ISSN 2011-7582
ISSN 2619-6107 (En línea)
doi.org/10.30944/issn2011-7582

REVISTA COLOMBIANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 40 NÚMERO 3 · MAYO-JUNIO 2025

Editorial
- El rol protector de la mentoría

Investigación y cirugía
- Recomendaciones para la redacción de un caso clínico

Artículo de reflexión
- Aplicación de la metodología Six Sigma para promover la calidad y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia: Tópico caliente en investigación quirúrgica

Ética y educación
- El alcance educativo de las descripciones quirúrgicas
- Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención

Artículos originales
- Estudio del perfilamiento médico, salud mental, reforma y posicionamiento de la Asociación Colombiana de Cirugía
- Laringoscopia indirecta para la evaluación inicial de la movilidad de cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides: ¿Es actualmente útil?
- Utilidad del Pediatric Appendicitis Score (PAS) para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos
- Hemorragia digestiva masiva: redescubriendo un titán quirúrgico del siglo XX en un hospital de referencia del suroccidente colombiano
- Caracterización microbiológica en pacientes con diagnóstico de infección del sitio operatorio órgano-espacio intraabdominal en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, Colombia
- Factores de riesgo de readmisión hospitalaria en pacientes trasplantados renales en Colombia: Un estudio de cohorte retrospectiva
- Mapeo del panorama de la investigación en trasplantes: Un estudio bibliométrico de centros colombianos (2013-2024)

Artículos de revisión
- Hernias de presentación atípica: Conceptos generales
- Cuidado de transición de la cirugía pediátrica a la cirugía general

Imágenes en cirugía
- Duplicación quística del colon en el adulto mayor
- Leiomioma retroperitoneal

Presentación de casos
- Migración intratorácica de clavo Kirschner desde clavícula distal: Presentación de caso y manejo
- Empiema necessitatis en un postoperatorio tardío: Reporte de caso de una complicación poco frecuente
- Actinomicosis apendicular simulando una tumoración intraabdominal. Reporte de caso
- Tumor de células yuxtaglomerulares. A propósito de un caso
- Hernia diafragmática traumática multivisceral. A propósito de un caso

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA
www.revistacirugia.org

REVISTA COLOMBIANA DE CIRUGÍA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA

Volumen 40 - Número 3 - Año 2025

Editora: Mónica Bejarano, MD, MSc, MACC

Coeditor: Patrizio Petrone, MD, PhD, MPH, MHSA, FACS, MSCGP (Hon), MAAC, MAMSE

Editor asociado: Bernardo Alfonso Borráez Segura, MD, MACC

Asistente editorial: Terry Stelle

COMITÉ EDITORIAL

Gabriel Carrasquilla-Gutiérrez, MD, PhD
Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, D.C., Colombia

Rodolfo Dennis-Verano, MD, MSc, PhD
Fundación Cardioinfantil; Pontificia Universidad Javeriana; Hospital San Ignacio, Bogotá, D.C., Colombia

Luis Carlos Dominguez-Torres, MD, PhD
Universidad de la Sabana, Chía, Colombia

Jaime Escallón, MD, MSc
University of Toronto; University Health Network & Mount Sinai Hospital, Toronto, Canadá

Herney Andrés García-Perdomo, MD, MSc, EdD, PhD, FACS
Hospital Universitario del Valle; Universidad del Valle, Cali, Colombia

Marcela Granados-Sánchez, MD, FCCM, FACP
Clínica Fundación Valle del Lilí, Cali, Colombia

Fabián Méndez-Paz, MD, MSc, PhD
Universidad del Valle, Cali, Colombia

Robin Germán Prieto, MD, MACC, MACG
Centro de Enfermedades Hepáticas y Digestivas "CEHYD", Hospital Central de la Policía Bogotá, D.C., Colombia

Diego Rosselli-Cock, MD, MEd
Pontifica Universidad Javeriana; Hospital San Ignacio, Bogotá, D.C., Colombia

Álvaro Sanabria-Quiroga, MD, MSc, PhD, FACS
Fundación Colombiana de Cancerología-Clínica Vida, Medellín, Colombia

COMITÉ CIENTÍFICO

Daniel Anaya-Saénz, MD, PhD, FACS
Moffitt Cancer Center, Estados Unidos

Italo Braghetto, MD, MSc
Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile

José J. Ceballos Esparragón, MD, PhD, HFEBS
Vithas Hospital Santa Catalina, Las Palmas de Gran Canaria-Islas Canarias, España

Attila Csendes, MD, MSc
Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile

Gabriel Hortobagyi, MD, MSc
University of Texas M.D. Anderson Cancer Center, Houston, TX, Estados Unidos

Fabián Emura MD, PhD, FASGE, FJGES, FACG
Surgical Endoscopy Division, Jackson Memorial Hospital
Digestive Health & Liver Disease Division, University of Miami
Miami, Florida, Estados Unidos

Carlos Pellegrini, MD, PhD, MSc
Henry N. Harkins Professor of Surgery, University of Washington, Estados Unidos

Miguel Rodríguez-Bigas, MD, FACS, FASCRS
The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, Estados Unidos

Gustavo Valbuena, MD, PhD
The University of Texas Medical Branch, Galveston, Estados Unidos

ISSN: 2011-7582 ISSN: 2619-6107 (En línea) doi.org/10.30944/issn.2011-7582

Indexada en: SCOPUS (https://www.scopus.com/); DOAJ (Directory of Open Access Journals) (https://doaj.org/); SciELO (Scientific Electronic Library Online) (www.scielo.org.co); LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) (www.lilacs.bvsalud.org/es); Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) (https://www.latindex.org/); EBSCO (https://www.ebsco.com/); MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas) (http://miar.ub.edu/idioma/es); RedAlyC (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) (www.redalyc.org); Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases) (www.siicsalud.com) e IMBIOMED (www.imbiomed.com).

Signatory of DORA

BY-NC-ND La Revista Colombiana de Cirugía se distribuye bajo una Licencia de Atribución de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

Contenido

Editorial

El rol protector de la mentoría
Borráez-Segura BA 472

Investigación y cirugía

Recomendaciones para la redacción de un caso clínico
Petrone P, Bejarano M 475

Artículo de reflexión

Aplicación de la metodología Six Sigma para promover la calidad y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia: Tópico caliente en investigación quirúrgica
Rueda-Olivella AM 482

Ética y educación

El alcance educativo de las descripciones quirúrgicas
Quintana-Montejo N, Contreras-Páez SD, Pico-Camacho AJ, Segnini-Rodríguez FJ,
Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV 488

Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención
Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sanabria-Quiroga AE, Sandoval JG 497

Artículos originales

Estudio del perfilamiento médico, salud mental, reforma
y posicionamiento de la Asociación Colombiana de Cirugía
Herrera-Chaparro JA, Prieto-Ortiz RG, Barrios-Parra AJ, Zurita-Medrano N, Cerra-Ortegón DR, Sánchez-Maldonado W 511

Laringoscopia indirecta para la evaluación inicial de la movilidad de cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides: ¿Es actualmente útil?
Ortega-Narváez AM, Chala-Galindo AI 524

Utilidad del Pediatric Appendicitis Score (PAS) para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos
Barón-Méndez LE, Acosta-Suárez S, Tinoco-Guzmán NJ, Robayo-García JT, Porras-Luengas ML 535

Hemorragia digestiva masiva: redescubriendo un titán quirúrgico del siglo XX en un hospital de referencia del suroccidente colombiano
Capre-Pereira J, Salcedo A, Holguín JG, Pérez-Imbachí HF, Gómez C, Arroyave C, Caicedo Y, Bejarano M, Cortés-Maya JA, Kestenberg A 544

La *Revista Colombiana de Cirugía,* es la revista oficial de la Asociación Colombiana de Cirugía; se publica bimestralmente, aprobada por Resolución número 003277 del 11 de septiembre de 1986 expedida por el Ministerio de Gobierno de la República de Colombia.

Las opiniones expresadas en la *Revista Colombiana de Cirugía* son responsabilidad de los autores y en nada comprometen el pensamiento de la Asociación Colombiana de Cirugía, la cual puede estar de acuerdo con dichos conceptos, o no estarlo, pero que, a la luz del mandato constitucional de la libertad de expresión, respeta en cada una de las personas.

La correspondencia debe dirigirse a la Calle 100 No. 14-63, oficina 502, Bogotá, D.C., Colombia; teléfonos: (57) 1 2574560 - (57) 1 2574501 - (57) 1 6114776
Dirección electrónica: revista.cirugia@ascolcirugia.org; info@ascolcirugia.org; URL: www.revistacirugia.org; www.ascolcirugia.org.
Impresión: Panamericana Formas e Impresos
Impreso en Colombia.

Caracterización microbiológica en pacientes con diagnóstico de infección del sitio operatorio órgano-espacio intraabdominal en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, Colombia
González-Apraez J, Cuevas-Lopez L, Ariza-Gutiérrez A, Bastidas-Santacruz A, Quiroga C 555

Factores de riesgo de readmisión hospitalaria en pacientes trasplantados renales en Colombia: Un estudio de cohorte retrospectiva
Pinto-Ramírez J, García-López A, Lozano-Suárez N, Cabas S, Báez-Suárez Y, Pedraza N, Gómez-Montero A, García J, Girón-Luque F 564

Mapeo del panorama de la investigación en trasplantes: Un estudio bibliométrico de centros colombianos (2013-2024)
Girón-Luque F, Gómez-Montero A, Ibarra-Padilla M, Jiménez-Gómez M, Cabas S, Lozano-Suárez N, García-López A 572

Artículos de revisión

Hernias de presentación atípica: Conceptos generales
Castrillón-Lozano JA, Martínez-Maya JD, López-Cardona V, Botero-Posada M, Bonilla-Vergara HG 584

Cuidado de transición de la cirugía pediátrica a la cirugía general
Figueroa-Gutiérrez LM 595

Imágenes en cirugía

Duplicación quística del colon en el adulto mayor
Ensuncho-Hoyos C, Barguil-Fernández De Castro S, Lengua-Flórez L, Barguil-Fernández De Castro S 603

Leiomioma retroperitoneal
Ruiz-Echeverría FR, Arias-Duarte ML 606

Presentación de casos

Migración intratorácica de clavo Kirschner desde clavícula distal: Presentación de caso y manejo
Méndez-Daza CH, Obando-Guerrero H, Zuluaga-Álvarez M, Ángel-Escobar IC 610

Empiema necessitatis en un postoperatorio tardío: Reporte de caso de una complicación poco frecuente
Barrantes-Moreno S, Bernal-Sierra S, Velásquez-Gómez L 617

Actinomicosis apendicular simulando una tumoración intraabdominal. Reporte de caso
Rendón-Mejía NA, Flores-González N, Sandoval-Campa E 624

Tumor de células yuxtaglomerulares. A propósito de un caso
Arroyave-Durán CD, Vallejo-Valderrama K, Castillo-Clavijo JL, Figueroa LM 631

Hernia diafragmática traumática multivisceral. A propósito de un caso
Medina-Lago AD, Díaz-Pi O, Bezerra Ferreira da Silva I 637

Content

Editorial

The protective role of mentoring
Borráez-Segura BA 472

Research and surgery

Recommendations for writing a clinical case
Petrone P, Bejarano M 475

Reflection article

Application of the Six Sigma methodology to improve the quality and performance of surgical services in Colombia: A hot topic in surgical research
Rueda-Olivella AM 482

Ethics and education

The educational scope of operative notes
Quintana-Montejo N, Contreras-Páez SD, Pico-Camacho AJ, Segnini-Rodríguez FJ, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV 488

Workplace harassment in surgical residents: Background, consequences, and strategies of intervention
Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sanabria-Quiroga AE, Sandoval JG 497

Original articles

Study of medical profiling, mental health, reform and positioning of the Colombian Association of Surgery
Herrera-Chaparro JA, Prieto-Ortiz RG, Barrios-Parra AJ, Zurita-Medrano N, Cerra-Ortegón DR, Sánchez-Maldonado W 511

Indirect laryngoscopy for initial assessment of vocal cord mobility in thyroid and parathyroid surgery: Is it currently useful?
Ortega-Narváez AM, Chala-Galindo AI 524

Utility of Pediatric Appendicitis Score (PAS) for the diagnosis of acute appendicitis in pediatric patients
Barón-Méndez LE, Acosta-Suárez S, Tinoco-Guzmán NJ, Robayo-García JT, Porras-Luengas ML 535

Massive gastrointestinal bleeding: rediscovering a surgical titan of the 20th century in a reference hospital in southwestern Colombia
Capre-Pereira J, Salcedo A, Holguín JG, Pérez-Imbachí HF, Gómez C, Arroyave C, Caicedo Y, Bejarano M, Cortés-Maya JA, Kestenberg A 544

The *Revista Colombiana de Cirugía* is the official Journal of the "Asociación Colombiana de Cirugía" (Colombian Surgical Association); it is published bimonthly.

Editorial correspondence should be addressed to: Revista Colombiana de Cirugía, Calle 100 No. 14-63 Of. 502. Phones 257 4560 - 257 4574501 - 611 4776, Bogotá, D.C., Colombia.

E-mail: revista.cirugia@ascolcirugia.org; info@ascolcirugia.org; www.revistacirugia.org; www.ascolcirugia.org

Printed in Colombia.

Microbiological characterization in patients with a diagnosis of organ/space surgical site infection in the general surgery service of the Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia
González-Apraez J, Cuevas-Lopez L, Ariza-Gutiérrez A, Bastidas-Santacruz A, Quiroga C 555

Risk factors for hospital readmission in kidney transplant patients in Colombia: A retrospective cohort study
Pinto-Ramírez J, García-López A, Lozano-Suárez N, Cabas S, Báez-Suárez Y, Pedraza N, Gómez-Montero A, García J, Girón-Luque F 564

Mapping the landscape of transplant research: A bibliometric study of Colombian centers (2013-2024)
Girón-Luque F, Gómez-Montero A, Ibarra-Padilla M, Jiménez-Gómez M, Cabas S, Lozano-Suárez N, García-López A 572

Review article

Hernias of atypical presentation: General concepts
Castrillón-Lozano JA, Martínez-Maya JD, López-Cardona V, Botero-Posada M, *Bonilla-Vergara HG* 584

Transitional care from pediatric to general surgery
Figueroa-Gutiérrez LM 595

Images in surgery

Cyst duplication of the colon in the elderly
Ensuncho-Hoyos C, Barguil-Fernández De Castro S, Lengua-Flórez L, Barguil-Fernández De Castro S 603

Retroperitoneal leiomyoma
Ruiz-Echeverría FR, Arias-Duarte ML 606

Case presentation

Intrathoracic migration of Kirschner nail from distal clavicle: Case report and management
Méndez-Daza CH, Obando-Guerrero H, Zuluaga-Álvarez M, Ángel-Escobar IC 610

Empyema necessitatis in a late postoperative period: Case report of a rare complication
Barrantes-Moreno S, Bernal-Sierra S, Velásquez-Gómez L 617

Appendiceal actinomycosis mimicking an intrabdominal tumor. A case report
Rendón-Mejía NA, Flores-González N, Sandoval-Campa E 624

Juxtaglomerular cell tumor. Case report
Arroyave-Durán CD, Vallejo-Valderrama K, Castillo-Clavijo JL, Figueroa LM 631

Multivisceral traumatic diaphragmatic hernia. A case report
Medina-Lago AD, Díaz-Pi O, Bezerra Ferreira da Silva I 637



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA

JUNTA DIRECTIVA

2023-2025

Presidente
Jorge Augusto Herrera Chaparro - Popayán

Vicepresidente
Arnold José Barrios Parra - Bogotá D.C.

Fiscal Médico
Nayib Zurita Medrano - Cartagena

Secretario Principal
Robin Germán Prieto Ortiz - Bogotá D.C.

Secretario Suplente
Bernardo Alfonso Borráez Segura - Pereira

Tesorero
Luis Gabriel González Higuera - Bogotá, D.C.

Tesorero Suplente
Fernando Escobar Castañeda - Florencia

Representante del Consejo Asesor
Oswaldo Borráez Gaona - Bogotá, D.C.

Vocales Principales
Carlos Alberto Ordóñez Delgado - Cali
Raúl Eduardo Pinilla Morales - Bogotá D.C.
William Mauricio Basto Borbón - Bogotá D.C.
Elio Fabio Sánchez Cortés - Bogotá D.C.
Wilmer Fernando Botache Capera - Neiva
Juliana María Ordóñez Mosquera - Bogotá D.C.

Vocales Suplentes
Lisbeth Alexandra Ureña Pinzón - Bogotá D.C.
Juan Pablo Toro Vásquez - Medellín
Andrés Hannsen - Barranquilla
Laura Isabel Valencia Ángel - Bucaramanga
Luis Felipe Cabrera Vargas - Bogotá D.C.
Edgardo Sánchez Gamboa - Yopal

Consejo Asesor (ex presidentes)

Jaime Escallón, MD - Bogotá, D.C.
Armando González, MD - Cali
Francisco Henao, MD - Bogotá, D.C.
Julio Alberto Nieto, MD - Bogotá, D.C.
Stevenson Marulanda, MD - Bogotá, D.C.
Martiniano Jaime, MD - Medellín
Saúl Rugeles, MD - Bogotá, D.C.
Oswaldo Borráez, MD - Bogotá, D.C.
William Sánchez, MD - Bogotá, D.C.
Jesús Vásquez, MD - Medellín
Jorge Daes, MD - Barranquilla
Lilian Torregrosa, MD - Bogotá, D.C.
Óscar Guevara, MD - Bogotá, D.C.

Comité Ejecutivo

Jorge Augusto Herrera Chaparro - Presidente
Arnold José Barrios Parra - Vicepresidente
Nayib Zurita Medrano - Fiscal Médico
Robin Germán Prieto Ortiz - Secretario Principal
Bernardo Alfonso Borráez Segura - Secretario Suplente
Luis Gabriel González Higuera – Tesorero
Fernando Escobar Castañeda - Tesorero Suplente
William Sánchez Maldonado - Director Ejecutivo



ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA

ORGANISMOS CONSULTIVOS

CAPÍTULOS Y DIVISIONES

Capítulo Bariátrica
Dr. Luis Ernesto López, Presidente
Dr. Álvaro Valencia
Dr. Ricardo Nassar
Dr. Adriana Córdoba
Dr. Camilo Díaz Rincón
Dr. Humberto Jiménez Díaz
Dr. Juan Pablo López

Capítulo de Cabeza y Cuello
Dr. Zaki Taissoun, Presidente
Dr. Álvaro Herrera
Dr. Andrey Moreno
Dr. Edgar Iván Rojas
Dr. Jhonatan Liendo Herrera
Dr. Carlos Gabriel Uribe
Dr. Yesenia Fontalvo

Capítulo Cirugía General
Dr. Paulo Cabrera, Presidente
Dra. Elsa Garcés
Dr. John Alexander Bustos
Dra. Mariana Ramírez
Dr. Alfonso Palmieri
Dra. Carolina Rodríguez
Dr. Rafael Vergara
Dr. Jaime Muskus
Dr. Carlos Enrique Ramírez
Dr. Camilo Ramírez

Capítulo Cirugía Gastrointestinal
Dra. Liliana María Suárez-Olarte, Presidente
Dr. Mauricio Zuluaga
Dr. Douglas Ortiz
Dra. Gloria Stella Flórez
Dr. Alden Pool
Dra. Juliana Rendón

Capítulo Cirugía Mínimamente Invasiva y Robótica
Dr. Andrés Hanssen, Presidente
Dr. Juan David Hernández
Dr. Henry Martínez
Dr. Jorge Vargas
Dr. Rubén Luna

Capítulo Cirugía Hepatobiliar
Dr. Cristian Tarazona, Presidente
Dr. Óscar Padrón
Dr. Mauricio Millán
Dr. Fabio Vergara
Dr. Óscar Guevara
Dr. Juan Carlos Sabogal
Dr. Germán Gómez

Capítulo Cirugía Oncológica
Dr. Alejandro Múnera, Presidente
Dr. Fernando Arias
Dra. Liliana Cuevas
Dr. Gilbert Mateus
Dr. Gabriel Herrera
Dr. Miguel Andrés Lima Pérez
Dr. Mauricio García
Dr. Andrés Meza

Capítulo Cirugía Vascular
Dr. Héctor Eduardo Jiménez-Melendez, Presidente
Dr. Felipe Tovar
Dr. José Julián Serna
Dra. Jenny Lagos
Dra. Ana María Botero-Mora
Dr. Jorge Ospina

Capítulo Colon y Recto
Dr. Carlos Edgar Figueroa-Avendaño, Presidente
Dr. David Baquero
Dr. Alexander Obando
Dr. Nicolás Betancur
Dr. Juan C. Reyes
Dr. Eduardo Londoño
Dr. Carlos Martínez

Capítulo Endoscopia Quirúrgica
Dr. Carlos González, Presidente
Dr. Dinimo Bolívar
Dr. Germán Junca
Dr. Carlos Fuentes
Dra. Sandra Moreno
Dr. Carlos Bustillo

Capítulo Hernias y Pared Abdominal
Dr. Juan Carlos Valencia, Presidente
Dr. Juan Pablo Ruiz
Dr. Leonardo Carrascal
Dr. Aníbal Pimentel
Dr. Juan David Martínez
Dra. Catalina Ceballos
Dra. Laura Jaimes
Dr. Jesús Alexander Rivas
Dr. Giovanni Vergara
Dr. Jorge Alberto Navarro

Capítulo Infecciones y Falla Intestinal
Dr. Manuel Cadena, Presidente
Dr. Arturo Vergara
Dr. Néstor Pedraza

Capítulo Mama y Tejidos Blandos
Dra. Claudia Ximena Millán-Matta, Presidente
Dr. Álvaro Niño
Dr. Jaime Escallón
Dr. Sergio Cervera
Dra. Maritza Ávila
Dr. Raúl Suárez
Dr. Justo Germán Olaya

Capítulo Nutrición, Metabolismo Quirúrgico
Dr. Iván Katime, Presidente
Dr. Héctor Del Río
Dra. Ángela Navas
Dr. Fernando Pereira
Dr. Néstor Muñoz
Dr. Mario Rodríguez
Dr. Juan Carlos Ayala
Dr. David Gómez Garnica

Capítulo Cirugía Endocrina
Dr. Manuel Barajas, Presidente
Dr. Juan P. Dueñas
Dr. William Salamanca

Capítulo Transplantes
Dr. Alejandro Niño, Presidente
Dr. Andrés Becerra
Dr. Fernando Girón
Dr. Luis Barrera
Dr. Mauricio Millán
Dra. Liliana Caicedo

Capítulo Trauma
Dr. Luis Fernando Pino
Dr. David Mejía
Dra. Carolina Rodríguez
Dr. Pablo García

Capítulo Enfermería e Instrumentación Quirúrgica
Aura María Mendoza-Benjumea, Presidente
Lina López Basto
Andrés Forero
Kelly Aguillón
María Camila Pereira-Flórez

Capítulo Residentes y Nuevos Miembros
Dr. Diego González, Coordinador
Dra. Mónica Gómez
Dr. David Raúl Cerra-Ortegón
Dr. Pedro Rafael Correa

Capítulo Futuros Cirujanos
Dr. Luis Felipe Cabrera, Presidente
Dr. Rómulo Febres

Capítulo Pediátrica
Dra. Margarita Martínez, Presidente
Dr. Luis Miguel Mateus Peña
Dr. Jimmi Alejandro Gaitán Martínez
Dra. Laura Daniela Pérez Daza
Dr. Luis Mauricio Figueroa

División Asuntos Gremiales
Dr. Alejandro Múnera, Coordinador

División Bioética
Dr. Andrés Acevedo, Coordinador
Dr. Carlos Zapata
Dr. Oswaldo Borráez
Dr. Lilian Torregrosa
Dr. Daniela Cuadrado
Dr. Juan Carlos Sabogal
Dr. Andrés Buitrago

División Comunicaciones
Dra. Natalia Lasprilla

División Educación
Dr. Germán Jiménez, Presidente

Integrantes
Directores de Programa de Cirugía General:

Dr. Rubén Caycedo
Universidad Nacional de Colombia

Dr. Juan Guillermo Cataño
Pontificia Universidad Javeriana

Dr. Jorge Navarro-Alean
Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Dr. Juan Camilo Ramírez
Fundacion Universitaria de Ciencias de la Salud

Dr. Carlos Luna Jaspe
Universidad El Bosque

Dr. Neil Valentín Vega
Universidad de la Sabana

Dr. William Sánchez
Universidad Militar Nueva Granada - Hospital Militar Central

Dr. Carlos Alberto Sánchez
Universidad Militar Nueva Granada - Clínica San Rafael

Dr. Germán Jiménez Sánchez
Fundacion Universitaria Sanitas

Dr. Alejandro Múnera
Universidad de Antioquia

Dr. Luis Gerardo Cadavid
Universidad CES

Dr. Gabriel Arroyave
Universidad Pontificia Bolivariana

Dr. Luis Fernando Pino
Universidad del Valle

Dr. Álvaro Niño-Rodríguez
Universidad Industrial de Santander

Dr. Guillermo Julián Sarmiento
Universidad del Cauca

Dr. Maurico Osorio-Chica
Universidad de Caldas

Dr. Héctor Adolfo Polanía
Universidad Surcolombiana

Dr. Antonio Marzan-Esquivel
Universidad de Cartagena

Dr. Carlos Bustillo-Arrieta
Universidad del Sinú

Dr. Jaime Merlano
Universidad Libre

Dr. Juan Jacobo Molina
Universidad Metropolitana

Recertificación
Dra. Claudia Viviana Jaimes González
Dr. Felipe Vargas
Dr. Andrés Acevedo

Instrucciones para los autores Revista Colombiana de Cirugía

Versión 14 – Vigencia 9/04/2025

Alcance y política

La *Revista Colombiana de Cirugía* es el órgano oficial de la Asociación Colombiana de Cirugía. Publica bimestralmente contribuciones originales sobre temas de Cirugía General o de interés para la profesión médica, incluidos los de carácter humanístico, socioeconómico y de educación médica.

Las opiniones expresadas en los artículos firmados son las de los autores y no coinciden necesariamente con las de los editores de la *Revista Colombiana de Cirugía*. Las sugerencias diagnósticas o terapéuticas, como elección de productos, dosificación y métodos de empleo, corresponden a la experiencia y al criterio de los autores. La *Revista Colombiana de Cirugía* no asume responsabilidad alguna por las ideas expuestas por los autores, quienes son los únicos responsables.

Indicaciones generales

Los trabajos deben estar elaborados ciñéndose a lo dispuesto por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) (http://www.icmje.org), bajo el título de *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals,* según la última versión (enero de 2025). Los artículos aceptados serán adecuados al estilo de publicación de la *Revista Colombiana de Cirugía*.

Política de cobro a autores

La revista no cobra ninguna tarifa a los autores por el sometimiento, procesamiento y publicación de los artículos.

Política de acceso abierto

Todos los textos publicados en la *Revista Colombiana de Cirugía* están protegidos por los derechos nacionales e internacionales de propiedad intelectual. Los contenidos de la Revista, a menos de que se indique lo contrario, son artículos de acceso abierto bajo la licencia de *Creative Commons Attribution License*, es decir, *CC-BY-NC-ND* (Atribución – NoComercial - SinDerivadas).

1. PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO

Los manuscritos deben ajustarse a las reglas gramaticales y ortográficas de la lengua española y a los términos técnicos y científicos correctos. Se recomienda a los autores someter su manuscrito a un corrector de estilo antes de enviarlo para publicación en la *Revista Colombiana de Cirugía*.

Para los artículos en inglés, se debe anexar un certificado de la calidad de la traducción, por ejemplo, de *American Journal Experts* (http://www.aje.com/) o de alguna institución similar.

En el texto del manuscrito no deben aparecer los nombres de los autores ni de la institución donde se adelantó la investigación, para garantizar que la revisión por los pares sea un proceso completamente anónimo (doble ciego).

Se debe remitir en formato Word de Microsoft Office. La extensión de los manuscritos, excepto los artículos de revisión, no debe exceder las 20 páginas a doble espacio, es decir, 5.000 palabras, aproximadamente.

Se deben usar únicamente abreviaturas internacionalmente reconocidas, y se debe evitar su uso en el título y en el resumen. El significado completo de la abreviatura de aceptación internacional debe preceder su primera aparición en el texto con el fin de ilustrar a los lectores de la revista y facilitar su comprensión, a menos que sea una unidad estándar de medida. Cualquier cifra que aparezca en el manuscrito debe ceñirse al sistema internacional de unidades (https://www.bipm.org/en/measurement-units/).

El texto del manuscrito de un artículo original debe estar dividido en las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Recomendamos revisar los recursos de la Red EQUATOR (*Enhancing the QUAlity and Transparency Of health Research*) desarrollados en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) para promover el informe responsable de las investigaciones para la salud, disponibles en https://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/.

1.1 Figuras y tablas

Las figuras y las tablas se deben numerar de manera consecutiva de acuerdo con el orden de aparición en el texto. Se deben presentar en hojas separadas, en formato que se pueda corregir. Cada una debe tener su correspondiente pie de figura o pie de tabla, donde se explique lo que se observa y las abreviaturas utilizadas.

Las fotografías se deben adjuntar en archivos separados, preferentemente en formato digital TIFF (*Tagged Image File Format*). La resolución ideal es de 300 dpi (*dots per inch*) para las imágenes a color y de 600 dpi para las de blanco y negro. Se requiere señalar el detalle de interés mediante una flecha o circulo

También se aceptan videos acompañando los manuscritos, los que podrán ser publicados en la plataforma de la Revista Colombiana de Cirugía. Considerando que las fotografías y los videos forman parte integral de la historia clínica y que esta es un documento privado sometido a reserva, se debe adjuntar copia del consentimiento informado firmado por el paciente donde se autorice su publicación (Resolución 1995 de 1999, Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013).

1.2 Referencias

En las referencias bibliográficas se debe incluir por lo menos un artículo de la Revista Colombiana de Cirugía, de otra revista colombiana o, en caso de no encontrarse ninguno relacionado con el tema, incluir artículos de revistas latinoamericanas, para lo cual se pueden consultar bases de datos como Publindex de Colciencias (https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/noticias/lista) para la literatura colombiana, LILACS (www.lilacs.bvsalud.org/es), SciELO de BIREME (www.scielo.org.co), RedAlyC (www.redalyc.org) o REDIB (www.redib.org) para la literatura latinoamericana y del Caribe.

Las referencias bibliográficas se enumeran según el orden de aparición en el texto y con su número entre paréntesis. La forma de citar las referencias debe ceñirse a lo estipulado por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), como se presenta a continuación:

1.2.1. Artículos de publicaciones seriadas

- Los artículos en español deben citarse en el siguiente orden: Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre, separados por coma). Título. Abreviatura de la revista. Año;volumen:página inicial-página final. Por ejemplo: Ángel-González MS, Díaz-Quintero CA, Aristizábal-Arjona F, Turizo-Agámez Á, Molina-Céspedes I, Velásquez-Martínez MA, *et al*. Controversias en el manejo de la colecistitis aguda tardía. Rev Colomb Cir. 2019;34:364-71. https://doi.org/10.30944/20117582.516
- Las abreviaturas de los nombres de las revistas deben citarse a la forma como aparecen en el *Index Medicus;* para las publicaciones que no están indexadas en PubMed, se debe escribir el nombre completo de la revista.
- Para los artículos que lo tengan, se debe consignar el doi (*Digital Object Identifier*), norma internacional ISO 26324 para identificar los artículos científicos digitales.

- Los artículos en revistas en inglés o en otros idiomas diferentes del español deben citarse en el mismo orden, según este ejemplo: Petrone P, Pérez-Jiménez A, Rodríguez-Perdomo M, Brathwaite CEM, Joseph DK. Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA) in the management of trauma patients: A systematic literature review. Am Surg. 2019;85:654-662.

1.2.2. Capítulos de libros

- Los capítulos de libros o documentos deben tener el siguiente orden al citarlos: Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre, separados por coma). Título del capítulo. En: autor del libro, editores. Título del libro. Edición (en los casos que corresponda). Ciudad de publicación: editorial; año. página inicial-página final. Por ejemplo: Kurzer A, Agudelo G. Trauma de cabeza y cuello, facial y de tejidos blandos. En: Olarte F, Aristizábal H, Restrepo J, editores. Cirugía. Medellín: Universidad de Antioquia; 1983. p. 311-28.

1.2.3. Documentos de páginas electrónicas

- Los documentos en páginas web deben citarse en el siguiente orden: Autores (primer apellido seguido de las iniciales del nombre, separados por coma). Título. Fecha de consulta: día, mes, año. Disponible en: página exacta en donde abre el documento. Por ejemplo: Organización Mundial de la Salud. Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía 2009. La cirugía segura salva vidas. Fecha de consulta: 9, Mayo, 2019. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44233/9789243598598_spa.pdf;jsessionid=49BF CDB44C5309BAEA761E-F5BCB54A6A?sequence=1

1.3 Consideraciones éticas y Declaración de conflictos de interés

Se debe incluir una declaración que indique el cumplimiento de las normas éticas tales como: Consentimiento informado, Conflictos de interés, Fuentes de financiación, uso de tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial y Contribución de cada uno de los autores. Si el trabajo involucró experimentos con seres humanos, se debe indicar que se observaron las normas de la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en el 2013 (https://www.wma.net/what-we-do/), y la observancia de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud o de la Resolución 2378 de 2008 del Ministerio de la Protección Social, y mencionar específicamente la aprobación del comité institucional de ética.

Se debe remitir diligenciado un formato de Conflictos de interés por cada uno de los autores, con su firma, especificando, si los hubiere, el origen del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipos o medicamentos de entidades comerciales. El formato lo puede encontrar en la página electrónica de la *Revista Colombiana de Cirugía* (https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/Directrices).

2. CARTA DE PRESENTACIÓN

Todo trabajo debe estar acompañado de una carta del autor principal en la que se incluya:

- Listado de los autores, especificando la participación de cada uno, de acuerdo con las recomendaciones del *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), según las cuales la autoría se basa en cuatro criterios: contribuciones sustanciales al diseño, adquisición, análisis o interpretación de datos; redacción y revisión crítica del contenido intelectual; aprobación final de la versión que se publicará; y acuerdo de ser responsable de todos los aspectos del trabajo y su resultado. Por ese motivo, la revista no acepta más de 10 autores por artículo original y 4 autores por presentación de caso clínico o Imágenes en cirugía.
- Declaración de que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los coautores. Todos aquellos designados como autores deben cumplir con los cuatro criterios de autoría, y todos los que cumplen con los cuatro criterios deben ser identificados como autores. Un autor debe poder identificar qué coautores son respon-

sables de otras partes específicas del trabajo y debe tener confianza en la integridad de las contribuciones de sus coautores. Quienes no cumplan con los cuatro criterios deben ser reconocidos en agradecimientos.

- Certificación de que el manuscrito corresponde a un estudio no publicado previamente y que no se presenta a otra revista antes de conocer la decisión del Comité Editorial de la *Revista Colombiana de Cirugía.*
- Para reproducir materiales ya publicados –como ilustraciones, figuras, tablas, etc.– tomadas de esta o de otras fuentes, en forma parcial o total, se deben adjuntar los permisos respectivos por escrito de quien ostente los derechos de reproducción.
- El nombre y número de documento, la dirección postal y electrónica, y el número telefónico del autor responsable de la comunicación con los otros autores, para efecto de revisiones.

3. ENVÍO DEL TRABAJO

Para iniciar el proceso de envío de los artículos, los autores deben registrarse en la página electrónica de la *Revista Colombiana de Cirugía* (https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/user/register) y crear su usuario.

Para facilitar la observancia de los requisitos de la revista, en la página electrónica y en el formulario de Envío, se suministra una lista de comprobación para la preparación de envíos con el fin de evitar retrasos en el proceso editorial (https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/about/submissions).

Registrar la siguiente información:

a. **Idioma del manuscrito:** se aceptan manuscritos en español e inglés.

b. **Sección:** sección de la revista en la que se publicaría el manuscrito. La *Revista Colombiana de Cirugía* publica principalmente artículos originales, además de artículos de revisión.

Para las revisiones sistemáticas y metaanálisis recomendamos seguir el conjunto mínimo de elementos basado en la evidencia incluidos en la Declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) disponibles en http://www.prisma-statement.org/.

Se aceptan reportes de casos, siempre y cuando se trate de alguna enfermedad poco frecuente, de un procedimiento novedoso u original, o de una entidad de presentación atípica de interés para la comunidad científica. Para mejorar la precisión, transparencia y utilidad de los reportes de casos sugerimos acogerse a las guías CARE (*CAse REports*) disponibles en https://www.care-statement.org/.

En la sección de 'Imágenes en Cirugía' se aceptan artículos cortos (no exceder las 250 palabras) con máximo de 4 fotografías de imágenes diagnósticas, procedimientos quirúrgicos, piezas quirúrgicas o de histología, que por su calidad e importancia aporten un valioso conocimiento relacionado con la práctica quirúrgica.

El Comité Editorial puede considerar para publicación manuscritos enviados como posibles editoriales sobre temas de actualidad o a manera de comentario pertinente sobre artículos de especial relevancia; también, se aceptan contribuciones a la sección de cartas al editor, en forma de comentarios cortos sobre algún trabajo publicado anteriormente o sobre temas de interés actual.

c. **Comentarios para el editor:** en este campo se podrá enviar un mensaje a los Editores.

d. **Declaración de derechos de autor:** se debe adjuntar una carta en la que se especifique la transferencia de los derechos de reproducción a la *Revista Colombiana de Cirugía*, en caso de que el manuscrito sea aceptado para su publicación. La revista se reserva el derecho de publicarlo en formato físico, digital o ambos.

e. **Manejo de datos:** consentir que sus datos se recopilen y se almacenen de acuerdo con la declaración de políticas.

f. **Archivos del envío:** adjunte todos los documentos, manuscrito completo, carta de presentación, formatos de declaración de conflictos de interés, primera página del manuscrito y manuscrito sin mencionar autores o institución.

g. **Título del artículo:** en español e inglés; no incluya nombres de instituciones.

h. **Título corto:** en español e inglés, debe tener una extensión máxima de 50 caracteres.

i. **Resumen:** no exceder las 250 palabras, no usar abreviaturas ni incluir referencias. En general, el resumen debe estar estructurado con las siguientes secciones: Introducción, Métodos, Resultados y Conclusiones. En las presentaciones de caso tendrán la siguiente estructura: Introducción, Caso clínico, Resultados y Conclusiones. Se debe incluir también un resumen en inglés.

j. **Autoría y colaboradores:** se debe grabar el nombre de cada uno de los autores al momento de registrar el envío en la plataforma, con su nivel académico, filiación institucional, país, correo electrónico, cargo en la institución donde se realizó el trabajo (no utilice abreviaturas del nombre de la institución) y código ORCID, que es un requisito obligatorio. Se debe especificar quién es el autor principal y a quien se debe dirigir la correspondencia.

k. **Palabras clave:** mínimo cinco por manuscrito, en español e inglés, las cuales deben ajustarse a las que aparecen en el tesauro de la terminología de descriptores en ciencias de la salud (DeCS) (http://decs.bvs.br) y *Medical Subject Headings* (MeSH) en inglés (http://nlm.nih.gov/mesh/ MBrowser.html), y que también se pueden consultar en http://www.bireme.br

l. **Referencias:** registre el listado de las referencias completas de su manuscrito.

m. **Datos de financiación:** registre los datos de financiación, si los hay.

n. **Confirme el envío y finalice:** la Revista será notificada automáticamente acerca de su envío y a usted se le enviará un correo electrónico de confirmación para sus registros. Cuando el equipo editorial haya evaluado el envío contactará con usted.

4. EVALUACIÓN POR PARES

Los trabajos sometidos a evaluación por el Comité Editorial deben ser inéditos y sometidos exclusivamente a la *Revista Colombiana de Cirugía.*

Toda colaboración, incluidas las sometidas por los editores o los miembros de los Comités, será enviada en forma confidencial a dos revisores pares externos, que actúan como árbitros (doble ciego) para emitir su concepto sobre la calidad del trabajo y hacer las observaciones o recomendaciones pertinentes para su publicación. En caso de discrepancia, se seleccionará un tercer revisor.

Instructions for authors
Colombian Journal of Surgery

Versión 14 – Updated 04/9/2025

Scope and policy

The *Colombian Journal of Surgery* is the official organ of the Colombian Association of Surgery. It publishes bimonthly original contributions on topics of General Surgery or of interest to the medical profession, including those of a humanistic, socioeconomic and medical education nature.

The opinions expressed in the signed articles are those of the authors and do not necessarily coincide with those of the editors of the *Colombian Journal of Surgery*. The diagnostic or therapeutic suggestions, such as the choice of products, dosage and methods of use, correspond to the experience and the criteria of the authors. The *Colombian Journal of Surgery* does not assume any responsibility for the ideas expressed by the authors, who are solely responsible.

General indications

The manuscripts must be prepared in accordance with the provisions of the *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) (http://www.icmje.org), under the title of *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*, according to the last version (January 2025). Accepted articles will be appropriate to the publication style of the *Colombian Journal of Surgery*.

Authors charges policy

The journal does not charge any fee to the authors for the submission, processing and publication of the articles.

Open access policy

All texts published in the *Colombian Journal of Surgery* are protected by national and international intellectual property rights. The contents of the Journal, unless otherwise indicated, are open access articles under the *Creative Commons Attribution License*, that is, CC-BY-NC-ND (Attribution - NonCommercial - No Derivatives).

1. MANUSCRIPT PREPARATION

Manuscripts must conform to the grammatical and spelling rules of the Spanish language and to the correct technical and scientific terms. Authors are recommended to submit their manuscript to a copyeditor before submitting it for publication in the *Colombian Journal of Surgery*.

For articles in English, a certificate of the quality of the translation must be attached, for example, from *American Journal Experts* (http://www.aje.com/) or a similar institution.

The names of the authors or the institution where the research was carried out should not appear in the text of the manuscript, to guarantee that the peer review is a completely anonymous (double-blind) process.

It is recommended to preferably use the Microsoft Office Word program. The length of the manuscripts, except for review articles, should not exceed 20 double-spaced pages, that is, approximately 5,000 words.

Only internationally recognized abbreviations should be used, and their use in the title and abstract should be avoided. The full meaning of the internationally accepted abbreviation must precede

its first appearance in the text in order to illustrate and facilitate the understanding of the journal readers, unless it is a standard unit of measurement. Any figure that appears in the manuscript must adhere to the international system of units (https://www.bipm.org/en/measurement-units/).

The manuscript text of an original article should be divided into the following sections: Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusions. We recommend reviewing the resources of the EQUATOR Network (Enhancing the QUAlity and Transparency Of health Research) developed in collaboration with the Pan American Health Organization (PAHO/WHO) to promote responsible reporting on health research, available at https://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/.

1.1 Figures and tables

Figures and tables must be numbered consecutively according to the order of appearance in the text. They must be presented on separate pages, in a format that can be corrected. Each one must have its corresponding figure caption or table caption, where what is observed and the abbreviations used are explained.

Photographs must be attached in separate files, preferably in digital TIFF (Tagged Image File Format). The ideal resolution is 300 dpi (dots per inch) for color images and 600 dpi for black and white images. It is required to indicate the detail of interest by means of an arrow or circle.

Videos accompanying the manuscripts are also accepted, which may be published on the Colombian Association of Surgery's platform. Considering that the photographs and videos are an integral part of the medical history and that this is a private document subject to reservation, a copy of the informed consent signed by the patient must be attached where its publication is authorized (Resolution 1995 of 1999, Law 1581 of 2012 and Decree 1377 of 2013).

1.2 References

Bibliographic references should include at least one article from the Colombian Journal of Surgery, from other Colombian Journal, if none related to the topic is found, include articles from Latin American journals, for which databases such as Publindex de Colciencias can be consulted (https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/noticias/list) for Colombian literature, LILACS (www.lilacs.bvsalud.org/es), SciELO de BIREME (www.scielo.org.co), RedAlyC (www.redalyc.org), or REDIB (www.redib.org) for Latin American and Caribbean literature.

Bibliographic references are listed according to the order of appearance in the text and with their number in parentheses. The way of citing the references must adhere to what is stipulated by the *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), as presented below:

1.2.1. Serial articles

- Articles in Spanish must be cited in the following order: Authors (first last name followed by initials, separated by commas). Qualification. Journal abbreviation. Year; volume: initial page-end page. For example: Ángel-González MS, Díaz-Quintero CA, Aristizábal-Arjona F, Turizo-Agámez Á, Molina-Céspedes I, Velásquez-Martínez MA, et al. Controversies in the management of late acute cholecystitis. Rev Colomb Cir. 2019; 34: 364-71. https://doi.org/10.30944/20117582.516
- The abbreviations of the names of the journals must be cited as they appear in the *Index Medicus*; for publications that are not indexed in PubMed, the full name of the journal must be entered.
- For articles that have it, the doi (*Digital Object Identifier*), international standard ISO 26324 to identify digital scientific articles, must be entered.
- Articles in journals in English or in languages other than Spanish must be cited in the same order, according to this example: Petrone P, Pérez-Jiménez A, Rodríguez-Perdomo M, Brathwaite CEM, Joseph DK. Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA) in the management of trauma patients: A systematic literature review. Am Surg. 2019;85:654-662.

1.2.2. Book chapters

- The book chapters or documents must have the following order when citing them: Authors (first last name followed by the initials of the name, separated by commas). Chapter title. In: book author, editors. Title of the book. Edition (where applicable). City of publication: publisher; year. initial page-end page. For example: Kurzer A, Agudelo G. Head and neck, facial and soft tissue trauma. In: Olarte F, Aristizábal H, Restrepo J, editores. Surgery. Medellín: University of Antioquia; 1983. p. 311-28.

1.2.3. Electronic pages

Documents on web pages must be cited in the following order: Authors (first last name followed by the initials of the name, separated by commas). Qualification. Consultation date: day, month, year. Available on: exact page where you open the document. For example: World Health Organization. Manual for the application of the WHO Surgery Safety Checklist 2009. Safe surgery saves lives. Consultation date: May 9, 2019. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44233/9789243598598_spa.pdf;jsessionid=49BFCDB44C5309BAEA761EF5BCB54A6A?Sequence=1

1.3 Ethical standards and Declaration of conflicts of interest

A statement must be included indicating compliance with ethical standards such as: Informed consent, Conflicts of interest, Sources of funding, use of technologies assisted by Artificial Intelligence and Contribution of each of the authors. If the work involved experiments with human beings, it should be noted that the standards of the Declaration of Helsinki of 1975, modified in 2013 (https://www.wma.net/what-we-do/), and the observance of Resolution No. 008430 of 1993 of the Ministry of Health or Resolution 2378 of 2008 of the Ministry of Social Protection, and specifically mention the approval of the institutional ethics committee.

A form must be included with the signature of each of the authors, specifying, if any, the origin of the support received in the form of grants, equipment or drugs from commercial entities. The format can be found on the website of the *Colombian Journal of Surgery* (https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/Dirementales).

2. COVER LETTER

All works must be accompanied by a letter from the corresponding author including:

- List of authors, specifying the participation of each one, in accordance with the recommendations of the *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), according to which authorship is based on four criteria: substantial contributions to the design; acquisition; analysis or interpretation of data; writing and critical review of intellectual content; final approval of the version to be published; and agreement of responsibility for all aspects of the work and its outcome. For this reason, the journal does not accept more than 10 authors per original article and 4 authors per presentation of a clinical case or images in surgery.
- Declaration that the manuscript has been read and approved by all the co-authors. All those designated as authors must meet the four authorship criteria, and all those who meet all four criteria must be identified as authors. An author must be able to identify which co-authors are responsible for other specific parts of the work and must have confidence in the integrity of their co-authors' contributions. Those who do not meet the four criteria should be acknowledged in acknowledgments.
- Certification that the manuscript corresponds to a study not previously published and that it is not presented to another journal before knowing the decision of the Editorial Committee of the *Colombian Journal of Surgery*.
- To reproduce materials already published –such as illustrations, figures, tables, etc.— taken from this or other sources, partially or totally, the respective written permissions of whom holds the reproduction rights must be attached.

- The name and number of the document, the postal and electronic address, and the telephone number of the author responsible for communication with the other authors, for review purposes.

3. MANUSCRIPT SUBMISSION

To begin the article submission process, authors must register on the website of the *Colombian Journal of Surgery* (https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/user/register) and create their username.

To facilitate compliance with the journal's requirements, a checklist is provided on the website and in the submission form for the preparation of submissions in order to avoid delays in the editorial process (https://www.revistacirugia.org/index.php/surgery/about/submissions).

Record the following information:

a. **Manuscript language:** manuscripts in Spanish and English are accepted.

b. **Section:** section of the journal in which the manuscript would be published. The *Colombian Journal of Surgery* publishes mainly original articles, as well as review articles. For systematic reviews and meta-analyses we recommend following the minimum set of evidence-based items included in the PRISMA Statement (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) available at http://www.prisma-statement.org/.

Case reports are accepted as long as it is a rare disease, a novel or original procedure, or an atypical entity of interest to the scientific community. To improve the accuracy, transparency and usefulness of case reports, we suggest using the CARE guidelines (CAse REports) available at https://www.care-statement.org/. In the 'Images in Surgery' section, short articles are accepted (not to exceed 250 words) with a maximum of 4 photographs of diagnostic images, surgical procedures, surgical pieces or histology are accepted that, due to their quality and importance, provide valuable knowledge related to surgical practice.

The Editorial Committee may consider for publication manuscripts sent as possible editorials on current issues or as a pertinent comment on articles of special relevance. Also, contributions to the letters to the editor section are accepted, in the form of short comments on some previously published work or on topics of current interest.

c. **Comments for the editor:** in this field a message to the Editors can be submitted.

d. **Copyright statement:** a letter must be attached specifying the transfer of reproduction rights to the *Colombian Journal of Surgery*, in case the manuscript is accepted for publication. The journal reserves the right to publish it in physical digital format or both.

e. **Data handling:** consenting to your data being collected and stored in accordance with the policy statement.

f. **Submission files:** attach all documents, Manuscript, Cover letter, Conflict of interest declaration forms, First page of the manuscript and Manuscript without mentioning authors or institution.

g. **Article title:** in Spanish and English; do not include names of institutions.

h. **Short title:** in Spanish and English, must have a maximum length of 50 characters.

i. **Abstract:** do not exceed 250 words, do not use abbreviations or include references. In general, the abstract must be structured with the following sections: Introduction, Methods, Results and Conclusions. The case presentations will have the following structure: Introduction, Clinical case, Results and Conclusions. An abstract in English must also be included.

j. **Authorship and collaborators:** the name of each of the authors must be recorded when registering on the platform, with their academic level, institutional affiliation, country, email, position in the institution where the work was carried out (do not use abbreviations of the name of the institution) and code ORCID, which is a mandatory requirement.

A corresponding autor must be designated and to whom the correspondence should be addressed.

k. **Keywords:** minimum five per manuscript, in Spanish and English, which must conform to those that appear in the thesaurus of descriptor terminology in health sciences (DeCS) (http://decs.bvs.br) and *Medical Subject Headings* (MeSH) in English (http://nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html), which can also be consulted at http://www.bireme.br

l. **References:** register the list of the complete references of your manuscript.

m. **Funding:** record funding data, if any.

n. **Confirm the submission and finish:** the Journal will be automatically notified about its submission and a confirmation email will be sent to you for your records. When the editor has reviewed the submission, they will contact you.

4. PEER-REVIEW

The works submitted for evaluation by the Editorial Committee must be unpublished and submitted exclusively to the *Colombian Journal of Surgery*.

All collaboration, including those submitted by the editors or the members of the Committees, will be sent confidentially to two external peer reviewers, who act as referees (double blind) to express their opinion on the quality of the work and make the pertinent observations or recommendations for its publication. In case of discrepancy, a third reviewer will be selected.

Rev Colomb Cir. 2025;40:472-4
https://doi.org/10.30944/20117582.2908

EDITORIAL

El rol protector de la mentoría

The protective role of mentoring

Bernardo A. Borráez-Segura, MD

Servicio de Cirugía Gastrointestinal y Endoscopia Digestiva, La Liga AmaSalvarVidas, Pereira, Colombia.

El acoso laboral es un problema significativo en la formación quirúrgica, caracterizado por comportamientos hostiles, repetitivos e intencionales, que pueden afectar a especialistas en formación y, a su vez, influyen de manera global en pacientes, instituciones y sistemas de salud. La principal causa radica en una cultura educativa deficiente dentro de los departamentos quirúrgicos.

La mentoría en medicina facilita la adquisición de competencias clínicas, pero también fomenta la autonomía, la toma de decisiones y la resiliencia frente a los desafíos propios de la práctica clínica. En el ámbito de la educación médica, el papel del mentor trasciende la enseñanza académica tradicional, asumiendo un rol protector, ofreciendo una orientación integral y personalizada a los aprendices, y proporcionando una guía continua que abarca tanto el crecimiento profesional como el desarrollo personal del futuro especialista, interponiéndose entre el residente y los eventos de acoso laboral [1].

Domínguez y colaboradores en su artículo "Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención" presentado en este número, reportan una incidencia global de acoso laboral en educación médica de posgrado del 51 %, donde se afectan en mayor medida mujeres y minorías, mientras que, en Colombia, la prevalencia reportada en residentes de cirugía es del 35-49 %. Los autores describen varios factores predisponentes: una estructura jerárquica de las residencias de cirugía aún vigente, una cultura de silencio donde más de dos tercios de los residentes de cirugía no reportan los incidentes relacionados con acoso, la falta de liderazgo o liderazgo deficiente por parte de docentes y jefes de programas, y la presencia de un legado histórico de acoso en la educación quirúrgica, impreso en los cirujanos, que ha sido transferido de generación en generación [1].

Como consecuencia clara se plantea un impacto negativo en el bienestar emocional de

Palabras clave: mentores; preceptoría; acoso no sexual; estrés laboral; educación de postgrado en medicina; cirugía general.

Keywords: mentors; preceptoria; non-sexual harassment; occupational stress; graduate medical education; general surgery.

Fecha de recibido: 18/03/2025 - Fecha de aceptación: 20/03/2025 - Publicación en línea: 28/03/2025
Correspondencia: Bernardo A. Borráez-Segura, Carrera 15 # 1 – 55, Pereira, Colombia. Teléfono: +57 3102570492
Dirección electrónica: bborraez@hotmail.com
Citar como: Borráez-Segura BA. El rol protector de la mentoría. Rev Colomb Cir. 2025;40:472-4. https://doi.org/10.30944/20117582.2908

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

los médicos residentes, con un claro deterioro del desempeño profesional y episodios de estrés que generan un aumento de los errores médicos, finalizando con una preocupante alta tasa de deserción, e incluso, consecuencias devastadoras, como el suicidio. Dentro de un plan de mitigación se ofrecen diversas estrategias de prevención primaria, como la implementación de políticas organizacionales, educación sobre acoso, fortalecimiento del liderazgo y establecimiento de mecanismos de denuncia; secundarias, como las intervenciones en conflictos a través de mediación y medidas correctivas en casos comprobados; y terciarias, como el apoyo psicológico, rehabilitación y reinserción laboral de las víctimas [1].

Aunque no se hace énfasis en el rol del mentor en este manuscrito, debería incluirse como una de las estrategias de prevención primaria dado que la presencia de un mentor sobrepasa la enseñanza quirúrgica, convirtiéndose en ocasiones en un amigo, a diferencia de los docentes clínicos universitarios, cuya labor se enfoca en la supervisión directa y el desarrollo de habilidades técnicas a corto plazo. El mentor proporciona una guía continua que abarca, tanto el crecimiento profesional como el desarrollo personal, mediante un acompañamiento basado en la motivación y el empoderamiento, lo que permite una contribución a la planificación estratégica de la carrera de los profesionales en formación, promoviendo su desarrollo a largo plazo dentro de un marco ético y académico sólido [2].

Este enfoque integral permite que los aprendices no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen habilidades de liderazgo, comunicación y gestión profesional, elementos clave para una práctica médica eficiente y humanizada, lo que ayuda a alejar, en cierta medida, a los especialistas en formación del acoso laboral [2,3].

Aunque no existen programas de mentoría formales en el país, su implementación desempeña un papel crucial en la prevención del agotamiento profesional y en la promoción del bienestar entre los residentes de cirugía. Al abordar los factores psicosociales y proporcionar un soporte emocional efectivo, la mentoría contribuye a un entorno de aprendizaje positivo, disminuyendo las tasas de deserción y mejorando la experiencia formativa. Más allá del conocimiento clínico, la mentoría desempeña un papel fundamental en la adquisición y perfeccionamiento de habilidades quirúrgicas. A través de la observación directa, la retroalimentación estructurada y el entrenamiento técnico, los mentores facilitan el desarrollo de la destreza quirúrgica, reduciendo errores técnicos y mejorando la autoevaluación de los residentes. Los programas de mentoría que enfatizan el aprendizaje práctico y la práctica deliberada aceleran la adquisición de competencias y favorecen el dominio de técnicas dentro de las subespecialidades de interés del residente [4,5].

Finalmente, los programas de mentoría tienen un impacto significativo en la promoción de la diversidad e inclusión en el campo quirúrgico. Al abordar barreras sistémicas y sesgos estructurales, los mentores apoyan el avance de mujeres y minorías étnicas en cirugía, fomentando una cultura de equidad e integración. Las iniciativas de mentoría que priorizan la diversidad y la competencia cultural fortalecen las relaciones entre mentores y aprendices, generando oportunidades para que los grupos subrepresentados accedan y prosperen en la cirugía [4,5].

En conclusión, la inclusión de la mentoría y la formación de mentores en los programas de residencia, como estrategia de prevención primaria del acoso laboral, promueve no solo la trayectoria profesional, facilitando el desarrollo académico a través de la orientación, sino también la diversidad e inclusión en la cirugía, evitando barreras y sesgos, y generando oportunidades de avance para personas en riesgo de acoso.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este artículo es una revisión de la literatura, y como tal, no hay necesidad de un consentimiento informado ni de aprobación del Comité de Ética Institucional.

Conflictos de interés: Ninguno declarado por el autor.

Uso de Inteligencia Artificial: El autor declaró que no se utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) para la realización de este artículo.

Fuentes de financiación: Recursos propios del autor.

Referencias

1 Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sanabria-Quiroga AE, Sandoval JG. Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención. Rev Colomb Cir. 2025;40:(en prensa). https://doi.org/10.30944/20117582.2665

2 Gaeta ED, Gilbert M, Johns A, Jurkovich GJ, Wieck MM. Effects of mentorship on surgery residents' burnout and well-being: A scoping review. J Surg Educ. 2024;81:1592-1601. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2024.08.001

3 Bourke L, Conway C, Abdalla ME. Mentorship in surgical training; a systematic scoping review to inform a mentorship framework for ophthalmology trainees. BMC Med Educ. 2025;25:373. https://doi.org/10.1186/s12909-025-06901-9

4 Contreras N, Essig R, Magarinos J, Pereira S. Abuse, bullying, harassment, discrimination, and allyship in cardiothoracic surgery. Thorac Surg Clin. 2024;34:239-47. https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2024.04.001

5 Mishra K, Kovoor JG, Gupta AK, Bacchi S, Lai CS, Stain SC, et al. Evolving challenges of leadership in surgery to improve inclusivity, representation, and well-being. Br J Surg. 2023;110:1723-9. https://doi.org/10.1093/bjs/znad274

Rev Colomb Cir. 2025;40:475-81
https://doi.org/10.30944/20117582.2844

Recomendaciones para la redacción de un caso clínico

Recommendations for writing a clinical case

Patrizio Petrone, MD, PhD, MPH, MHSA, FACS, MSCGP (Hon), MAAC, MACC, MAMSE[1],
Mónica Bejarano, MD, MSc, MACC[2]

1 Coeditor, Revista Colombiana de Cirugía; NYU Grossman Long Island School of Medicine. Mineola, New York, USA.
2 Editora, Revista Colombiana de Cirugía; Departamento de Cirugía, Fundación Valle del Lili; Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad ICESI, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. Los casos clínicos representan una valiosa contribución al conocimiento médico, pues permiten documentar presentaciones inusuales de enfermedades, describir condiciones raras y generar hipótesis basadas en experiencias prácticas. Este artículo ofrece una guía detallada sobre cómo seleccionar, estructurar y redactar un caso clínico, abordando desde la elección del caso y los principios éticos, hasta las recomendaciones específicas para cada sección del manuscrito.

Métodos. Se hizo una revisión de la literatura disponible sobre el tema en cuestión y se expusieron las recomendaciones más relevantes.

Resultados. La inclusión de datos precisos, una discusión profunda basada en literatura relevante y un estilo claro son elementos esenciales para maximizar el impacto del caso. Además, se subraya la importancia de respetar los principios éticos y obtener el consentimiento informado del paciente.

Conclusión. Este enfoque integral no solo facilita la publicación en revistas indexadas, sino que también contribuye a la diseminación de conocimientos útiles para la práctica clínica y la investigación.

Palabras clave: informes de casos; escritura médica; comunicación y divulgación científica; publicación científica; artículo de revista.

Abstract

Introduction. Clinical cases represent a valuable contribution to medical knowledge, as they allow unusual presentations of diseases to be documented, rare conditions to be described, and hypotheses to be generated based on practical experiences. This article offers a detailed guide on how to select, structure and write a clinical case, addressing everything from case selection and ethical principles to specific recommendations for each section of the manuscript.

Fecha de recibido: 17/12/2024 - Fecha de aceptación: 20/01/2025 - Publicación en línea: 24/02/2025
Correspondencia: Patrizio Petrone, MD, PhD, FACS, MAMSE, NYU Grossman Long Island School of Medicine, New York, USA. Teléfono: +1 914-374-6563. Dirección electrónica: patrizio.petrone@gmail.com
Citar como: Petrone P, Bejarano M. Recomendaciones para la redacción de un caso clínico. Rev Colomb Cir. 2025;40:475-81. https://doi.org/10.30944/20117582.2844

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Methods. A review of the available literature on the topic in question was made and the most relevant recommendations were presented.

Results. The inclusion of accurate data, an in-depth discussion based on relevant literature, and a clear style are essential elements to maximize the impact of the case. Furthermore, the importance of respecting ethical principles and obtaining the patient's informed consent is highlighted.

Conclusion. This comprehensive approach not only facilitates publication in indexed journals, but also contributes to the dissemination of knowledge useful for clinical practice and research.

Keywords: case reports; medical writing; scientific communication and dissemination; scientific publication; journal article.

Introducción

Los reportes de casos clínicos son una herramienta esencial en la medicina y otras ciencias de la salud para compartir experiencias únicas, generar hipótesis y contribuir al aprendizaje colectivo. Constan de una descripción de los acontecimientos que rodean el cuadro clínico de un paciente, los síntomas y signos, los hallazgos al examen físico, así como los procedimientos diagnósticos, diferenciación clínica, conclusión diagnóstica, tratamiento y evolución.

Aunque los casos clínicos tienen un bajo nivel de evidencia científica, su publicación favorece la comprensión de las guías y la correcta toma de decisiones. En 1920, Osler, uno de los padres de la medicina moderna, afirmó: "Anote y registre siempre lo inusual. Publíquelo, guárdelo en un registro permanente como una nota breve y concisa. Esas comunicaciones siempre son valiosas" [1].

Este artículo describe los pasos clave para estructurar y redactar un caso clínico de manera clara, precisa y útil, destacando la relevancia de esta forma de comunicación en el avance del conocimiento médico.

Elección del caso

El primer paso es seleccionar un caso que sea relevante y aporte un valor significativo. Para saber fehacientemente que el caso es realmente novedoso, si tenemos dudas, es mejor consultar con especialistas en el tema y explorar la literatura médica a través de los diferentes buscadores (PubMed, EMBASE, Google Académico, Scielo, etc.).

El caso seleccionado puede tratarse de:

- La presentación inusual de una enfermedad común.
- Una enfermedad rara o poco documentada.
- La complicación inesperada de un tratamiento.
- Utilización de una intervención diagnóstica o terapéutica innovadora.

Para su publicación, es importante asegurarse de que no haya conflictos éticos, obteniendo el consentimiento informado del paciente previamente y cumpliendo con las normativas locales e internacionales de confidencialidad. Este proceso no solo protege los derechos del paciente, sino que también respalda la transparencia y la credibilidad de la investigación.

El caso debe representar un desafío o aportar lecciones prácticas que sean relevantes para la comunidad médica. Es fundamental documentar de manera meticulosa los datos clínicos y validar la autenticidad de estos antes de proceder con la redacción [2]. Adicionalmente, se debe evaluar el impacto potencial que la publicación del caso puede tener en el desarrollo de guías clínicas o nuevas líneas de investigación.

Tipos de casos clínicos

Los tres tipos de casos clínicos más comunes son los siguientes [2]:

- Caso clínico u hospitalario: Se trata de la exposición de la información más relevante de

un paciente, con sus antecedentes, evolución, diagnóstico y tratamiento. Tiene un interés de diagnóstico diferencial y pueden ser cerrados o abiertos, según se haya llegado o no a un diagnóstico final.

- Serie de casos clínicos: Es un grupo de pacientes con el mismo diagnóstico, en el que se muestran la variabilidad de signos, síntomas, resultados de tratamientos, etc.
- Caso clínico con error: Se aprovecha la ocurrencia de un error con el objetivo de analizar el proceso que llevó al resultado final. Su objetivo no es culpabilizar.

¿Qué se debe realizar antes de redactar el manuscrito?

- Revisar la literatura médica para seleccionar los artículos más relevantes.
- Leer todos los resúmenes, marcar aquellos que nos parezcan más interesantes y obtener los textos completos, descartando aquellos que se aparten de nuestro caso.
- Leer esos artículos, bien sea para exponer nuestro caso o para compararlos con lo conocido hasta el momento.
- Se aconseja organizarlos por categoría o tema: etiología, presentación clínica, diagnóstico, tratamiento, pronóstico, etc.

Estructura de un reporte de caso

Un reporte de caso debe seguir una estructura organizada que facilite su comprensión, como lo sugieren las guías CARE [3,4]. Los apartados principales se describen en detalle a continuación, con ejemplos y recomendaciones adicionales:

a. Título

El título debe ser claro, conciso, informativo, llamativo y reflejar el aspecto más relevante del caso. Por ejemplo: "Sustitución esofágica con tubo gástrico flexible en paciente pediátrico posterior a estenosis esofágica por cáusticos" [5].

Para captar la atención del lector, el título puede combinar el hallazgo más importante con la implicación clínica o investigativa del caso. Además, la inclusión de palabras clave asegura que el manuscrito sea más fácilmente localizable en bases de datos. Considere un subtítulo para agregar contexto adicional (como el hecho de ser un reporte de caso), sin extender demasiado el título principal.

b. Resumen y abstract

El resumen debe ofrecer una visión general del caso. Este apartado, que es frecuentemente lo primero que leen los revisores y lectores, debe incluir:

- Contexto o relevancia del caso.
- Breve descripción del paciente y su evolución.
- Conclusiones principales y enseñanza clave.

Una recomendación es limitar el resumen a 250 palabras (a menos que la revista a la cual se va a enviar exija un número inferior de palabras) y estructurarlo en párrafos breves y directos, siguiendo el mismo orden que se utilizará en el resto del documento. Se debe usar un lenguaje que resuma el valor clínico y la enseñanza e incluir los términos más relevantes (que concuerden con las palabras clave) para facilitar la indexación en buscadores científicos [6].

c. Introducción o antecedentes

Al preceder la introducción a la presentación del caso, una de sus funciones es acaparar la atención del lector para que continúe con la lectura del artículo. A su vez, se aconseja que sea breve y que proporcione el contexto para entender la importancia del caso. Puede incluir:

- Información general sobre la enfermedad o condición.
- Su prevalencia y características clínicas habituales.
- Desafíos diagnósticos o terapéuticos asociados.

Este apartado puede también resaltar la relevancia de documentar casos que puedan arrojar nueva luz sobre aspectos clínicos o terapéuticos.

Se recomienda utilizar estadísticas actualizadas para reforzar la importancia de la enfermedad o condición descrita; se pueden incluir citas de investigaciones recientes o revisiones sistemáticas para respaldar las afirmaciones.

d. Presentación del caso

En esta sección se describen los detalles específicos del caso [3,7]. Se recomienda seguir un orden cronológico para facilitar la narrativa:

- Información demográfica: Es importante referenciar la edad y el sexo; dependiendo el caso puede haber otros datos de interés, como raza, ocupación, lugar de procedencia o estrato socioeconómico.
- Historia clínica: Detallar los síntomas iniciales, antecedentes personales y familiares, factores de riesgo relevantes y evolución cronológica del cuadro clínico. Puede incluso graficarse en una línea de tiempo.
- Examen físico: Resaltar los hallazgos clave que orientaron el diagnóstico, indicando valores normales y anormales.
- Pruebas diagnósticas: Incluir resultados relevantes de laboratorio, estudios de imágenes u otras pruebas complementarias, pero asegurarse de indicar las unidades internacionales y los rangos de referencia para facilitar la interpretación.
- Diagnóstico final: Presentar cómo se llegó al diagnóstico definitivo, incluyendo diagnósticos diferenciales considerados.
- Tratamiento y evolución: Describir las intervenciones realizadas, como procedimientos, medicamentos o terapias alternativas, y la respuesta del paciente. Es útil incluir detalles sobre el seguimiento clínico y cualquier complicación que haya surgido.

Se recomienda utilizar tablas cuando sea necesario para resumir datos extensos, como resultados de laboratorio, y figuras, para documentar estudios de imágenes, hallazgos operatorios o reportes de histopatología, entre otros. Estas imágenes clínicas deben estar acompañadas de descripciones detalladas de los hallazgos relevantes para el caso. También se pueden incluir diagramas o algoritmos que ilustren la línea de tiempo del caso clínico, el proceso diagnóstico o terapéutico seguido.

e. Discusión

La discusión es el corazón del caso clínico y permite al autor interpretar los hallazgos y compararlos con la literatura existente [8]. Esta sección debe incluir:

- Comparación del caso con otros reportados en la literatura.
- Discusión de las características únicas o desafiantes del caso.
- Relevancia clínica y lecciones aprendidas.
- Implicaciones para la práctica clínica futura o para la investigación.

Si el caso implica una innovación terapéutica o un diagnóstico complejo, asegurarse de justificar su importancia y posible aplicación. Se recomienda conectar los hallazgos con teorías o paradigmas existentes, y proponer preguntas para investigaciones futuras. No se deben hacer generalizaciones basadas en un solo caso. Es aconsejable también explorar las limitaciones del manejo descrito y cómo podrían abordarse en contextos similares.

f. Conclusión

Enfatizar las enseñanzas clave del caso y su relevancia para la práctica clínica. Una buena conclusión no debe exceder los dos o tres párrafos y debe resumir las lecciones aprendidas. Incluir sugerencias para el manejo de casos similares en el futuro puede aportar un valor añadido. Además, para finalizar, se puede resumir cómo este caso podría influir en el desarrollo de guías clínicas o en la formación de los profesionales de la salud.

g. Referencias bibliográficas

Incluir referencias actualizadas y relevantes para respaldar la información presentada en el caso. Utilizar un formato estándar según las pautas de la publicación objetivo, siendo el estilo más comúnmente utilizado el llamado Vancouver. Ejemplos de formato incluyen [9,10]:

1 López-Melo D, Olarte-Ardilla R, Charris-Suárez D, Castillo JS, Galvis-Ballesteros W, Quintero-Álvarez F, et al. Comparación de desenlaces a corto plazo de gastrectomía laparoscópica mínimamente invasiva en adultos mayores con cáncer gástrico localmente avanzado. Rev Colomb Cir. 2024;39:421-9. https://doi.org/10.30944/20117582.2459

2 Ocampo-Anduaga E. Hallazgo incidental de hernia de Amyand en un lactante de 10 meses de edad con antecedente de prematuridad extrema: Presentación de caso y propuesta de manejo. Rev Colomb Cir. 2023;5:793-8. https://doi.org/10.30944/20117582.2438

h. Agradecimientos y declaraciones

Es muy importante tener claros los conceptos de autoría, que se presentaron en un artículo previo de esta serie [11]. Además, cuando corresponda, se debe agradecer a las personas o instituciones que contribuyeron al reporte del caso.

La transparencia es clave para garantizar la confianza de los lectores. Por eso, se debe declarar cualquier conflicto de interés o fuente de financiamiento externa a los autores. Reconocer el apoyo técnico o administrativo también puede ser adecuado.

i. Anexos

En esta sección se debe incluir todo aquello que no forma parte del cuerpo del manuscrito, como tablas, figuras, imágenes o videos. Si se tienen imágenes de buena calidad, se deben señalar los aspectos no identificables a simple vista para el lector no experto. Se debe indicar cuál es la fuente y autoría de los datos o las figuras que se muestran. Tanto en esta sección como en todo el manuscrito se respetará la dignidad del paciente, evitando su identificación en fotografías.

Estilo de redacción

Se recomienda consultar ejemplos de casos clínicos publicados en revistas indexadas, en especial de la revista a la cual se desea enviar el manuscrito, para ajustar el tono y el estilo. Se deben tener en cuenta estos aspectos fundamentales:

- Claridad y precisión: Usar lenguaje claro y evite jergas innecesarias.
- Objetividad: Presentar los hechos de manera imparcial.
- Brevedad: Ser conciso, sin omitir información relevante.
- Ortografía y gramática: Revisar cuidadosamente para evitar errores.

Revisión y retroalimentación

Antes de enviar el caso a una revista o presentarlo en un congreso, es aconsejable compartir el manuscrito con colegas para recibir retroalimentación constructiva. Se debe considerar la posibilidad de utilizar herramientas de edición o contar con revisores externos, para garantizar un manuscrito de mejor calidad, y asegurarse de que cumple con las pautas específicas de la revista o evento al que se dirige. Un revisor experto puede identificar aspectos que pasaron desapercibidos, como posibles sesgos o áreas que necesitan mayor claridad.

Aspectos éticos

Siempre se debe obtener el consentimiento informado por escrito del paciente, familiar o representante legal para la publicación del caso y las imágenes relacionadas, garantizando la protección de su identidad. Respetar las normativas locales y seguir los principios de la Declaración de Helsinki [12]. La protección de la confidencialidad es un aspecto fundamental y cualquier detalle identificativo debe ser eliminado o modificado.

Se recomienda disponer de una copia del consentimiento informado firmado por el paciente (o su acudiente), en caso de que le sea solicitado por el equipo editorial de la revista a donde envíe su manuscrito. También, si el caso clínico se deriva de un estudio más amplio, asegurarse de que el protocolo haya sido aprobado por su comité de ética institucional.

Publicación y difusión

Considerar enviar su caso clínico a revistas indexadas y con revisión por pares para maximizar su impacto. También es posible presentar casos en congresos médicos, lo que facilita el intercambio de conocimientos y el establecimiento de redes profesionales. El uso de plataformas digitales como redes sociales académicas puede ampliar el alcance de su trabajo. Sin embargo, es necesario respetar siempre las normativas éticas y asegurarse de no comprometer la confidencialidad del paciente.

¿Cómo tener éxito para publicar un caso clínico?

A la hora de evaluar la calidad de un caso clínico los revisores suelen tener en cuenta lo siguiente:

- Novedad, originalidad e interés del caso.
- Presentación de enfermedades o entidades no descritas previamente, poco frecuentes o raras.
- Evolución inusual de la sintomatología de una enfermedad común.
- Impacto de una enfermedad en la evolución de otra.
- Utilización de métodos diagnósticos innovadores.

Orden práctico para redactar un caso clínico

El mejor modo de preparar la escritura de un artículo se detalla a continuación, aunque este orden no corresponde al modo como se publican los casos clínicos en las revistas, como ya fue mencionado. En términos generales, se recomienda:

1 Contar con el consentimiento firmado por el paciente o un familiar autorizado.

2 Para iniciar el manuscrito, redactar una recopilación cronológica del caso, de un modo descriptivo, sin juicios de valor y sin comentarios; y, por supuesto, sin información que permita identificar al paciente.

3 Después, escribir la introducción, que es una invitación al lector a continuar leyendo. Importante tener presente que cada afirmación debe citarse.

4 Luego se debe seguir con la discusión. Aquí se resalta el caso presentado y se lo integra con los artículos revisados. Se comenta si ha generado nuevo conocimiento y si puede ser de utilidad práctica.

5 Posteriormente se redacta la conclusión, que es un mensaje que el lector se pueda llevar a casa. No deben hacerse generalizaciones basadas en el caso en cuestión.

6 Las referencias se organizan una vez se ha terminado de escribir el manuscrito, y se numeran en orden de aparición en el texto. Deben ser actualizadas y no más de diez. Entre varias opciones, se recomienda seleccionar las que tengan mejor nivel de evidencia o que hayan sido publicadas en la revista a la cual se va a someter el caso clínico.

Por último, se escribe el resumen y el *abstract*, en español y en inglés, respectivamente.

Seguir las instrucciones de la revista

Una vez seleccionada la revista donde se enviará el caso clínico, se deben leer y seguir las instrucciones para los autores, aumentando de este modo las posibilidades de aceptación para la publicación del manuscrito. El no seguimiento de algunas de las normas será advertido fácilmente por el equipo editorial de la revista, lo que prolongará innecesariamente el tiempo entre el primer envío y su eventual publicación.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio es una revisión de la literatura, y como tal, no hay necesidad de un consentimiento informado ni de aprobación del Comité de Ética Institucional.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: No se utilizaron sistemas de inteligencia artificial (IA) para la realización de este artículo.

Fuentes de financiación: Recursos propios de los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño: Patrizio Petrone, Mónica Bejarano.
- Recolección de datos: Patrizio Petrone, Mónica Bejarano.
- Análisis e interpretación de datos: Patrizio Petrone, Mónica Bejarano.
- Redacción del manuscrito: Patrizio Petrone, Mónica Bejarano.
- Revisión crítica y aprobación final: Patrizio Petrone, Mónica Bejarano.

Referencias

1 Ortega-Loubon C, Culquichicón C, Correa R. The importance of writing and publishing case reports during medical training. Cureus. 2017;9:e1964. https://doi.org/10.7759/cureus.1964

2 Revuelta G, Llorente C. Redacción y presentación de casos clínicos. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; 2020. Disponible en: https://www.upf.edu/documents/270602823/278608043/Guia-3.-Caso-Cl%C3%ADnico_FECYT.pdf/41356e76-a1f4-b023-d6bf-596e489dc429?t=1696491310137

3 Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D; CARE Group. The CARE guidelines: Consensus-based clinical case reporting guideline development. BMJ Case Reports. 2013;2013:bcr2013201554. https://doi.org/10.1136/bcr-2013-201554

4 Vega J. Cómo escribir y publicar un caso clínico: Guía práctica. Rev Med Chile. 2015;143:499-505. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000400012

5 Gloria-Rivas AM, Romero-Sánchez JA, Farell-Rivas J. Sustitución esofágica con tubo gástrico flexible en paciente pediátrico posterior a estenosis esofágica por cáusticos. Rev Colomb Cir. 2024;39:1009-16. https://doi.org/10.30944/20117582.2691

6 Petrone P, Bejarano M. La importancia de escribir un buen resumen. Rev Colomb Cir. 2025;40:221-5. https://doi.org/10.30944/20117582.2793

7 Biswas S, Jones O. How to write a medical case report. BMJ. 2016;355:h3731. https://doi.org/10.1136/sbmj.h3731

8 Thomas G. How to do your case study. 3rd edition. University of Birmingham. London: Sage Publications; 2021. 320 p.

9 López-Melo D, Olarte-Ardilla R, Charris-Suárez D, Castillo JS, Galvis-Ballesteros W, Quintero-Álvarez F, et al. Comparación de desenlaces a corto plazo de gastrectomía laparoscópica mínimamente invasiva en adultos mayores con cáncer gástrico localmente avanzado. Rev Colomb Cir. 2024;39:4219. https://doi.org/10.30944/20117582.2459

10 Ocampo-Anduaga E. Hallazgo incidental de hernia de Amyand en un lactante de 10 meses de edad con antecedente de prematuridad extrema: Presentación de caso y propuesta de manejo. Rev Colomb Cir. 2023;5:793-8. https://doi.org/10.30944/20117582.2438

11 Petrone P, Bejarano M. Requisitos para ser considerado autor. Rev Colomb Cir. 2024;5:668-9. https://doi.org/10.30944/20117582.2572

12 World Medical Association. Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2013;310:2191-4. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

Rev Colomb Cir. 2025;40:482-7
https://doi.org/10.30944/20117582.2729

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Aplicación de la metodología Six Sigma para promover la calidad y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia: Tópico caliente en investigación quirúrgica

Application of the Six Sigma methodology to improve the quality and performance of surgical services in Colombia: A hot topic in surgical research

Alba M. Rueda-Olivella, Bact, MSc[1]

1 Unidad de Cienciometría Biomédica e Investigación Basada en Evidencia, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.

Resumen

Introducción. Dentro de los objetivos de la cirugía global se encuentra la aplicación de estrategias que generen soluciones reales y que transformen de forma favorable el rendimiento operativo quirúrgico, para incrementar la capacidad quirúrgica, sobre todo en escenarios de escasos recursos. La metodología Six Sigma es una estrategia basada en la mejora de procesos que ayuda a las organizaciones a perfeccionar sus desenlaces. Previamente, la discusión sobre el uso de Six Sigma en servicios quirúrgicos en Colombia ha sido escasa.

Métodos. Revisión de la literatura, acompañado de un análisis crítico y reflexivo teórico, sobre la utilidad de Six Sigma como metodología para mejorar la calidad de los procesos y rendimiento de servicios quirúrgicos en Colombia.

Resultados. La evidencia sobre el impacto de Six Sigma en servicios quirúrgicos proviene casi que exclusivamente de países de altos ingresos. Se ha demostrado que el uso de esta herramienta ha impactado favorablemente en aproximadamente 9 de cada 10 estudios sobre los indicadores de optimización de la eficiencia ambulatoria, mejora de la eficiencia en el quirófano, disminución de complicaciones postoperatorias, reducción de daños en salas, disminución de mortalidad, limitación de costos y disminución de la duración de estancia hospitalaria innecesaria.

Fecha de recibido: 29/08/2024 - Fecha de aceptación: 31/10/2024 - Publicación en línea: 24/01/2025
Correspondencia: Alba Marina Rueda-Olivella. Unidad de Cienciometría Biomédica e Investigación Basada en Evidencia, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de la Costa, Calle 58 # 55 - 66, Barranquilla, Colombia.
Teléfono: +57 300 8051448. Dirección electrónica: arueda7@cuc.edu.co
Citar como: Rueda-Olivella AM. Aplicación de la metodología Six Sigma para promover la calidad y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia: Tópico caliente en investigación quirúrgica. Rev Colomb Cir. 2025;40:482-7. https://doi.org/10.30944/20117582.2729
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Conclusión. La aplicación de la metodología Six Sigma se posicionaría como una herramienta innovadora en la mejora de procesos y en la calidad y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia, generando a su vez, nuevo conocimiento e innovación transformativa en la investigación de los servicios de salud.

Palabras clave: gestión de la calidad total; evaluación de resultado en la atención de salud; procedimientos quirúrgicos operativos; cirugía; investigación.

Abstract

Introduction. Among the objectives of global surgery is the application of strategies that generate real solutions and that favorably transform surgical operational performance, to increase surgical capacity, especially in scenarios with limited resources. The Six Sigma methodology is a strategy based on process improvement that helps organizations to perfect their outcomes. Previously, there has been little discussion about the use of Six Sigma in surgical services in Colombia.

Methods. Review of the literature, accompanied by a critical and reflective theoretical analysis, on the usefulness of Six Sigma as a methodology to improve the quality of processes and performance of surgical services in Colombia.

Results. The evidence on the impact of Six Sigma on surgical services comes almost exclusively from high-income countries. It has been shown that the use of this tool has had a favorable impact on approximately 9 out of 10 studies on the indicators of optimization of ambulatory efficiency, improvement of efficiency in the operating room, reduction of postoperative complications, reduction of damage in wards, reduction of mortality, limitation of costs and reduction of the length of unnecessary hospital stay.

Conclusion. The application of the Six Sigma methodology would be positioned as an innovative tool in the improvement of processes and in the quality and performance of surgical services in Colombia, generating in turn, new knowledge and transformative innovation in health services research.

Keywords: quality management; health care outcome assessment; operative surgical procedures; surgery; research.

Introducción

Dentro de los actuales objetivos de la cirugía global, cuya base principal es la promoción de indicadores y desenlaces esenciales en salud en el ámbito quirúrgico [1,2], existe un argumento relevante para lograr vencer las barreras de la inequidad y lograr la reducción de la carga de la enfermedad evitable, y consiste en aplicar estrategias que generen soluciones reales y transformen de forma favorable el rendimiento operativo de los quirófanos, para incrementar la capacidad quirúrgica, sobre todo en escenarios de escasos recursos, como lo es la región de Latinoamérica y, eventualmente Colombia.

La metodología Six Sigma es una estrategia basada en la mejora de procesos que ayuda a las organizaciones a perfeccionar sus desenlaces, fundamentalmente centrado en la reducción de la variabilidad y la optimización de cada proceso [3,4]. Aunque previamente se ha descrito el potencial beneficio que ofrece esta metodología a las áreas asistenciales de las instituciones y los servicios en salud, tales como reducción de tiempos, costos o errores médicos, y mejora en el nivel de satisfacción de los pacientes, el foco principal han sido los procesos. La evidencia proviene especialmente de países de altos ingresos [3-5], y existe una brecha importante en la generación de nuevo conocimiento, para diseñar estudios conceptuales o exploratorios y analizar el balance eficiencia-productividad en servicios clínicos.

Teniendo en cuenta este panorama, así como las metas actuales para el avance de temas de ciencia, tecnología e innovación en salud en Colombia [6,7],

ligadas a la mejora de procesos en servicios de salud, el objetivo de este manuscrito fue discutir aspectos generales de Six Sigma como alternativa novedosa de investigación en cirugía, enfocado en la mejora de la calidad y rendimiento de servicios quirúrgicos en Colombia.

Métodos

Se llevó a cabo una revisión de la literatura, acompañado de un análisis crítico y reflexivo teórico, sobre la utilidad de Six Sigma como metodología para mejorar la calidad de los procesos y el rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia. Para ejemplificar la brecha del conocimiento y potencial de innovación de esta metodología en Colombia, se realizó un análisis bibliométrico y descriptivo, tanto en PubMed como Scopus, para visualizar la producción científica al respecto.

Evidencia previa sobre el impacto del uso de Six Sigma en cirugía

En el campo quirúrgico, la revisión sistemática publicada por Mason SE, et al. [5], que incluyó 23 estudios, identificó seis áreas de estudio común con esta metodología: 1) Optimización de la eficiencia ambulatoria; 2) Mejora de la eficiencia en el quirófano; 3) Disminución de complicaciones postoperatorias; 4) Reducción de daños en salas; 5) Disminución de mortalidad; y 6) Limitación de costos y duración de estancia hospitalaria innecesaria. El análisis global reveló que la mayoría de los estudios (88 %) demostró una mejora en los procesos. No obstante, el riesgo de sesgo de los estudios fue característicamente alto, mientras que la certeza de la evidencia incierta, lo que conduce a la conclusión de que, aunque la metodología tiene el potencial de promover indicadores y desenlaces en escenarios quirúrgicos, se necesita de estudios con métodos más rigurosos para disponer de evidencia de mejor calidad. Lo anterior, representa una oportunidad para la construcción de líneas de trabajo que puedan aportar nuevo conocimiento a partir de limitaciones previas.

Uno de los estudios más recientes, por Scala A. e Improta G. [8], aplicó la metodología para identificar y mejorar los procesos relacionados con la colecistectomía laparoscópica en Italia, haciendo uso del ciclo DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve and Control*), logrando reducir el tiempo promedio de estancia hospitalaria postoperatoria en un 67 % (de 6,6 a 4,4 días), al estandarizar los resultados mediante la limitación de la variabilidad operativa.

En Colombia, aunque no enfocado en la evaluación de Six Sigma, es notable el interés de ciertos investigadores y grupos por buscar la mejora de procesos operativos, como los artículos publicados por Riscanevo-Bobadilla C, et al. [9] y Capre-Pereira J, et al. [10], quienes aplicaron un protocolo de recuperación mejorada después de cirugía de cáncer colorrectal, obteniendo mejora en desenlaces relacionados a salud. Reflexiones similares y dirigidas a la mejora de procesos en Colombia, son también fuente de análisis de Sanabria-Torres PA, et al. [11], quienes plantearon la necesidad de establecer ciertas estrategias para optimizar el triage en cirugía.

Aun así, se creería que una herramienta clave sería el estudio de la aplicación y resultados obtenidos por Six Sigma en estos distintos escenarios. Este tipo de resultados marcan una tendencia sobre el potencial beneficio que ofrece esta metodología, medida de forma directa o indirecta en cirugía, sobre distintos desenlaces en las diversas fases del ejercicio quirúrgico, que puedan robustecer de forma significativa el rendimiento y la calidad de los servicios quirúrgicos en nuestra nación, pero también representar un nicho interesante de generación de nuevo conocimiento.

Six Sigma como tópico caliente de investigación quirúrgica en Colombia

Para tener un panorama sobre la pertinencia de este tema y la oportunidad que representa la construcción y el desarrollo de una línea de investigación con visión prospectiva, se llevó a cabo una búsqueda estructurada no sistemática de la literatura, con los términos “Six Sigma” y “Colombia”, como etiqueta de afiliación de país, encontrando que al 10 de agosto de 2024, existen cuatro artículos relacionados a Six Sigma en Pubmed y 42 en Scopus, de los cuales, solo uno está relacionado a

servicios quirúrgicos, en el área de ginecología y obstetricia. No encontramos publicado estudio alguno en cirugía general y sus subespecialidades, por lo menos en estas dos bases de datos. Por tal motivo, puede considerarse un tópico caliente de investigación quirúrgica en el país.

A diferencia de lo realizado previamente, proyectando un alcance más novedoso, existe la posibilidad de explorar el impacto de esta metodología en escenarios relacionados al uso de técnicas o herramientas emergentes [12,13], o de especialidades con vacíos en el conocimiento, cuya solución pueda estar ligada a la mejora de procesos operativos por fuera del quirófano.

Otra característica de esta metodología es que puede ser flexible, dependiendo del campo en el que se busque aplicar y desarrollar [14]. Esto es importante de destacar, toda vez que puede creerse que aplicar una metodología estructurada es sinónimo de rigidez operativa, similar a los protocolos tradicionalmente utilizados. No obstante, su uso trasciende al darle un valor importante a la retroalimentación activa y mejora continua en función de la inclusión de factores emergentes al ciclo [14,15].

Colombia, al ser un país de medianos ingresos, posee retos en salud propios de su contexto [16]. Entonces, la medición de desenlaces específicos y de mayor prioridad, también es una consideración especial de la aplicación de la metodología Six Sigma en el contexto del país. La optimización y la eficiencia operativa, la reducción de costos, la promoción de indicadores, la disminución de complicaciones y, finalmente, el incremento de la supervivencia [3,4], pueden ser metas atractivas de estudiar (Figura 1).

Consideraciones finales

De la mano de conceptos y propuestas de diversos autores sobre la necesidad, el alcance y el potencial impacto de otros abordajes de investigación, direccionados a la exploración de los distintos dominios que influyen sobre el rigor y la calidad de la evidencia generada en cirugía [17-19], Six Sigma podría ser una herramienta novedosa enfocada en la innovación, la eficiencia y la mejora continua aplicable al campo de la cirugía, que, en caso de ser impulsada en el país, convertiría a Colombia en líder en generación de nuevo conocimiento sobre procesos de mejora en cirugía.

También, de acuerdo con las bases teóricas y desenlaces medidos en servicios de salud, Six Sigma suele utilizar métodos cualitativos o mixtos en investigación [5]. Es así, que la integración de desenlaces clínico-quirúrgicos representaría una

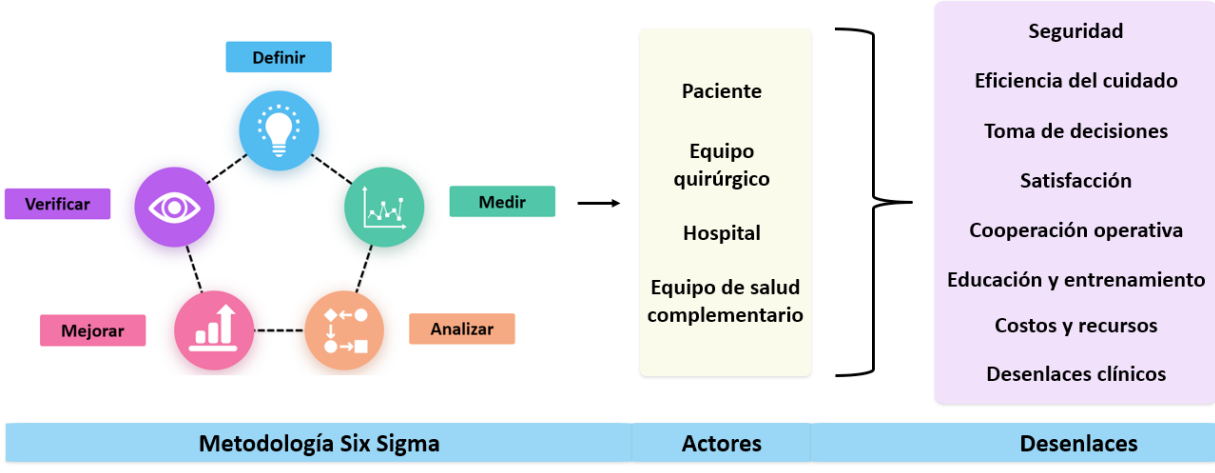


Figura 1. Integración de la metodología Six Sigma con los actores de la salud y los escenarios quirúrgicos y los desenlaces clínicos y operativos de interés, para el desarrollo de investigación y procesos novedosos.

Fuente: propia de la autora.

nueva oportunidad de incluir nuevos dominios para obtener evidencia más integral [5], que incluya, por ejemplo, percepciones de usuarios finales de la información; lo cual es un nuevo ítem de gran interés en la instauración de abordajes de investigación basada en evidencia [20,21], fuertemente ligado a la cirugía basada en evidencia [22].

En este orden de ideas, la aplicación de la metodología Six Sigma se posicionaría como una herramienta innovadora en la mejora de procesos, y eventualmente en la calidad y rendimiento de los servicios quirúrgicos en Colombia, generando a su vez, nuevo conocimiento e innovación transformativa en la investigación de los servicios de salud.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Dada la naturaleza reflexiva y crítica del documento, no requiere cumplimiento de normas éticas con respecto a las derivadas de la interacción con pacientes o fuentes de información secundarias.

Conflictos de interés: La autora declaró no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: La autora declaró que no se utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) para la realización de este artículo.

Fuentes de financiación: Recursos propios de la autora.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Alba M. Rueda-Olivella.
- Análisis e interpretación de la información: Alba M. Rueda-Olivella.
- Redacción y revisión crítica del documento: Alba M. Rueda-Olivella.

Referencias

1. Vaghaiwalla T, Gyawali S, Jayaram A, Nathani P, Sawhney R, Long K, et al. Academic Global Surgery: Creating opportunities, equity, and diversity. Ann Glob Health. 2023;89:12. https://doi.org/10.5334/aogh.3972
2. Mac Quene T, Bust L, Louw J, Mwandri M, Chu KM. Global surgery is an essential component of global health. Surgeon. 2022;20:9-15. https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.10.001
3. Rathi R, Vakharia A, Shadab M. Lean six sigma in the healthcare sector: A systematic literature review. Mater Today Proc. 2022;50:773-81. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.534
4. Niñerola A, Sánchez-Rebull MV, Hernández-Lara AB. Quality improvement in healthcare: Six Sigma systematic review. Health Policy. 2020;124:438-45. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.01.002
5. Mason SE, Nicolay CR, Darzi A. The use of Lean and Six Sigma methodologies in surgery: a systematic review. Surgeon. 2015;13:91-100. https://doi.org/10.1016/j.surge.2014.08.002
6. Vicepresidencia de la República de Colombia. Prioridades y recomendaciones para la salud en Colombia basadas en la gran encuesta en salud (ciencia, tecnología e innovación). Fecha de consulta: 26 de agosto de 2024. Disponible en: https://www.minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/prioridades_y_recomendaciones_salud_en_colombia_ebook_completo_de_baja.pdf
7. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia. Política pública de ciencia, tecnología e innovación para la salud y el bienestar. Fecha de consulta: 26 de agosto de 2024. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/consulta-publica-documento-politica-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-salud-y
8. Scala A, Improta G. Lean six sigma approach to improve the management of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Healthcare (Basel). 2024;12:292. https://doi.org/10.3390/healthcare12030292
9. Riscanevo-Bobadilla C, Barbosa RE, Guerrero IM, Valbuena D, Naranjo MP, Hernández M, et al. Protocolo de recuperación mejorada después de cirugía (ERAS) atenúa el estrés y acelera la recuperación en pacientes después de resección radical por cáncer colorrectal: Experiencia en la Clínica Universitaria Colombia. Rev Colomb Cir. 2024;39:218-30. https://doi.org/10.30944/20117582.2483
10. Capre-Pereira J, Pérez-Imbachí HF, Gempeler A, Holguín JG, Obando A, Caicedo Y, et al. Efecto de la implementación de las recomendaciones del protocolo de recuperación mejorada después de cirugía (ERAS) en cirugía colorrectal en un hospital de referencia del suroccidente colombiano. Rev Colomb Cir. 2024;39:556-67. https://doi.org/10.30944/20117582.2528
11. Sanabria-Torres PA, Vega-Peña NV, Domínguez-Torres LC. Reflexiones para optimizar el triaje en cirugía. Rev Colomb Cir. 2024;39:28-37. https://doi.org/10.30944/20117582.2335
12. Marwaha JS, Raza MM, Kvedar JC. The digital transformation of surgery. NPJ Digit Med. 2023;6:103. https://doi.org/10.1038/s41746-023-00846-3
13. Kerr RSC. Surgery in the 2020s: Implications of advancing technology for patients and the workforce. Future Healthc J. 2020;7:46-9. https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0001
14. Ilin M, Bohlen J. Six Sigma Method. In: StatPearls [Internet]. Updated 2023 Jan 9. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Fecha de consulta: 26 de agosto de 2024. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589666/

15. Hernández-Lara AB, Sánchez-Rebull MV, Niñerola A. Six sigma in health literature, what matters? Int J Environ Res Public Health. 2021;18:8795. https://doi.org/10.3390/ijerph18168795
16. Haileamlak A. The triple challenges of low and middle-income countries. Ethiop J Health Sci. 2018;28:1-2. https://doi.org/10.4314/ejhs.v28i1.1
17. Meena JK, Jakhetiya A, Pandey A. Qualitative research in surgical disciplines: Need and scope. Indian J Surg. 2021;83:3-8. https://doi.org/10.1007/s12262-020-02280-1
18. Lozada-Martinez ID, Lozada-Martinez LM, Fiorillo-Moreno O. Leiden manifesto and evidence-based research: Are the appropriate standards being used for the correct evaluation of pluralism, gaps and relevance in medical research? J R Coll Physicians Edinb. 2024;54:4-6. https://doi.org/10.1177/14782715241227991
19. Lozada-Martinez ID, Ealo-Cardona CI, Marrugo-Ortiz AC, Picón-Jaimes YA, Cabrera-Vargas LF, Narvaez-Rojas AR. Meta-research studies in surgery: A field that should be encouraged to assess and improve the quality of surgical evidence. Int J Surg. 2023;109:1823-4. https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000000422
20. Robinson KA, Brunnhuber K, Ciliska D, Juhl CB, Christensen R, Lund H, et al. Evidence-based research series-Paper 1: What evidence-based research is and why is it important? J Clin Epidemiol. 2021;129:151-7. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.07.020
21. Lund H, Juhl CB, Nørgaard B, Draborg E, Henriksen M, Andreasen J, et al. Evidence-based research series-Paper 2: Using an evidence-based research approach before a new study is conducted to ensure value. J Clin Epidemiol. 2021;129:158-66. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2020.07.019
22. Meshikhes AWN. Evidence-based surgery: The obstacles and solutions. Int J Surg. 2015;18:159-62. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2015.04.071

Rev Colomb Cir. 2025;40:488-96
https://doi.org/10.30944/20117582.2719

ÉTICA Y EDUCACIÓN

El alcance educativo de las descripciones quirúrgicas

The educational scope of operative notes

Natalia Quintana-Montejo, MD[1], Sebastián David Contreras-Páez, MD[1],
Andrea Juliana Pico-Camacho, MD[1], Franco Jesús Segnini-Rodríguez, MD[1],
Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[2],
Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[2]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia.
2 Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. Las descripciones quirúrgicas documentan el acto médico implícito en una cirugía. Su adecuado diligenciamiento facilita el cuidado del paciente, la atención multidisciplinaria y la comunicación entre equipos. A pesar de la obligatoriedad de un registro confiable, existe una falta de estandarización en los informes. La escritura de descripciones quirúrgicas es un ejercicio educativo que permite a los cirujanos reflexionar sobre los procedimientos realizados, con una mejora del razonamiento clínico y sus habilidades técnicas. Actualmente, la complejidad del ejercicio quirúrgico limita su utilidad como un insumo educativo.

Métodos. Se realizó un análisis reflexivo de los elementos involucrados en el alcance educativo de las descripciones quirúrgicas. El abordaje contempla los mecanismos teóricos cognitivos y del aprendizaje, los alcances positivos de la elaboración de las descripciones quirúrgicas y las principales amenazas para esta actividad como parte de la formación profesional.

Resultados. El entendimiento de la importancia y los alcances de una adecuada descripción quirúrgica trasciende al registro del procedimiento efectuado. Hay alcances subestimados en su relevancia en la calidad de la atención en salud, en la eficiencia de los recursos, así como en sus implicaciones legales. Además, tiene implicaciones favorables para los actores del sistema, inclusive para aquellos con una doble labor docente-asistencial.

Conclusiones. El abordaje educacional de las descripciones quirúrgicas debe constituirse en un hábito rutinario durante el actuar profesional de los cirujanos, e igualmente, debe contemplarse como parte de las competencias formativas. Su incorporación como un insumo educativo es una deuda pendiente en la formación de los cirujanos.

Palabras clave: registros médicos; aprendizaje; educación médica; educación de postgrado en medicina; cirugía general; Colombia.

Fecha de recibido: 31/08/2024 - Fecha de aceptación: 23/10/2024 - Publicación en línea: 17/02/2025
Correspondencia: Neil Valentín Vega-Peña, Autopista Norte, Campus del Puente del Común, km 7, Chía, Colombia.
Teléfono: +57-1 8615555, extensión 23104. Dirección electrónica: neil.valentin@unisabana.edu.co
Citar como: Quintana-Montejo N, Contreras-Páez SD, Pico-Camacho AJ, Segnini-Rodríguez FJ, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV. El alcance educativo de las descripciones quirúrgicas. Rev Colomb Cir. 2025;40:488-96. https://doi.org/10.30944/20117582.2719
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Surgical descriptions document the medical act implicit in surgery. Its proper completion facilitates patient care, multidisciplinary care and communication between teams. Despite the mandatory nature of reliable registration, there is a lack of standardization in reporting. Writing surgical descriptions is an educational exercise that allows surgeons to reflect on the procedures performed, with an improvement in clinical reasoning and technical skills. Currently, the complexity of the surgical exercise limits its usefulness as an educational input.

Methods. A reflective analysis of the elements involved in the educational scope of the surgical descriptions was performed. The approach contemplates the theoretical cognitive and learning mechanisms, the positive scope of the preparation of surgical descriptions and the main threats to this activity as part of professional training.

Results. Understanding the importance and scope of an adequate surgical description transcends the record of the procedure performed. There are underestimated scopes in its relevance in the quality of health care, in the efficiency of resources, as well as in its legal implications. Furthermore, it has favorable implications for the actors in the system, including those with a double teaching-care task.

Conclusions. The educational approach to surgical descriptions should become a routine habit during the professional work of surgeons and should also be considered as part of the training competencies. Its incorporation as an educational input is a pending debt in the training of surgeons.

Keywords: medical records; learning; medical education; graduate medical education; general surgery; Colombia.

Introducción

Las descripciones quirúrgicas, notas operatorias o informes quirúrgicos, se constituyen en la documentación sistemática del acto quirúrgico [1,2]. Relacionan el equipo médico y asistencial involucrado, la cronología del procedimiento, los insumos requeridos, los hallazgos quirúrgicos, las complicaciones o las desviaciones de la técnica quirúrgica, entre otros. Reflejan un elemento fundamental de la actividad clínica diaria de un cirujano, son esenciales para una atención de alta calidad y representan, además, un registro de la historia clínica con las implicaciones medicolegales resultantes [1-3].

El adecuado diligenciamiento de una descripción quirúrgica facilita el cuidado organizado y seguro del paciente, la atención multidisciplinaria, la comunicación entre los equipos médicos y administrativos, y permite establecer oportunidades de mejora en la eficiencia de la utilización los recursos [1-3]. Asimismo, efectúa una reconstrucción de los eventos sucedidos en el quirófano e idealmente, el propósito de las acciones efectuadas [3].

De acuerdo con la legislación colombiana sobre los registros en la historia clínica, deben ser integrales, secuenciales, evidenciar racionalidad científica, estar disponibles y ser oportunas [4].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone cinco condiciones que todos los informes quirúrgicos deben cumplir, como parte de una estrategia segura para la atención en salud: [3]

1 Ser claros: en la identificación del paciente, la fecha y la hora del registro del evento

2 Ser objetivos: lo consignado debe estar basado en hechos verificables.

3 Ser contemporáneos: deben redactarse lo antes posible

4 Ser a prueba de manipulaciones: no deben ser alterables una vez completados. Si se identifica un error, debe realizarse como una nota aclaratoria con firma, fecha y explicación del cambio; en esto ayudan los sistemas computarizados.

5 Ser originales: la construcción de un informe quirúrgico es producto de la autonomía del ci-

rujano, de la expresión escrita de su actuar y, por ende, su responsabilidad.

Si bien existe la obligatoriedad de establecer un registro fiable y veraz de los procedimientos quirúrgicos, hay un vacío en la estandarización de los registros quirúrgicos por parte de las instituciones, así como en los requisitos mínimos a consignar en los informes quirúrgicos, lo cual evidencia un vacío en el tema. No obstante, se han hecho abordajes en este sentido por parte de sociedades científicas y la misma OMS, los cuales se resumen en la tabla 1.

Como complemento, algunas instituciones añaden ilustraciones a sus descripciones quirúrgicas con la intención de una mayor información y entendimiento de lo realizado en un procedimiento quirúrgico, especialmente en casos complejos [7].

Por otra parte, la elaboración de una descripción quirúrgica es un ejercicio de comunicación oral o escrita, que constituye una competencia central en la formación y en la actividad profesional de un cirujano, independiente de su especialidad ("*Core Competence*", según el Consejo Americano de Educación Médica de Posgrado -ACGME) [8].

Tabla 1. Comparación de los elementos mínimos de una descripción quirúrgica, según diferentes asociaciones.

Elementos	The Royal College of Surgeons of England	OMS	JCI/ AORN	Guías Holandesas
Fecha y hora	X			X
Nombre del cirujano/ayudante	X	X	X	X
Nombre del anestesiólogo	X	X		X
Tipo de anestesia				X
Diagnóstico	X		X	X
Procedimiento realizado	X	X	X	X
Hallazgos intraoperatorios	X	X	X	
Posición del paciente				X
Incisión	X			X
Tejido removido, adicionado, alterado	X		X	X
Implantes/prótesis	X			
Técnica de cierre	X			X
Tipo de suturas/grapas				X
Vendaje usado				X
Medicación usada		X		X
Drenajes/catéteres				X
Pérdida de sangre	X	X	X	X
Recuento de materiales		X		
Profilaxis antibiótica	X			X
Dificultades o complicaciones	X	X		X
Profilaxis antitrombótica	X			
Plan postoperatorio	X			X
Firma	X			

* OMS: Organización Mundial de la Salud; JCI/AORN: Joint Commission International / Association of periOperative Registered Nurses.

Fuente: Creación propia de los autores, con base en referencias [1,3,5,6]

La representación del nivel de un residente puede ser ejemplificado en la elaboración de una descripción quirúrgica.

Esta actividad, igualmente, permite la integración de otras competencias centrales, como el conocimiento médico, el mejoramiento continuo y, de forma complementaria, el razonamiento médico. Por lo anterior, la elaboración de una descripción quirúrgica constituye un elemento formativo que puede ser potenciado como parte de un proceso educativo diario de fácil implementación.

El objetivo del presente escrito fue abordar de manera crítica y reflexiva, el papel educativo que cumplen las descripciones quirúrgicas en la formación profesional del cirujano y las posibles oportunidades de mejoramiento en el tema.

¿Cómo el cirujano aprende al escribir sus procedimientos?

La descripción quirúrgica incide en el aprendizaje y la comprensión profunda de los procedimientos quirúrgicos. Al documentar cada elemento técnico y cada paso secuencial de una cirugía, los cirujanos fortalecen su entendimiento de las técnicas empleadas, evalúan las acciones y los resultados obtenidos, y reflexionan sobre los desafíos técnicos y no técnicos encontrados durante el periodo intraoperatorio. Esta práctica permite revisar el trabajo, identificar áreas de mejora y refinar habilidades. El desarrollo de este proceso cognitivo se ha estudiado en contextos externos, como la matemática, la literatura y la biología [9,10].

El marco teórico que fundamenta un aprendizaje basado en la escritura se denomina "escribir para aprender", o *writing to learn* en la literatura inglesa, y tiene su sustento en las siguientes teorías [11]:

1 Escritura hacia adelante (*Forward search*): los cirujanos comienzan en la escritura de un primer borrador, donde detallan sus procedimientos quirúrgicos sin preparación previa, en un flujo espontáneo de sus ideas, y posteriormente, identifican los puntos principales del procedimiento. Una revisión posterior de este borrador reconoce nuevas inferencias o errores en la lógica de sus procedimientos, lo cual permite ajustar y mejorar sus prácticas, al contrastar sus acciones pasadas con lo idealmente realizable o las posibilidades quirúrgicas no ejecutadas. Este enfoque reflexivo conduce a una comprensión más profunda de las técnicas y enfoques.

2 Escritura basada en género (*Genre writing*): destaca la importancia de seguir las convenciones de género, definidas como categorías de textos que comparten ciertas características estilísticas, estructurales y funcionales. Cada género tiene su propio conjunto de reglas y expectativas [12]. Estas convenciones se aplican en las relaciones entre los elementos del texto (presentación de elementos clave, descripción de la posición y determinantes antes del tiempo de la incisión, tipo de incisión, características de escritura y descripción del procedimiento, finalización y condición del paciente al finalizar el procedimiento) para lograr los objetivos teóricos deseados. Al adoptar estas estructuras, se delimita un público específico, un propósito del escrito y un enfoque pertinente. De este modo, los cirujanos pueden asegurarse de que sus escritos sean claros, comprensibles y efectivos para su audiencia, ya sean estudiantes, colegas, o incluso pacientes. Este enfoque permite explicitar dentro del texto la argumentación técnica, el razonamiento clínico y el propósito de las acciones, especialmente en las desviaciones del curso intraoperatorio habitual, como el cambio de la vía quirúrgica, la resección de órganos o tejidos adicionales, o la instalación de sondas o drenajes.

3 Escritura hacia atrás (*Backward search*): sugiere que los cirujanos pueden establecer metas claras para su escritura antes de comenzar, en procura de una descripción quirúrgica coherente con los objetivos teóricos y el contenido planificado. Asimismo, el conocimiento profundo de la técnica y la pertinencia de las acciones realizadas, facilitan este proceso elaborativo. De esta manera, hay una revisión sistemática y una reflexión sobre

las acciones ejecutadas, con la consecuente introspección de elementos de mejora durante el procedimiento ejecutado, la optimización de los recursos utilizados, la identificación y ajuste de los eventuales movimientos inefectivos, el ahorro de tiempo quirúrgico, cambios en el abordaje o utilización de nuevas tecnologías, entre otros.

Debido a la complejidad de la argumentación en la descripción y el registro de un evento quirúrgico, no es común la utilización de un solo enfoque teórico, sino una combinación de los tres antes descritos. Este proceso integrador se configura y perfecciona con la experiencia y es propiciado por la iteración constante de una actividad cognitiva necesaria para la creación de una descripción quirúrgica. No obstante, en la experiencia de los autores, es viable apreciar el predominio de un enfoque, de acuerdo con los patrones de pensamiento, cultura y escritura propios de cada individuo.

En la figura 1 se ilustra un ejemplo de las posibles interacciones de los constructos teóricos al realizar una descripción quirúrgica, posterior a una colecistectomía laparoscópica.

La descripción quirúrgica como elemento educativo

La documentación clínica habitualmente es considerada como un trámite administrativo para el personal en formación. A pesar de esto, en los últimos años se han planteado objetivos educacionales dentro de esta actividad asistencial, que se hacen extensivos también a las notas operatorias [13]. Si bien, la descripción quirúrgica no tiene características educacionales en sí, su papel pedagógico reside en el proceso mediante el cual, a través de las teorías descritas, se contrasta lo realizado con lo considerado como norma para una cirugía. De igual manera, la ejecución del procedimiento por segunda ocasión –momento cuando se elabora el documento de la nota operatoria por

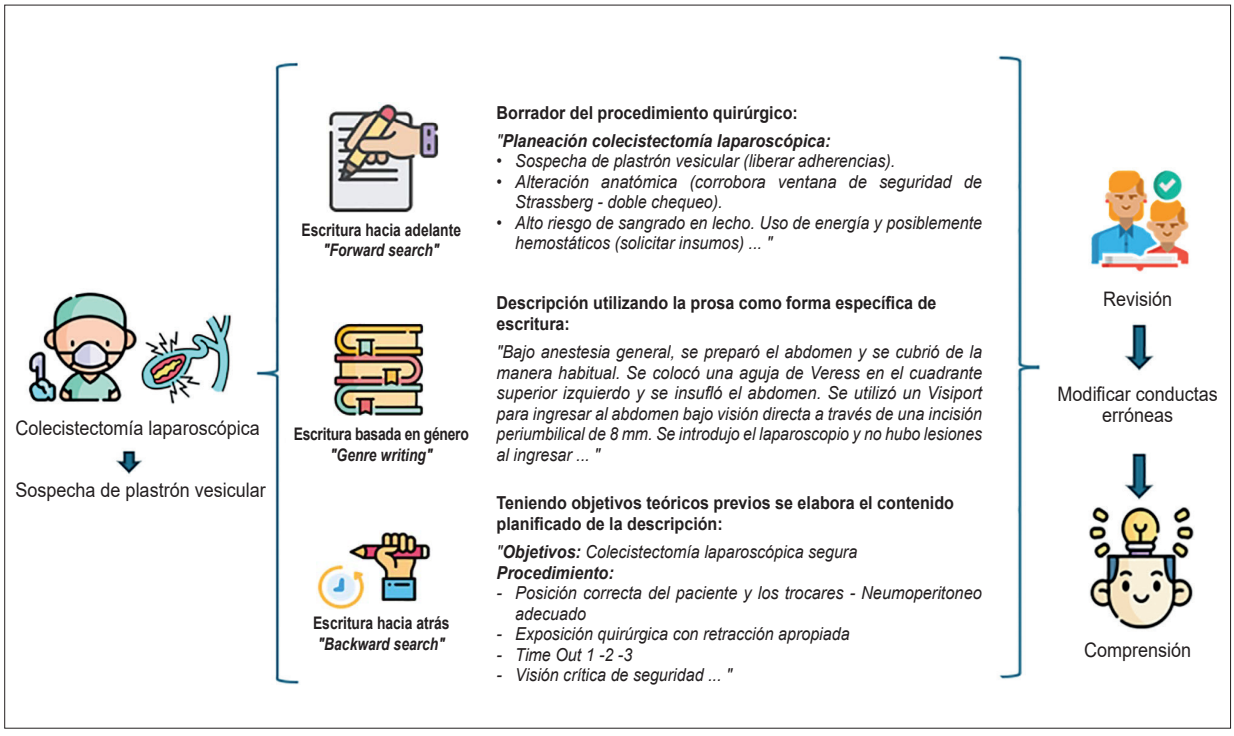


Figura 1. Descripción de una colecistectomía laparoscópica aplicando teorías de escritura.

Fuente: Creación por los autores.

parte del estudiante o el cirujano-, permite la evaluación de los eventos y acciones ocurridos en el acto quirúrgico.

De acuerdo con lo anterior, la representación efectiva de la teoría en la práctica quirúrgica constituye el fundamento educativo de una descripción quirúrgica. El especial énfasis en la forma como se describen y registran los eventos claves de un procedimiento (por ejemplo, refuerzo de anastomosis, utilización de prótesis de X o Y características, utilización de hemostáticos, preservación de elementos anatómicos de riesgo, etc.), favorecen y estimulan una argumentación propositiva en el texto. El proceso mediante el cual esto ocurre se puede apreciar esquematizado en la Figura 2.

Adicionalmente, el crear un documento científico, donde se logre hacer entendible un procedimiento quirúrgico, independiente de su complejidad, es un proceso cognitivo de alto nivel, que requiere la utilización de habilidades de observación, de análisis y de comunicación, así como de la capacidad de síntesis, para lograr un balance entre la profundidad técnica y la extensión innecesaria en el texto. El trabajo de escritura también es un ejercicio positivo para el mejoramiento continuo de la expresión escrita, la redacción y la ortografía [13].

Amenazas y desafíos en la descripción quirúrgica como un elemento educativo

La implementación de los formatos digitales para el registro de la información en la historia clínica se configura como un factor negativo para los alcances educacionales en la elaboración de una descripción quirúrgica por parte de un estudiante. Una continua sobrecarga asistencial de las instituciones universitarias -fenómeno común en nuestro país-, establece la necesidad de reducir espacios temporales como los requeridos para la elaboración de una descripción quirúrgica, con un proceso reflexivo y argumentativo, tal y como se ilustró en la figura 1. Por ello, es aceptado por el personal médico la existencia y utilización frecuente de "plantillas preformadas" de descripciones quirúrgicas, con información de procedimientos quirúrgicos de alta prevalencia en la institución. Su utilización propicia el error en los registros médicos, ante la presunción de "el contenido está estandarizado" y se podría asociar con

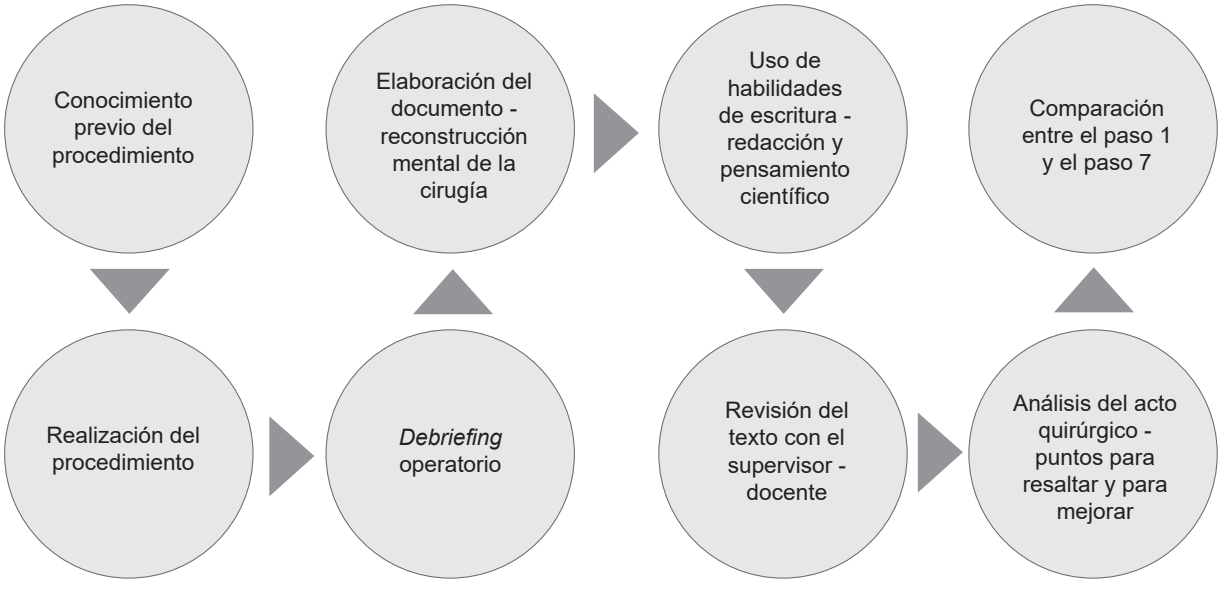


Figura 2. Proceso educativo teórico de una descripción quirúrgica.

Fuente: Creación de los autores a partir de [14].

una inadecuada o ausente supervisión por parte del docente, del trabajo realizado por alguien que no es consciente de su importancia [15].

La experiencia personal de los autores ha identificado informes quirúrgicos con errores en la lateralidad, en la utilización de insumos –por acción u omisión en el registro-, así como información inexacta con respecto a los hallazgos, a los participantes del acto quirúrgico y a detalles relevantes de la cirugía, entre otros. Un trabajo efectuado en el 2008, en Rumania, en este sentido y analizado desde una perspectiva medicolegal documentó registros adecuados y completos en el 48,5 % de las notas operatorias evaluadas [16].

Igualmente, hay una baja o inexistente introspección del docente o del cirujano, así como del estudiante, con respecto a la importancia de un registro de los sucesos de forma veraz y clara, aunado a una nula o baja supervisión del documento elaborado por el estudiante, que denotan una escasa comprensión del alcance educativo descrito, implícito en una descripción quirúrgica. Además, la calidad de los registros en la historia clínica incide en el resultado final en un eventual proceso médicolegal, particularmente, en caso de un desenlace negativo o no esperado.

Las situaciones enunciadas (efecto de la sobrecarga asistencial en la elaboración de una descripción quirúrgica, utilización de "plantillas preformadas" y la deficiente percepción o "*insight*"), son desafíos que deben ser abordados al interior de las instituciones, en pro de un mejoramiento de la calidad de la atención y de la propuesta de valor explicita en los Hospitales Universitarios.

Para resolver estos problemas se han implementado formas más didácticas que respaldan la narración escrita, lo que lleva a mejorar las descripciones quirúrgicas, como son, entre otros: 1) uso de diagramas, 2) documentación del evento en videos o fotos, 3) notas de voz digitales en los programas informáticos (*software*) clínicos. Este tipo de estrategias han logrado impactar en la seguridad del paciente y en la eficiencia del sistema, mejorando las conductas relacionadas con la toma de decisiones, al igual que ha permitido que esta documentación médica sea una herramienta confiable para la enseñanza [16,17].

Oportunidades para la investigación futura

Las descripciones quirúrgicas ofrecen un campo para la investigación educativa. Se posibilita una oportunidad de avanzar en el tema y de implementar acciones, al evaluar el efecto de una intervención en el accionar del cirujano, del docente y del estudiante, en las habilidades de razonamiento clínico, pensamiento crítico y comunicación, así como de conocimientos médicos y de su desempeño quirúrgico. La incorporación de módulos específicos en el currículo de formación, que incluyan talleres de escritura, sesiones de retroalimentación y ejercicios prácticos en la elaboración de una descripción quirúrgica -o también en las notas en las historias clínicas-, representa una. Los resultados esperados podrían demostrar mejoras en la precisión de la documentación, la capacidad de observación y la comunicación eficaz entre los equipos médicos, fortaleciendo así la formación integral de los futuros cirujanos.

La integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA) y el *Machine Learning*, tienen un potencial para mejorar la precisión y el detalle de las descripciones quirúrgicas. Los algoritmos de IA pueden asistir en la creación de informes quirúrgicos en tiempo real, facilitando la captura precisa de datos críticos y minimizando la omisión de información esencial [18]. Desde una perspectiva educativa, estos sistemas pueden proporcionar a los estudiantes una retroalimentación inmediata sobre la calidad de sus descripciones quirúrgicas. La implementación de nuevas tecnologías en el entrenamiento quirúrgico permite que los médicos residentes comparen sus informes con modelos ideales, ayudándoles a desarrollar habilidades de redacción precisa y completa. Esta práctica no solo mejora la calidad de los informes, sino que también fortalece la capacidad de observación y el análisis crítico de los residentes, elementos esenciales en su formación [19]. Así, la

inclusión de modelos pedagógicos de simulación, que incluyan la IA, fortalece el proceso de aprendizaje del residente de cirugía y propicia la seguridad al paciente, al permitir la formación en situaciones controladas sin posibilidad de efectos adversos [20].

Reflexiones finales

La descripción quirúrgica es un elemento importante en la vida diaria laboral del cirujano. La acción de redactar y escribir el acto quirúrgico tiene implicaciones desde el punto de vista de la calidad de la atención, medicolegales, de registro en la historia clínica y como medio para transmitir información sobre el paciente. Sin embargo, las implicaciones académicas que brinda esta acción no están bien comprendidas y hay un conocimiento vago sobre el beneficio en el aprendizaje resultante de la elaboración de una descripción quirúrgica.

Cuando un estudiante realiza una descripción quirúrgica, explicita habilidades de análisis situacional, de redacción y de comunicación, así como también integra sus conocimientos teóricos con la práctica quirúrgica efectuada. Este punto de encuentro constituye una oportunidad para empoderar el aprendizaje en el individuo. Se requieren estrategias de intervención a nivel del individuo y en el contexto del aprendizaje, para trabajar en este aspecto y elevar el nivel de los registros clínicos, lo cual beneficia el proceso educativo del futuro cirujano, así como la calidad de la atención hospitalaria.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Por el carácter del artículo, no se requiere consentimiento informado en este estudio ni aprobación por el comité de ética institucional.

Conflictos de interés: Los autores declararon que ninguno tiene conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que hicieron uso de tecnologías asistidas por inteligencia artificial únicamente para la traducción de algunos textos.

Fuentes de financiación: La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro. Corresponde a la actividad académica y asistencial de sus autores como parte de su trabajo en La Universidad de La Sabana.

Contribución de los autores

- Concepción del estudio: Natalia Quintana-Montejo, Sebastián David Contreras-Páez, Andrea Juliana Pico-Camacho, Franco Jesús Segnini-Rodríguez, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega.
- Búsqueda de información: Natalia Quintana-Montejo, Sebastián David Contreras-Páez, Andrea Juliana Pico-Camacho, Franco Jesús Segnini-Rodríguez, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega.
- Redacción del manuscrito: Natalia Quintana-Montejo, Sebastián David Contreras-Páez, Andrea Juliana Pico-Camacho, Franco Jesús Segnini-Rodríguez, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega.
- Revisión de manuscrito: Natalia Quintana-Montejo, Sebastián David Contreras-Páez, Andrea Juliana Pico-Camacho, Franco Jesús Segnini-Rodríguez, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega.

Referencias

1 Wauben LSGL, Goossens RHM, Lange JF. Evaluation of operative notes concerning laparoscopic cholecystectomy: Are standards being met? World J Surg. 2010;34:903-9. https://doi.org/10.1007/s00268-010-0422-7

2 Eryigit Ö, van de Graaf FW, Lange JF. A Systematic review on the synoptic operative report versus the narrative operative report in surgery. World J Surg. 2019;43:2175-85. https://doi.org/10.1007/s00268-019-05017-8

3 World Health Organization. WHO Guidelines for safe surgery 2009. Safe Surgery Saves Lives. Geneva: WHO Press, World Health Organization. Fecha de consulta: 5 de abril de 2024. Disponible en: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf?sequence=1

4 República de Colombia. Ministerio de salud. Resolución número 1995 de 1999. Fecha de consulta: 24 de julio de 2024. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf

5 The Royal College of Surgeons of England. Good surgical practice - A guide to good practice. 2014. Fecha de consulta: 5 de abril de 2024. Disponible en: https://www.rcseng.ac.uk/standards-and-research/gsp/

6 The Joint Commission. Operative and high risk procedure reports. 2022. Fecha de consulta: 5 de abril de 2024. Disponible en: https://www.jointcommission.org/standards/standard-faqs/ambulatory/record-of-care-treatment-and-services-rc/000001698

7 Haywood RM, Heaton M, McCulloch TA, Sokal M, Perks AGB. Operation notes illustrated with digital images. Sarcoma. 2005;9:21-4. https://doi.org/10.1080/13577140500094362

8 Green ML, Aagaard EM, Caverzagie KJ, Chick DA, Holmboe E, Kane G, et al. Charting the road to competence: Developmental milestones for internal medicine residency training. J Grad Med Educ. 2009;1:5-20. https://doi.org/10.4300/01.01.0003

9 Vega-Basulto SD, Varela-Hernández A. La discusión quirúrgica. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2006;10:135-46.

10 Schön DA. The reflective practitioner: How professionals think in action. London: Routledge; 2017. 384 p. https://doi.org/10.4324/9781315237473

11 Flower L, Hayes JR. A cognitive process. Theory of writing. College Composition and Communication. 1981;32:365-87. https://doi.org/10.2307/356600

12 Bazerman C, Prior P. What writing does and how it does it: An introduction to analyzing texts and textual practices. New York: Routledge; 2003. 372 p. https://doi.org/10.4324/9781410609526

13 Nzenza TC, Manning T, Ngweso S, Perera M, Sengupta S, Bolton D, Lawrentschuk N. Quality of handwritten surgical operative notes from surgical trainees: A noteworthy issue. ANZ J Surg. 2019;89:176-9. https://doi.org/10.1111/ans.14239

14 Paré A, Smart G. Observing genres in action: Towards a research methodology. En: Freedman A, Medway P, eds. Genre and the new rhetoric. London: Routledge; 1994. p. 146-54. Disponible en: https://www.taylorfrancis.com/chapters/mono/10.4324/9780203393277-19/observing-genres-action-towards-research-methodology-aviva-freedman-peter-medway

15 Lefter LP, Walker SR, Dewhurst F, Turner RWL. An audit of operative notes: Facts and ways to improve. ANZ J Surg. 2008;78:800-2. https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2008.04654.x

16 Bozbiyik O, Makay O, Ozdemir M, Goktepe B, Ersin S. Improving the quality of operation notes: Effect of using proforma, audit and education sessions. Asian J Surg. 2020;43:755-8. https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2019.10.002

17 Thomson DR, Baldwin MJ, Bellini MI, Silva MA. Improving the quality of operative notes for laparoscopic cholecystectomy: Assessing the impact of a standardized operation note proforma. Int J Surg. 2016;27:17-20. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2016.01.037

18 Topol EJ. Deep Medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. New York: Basic Books; 2019.

19 Esteva A, Robicquet A, Ramsundar B, Kuleshov V, DePristo M, Chou K, et al. A guide to deep learning in healthcare. Nat Med. 2019;25:24-9. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0316-z

20 García-Perdomo HA. La educación quirúrgica actual como una herramienta para una práctica clínica más segura. Rev Colomb Cir. 2016;31:237-9. https://doi.org/10.30944/20117582.300

Rev Colomb Cir. 2025;40:497-510
https://doi.org/10.30944/20117582.2665

ÉTICA Y EDUCACIÓN

Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención

Workplace harassment in surgical residents: Background, consequences, and strategies of intervention

Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[2],
Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[2], Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, MD, PhD[2],
Juan Guillermo Sandoval, PhD[3]

1 Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana, Chía, Colombia.
2 Departamento de Cirugía, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
3 Departamento de Psicología social y de las organizaciones, Facultad de Psicología, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. El acoso laboral es un problema mayor en la educación quirúrgica, sin embargo, la información sobre su conceptualización, a partir de fundamentos teóricos y evidencia empírica, es limitada.

Métodos. Se realizó una revisión narrativa sobre el acoso laboral en residentes de cirugía para explorar sus antecedentes, desenlaces y estrategias de mitigación, con base en perspectivas organizacionales y evidencia empírica disponible.

Resultados. El acoso laboral se refiere a comportamientos negativos y hostiles, deliberados e intencionales, repetitivos, que producen daño en el otro, y generan consecuencias negativas para el desempeño individual y organizacional. Sus principales precursores se encuentran en la pobre cultura educativa de los departamentos quirúrgicos. El acoso laboral afecta negativamente residentes, pacientes, organizaciones y sistemas sanitarios. Existen estrategias organizacionales enfocadas en la prevención primaria, secundaria y terciaria, que pueden contribuir a mitigar el problema.

Conclusión. El acoso laboral es un problema complejo que afecta la educación de los cirujanos. Existen precursores específicos que pueden ser modificados a través de estrategias multidimensionales. Los vacíos en la evidencia al respecto de este tema ofrecen oportunidades de investigación futura.

Palabras clave: acoso escolar; acoso sexual; estrés laboral; educación de postgrado en medicina; cirugía general.

Fecha de recibido: 18/06/2024 - Fecha de aceptación: 12/09/2024 - Publicación en línea: 24/02/2025
Correspondencia: Luis Carlos Domínguez-Torres, Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Campus del Puente del Común, Km. 7 Autopista Norte de Bogotá, Chía, Colombia. Teléfono: +57-1 861 5555 / 861 6666.
Dirección electrónica: carlosdot@unisabana.edu.co
Citar como: Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sanabria-Quiroga AE, Sandoval JG. Acoso laboral en residentes de cirugía: Antecedentes, consecuencias y estrategias de intervención. Rev Colomb Cir. 2025;40:497-510. https://doi.org/10.30944/20117582.2665

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Workplace harassment is a major problem in surgical education; however, information on its conceptualization, based on theoretical foundations and empirical evidence, is limited.

Methods. A narrative review on workplace harassment in surgery residents was conducted to explore its antecedents, outcomes and mitigation strategies, based on organizational perspectives and available empirical evidence.

Results. Workplace harassment refers to negative and hostile behaviors, deliberate and intentional, repetitive, that cause harm to others, and generate negative consequences for individual and organizational performance. Its main precursors are found in the poor educational culture of surgical departments. Workplace harassment negatively affects residents, patients, organizations and healthcare systems. There are organizational strategies focused on primary, secondary and tertiary prevention, which can help mitigate the problem.

Conclusion. Workplace harassment is a complex problem that affects the education of surgeons. There are specific precursors that can be modified through multidimensional strategies. The gaps in the evidence regarding this topic offer opportunities for future research.

Keywords: bullying; sexual harassment; occupational stress; graduate medical education; general surgery.

Introducción

El interés por el acoso en el trabajo se originó en Norteamérica y Europa en el último cuarto del siglo XX. Inicialmente, fue descrito en 1976 por el psiquiatra estadounidense Carroll Brodsky, bajo la denominación del *"trabajador acosado"*, y luego en 1986, por el psicólogo Heinz Leymann de la Universidad de Umeå (Suecia), como una forma de violencia psicológica en el trabajo o *"mobbing"* [1]. Este último término, sin embargo, no es propio de Leymann; previamente había sido utilizado por el etólogo austriaco Konrad Lorenz, en la década de 1960, para describir el comportamiento grupal de los animales de presa cuando ahuyentan a los depredadores, y luego por el médico sueco Peter-Paul Heinemann, en 1972, para describir la violencia grupal, tanto entre niños como adultos [2].

"Mobbing" es diferente del "*bullying"* o "*matoneo"*, un término adoptado en 1973 por Dan Olweus, psicólogo de la Universidad de Bergen (Noruega), para referirse al acoso escolar [2]. Con esta precisión, cuando Leymann formuló el termino *"mobbing"* lo hizo en el contexto laboral de los adultos. Luego, sus investigaciones y el debate público dieron origen a diferentes proyectos en Noruega, Suecia y Finlandia, países que se convirtieron en el epicentro de estudio del problema. Einarsen, Hoel, Zapf y Cooper son algunos de los más destacados investigadores europeos que han liderado el estudio del problema a lo largo de las últimas décadas [3].

A principios de la década de 1990, la periodista británica Andrea Adams y el psicólogo Neil Crawford, capturaron la atención del público a través de varios documentales realizados en la BBC, los cuales ubicaron al *"mobbing"* o acoso laboral en la agenda del Reino Unido [1]. El interés resultante se extendió a Europa y luego a Norteamérica, en donde había sido abordado principalmente desde la violencia física y acoso sexual en el trabajo -descritas inicialmente por Brodsky-, y menos desde las no físicas, de hostilidad persistente, propias del *"mobbing"* en la tradición europea [4].

En los Estados Unidos el problema se abordó desde su origen como "*workplace bullying"* o *matoneo laboral*, pese a la introducción conceptual del *"mobbing"* por Davenport N, et al., en su libro *Mobbing: Emotional Abuse in the American Workplace* [5]. Este fenómeno contribuyó a la creación en 1997 del *Workplace Bullying Institute*, por parte de los psicólogos Gary y Ruth Namie[3].

Hacia finales de los años 1990 y principios del presente siglo, el tema atrajo la atención de investigadores, profesionales, sindicatos, gobiernos, empleadores y políticos a nivel global. En esta evolución, el acoso laboral adquirió un renovado

interés más allá de la perspectiva psicológica, hacia aproximaciones sociológicas, del derecho y la medicina, entre otras [1]. La atención creciente ha resultado en el desarrollo de constructos e instrumentos para evaluarlo, con el aumento de publicaciones y metodologías de investigación, en la mayor atención a respuestas específicas de las personas que trascienden la simple victimización, y en el reconocimiento de la naturaleza sistémica y comunitaria del problema, que ahora involucra la cultura organizacional [4].

Como fenómeno propio de los entornos laborales modernos, el acoso laboral no es ajeno al ámbito quirúrgico. La presente revisión narrativa se enfoca en los aspectos teóricos actuales del acoso laboral y la evidencia sobre su prevalencia, precursores, consecuencias y estrategias de mitigación en residentes de cirugía, considerando su doble rol como trabajadores y estudiantes de posgrado. La revisiones narrativas o no sistemáticas corresponden a síntesis integrales de datos publicados previamente, sin una hipótesis establecida ni la necesidad de evaluar la calidad de los estudios incluidos [6] que, además, permiten identificar áreas y vacíos de conocimiento relevantes para la investigación futura.

¿Qué es acoso laboral?

Los términos "*bullying"* o matoneo laboral, y "*mobbing"* o acoso laboral, han sido utilizados de forma intercambiable por investigadores, académicos y público general. Esto se debe, por una parte, al abordaje del problema desde la tradición europea y norteamericana. Por otra, a la dificultad para establecer un consenso global sobre cuál término utilizar, considerando las diferencias culturales e idiomas [3]. Finalmente, por la sobreposición con otros términos utilizados que describen comportamientos hostiles en el trabajo [3,4], por ejemplo, abuso emocional, violencia laboral, supervisión abusiva, descortesía en el lugar de trabajo, intimidación laboral, comportamiento contraproducente en el lugar de trabajo, terror psicológico, agresión laboral, abuso emocional en el lugar de trabajo, socavación social, abuso emocional de los empleados, tiranía emocional, maltrato laboral y ostracismo en el lugar de trabajo, entre otros.

Con estas precisiones, la palabra "matón" o "*bully*" deriva del holandés "*boele*", un término que tuvo una connotación cariñosa y familiar en siglo XVI, pues se utilizaba para describir a seres queridos o amantes acosadores, y a los "buenos tipos" o "bravuconeros" [7]. Sin embargo, desde mediados del siglo XIX adquirió una connotación opuesta, por su asociación con comportamientos intimidatorios, amenazantes y autoritarios. Hoy en día, la palabra se refiere a una persona agresiva que intimida o maltrata a las personas más débiles [7]. El matoneo laboral y el acoso laboral, se refieren a comportamientos negativos y hostiles, deliberados e intencionales, repetitivos, que producen daño en el otro, y generan consecuencias negativas para el desempeño individual y organizacional. No obstante, se diferencian por dos aspectos principales [2,3,8]:

1 La agresión grupal es central en el acoso laboral (*mobbing*), mientras el matoneo laboral (*bullying*) puede presentarse de forma individual (uno a uno) o de un grupo de individuos hacia una víctima.

2 La participación organizacional es propia del acoso laboral. Típicamente, los miembros de la organización se involucran, mediante acciones explicitas o encubiertas contra un objetivo, o cuando hacen caso omiso del abuso. Por esta razón, la cultura, el clima y el liderazgo organizacional son una característica central de este proceso destructivo. El matoneo laboral, por el contrario, ocurre sin participación organizacional.

Otros aspectos que diferencian el matoneo del acoso laboral se presentan en la Tabla 1.

Ahora bien, la diferencia entre acoso laboral, discriminación y acoso sexual radica en que estos últimos sólo requieren un único acto para ser ilícitos. La *discriminación* se refiere al trato injusto o desigual basado en los atributos o características específicas de una persona, como sexo, edad, raza, discapacidad o estado civil. El *acoso sexual* se refiere a cualquier comportamiento sexual no deseado, que genera que una persona se sienta ofendida, humillada o intimidada [9].

Tabla 1. Diferencias y similitudes entre el matoneo laboral ("*bullying*") y el acoso laboral ("*mobbing*").

Característica	Matoneo laboral (*Bullying*)	Acoso laboral (*Mobbing*)
Perpetrador	**Individuo**	**Grupo**
Contexto organizacional	Responde a las quejas de los empleados sobre un ambiente de trabajo hostil.	Cultura organizacional tóxica; liderazgo organizacional poco ético y abusivo; comunicación organizacional poco ética; abuso rutinario del poder y el mal uso de los canales organizacionales de investigación y disciplina
Evento desencadenante	Conflictos interpersonales o actividad depredadora de un individuo	Desafío por parte del empleado al status quo
Tipo de acto abusivo	Críticas implacables al desempeño laboral, falta de reconocimiento de habilidades y fortalezas laborales, excesivo escrutinio y demandas laborales irrazonables	Chisme, insinuación, ataques de carácter y personalidad, investigación personal inadecuada e intrusiva y difamación
Método para llevar a cabo los actos abusivos	Interacciones directas entre perpetrador y víctima	Acciones concertadas, muchas de ellas encubiertas, por parte de múltiples miembros de la organización. El método está diseñado para someter a la víctima a un escrutinio o investigación excesivos e injustificados, procedimientos formales o informales a través de comunicación poco ética
Motivación del perpetrador	Ejercicio de poder y control	Eliminación de la víctima de la organización y despojo de respeto, estatus e influencia.

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [8].

Sobre el acoso existen múltiples mitos y realidades[10] que deben ser tenidas en cuenta para evitar confusiones (Tabla 2).

Prevalencia y manifestaciones del acoso laboral en residentes de cirugía

El acoso laboral corresponde a una epidemia silente en cirugía [11]. Los primeros estudios fueron publicados a finales de la década de 1990; no obstante, a partir de 2010, el número de estudios provenientes de diferentes países ha aumentado exponencialmente. De forma llamativa, la mayor parte de la literatura ha sido publicada bajo la forma de *bullying* en cirugía y menos desde la orilla del *mobbing*, aunque ambas aproximaciones se han utilizado de forma intercambiable.

Un metaanálisis publicado por Álvarez-Villalobos NA, et al., en 2023 [12], que analizó trece estudios transversales y 44.566 residentes de diferentes programas, estimó que la prevalencia global de acoso laboral en educación médica de posgrado es cercana al 51 %. Las mujeres y los residentes que pertenecen a minorías son los más afectados. Otra revisión sistemática de la literatura publicada en 2022 por Gianakos AL, et al. [13], indicó que, a nivel global el 63 % de los residentes de cirugía han sido víctimas de acoso laboral y el 27 % de acoso sexual. Entre residentes de cirugía colombianos, la prevalencia nacional durante los últimos cinco años, según estudios publicados corresponde a 49 % (2020) [14] y 35,3 % (2023) [15]. No encontramos información proveniente de otros programas de especialización médica en el país que permitiera establecer comparaciones, y tampoco datos disponibles en cirujanos activos.

Se sabe que los principales perpetradores de acoso entre los residentes son los cirujanos a cargo de la educación. Este hallazgo es transversal a diferentes contextos, incluido el colombiano [14,16-22]. Pero también es perpetrado por el personal de enfermería, especialmente cuando se ignoran o excluyen las opiniones de los residentes, incluidas las órdenes médicas [23]. Es paradójico, sin embargo, que los residentes son los principales responsables del acoso hacia los estudiantes de medicina [24].

Tabla 2. Mitos y realidades sobre el acoso laboral

Mito	Realidad
El acoso afecta únicamente a los niños en los colegios	Es un fenómeno global que afecta a los adultos en el lugar de trabajo
El acoso hace a la víctima más fuerte con el tiempo	Tiene efectos devastadores en las víctimas, sus familias, amigos, comunidades, organizaciones y sociedad
El acoso es una parte normal del trabajo	Es una violación de los derechos humanos más fundamentales; no tiene lugar ni valor en el lugar de trabajo.
Las víctimas son simplemente personas "lloronas y débiles"	Las víctimas también pueden ser las personas más fuertes; provienen de todos los ámbitos de la vida y de diferentes posiciones en las organizaciones
Las leyes para abordar el acoso laboral crean un código de civismo	Las leyes no crean dicho código, sirven para proteger los derechos de los empleados en el lugar de trabajo

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [10].

A nivel general, las formas más frecuentes de acoso laboral percibidas por los residentes son "ignorar las opiniones", "exponerse a una carga de trabajo inmanejable" y "criticar persistentemente sus errores" [25]. En buena parte, estos hallazgos provienen de estudios realizados con base en el *Negative Acts Questionnaire* (NAQ) [26], el instrumento más utilizado para evaluar el problema en cirugía. No obstante, este instrumento ha sido criticado por sus imprecisiones y validez en el ámbito quirúrgico [27], una situación que debe ser explorada en nuevos estudios.

Más de dos terceras partes de los residentes de cirugía no reportan los incidentes relacionados con acoso [13,28] y la mitad tiene miedo a retaliación [13]. En buena parte, esto ocurre porque muchos no saben cómo lidiar con este problema [29], porque los incidentes no resultan ser lo suficientemente importantes para ser denunciados [24], o porque no creen en las instituciones [30]. Estos factores son más problemáticos cuando las víctimas son mujeres [30,31].

Precursores del acoso laboral en cirugía

Sobre el perfil de los acosadores en cirugía se ha mencionado que carecen de introspección e inteligencia emocional [32], que demuestran estilos de comunicación verbal más agresivos [33] y estilos de liderazgo transaccionales [34], y que sus comportamientos son disruptivos, hostiles narcisistas y conflictivos [35]. Inclusive, haber sido acosado durante la residencia predice hostilidad, y haber presenciado el acoso de otros, predice estrés [36].

No obstante, más allá de los factores individuales, los ambientes quirúrgicos son proclives al acoso por varias razones. La estructura jerárquica propicia el miedo: otros especialistas tienen miedo de los cirujanos, y estos frecuentemente tienen miedo de sus lideres [37]. Inclusive, en medio de jerarquía, los residentes se ven obligados a realizar tareas personales para los especialistas, como ir de compras o cuidar niños [38]. Por otra parte, entre residentes y cirujanos existe un "código de silencio" que impide denunciar el acoso por temor a represalias. Adicionalmente, el estrés laboral y la complejidad del cuidado quirúrgico favorecen que las personas intimiden a otros, escondiéndose detrás del velo de la atención al paciente [37].

El clima laboral hostil en cirugía se relaciona con una cultura gerencial centrada en objetivos, que frecuentemente fomenta críticas desproporcionadas e injustas, amparadas en la naturaleza del trabajo y la propensión a eventos adversos. Esta cultura toxica, por lo general, tiende a culpabilizar en vez de fomentar el aprendizaje a partir de los errores, lo cual puede conducir al acoso y derrumbamiento de la moral de las personas [34].

Los médicos residentes y los cirujanos jóvenes tienden a emular el comportamiento de acoso,

especialmente si el agresor es percibido como influyente y exitoso. Este aspecto, desafortunadamente, ha llevado a racionalizar y normalizar los malos comportamientos [37]. Todos estos factores son parte de un currículo oculto, que se filtra en el ambiente laboral a través de lecciones éticas, morales y basadas en valores, aprendidas sin intención explícita, debido a profundos prejuicios y sesgos culturales y sociales [34]. Tras esta cultura se ocultan los acosadores, quienes incluso pueden ocupar altos cargos de liderazgo.

Además de estos factores, existe un legado de acoso en la educación en cirugía [38-40]. En el centro de este argumento subyace la idea histórica, al menos en occidente, de la necesidad del rigor, estructura piramidal, altas exigencias y competitividad en la formación de los cirujanos [41-43]. Se ha sugerido que estas características son fundamentales para que los residentes adquieran "una saludable aversión a los errores y al mismo tiempo desarrollen resiliencia" [44]. Se ha argumentado que los residentes deben ser capaces de afrontar esos factores estresantes y la fatiga, porque la práctica quirúrgica requiere de esa capacidad [42].

Varios de estos elementos se han convertido en mitos inaceptables dentro de la formación quirúrgica, entre los cuales el acoso: i) "no es tan malo como todo el mundo cree"; ii) "es una buena forma de aprender, así me enseñaron a mí"; iii) "es necesario un "amor duro" que genere resiliencia en los residentes"; iv) "estoy dando retroalimentación necesaria que no le gusta al residente"; y v) "ellos lo superarán" [44]. No obstante, aunque se sugiere que estos factores podrían ser más acentuados en programas de alto prestigio y tradición, la información disponible indica que no son determinantes en el acoso laboral, aunque pueden tener un efecto en el desgaste profesional de los residentes [45].

Pese a los numerosos factores predictores de acoso descritos en cirugía (Figura 1), aun es necesario ahondar en un marco sistémico que permita integrar diferentes niveles de análisis desde el individuo hasta la organización.

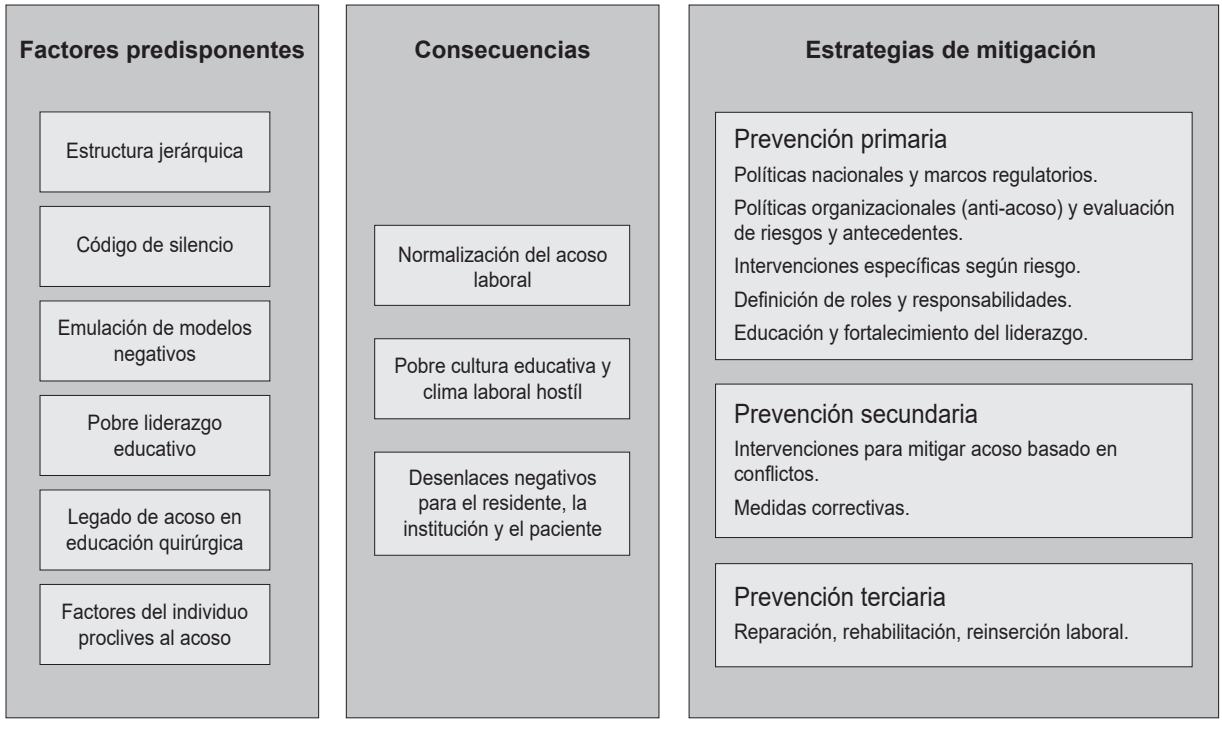


Figura 1. Factores predisponentes de acoso laboral en cirugía, consecuencias y estrategias de mitigación.
Fuente: elaborada por los autores.

Consecuencias del acoso laboral en cirugía

El acoso laboral tiene efectos negativos. Se sabe que deteriora el desempeño profesional[24,46,47], la confianza[24,47], el deseo de superarse y la autoimagen[24], mientras aumenta los sentimientos de culpa, el aislamiento y la vergüenza[24]. Por tal razón es "el crimen perfecto", pues no deja marcas visibles, pero destruye el ego, la identidad y la resiliencia [37]. Adicionalmente es un predictor de depresión, ideación suicida, agotamiento, consumo de alcohol, tabaco y drogas[24,38], y estrés postraumático[48].

A nivel educativo, el acoso y los modelos negativos en cirugía hacen que los estudiantes no opten por esta carrera[49,50] o que los residentes deserten[46,51,52]. Por lo general, los residentes acosados son proclives por miedo a malas evaluaciones y a no encajar en el equipo[38]; propician climas de aprendizaje hostiles, que afectan la calidad de la educación[24]. En este terreno, cuando las víctimas son los profesores, el acoso afecta su avance profesional, satisfacción, confianza y autoestima [24].

Este problema se relaciona con errores médicos, eventos adversos[24] y mayores costos de atención médica[38], pues socava la cooperación, el trabajo en equipo y la comunicación [32]. Inclusive, los errores médicos relacionados con acoso deben considerarse "eventos centinela", pues tienen el potencial de erosionar el bienestar del paciente [32], aunque su efecto directo sobre la morbilidad y la mortalidad aun requiere investigación empírica [53]. Los costos indirectos derivan del reemplazo de aquellos que abandonaron la organización, y de errores médicos y litigios por fallas en la seguridad del paciente. El acoso, en última instancia, perjudica la calidad porque priva a una organización de trabajadores competentes [38].

Estrategias de mitigación del acoso: armonizando la evidencia entre la literatura organizacional y la educación quirúrgica

Teniendo en cuenta la complejidad del problema, la efectividad de la mayor parte de las intervenciones para enfrentar el acoso laboral carece de evidencia [54]. Por lo general, las intervenciones se enfocan en la prevención primaria, secundaria y terciaria, y se organizan en cuatro niveles: social, organizacional, el puesto de trabajo e individual [55].

A nivel social se focalizan en que las empresas prevengan y combatan el acoso, por ejemplo, a través de legislación y políticas nacionales, estándares, acuerdos entre partes interesadas y declaraciones, entre otros. En Colombia existe una normatividad contra el acoso laboral en la Ley 1010 de 2006 y en otras disposiciones reglamentarias, sin embargo, a la fecha continua pendiente el diseño una política nacional en cirugía, orientada a la prevención del acoso laboral entre residentes.

A nivel organizacional, las intervenciones buscan influir en la actitud hacia el acoso y el comportamiento inapropiado, desarrollar una cultura organizacional, introducir políticas para la prevención y diseñar intervenciones. A nivel de puesto de trabajo tienen como objetivo optimizar el entorno laboral, las descripciones, organización y funcionamiento de la unidad de trabajo. Por último, a nivel individual, apuntan transformar interacciones, percepciones, actitudes y comportamientos del individuo en su trabajo [55].

Dos extensas revisiones sistemáticas, publicadas por Vartia & Leka en 2010 [55] y por Escartín J en 2016 [56] identificaron que la mayoría de las intervenciones se enfocan en la prevención primaria. En general, las intervenciones demuestran efectos positivos, especialmente en el nivel de conocimiento, actitudes y autopercepciones. No obstante, el efecto sobre las conductas reales de acoso es controversial. Vale la pena mencionar que los programas de intervención son más eficaces cuando incluyen todos los niveles y etapas de prevención. A continuación, se describen algunas intervenciones especificas en el nivel organizacional y su alcance en la educación quirúrgica, las cuales se presentan en la Figura 1.

Estrategias de prevención primaria a nivel organizacional

Estas intervenciones buscan aumentar la conciencia y el conocimiento del acoso, reducir sus potenciales riesgos, cultivar el funcionamiento de

la unidad de trabajo y promover la cultura organizacional. También se focalizan en la capacidad de la dirección para investigar quejas y resolver conflictos. Por lo general, se dirigen a todas las personas, incluyendo las víctimas de acoso, perpetradores y observadores, así como a quienes tienen la responsabilidad de garantizar un ambiente de trabajo saludable [55].

Dentro de estas intervenciones se encuentran las políticas organizacionales contra el acoso, cuyo reto principal radica en su adopción y adherencia por parte de las personas. Es recomendable que sean elaboradas de forma conjunta entre la organización y diversos grupos de interés. Por lo general, suelen comunicar mensajes de cero tolerancia y medidas para contener el acoso. Estas políticas incluyen información sobre por qué el acoso es inaceptable, definiciones, referencias a la legislación, asignación de roles y responsabilidades de la dirección, procedimientos de denuncia, información sobre mecanismos de apoyo y medidas para prevenir el acoso en la organización. Deben contar con instrumentos de monitoreo y evaluación [55].

En el contexto de la educación quirúrgica, la *Association of Surgeons in Training* del Reino Unido propuso en 2015 algunas recomendaciones para enfrentar el acoso a nivel organizacional y de los departamentos quirúrgicos [57]:

- Es necesario un compromiso estratégico a largo plazo por parte de instituciones a nivel social, gremial e institucional, que promuevan políticas y procedimientos formales, así como monitoreo proactivo para identificar unidades quirúrgicas donde el acoso y la intimidación son un problema, con el fin de establecer intervenciones específicas.
- Las decanaturas y jefaturas de los departamentos deben estar alerta a las señales de acoso y responsabilizarse de cualquier problema que surja.
- La información sobre el acoso y la intimidación debe incluirse en los procesos de inducción de residentes y cirujanos.
- Deben crearse mecanismos y sistemas que permitan denunciar el acoso, sin temor a retaliación.
- Se debe imponer el deber de informar incidentes de acoso a las instancias correspondientes para una mayor investigación.
- Deben existir mecanismos para retirar a los residentes de entornos en los que frecuentemente se presenta el acoso, independientemente de la tradición del departamento y de las personas que lo integran.
- Las decanaturas deben asumir la responsabilidad de la investigación oportuna de posibles actos de acoso.
- Debe existir asesoramiento y tutoría al interior de los departamentos, que permita crear un entorno seguro en el que se puedan compartir inquietudes sobre el acoso de manera constructiva y, al mismo tiempo, mejorar las relaciones laborales con los colegas.
- Se debe fortalecer el desarrollo profesoral y el liderazgo.
- Es necesario proporcionar el tiempo y los recursos adecuados para el desarrollo profesoral dentro de un modelo de prestación de servicios.
- Se debe promover la comunicación efectiva con los residentes de cirugía mediante procesos implementados, como foros, para reconocer el acoso y facilitar la denuncia sin miedo.
- Debe garantizarse que los cirujanos que supervisan a los residentes reciban el reconocimiento formal y la aprobación de su condición de educadores quirúrgicos.

Particularmente, el liderazgo de los profesores de cirugía ha sido identificado como una poderosa vía para reducir el acoso laboral, puesto que puede influir positivamente en la cultura del departamento y empoderar a los residentes para que hablen de sus experiencias negativas, en lugar de normalizarlas [37,58,59].

Otro tipo de intervenciones primarias se dirigen a la evaluación de riesgos y antecedentes de acoso. Por lo general, se utilizan encuestas, entrevistas, grupos focales y discusiones, para identificar estos factores. De esta forma, estas intervenciones se diseñan según las necesidades y la situación de la organización [55]. La intervención más común es la formación general de todos los empleados a través de programas educativos, y la formación específica de supervisores y directivos. Otras medidas incluyen campañas de educación pública y creación de servicios de asesoramiento sobre conflictos internos. Sin embargo, los programas educativos ofrecen resultados contradictorios pues en la práctica estos programas son muy cortos para generar efectos duraderos, y por otra parte, usualmente no asisten quienes más lo necesitan o la participación general es limitada [54].

La educación de los residentes sobre acoso es importante. Las soluciones incluyen a todos los miembros del equipo, la creación de comités, la regulación de la retroalimentación y el desarrollo de políticas de cero tolerancia [38]. Algunas estrategias específicas han sido desarrolladas por el *Royal College of Surgeons* de Irlanda, a través de cursos para gestionar mejor los conflictos y el acoso por parte de los residentes de cirugía, bajo el marco de la teoría del aprendizaje transformativo. Estas iniciativas contribuyen a que los residentes desarrollen habilidades para gestionar sus interacciones con mayor éxito y fomentar una cultura de respeto mutuo en la práctica hospitalaria [35].

También la simulación puede tener un papel importante. La naturaleza jerárquica hace que quienes observan el acoso se comporten pasivamente y no intervengan para mitigarlo. En escenarios simulados, los residentes son capaces de identificar con mayor facilidad estas circunstancias y a crear conciencia sobre el maltrato en el ambiente de trabajo [60].

En estrecha relación, otras intervenciones se focalizan en reducir los factores de riesgo o fortalecer los factores protectores. Un campo donde existe evidencia es el reconocimiento del acoso relacionado con disputas y el depredador. Claramente, los factores de riesgo y protectores de estos dos tipos de acoso son diferentes. El acoso relacionado con disputas se basa principalmente en conflictos y, por lo tanto, requiere intervenciones diseñadas para abordar el conflicto. Usualmente, los conflictos interpersonales pueden verse como síntomas de problemas de orden superior, por ejemplo, malentendidos sobre procedimientos, roles y objetivos del grupo, departamento u organización, en lugar de conflictos relacionales. Las intervenciones para prevenir este tipo de acoso parten de identificar la base del conflicto, antes que afectar las relaciones interpersonales. Por lo tanto, se focalizan en la clarificación y comprensión de objetivos, roles y procedimientos. Por otra parte, para prevenir el acoso depredador, es necesario intervenir a nivel de las relaciones o el rediseño del lugar de trabajo [54]; pero, la evidencia sobre intervenciones de este tipo en cirugía es limitada.

Estrategias de prevención secundaria a nivel organizacional

Cuando ha tenido lugar el acoso existen varias alternativas. Por un lado, se puede abordar a partir de la intervención de terceras partes, específicamente cuando el problema parte de disputas o conflictos. Los conflictos representan una mezcla de intereses objetivos (por ejemplo, recursos) y elementos subjetivos (emociones, percepciones, aspiraciones). Es conocido que en la medida en que crece un conflicto, también lo hacen sus aspectos subjetivos, lo cual obstaculiza su resolución.

Ronald Fisher, profesor del *Royal Roads University*, en Canadá, desarrolló un modelo para la gestión de conflictos organizacionales, políticos y sociales [61]; este modelo puede utilizarse para dar solución a situaciones de acoso laboral originado en disputas [55]. El modelo incluye seis formas posibles de intervención (Tabla 3), que pueden utilizarse en las cuatro etapas que caracterizan un conflicto: discusión, polarización, segregación y destrucción [61]. En la etapa de discusión, las partes en conflicto aún se respetan y pretenden encontrar vías para el beneficio mutuo en torno a intereses objetivos, pero, por lo general, no están dispuestas a negociar, por lo que la conciliación

Tabla 3. Formas de intervención para manejar el acoso laboral relacionado con conflictos, con base en el modelo flexible de intervención de terceras partes ("*contingency model of third-party intervention*") de Fisher [61].

1. Conciliación: las terceras partes sirven como un vínculo informal de comunicación entre quienes están en conflicto, para identificar factores precipitantes, disminuir la tensión e impulsar la interacción directa, por lo general, a través de la negociación
2. Consulta: las terceras partes intentan facilitar la solución de conflictos mediante la comunicación y el análisis, con base en las relaciones humanas y sus conocimientos sobre la etiología y la dinámica del conflicto
3. Mediación pura: las terceras partes intentan facilitar un acuerdo negociado en torno a temas de fondo, mediante el uso del razonamiento, la persuasión, el control efectivo de la información y la sugerencia de alternativas
4. Mediación imperativa ("*power mediation*"): se trata de una mediación pura con presión o coerción, a través de promesas de recompensa o amenazas de castigo, en el que las terceras partes también pueden actuar como supervisoras y garantes de un acuerdo
5. Arbitraje: las terceras partes emiten un dictamen vinculante, a la luz de los méritos individuales de quienes se encuentran en conflicto, y luego imponen un acuerdo considerado justo y equitativo
6. Mantenimiento de la paz: las terceras partes supervisan los acuerdos y también pueden participar la restauración de la normalidad entre los afectados

Fuente: Elaboración propia con base en referencia [61].

puede ser la mejor forma de intervención. En la etapa de polarización, las relaciones empiezan a deteriorarse y surgen percepciones negativas entre las personas, que conducen a estereotipos y hostilidad; la consulta y la mediación son las formas de intervención más apropiadas en esta etapa. No obstante, en la mediación pueden ignorar aspectos relacionados con la justicia y el reconocimiento del daño en la víctima; como el acoso parte del desequilibrio de poder, la mediación incluso puede ser perjudicial para la víctima. Con esta precaución, la mediación no debe utilizarse en víctimas gravemente traumatizadas [54]. En la etapa de segregación predominan la subjetividad, desconfianza, irrespeto y las amenazas entre las partes; el arbitraje o la mediación imperativa pueden ayudar a solucionar los conflictos en este nivel. Finalmente, durante la destrucción, las partes en conflicto se comportan de forma "infrahumana" pues la supervivencia está en juego (por ejemplo, perder el empleo o ser expulsado del programa de residencia). La desesperación lleva a comportamientos aniquilantes, que conducen a diferentes forma de violencia psicológica o física. En esta etapa, el arbitraje y la mediación imperativa pueden ser útiles [61].

Por otra parte, dentro de la prevención secundaria, existen las medidas correctivas de acuerdo con aspectos reglamentarios y legales. Estas situaciones deben ser analizadas cuidadosamente por comités de recursos humanos, educativos y de ética. Las decisiones deben estar sustentadas en pruebas objetivas apropiadamente documentadas. En muchas ocasiones, los incidentes de acoso sirven como evaluaciones de profesionalismo e integridad. Las recomendaciones principales en cirugía provienen de este tipo de intervenciones correctivas. La *Association of Surgeons in Training* del Reino Unido recomienda que [57]:

- Una vez se han investigado las denuncias y se ha demostrado que tienen fundamento, debe ser una rutina la remisión a organismos reguladores apropiados para una investigación disciplinaria.
- Los residentes no deben ser ubicados en departamentos quirúrgicos que estén bajo investigación o en uno con un historial comprobado de acoso hasta que se hayan garantizado procesos sólidos, para que no continúe ni se repita, y hasta que las personas cumplan un período de reentrenamiento.

Estrategias de prevención terciaria a nivel organizacional

En esta etapa, el asesoramiento psicológico, la fisioterapia y el ejercicio físico, y la formación en el puesto de trabajo, pueden ser útiles. El objetivo de estas actividades está orientado al bienestar de las víctimas de acoso y al reintegro laboral efectivo [55]. La evidencia sobre intervenciones reparativas de este tipo en cirugía también es limitada; la mayor parte de la evidencia, como ha sido mencionado, únicamente describe diferentes consecuencias negativas para el individuo.

Conclusiones

El acoso laboral es un problema que amerita atención en la educación quirúrgica. Sus precursores más importantes tienen que ver con factores individuales, organizacionales y sociales que se han determinado históricamente, pobre cultura educativa de los departamentos quirúrgicos y normalización de este problema. El acoso laboral tiene implicaciones negativas para los residentes de cirugía, los pacientes y la organización. Existen diversas estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria a nivel organizacional que pueden ayudar a mitigar el problema. No obstante, la mejor estrategia debe incluir todos los niveles, personas involucradas en la educación y acciones coordinadas socialmente a nivel gremial. La presente revisión identifica vacíos de conocimiento, los cuales ofrecen oportunidades valiosas de investigación futura.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: La presente revisión forma parte de proyecto de investigación número MED-3212021 (acta 475 20/09/2019) aprobado por la Comisión de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Sabana. Al tratarse de una revisión narrativa de la literatura, no requiere consentimiento informado.

Conflictos de interés: Ninguno declarado por los autores.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no se utilizaron herramientas de inteligencia artificial en este artículo.

Fuentes de financiación: Universidad de La Sabana.

Contribuciones de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Juan Guillermo Sandoval.
- Adquisición y análisis de la información: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Juan Guillermo Sandoval.
- Redacción del manuscrito: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Juan Guillermo Sandoval.
- Revisión crítica y aprobación final del documento: Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Juan Guillermo Sandoval.

Referencias

1 Einarsen SV, Hoel H, Zapf D, Cooper C. The Concept of bullying and harassment at work. En: Bullying and harassment in the workplace. Developments in theory, research, and practice. Second Edition; Boca Raton: CRC Press; 2010. p. 3-39. https://doi.org/10.1201/EBK1439804896

2 Duffy M, Sperry L. Mobbing: Causes, consequences, and solutions. Oxford University Press; 2012. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195380019.001.0001

3 Yamada DC, Duffy M, Berry PA. Workplace bullying and mobbing: Definitions, terms, and when they matter. En: Duffy M, Yamada DC, eds. Workplace bullying and mobbing in the United States. Santa Barbara: Praeger; 2018. Vol 1. p. 3-24.

4 Keashly L, Jagatic K. By any other name: American perspectives on workplace bullying. En: Bullying and harassment in the workplace. Developments in theory, research, and practice. Second Edition; Boca Raton: CRC Press; 2010. p. 41-61. https://doi.org/10.1201/EBK1439804896

5 Davenport N, Schwartz RD, Elliott GP. Mobbing: Emotional abuse in the American workplace. Ames, Iowa: Civil Society Publishing; 1999. p. 213.

6 Thomas D, Zairina E, George J. Methodological approaches to literature review. En: Encyclopedia of evidence in pharmaceutical public health and health services research in pharmacy. Cham: Springer; 2023. p. 1-15. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50247-8_57-1

7 White S. An introduction to the psychodynamics of workplace bullying. London: Routledge; 2018. p. 252. https://doi.org/10.4324/9780429471735

8 Duffy M, Sperry L. Mobbing is not bullying. En: Overcoming mobbing: A recovery guide of workplace aggression and bullying. Oxford University Press; 2014. p. 1-18.

9 Jenkins M. Preventing and managing workplace bullying and harassment: A risk management approach. Brisbane: Australian Academic Press; 2013.

10 Carbo JA. Understanding, defining and eliminating workplace bullying: Assuring dignity at work. London: Routledge; 2017. p. 188. https://doi.org/10.4324/9781315549057

11 Kelly S. Workplace bullying: The silent epidemic. N Z Med J. 2004;117:U1125.

12 Álvarez-Villalobos NA, De León-Gutiérrez H, Ruiz-Hernandez FG, Elizondo-Omaña GG, Vaquera-Alfaro HA, Carranza-Guzmán FJ. Prevalence and associated factors of bullying in medical residents: A systematic review and meta-analysis. J Occup Health. 2023;65:e12418. https://doi.org/10.1002/1348-9585.12418

13 Gianakos AL, Freischlag JA, Mercurio AM, Haring RS, LaPorte DM, Mulcahey MK, et al. Bullying, discrimination, harassment, sexual harassment, and the fear of retaliation during surgical residency training: A systematic review. World J Surg. 2022;46:1587-99. https://doi.org/10.1007/s00268-021-06432-6

14 Domínguez LC, Torregrosa L, Cuevas L, Peña L, Sánchez S, Pedraza M, et al. Workplace bullying and sexual harassment among general surgery residents in Colombia. Biomedica. 2023;43:252-60. https://doi.org/10.7705/BIOMEDICA.6915

15 Domínguez-Torres LC, Sanabria-Quiroga ÁE, Torregrosa-Almonacid L, Vega-Peña NV. Acoso laboral y sexual en residentes de cirugía colombianos en 2023. Rev Colomb Cir. 2024;39:681-90. https://doi.org/10.30944/20117582.2531

16 Nagata-Kobayashi S, Maeno T, Yoshizu M, Shimbo T. Universal problems during residency: Abuse and harassment. Med Educ. 2009;43:628-36. https://doi.org/10.1111/J.1365-2923.2009.03388.X

17 Sarmiento-Altamirano D, Himmler A, Cabrera-Ordoñez C, Olmedo-Abril S, Biondi A, Di Saverio S. Gender disparities in Ecuador: A survey study of the under-representation of women in surgery. Updates Surg. 2021;73:2009-15. https://doi.org/10.1007/S13304-020-00964-7

18 Martins RS, Hashmi SA, Inam H, Janjua MBN, Malik MA. Harassment and mental health in surgical training: A pilot survey of surgical trainees in Pakistan. J Pak Med Assoc. 2021;71(Suppl 1):S23-S28.

19 Crebbin W, Campbell G, Hillis DA, Watters DA. Prevalence of bullying, discrimination and sexual harassment in surgery in Australasia. ANZ J Surg. 2015;85:905-9. https://doi.org/10.1111/ANS.13363

20 Hu YY, Ellis RJ, Hewitt DB, Yang AD, Cheung EO, Moskowitz JT, et al. Discrimination, abuse, harassment, and burnout in surgical residency training. N Engl J Med. 2019;381:1741-52. https://doi.org/10.1056/NEJMSA1903759

21 Lucas-Guerrero V, Pascua-Solé M, Ramos Rodríguez JL, Borrás AT, González de Pedro C, Jover Navalón JM, et al. Desgaste profesional o burnout en los residentes de Cirugía General. Encuesta de la Asociación Española de Cirujanos. Cir Esp. 2020;98:442-9. https://doi.org/10.1016/J.CIRESP.2020.04.013

22 Clements JM, King M, Nicholas R, Burdall O, Elsey E, Bucknall V, et al. Bullying and undermining behaviours in surgery: A qualitative study of surgical trainee experiences in the United Kingdom (UK) & Republic of Ireland (ROI). Int J Surg. 2020;84:219-25. https://doi.org/10.1016/J.IJSU.2020.07.031

23 Schlitzkus LL, Vogt KN, Sullivan ME, Schenarts KD. Workplace bullying of general surgery residents by nurses. J Surg Educ. 2014;71:e149-e154. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2014.08.003

24 Abate LE, Greenberg L. Incivility in medical education: A scoping review. BMC Med Educ. 2023;23:24. https://doi.org/10.1186/s12909-022-03988-2

25 Ling M, Young CJ, Shepherd HL, Mak C, Saw RPM. Workplace bullying in surgery. World J Surg. 2016;40:2560-6. https://doi.org/10.1007/S00268-016-3642-7

26 Einarsen S, Hoel H, Notelaers G. Measuring exposure to bullying and harassment at work: Validity, factor structure and psychometric properties of the Negative Acts Questionnaire-Revised. Work Stress. 2009;23:24-44. https://doi.org/10.1080/02678370902815673

27 Sarr MG. Bullying of surgery residents and attending staff surgeons is a problem! World J Surg. 2016;40:2567-8. https://doi.org/10.1007/s00268-016-3592-0

28 El Boghdady M. The development of anti-bullying, discrimination and harassment guidance: A survey among the Association of Surgeons in Training (ASiT) council members. Ann R Coll Surg Engl. 2024;106:364-8. https://doi.org/10.1308/rcsann.2023.0071

29 Holzgang M, Koenemann N, Skinner H, Burke J, Smith A, Young A. Discrimination in the surgical discipline: An international European evaluation (DISDAIN). BJS Open. 2021;5:zrab050. https://doi.org/10.1093/BJSOPEN/ZRAB050

30 Pillado EB, Li RD, Eng JS, Chia MC, Conway A, DiLosa K, et al. Defining sources and ramifications of mistreatment among female vascular surgery trainees. J Vasc Surg. 2023;78:797-804. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2023.03.504

31 Enriquez-Estrada VM, Antonio-Villa NE, Bello-Chavolla OY, Cuevas-García CF, Vargas-Gutiérrez PL, Corlay-Noriega ISY, et al. Assessment of psychological terror and its impact on mental health and quality of life in medical residents at a reference medical center in Mexico: A cross-sectional study. PLoS One. 2023;18:e0295138. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295138

32 van Norman GA. Abusive and disruptive behavior in the surgical team. AMA J Ethics. 2015;17:215-20. https://doi.org/10.1001/journalofethics.2015.17.3.ecas3-1503

33 Lazarus JL, Hosseini M, Kamangar F, Levien DH, Rowland PA, Kowdley GC, et al. Verbal aggressiveness among physicians and trainees. J Surg Educ. 2016;73:756-60. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.03.005

34 Brown C, Egan RJ, Lewis W. The hidden curriculum: Requiem for a surgical dream. Postgrad Med J. 2019;95:237-9. https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-136076

35 O'Keeffe DA, Brennan SR, Doherty EM. Resident training for successful professional interactions. J Surg Educ. 2022;79:107-11. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2021.08.017

36 El Boghdady M, Ewalds-Kvist BM. Surgeon's narcissism, hostility, stress, bullying, meaning in life and work environment: A two-centered analysis. Langenbecks Arch Surg. 2023;408:349. https://doi.org/10.1007/s00423-023-03068-z

37 Pei KY, Cochran A. Workplace bullying among surgeons - The perfect crime. Ann Surg. 2019;269:43-4. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003018

38 Leisy HB, Ahmad M. Altering workplace attitudes for resident education (A.W.A.R.E.): Discovering solutions for medical resident bullying through literature review. BMC Med Educ. 2016;16:127. https://doi.org/10.1186/s12909-016-0639-8

39 Halim UA, Riding DM. Systematic review of the prevalence, impact and mitigating strategies for bullying, undermining behaviour and harassment in the surgical workplace. Br J Surg. 2018;105:1390-7. https://doi.org/10.1002/bjs.10926

40 Forel D, Vandepeer M, Duncan J, Tivey DR, Tobin SA. Leaving surgical training: Some of the reasons are in surgery. ANZ J Surg. 2018;88:402-7. https://doi.org/10.1111/ans.14393

41 Jackson T, Zhou C, Khorgami Z, Jackson D, Agrawal V, Taubman K, et al. Traumatized residents — It's not surgery. It's medicine. J Surg Educ. 2019;76:e30-e40. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.08.002

42 Coverdill JE, Bittner JG, Park MA, Pipkin WL, Mellinger JD. Fatigue as impairment or educational necessity? Insights into surgical culture. Acad Med. 2011;86(10 Suppl):S69-72. https://doi.org/10.1097/acm.0b013e31822a6b40

43 McIlhenny C, Kurashima Y, Chan C, Hirano S, Domínguez-Rosado I, Stefanidis D. General surgery education across three continents. Am J Surg. 2018;215:209-13. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.12.002

44 Liang R, Anthony A, Leditschke IA. Five myths about unacceptable behaviour in surgical education. ANZ J Surg. 2020;90:965-9. https://doi.org/10.1111/ans.15756

45 Naterwala T, Chia MC, Khorfan R, Cheung EO, Eng JS, Hu YY, et al. Associations between program doximity reputation rank and well-being in general surgery residents. J Surg Res. 2024;296:597-602. https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.01.036

46 Kamali D, Illing J. How can positive and negative trainer feedback in the operating theatre impact a surgical trainee's confidence and well-being: A qualitative study in the north of England. BMJ Open. 2018;8:e017935. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017935

47 Gretton-Watson P, Oakman J, Leggat SG. What is the nature, extent and impact of bullying in surgical settings? Insights of surgeons in Australia and Aotearoa New Zealand. ANZ J Surg. 2024;94:24-9. https://doi.org/10.1111/ans.18661

48 Jackson T, Provencio A, Bentley-Kumar K, Pearcy C, Cook T, McLean K, et al. PTSD and surgical residents: Everybody hurts… sometimes. Am J Surg. 2017;214:1118-24. https://doi.org/10.1016/J.AMJSURG.2017.08.037

49 Gutiérrez-Cirlos C, Naveja-Romero J de J, Leenen I, Sánchez-Mendiola M. Factores relacionados con la elección de una especialidad en médicos residentes mexicanos. Gac Med Mex. 2017;153:800-9. https://doi.org/10.24875/GMM.17002959

50 Domínguez LC, Sanabria ÁE, Vega NV, Espitia EL, Cabrera EY, Osorio C. Factores que influencian la elección de una carrera quirúrgica: Análisis multiinstitucional global desde una perspectiva académica en Bogotá. Rev Colomb Cir. 2013;28:275-81. https://doi.org/10.30944/20117582.347

51 Liang R, Dornan T, Nestel D. Why do women leave surgical training? A qualitative and feminist study. Lancet. 2019;393:541-9. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32612-6

52 Domínguez-Torres LC. Persistence in surgical training: The role of job crafting and leadership. Doctoral Thesis. Maastricht: Ipskamp Printing BV; 2022. https://doi.org/10.26481/DIS.20210223LD

53 Villafranca A, Hamlin C, Enns S, Jacobsohn E. Disruptive behaviour in the perioperative setting: a contemporary review. Can J Anaesth. 2017;64:128-40. https://doi.org/10.1007/s12630-016-0784-x

54 Branch S, Caponecchia C, Murray JP. Strengthening the evidence base of workplace bullying interventions through prevention and implementation research. En: D'Cruz P, Noronha E, Caponecchia C, Escartín J, Salin D, Tuckey MR, eds. Dignity and inclusion at work. Handbooks of workplace bullying, emotional abuse and harassment. Vol 3. Singapore: Springer; 2021. p. 293-328. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0218-3_10

55 Vartia M, Leka S. Interventions for the prevention and management of bullying at work. En: Bullying and harassment in the workplace. Developments in theory, research, and practice. Second Edition; Boca Raton: CRC Press; 2010. p. 157-379. https://doi.org/10.1201/EBK1439804896

56 Escartín J. Insights into workplace bullying: Psychosocial drivers and effective interventions. Psychol Res Behav Manag. 2016;9:157-69. https://doi.org/10.2147/PRBM.S91211

57 Wild JRL, Ferguson HJM, McDermott FD, Hornby ST, Gokani VJ; Council of the Association of Surgeons in Training. Undermining and bullying in surgical training: A review and recommendations by the Association of Surgeons in Training. Int J Surg. 2015;23(Suppl 1):S5-S9. https://doi.org/10.1016/J.IJSU.2015.09.017

58 Domínguez LC, Dolmans D, Restrepo J, de Grave W, Sanabria A, Stassen L. How surgical leaders transform their residents to craft their jobs: surgeons' perspective. J Surg Res. 2021;265:233-44. https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.03.034

59 Dominguez LC, Dolmans D, de Grave W, Donkers J, Sanabria A, Stassen L. Supervisors' transformational leadership style and residents' job crafting in surgical training: The residents' views. Int J Med Educ. 2022;13:74-83. https://doi.org/10.5116/IJME.622D.E2F6

60 Castillo-Angeles M, Calvillo-Ortiz R, Acosta D, Watkins AA, Evenson A, Atkins KM, et al. Mistreatment and the learning environment: A mixed methods approach to assess knowledge and raise awareness amongst residents. J Surg Educ. 2019;76:305-14. https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.07.019

61 Fisher RJ. Assessing the contingency model of third-party intervention in successful cases of prenegotiation. J Peace Res. 2007;44:311-29. https://doi.org/10.1177/0022343307076638

Rev Colomb Cir. 2025;40:511-23
https://doi.org/10.30944/20117582.2814

ARTÍCULO ORIGINAL

Estudio del perfilamiento médico, salud mental, reforma y posicionamiento de la Asociación Colombiana de Cirugía

Study of medical profiling, mental health, reform and positioning of the Colombian Association of Surgery

Jorge Augusto Herrera-Chaparro, MD[1], Robin Germán Prieto-Ortiz, MD[2], Arnold José Barrios-Parra, MD[3], Nayib Zurita-Medrano, MD[4], David Raúl Cerra-Ortegón, MD[5], William Sánchez-Maldonado, MD[6]

1 Departamento de Cirugía, Clínica La Estancia, Popayán, Colombia.
2 Centro de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CEHYD), Bogotá, D.C., Colombia.
3 Clínica Colsanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Departamento de cirugía, Clínica Medihelp, Cartagena, Colombia.
5 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad Libre, Barranquilla, Colombia.
6 Departamento de Cirugía, Hospital Militar central, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. La Asociación Colombiana de Cirugía consideró de gran importancia realizar una encuesta para evaluar aspectos relacionados con el bienestar físico y emocional de los profesionales de la salud, como referente académico y gremial de los cirujanos, residentes de cirugía, médicos y estudiantes de medicina en Colombia, para de acuerdo con el diagnóstico, definir iniciativas de mejora.

Método. Estudio analítico de corte transversal y muestreo por conveniencia, mediante la aplicación de una encuesta presencial diseñada por *Global Research* y la Asociación Colombiana de Cirugía, durante el Congreso Semana Quirúrgica Nacional en agosto de 2024. Se estableció un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 3,7 %.

Resultados. Se encuestaron 542 personas entre médicos generales, residentes y especialistas, encontrando que, de acuerdo con sus respuestas, existe una percepción de sobrecarga laboral y de condiciones inadecuadas de contratación. El 50 % de ellos refirió trastornos del sueño, fatiga laboral y agotamiento físico y una ideación suicida del 15 % en el grupo de los médicos residentes.

Conclusiones. Los resultados del estudio reflejan los desafíos que enfrentan los profesionales de la salud en Colombia y el riesgo en su salud física y mental, por lo cual se deben adoptar estrategias que disminuyan el impacto del estrés laboral.

Palabras clave: cirugía general; salud mental; agotamiento profesional; estrés laboral; suicidio; encuestas y cuestionarios.

Fecha de recibido: 15/11/2024 - Fecha de aceptación: 12/02/2025 - Publicación en línea: 25/03/2025
Correspondencia: Robin Germán Prieto-Ortiz, Calle 127A # 19A-28, Consultorio 412, Edificio Acomédica I, Bogotá D.C., Colombia. Teléfono: +57 317 3673337. Dirección electrónica: rgprietoo@hotmail.com
Citar como: Herrera-Chaparro JA, Prieto-Ortiz RG, Barrios-Parra AJ, Zurita-Medrano N, Cerra-Ortegón DR, Sánchez-Maldonado W. Estudio del perfilamiento médico, salud mental, reforma y posicionamiento de la Asociación Colombiana de Cirugía. Rev Colomb Cir. 2025;40:511-23. https://doi.org/10.30944/20117582.2814

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. The Colombian Association of Surgery considered it of great importance to conduct a survey to evaluate aspects related to the physical and emotional well-being of health professionals, as an academic and professional reference for surgeons, surgical residents, physicians and medical students in Colombia, in order to define improvement initiatives based on the diagnosis.

Method. Cross-sectional analytical study and convenience sampling through the application of an in-person survey designed by Global Research and the Colombian Association of Surgery, during the National Surgical Week Congress in August 2024. A confidence level of 95% and a margin of error of 3.7% were established.

Results. A survey of 542 people, including general practitioners, residents and specialists, revealed that, according to their responses, there is a perception of work overload and inadequate employment conditions. 50% of them reported sleep disorders, work fatigue and physical exhaustion, and 15% of the resident physicians reported suicidal thoughts.

Conclusions. The results of the study reflect the challenges faced by health professionals in Colombia and the risks to their physical and mental health, which is why strategies must be adopted to reduce the impact of work-related stress.

Keywords: general surgery; mental health; professional burnout; occupational stress; suicide; surveys and questionnaires.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como: "*un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades*" [1]. La salud física y mental de los médicos es un factor que asegura la calidad en el cuidado proporcionado a los pacientes, contribuye a la estabilidad en el sistema de salud y es determinante en el clima laboral, que favorece el bienestar de todos los participantes en esta área.

En Colombia, la combinación de una alta demanda de atención médica y condiciones laborales precarias para los profesionales de la salud crea un entorno desafiante. La sobrecarga laboral no solo afecta la calidad de la atención que pueden brindar, sino que también impacta su bienestar emocional y físico. La escasez de recursos y las expectativas de los pacientes generan una presión adicional, y si a eso le sumamos la incertidumbre ante las posibles reformas en el sistema de salud, se complica aún más la situación. Es fundamental que se implementen políticas que no solo mejoren la infraestructura y los recursos del sistema de salud, sino que también promuevan condiciones laborales justas y sostenibles para los médicos y otros profesionales del área

Es cierto que cada grupo de profesionales de la salud enfrenta retos particulares que agravan la crisis del sistema. Los residentes, por ejemplo, han pasado de realizar históricamente jornadas extenuantes, que llevaban al agotamiento físico y mental, afectando su capacidad para aprender y ofrecer una atención de calidad, a laborar bajo un esquema con restricción de horas, que desconocemos si les permitirá realizar un suficiente número de actividades para lograr una adecuada formación. La falta de apoyo y la presión constante durante esta etapa formativa pueden dejar secuelas a largo plazo.

Por otro lado, los médicos especialistas, al sentir la necesidad de mantener un nivel socioeconómico alto, deben diversificar sus fuentes de ingreso, lo que los lleva a aumentar la carga de estrés. Las consecuencias no solo se sienten a nivel individual, sino que repercuten en sus familias, en la calidad de atención que brindan a sus pacientes, y en última instancia, en el sistema de salud en su conjunto. Promover espacios de apoyo psicológico y mejorar las condiciones laborales son pasos cruciales para abordar esta problemática.

La Asociación Colombiana de Cirugía (ACC), es un referente gremial para los profesionales de la salud en Colombia; sus actividades permiten identificar vacíos en el aspecto laboral e institucional y propenden por mejorarlos. También representa un referente académico, respaldado por los programas de educación médica continua, que establecen espacios de investigación, actualización médica en técnicas quirúrgicas, de proyección para la educación del profesional quirúrgico y deontología en Colombia

A pesar del alcance de estas actividades y la capacidad para responder a las necesidades de sus miembros, es necesaria una evaluación continua que permita analizar de forma detallada factores laborales y de salud, para comprender mejor la complejidad del ejercicio médico en Colombia y la necesidad de desarrollar estrategias que favorezcan el bienestar y la estabilidad profesional, señalando el camino hacia una participación en los procesos de reforma del sistema de salud y el fortalecimiento de los lazos gremiales para enfrentar los desafíos del futuro. Por todo lo anterior, el objetivo de esta investigación fue establecer el perfil de los profesionales médicos allegados o miembros de la Asociación Colombiana de Cirugía y hacer un bosquejo de su estado de salud mental y desempeño profesional.

Métodos

Estudio analítico, de corte transversal y muestreo por conveniencia, realizado mediante una encuesta presencial cuantitativa concluyente, aplicada a médicos generales, residentes de cirugía y especialistas en el área de la cirugía, que asistieron al 50° Congreso Semana Quirúrgica Nacional de la Asociación Colombiana de Cirugía, realizado en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia, entre el 7 y el 9 de agosto de 2024.

Esta encuesta fue diseñada por *Global Research* y la ACC para evaluar cuatro aspectos: el perfilamiento del entrevistado, su percepción ante su estado de salud, reforma a la salud y posicionamiento de la ACC.

Los datos se registraron en un archivo de Microsoft Excel® y se analizaron con el programa estadístico STATA (StataCorp LLC, College Station, USA) versión 15. Se realizaron comparaciones entre las características demográficas de los médicos generales, residentes y especialistas. Se estableció un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 3,7 %.

Resultados

De los más de 2000 asistentes al congreso, 1220 eran aptos para aplicar a la encuesta y se logró la participación de 542 (44,4 %) personas. El 21 % (n=114) médicos generales, el 64,3 % (n=251) médicos residentes y el 32,7 % (n=177) médicos especialistas.

Perfil demográfico y profesional

El 53,8 % (n=292) de todos los entrevistados fueron hombres y el 46,2 % (n=250) mujeres. Entre los especialistas, el 74,9 % fueron hombres (n=145), pero en el grupo de residentes, el 57,7 % (n=314) fueron mujeres, sin representar una diferencia significativamente estadística.

Se registraron asistentes de todos los departamentos del país. El 55,1 % (n=299) de los médicos entrevistados mencionaron residir en Bogotá, D.C.; el 69,3 % (n=174) de los residentes residían en Bogotá, D.C., así como el 36,1 % (n=64) de los especialistas encuestados. Un 44,9 % (n=243) residían en otras ciudades, principalmente en Medellín, Cali, Bucaramanga, Barranquilla, Cartagena y Manizales.

En cuanto a los años de práctica médica, el 42,1 % (n=48) de los médicos generales tenían entre 1 - 5 años de experiencia, mientras que el 49,7 % (n=88) de los especialistas superaba los 15 años (Figura 1). El 76,2 % (n=135) de los especialistas afirmó ser miembro de la ACC; de los no afiliados (n=42), el 78 % (n=33) manifestó su interés en asociarse. El 31,7 % (n=56) de los especialistas indicó estar afiliado simultáneamente a otras asociaciones científicas. Por razones de los estatutos de la ACC, ninguno de los médicos generales era miembro de la Asociación.

Condiciones laborales y carga de trabajo

En cuanto al número de sitios de trabajo, el 70 % (n=124) de los especialistas y el 50 % (n=57) de los médicos generales indicó tener más de un trabajo,

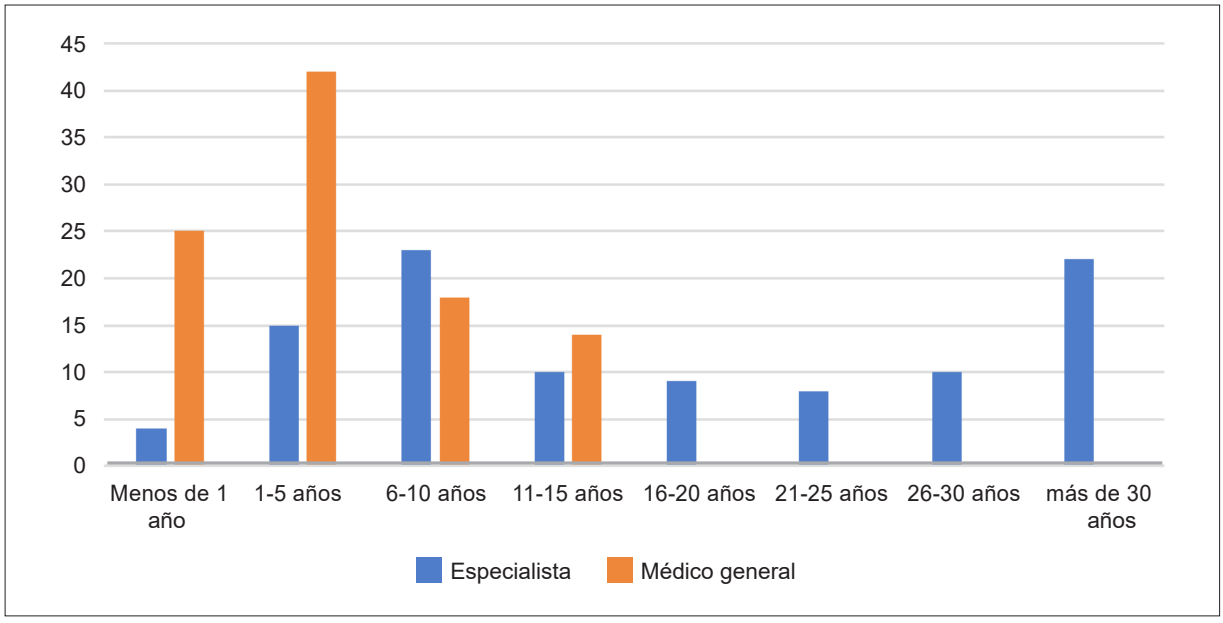


Figura 1. Porcentaje de tiempo de experiencia en años de acuerdo con el nivel de formación profesional.
Fuente: Elaboración propia.

ambos con el objetivo de mejorar sus ingresos. El 27,1 % (n=48) de los especialistas manifestó tener que viajar semanalmente a otras ciudades para cumplir con obligaciones laborales. En cuanto al tipo de contratación (Figura 2), el 43 % de los especialistas trabajaba bajo la modalidad de prestación de servicios mientras que un 20 % tenía contrato a término definido y un 22 % trabajaba exclusivamente en la práctica privada. El 36,1 % (n=64) de los especialistas afirmó desempeñar roles docentes en instituciones universitarias.

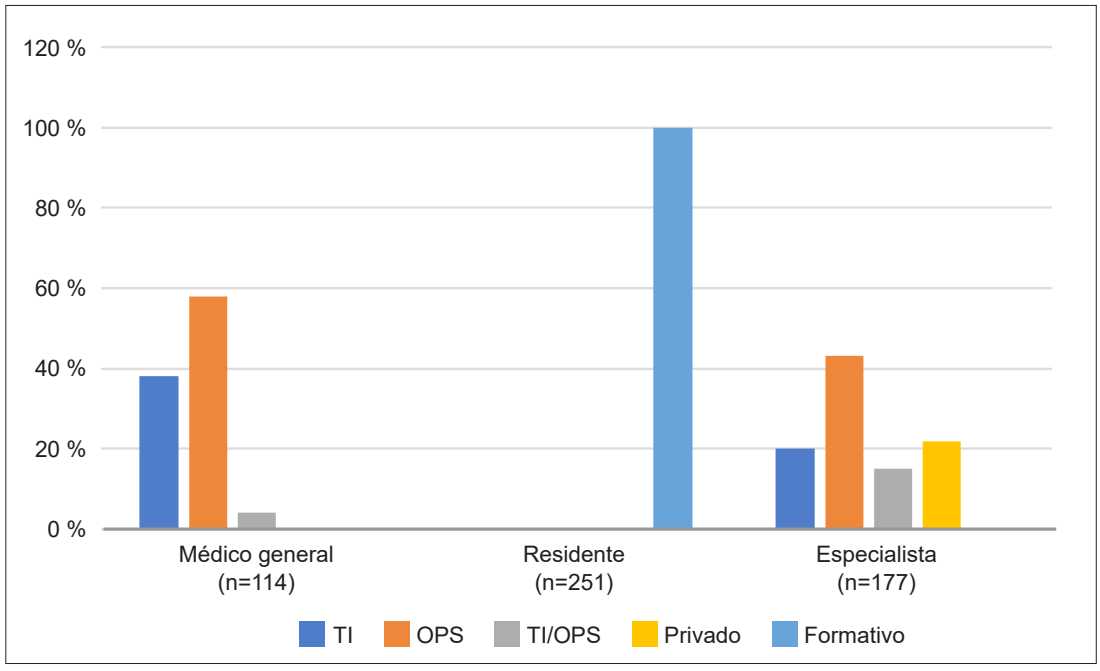
Respecto a la educación médica continua, el 69,1 % (n=375) de los encuestados indicó haber participado en actividades académicas durante el último año. Excluyendo el congreso durante el cual se realizó esta encuesta, el 88,1 % (n=478) refirió haber participado en educación continuada en la modalidad presencial, el 31,9 % (n=173) en modalidad virtual y el 16,2 % (n=88) refirió haberlo hecho en plataformas médicas.

El 70,2 % de los encuestados trabajaba 10 o más horas al día, tendencia similar en los tres grupos (Figura 3). En promedio, un 81,1 % (n=40) del total de encuestados consideró que la carga laboral le quitaba tiempo para compartir con su familia por ser una profesión socialmente muy exigente y sacrificada.

Salud mental y bienestar físico

El 70,0 % (n=124) de los especialistas refirió contar con un plan de medicina prepagada, lo mismo que el 55,3 % (n=139) de los residentes y el 47,3 % (n=54) de los médicos generales. El 27,1 % (n=147) consideró que su estado de salud había empeorado con respecto a años anteriores, siendo mayor en el grupo de residentes, con el 31,0 % (n=78) de ellos.

Más del 50 % de los encuestados reportó trastornos del sueño, fatiga laboral y agotamiento físico. En términos emocionales, se observó que el 30 % de los especialistas había experimentado acoso laboral; cerca del 10 % de los entrevistados, y de manera repetitiva en las tres categorías, mencionaron haber sido víctimas de acoso sexual. Los pensamientos suicidas entre los residentes fueron del 15 %, y en los médicos generales y especialistas del 10 %. Además, el 30 % de los profesionales reportó dificultades salariales, siendo más prevalente entre los especialistas (43 %) (Tabla 1).



* TI: termino indefinido; OPS: orden de prestación de servicios.

Figura 2. Tipo de contrato laboral.

Fuente: Elaboración propia.

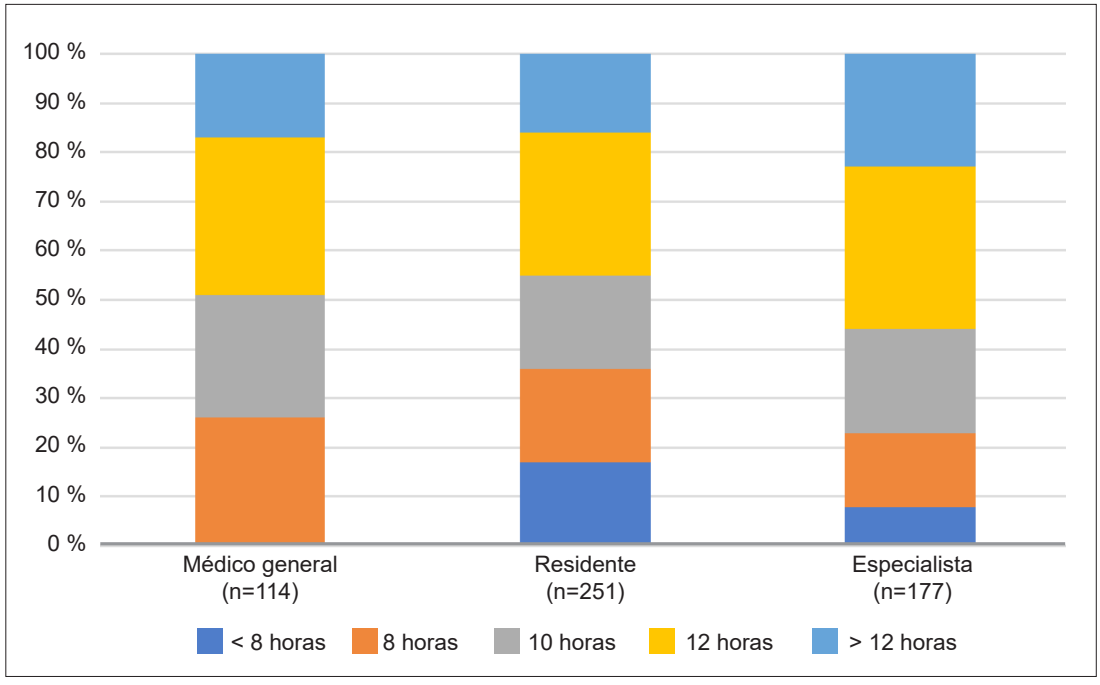


Figura 3. Tiempo de trabajo diario en horas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Percepción y sentimientos relacionados con la vida laboral.

Variable	Total (n=542)	Médico Especialista (n=177)	Médico Residente (n=251)	Médico General (n=114)
Imposibilidad de conciliar el sueño				
Nunca	44 %	53 %	35 %	48 %
Casi nunca	14 %	16 %	14 %	12 %
Algunas veces	21 %	17 %	24 %	20 %
Frecuente	10 %	7 %	12 %	10 %
Muy frecuente	12 %	8 %	15 %	10 %
Fatiga o cansancio laboral				
Nunca	19 %	18 %	18 %	21 %
Casi nunca	13 %	16 %	14 %	9 %
Algunas veces	29 %	29 %	27 %	32 %
Frecuente	19 %	17 %	20 %	19 %
Muy frecuente	20 %	20 %	21 %	19 %
Sensación de cansancio extremo o agotamiento				
Nunca	25 %	32 %	20 %	26 %
Casi nunca	17 %	19 %	16 %	18 %
Algunas veces	25 %	21 %	26 %	26 %
Frecuente	17 %	12 %	22 %	13 %
Muy frecuente	16 %	16 %	17 %	16 %
Vivir con estrés laboral				
Nunca	32 %	32 %	30 %	38 %
Casi nunca	16 %	20 %	14 %	18 %
Algunas veces	27 %	26 %	28 %	25 %
Frecuente	10 %	10 %	12 %	7 %
Muy frecuente	15 %	12 %	17 %	13 %
Cambios de estado de ánimo				
Nunca	29 %	34 %	20 %	39 %
Casi nunca	16 %	21 %	14 %	13 %
Algunas veces	27 %	25 %	29 %	24 %
Frecuente	12 %	6 %	16 %	11 %
Muy frecuente	17 %	13 %	21 %	13 %
Acoso laboral (ámbito médico)				
Nunca	69 %	63 %	73 %	70 %
Casi nunca	8 %	8 %	9 %	8 %
Algunas veces	11 %	13 %	9 %	12 %
Frecuente	6 %	9 %	4 %	5 %
Muy frecuente	6 %	7 %	6 %	4 %
Pensamientos suicidas				
Nunca	80 %	86 %	76 %	80 %
Casi nunca	8 %	5 %	10 %	11 %
Algunas veces	5 %	3 %	6 %	6 %
Frecuente	3 %	5 %	3 %	1 %
Muy frecuente	4 %	1 %	6 %	3 %
Asignación de más tareas de las que le corresponde				
Nunca	37 %	37 %	36 %	37 %
Casi nunca	13 %	15 %	12 %	14 %
Algunas veces	22 %	21 %	23 %	18 %
Frecuente	12 %	11 %	13 %	14 %
Muy frecuente	16 %	16 %	16 %	17 %
Puntualidad en recibir los salarios por actividad profesional				
Nunca	15 %	18 %	0 %	27 %
Casi nunca	4 %	7 %	0 %	5 %
Algunas veces	11 %	18 %	10 %	6 %
Frecuente	23 %	14 %	50 %	5 %
Muy frecuente	47 %	44 %	40 %	56 %
Víctima de acoso sexual en el trabajo				
Nunca	84 %	85 %	83 %	84 %
Casi nunca	6 %	7 %	6 %	6 %
Algunas veces	5 %	5 %	4 %	5 %
Frecuente	2 %	2 %	4 %	0 %
Muy frecuente	3 %	2 %	3 %	4 %

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al bienestar físico, el 77 % de los encuestados refirió practicar algún tipo de deporte; el 53 % lo hacía de forma frecuente o muy frecuente. Un 17 % de los profesionales mencionó ingerir licor entre semana, siendo mayor la tendencia en el grupo de residentes, con el 20 %; solo el 7 % de los encuestados reportó ser fumador activo.

Percepción de la propuesta a la reforma a la salud y su impacto

El 63 % de los encuestados consideró que la situación económica, social y política del país ha afectado negativamente su práctica profesional. El 48 % de los participantes afirmó entender los cambios propuestos en la reforma de salud y el 52 % expresó que la reforma no aportaría beneficios a la práctica médica. Además, un 39 % manifestó ansiedad ante la reforma y el 55 % indicó no apoyar las políticas propuestas (Tabla 2).

Se realizaron preguntas para evaluar el conocimiento sobre los detalles de la reforma y el análisis evidenció un nivel considerable de desconocimiento sobre los detalles de la reforma, lo que podría explicar la falta de optimismo. El 21 % de los encuestados afirmó apoyar la reforma del sistema de salud.

Participación gremial y percepción de la ACC

El 49 % de los encuestados indicó haber participado en eventos de la ACC en los últimos años. En general la percepción de la ACC fue positiva, con un 88 % de calificación favorable. Las razones para esta valoración incluyen la calidad de la organización de eventos, el apoyo académico ofrecido y la pertinencia de los temas tratados. Sin embargo, algunos participantes señalaron áreas de mejora, como la necesidad de promover más beneficios para sus asociados y aumentar el protagonismo de la ACC en las regiones. Los residentes destacaron la importancia de recibir mayor apoyo en temas relacionados con acoso laboral y búsqueda de oportunidades de residencia en el país (Tabla 3).

El 5,9 % (n=32) de los encuestados calificó de forma regular a la ACC, por considerar que falta promover más los beneficios de los Asociados, dar más apoyo y tener mayor protagonismo en las diferentes regiones del país (Tabla 4). El 7,0 % (n=38) opinó que la gestión de la ACC ha sido mala y tienen una imagen negativa porque consideran que falta promover más la ACC y dar mayor apoyo a los estudiantes y residentes en temas de acoso y abuso; minoritariamente se refirieron a la organización del Congreso en aspectos logísticos, como los parqueaderos, y ser más inclusivos (Tabla 5).

Discusión

Una encuesta es un método de investigación dirigido a evaluar datos específicos en una población determinada. En ella se pueden analizar aspectos de las personas, como sus características demográficas, lo que piensan, esperan u opinan con respecto a determinados temas, permitiendo

Tabla 2. Percepción con respecto a la propuesta de reforma a la salud y su impacto en los médicos

Percepción	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Entiende los cambios propuestos	26 %	22 %	25 %	14 %	12 %
Traerá mejoras a mi práctica	8 %	12 %	28 %	23 %	28 %
Está diseñada para el beneficio de todos	11 %	9 %	27 %	23 %	29 %
Siente optimismo sobre el futuro de sistema de salud	12 %	8 %	22 %	27 %	31 %
Le genera ansiedad y preocupación	24 %	15 %	21 %	19 %	20 %
Se adaptará a los cambios que traerá la reforma	33 %	20 %	23 %	14 %	11 %
En términos generales apoya la reforma	11 %	10 %	25 %	23 %	32 %

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Áreas de mejora sugeridas por los encuestados.

Necesidades personales y profesionales	Total (n=542)	Médico Especialista (n=177)	Médico Residente (n=251)	Médico General (n=114)
Educación continua / Apoyo con la industria	29 %	21 %	31 %	35 %
Capacitaciones médicas en diferentes temas de la especialidad	20 %	16 %	31 %	13 %
La ACC hace lo que le corresponde, tener un congreso de gran magnitud y cobertura	18 %	20 %	15 %	18 %
Presencia de la ACC en eventos / Charlas / Congresos internacionales	15 %	16 %	10 %	20 %
Promover para que más colegas se vinculen a la ACC	13 %	14 %	15 %	11 %
Apoyo / Estabilidad laboral / Contratos con todos los beneficios legales	14 %	16 %	15 %	12 %
Seguir apoyando los temas gremiales / Científicos	14 %	18 %	8 %	15 %
Plazas /Apoyo para cupos de residentes	10 %	1 %	20 %	10 %
Igualdad de oportunidades para conseguir la residencia y acceso fácil a la oferta laboral	8 %	4 %	18 %	2 %
Apoyar en tener horarios laborales adecuados, ajustados a la Ley	4 %	5 %	3 %	5 %
Apoyo / acompañamiento psicológico entre quienes consideran no tienen salud mental	4 %	5 %	7 %	2 %
La Revista de la ACC es de gran utilidad, pero deberían promover plataformas virtuales, para mayor acercamiento	5 %	5 %	4 %	7 %
Nos gusta que nos dan acceso gratuito para los estudiantes residentes	3 %	0 %	8 %	0 %
Promover con las instituciones hospitalarias ambientes laborales adecuados	3 %	4 %	3 %	2 %
Promover la nivelación salarial	4 %	7 %	3 %	2 %
Apoyo para realizar las prácticas médicas	2 %	1 %	5 %	1 %
Promover trato digno / humano	3 %	1 %	5 %	2 %
La Reforma a la salud no traerá beneficios para la sociedad, los gremios de la salud deben rechazar los cambios propuestos	4 %	3 %	7 %	2 %
Toma de decisiones concertadas / Gobierno y gremio en beneficio de los médicos	3 %	5 %	3 %	2 %
Hacer auditorias educativas / Trato a la formación	3 %	1 %	7 %	1 %
Oportunidades laborales en el exterior	2 %	2 %	2 %	2 %
Hacer campañas para acabar con el abuso laboral	2 %	1 %	5 %	1 %
Mostrar las tendencias, innovación en medicina	2 %	1 %	2 %	3 %
Aumentar la presencia de la ACC a nivel nacional	2 %	2 %	2 %	1 %
Incrementar / fomentar la investigación	2 %	1 %	3 %	2 %
Promover reconocimiento profesional a los médicos	1 %	1 %	2 %	1 %
Entrenamiento en destrezas para residentes	2 %	0 %	5 %	0 %
Accesibilidad a especializaciones, no tener que salir a estudiar en el extranjero	2 %	0 %	4 %	1 %
Respeto por las directrices / leyes para residentes	1 %	1 %	2 %	1 %
Facilidades de homologación de títulos cuando se estudia en el extranjero	1 %	3 %	0 %	0 %
Mayor publicidad de la ACC en las regiones	1 %	1 %	1 %	1 %
Auxilios de transporte para asistir al congreso	1 %	0 %	2 %	0 %
Bolsa de empleo en instrumentación quirúrgica	1 %	0 %	2 %	0 %
Mejora de los canales de comunicación	0,5 %	1 %	0 %	1 %

* ACC: Asociación Colombiana de Cirugía.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Causas por las que se calificó de forma regular el trabajo de la Asociación Colombiana de Cirugía

Razones de calificar como regular	Total (n=32)	Médico Especialista (n=11)	Médico Residente (n=15)	Médico General (n=6)
Falta promover más los beneficios de los Asociados	32 %	19 %	47 %	43 %
El apoyo que brinda la ACC no es el suficiente	20 %	31 %	8 %	14 %
Tener mayor protagonismo en las regiones	9 %	5 %	12 %	14 %
No tiene en cuenta el maltrato laboral a sus asociados	8 %	5 %	10 %	
Falta apoyo gremial	6 %	5 %	10 %	
Deben realizar más encuestas en otros periodos del año para conocer las necesidades de sus asociados	6 %	9 %	6 %	
Entidad exclusiva / difícil vinculación	5 %		8 %	14 %
Deben apoyar los temas que están afectando a los profesionales de la salud ante el gobierno	4 %	5 %	2 %	
Se limita a brindar apoyo académico	3 %	2 %	6 %	
Hacer promoción de la ACC ante las universidades para que tengan futuros asociados	3 %	2 %	6 %	
Falta incrementar los eventos / actividades	3 %	3 %	4 %	
Falta mayor patrocinio a los estudiantes	2 %		2 %	7 %
Faltó apoyo logístico en algunos aspectos del congreso	2 %	3 %	2 %	
No toma partido en situaciones específicas médicas que nos afectan: psicosocial, capacitaciones, reforma a la salud, temas gremiales	2 %	2 %	2 %	

* ACC: Asociación Colombiana de Cirugía.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Causas por las que se calificó como mala la gestión de la Asociación Colombiana de Cirugía

Razones de imagen negativa	Total (n=38)	Médico Especialista (n=13)	Médico Residente (n=15)	Médico General (n=10)
Falta promover más la ACC	35 %	23 %	41 %	40 %
No promueve ayudas / apoyo a los estudiantes	15 %	15 %	18 %	10 %
Pronunciarse frente a los problemas de los residentes / Noticias recientes de los abusos	15 %		35 %	
Faltó organización de la logística, parqueaderos	8 %	15 %	6 %	
Hace falta inclusión / no es inclusiva	8 %	23 %		
Entendimiento de las necesidades de los residentes	5 %		12 %	
Tener mayor presencia en regiones	3 %	8 %		
No tienen en cuenta las necesidades médicas de los médicos generales	3 %			10 %
Apoyo para la búsqueda de residencia / Canal facilitador	3 %			10 %
No realiza seguimiento a grupos pequeños de especialistas	3 %	8 %		
Limitaciones de sus actividades / más días de Congreso	3 %	8 %		
Es una entidad con fines políticos	3 %	8 %		
Su enfoque no es el científico / investigativo	3 %	8 %		
Socializar más la gestión que hacen	3 %	10 %		

* ACC: Asociación Colombiana de Cirugía.

Fuente: Elaboración propia.

obtener de manera sistemática y ordenada los resultados de unas variables especificas a investigar. En el área de la salud, y específicamente en medicina, son numerosas y se emplean cada vez con más frecuencia [2].

Con respecto a la Asociación Colombiana de Cirugía, son pocas las encuestas realizadas para evaluar aspectos demográficos y laborales, y menos aun las que intentan explorar la percepción de sus asociados. El único antecedente de un trabajo similar corresponde a una encuesta telefónica, realizada entre agosto de 2008 y enero de 2009, a 600 cirujanos colombianos [3].

Durante el 50° Congreso de la Asociación Colombiana de Cirugía, realizado en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia, del 7 al 9 de agosto de 2024, se aplicó una encuesta y se logró la participación del 44,4 % de las personas aptas para participar, una importante cifra que permitió determinar un alto nivel de formación profesional, con subespecialidades médicas, maestrías, e incluso doctorados.

Condiciones laborales y carga de trabajo

Al igual que en la encuesta publicada en 2009 [3], la concentración de los cirujanos continúa en las grandes ciudades. Esto en parte puede entenderse debido a que justamente en ellas hay una población mayor, y por lo tanto, brindan mejores opciones laborales. En el trabajo realizado hace 15 años, se mencionaba cómo "*la informalidad había crecido, pues más de la mitad de los cirujanos realizaban su trabajo mediante contratos de prestación de servicios*"; actualmente esta proporción corresponde a un 43 % de los especialistas y un 59 % de los médicos generales, lo que puede considerarse una mejora en el bienestar y estabilidad laboral del gremio respecto a la encuesta realizada previamente, pero dejando en claro que aún representan altos porcentajes.

Se observó que hasta el 70 % de los especialistas y el 50 % de los médicos generales trabajan en más de un lugar, y un 13 % del total de los profesionales de la salud deben viajar a laborar en ciudades o poblaciones cercanas a su sitio de residencia. En los tres grupos se encontró que los médicos trabajan más de 10 horas diarias, cifra considerada alta, especialmente en el grupo de los especialistas.

Los médicos viven en permanente formación de educación médica continuada y durante el último año, hasta el 88 % había participado en actividades de forma presencial, un 32 % de manera virtual y un 16 % a través de plataformas médicas.

Salud mental y bienestar físico

El resultado de la Gran Encuesta en Salud en Ciencia, Tecnología e Innovación [4], realizada en 2019 en distintas regiones del país, concluyó que la salud mental es uno de los principales aspectos a tener en cuenta, especialmente cuando una de cada cuatro personas manifestó "sentirse triste y con un bienestar no adecuado en las últimas dos semanas", lo que reafirma la necesidad de enfocar la atención mental especialmente en quienes brindan los servicios de salud [5]. La Encuesta Nacional de Situación Laboral para los Profesionales de la Salud 2019 (ENSLPS) [6], realizada por el Colegio Médico Colombiano, encontró que las condiciones laborales del personal de salud cada vez están más deterioradas, en relación directa con el incremento de las tasas de desgaste profesional y suicidios.

Los trastornos del sueño, la fatiga laboral y el agotamiento físico se encontraron en más de la mitad de los encuestados. Una cuarta parte de los encuestados consideró un deterioro en su estado de salud con respecto a años anteriores, especialmente en el grupo de residentes. Una tercera parte de los especialistas mencionó haber sufrido de acoso laboral. Es importante resaltar que hasta el 10 % de los encuestados mencionó haber sido víctima de acoso sexual, lo cual representa un indicador alarmante en salud.

Son varios los estudios nacionales y de habla anglosajona que describen los preocupantes índices de depresión y ansiedad en médicos y personal de salud, entre el 12-20 %, con el doble de riesgo que la población general. Los resultados sugieren que se debe prestar especial atención a las mujeres y los estudiantes no binarios, así como

aquellos con antecedentes psiquiátricos. También es preocupante el bajo porcentaje (menor del 7 %) de personas que informaron haber consultado a un profesional por motivos de salud mental [7].

El riesgo de suicidio es tres o cuatro veces mayor en mujeres profesionales de la salud comparado con otras profesiones. La alta incidencia de suicidio en el gremio médico, donde se incluyen estudiantes, médicos generales, residentes y especialistas, está relacionada con aspectos personales, académicos y laborales [5]. Una situación particularmente preocupante, encontrada en los tres grupos evaluados, es la alta prevalencia de pensamientos suicidas, especialmente en el grupo de residentes, por lo que es menester realizar campañas de salud mental que identifiquen estos riesgos y los disminuyan.

La prevalencia del síndrome de desgaste profesional de los residentes de Cirugía general parece ser mayor frente a residencias de otras especialidades, e incluso con respecto a la población de cirujanos graduados. Esta problemática se asocia a un mayor consumo de sustancias (como el alcohol), depresión e ideación suicida. En un estudio reciente realizado en residentes de cirugía [8], se encontró agotamiento emocional en el 43,7 %, baja realización personal en el 45,0 % y síndrome de desgaste profesional en el 20,2 %, cifra que fue considerada por los autores en descenso con respecto a estudio previos y en probable relación con la menor cantidad de horas asistenciales y las diferentes estrategias tomadas en el área de la educación virtual.

Como dato positivo, se encontró que el 53 % de los encuestados refirió practicar algún tipo de deporte de forma frecuente o muy frecuente, sin embargo, un 17 % de los profesionales encuestados ingieren licor entre semana, con mayor tendencia en el grupo de residentes.

La salud de los cirujanos es un interesante tópico que debe ser investigado y tratado en encuentros médicos y en publicaciones, pero más allá de eso, es un tema que debe generar reflexión y cuestionamientos acerca del propio estado de salud física, mental, social y espiritual [1].

Percepción de la propuesta para la reforma a la salud y su impacto

En su informe de 1999, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) desarrolló unas políticas tendientes a lograr unas buenas condiciones laborales para el recurso humano en general. De forma concomitante, toda reforma de salud debe buscar una atención equitativa, de calidad, eficiente y eficaz en servicios de salud, dignos para el paciente y para el trabajador. Desafortunadamente casi nunca se busca realizar una inversión institucional para fortalecer su componente más importante, el recurso humano en salud. En el aspecto laboral, una reforma en salud debería tratar tres aspectos específicos: el contrato de trabajo, los procesos de trabajo y las relaciones laborales, los cuales pocas veces se tienen en cuenta y no involucran para su elaboración al personal médico [9].

Aunque se observó que hay un bajo nivel de conocimiento en el tema de la propuesta de la reforma a la salud, quedó claro que más de la mitad de los encuestados no la apoyan y consideran que la actual situación del país ha afectado negativamente su práctica profesional, generando además un estado de incertidumbre y ansiedad.

Participación gremial y percepción de la ACC

En cuanto a la ACC, la mayoría de los asistentes manifestaron tener una imagen positiva debido al apoyo académico y la calidad de los eventos realizados, los cuales cumplen con las expectativas; reconocen también que año tras año la ACC innova en la estructuración del Congreso Nacional.

Un grupo minoritario tiene una imagen negativa de la ACC y considera que se deberían realizar más eventos en otras regiones del país, validar si es posible crear una categoría especial para la vinculación de los médicos generales y, especialmente, dar más apoyo en temas de acoso laboral y riesgo de suicidio.

Los cirujanos siempre se han destacado por ser vanguardistas y por la capacidad de permanecer en un estado de alerta que les permite tomar

decisiones adecuadas, administrar tareas, ejercer el liderazgo y estimular la comunicación y el trabajo en equipo. Los comportamientos asertivos, así como la capacidad de indagar y la resolución de conflictos, son características propias [10] que llevan a la ACC a realizar encuestas como esta, que nos permiten basados en los resultados establecer directrices a futuro, como las siguientes:

- Salud mental: desarrollar programas de apoyo psicológico y campañas de bienestar para los profesionales de la salud, especialmente residentes.
- Educación continua: fortalecer la oferta de educación médica continua, combinando modalidades presenciales y virtuales.
- Participación gremial: incrementar el protagonismo de la ACC en las regiones y fomentar una mayor vinculación de sus asociados.
- Reforma a la salud: promover el diálogo entre el gobierno y los gremios médicos para mejorar la implementación de políticas de salud.

Conclusión

Los resultados del estudio sobre los desafíos que enfrentan los profesionales de la salud en Colombia revelan una situación alarmante que merece atención inmediata. La sobrecarga laboral, la inestabilidad en las contrataciones y la falta de apoyo institucional son factores que inciden de manera significativa en el bienestar físico y emocional de estos profesionales. Ante esta realidad, es esencial que organizaciones gremiales como la Asociación Colombiana de Cirugía implementen estrategias efectivas para mitigar el impacto del estrés laboral y promover ambientes de trabajo saludables.

Entre estas estrategias debemos reevaluar nuestros programas de bienestar, gestionar el tiempo libre, la forma de contratación de los profesionales, mejorar los canales de comunicación y auxilio, así como estimular el conocimiento y participación crítica en las reformas al sistema de salud, llevando a un propósito colectivo y robusto, que es un componente esencial para la calidad de la atención médica que reciben los pacientes. Al fomentar un entorno de trabajo saludable y alentar la participación en las reformas, se puede avanzar hacia un futuro más prometedor para el sector salud en Colombia.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: La participación voluntaria de los encuestados representó la aceptación de cada uno de ellos para ser incluidos en este estudio.

Conflictos de interés: Los autores del presente estudio declararon ser parte de la Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Cirugía.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon no haber utilizado plataforma de inteligencia artificial alguna para la elaboración de este trabajo.

Fuentes de financiación: Este estudio fue desarrollado con recursos propios de los autores y el apoyo de la Asociación Colombiana de Cirugía.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Jorge Augusto Herrera-Chaparro, Arnold José Barrios-Parra, William Sánchez-Maldonado.
- Adquisición de datos: Global Research por encargo de la Asociación Colombiana de Cirugía.
- Análisis e interpretación de datos: Jorge Augusto Herrera-Chaparro, Robin Germán Prieto-Ortiz, Arnold José Barrios-Parra, Nayib Zurita-Medrano, David Cerquera, William Sánchez-Maldonado.
- Redacción del manuscrito: Jorge Augusto Herrera-Chaparro, Robin Germán Prieto-Ortiz, Arnold José Barrios-Parra, Nayib Zurita-Medrano, David Cerquera, William Sánchez-Maldonado.
- Revisión crítica y aprobación: Jorge Augusto Herrera-Chaparro, Robin Germán Prieto-Ortiz, Arnold José Barrios-Parra, Nayib Zurita-Medrano, David Cerquera, William Sánchez-Maldonado.

Referencias

1 Prieto-Ortiz RG. Cirujanos y salud. Rev. Colomb Cir. 2024;39:192-5. https://doi.org/10.30944/20117582.2536

2 Casas-Anguita J, Repullo-Labrador JR, Donado-Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria. 2003;31:527-38. https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8

3 Rugeles SJ. El ejercicio de la cirugía en Colombia: Una encuesta nacional y algunas reflexiones sobre sus resultados. Rev Colomb Cir. 2009;24:147-52.

4 Foco de Ciencias de la Vida y de la Salud de la Misión de Sabios. Gran Encuesta en Salud en Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en: https://www.urosario.edu.co/Periodi-co-NovaEtVetera/Salud/Resultados-de-la-Gran-En-cuesta-Nacional-en-Salud/

5 Motoa-Solarte MC, Velásquez-Lasprilla ML. Depresión y suicidio. Rev Colomb Cir. 2020;35:341-3. https://doi.org/10.30944/20117582.779

6 Colegio Médico Colombiano. Encuesta de situación laboral para los profesionales de la salud 2019. Epicrisis. 2019, Edición 12, junio-agosto: 4-5. Disponible en: https://epicrisis.org/2019/09/20/encuesta-de-situacion-laboral-para-los-profesionales-de-la-salud-2019/

7 Prieto-Ortiz R. G. Salud mental en los trabajadores de la salud y otros grupos poblacionales en relación con la pandemia del COVID-19. Repertorio de Medicina y Cirugía. 2022;31(Spl):74-80. https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1360

8 Cuevas L, Torregrosa L, Domínguez LC, Sanabria Á. Síndrome de desgaste profesional en residentes de cirugía: Estudio transversal colombiano en 2020. Rev Colomb Cir. 2023;38:30-6. https://doi.org/10.30944/20117582.2208

9 Brito-Quintana PE. Impacto de las reformas del sector de la salud sobre los recursos humanos y la gestión laboral. Rev Panam Salud Publica. 2000;8:43-54. https://doi.org/10.1590/S1020-49892000000700008

10 Bejarano M. Los cirujanos y el trabajo en equipo. Rev Colomb Cir. 2019;34:112-3. https://doi.org/10.30944/20117582.104

Rev Colomb Cir. 2025;40:524-34
https://doi.org/10.30944/20117582.2752

ARTÍCULO ORIGINAL

Laringoscopia indirecta para la evaluación inicial de la movilidad de cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides: ¿Es actualmente útil?

Indirect laryngoscopy for initial assessment of vocal cord mobility in thyroid and parathyroid surgery: Is it currently useful?

Andrea Marisol Ortega-Narváez, MD[1], Andrés Ignacio Chala-Galindo, MD[2]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
2 Servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello, Oncólogos de Occidente Sede Manizales; Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Resumen

Introducción. Conocer la movilidad de las cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides es fundamental. Esto se puede lograr mediante ecografía, laringoscopia directa o laringoscopia indirecta; sin embargo, esta última no se realiza en la actualidad, a pesar de su bajo costo y facilidad. Es importante evaluar su rendimiento para sugerir la práctica como método inicial para la evaluación de las cuerdas vocales.

Métodos. Estudio prospectivo de evaluación de una prueba diagnóstica, comparando la laringoscopia indirecta con la ecografía translaríngea transcutánea en pacientes que van a ser o que hayan sido sometidos recientemente a cirugía de tiroides o paratiroides entre febrero y marzo de 2024. Se describieron frecuencias absolutas y relativas, y se hizo análisis bivariado con regresión logística binaria para evaluar las variables relacionadas. Se calcularon precisión diagnóstica, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN).

Resultados. Se incluyeron 316 pacientes; 240 (76 %) fueron visualizados con éxito con laringoscopia indirecta y en el resto no fue posible por dificultades técnicas. Se estimó una sensibilidad del 87,5 %, especificidad del 99,1 %, VPP de 77,8 % VPN de 99,6 %, LR positivo de 101,5, LR negativo de 0,13 y curva ROC 0,931.

Conclusión. La laringoscopia indirecta, cuando es factible de realizar, muestra una alta capacidad diagnóstica para la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales y podría considerarse como el examen inicial, reservando la ecografía o la laringoscopia directa para los casos en los que no sea factible, tengan resultados inciertos o alteración en la movilidad.

Palabras clave: pliegues vocales; laringe; glándula tiroides; glándulas paratiroides; laringoscopía; ultrasonografía.

Fecha de recibido: 27/07/2024 - Fecha de aceptación: 12/11/2024 - Publicación en línea: 23/01/2025
Correspondencia: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Calle 18 A # 10-101, Manizales, Colombia. Teléfono: +57 3004448618
Dirección electrónica: amaorna307@gmail.com
Citar como: Ortega-Narváez AM, Chala-Galindo AI. Laringoscopia indirecta para la evaluación inicial de la movilidad de cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides: ¿Es actualmente útil? Rev Colomb Cir. 2025;40:524-34. https://doi.org/10.30944/20117582.2752
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Knowing the mobility of the vocal cords in thyroid and parathyroid surgery is essential. This can be achieved by ultrasound, direct laryngoscopy, or indirect laryngoscopy. However, the latter is not currently performed, despite its low cost and ease. It is important to evaluate their performance to suggest practice as an initial method for evaluating the vocal cords.

Methods. Prospective study evaluating a diagnostic test, comparing indirect laryngoscopy with transcutaneous translaryngeal ultrasound in patients who are going to be or have recently undergone thyroid or parathyroid surgery between February and March 2024. Absolute and relative frequencies were described, and bivariate analysis was performed with binary logistic regression to evaluate the related variables. Diagnostic accuracy, positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) were calculated.

Results. 316 patients were included; 240 (76%) were successfully visualized with indirect laryngoscopy and in the rest, it was not possible due to technical difficulties. A sensitivity of 87.5%, specificity of 99.1%, PPV of 77.8% NPV of 99.6%, positive LR of 101.5, negative LR of 0.13 and ROC curve of 0.931 were estimated.

Conclusions. Indirect laryngoscopy, when it is feasible to perform, shows a high diagnostic capacity for the assessment of vocal cord mobility and could be considered as the initial examination, reserving ultrasound or direct laryngoscopy for cases in which it is not feasible, have uncertain results or alteration in mobility.

Keywords: vocal cords; larynx; thyroid gland; parathyroid glands; laryngoscopy; ultrasonography.

Introducción

Las glándulas tiroides y paratiroides tienen una estrecha relación anatómica con el nervio laríngeo recurrente [1]. Este puede afectarse por invasión tumoral, lesiones inadvertidas durante el acto quirúrgico o resección con fines oncológicos en caso de tumores con invasión loco regional [2,3]. La lesión del nervio laríngeo recurrente tiene una incidencia variable, con daño permanente en el 3 % y temporal en el 8 % de los casos [4]. La parálisis bilateral es rara y se presenta en menos del 0,1 % de los casos. La lesión causa alteración en la movilidad de las cuerdas vocales, lo que conduce a aspiración laríngea y afectación de la voz; en casos graves puede llevar a aducción de las cuerdas vocales y poner en peligro la vida del paciente por dificultad respiratoria aguda, con requerimiento de traqueostomía [5].

Algunos pacientes se consideran con alto riesgo de lesión nerviosa, debido a condiciones inherentes al paciente, al tamaño y localización del tumor, el estado de la enfermedad o la propia cirugía [6]. La reintervención es un factor predisponente estadísticamente significativo, debido a las adherencias quirúrgicas y la distorsión anatómica, lo que aumenta el riesgo de lesión del nervio hasta el 30 % [6].

La evaluación de la movilidad de las cuerdas vocales pre y posoperatoria es mandatoria en todos los pacientes que irán a cirugías de tiroides o paratiroides, especialmente aquellos con riesgo potencial de lesión, ya que una parálisis unilateral puede estar presente sin síntomas significativos, debido a compensación de la cuerda contralateral [7]. En el preoperatorio se pueden identificar patologías preexistentes, que prioricen la preservación de la función de la cuerda contralateral, justificando el uso de monitoreo intraoperatorio del nervio [8] y, en el postoperatorio, es importante evaluar la movilidad para adecuar las terapias de rehabilitación [9]. Aunque las guías de la *American Head and Neck Society* recomiendan la valoración preoperatoria rutinaria, menos del 7 % de los pacientes llevados a cirugía tienen dicha valoración [7].

Existen varios métodos para evaluar la movilidad de las cuerdas vocales. La laringoscopia directa (LD) se considera el estándar de oro debido a su capacidad para proporcionar su visualización objetiva y detallada; sin embargo, este procedimiento

es invasivo, puede resultar molesto para el paciente, es costoso, no está exento de complicaciones y requiere de disponibilidad del equipo [7,10-11]. La ecografía translaríngea transcutánea (ETLTC) es una alternativa con agudeza diagnóstica cercana a la laringoscopia directa, que ha logrado altas tasas de éxito; en nuestro medio, se estimó que en la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales, comparada con la laringoscopia directa, la ETLTC tenía una sensibilidad de 100 % y una especificidad de 99,6 % en el preoperatorio y una sensibilidad de 82,8 % y una especificidad de 99,2 % en el posoperatorio [12,13]. Por otra parte, la laringoscopia indirecta (LI), un método propuesto por Manuel García en 1829, es una herramienta no invasiva, sencilla de realizar, económica, rápida, accesible y fácilmente aplicable, pero su uso se ha abandonado y ha quedado prácticamente en el olvido [14,15].

El objetivo de este trabajo fue evaluar el rendimiento diagnóstico de la laringoscopía indirecta comparado con la ETLTC, que en nuestro medio puede ser el estándar de oro en la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales, en pacientes con patología tiroidea o paratiroidea, con el fin de determinar su viabilidad como una herramienta diagnóstica inicial alternativa en la consulta médica.

Métodos

Tipo de estudio y población

Se realizó un estudio prospectivo transversal de evaluación de pruebas diagnósticas, para determinar el rendimiento diagnóstico de la LI comparada con la ETLTC para la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales de pacientes de cirugía de tiroides o paratiroides, atendidos entre el 1° de febrero y el 31 de marzo de 2024 en la consulta externa del servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello de la Clínica Oncólogos de Occidente, en Manizales, Colombia.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años programados a tiroidectomía o paratiroidectomía, o en un periodo posoperatorio menor a dos meses luego de la cirugía, independiente de la causa y tipo de cirugía (tiroidectomía total o parcial, paratiroidectomía unilateral o bilateral). Fueron excluidos los pacientes que, por cualquier razón, no aceptaron someterse a la evaluación con ambas pruebas diagnósticas.

Procedimientos diagnósticos y variables

Posterior a la firma de consentimiento informado, se realizó inicialmente laringoscopia indirecta por uno de los evaluadores, seguido de ETLTC por el segundo evaluador.

Para la ecografía se utilizó un ecógrafo Samsung Medison Modelo HS40 con transductor de 7 MHz. Con el paciente en posición supina, previa aplicación de gel en el cuello, se posicionó el transductor en un ángulo transversal sobre el eje de sus cuerdas vocales, según referencia anatómica de las aritenoides, las cuerdas vocales falsas y las verdaderas [16,17]. En condiciones normales, las cuerdas permanecen cerradas simétricas y al ceder la Valsalva se relajan y abren lateralmente [18]. Las cuerdas verdaderas se evaluaron de manera pasiva durante la respiración espontánea (abducción), y de manera activa con la fonación de la letra "i" sostenida (aducción) y mediante maniobra de Valsalva. También se registraron las dificultades técnicas como: cuello corto, laringe escotada, laringe calcificada y panículo adiposo abundante; para estos casos, se utilizaron técnicas complementarias, como el abordaje lateral y el interfaz de gel [16,19].

Los resultados de ambas pruebas se definieron como: normal, cuando se visualizó la movilidad de ambas cuerdas vocales; anormal, cuando hubo paresia de alguna de ellas; no valorable, cuando no fue posible su visualización. En caso de alteración de la movilidad o dudas diagnósticas con la ecografía, se realizó laringoscopia directa para corroborar los hallazgos.

La evaluación fue doble ciega pues ninguno de los evaluadores conocía el resultado del otro. La información se registró en una hoja de datos en Microsoft Excel® por otro médico independiente, quien además tomaba el tiempo en cada prueba. Se midió el tiempo en segundos durante la prueba hasta visualizar las cuerdas vocales o el tiempo en que el evaluador consideró la no visualización.

Se anotaron hallazgos adicionales como: reflejo nauseoso, índice de Mallampati, índice de Cormack-Lehane e índice de masa corporal (IMC).

Análisis estadístico

Se creó la base de datos y se registraron las variables en el programa Microsoft Excel® versión 2308 de 2024. Los datos recolectados fueron analizados con el programa estadístico SPSS (IBM SPSS Statics) versión 22.

Las variables categóricas se presentan mediante tablas de frecuencia absoluta y relativa; las cuantitativas se resumieron con media y desviación estándar dada su distribución normal en la prueba de Shapiro Wilk. Las variables cualitativas se reportaron usando frecuencias y porcentajes.

Para las características operativas de la laringoscopia indirecta fue estimada la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos, la probabilidad positiva, la probabilidad negativa y el área bajo la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*), teniendo como prueba de referencia la ecografía translaríngea transcutánea, para establecer el rendimiento diagnóstico. Todas las estimaciones se realizaron teniendo en cuenta intervalos de confianza del 95 % y valores $p \leq 0,05$ como estadísticamente significativos.

Resultados

Se estudiaron en total 316 pacientes, con predominio del sexo femenino (n=291, 92,1 %) y una edad media de 51,66 años. El 40 % de la población atendida estaba entre los 41 y 60 años, lo que indica una tendencia hacia una población adulta media (Tabla 1). El análisis del IMC mostró una distribución con peso normal en 125 pacientes (39,6 %), sobrepeso en 123 (38,9 %) y obesidad en 47 (14,9 %).

Las patologías malignas del tiroides fueron las más frecuentes con 268 casos (84,8 %). La mayoría de los pacientes evaluados presentaron un índice de Mallampati I (34,8 %) y II (37 %) y un índice de Cormack-Lehane I (48 %) y II (39 %).

Con respecto a la visualización de las cuerdas vocales, se encontró que con la LI se lograron visualizar en el 75,9 % de los casos (n=240), mientras que en el 24,1 % (n=76) no fue posible a causa de dificultades técnicas, entre las que se encontraron reflejo nauseoso en el 12 % (n=38) e índice de Cormack-Lehane III-IV en otro 12 % (n= 38) (Tabla 2). La media de tiempo que tomó realizar la laringoscopia indirecta fue de 22,17 segundos (mínimo: 7 – máximo: 60). De los pacientes con cuerdas vocales visibles por laringoscopia indirecta (n=240), 231 tenían movilidad normal y nueve asimetría (paresia/parálisis) de las cuerdas vocales (Tabla 3).

Tabla 1. Características de los participantes en el estudio (n=316).

	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombres	25	7,9
Mujeres	291	92,1
Edad en años		
Media	51,6	DE: 15,2
Grupos etáreos		
>80 años	9	2,8
61-80 años	88	27,8
41-60 años	140	44,3
21-40 años	76	24,1
<21 años	3	0,9
Índice de masa corporal (kg/m²)		
>40	17	5,4
30-39,9	47	14,9
25-29,9	123	38,9
18,5-24,9	125	39,6
<18,5	4	1,3
Diagnóstico patológico		
Tiroides maligno	268	84,8
Tiroides benigno	30	9,5
Paratiroides maligno	30	9,5
Paratiroides benigno	18	5,7
Índice de Mallampati		
4	27	8,5
3	62	19,6
2	117	37
1	110	34,8
Índice de Cormack-Lehane		
4	39	12,3
3	31	9,8
2	126	39,9
1	120	38

*DE: desviación estándar.
Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Dificultades técnicas durante los procedimientos

Laringoscopia indirecta (LI)		Ecografía translaríngea transcutánea (ETLTC)	
Dificultad	**Frecuencia (%)**	**Dificultad**	**Frecuencia (%)**
Ninguna	240 (75,9 %)	Ninguna	257 (81,3 %)
Reflejo nauseoso	38 (12 %)	Laringe escotada	31 (9,8 %)
Indice de Comarck III-IV	38 (12 %)	Laringe calcificada	15 (4,7 %)
		Cuello corto	8 (2,5 %)
		Panículo adiposo abundante	4 (1,3 %)
		Masa bultosa	1 (0,3 %)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Hallazgos según los procedimientos diagnósticos

N (%) [media/DE]	Visible	No visible	Movilidad normal	Asimetría (paresia/ parálisis)	Tiempo del procedimiento (media en seg)
Laringoscopia indirecta (LI)	240 (76 %) [20,7/DE:10,3]	76 (24,1 %) [26,8/DE:8,8]	230 (72,8 %)	10 (3,2 %)	22,2 seg (DE:10,3)
Ecografía translaríngea transcutánea (ETLTC)	314 (99,4 %)	2 (0,6 %)	302 (95,6 %)	12 (3,8 %)	49,9 seg (DE:32,2)

*DE: desviación estándar.
Fuente: elaboración propia.

Con la ETLTC se logró visualizar el 99,4 % (n=314) de las cuerdas vocales, aunque en el 18,6 % (n=59) se encontraron algunas dificultades técnicas. En la mayoría de los pacientes se utilizó un abordaje anterior (n=261, 82,6 %) y entre quienes tuvieron dificultades técnicas se utilizó el abordaje lateral en 52 pacientes (16,5 %) y el uso de interfaz de gel en tres (0,9 %). En dos pacientes (0,6 %) no fue posible realizar la ETLTC, uno por la presencia de una masa bultosa y otro por tener una laringe muy calcificada; en estos últimos se realizó laringoscopia directa. De los pacientes con ETLTC, 302 (95,6 %) tenían movilidad normal de las cuerdas vocales y 12 (3,8 %) algún tipo de asimetría (paresia/parálisis); en estos casos se verificó la afectación con laringoscopia directa. La media de tiempo para realizar la ETLTC fue de 49 segundos (mínimo: 5 – máximo: 240).

Se analizó la agudeza diagnostica de la laringoscopia indirecta en aquellos pacientes en quienes fue posible su visualización (n=240, 76 %) y se calculó una sensibilidad de 87,5 %, una especificidad de 99,1 %, un valor predictivo positivo de 77,8 % ($IC_{95\%}$: 45,26 - 93,60), un valor predictivo negativo de 99,6 % ($IC_{95\%}$: 97,59 - 99,90), con LR positivo de 101,5 y LR negativo de 0,1261 (Tabla 5). El área bajo la curva ROC fue de 0,931 (Figura 1).

Al analizar las diferencias de tiempo empleado según el acceso exitoso o no de las pruebas diagnósticas, se encontró que para la laringoscopia indirecta sí existen diferencias estadísticamente significativas con una prueba t de Student de 5,043 (144.862); p=0,0001; por el contrario, con la ETLTC no hubo una diferencia estadísticamente significativa, con una prueba t de Student de 1,581 (1.028); p=0,354. Cuando se evaluó la posibilidad de éxito o no según el IMC, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con la laringoscopia prueba t de Student de 0,219 (314); p=0,827) ni con la ETLTC (prueba t de Student de 0,604 (314); p=0,546).

Tabla 4. Comparativo de ecografía translaríngea transcutánea (ETLTC) y laringoscopia indirecta (LI)

		ETLTC		
		Positivo	**Negativo**	**Total**
LI	Positivo	7	2	9
	Negativo	1	230	231
	Total	8	232	240

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Precisión estadística de la prueba

	Cálculo	**$IC_{95\%}$**
Sensibilidad (S)	87,5 %	52,9 - 97,7
Especificidad (E)	99,1 %	96,9 - 99,7
VPP	77,8 %	45,2 - 96,6
VPN	99,6 %	97,5 - 99,9
Precisión diagnóstica	98,7 %	96,3 - 99,5
LR +	101,5 %	36,6 - 281,5
LR -	0,1 %	0,017 - 0,895
Curva ROC: 0,931 (Mín: 0,796 - Máx:1,00)		

*VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; LR: likelihood ratio.

Fuente: elaboración propia.

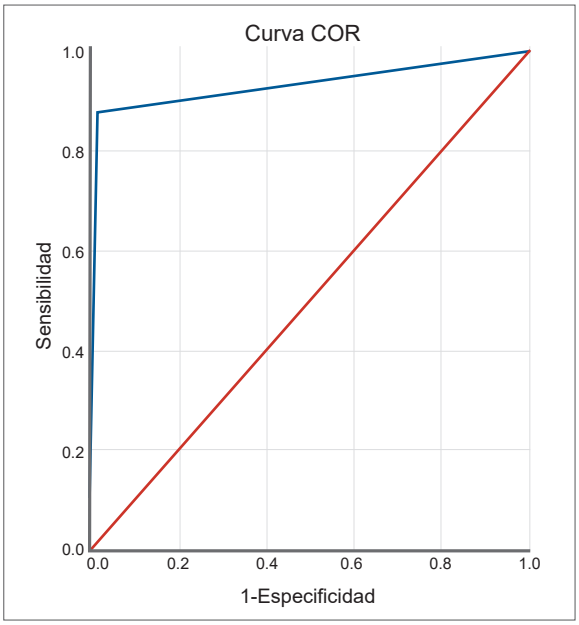


Figura 1. Curva COR para laringoscopia indirecta

Fuente: elaboración propia.

El análisis de regresión logística binaria para evaluar el efecto de covariables, sexo, IMC o dificultad técnica sobre la visualización de las cuerdas vocales para la ETLTC no se encontró significancia estadística que explicara la falta de éxito con ninguna de las variables, mientras que para la LI se encontró que la posibilidad de no tener éxito en el acceso es 3,2 veces mayor en presencia de dificultades técnicas (*Odds*: 3,156, p=0,0001) (Tabla 6).

Se realizó un segundo modelo de regresión logística binaria para evaluar el efecto de covariables de dificultad técnica como edad, sexo, índice de Mallampati, índice de Cormack-Lehane e IMC durante la LI sobre el éxito o fracaso para la visualización de las cuerdas vocales y se encontró significancia estadística para el éxito de la visualización cuando el paciente tenía un índice de Cormack-Lehane I; parece que un índice de Cormack-Lehane III-IV se asocia con mayores dificultades, pero sin una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 7).

Cabe resaltar que al ejecutar nuevamente el modelo considerando únicamente la variable del índice de Cormack-Lehane, esta fue estadísticamente significativa para predecir la falta de éxito en la visualización de las cuerdas vocales. Sin embargo, al incluir el reflejo nauseoso, la significancia estadística de la variable del índice de Cormack-Lehane desapareció (Tabla 8).

Discusión

Establecida la importancia de la valoración de las cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides, y la poca adherencia real a estas recomendaciones, consideramos importante tener en cuenta métodos más económicos y rápidos,

Tabla 6. Regresión logística binaria para la ETLTC y la LI.

					$IC_{95\%}$ para EXP (B)	
ETLTC Variable	**Wald**	**gl**	**Sig**	**Exp (B)**	**Inferior**	**Superior**
Sexo	0	1	0,998	0	0	,
Edad	0,86	1	0,353	0,939	0,821	1,073
IMC	1,15	1	0,283	0,843	0,618	1,151
Dificultad técnica	0	1	0.980	69725502	0	,
R2 Cox -Snell 0,032 - Nagelkereke 0,428 - Hosmer Lemenshow 0,097						
					$IC_{95\%}$ para EXP (B)	
LI Variable	**Wald**	**gl**	**Sig**	**Exp (B)**	**Inferior**	**Superior**
Sexo	0	1	0,996	0	0	,
Edad	0,93	1	0,335	1,027	0,973	1,083
IMC	0,888	1	0,346	1,095	0,907	1,322
Dificultad técnica	76,32	1	0	3,158	0	,
R2 Cox -Snell 0,668 - Nagelkereke 1,000 - Hosmer Lemenshow 0,000						

*ETLTC: ecografía translaríngea transcutánea; LI: Laringoscopia indirecta; gl: grados de libertad; Sig: significancia estadística; Exp(B): exponenciales de B; $IC_{95\%}$: intervalo de confianza al 95 %; IMC: índice de masa corporal.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Regresión logística binaria covariables de LI: edad, sexo, IMC, Mallampati

					$IC_{95\%}$ para EXP (B)	
Variable	**Wald**	**gl**	**Sig**	**Exp (B)**	**Inferior**	**Superior**
Edad	0,93	1	0,335	1,027	0,973	1,083
Sexo	0	1	0,996	0	0	,
Cormack I	30,375	3	0	,	,	,
Cormack II	0	1	0,995	10587469705174700,00	0	,
Cormack III	0	1	0,995	1983350633525240,00	0	,
Cormack IV	0	1	0,996	3374030152181,72	0	,
Mallampati I	2,819	3	0,42	,	,	,
Mallampati II	0	1	0,996	5845962088263,19	0	,
Mallampati III	0	1	0,996	23924939559724,00	0	,
Mallampati IV	0	1	0,996	5120171088710,50	0	,
IMC	0,888	1	0,346	1,095	0,907	1,322
Constante	0	1	0,995	0	,	,
R2 Cox -Snell 0,593 - Nagelkereke 0,887 - Hosmer Lemenshow 0,438						

* gl: grados de libertad; Sig: significancia estadística; Exp(B): exponenciales de B; IC95%: intervalo de confianza al 95 %; IMC: índice masa corporal.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Regresión logística binaria para covariables de LI: índice de Cormack-Lehane y reflejo nauseoso.

					$IC_{95\%}$ para EXP (B)	
Variable	**Wald**	**gl**	**Sig**	**Exp (B)**	**Inferior**	**Superior**
Cormack	51,622	1	0	0,008	0,002	0,029
Constante	63,511	1	0	224526,18	,	,
R2 Cox -Snell 0,566 - Nagelkereke 0,847 - Hosmer Lemenshow 0,000						
					$IC_{95\%}$ para EXP (B)	
Variable	**Wald**	**gl**	**Sig**	**Exp (B)**	**Inferior**	**Superior**
Cormack	0	1	0,988	0	0	,
Reflejo nauseoso	0	1	0,991	0	0	,

*Exp(B): exponenciales de B; IC95%: intervalo de confianza al 95 %; IMC: índice de masa corporal.

Fuente: elaboración propia.

como la LI y la ETLTC, que permiten evaluar la movilidad de las cuerdas vocales en el pre y posoperatorio.

En este estudio se evaluaron 316 participantes, con características demográficas similares a estudios locales recientes, donde se documentó una relación mujer/hombre 4:1 y media de edad de 50 años [13]. Con respecto al IMC, el peso normal y el sobrepeso fueron los más comunes, mientras en ese estudio previo hubo preponderancia de sobrepeso. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la presencia de IMC superior y el éxito de la visualización de las cuerdas vocales, por lo que el antecedente no limita el uso de la LI y la ETLTC.

La frecuencia de patología maligna de tiroides fue mayor en nuestra población (84,8 % vs. 38 %) en comparación con estudio local de 12 años publicado en 2010 [20]. Si bien nuestro estudio fue realizado en dos meses, se encontró mayor prevalencia e incidencia de cáncer de tiroides bien diferenciado. Hasta el 60 % de ese aumento correspondió a pacientes clínicamente asintomáticos, con tumores de menos de 2 cm, lo que plantea una posible sobreidentificación en etapas tempranas, pudiendo convertir al cáncer de tiroides en el cuarto más común en los próximos años [21].

Hay pocos estudios que evalúan la agudeza diagnostica de la laringoscopia indirecta [22]. En el estudio de Yamamoto K, et al. [23], evaluaron en 1997 la LI como predictor de intubación difícil en función de la visibilidad de las cuerdas vocales y encontraron una sensibilidad de 69 % y especificidad de 98,4 %. Si bien estos estudios no evalúan precisamente la movilidad de las cuerdas vocales, nos sirven como referencia para comparar con nuestro estudio, en el que la especificidad fue similar pero la sensibilidad significativamente superior.

La agudeza diagnóstica de la ETLTC ha aumentado con los años. Los pioneros de esta herramienta alcanzaban sensibilidades entre el 33 % y el 53,8 % [24,25], pero en la actualidad se obtiene una sensibilidad cercana al 100 % debido a la mayor experticia de los cirujanos, la implementación de interfaz con gel (*Gel Pad*) y el abordaje lateral para la visualización en casos de dificultad técnica, como lo recomiendan Woo JW, et al. [13,16-19]. En su estudio reportaron que el abordaje lateral es especialmente útil en pacientes masculinos y con laringes escotadas (Sensibiidad: 100 % y Especificidad: 98,7 %) y que el uso de almohadilla de gel en la ETLTC para los casos difíciles aumenta la tasa de visualización del 93,4 % al 99,0 %. Fung & Lang compararon los abordajes por línea media y lateral, y concluyeron que el abordaje lateral tuvo resultados significativamente mejores en la tasa de visualización de la movilidad de cuerdas vocales que a través de la línea media (93,3 % vs. 82,2 %, p< 0,001) [26].

A pesar de las dificultades técnicas, en nuestro estudio solo el 0,6 % de las cuerdas no fueron visibles; este porcentaje corresponde a dos participantes, uno con gran masa bultosa y otro con la laringe muy calcificada, donde la LI fue exitosa; sin embargo, se solicitó laringoscopia directa para corroborar hallazgos. De las cuerdas vocales visibles, menos del 4 % presentó algún tipo de asimetría, lo que puede explicarse por las revisiones tempranas preoperatorias que ayudan a los diagnósticos precoces. No se encontraron diferencias significativas con referencia al acceso exitoso y el tiempo promedio. Entre las dificultades técnicas presentadas, la más frecuente en nuestra población fue la laringe escotada, a diferencia de otro estudio local del 2024 donde fue panículo adiposo abundante [13].

Cuando no se obtuvo éxito en la visualización de las cuerdas vocales con la laringoscopia indirecta, fue debido a dificultades técnicas, como reflejo nauseoso e índice de Cormack-Lehane III-IV, factores que incrementaron la dificultad de manera estadísticamente significativa y el tiempo del procedimiento. Yamamoto K, et al. [23], realizaron a 2504 participantes LI para la visualización de cuerdas vocales como predictor de intubación difícil y en el 15 % no pudo completarse por reflejo nauseoso. Por su parte, Trujillo-Monroy F, et al. [22], realizaron LI a 353 pacientes con la misma finalidad, y no fue tolerada debido a la misma razón en el 0,8 %. Estos porcentajes son menores a los encontrados en nuestro estudio, lo que podría explicarse por el uso de anestésico local (que disminuye el reflejo), un factor que no fue tenido en cuenta en este trabajo.

En el modelo para un mejor análisis de las covariables de las dificultades técnicas para la laringoscopia indirecta que se muestra de la tabla 7, se estimó que un índice de Cormack-Lehane I predice una tasa de éxito mayor, con una diferencia estadísticamente significativa, mientras que un índice de Cormack-Lehane III-IV se relaciona con mayores dificultades, pero sin una diferencia significativa. Las variables sexo, IMC, edad e índice de Mallampati no tuvieron una asociación estadísticamente significativa. En el análisis de regresión logística de la tabla 6, se encontró que la posibilidad de no tener éxito en la LI es 3,2 veces mayor, debido a las dificultades técnicas previamente mencionadas.

Dentro de las fortalezas de nuestro estudio cuenta que se mantuvo la metodología y el análisis doble ciego. En general, no encontramos estudios que exploren la accesibilidad, estimen la sensibilidad y especificidad, o determinen las variables asociadas con dificultades técnicas para evaluar la tasa de éxito de la LI para la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales en comparación con la laringoscopia indirecta; solo las mencionadas previamente para intubación difícil.

En cuanto a las debilidades del estudio, se destaca que se realizó en un solo lugar y con un solo evaluador para cada prueba, y que la patología predominante fue la neoplasia maligna, por ser un centro oncológico, por lo tanto, los resultados de este estudio solo se podrían extrapolar a otras poblaciones y centros que cuenten con el mismo tipo de población y experiencia de los evaluadores. De otro lado, cuando el paciente ingresaba con disfonía, pudimos ser más inquisitivos a la hora de realizar las pruebas descritas.

Sería interesante realizar estudios posteriores, en otros escenarios y con otros evaluadores, donde se pudieran validar los resultados teniendo en cuenta el nivel de destreza de quienes realizan las pruebas y la confiabilidad interevaluador, lo que permitiría una valoración estadística con extrapolación más significativa. Aunque podrían existir barreras para su implementación, como el desconocimiento de la técnica y el poco tiempo disponible para la atención de los pacientes en consulta, se resalta que la curva de aprendizaje es rápida y su práctica generalmente toma solo unos segundos. Esta barrera podría superarse mediante la reincorporación de la enseñanza de esta herramienta en la formación del personal de pregrado y posgrado. Además, se sugiere que se convierta en una parte formal de la consulta, sobre todo en los servicios de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello en el país.

Conclusiones

Aunque la laringoscopia directa se ha establecido como el método más utilizado y el estándar de oro en el mundo para la valoración de las cuerdas vocales, existen alternativas efectivas y menos invasivas, como la ETLTC y la LI. En nuestro medio, los estudios han demostrado que la ETLTC posee una alta precisión diagnóstica para detectar alteraciones en la movilidad de las cuerdas vocales, pudiendo sustituir a la laringoscopia directa, al menos en la evaluación inicial.

La laringoscopia indirecta es una técnica antigua, sencilla de realizar, económica y accesible, que ha caído en desuso, llegando a ser prácticamente olvidada por médicos generales y especialistas. Este estudio demuestra que, aunque la LI tiene algunas limitaciones, es factible realizarla en el 76 % de los casos. Dada la amplia disponibilidad de los elementos necesarios para su realización en la consulta en cualquier nivel de atención y una curva de aprendizaje relativamente rápida, se promueve como una herramienta indispensable para la evaluación inicial de la movilidad de las cuerdas vocales en cirugía de tiroides o paratiroides. Esto contribuye a la reducción de costos en salud y una atención más oportuna para los pacientes con estas patologías.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio se clasificó con riesgo mínimo con base en la Resolución 008430 de 1993 de la República de Colombia, pues empleó procedimientos no invasivos como la laringoscopia indirecta que es parte del examen físico integral del paciente y la ecografía translaríngea transcutánea que utiliza ondas sonoras, sin el riesgo de exposición a radiación ionizante, que en general son procedimientos bien tolerados por los pacientes, sin registrarse efectos adversos en su uso. Todos los pacientes que participaron en este trabajo firmaron consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de Oncólogos del Occidente sede San Marcel y por el Comité de ética de la universidad de Caldas.

Conflicto de intereses: Los autores declararon no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no emplearon tecnologías asistidas por inteligencia artificial para la realización de este estudio.

Fuente de financiación: La realización de este artículo no recibió financiación externa.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Andrés Ignacio Chala-Galindo.
- Adquisición de datos: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Andrés Ignacio Chala-Galindo.
- Análisis e interpretación de datos: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Andrés Ignacio Chala-Galindo.
- Asesoría metodológica: Andrés Ignacio Chala-Galindo.
- Redacción del manuscrito: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Andrés Ignacio Chala-Galindo.
- Revisión y aprobación del manuscrito: Andrea Marisol Ortega-Narváez, Andrés Ignacio Chala-Galindo.

Referencias

1 Sanabria Á, Chala A, Ramírez A, Álvarez A. Anatomía quirúrgica cervical de importancia en cirugía tiroidea. Rev Colomb Cir. 2014;29:50-8. https://doi.org/10.30944/20117582.392

2 Brooks JA, Ahmed AHA, Al-Qurayshi Z, Kamani D, Kyriazidis N, Hammon RJ, et al. Recurrent laryngeal nerve invasion by thyroid cancer: Laryngeal function and survival outcomes. Laryngoscope. 2022;132:2285-92. https://doi:10.1002/lary.30115

3 Simó R, Nixon IJ, Rovira A, Poorten VV, Sanabria A, Zafereo M, et al. Immediate intraoperative repair of the recurrent laryngeal nerve in thyroid surgery. Laryngoscope. 2021;131:1429-35. https://doi:10.1002/lary.29204

4 Kılıç MÖ, Terzioğlu SG, Gülçek SY, Sarı E. The role of ultrasonography in the assessment of vocal cord functions after thyroidectomy. J Investig Surg. 2018;31:24-8. https://doi.org/10.1080/08941939.2016.1269855

5 Christou N, Mathonnet M. Complications after total thyroidectomy. J Visc Surg. 2013;150:249-56. https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2013.04.003

6 Gambardella C, Polistena A, Sanguinetti A, Patrone R, Napolitano S, Esposito D, et al. Unintentional recurrent laryngeal nerve injuries following thyroidectomy: Is it the surgeon who pays the bill? Int J Surg. 2017;41: S55-S59. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2017.01.112

7 Sinclair CF, Bumpous JM, Haugen BR, Chala A, Meltzer D, Miller BS, et al. Laryngeal examination in thyroid and parathyroid surgery: An American Head and Neck Society consensus statement: AHNS Consensus Statement. Head Neck. 2016;38:811-9. https://doi.org/10.1002/hed.24409

8 Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 American Thyroid Asso-

ciation management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2016;26:1-133. https://doi.org/10.1089/thy.2015.0020

9 Stojadinovic A, Shaha A, Orlikoff RF, Nissan A, Kornak MF, Singh B, et al. Prospective functional voice assessment in patients undergoing thyroid surgery. Ann Surg. 2002;236:823-32. https://doi.org/10.1097/00000658-200212000-00015

10 Lammers MJW, Lea J, Westerberg BD. Guidance for otolaryngology health care workers performing aerosol generating medical procedures during the COVID-19 pandemic. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;49:36. https://doi.org/10.1186/s40463-020-00429-2

11 Paul BC, Rafii B, Achlatis S, Amin MR, Branski RC. Morbidity and patient perception of flexible laryngoscopy. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2012;121:708-13. https://doi.org/10.1177/000348941212101102

12 Gambardella C, Offi C, Romano RM, De Palma M, Ruggiero R, Candela G, et al. Transcutaneous laryngeal ultrasonography: A reliable, non-invasive and inexpensive preoperative method in the evaluation of vocal cords motility—a prospective multicentric analysis on a large series and a literature review. Updates Surg. 2020;72:885-92. https://doi.org/10.1007/s13304-020-00728-3

13 Chala-Galindo AI, González-Serna AF, Abadía-Betancur C, Herrera-Díaz M. Evaluación de la agudeza diagnóstica de la Ecografía Translaríngea Transcutánea (ETLTC) en la valoración de la movilidad de las cuerdas vocales en cirugía de tiroides y paratiroides. Rev Colomb Cir. 2024;39:70-84. https://doi.org/10.30944/20117582.2388

14 Pieters BM, Eindhoven GB, Acott C, van Zundert AAJ. Pioneers of laryngoscopy: Indirect, direct and video laryngoscopy. Anaesth Intensive Care. 2015;43(1_suppl):4-11. https://doi.org/10.1177/0310057X150430S103

15 Lapeña JF. Mirrors and reflections: the evolution of indirect laryngoscopy. Ann Saudi Med. 2013;33:177–181. https://doi.org/10.5144/0256-4947.2013.177

16 Woo JW, Suh H, Song RY, Lee JH, Yu HW, Kim SJ, et al. A novel lateral-approach laryngeal ultrasonography for vocal cord evaluation. Surgery. 2016;159:52-7. https://doi.org/10.1016/j.surg.2015.07.043

17 Woo JW, Park I, Choe JH, Kim JH, Kim JS. Comparison of ultrasound frequency in laryngeal ultrasound for vocal cord evaluation. Surgery. 2017;161:1108-12. https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.10.013

18 Wong KP, Woo JW, Li JYY, Lee KE, Youn YK, Lang BHH. Using Transcutaneous Laryngeal Ultrasonography (TLUSG) to assess post-thyroidectomy patients' vocal cords: Which maneuver best optimizes visualization and assessment accuracy? World J Surg. 2016;40:652-8. https://doi.org/10.1007/s00268-015-3304-1

19 Woo JW, Kim SK, Park I, Choe JH, Kim JH, Kim JS. A novel gel pad laryngeal ultrasound for vocal cord evaluation. Thyroid. 2017;27:553-7. https://doi.org/10.1089/thy.2016.0402

20 Chala AI, Franco HI, Aguilar CD, Cardona JP. Estudio descriptivo de doce años de cáncer de tiroides, Manizales, Colombia. Rev Colomb Cir. 2010;25:276-89.

21 Sanabria A, Kowalski LP, Shah JP, Nixon IJ, Angelos P, Williams MD, et al. Growing incidence of thyroid carcinoma in recent years: Factors underlying overdiagnosis. Head Neck. 2018;40:855-66. https://doi:10.1002/hed.25029

22 Trujillo-Monroy FM, Fernández-Herrera JJ, Moncaleano-Moreno JA. Laringoscopia indirecta como predictor de entubación difícil. Rev Colomb Anestesiol. 2004;32:105-15.

23 Yamamoto K, Tsubokawa T, Shibata K, Ohmura S, Nitta S, Kobayashi T. Predicting difficult intubation with indirect laryngoscopy. Anesthesiology. 1997;86:316–321. https://doi.org/10.1097/00000542-199702000-00007

24 Borel F, Delemazure AS, Espitalier F, Spiers A, Mirallie E, Blanchard C. Transcutaneous ultrasonography in early postoperative diagnosis of vocal cord palsy after total thyroidectomy. World J Surg. 2016;40:665-71. https://doi:10.1007/s00268-015-3393-x

25 Kandil E, Deniwar A, Noureldine SI, Hammad ARY, Mohamed H, Al-Qurayshi Z, et al. Assessment of vocal fold function using transcutaneous laryngeal ultrasonography and flexible laryngoscopy. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016;142:74-8. https://doi.org/10.1001/jamaoto.2015.2795

26 Fung MMH, Lang BHH. A prospective study comparing the midline and lateral trans-laryngeal ultrasonography approaches in vocal cord assessment before and after thyroid and neck surgeries. Am J Surg. 2022;223:676-80. https://doi:10.1016/j.amjsurg.2021.06.016

Rev Colomb Cir. 2025;40:535-43
https://doi.org/10.30944/20117582.2726

ARTÍCULO ORIGINAL

Utilidad del *Pediatric Appendicitis Score* (PAS) para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos

Utility of Pediatric Appendicitis Score (PAS) for the diagnosis of acute appendicitis in pediatric patients

Lina Estefanía Barón-Méndez, MD[1], Shary Acosta-Suárez, MD[1],
Néstor Julián Tinoco-Guzmán, MD[2,3], Julieth Tatiana Robayo-García[4],
María Lucía Porras-Luengas, MD[2]

1 Programa de especialización en Cirugía Pediátrica, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C, Colombia.
2 Servicio de Cirugía pediátrica, Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá, D.C, Colombia.
3 Sección de Cirugía Pediátrica, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C, Colombia.
4 Programa de Medicina, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C, Colombia.

Resumen

Introducción. La apendicitis aguda constituye la patología quirúrgica más frecuente en urgencias pediátricas y un diagnóstico tardío puede conllevar a complicaciones. Ante la variabilidad en la presentación clínica se han desarrollado escalas diagnósticas. El objetivo de este estudio fue determinar el rendimiento del *Pediatric Appendicitis Score* (PAS) en nuestra población.

Métodos. Estudio observacional analítico, realizado en el Hospital Infantil Universitario de San José desde el año 2020 al 2022, en menores de 16 años con sospecha de apendicitis aguda. Se describieron los hallazgos clínicos, quirúrgicos y patológicos. Se elaboró la curva ROC para determinar la capacidad discriminativa de la escala.

Resultados. Se estudiaron 881 pacientes, 51 % de sexo femenino, con mediana de edad de 11 años. Los factores de riesgo independientes para apendicitis perforada fueron reconsulta, fiebre, leucocitosis y dolor migratorio. El área bajo la curva de la escala para el diagnóstico de apendicitis fue de 0,60, lo cual configura un rendimiento regular.

Conclusión. Estudios previos estimaron una buena precisión de la escala con puntuaciones de 7-8. En este estudio la mejor clasificación se obtuvo con una puntuación de 9. Existe heterogeneidad en los estudios y las poblaciones donde se ha validado la escala; sin embargo, se considera que el *Pediatric Appendicitis Score* puede llegar a ser aplicado en los pacientes pediátricos que cursen con dolor abdominal, con sospecha de apendicitis aguda, aunque no tiene el rendimiento suficiente para el diagnóstico.

Palabras clave: apendicitis; apendicectomía; dolor abdominal; diagnóstico diferencial; curva ROC; niño.

Fecha de recibido: 30/12/2023 - Fecha de aceptación: 14/03/2024 - Publicación en línea: 24/01/2025
Correspondencia: Shary Acosta-Suárez, Carrera 49 # 122- 80, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57 3214772200
Dirección electrónica: sharyacostasuarez@gmail.com
Citar como: Barón-Méndez LE, Acosta-Suárez S, Tinoco-Guzmán NJ, Robayo-García JT, Porras-Luengas ML. Utilidad del *Pediatric Appendicitis Score* (PAS) para el diagnóstico de apendicitis aguda en pacientes pediátricos. Rev Colomb Cir. 2025;40:535-43. https://doi.org/10.30944/20117582.2726

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Acute appendicitis is the most common surgical pathology in pediatric emergencies and a late diagnosis can lead to complications. Given the variability in clinical presentation, diagnostic scales have been developed. The objective of this study was to determine the performance of the Pediatric Appendicitis Score (PAS) in our population.

Methods. Analytical observational study, carried out at the Hospital Infantil Universitario de San José from 2020 to 2022, in children under 16 years of age with suspected acute appendicitis. The clinical, surgical and pathological findings were described. The ROC curve was created to determine the discriminative capacity of the scale.

Results. 881 patients were studied, 51% female, with a median age of 11 years. The independent risk factors for perforated appendicitis were return consultation, fever, leukocytosis and migrating pain. The area under the curve of the scale for the diagnosis of appendicitis was 0.60, which represents a regular performance.

Conclusion. Previous studies estimated good precision of the scale with scores of 7-8. In this study, the best classification was obtained with a score of 9. There is heterogeneity in the studies and populations where the scale has been validated; however, it is considered that the Pediatric Appendicitis Score can be applied in pediatric patients with abdominal pain, with suspicion of acute appendicitis, although it does not have sufficient performance for the diagnosis.

Keywords: appendicitis; appendectomy; abdominal pain; differential diagnosis; ROC curve; child.

Introducción

La apendicitis aguda es una patología caracterizada por la inflamación del apéndice cecal, que desencadena una obstrucción endoluminal, con congestión linfática y venosa, lo que con el tiempo compromete también el flujo arterial, y finalmente, esto puede llevar en casos severos a la perforación del órgano [1].

La probabilidad de presentar apendicitis en niños con dolor abdominal se encuentra entre un 1 % y un 8 % de los casos, con mayor riesgo en hombres (8,6 %) que en mujeres (6,7 %), que corresponde a una relación hombre-mujer de 1,4:1 [1-3]. La incidencia es variada a nivel global; en Estados Unidos se reporta una tasa de 80.000 apendicectomías pediátricas al año y un pico de incidencia en la segunda década de vida, principalmente entre los 10 y 11 años [2-4].

La presentación clínica es diversa y pueden manifestarse migración del dolor abdominal, anorexia, náuseas y diarrea, que son dependientes de la edad del paciente y el tiempo de evolución. La asociación con signos de irritación peritoneal aumenta la probabilidad diagnóstica, dados sus índices de verosimilitud positivos altos[4]. Sin embargo, el diagnóstico temprano puede ser retador debido a la variabilidad de los síntomas y signos en los pacientes pediátricos, lo cual lleva a retrasos diagnósticos con mayores tasas de perforación (18-20 %), infecciones del sitio operatorio (hasta en el 11 %), abscesos pélvicos (1,5-5 %), prolongación de la estancia hospitalaria, retraso en el retorno a actividades cotidianas y mayor riesgo de obstrucción intestinal [5]. Por otro lado, se han reportado tasas de apendicectomía "negativa" o no terapéutica del 1 al 40 % [6].

No hay un estándar de oro para el diagnóstico de apendicitis aguda en la edad pediátrica, por lo cual el diagnóstico suele realizarse en base a síntomas de los pacientes, evolución de la enfermedad y signos clínicos, sumados a estudios de laboratorio e imágenes diagnósticas [3,7].

Samuel M. publicó en 2002 el *Pediatric Appendicitis Score*, más conocido como PAS por sus siglas en inglés [5]. Es un sistema de puntuación predictivo de apendicitis, creado y orientado exclusivamente a la población pediátrica, producto de una regresión logística lineal de múltiples parámetros clínicos y de laboratorio, para un modelo que comprende ocho variables: anorexia, dolor abdominal

migratorio, defensa abdominal, dolor al percutir o toser, fiebre, náuseas y/o emesis, leucocitosis mayor a 10.000/mm^3 y neutrofilia mayor a 75 %. Se consideraron de bajo riesgo los pacientes con valores entre 1-3 puntos, probabilidad intermedia los valores de 4-7 y una probabilidad alta de apendicitis los valores mayores a 7. La sensibilidad reportada fue de 100 %, con una especificidad de 92 %, un valor predictivo positivo de 96 % y un valor predictivo negativo del 99 %.

En estudios posteriores se han evaluado diferentes puntos de corte [8,9], encontrando rendimientos heterogéneos que podrían explicarse por la variabilidad interobservador, sin lograr hasta el momento definir su utilidad y aplicabilidad. Además, la PAS presenta resultados más bajos en menores de 4 años, sin correlacionarse con la severidad del cuadro clínico [10]. Algunos estudios han comparado la PAS con otras escalas para el diagnóstico de apendicitis, como la de Alvarado, sin lograr establecer una probabilidad elevada del diagnóstico con valores bajos de esta escala [11,12].

Las guías de la *World Society of Emergency* para el manejo de la apendicitis aguda publicadas en 2022 [13], recomiendan la aplicación de hallazgos clínicos, paraclínicos y escalas para el abordaje de pacientes con sospecha de apendicitis aguda, sin embargo, no recomiendan una escala sobre otra y la calidad de la evidencia es baja.

La clasificación de apendicitis aguda en pediatría cambió a partir del año 2008 gracias al estudio de St Peter SD, et al. [14], dividiendo las entidades en apendicitis aguda perforada y no perforada, a diferencia de la clasificación en adultos, para distinguir la necesidad de manejo antibiótico complementario que requiere la primera vs. el manejo exclusivamente quirúrgico en la segunda.

La correlación entre los hallazgos intraoperatorios y de histopatología ha sido otro tema de interés en el manejo de los pacientes con apendicitis aguda. Se han evidenciado discordancias entre los hallazgos histopatológicos e intraoperatorios en varios estudios, lo cual es una limitante para el análisis de los mismos [15,16]. La tasa de apendicectomía negativa varía del 2 al 40 % en la literatura debido a esa la diferencia en los criterios diagnósticos histopatológicos [6]. Sin embargo, por tratarse de una patología de diagnóstico difícil en la edad pediátrica y por el riesgo de las complicaciones asociadas, se considera que este valor es aceptable.

El diagnóstico de apendicitis aguda en la población pediátrica es un reto porque tiene varios diagnósticos diferenciales que pueden llevar a un diagnóstico tardío y complicaciones secundarias, entre los que se cuentan estreñimiento, gastroenteritis y adenitis mesentérica [17]. La población de mayor complejidad diagnóstica son los menores de 5 años dado la presentación atípica y la dificultad en la comunicación [18,19].

Ante la escasa evidencia y validación de escalas diagnósticas en esta población, el objetivo de este estudio fue estimar la utilidad diagnóstica de la escala PAS, valorando la sensibilidad, especificidad y valores predictivos en pacientes pediátricos con dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Infantil Universitario de San José, en Bogotá, D.C, Colombia.

Métodos

Tipo de estudio y población

Se realizó un estudio observacional retrospectivo para pruebas diagnósticas. Los criterios de inclusión fueron pacientes menores de 16 años que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Infantil Universitario de San José, en Bogotá, D.C, Colombia, durante los años de 2020 a 2022, a quienes se les solicitó valoración por el servicio de Cirugía Pediátrica por dolor abdominal y sospecha de apendicitis aguda.

Se excluyeron los pacientes con antecedente de apendicectomía, egreso hospitalario por salida voluntaria, diagnóstico imagenológico de apendicitis aguda, pacientes remitidos de otros hospitales con reportes paraclínicos y de imágenes diagnósticas confirmatorios de apendicitis aguda, pacientes en estado de gestación, o con historia clínica y exámenes de laboratorio incompletos.

El estudio no requirió cálculo de tamaño muestral dado que se incluyeron todos los pacientes recolectados durante el rango de tiempo descrito.

Variables

La recolección de datos se realizó a partir de los registros de las historias clínicas de los pacientes y las descripciones quirúrgicas. Se obtuvo información de variables como edad, sexo, tiempo de evolución de dolor abdominal, consultas repetidas a urgencias por el mismo cuadro clínico, fiebre, náuseas o emesis, anorexia, dolor migratorio, defensa a la palpación de fosa iliaca derecha, dolor al taconeo/toser, dolor a la percusión o rebote, leucocitosis, neutrofilia, puntaje del PAS, requerimiento de imágenes diagnósticas, tipo de apendicitis (perforada, no perforada o sana), antibiótico postoperatorio y confirmación histopatológica de apendicitis. Los pacientes fueron seguidos hasta el egreso y en un control ambulatorio posterior para revisión de su evolución con el reporte de patología.

Análisis estadístico

Después de la depuración de la base de datos se realizó un análisis descriptivo univariado de los datos mediante el uso de tablas; se calcularon frecuencia y porcentaje, mediana y rango intercuartílico (RIQ). La validez diagnóstica se determinó con el cálculo de sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de probabilidad (LR) tomando como base la distribución de los pacientes. Adicionalmente se graficó la curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) para determinar la capacidad discriminativa de la escala PAS. En el análisis de regresión logística multivariante, se calcularon los *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza de 95 % para identificar los factores de riesgo independientes asociados a apendicitis perforada.

Resultados

Durante el periodo comprendido entre marzo de 2020 y diciembre de 2022 se obtuvieron 915 expedientes de menores de 16 años quienes fueron interconsultados al servicio de Cirugía Pediátrica por dolor abdominal. Después de verificar los criterios de exclusión, se eliminaron 34 expedientes, quedando registros de 881 pacientes, 458 (52 %) de sexo femenino, con una mediana de edad de 11 años (RIQ 7-13 años) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la población (n=881)

Variable	Frecuencia	%
Sexo		
Femenino	458	52
Masculino	423	48
Edad (años)		
≤ 5	101	11,5
6 a 10	327	37,1
≥ 11	453	51,4
Reconsultante		
No	818	92,8
Sí	63	7,2
Imágenes diagnósticas		
No	467	53,1
Sí	413	46,9
Hallazgos quirúrgicos		
Perforada	222	25,2
No perforada	346	39,3
Sana	16	1,8
No se llevó a cirugía	297	33,7

Fuente: elaborada por los autores.

La mediana de tiempo de evolución del dolor abdominal al momento de la valoración de los pacientes fue de 24 horas (RIQ 24-72 horas); 63 pacientes (7,2 %) habían reconsultado al servicio de urgencias por dolor. Dentro de la clínica evaluada en la PAS, las náuseas o los episodios eméticos se presentaron en un 79,6 %, seguido por dolor migratorio a fosa iliaca derecha (38,2 %) y fiebre definida como temperatura mayor o igual 38,5°C (30 %) (Figura 1).

Se calculó una mediana de 6 (RIQ 3-7) en la puntuación de la PAS. Al realizar la clasificación por grupo etario, se identificó que los pacientes menores de 5 años presentaron una variabilidad alta en la puntuación, con 22 pacientes que alcanzaron los 8 puntos. La mayoría de los pacientes de 6 años en adelante tuvieron un puntaje en el rango de probabilidad intermedia de apendicitis y, por tanto, requirieron de imágenes como apoyo diagnóstico (Tabla 2). El puntaje de la escala con mayor frecuencia fue 8 (16 % de los casos) y el menor fue de 10 (1 %) (Figura 2).

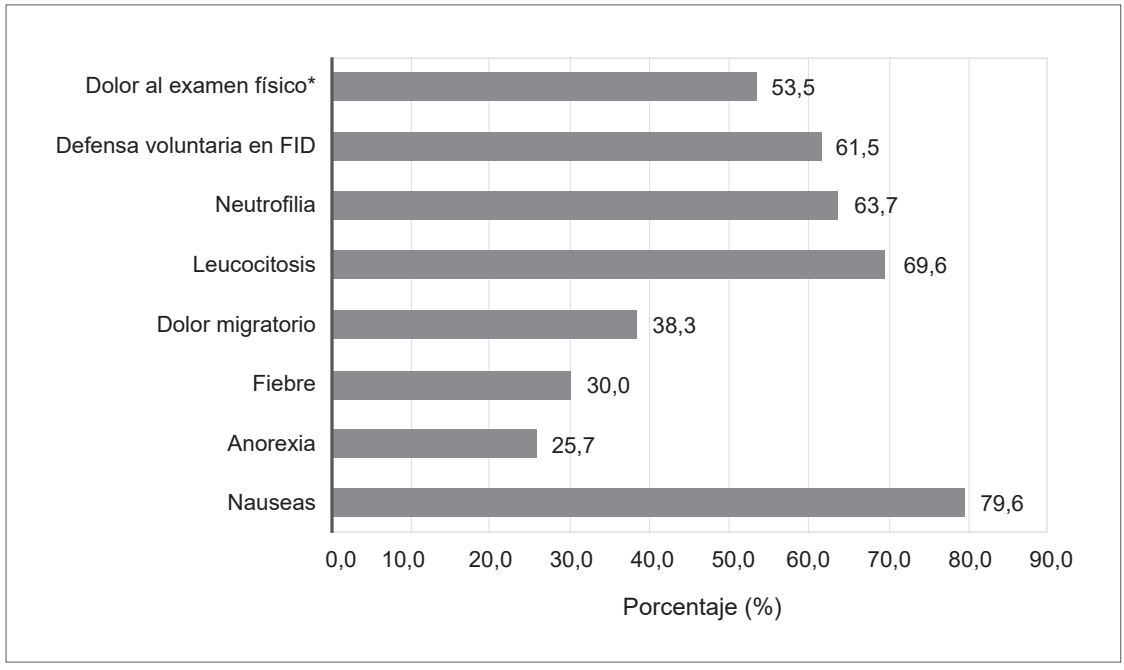


Figura 1. Frecuencia de aspectos positivos en *Pediatric Appendicitis Score*

* Dolor al taconeo, tos, percusión o rebote.

Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 2. Puntuación de *Pediatric Appendicitis Score* (PAS) según grupo etario.

	Rango de edad (años)			
PAS	**≤ 5**	**6 a 10**	**≥ 11**	**Total**
0	1	5	13	19
1	3	12	33	48
2	8	28	32	68
3	14	31	54	99
4	11	28	42	81
5	14	43	52	109
6	8	52	62	122
7	12	52	54	118
8	22	42	77	141
9	8	30	29	67
10	0	4	5	9
Total	101	327	453	881

Fuente: elaborado por los autores.

Los pacientes en quienes se evidenció apendicitis aguda perforada durante el procedimiento quirúrgico presentaron valores más altos de la PAS, mientras que en los pacientes con apendicitis aguda no perforada se encontraron datos dispersos en la puntuación. Finalmente, entre los pacientes que no fueron llevados a cirugía debido a que se les descartó apendicitis aguda, la mayoría (98 %) tenían valores de PAS menores a 6 puntos.

En el análisis de regresión logística multivariante para identificar los factores de riesgo independientes asociados a apendicitis perforada, las variables que se mantuvieron en el modelo fueron: edad (OR 0,933; $IC_{95\%}$ 0,887-0,983), reconsultante (OR 3,492; $IC_{95\%}$ 1,588-7,679), fiebre (OR 3,375; $IC_{95\%}$ 2,285- 4,986), dolor migratorio (OR 1,663; $IC_{95\%}$ 1,148-2,410) y leucocitosis (OR 2,142; $IC_{95\%}$ 1,269- 3,615) (Tabla 3).

Para un valor de PAS mayor o igual a 9 se obtuvo una sensibilidad del 20 %, con una especificidad del 91,7 %, un LR positivo de 2,4 y un LR negativo de 0,86. Se construyó la curva ROC para

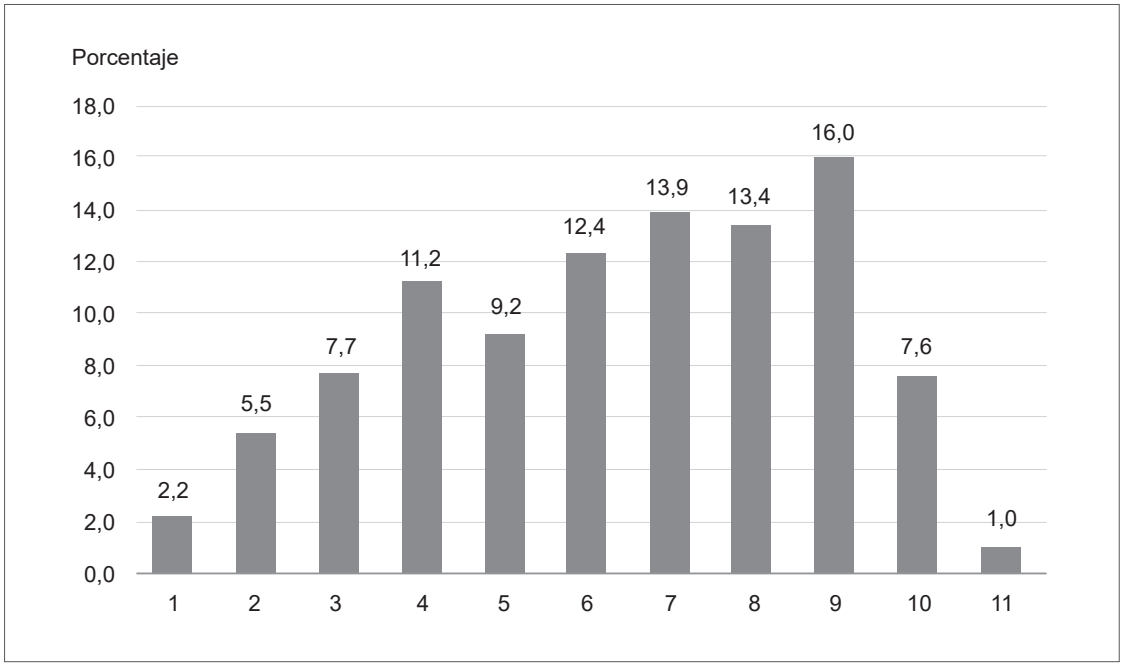


Figura 2. Puntaje de *Pediatric Appendicitis Score* de la población del estudio.
Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 3. Análisis de regresión logística multivariante.

Apendicitis	*Odds ratio*	Error estándar	z	P>z	Intervalo de confianza 95 %	
Edad en años	0,933	0,024	-2,63	0,009	0,887	0,983
Consultas repetidas a urgencias	3,492	1,404	3,11	0,002	1,588	7,679
Fiebre	3,375	0,672	6,11	0,000	2,285	4,986
Dolor migratorio	1,663	0,315	2,69	0,007	1,148	2,410
Leucocitosis	2,142	0,572	2,85	0,004	1,269	3,615

Fuente: elaborada por los autores.

evaluar el rendimiento diagnóstico del *Pediatric Appendicitis Score* en la población estudiada y se calculó un área bajo la curva (AUC) de 0,60, lo cual muestra que la escala tuvo una capacidad discriminatoria diagnóstica regular en nuestra población de pacientes (Figura 3).

Discusión

Ante la diferencia en la presentación clínica de la apendicitis aguda pediátrica, se han creado diferentes escalas predictoras del diagnóstico, sin que ninguna tenga la precisión necesaria [9,10,20]. En el estudio de Scheller RAL, et al. [21], se encontró que una puntuación de PAS mayor a 8 tenía mayor especificidad para el diagnóstico de apendicitis en adolescentes femeninas, mientras que en otros estudios de validación de la escala estimaron una mayor especificidad con un valor mayor o igual a 7 [10,11], que varía en relación con los hallazgos del presente estudio, donde la mejor clasificación fue con una puntuación de 9.

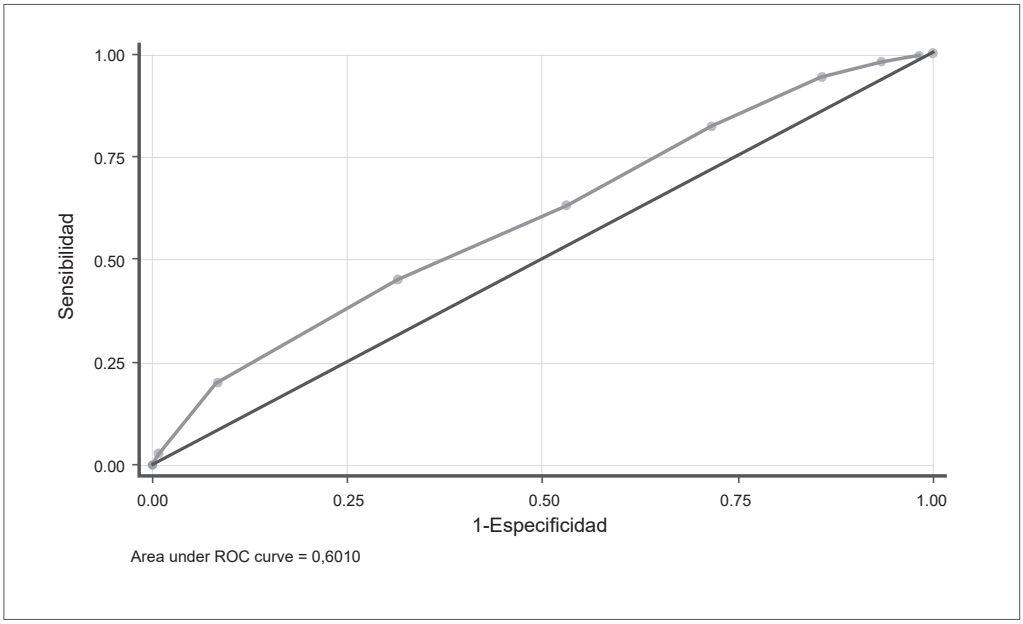


Figura 3. Curva ROC de *Pediatric Appendicitis Score* en pacientes pediátricos con apendicitis aguda

En 2008 se evaluó la utilidad de la escala PAS en pacientes pediátricos en Canadá [11], y consideraron que era eficaz, sin embargo, dada la heterogeneidad de dicha población en comparación con la nuestra, así como las diferencias en la accesibilidad a los servicios de salud, se pensó que era relevante realizar este estudio en la población colombiana.

Se han tratado de evaluar diferentes escalas predictoras del diagnóstico de apendicitis aguda, entre ellas PAS, Alvarado y *Appendicitis Inflammatory Response (AIR) Score*, sin determinar la herramienta perfecta para convertirse en el estándar de oro. En una revisión sistemática de Ebell & Shinholser en 2014 [10], compararon las escalas de PAS y Alvarado, encontrando un menor valor clínico de PAS pues, aunque con un puntaje mayor a 8 fue similar a la escala de Alvarado, el LR negativo fue mayor. Musbahi A, et al. [22], en 2019 compararon las mismas dos escalas y estimaron que la PAS tenía mayor especificidad y la de Alvarado mayor sensibilidad. En la cohorte prospectiva de Iftikhar MA, et al. [23], encontraron superioridad en la precisión diagnóstica de la PAS (del 91 %) frente a la escala de Alvarado (84 %).

En el estudio de Fujii T, et al. [24], realizado en Japón en el 2020 establecieron que la PAS podría relacionarse con progresión y severidad de la apendicitis en dicha población. Otros estudios también han encontrado que valores elevados del PAS se asocian con apendicitis complicada [25], lo cual es concordante con nuestro estudio donde hubo relación con el diagnóstico de apendicitis aguda con valores mayores a 9 de la escala.

En la literatura internacional han evaluado el rendimiento diagnóstico de la PAS. En un estudio retrospectivo realizado en Pakistán, entre pacientes de 4 a 18 años con sospecha de apendicitis aguda, encontraron un AUC de 0,80 [26]; mientras en Amsterdam, en un estudio retrospectivo en menores de 18 años que comparó tres escalas predictivas de apendicitis, estimaron un AUC de 0,82 en el PAS [27]. Esos resultados son diferentes al rendimiento diagnóstico calculado en nuestra población, que fue más bajo.

Como fortalezas de este estudio, se evaluó el rendimiento diagnóstico del *Pediatric Appendicitis Score* (PAS) para el diagnóstico de apendicitis aguda

en la población pediátrica colombiana, siendo este la base para estudios futuros en nuestra población, con el fin de especificar herramientas diagnósticas para médicos generales y pediatras en ciudades pequeñas o áreas rurales que conlleven a optimizar el manejo de los pacientes. Dentro de las limitaciones, es un estudio retrospectivo realizado en un solo centro de atención, lo cual dificulta la extrapolación de los resultados.

Conclusiones

El *Pediatric Appendicitis Score* tiene un rendimiento diagnóstico regular para el diagnóstico de apendicitis aguda en la población pediátrica colombiana. Se requiere la creación y validación de nuevas escalas de predicción diagnóstica para el abordaje de estos pacientes.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio determinó la validez de la escala de Samuel pediátrica para el diagnóstico de apendicitis aguda en menores de edad. Según la resolución 8430 de Octubre 4 de 1993, este estudio se considera sin riesgo, en vista de que los datos fueron obtenidos a partir de las historias clínicas. Se condujo en concordancia con los principios establecidos por la 18ª Asamblea Mundial Médica (Helsinki, 1964) y todas las modificaciones aplicables establecidas por las Asambleas Mundiales Médicas y las directrices de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH, por su sigla en inglés) de las Buenas Prácticas Clínicas (BPC). El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes incluidos en la investigación, por lo cual a los pacientes incluidos en este proyecto no se les vulneró en ningún sentido el acceso a la salud, la atención médica prestada, todo en relación al carácter retrospectivo del estudio. No se realizaron intervenciones no probadas en la práctica clínica ni placebo a los pacientes. Acogiendo la Ley 1581 de 2012 se realizó revisión de historias clínicas y se protegió el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en la base de datos. Los datos se recolectaron de la revisión de historias clínicas y se guardaron en una base de datos de manera anónima, los cuales fueron guardados bajo acceso seguro, basados en la Ley 1581 del 2012.

Este trabajo fue presentado al Comité de Ética en investigación de seres Humanos del Hospital Infantil Universitario de San José y en el Comité de Investigaciones de la Facultad de Medicina de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Conflictos de interés: Todos los investigadores declaraon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: No se usaron tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial (IA) para la elaboración del presente trabajo.

Fuentes de financiación: La fuente de financiación para la ejecución del proyecto fue aportada por la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud en el marco investigativo de la universidad.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Shary Acosta-Suárez, Lina Estefanía Barón-Méndez, Néstor Julián Tinoco-Guzmán.
- Adquisición de datos: Shary Acosta-Suárez, Lina Estefanía Barón-Méndez, Julieth Tatiana Robayo, María Lucía Porras-Luengas.
- Análisis e interpretación de datos: Lina Estefanía Barón-Méndez, Shary Acosta-Suárez.
- Redacción del manuscrito: Shary Acosta-Suárez, Lina Estefanía Barón-Méndez.
- Revisión crítica: Shary Acosta-Suárez, Lina Estefanía Barón-Méndez, Néstor Julián Tinoco-Guzmán.

Referencias

1 Rassi R, Muse F, Cuestas E. Apendicitis aguda en niños menores de 4 años: Un dilema diagnóstico. Rev Fac Cien Med Cordoba. 2019;76:180-4. https://doi.org/10.31053/1853.0605.v76.n3.23661

2 Krzyzak M, Mulrooney SM. Acute appendicitis review: Background, epidemiology, diagnosis, and treatment. Cureus. 2020;12:e8562. https://doi.org/10.7759/cureus.8562

3 He K, Cramm SL, Rangel SJ. Contemporary epidemiology of and risk factors associated with removal of a pathologically normal appendix in children with suspected appendicitis. J Pediatr Surg. 2023;58:1613-7. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2023.04.002

4 Rentea RM, St Peter SD. Pediatric appendicitis. Surg Clin North Am. 2017;97:93-112. https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.08.009

5 Samuel M. Pediatric appendicitis score. J Pediatr Surg. 2002;37:877-81.

https://doi.org/10.1053/jpsu.2002.32893

6 Maloney C, Edelman MC, Bolognese AC, Lipskar AM, Rich BS. The impact of pathological criteria on pediatric negative appendectomy rate. J Pediatr Surg. 2019;54:1794-9. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.10.106

7 Motazedian G, Aryanpoor P, Rahmanian E, Abiri S, Kalani N, Hatami N, et al. Incidence of pediatric perforated appendicitis during the COVID-19 pandemic; a systematic review and meta-analysis. Arch Acad Emerg Med. 2021;10:e3. https://doi.org/10.22037/aaem.v10i1.1421

8 Saucier A, Huang EY, Emeremni CA, Pershad J. Prospective evaluation of a clinical pathway for suspected appendicitis. Pediatrics. 2014;133:e88-e95. https://doi.org/10.1542/peds.2013-2208

9 Salö M, Friman G, Stenström P, Ohlsson B, Arnbjörnsson E. Appendicitis in children: Evaluation of the pediatric appendicitis score in younger and older children. Surg Res Pract. 2014;2014:438076. http://dx.doi.org/10.1155/2014/438076

10 Ebell MH, Shinholser JA. What are the most clinically useful cutoffs for the Alvarado and Pediatric Appendicitis Scores? A systematic review. Ann Emerg Med. 2014;64:365-372.e2. https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.025

11 Pogorelić Z, Rak S, Mrklić I, Jurić I. Prospective validation of Alvarado score and Pediatric Appendicitis Score for the diagnosis of acute appendicitis in children. Pediatr Emerg Care. 2015;31:164-8. https://doi.org/10.1097/pec.0000000000000375

12 Goldman RD, Carter S, Stephens D, Antoon R, Mounstephen W, Langer JC. Prospective validation of the pediatric appendicitis score. J Pediatr. 2008;153:278-82. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.01.033

13 Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. World J Emerg Surg. 2020;15:27. https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3

14 St Peter SD, Sharp SW, Holcomb GW, Ostlie DJ. An evidence-based definition for perforated appendicitis derived from a prospective randomized trial. J Pediatr Surg. 2008;43:2242-5. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2008.08.051

15 Fallon SC, Kim ME, Hallmark CA, Carpenter JL, Eldin KE, Lopez ME, et al. Correlating surgical and pathological diagnoses in pediatric appendicitis. J Pediatr Surg. 2015;50:638-41. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.11.001

16 Bliss D, Mckee J, Cho D, Krishnaswami S, Zallen G, Harrison M, et al. Discordance of the pediatric surgeon's intraoperative assessment of pediatric appendicitis with the pathologists report. J Pediatr Surg. 2010;45:1398-1403. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.048

17 Michelson KA, Reeves SD, Grubenhoff JA, Cruz AT, Chaudhari PP, Dart AH, et al. Clinical features and preventability of delayed diagnosis of pediatric appendicitis. JAMA Netw Open. 2021;4:e2122248. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.22248

18 Pogorelić Z, Domjanović J, Jukić M, Peričić TP. Acute appendicitis in children younger than five years of age: Diagnostic challenge for pediatric surgeons. Surg Infect (Larchmt). 2020;21:239-45. https://doi.org/10.1089/sur.2019.175

19 Kharbanda AB, Vazquez-Benitez G, Ballard DW, Vinson DR, Chettipally UK, Dehmer SP, et al. Effect of clinical decision support on diagnostic imaging for pediatric appendicitis: A Cluster Randomized Trial. JAMA Netw Open. 2021;4:e2036344. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.36344

20 Gudjonsdottir J, Marklund E, Hagander L, Salö M. Clinical prediction scores for pediatric appendicitis. Eur J Pediatr Surg. 2020;31:252-60. https://doi.org/10.1055/s-0040-1710534

21 Scheller RAL, Depinet HE, Ho ML, Hornung RW, Reed JL. Utility of pediatric appendicitis score in female adolescent patients. Acad Emerg Med. 2016;23:610-5. https://doi.org/10.1111/acem.12916

22 Musbahi A, Rudd D, Dordea M, Gopinath B, Kurup V. Comparison of the use of Alvarado and AIR scores as an adjunct to the clinical diagnosis of acute appendicitis in the pediatric population. World J Pediatr Surg. 2019;2:e000040. https://doi.org/10.1136/wjps-2019-000040

23 Iftikhar MA, Dar SH, Rahman UA, Butt MJ, Sajjad M, Hayat U, et al. Comparison of Alvarado score and pediatric appendicitis score for clinical diagnosis of acute appendicitis in children—a prospective study. Ann Pediatr Surg. 2021;17:10. https://doi.org/10.1186/s43159-021-00079-7

24 Fujii T, Tanaka A, Katami H, Shimono R. Usefulness of the pediatric appendicitis score for assessing the severity of acute appendicitis in children. Pediatr Int. 2020;62:70-3. https://doi.org/10.1111/ped.14032

25 Adibe OO, Muensterer OJ, Georgeson KE, Harmon CM. Severity of appendicitis correlates with the pediatric appendicitis score. Pediatr Surg Int. 2011;27:655-8. https://doi.org/10.1007/s00383-010-2744-9

26 Salahuddin SM, Ayaz O, Jaffer M, Naeem R, Tikmani SS; Mian AI. Pediatric Appendicitis Score for identifying acute appendicitis in children presenting with acute abdominal pain to the emergency department. Indian Pediatr. 2022;59:774-7. https://doi.org/10.1007/s13312-022-2620-4

27 Macco S, Vrouenraets BC, de Castro SMM. Evaluation of scoring systems in predicting acute appendicitis in children. Surgery. 2016;160:1599-604. https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.06.023

Rev Colomb Cir. 2025;40:544-54
https://doi.org/10.30944/20117582.2794

ARTÍCULO ORIGINAL

Hemorragia digestiva masiva: redescubriendo un titán quirúrgico del siglo XX en un hospital de referencia del suroccidente colombiano

Massive gastrointestinal bleeding: rediscovering a surgical titan of the 20th century in a reference hospital in southwestern Colombia

Jessica Capre-Pereira, MD[1,2], Alexander Salcedo, MD[2,3], Juan Guillermo Holguín[1,2], Helber Fabián Pérez-Imbachí, MD[4], Claudia Gómez, MD[5], Cristhian Arroyave, MD[6], Yaset Caicedo, MD[7], Mónica Bejarano, MD, MSc[2,8], Jorge Andrés Cortés-Maya[9], Abraham Kestenberg, MD[1,2]

1 Servicio de Cirugía de Colon y Recto, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
2 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad ICESI, Cali, Colombia.
3 División de Cirugía de Trauma y Emergencias, Departamento de Cirugía, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
4 Centro de Investigaciones Clínicas, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
5 Servicio de Cirugía General, Departamento de Cirugía, Hospital Universitario del Valle E.S.E, Cali, Colombia.
6 Programa de subespecialización en Cirugía de Colon y Recto, Universidad ICESI, Cali, Colombia.
7 Programa de especialización en Cirugía General, Universidad ICESI, Cali, Colombia.
8 Servicio de Cirugía general, Departamento de Cirugía, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
9 Hospital Universitario del Valle E.S.E, Cali, Colombia

Resumen

Introducción. El espectro de presentación de la hemorragia digestiva ha cambiado en el tiempo y aunque la frecuencia de la hemorragia digestiva masiva (HDM) se ha reducido, continúa siendo una entidad relevante al tener una mortalidad elevada y requerir mayor esfuerzo terapéutico para su control. El objetivo de este estudio fue analizar las características de los pacientes con HDM y los factores asociados a su ocurrencia.

Métodos. Estudio analítico de cohorte retrospectiva (2012-2022) en pacientes con diagnóstico de hemorragia digestiva confirmado por endoscopia. Se definió HDM como la necesidad de transfusión de 2 o más unidades de glóbulos rojos. Se evaluaron factores demográficos, comorbilidades y estado hemodinámico. Se hizo un análisis multivariado para identificar los factores asociados a HDM.

Resultados. Se incluyeron 259 pacientes, de los cuales 62 (23,9 %) presentaron HDM. La mortalidad en los pacientes con HDM fue del 30,6 %. El análisis multivariado demostró que un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor o

Fecha de recibido: 11/10/2024 - Fecha de aceptación: 17/11/2024 - Publicación en línea: 31/01/2025
Correspondencia: Helber Fabián Pérez-Imbachí, Centro de Investigaciones Clínicas, Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Carrera 98 # 18-49, Cali, Colombia. Teléfono: +57 3226094999. Dirección electrónica: helber.perez.im@fvl.org.co
Citar como: Capre-Pereira J, Salcedo A, Holguín JG, Pérez-Imbachí HF, Gómez C, Arroyave C, et al. Hemorragia digestiva masiva: redescubriendo un titán quirúrgico del siglo XX en un hospital de referencia del suroccidente colombiano. Rev Colomb Cir. 2025;40:544-54. https://doi.org/10.30944/20117582.2794

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

igual a 13 (aOR 2,85; $IC_{95\%}$ 1,17-6,94), un índice de shock mayor de 0,9 (aOR 2,19; $IC_{95\%}$ 1,07-4,54) y el antecedente de diabetes complicada (aOR 3,36; $IC_{95\%}$ 1,15-9,74) fueron los factores que se asociaron con HDM.

Conclusiones. La alteración del estado de conciencia, el aumento del índice de shock y el antecedente de diabetes complicada en la evaluación inicial de un paciente con sangrado digestivo deben alertar sobre una posible HDM. La necesidad de transfusión, angioembolización, procedimientos endoscópicos o cirugía deben considerarse tempranamente al tratar los pacientes con HDM.

Palabras clave: hemorragia gastrointestinal; enfermedades gastrointestinales; endoscopia gastrointestinal; factores de riesgo; transfusión de componentes sanguíneos; mortalidad.

Abstract

Introduction. The spectrum of presentation of gastrointestinal bleeding has changed over time, and although the incidence of massive gastrointestinal bleeding (MGIB) has decreased, it continues to be a relevant entity as it has a high mortality rate and requires greater therapeutic effort required to control. The objective of this study was to analyze the characteristics of patients with (MGIB) and the factors associated with its occurrence.

Methods. Retrospective analytical cohort study (2012-2022) in patients with a diagnosis of gastrointestinal bleeding confirmed by endoscopy. (MGIB) was defined as the need for transfusion of 2 or more units of red blood cells. Demographic factors, comorbidities and hemodynamic status were assessed. A multivariate analysis was performed to identify the factors associated with (MGIB).

Results. A total of 259 patients were included, of which 23.9% presented (MGIB). Mortality in patients with (MGIB) was 30.6%. The multivariate analysis showed that a Glasgow, score of < 13 (aOR 2.85; 95% CI 1.17-6.94), a shock index > 0.9 (aOR:2.19; 95% CI 1.07-4.54) and a history of complicated diabetes (aOR: 3.36; 95% CI 1.15-9.74) were the factors associated with (MGIB).

Conclusions. Altered consciousness, increased shock index and a history of complicated diabetes in the initial presentation of gastrointestinal bleeding should alert to the possibility of (MGIB). The need for transfusion, angioembolization, endoscopic procedures, or surgery should be considered early when treating patients with (MGIB).

Keywords: gastrointestinal bleeding; gastrointestinal diseases; gastrointestinal endoscopy; risk factors; blood component transfusion; mortality.

Introducción

La hemorragia gastrointestinal, definida como aquel sangrado originado en el tracto digestivo, es una causa común de morbimortalidad y representa la entidad gastrointestinal con mayor necesidad de atención hospitalaria [1-3]. Según su ubicación, se puede clasificar como hemorragia gastrointestinal superior (HGIS) aquella que tiene su origen proximal al ligamento de Treitz, y como hemorragia gastrointestinal inferior (HGII) aquella que sucede distal al mismo [4]. La HGIS es más común que la HGII y sus causas más frecuentes son la úlcera péptica, esofagitis/gastritis erosiva, angiodisplasia, síndrome de Mallory-Weiss y las neoplasias, mientras la diverticulosis, la colitis isquémica y la enfermedad hemorroidal representan las etiologías más comunes de la HGII [2,4,5].

Actualmente, se ha reportado un descenso de la mortalidad asociada a la hemorragia gastrointestinal hasta el 2 % a nivel hospitalario debido a la generalización del uso de inhibidores de bombas de protones para el tratamiento de la enfermedad ácido-péptica y a la erradicación del *Helicobacter pylori* [6,7].

No existe una definición consensuada, sin embargo, cualquier hemorragia gastrointestinal que resulta en inestabilidad hemodinámica, hipoperfusión o la necesidad de transfusión de más

de dos unidades de glóbulos rojos empaquetados durante la reanimación inicial, debe considerarse como hemorragia digestiva masiva (HDM) [8]. Aunque la HDM es menos frecuente, tiene tasas de mortalidad mucho mayores [9].

A pesar de ser una entidad con elevada mortalidad, se tiene poca información que permita identificar tempranamente a los pacientes que se encuentren en riesgo de presentar una HDM, ya que las escalas diseñadas para sangrado digestivo no plantean el riesgo de que un paciente curse con esta presentación clínica, ni se tiene claro el perfil del paciente que se encuentra en riesgo de tener una HDM [10,11].

Esto representa un gran problema clínico, dado que el reconocimiento temprano tiene un impacto sobre la morbimortalidad, por lo que la identificación oportuna de la HDM tiene un papel crucial para generar desenlaces clínicos favorables [12]. Por ello, el objetivo de este estudio fue describir las características de los pacientes con HDM y los factores asociados su ocurrencia.

Métodos

Tipo de estudio y población

Estudio analítico de cohorte retrospectivo, en el que se incluyeron los pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de hemorragia de vías digestivas, atendidos entre el año 2012 y 2022 en el Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, una institución de alta complejidad y centro de referencia, ubicado en la ciudad de Cali, en el suroccidente de Colombia.

En el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con sangrado digestivo en nuestra institución, participan los médicos de los servicios de urgencias, gastroenterología, cirugía general, cirugía de trauma y emergencias, cirugía de colon y recto, imágenes diagnósticas e intervencionismo vascular y cuidados intensivos, quienes se encargan de guiar la terapia desde la reanimación hasta las intervenciones.

Los pacientes pudieron ser incluidos al momento de su ingreso al servicio de urgencias o durante su estancia hospitalaria (en aquellos casos en los que los síntomas de sangrado digestivo no fueron la causa de consulta, sino que se presentaron durante el curso de su atención clínica intrahospitalaria). Los individuos menores de 18 años, en los que no hubo evidencia clara de la sintomatología de sangrado digestivo, o aquellos con estudio endoscópico que confirmaba ausencia de sangrado digestivo fueron excluidos del estudio.

La identificación de los sujetos fue realizada a través del registro institucional de sangrado digestivo. Desde el año 2012, se implementó un registro médico por parte de los Cirujanos de Trauma y emergencias y los Cirujanos de Colon y recto tratantes de los pacientes con hemorragia de vías digestivas, así como de aquellos pacientes evaluados por el grupo de Gastroenterología que tuvieron un diagnóstico definitivo de hemorragia gastrointestinal alta o baja. Por otro lado, se solicitó a Estadística el listado de los pacientes en quienes se registraron los códigos CIE-10 correspondientes a sangrado gastrointestinal, para comparar la concordancia con el registro médico de los servicios tratantes, y se adicionaron aquellos pacientes que no habían sido incluidos previamente en el registro.

Definición de variables

La definición de hemorragia de vías digestivas masivas es controvertida [13,14]. Para nuestro estudio, se definió como hemorragia digestiva masiva (HDM) aquellos pacientes con sangrado gastrointestinal que requirieron transfusión sanguínea de dos o más unidades de glóbulos rojos durante las primeras 24 horas desde la instauración del sangrado o aquella hemorragia digestiva que generó inestabilidad hemodinámica al momento de su presentación [8].

Se tuvo en cuenta la información de los pacientes desde su valoración inicial hasta 30 días después de su ingreso. Para medir las características relacionadas con la preadmisión se obtuvieron variables demográficas de los pacientes como la edad, el género, antecedentes médicos y toxicológicos. Se diferenció entre diabetes mellitus (DM) complicada y no complicada; la DM complicada se definió como una diabetes mellitus tipo 1 o 2 asociada a complicaciones macrovasculares (enfermedad coronaria, accidentes cerebrovasculares y

enfermedad arterial periférica) o microvasculares (retinopatía, nefropatía o neuropatía periférica), mientras que la DM no complicada se definió como un diagnóstico previo de diabetes mellitus sin estas características mencionadas [15].

Se incluyeron datos de la presentación clínica, como la causa de consulta y los síntomas sugestivos de sangrado digestivo, los signos vitales y los resultados de paraclínicos al momento del sangrado y los procedimientos iniciales practicados para estudiar la hemorragia digestiva. Se realizó el cálculo del índice de shock dividiendo la frecuencia cardiaca en la presión arterial sistólica obtenida al momento de sangrado digestivo. Se clasificaron los pacientes según la localización, como hemorragia de vías digestivas altas, bajas o no definida, y según la causa del sangrado digestivo.

Se incluyeron variables relacionadas con el manejo para el sangrado digestivo, tales como la necesidad de intervención durante el procedimiento endoscópico, cirugía y soporte hemodinámico con vasopresores. Durante las primeras 24 horas, se determinó la necesidad y cantidad de transfusiones de hemocomponentes (en unidades de glóbulos rojos y plasma) para lograr la estabilidad clínica del paciente.

Se midió el tiempo de estancia hospitalaria en hospitalización general y en unidad de cuidado intensivo y se calculó el puntaje de la escala Glasgow-Blatchford. Finalmente, se registró el estado vital del paciente al terminar su atención clínica.

Fuentes de información y control de sesgos

La recolección de la información fue realizada por el grupo investigador a partir de los datos consignados en la historia clínica electrónica, los cuales fueron posteriormente digitados en una base de datos de investigación de la institución, la cual recopila los datos de forma segura y se encuentra vinculada a los servidores del Hospital Universitario Fundación Valle del Lili.

Para evitar incluir pacientes con un diagnóstico erróneo, dado la variabilidad clínica del reporte de los síntomas, se decidió incluir en el estudio solamente aquellos pacientes con evidencia de sangrado digestivo de origen alto o bajo que hayan tenido una clínica de hemorragia gastrointestinal con confirmación endoscópica. Por otro lado, se excluyeron pacientes que, a pesar de haber cumplido los criterios de inclusión, no completaron su estancia hospitalaria en la institución, con el fin de obtener un adecuado seguimiento de los eventos intrahospitalarios asociados al sangrado.

Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentaron como mediana y rango intercuartílico (RIQ) dado su distribución no paramétrica, y para su comparación, se usó la prueba U de Mann-Whitney. Las variables categóricas fueron presentadas como frecuencias relativas y absolutas, y se compararon con la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher. Se exploró el efecto de las variables de interés y que tuvieran plausibilidad biológica en los desenlaces clínicos de los pacientes.

Para encontrar factores de riesgo relacionados a hemorragia gastrointestinal masiva, se hizo análisis univariado y multivariado, a través de modelos de regresión de Poisson de tipo robusto, para estimar la medida de efecto de *odds ratio*, con su respectivo intervalo de confianza al 95 %. Se consideraron diferencias estadísticamente significativas a pruebas de dos colas, con una probabilidad de $p < 0,05$. El análisis estadístico fue realizado con Lenguaje R (R Core Team. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) versión 4,3,1 y STATA (StataCorp LLC. Stata Statistical Software: College Station, Estados Unidos) versión 15.

Resultados

Características de los pacientes

En el periodo analizado se encontraron 259 pacientes con diagnóstico de hemorragia gastrointestinal confirmado por endoscopia, de los cuales 197 (76,1 %) pacientes pertenecían al grupo de hemorragia digestiva convencional o no masiva (NO HDM) y 62 (23,9 %) pacientes presentaron HDM (Tabla 1). El 56,4 % (146/259) fueron hombres y la mediana de la edad fue de 68 años (RIQ 58-78). El 15,8 % (41/259) de los pacientes

Tabla 1. Características sociodemográficas y antecedentes de los pacientes incluidos en el estudio (n=259).

Variable	NO HDM (n=197)	HDM (n=62)
Edad, mediana (RIQ)	68 (59-78)	68 (58-78)
Sexo, (%)		
Masculino	118 (59,9)	28 (45,2)
Femenino	79 (40,1)	34 (54,8)
Procedencia, (%)		
Casa	146 (74,1)	41 (66,1)
Remitido	51 (25,9)	21 (33,9)
Antecedentes patológicos, (%)		
Infarto agudo de miocardio	19 (9,6)	6 (9,7)
Úlcera gastroduodenal	7 (3,6)	4 (6,5)
Diabetes Mellitus no complicada	29 (14,7)	12 (19,4)
Diabetes Mellitus complicada	11 (5,6)	9 (14,5)
Enfermedad renal crónica	26 (13,2)	6 (9,7)
Cáncer gástrico	11 (5,6)	4 (6,5)
Otro tipo de cáncer (no hematológico)	36 (18,3)	3 (4,8)
Hepatopatía leve	26 (13,2)	3 (4,8)
Hepatopatía grave	13 (6,6)	7 (11,3)
Otros	19 (9,6)	18 (29,0)

* NO HDM: Hemorragia digestiva no masiva o convencional; HDM: Hemorragia digestiva masiva; RIQ: rango intercuartílico.

Fuente: elaborada por los autores

tenían como antecedente médico diabetes mellitus no complicada, el 15,1 % (39/259) neoplasias de origen no hematológico y el 12,4 % (32/259) enfermedad renal crónica.

El 62,9 % (163/259) de los pacientes ingresó por sangrado digestivo, mientras que los individuos restantes consultaron por un motivo distinto a la institución y durante su estancia intrahospitalaria presentaron el episodio de hemorragia gastrointestinal. En este segundo grupo de pacientes, las enfermedades neoplásicas (25/259), enfermedad hepática (15/259) y enfermedad pulmonar (13/259) fueron las principales causas de consulta.

Presentación clínica

Al momento de la hemorragia gastrointestinal, el 46,7 % (121/259) presentaron melenas, el 27,4 % (71/259) hematemesis y el 11,6 % (30/259) rectorragia (Tabla 2). El sangrado digestivo alto estuvo presente en el 74,1 % (192/259) de los pacientes y la hemorragia digestiva baja en un 13,5 % (35/259), mientras que en el 12,3 % (32/259) no se encontró el sitio de sangrado. La principal causa de sangrado gastrointestinal fue la enfermedad ulcero péptica, en el 35,1 % (91/259) de los pacientes, seguida del sangrado variceal y las neoplasias gastrointestinales, con un 17,4 % (45/259) y un 13,9 % (36/259), respectivamente.

En los pacientes con hemorragia digestiva se calculó una mediana de presión arterial sistólica de 111 mmHg (RIQ 97-130) y de presión diastólica de 62 mmHg (RIQ 51-71), una mediana de frecuencia cardiaca de 87 latidos por minuto (RIQ 78-102) y una mediana de Escala de Coma de Glasgow de 15 puntos (RIQ 15-15). Además, al

Tabla 2. Presentación clínica y causas de sangrado digestivo (n=259).

Variable	NO HDM (n=197)	HDM (n=62)
Ingreso por sangrado digestivo, (%)	123 (63,1)	40 (65,6)
Tipo de hemorragia, (%)		
Hemorragia digestiva alta	140 (71,1)	52 (83,9)
Hemorragia digestiva baja	28 (14,2)	7 (11,3)
No definida	29 (14,7)	3 (4,8)
Manifestaciones de sangrado digestivo, (%)		
Hematemesis	46 (23,3)	25 (40,3)
Melenas	101 (51,3)	20 (32,2)
Rectorragia	23 (11,7)	7 (11,3)
Hematoquecia	17 (8,6)	4 (6,5)
Síncope	10 (5,1)	6 (9,7)
Causa de sangrado digestivo, (%)		
Enfermedad ácido-péptica	67 (34,0)	24 (38,7)
Cáncer	25 (12,7)	11 (17,7)
Angiodisplasia	15 (7,6)	3 (4,8)
Sangrado oculto	38 (19,3)	2 (3,2)
Variceal	32 (16,2)	13 (21,0)
Enfermedad diverticular	9 (4,6)	5 (8,1)
Otros	11 (5,6)	4 (6,5)

* NO HDM: Hemorragia digestiva no masiva o convencional; HDM: Hemorragia digestiva masiva.

Fuente: elaborada por los autores

momento de la hemorragia, la mediana de hemoglobina fue de 8,5 gr/dL (RIQ 6,7-10,3) y la mediana de hematocrito de 26 % (20-32) (Tabla 3).

Intervenciones de la hemorragia y desenlaces

En las primeras 24 horas, el 8,1 % (16/197) de los pacientes con hemorragia digestiva convencional requirieron soporte vasopresor y el 20,3 % (40/197) necesitó la transfusión de 2 o más unidades de glóbulos rojos, mientras que los individuos con HDM lo requirieron en el 43,5 % (27/62) y 85,4 % (53/62) de los casos, respectivamente. La mediana de estancia hospitalaria en los pacientes con sangrado digestivo no masivo fue de 7 días (RIQ 3-20), mientras que los individuos con HDM fue de 12 días (RIQ 4-29).

Los pacientes con hemorragia digestiva convencional tuvieron menos complicaciones (64/197; 32,5 %) en comparación con los pacientes con HDM (46/62; 74,2 %), con una diferencia estadísticamente significativa (p<0,001). Entre los pacientes con HDM, las principales complicaciones se relacionaron con falla respiratoria que requirió ventilación mecánica (21,0 %) y falla multiorgánica (17,7 %). La mortalidad reportada fue de 17,3 % (34/197) y la mediana del puntaje de Blatchford fue de 8,0 (RIQ 6,0-10,0) entre los pacientes con hemorragia digestiva convencional, mientras que en el grupo de HDM fueron de 30,6% (19/62) y de 11,0 (RIQ 9,0-13,0), respectivamente, con una diferencia estadísticamente significativa (p=0,029).

Factores de riesgo para hemorragia digestiva masiva (HDM)

En el análisis estadístico univariado, el sexo femenino, la presencia de hematemesis al momento del episodio de sangrado gastrointestinal y el síncope

Tabla 3. Signos vitales, paraclínicos y desenlaces clínicos según tipo de hemorragia digestiva (n=259).

Variable	NO HDM (n=197)	HDM (n=62)	p*
Signos vitales, mediana (RIQ)			
Presión arterial sistólica (mmHg)	115 (101-132)	95 (81-113)	<0,001
Presión arterial diastólica (mmHg)	65 (56-75)	48 (42-60)	<0,001
Frecuencia cardiaca (latidos por minuto)	86 (77-99)	94 (83-112)	0,017
Escala de Coma de Glasgow (puntos)	15 (15-15)	15 (13-15)	0,015
Paraclínicos, mediana (RIQ)			
Hemoglobina (g/dL)	8,85 (7,0-10,6)	6,70 (5,3-8,8)	<0,001
Hematocrito (%)	27 (21-33)	20 (16-28)	<0,001
Nitrógeno ureico en sangre (mg/dL)	25 (15-44)	36 (24-52)	0,012
Procedimientos iniciales, (%)			0,6
Endoscopia de vías digestivas altas	170 (86,3)	55 (88,7)	
Endoscopia de vías digestivas bajas	22 (11,2)	6 (9,7)	
Angiotomografía	4 (2,0)	0 (0,0)	
Arteriografía	1 (0,5)	1 (1,6)	
Intervenciones, (%)			<0,001
Angioembolización	4 (2,0)	4 (6,5)	
Endoscopia digestiva terapéutica	54 (27,4)	32 (51,6)	
Manejo endoscópico y angioembolización	0 (0,0)	2 (3,2)	
Ninguna	139 (70,6)	24 (38,7)	
Requerimiento de soporte vasopresor, (%)	16 (8,1)	27 (43,5)	<0,001
Transfusión de 2 o más unidades de glóbulos rojos, (%)	40 (20,3)	53 (85,4)	<0,001
Transfusión de plasma fresco, (%)	0 (0)	18 (29,0)	<0,001
Requerimiento de cirugía, (%)	8 (4,1)	4 (6,5)	0,44
Tiempo de estancia hospitalaria, mediana (RIQ)	7 (3-20)	12 (4-29)	0,24
Tiempo de estancia en UCI, mediana (RIQ)	4 (2-14)	4 (2-11)	0,77
Complicaciones, (%)	64 (32,5)	46 (74,2)	<0,001
Tipo de complicaciones, (%)			N/A
Hemorragia digestiva persistente	15 (7,6)	10 (16,1)	
Anemia persistente	11 (5,6)	7 (11,3)	
Sepsis	13 (6,6)	5 (8,1)	
Falla multiorgánica	12 (6,1)	11 (17,7)	
Ventilación mecánica	13 (6,6)	13 (21,0)	
Puntaje de Blatchford, mediana (RIQ)	8 (6-10)	11 (9-13)	<0,001
Mortalidad, (%)	34 (17,3)	19 (30,6)	0,029

*Wilcoxon rank sum test; Pearson's Chi-squared test, Fisher's exact test

* NO HDM: Hemorragia digestiva no masiva o convencional; HDM: Hemorragia digestiva masiva; RIQ: rango intercuartílico; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Fuente: elaborada por los autores.

se asociaron con un aumento del riesgo para HDM, pero estas relaciones no persistieron en los modelos ajustados (Tabla 4). En el modelo multivariado se encontró que el antecedente médico de diabetes mellitus complicada, un índice de shock mayor a 0,9 y un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor o igual a 13 aumentaron la probabilidad de presentar HDM.

Discusión

A inicios y mediados del siglo XX, la hemorragia digestiva masiva era una entidad muy frecuente y con una alta mortalidad, reportada alrededor del 40 % [16]. Dado los avances endoscópicos y la terapia con inhibidores de bomba de protones, su prevalencia ha disminuido, pero aún persiste como una patología relevante en nuestros días, debido a que su mortalidad y morbilidad continúan siendo superiores a la del sangrado digestivo convencional [17-19].

Adicionalmente, su manejo adecuado requiere establecer accesos vasculares de forma inmediata, transfusión de hemo-componentes, reversión de coagulopatías y manejo multidisciplinario inmediato para el control de la hemorragia, donde es clave el rol del médico para lograr un diagnóstico temprano e instaurar las medidas de reanimación necesarias [8].

Debido al impacto generado por esta entidad, diversos autores han intentado predecir la mortalidad hospitalaria u otros desenlaces relacionados con la hemorragia digestiva. Saltzman JR, et al. [20], realizaron un modelo de estratificación del riesgo temprano de mortalidad, estancia hospitalaria prolongada y costos de admisión elevados asociado a sangrado digestivo. Su análisis encontró que un modelo compuesto por niveles de albúmina por debajo de 3,0 gr/dL, un INR > 1,5, la alteración del estado de consciencia, una presión sistólica igual o menor de 90 mmHg o una edad mayor a 65 años estaban relacionados con un desenlace clínico adverso. Este modelo presentó un área bajo la curva de 0,80 y un $IC_{95\%}$ 0,78-0,81, y la relación entre la estancia y los costos hospitalarios tuvo mayor puntaje. A pesar de que este estudio no analizó o estratificó por pacientes con hemorragia digestiva masiva, sus hallazgos coinciden

Tabla 4. Análisis de factores de riesgo relacionados con hemorragia digestiva masiva.

Variables	OR	$IC_{95\%}$	p
Modelo univariado			
Remitido	1,47	0,78-2,69	0,2
Sexo femenino	1,81	1,02-3,24	0,04
Edad mayor a 65 años	0,98	0,55-1,76	>0,9
Antecedente de hepatopatía grave	1,80	0,65-4,63	0,2
Antecedente de Diabetes Mellitus complicada	2,87	1,10-7,30	0,03
Hematemesis	2,14	1,19-3,84	0,01
Síncope	2,58	1,20-5,46	0,01
Índice de shock mayor a 0,9	2,76	1,54-5,02	<0,001
Escala de Coma de Glasgow menor a 13 puntos	3,39	1,57-7,23	0,002
Modelo multivariado**			
Antecedente de Diabetes Mellitus complicada	3,36	1,15-9,74	0,025
Índice de shock mayor a 0,9	2,19	1,07-4,54	0,032
Escala de Coma de Glasgow menor a 13 puntos	2,85	1,17-6,94	0,02

* OR: *Odds Ratio*; IC: Intervalo de confianza.

** Modelo ajustado por edad, sexo, edad mayor a 65 años, comorbilidades, lugar de origen, sintomatología y signos vitales al ingreso.

Fuente: elaborada por los autores.

parcialmente con los encontrados en nuestro estudio, dado que la alteración del estado de consciencia y de los signos vitales mostraron una relación con peores resultados clínicos. Por otro lado, en nuestro análisis la edad mayor a 65 años fue considerada como un posible factor de riesgo, pero no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa respecto a los desenlaces clínicos.

Srygley FD, et al. [21], realizaron una búsqueda en Medline desde 1966 hasta septiembre de 2011 para identificar posibles factores relacionados con la severidad del sangrado gastrointestinal agudo, y encontraron que la presencia de melenas o vómito en concho de café o una relación BUN/creatinina mayor a 30 incrementaban la probabilidad de presentar sangrado digestivo alto. En aquellos pacientes con hemorragia digestiva alta, la taquicardia (LR 4,9; $IC_{95\%}$ 3,2-7,6), el lavado nasogástrico obteniendo sangre roja (LR 3,1; $IC_{95\%}$ 1,2-14,0) o los niveles de hemoglobina menores a 8 gr/dL (LR 4,5-6,2) tenían un mayor riesgo de requerir intervenciones urgentes. Sin embargo, en este estudio no se estratificó ni diferenció a los pacientes con hemorragia digestiva masiva de los que presentaron un sangrado digestivo convencional.

Un estudio realizado por Velayos FS, et al. [22], tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo para un sangrado digestivo bajo severo y para resultados clínicos adversos. Encontraron 94 pacientes con sangrado bajo entre 448 pacientes con hemorragia digestiva y estimaron que un hematocrito menor o igual al 35 % (OR 6,3; $IC_{95\%}$ 2,2-16,7), la persistencia de la alteración de los signos vitales luego de una hora después del ingreso (OR 4,3; $IC_{95\%}$ 1,4-12,5) y la presencia de sangre gruesa en el examen rectal (OR 3,9; $IC_{95\%}$ 1,2-13,2) fueron los principales determinantes para desarrollar un sangrado digestivo bajo severo, ajustando por edad y sexo. A pesar de que, al igual que nuestro estudio, la alteración en los signos vitales es vital en el reconocimiento temprano del sangrado digestivo severo, los autores establecieron que probablemente un mayor tamaño de muestra hubiera podido demostrar asociación con otros factores adicionales, ya que el sangrado severo solo ocurrió en 37 de los 94 pacientes con hemorragia digestiva baja.

El análisis más reciente sobre esta entidad fue publicado por Redondo-Cerezo E, et al. [23], a partir de un registro de pacientes con sangrado gastrointestinal entre 2013 y 2020. El estudio incluyó 171 pacientes con hemorragia gastrointestinal masiva entre 1213 individuos de su registro, que corresponde a un 14,1 %. En el análisis multivariado, encontraron que la hospitalización (HR 1,72; $IC_{95\%}$ 1,04-2,58; p=0,035), la malignidad diseminada (HR 2,07; $IC_{95\%}$1,02-4,21; p=0,045), las comorbilidades relevantes definidas como clasificación de ASA 3 o 4 (HR 2,21; $IC_{95\%}$ 1,25-3,91; p=0,009) y la presencia de una enfermedad sistémica (HR 2,30; $IC_{95\%}$ 1,22-5,32; p=0,045) fueron los factores que aumentaron el riesgo de presentar una hemorragia digestiva masiva. En nuestro estudio también se estimó que la presencia de inestabilidad hemodinámica, definida como un índice de shock mayor a 0,9, la alteración del estado de consciencia, establecida como un puntaje en la escala de coma de Glasgow menor a 13, y el antecedente médico de diabetes mellitus tipo 2 fueron factores de riesgo relacionados con hemorragia digestiva masiva, lo que concuerda con los hallazgos de esa publicación, aunque los otros factores mencionados no se encontraron en el análisis realizado en nuestra institución.

Los cirujanos son parte vital en los servicios de urgencias para el reconocimiento temprano de las alteraciones hemodinámicas, sobre todo en los casos donde esta proviene de hemorragia o hipovolemia [24]. A pesar de que la intervención del cirujano ha disminuido en el manejo definitivo del sangrado digestivo, dado los avances en los métodos endoscópicos, su rol no ha desaparecido, sino que ha cambiado su enfoque [25]. Actualmente, los cirujanos deben atender aquellos pacientes sin éxito en el tratamiento endoscópico de la hemorragia gastrointestinal o en sitios que no se disponga de estas tecnologías, así como aquellos casos donde existe perforación del tracto o hemorragia gastrointestinal masiva [26]. Por lo tanto, reconocer de forma temprana a los individuos que

tienen un mayor riesgo de HDM permitirá a los cirujanos realizar un enfoque terapéutico diferente al de la hemorragia digestiva convencional desde su ingreso, impactando en los desenlaces clínicos inmediatos y a largo plazo [26,27].

Este estudio presenta limitaciones relacionadas a la naturaleza de la entidad, previamente reportadas en la literatura en estudios similares, y al carácter retrospectivo de la cohorte. El tamaño de muestra puede impedir el encontrar otros posibles factores relacionados con la instauración de una HDM, sobre todo en pacientes con sangrado digestivo inferior. Esto constituye un desafío, dado que incluso en centros de referencia como nuestro hospital, la hemorragia digestiva masiva tiene una baja frecuencia de presentación, pero una alta carga de morbilidad y mortalidad [23]. Finalmente, este estudio corresponde al análisis de una población atendida en una institución, por lo que los hallazgos sobre la hemorragia digestiva masiva en conjunto con sus factores de riesgo no pueden generalizarse a otras regiones.

Conclusión

La hemorragia digestiva masiva persiste como una entidad de interés en los servicios de urgencia, debido a su alta morbilidad y mortalidad con respecto al sangrado digestivo convencional. Su reconocimiento temprano a través de la alteración del estado de consciencia, un índice de shock aumentado y un antecedente médico de diabetes mellitus complicada es clave para generar resultados clínicos favorables. Se necesita de análisis con tamaños de muestras mayores, que incluyan distintos centros médicos, para determinar otras características que permitan su detección temprana.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: La realización de este estudio fue categorizada como "sin riesgo" según la normatividad establecida en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por lo cual se otorgó la exención de consentimiento informado para su realización. La metodología y diseño del presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética Institucional.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener ningún tipo de conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores del presente trabajo de investigación declararon no haber utilizado herramientas relacionadas con inteligencia artificial para alguna actividad relacionada con el presente artículo de investigación.

Fuentes de financiamiento: Centro de Investigaciones Clínicas (CIC), Hospital Universitario Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad ICESI, Cali, Colombia.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Jessica Capre Pereira, Alexander Salcedo, Helber-Fabián Pérez Imbachi, Juan Guillermo Holguín, Cristian Arroyave, Claudia Gómez, Yaset Caicedo, Mónica Bejarano, Jorge Cortés, Abraham Kestenberg.
- Adquisición de datos: Jessica Capre Pereira, Alexander Salcedo, Helber-Fabián Pérez Imbachi, Cristhian Arroyave, Claudia Gómez, Yaset Caicedo, Jorge Cortés.
- Análisis e interpretación de datos: Jessica Capre Pereira, Alexander Salcedo, Helber-Fabián Pérez Imbachi, Cristhian Arroyave, Claudia Gómez, Yaset Caicedo, Jorge Cortés, Mónica Bejarano.
- Redacción del manuscrito: Jessica Capre Pereira, Alexander Salcedo, Helber-Fabián Pérez Imbachi, Juan Guillermo Holguín, Cristhian Arroyave, Claudia Gómez, Yaset Caicedo, Mónica Bejarano, Jorge Cortés, Abraham Kestenberg.
- Revisión crítica: Jessica Capre Pereira, Alexander Salcedo, Helber-Fabián Pérez Imbachi, Juan Guillermo Holguín, Cristhian Arroyave, Claudia Gómez, Yaset Caicedo, Mónica Bejarano, Jorge Cortés, Abraham Kestenberg.

Referencias

1 Tielleman T, Bujanda D, Cryer B. Epidemiology and risk factors for upper gastrointestinal bleeding. Gastrointest Endosc Clin North Am. 2015;25:415-28. https://doi.org/10.1016/J.GIEC.2015.02.010

2 Lanas A, Dumonceau JM, Hunt RH, Fujishiro M, Scheiman JM, Gralnek IM, et al. Non-variceal upper gastrointestinal bleeding. Nat Rev Dis Primers. 2018;4:18020. https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.20

3 Zamora-Soler JÁ, Maturana-Ibáñez V. Tratamiento quirúrgico de la hemorragia digestiva alta por enfermedad de Dieulafoy. Rev Colomb Cir. 2020;35:113-8. https://doi.org/10.30944/20117582.595

4 Saydam ŞS, Molnar M, Vora P. The global epidemiology of upper and lower gastrointestinal bleeding in general

population: A systematic review. World J Gastrointest Surg. 2023;15:723-39. https://doi.org/10.4240/WJGS.V15.I4.723

5 Fearnhead NS. Acute lower gastrointestinal bleeding. Medicine (United Kingdom). 2024;52:91-4. https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2023.11.006

6 Wuerth BA, Rockey DC. Changing epidemiology of upper gastrointestinal hemorrhage in the last decade: A nationwide analysis. Dig Dis Sci. 2018;63:1286-93. https://doi.org/10.1007/S10620-017-4882-6

7 Frías-Ordoñez JS, Arjona-Granados DA, Martínez-Marín JD. Hemorragia de vías digestivas altas no-varicosa: Un acercamiento a pronóstico. Arch Med (Manizales). 2023;23:156-63. https://doi.org/10.30554/ARCHMED.23.1.4444.2023

8 D'Amore K, Swaminathan A. Massive gastrointestinal hemorrhage. Emerg Med Clin North Am. 2020;38:871-89. https://doi.org/10.1016/J.EMC.2020.06.008

9 van Leerdam ME. Epidemiology of acute upper gastrointestinal bleeding. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2008;22:209-24. https://doi.org/10.1016/J.BPG.2007.10.011

10 Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. Lancet. 2000;356:1318-21. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02816-6

11 Oakland K, Jairath V, Uberoi R, Guy R, Ayaru L, Mortensen N, et al. Derivation and validation of a novel risk score for safe discharge after acute lower gastrointestinal bleeding: A modelling study. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2017;2:635-43. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(17)30150-4

12 Yang E, Chang MA, Savides TJ. New techniques to control gastrointestinal bleeding. Gastroenterol Hepatol (NY). 2019;15:471-9.

13 O'Brien JW, Rogers M, Gallagher M, Rockall T. Management of massive gastrointestinal haemorrhage. Surgery (Oxford). 2022;40:582-92. https://doi.org/10.1016/J.MPSUR.2022.05.020

14 Siau K, Hearnshaw S, Stanley AJ, Estcourt L, Rasheed A, Walden A, et al. British Society of Gastroenterology (BSG)-led multisociety consensus care bundle for the early clinical management of acute upper gastrointestinal bleeding. Frontline Gastroenterol. 2020;11:311-23. https://doi.org/10.1136/FLGASTRO-2019-101395

15 Tomic D, Shaw JE, Magliano DJ. The burden and risks of emerging complications of diabetes mellitus. Nat Rev Endocrinol. 2022;18:525-39. https://doi.org/10.1038/s41574-022-00690-7

16 Atik M, Simeone FA. MASSIVE GASTROINTESTINAL BLEEDING: Study of Two Hundred Ninety-Six Patients at City Hospital of Cleveland. AMA Arch Surg 1954;69:355–65. https://doi.org/10.1001/ARCHSURG.1954.01270030083007

17 D'Hondt A, Haentjens L, Brassart N, Flamme F, Preiser JC. Uncontrolled bleeding of the gastrointestinal tract. Curr Opin Crit Care. 2017;23:549-55. https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000452

18 Cheung FKY, Lau JYW. Management of massive peptic ulcer bleeding. Gastroenterol Clin North Am. 2009;38:231-43. https://doi.org/10.1016/j.gtc.2009.03.003

19 Aljarad Z, Mobayed BB. The mortality rate among patients with acute upper GI bleeding (with/without EGD) at Aleppo University Hospital: A retrospective study. Ann Med Surg (Lond). 2021;71:102958. https://doi.org/10.1016/J.AMSU.2021.102958

20 Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. Gastrointest Endosc. 2011;74:1215-24. https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.06.024

21 Srygley FD, Gerardo CJ, Tran T, Fisher DA. Does this patient have a severe upper gastrointestinal bleed? JAMA. 2012;307:1072-9. https://doi.org/10.1001/JAMA.2012.253

22 Velayos FS, Williamson A, Sousa KH, Lung E, Bostrom A, Weber EJ, et al. Early predictors of severe lower gastrointestinal bleeding and adverse outcomes: A prospective study. Clin Gastroenterol Hepatol. 2004;2:485-90. https://doi.org/10.1016/S1542-3565(04)00167-3

23 Redondo-Cerezo E, Tendero-Peinado C, López-Tobaruela JM, Fernandez-García R, Lancho A, Ortega-Suazo EJ, et al. Risk factors for massive gastrointestinal bleeding occurrence and mortality: A prospective single-center study. Am J Med Sci. 2024;367:259-67. https://doi.org/10.1016/J.AMJMS.2024.01.012

24 Tran A, Taljaard M, Abdulaziz KE, Matar M, Lampron J, Steyerberg EW, et al. Early identification of the need for major intervention in patients with traumatic hemorrhage: development and internal validation of a simple bleeding score. Can J Surg. 2020;63:E422-E430. https://doi.org/10.1503/CJS.010619

25 Kim JS, Lee IS. Role of surgery in gastrointestinal bleeding. Gastrointestinal Intervention. 2018;7:136-41. https://doi.org/10.18528/GII180029

26 Donohoe CL, Rockall TA. Is there still a role for the surgeon in the management of gastrointestinal bleeding? Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2019;42-43:101622. https://doi.org/10.1016/J.BPG.2019.101622

27 Strate LL, Gralnek IM. ACG clinical guideline: Management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding. Am J Gastroenterol. 2016;111:459-74. https://doi.org/10.1038/AJG.2016.41

Rev Colomb Cir. 2025;40:555-63
https://doi.org/10.30944/20117582.2677

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización microbiológica en pacientes con diagnóstico de infección del sitio operatorio órgano-espacio intraabdominal en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, Colombia

Microbiological characterization in patients with a diagnosis of organ/space surgical site infection in the general surgery service of the Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia

Jairo González-Apraez, MD[1], Liliana Cuevas-Lopez, MD[2], Aníbal Ariza-Gutiérrez, MD[2], Alexandra Bastidas-Santacruz, MD[2], Camilo Quiroga, MD[3]

1 Programa de especialización en Cirugía General, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Servicio de Infectología, Departamento de Medicina Interna, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. El objetivo de este estudio fue describir el perfil microbiológico de los microorganismos aislados en los cultivos de pacientes con infección del sitio operatorio (ISO) órgano/espacio (OE) luego de cirugías intraabdominales realizadas en nuestra institución.

Métodos. Estudio retrospectivo descriptivo que incluyó pacientes que desarrollaron ISO-OE luego de ser sometidos a cirugía abdominal. Se hizo drenaje de la colección intraabdominal para toma de cultivos y determinación del perfil de resistencia.

Resultados. Se diagnosticaron 89 pacientes ISO-OE entre junio de 2020 y junio de 2023. El 68,5 % se llevaron a drenaje, que fue percutáneo en 54 pacientes (88,5 %). Los diagnósticos más frecuentes fueron oncológicos (n=22, 36,1 %), seguidos de colecistitis (n=15, 24,6 %) y apendicitis aguda (n=13, 21,3 %). El microorganismo más frecuentemente aislado fue *Escherichia coli* (72 %). Se identificó resistencia microbiana en el 45,9 % de los casos, específicamente de tipo AmpC (14,8 %), BLEE (13,1 %), a penicilinasas (8,2 %), tipo IRT (6,6 %) y a carbapenémicos

Fecha de recibido: 22/07/2024 - Fecha de aceptación: 09/09/2024 - Publicación en línea: 24/01/2025
Correspondencia: Jairo Esteban González-Apraez, Carrera 10 # 113 - 75, Edificio Apolo I Apartamento 403, Bogotá, D.C., Colombia.
Teléfono: +57 3132840103. Dirección electrónica: gonzalez-je@javeriana.edu.co
Citar como: González-Apraez J, Cuevas-Lopez L, Ariza-Gutiérrez A, Bastidas-Santacruz A, Quiroga C. Caracterización microbiológica en pacientes con diagnóstico de infección del sitio operatorio órgano-espacio intraabdominal en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario San Ignacio, en Bogotá, Colombia. Rev Colomb Cir. 2025;40:555-63. https://doi.org/10.30944/20117582.2677
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

tipo KPC (3,3 %). Los pacientes con mayor estancia hospitalaria tuvieron un mayor porcentaje de microorganismos con resistencia antibiótica (14 vs. 18 días, p=0,005).

Conclusiones. La resistencia antibiótica identificada es llamativa y se relacionó con modificaciones en la terapia antibiótica por medicamentos reservados para infecciones severas. La resistencia fue mayor en pacientes con estancia hospitalaria prolongada. Identificar la epidemiología local puede orientar el tratamiento e impactar en la evolución postoperatoria del paciente.

Palabras clave: infección de la herida quirúrgica; absceso abdominal; bacterias gramnegativas; bacterias anaerobias; farmacorresistencia bacteriana; antibióticos.

Abstract

Introduction. The objective of this study was to describe the microbiological profile of microorganisms isolated in the cultures of patients with organ/space (OS) surgical site infection (SSI), after intra-abdominal surgeries performed at our institution.

Methods. This is a retrospective descriptive study that included patients who developed organ/space SSI after undergoing abdominal surgery, Drainage of the intra-abdominal collection was performed culture collection and determination of the resistance profile.

Results. 89 ISO-OE patients were diagnosed between June 2020 and June 2023. 68.5% were drained, which was percutaneous in 54 patients (88.5%). The most frequent diagnoses were oncological (n=22, 36.1%), followed by cholecystitis (n=15, 24.6%) and acute appendicitis (n=13, 21.3%). The most frequently isolated microorganism was Escherichia coli (72%). Microbial resistance was identified in 45.9% of cases, specifically AmpC (14.8%), ESBL (13.1%), penicillinases (8.2%), IRT (6.6%), and KPC-type carbapenems (3.3%). Patients with a longer hospital stay had a higher percentage of microorganisms with antibiotic resistance (14 vs. 18 days; p=0.005).

Conclusions. The antibiotic resistance identified is striking and was related to modifications in antibiotic therapy with medications reserved for severe infections. Resistance was greater in patients with prolonged hospital stay. Identifying the local epidemiology can guide treatment and impact the patient's postoperative course.

Keywords: surgical wound infection; abdominal abscess; gram-negative bacteria; anaerobic bacteria; bacterial drug resistance; antibiotics.

Introducción

La infección del sitio operatorio (ISO), definida como la infección de la herida quirúrgica que ocurre en los primeros 30 días después de un procedimiento quirúrgico o durante un año cuando se ha dejado algún tipo de prótesis, aún sigue generando una gran carga de morbilidad y mortalidad asociada a los procedimientos quirúrgicos [1,2]. A pesar de que la implementación de las técnicas de asepsia y antisepsia y el uso de antibióticos profilácticos ha disminuido su incidencia, la ISO se sigue presentando, generando alto impacto, especialmente las de localización órgano-espacio (OE) [1,3]. Los pacientes con ISO-OE requieren mayor tiempo de hospitalización y uso de antibióticos de amplio espectro, presentan más reingresos a urgencias y reintervenciones no planeadas [4].

Una vez diagnosticada una ISO-OE, el tratamiento se basa en dos pilares fundamentales: el primero, es el control del foco infeccioso por medio del drenaje de la colección (vía percutánea o abierta), lo que permite reducir el inóculo bacteriano y buscar restaurar la fisiología normal. El segundo, es el cubrimiento antimicrobiano empírico, que se define según la epidemiologia local. En el caso de las infecciones intrabdominales,

estos esquemas deben cubrir microorganismos gran-negativos aerobios, facultativos y anaerobios, por lo cual se usan betalactámicos con inhibidores de betalactamasa [5-7].

Recientemente, se ha identificado un aumento en la resistencia antimicrobiana en pacientes con comorbilidades como enfermedad cardiaca valvular, enfermedades pulmonares, desnutrición, diabetes mellitus, obesidad, inmunocompromiso, consumo de alcohol, tabaquismo, exposición previa a antibióticos (últimos tres meses), estancia hospitalaria mayor a 72 horas y tiempos quirúrgicos de más de dos horas [5,6,8-11]. Los mecanismos de resistencia más comúnmente identificados en estos microorganismos son betalactamasas de espectro ampliado (BLEA) resistentes a penicilinas con inhibidor de betalactamasas, betalactamasas de espectro extendido (BLEE) o betalactamasas de origen cromosómico o plasmídico (AMPc) resistentes a cefalosporinas de tercera generación y carbapenemasa que incluyen enzimas SME-1, IMI, NMC-A, KPC, VIM, NDM y OXA resistentes a cefalosporinas de primera, segunda, tercera y cuarta generación junto con los carbapenémicos [12-14].

Al tratarse de infecciones adquiridas dentro del ambiente hospitalario, los microorganismos asociados pueden tener un mayor grado de resistencia, generando retos terapéuticos, lo que se relaciona con una terapia empírica inadecuada, fallo terapéutico y, por lo tanto, un riesgo para la vida del paciente secundario a posibles estados de bacteriemia y sepsis que pueden llevar a la muerte [15].

Por lo anterior, es necesario conocer e identificar la microbiología local y los patrones de resistencia antibiótica, con el fin de mejorar el abordaje empírico de los tratamientos antibióticos para los pacientes que desarrollan ISO-OE, buscando contribuir a la recuperación total de los pacientes a través del control de las infecciones y la disminución de la resistencia microbiana. El presente estudio tuvo como objetivo describir el perfil microbiológico de los microorganismos aislados en los cultivos de pacientes con ISO-OE, luego de una cirugía intraabdominal realizada en un hospital de IV nivel en la ciudad de Bogotá, D.C., Colombia, entre junio del 2020 y junio del 2023.

Métodos

Tipo de estudio y población

Se realizó un estudio retrospectivo observacional analítico en el Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), en Bogotá, D.C., Colombia, donde se identificaron pacientes mayores de 18 años que desarrollaron ISO-OE luego de cirugía abdominal por el servicio de Cirugía general, y se llevaron a drenaje de la colección entre el 1° de junio del 2020 y el 30 de junio del 2023. Se revisó el informe del cultivo de las colecciones para la identificación del microorganismo asociado a la infección y el perfil de resistencia.

Se excluyeron los pacientes en quienes no se consiguió completar el seguimiento clínico, pacientes con procedimientos quirúrgicos abdominales realizados en otra institución, pacientes con diagnóstico de ISO-OE en quienes no se hizo drenaje, y aquellos en los que se realizó drenaje de la colección pero no se obtuvo cultivo de las muestras.

Manejo de la información

La recolección de la información se realizó a través de revisión de las historias clínicas de los pacientes en el sistema de administración hospitalaria integrado (SAHI) del HUSI. La información recopilada se almacenó a través de un servidor seguro que ejecuta la aplicación web *Research Electronic Data Capture* (REDCap).

Análisis estadístico

A través de la prueba de Shapiro, se identificó anormalidad en la distribución de las variables continuas, por lo que se calculó la mediana como medida de tendencia central de las mismas. Las variables categóricas se analizaron con frecuencias y porcentajes. Se calculó la tasa de pacientes con ISO-OE que requirieron drenaje de la colección (vía percutánea o abierta), como el cociente entre el número de pacientes con ISO-OE ocurrida durante el periodo de observación que requirieron drenaje y el número total de pacientes con ISO-OE.

Para identificar la asociación entre los factores relacionados con infección por gérmenes resistentes, se realizó un análisis bivariado entre las

características clínicas relevantes a esta asociación como inmunosupresión, antecedente de patología oncológica, duración de la estancia hospitalaria, microorganismo aislado y resistencia antibiótica, con las pruebas de Chi-cuadrado y Kruskal Wallis, cuando se trató de la relación con una variable cualitativa y cuantitativa, respectivamente.

Resultados

Ochenta y nueve pacientes cumplieron con los criterios diagnósticos de ISO-OE propuestos por la CDC y 61 (68 % de estos) fueron candidatos para drenaje de la colección intraabdominal y tuvieron aislamiento microbiológico. Las características sociodemográficas y clínicas se describen en la Tabla 1. La mediana de la edad poblacional fue de 54 años (18 - 88 años) y la distribución por sexo fue similar (mujeres 52,5 % y hombres 47,5 %). El 12 % de los pacientes tenían antecedente de alcoholismo y el 9 % de tabaquismo. En el 32 % de los pacientes se identificaron comorbilidades oncológicas y en el 55,7 % al menos una comorbilidad no oncológica, de las cuales, las más frecuentes fueron hipertensión arterial (n=23, 67,6 %), diabetes mellitus (n=8, 23,5 %), inmunosupresión e hipotiroidismo (n=4 cada una, 11,8 %) y enfermedad cardiovascular (n= 3, 8,8 %). Los diagnósticos más frecuentes fueron las neoplasias intraabdominales (36,1 %), seguido de colecistitis aguda (24,6 %) y apendicitis aguda (21,3 %).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la población de estudio (n=61).

Variable	Frecuencia (%)
Edad (años)	
Mediana [mín, máx]	54 [18, 88]
Sexo	
Femenino	32 (52,5 %)
Masculino	29 (47,5 %)
Peso (kg)	
Mediana [mín, máx]	71 [37, 120]
Antecedente tabaquismo	12 (19,7 %)
Antecedente de alcoholismo	9 (14,8 %)
Comorbilidad oncológica	22 (36,1 %)
Comorbilidad no oncológica	34 (55,7 %)
Diagnóstico postoperatorio	
Neoplasia intraabdominal	22 (36,1 %)
Colecistitis aguda	15 (24,6 %)
Apendicitis aguda	13 (21,3 %)
Obstrucción intestinal	3 (4,9 %)
Enfermedad de Crohn de intestino delgado	2 (3,3 %)
Antecedente de colostomía	2 (3,3 %)
Hernia de la pared abdominal	2 (3,3 %)
Diverticulitis	1 (1,6 %)
Trauma abdominal	1 (1,6 %)

* mín: mínimo; máx: máximo.
Fuente: elaborada por los autores.

La vía de abordaje quirúrgico más frecuente fue la abierta (62,3 %) (Tabla 2), y de estos procedimientos, las heridas quirúrgicas fueron clasificadas en su mayoría como contaminadas (44,3 %) o limpias contaminadas (42,6 %). Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica.

La mayoría (n=54, 88,5 %) de las colecciones de los pacientes con ISO-OE se drenaron de forma percutánea. El aislamiento fue monomicrobiano en el 63,9 % de casos (n=39) (Tabla 3). Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron *Escherichia coli* (72 %), seguido de *Enterococcus faecalis* (6,6 %), *Enterobacter cloacae* (6,6 %) y *Klebsiella pneumoniae* (4,9 %). De estos, el 45,9 % mostraron resistencia microbiana, tipo AmpC (14,8 %), BLEE (13,1 %), penicilinasas (8,2 %), tipo IRT (6,6 %) y a carbapenémicos tipo KPC (3,3 %).

Tabla 2. Variables relacionadas con la cirugía y los desenlaces (n=61).

Variable	Frecuencia (%)
Cirugía realizada	
Cirugía oncológica intraabdominal	22 (36,1 %)
Colecistectomía	15 (24,6 %)
Apendicectomía	13 (21,3 %)
Resección segmentaria intestino delgado	5 (8,2 %)
Cierre de colostomía	2 (3,3 %)
Colectomía	2 (3,3 %)
Herniorrafia	2 (3,3 %)
Abordaje	
Abierto	38 (62,3 %)
Laparoscópico	23 (37,7 %)
Sangrado intraoperatorio (ml)	
Mediana [mín, máx]	200 [10, 1800]
Tiempo operatorio	
Mediana [mín, máx]	150 [45, 480]
Antibiótico profiláctico	61 (100 %)
Clasificación de la herida quirúrgica	
Limpia	1 (1,6 %)
Limpia contaminada	26 (42,6 %)
Contaminada	27 (44,3 %)
Sucia	7 (11,5 %)
Tipo de drenaje de la colección	
Percutáneo	54 (88,5 %)
Abierto	7 (11,5 %)
Estancia hospitalaria (días)	
Mediana [mín, máx]	14 [4, 50]
Muerte por ISO-OE	0 (0 %)

* mín: mínimo; máx: máximo; ISO-OE: infección del sitio operatorio órgano/espacio.

Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 3. Características del perfil microbiológico de los cultivos de los drenajes en los pacientes de la población de estudio (n=61).

Características microbiológicas	Frecuencia (%)
Aislamiento monomicrobiano	39 (63,9 %)
Aislamiento polimicrobiano	22 (36,1 %)
Escherichia coli	44 (72,1 %)
Enterococcus faecalis	4 (6,6 %)
Enterobacter cloacae	4 (6,6 %)
Klebsiella pneumoniae	3 (4,9 %)
Pseudomona aeruginosa	2 (3,3 %)
Streptococcus mitis	1 (1,6 %)
Morganella morganni	1 (1,6 %)
Citrobacter braakii	1 (1,6 %)
Staphylococcus aureus	1 (1,6 %)
Presencia de resistencia	28 (45,9 %)
Tipo de resistencia	
Betalactamasas de origen cromosómico (AMPc)	9 (14,8 %)
Betalactamasas de espectro extendido (BLEE)	8 (13,1 %)
Penicilinasa	5 (8,2 %)
IRT (*inhibitor-resistant TEM mutant*)	4 (6,6 %)
Carbapenemasas tipo Klebsiella pneumoniae (KPC)	2 (3,3 %)
Grupo de antibiótico recibido	
Aminopenicilina + inhibidor de betalactamasa	17 (27,9 %)
Ureidopenicilina + inhibidor de betalactamasa	17 (27,9 %)
Carbapenémicos	9 (14,8 %)
Cefalosporina 4g - nitroimidazol	5 (8,2 %)
Cefalosporina 4g	4 (6,6 %)
Cefalosporina 1g - nitroimidazol	4 (6,6 %)
Cefalosporina 2g - nitroimidazol	3 (4,9 %)
Cefalosporina 3g + inhibidor de betalactamasa + nitroimidazol	2 (3,3 %)
Cefalosporina 3g - nitroimidazol	0 (0 %)
Nombre del antibiótico recibido	
Ampicilina/sulbactam	17 (27,9 %)
Piperacilina/tazobactam	17 (27,9 %)
Ertapenem	7 (11,5 %)
Características microbiológicas	
Cefepime y metronidazol	5 (8,2 %)
Cefepime	4 (6,6 %)
Cefazolina y metronidazol	4 (6,6 %)
Cefuroxima y metronidazol	3 (4,9 %)
Ceftazidima/aviactam y metronidazol	2 (3,3 %)
Meropenem	2 (3,3 %)
Días de manejo antibiótico	
Mediana [Mín, Máx]	14 [6, 42]

* Mín: mínimo; Máx: máximo.

Fuente: elaborada por los autores.

Los antibióticos más comúnmente usados fueron ampicilina/sulbactam y piperacilina/tazobactam (27,9 % cada uno), ertapenem (11,5 %) y cefepime más metronidazol (8,2 %). La mediana de tiempo de terapia antibiótica y de estancia hospitalaria fue de 14 días. Se obtuvo control del foco infeccioso en el todos los pacientes y no se identificó ninguna mortalidad asociada a las ISO-OE documentadas en el estudio.

Después del análisis bivariado, se encontró que hubo mayor número de pacientes con resistencia antibiótica entre los pacientes con antecedente de inmunosupresión, sin embargo, esta no fue estadísticamente significativa (10,7 % vs. 3 %, p=0,49). Por el contrario, se estimó que los pacientes con mayor estancia hospitalaria tuvieron un mayor porcentaje de microorganismos con resistencia antibiótica, con una diferencia estadísticamente significativa (p=0,005) (Tabla 4).

Discusión

El riesgo de presentar ISO se deriva de factores intrínsecos y extrínsecos del paciente, los cuales pueden o no ser modificables, tanto por el mismo paciente, como por el médico. Entre estos factores se han identificado el control de comorbilidades crónicas (tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipotiroidismo) o el control de conductas de riesgo (como el consumo de alcohol y el tabaquismo) [4]. En la población de este estudio se presentaron factores de riesgo descritos para ISO, como alcoholismo (14 %) y tabaquismo (19 %), además de comorbilidades como patología oncológica (50 %), hipertensión arterial (67,6 %), diabetes mellitus (23,5 %) e inmunosupresión (11,8 %).

Se identificó que una vez documentada la ISO-OE, se inició cubrimiento antibiótico empírico de amplio espectro con betalactámicos e

Tabla 4. Análisis bivariado entre comorbilidad oncológica, inmunosupresión, estancia hospitalaria, microorganismo aislado y resistencia antibiótica.

Variable	Resistencia antibiótica n=28 (45,9 %)		Sin resistencia n=33 (54 %)		Valor p
Comorbilidad oncológica					
No	22	78,6 %	17	51,5 %	0,054
SI	6	21,4 %	16	48,5 %	
Inmunosupresión					
No	25	89,3 %	32	97 %	0,490
SI	3	10,7 %	1	3 %	
Estancia hospitalaria					0,005
Mediana (rango)	18 días [7-50]		14 días [4-30]		
Microorganismo aislado					
Escherichia coli	23	82,1 %	21	63,6 %	
Klebsiella Pneumonie	3	10,7 %	3	9,1 %	
Enterococcus faecalis	3	10,7 %	3	9,1 %	
Streptococcus mitis	1	3,6 %	1	3 %	0,216
Pseudomona aeruginosa	2	7,1 %	2	6,1 %	
Morganella morganni	0	0 %	0	0 %	
Enterobacter cloacae	1	3,6 %	1	3 %	
Citrobacter braakii	1	3,6 %	1	3 %	
Staphylococcus aureus	1	3,6 %	1	3 %	

Fuente: elaborada por los autores.

inhibidores de betalactamasas (como ampicilina/sulbactam), y en caso de infección severa, se usó piperacilina/tazobactam, lo que fue concordante con las guías de manejo de infecciones intrabdominales vigentes [5,6].

De las colecciones drenadas, aunque los resultados de los cultivos reportaron infecciones monomicrobianas en el 63,9 % de casos, es posible que la mayoría de las infecciones hayan sido polimicrobianas dado las dificultades para el aislamiento de microorganismos anaerobios, teniendo en cuenta el contexto de las infecciones del tracto gastrointestinal [16].

El perfil microbiológico de los cultivos descritos en el presente estudio identificó que el microorganismo más frecuentemente aislado fue la *Escherichia coli*, un resultado similar a lo identificado en los estudios de Alkaaki A, et al. [3] en el año 2018, Zhang X, et al. [17] en el 2020 y Molina R, et al. [11] en el 2005. El porcentaje restante de microorganismos aislados fue menor al 6 %, con predominancia de enterobacterias; solo hubo un caso en que se aislaron cocos gram positivos como *S. aureus,* a diferencia de lo encontrado por Medina ID, et al. [18] en el 2004.

A pesar de que en esos estudios se identificaron diferentes microorganismos asociados a las ISO, ninguno de ellos definió cuál era el perfil de resistencia de las bacterias, a diferencia del estudio actual, en donde se encontró que el 14,8 % de los microorganismos aislados tuvieron resistencia tipo betalactamasas de origen cromosómico o plasmídicas AMPC y el 13 % betalactamasas de espectro extendido (BLEE), además de betalactamasas de tipo IRT en el 6,6 % y productores de carbapenemasa de clase A (KPC) en el 3,3 %.

Los hallazgos de este estudio, donde aproximadamente el 45 % de los microorganismos aislados en los cultivos de los pacientes con IOS-OE presentaban resistencia antibiótica, llevaron a cambios en la prescripción de antibióticos empíricos a una de mayor espectro con tratamientos dirigidos para tratar estos microorganismos multirresistentes, como el uso de cefalosporinas más imidazol para el grupo de betalactamasas de tipo IRT o AMPC, el uso de carbapenémicos para el grupo BLEE o el uso de ceftazidima/avibactam y metronidazol para los casos con resistencia de tipo carbapenemasa KPC. Esta medida, en conjunto con el drenaje completo del foco infeccioso, resultó en la resolución completa de la infección en todos los casos.

Aunque se encontraron variaciones significativas del periodo de cubrimiento antibiótico, entre 6 y 42 días con una mediana de 14 días, esto es coherente con la literatura, pues no se ha definido un tiempo de duración exacto para la terapia antibiótica, sino que este se basa en la evolución clínica de cada paciente y la resolución del foco infeccioso.

Con el análisis bivariado, en este estudio se encontró que los pacientes con mayor estancia hospitalaria tuvieron un mayor porcentaje de microorganismos aislados con resistencia antibiótica, con una diferencia estadísticamente significativa entre la mediana de los grupos comparados (p=0.005). Esto se correlaciona con lo reportado por Molina R, et al. [11] en el año 2005, lo que conlleva a hospitalizaciones prolongadas, mayor número de complicaciones intrahospitalarias y más costos al sistema de salud.

Un aspecto positivo es que, independientemente del microorganismo aislado, del tipo de resistencia o de la duración de la terapia antibiótica, la mortalidad de los pacientes con ISO-OE que requirieron drenaje percutáneo o vía abierta, durante el tiempo establecido en nuestro estudio, fue del 0 %.

El presente trabajo implica una nueva fuente de información útil sobre la epidemiologia regional del perfil microbiológico de las ISO-OE en un hospital de IV nivel en Colombia. Adicionalmente, aporta información relevante para la construcción de pautas de tratamiento locales actualizadas y ayuda a construir el perfil microbiológico de la infección intraabdominal a nivel nacional. Con esta información se realiza un importante aporte para lograr una aproximación menos empírica para el tratamiento de la ISO-OE, en especial en pacientes que presentan factores de riesgo para infección por gérmenes resistentes, como lo es la estancia prolongada, donde, de acuerdo con la frecuencia de aislamientos de gérmenes productores de

BLEE, AMPC o IRT, se requiere ampliar el espectro antimicrobiano empírico, impactando de manera positiva en los desenlaces del paciente.

Este estudio presenta algunas limitaciones, incluyendo aquellas inherentes a su carácter retrospectivo y a la naturaleza descriptiva del mismo, en que se incluye un posible sesgo de selección por tratarse de una muestra escogida por conveniencia, y se reconoce que, debido a las condiciones de conformación de la población de estudio, los resultados no pueden extrapolarse a todas las instituciones del país. Es importante señalar que el estudio incluyó a pacientes sometidos a cualquier tipo de cirugía abdominal de la especialidad de Cirugía general, con el objetivo de obtener resultados generalizables a servicios similares del país.

Finalmente, el estudio respondió a la necesidad de conocer la resistencia microbiana de las ISO-OE, teniendo en cuenta que la resistencia antimicrobiana ha aumentado de manera exponencial, y que, en conjunto con cubrimientos antibióticos subóptimos, puede llevar a una mayor morbilidad, que a su vez, se relaciona de forma bidireccional con una mayor estancia hospitalaria. Debido a que el 45,9 % de todos los aislamientos mostraron algún perfil de resistencia antimicrobiana, se justifica la necesidad de utilizar un espectro antimicrobiano amplio en el tratamiento empírico de los pacientes con ISO-OE atendidos en nuestra institución. Pero se necesitan más estudios que caractericen adecuadamente el perfil microbiológico de otras instituciones, para así poder construir pautas de manejo aplicables a nivel regional y nacional.

Conclusión

Los microorganismos más frecuentemente aislados en los cultivos de los pacientes con ISO-OE de la población de estudio fueron *Escherichia coli, Enterococcus faecalis, Enterobacter cloacae* y *Klebsiella pneumoniae*, lo que condicionó modificaciones en la terapia antibiótica empírica. La resistencia antibiótica estuvo presente en casi la mitad de los aislamientos y tuvo una diferencia estadísticamente significativa en el grupo de pacientes con estancias hospitalarias prolongadas. Estos resultados sugieren la necesidad de una cobertura antibiótica empírica amplia en pacientes en quienes se documenta una ISO-OE, para impactar desde un principio en la evolución postoperatoria del paciente y en el uso racional de antibióticos. Es importante continuar realizando este tipo de investigaciones y aquellas que identifiquen factores de riesgo modificables para ISO-OE y resistencia antibiótica, con el fin de mejorar el tratamiento, la atención y los desenlaces de los pacientes.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética e Investigación institucional. No requirió diligenciamiento de consentimiento informado, ya que las técnicas y métodos de investigación documental fueron retrospectivos y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio. Los autores mantuvieron estricta confidencialidad de datos y no fue publicado ningún dato que permita la trazabilidad de la identidad de los pacientes y nadie ajeno a la investigación o al comité de ética tuvo acceso a la información de los pacientes

Conflictos de interés: Los autores manifestaron no presentar conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que en la elaboración de este trabajo no se emplearon tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes.

Fuentes de financiación: Financiado por los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Jairo González-Apraez, Liliana Cuevas-Lopez, Aníbal Ariza-Gutiérrez, Alexandra Bastidas-Santacruz, Camilo Quiroga.
- Adquisición de datos: Jairo González-Apraez, Liliana Cuevas-Lopez, Aníbal Ariza-Gutiérrez, Alexandra Bastidas-Santacruz, Camilo Quiroga.
- Análisis e interpretación de datos: Jairo González-Apraez, Liliana Cuevas-Lopez, Aníbal Ariza-Gutiérrez, Alexandra Bastidas-Santacruz, Camilo Quiroga.

- Redacción del manuscrito: Jairo González-Apraez, Liliana Cuevas-Lopez, Aníbal Ariza-Gutiérrez, Alexandra Bastidas-Santacruz, Camilo Quiroga.
- Revisión crítica: Jairo González-Apraez, Liliana Cuevas-Lopez, Aníbal Ariza-Gutiérrez, Alexandra Bastidas- Santacruz, Camilo Quiroga.

Referencias

1. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control. 1999;27:97-132.
2. Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Tratado de Cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 19 ed. Madrid: Elsevier; 2013.
3. Alkaaki A, Al-Radi OO, Khoja A, Alnawawi A, Alnawawi A, Maghrabi A, et al. Surgical site infection following abdominal surgery: A prospective cohort study. Can J Surg. 2019;62:111-7. https://doi.org/10.1503/cjs.004818
4. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE, et al. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. J Am Coll Surg. 2017;224:59-74. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029
5. Solomkin JS. Evaluating evidence and grading recommendations: The SIS/IDSA guidelines for the treatment of complicated intra-abdominal infections. Surg Infect (Larchmt). 2010;11:269-74. https://doi.org/10.1089/sur.2010.020
6. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu-Zidan FM, Adesunkanmi AK, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. World J Emerg Surg. 2017:12:29. https://doi.org/10.1186/s13017-017-0141-6
7. Wu XW, Zheng T, Hong ZW, Ren HJ, Wu L, Wang GF, et al. Current progress of source control in the management of intra-abdominal infections. Chin J Traumatol. 2020;23:311-3. https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.07.003
8. Seguin P, Fédun Y, Laviolle B, Nesseler N, Donnio PY, Mallédant Y. Risk factors for multidrug-resistant bacteria in patients with post-operative peritonitis requiring intensive care. J Antimicrob Chemother. 2010;65:342-6. https://doi.org/10.1093/jac/dkp439
9. Londoño-Restrepo J, Macias-Ospina IC, Ochoa-Jaramillo FL. Factores de riesgo asociados a infecciones por bacterias multirresistentes derivadas de la atención en salud en una institución hospitalaria de la ciudad de Medellín 2011-2014. Infectio. 2016;20:77-83. https://doi.org/10.1016/j.infect.2015.09.002
10. Pedersen G, Schønheyder HC, Steffensen FH, Sørensen HT. Risk of resistance related to antibiotic use before admission in patients with community-acquired bacteraemia. J Antimicrob Chemother. 1999;43:119-26. https://doi.org/10.1093/jac/43.1.119
11. Molina RI, Bejarano M, Garcia O. Infección del sitio operatorio en un hospital de nivel II. Rev Colomb Cir. 2005;20:87-96.
12. Navarro F, Miró E, Mirelis B. Lectura interpretada del antibiograma de enterobacterias. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28:638-45. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.05.002
13. Vila J, Marco F. Lectura interpretada del antibiograma de bacilos gramnegativos no fermentadores. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28:726-36. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.05.001
14. Martínez-Martínez L, González-López JJ. Carbapenemases in Enterobacteriaceae: Types and molecular epidemiology. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2014;32(Suppl 4):4-9. https://doi.org/10.1016/S0213-005X(14)70168-5
15. Waltz PK, Zuckerbraun BS. Surgical site infections and associated operative characteristics. Surg Infect (Larchmt). 2017;18:447-50. https://doi.org/10.1089/sur.2017.062
16. Oñate J, Pallares-Gutiérrez CJ, Esparza G, Jimenez A, Berrio-Medina I, Osorio-Pinzón J, et al. Consensus recommendations based on evidence for abdominal sepsis in the pediatric and adult population of Colombia. Infectio. 2021;25:212-40. https://doi.org/10.22354/in.v25i4.954
17. Zhang XF, Chen J, Wang PG, Luo SM, Liu NX, Li XM, et al. Surgical site infection after abdominal surgery in China: A multicenter cross-sectional study. Chin J Gastrointest Surg. 2020:23:1036-42. https://doi.org/10.3760/cma.j.cn.441530-20200810-00470
18. Medina ID, Diaz J, Caviedes-Pérez G. Perfil microbiológico de las infecciones nosocomiales en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. Revista Facultad de Salud. 2013;5:41-51. https://doi.org/10.25054/rfs.v5i2.141

Rev Colomb Cir. 2025;40:564-71
https://doi.org/10.30944/20117582.2747

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo de readmisión hospitalaria en pacientes trasplantados renales en Colombia: Un estudio de cohorte retrospectiva

Risk factors for hospital readmission in kidney transplant patients in Colombia: A retrospective cohort study

Jessica Pinto-Ramírez, MD[1], Andrea García-López, MD, MSc[2], Nicolás Lozano-Suárez, MD[3], Santiago Cabas, MD[2], Yenny Báez-Suárez, MD[4], Néstor Pedraza, MD[4], Andrea Gómez-Montero, MD[2], Juan García[5], Fernando Girón-Luque, MD[2,4]

1 Departamento de Nefrología, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Departamento de Investigación, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Programa de Especialización en Cirugía General, CES, Medellín, Colombia.
4 Departamento de Cirugía en Trasplantes, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.
5 Departamento de TI, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.

Trabajo ganador del Tercer puesto en el Concurso Nacional de Investigación en Cirugía "José Félix Patiño Restrepo", categoría Cirujanos, Asociación Colombiana de Cirugía, 50° Congreso Semana Quirúrgica Nacional, agosto de 2024.

Resumen

Introducción. La readmisión hospitalaria dentro de los primeros 30 días después del egreso es un desafío global. En pacientes trasplantados renales, la tasa de readmisión es cercana al 30 % y aumenta la mortalidad entre un 50 y un 75 %. El objetivo de este estudio fue determinar la tasa de readmisión hospitalaria en los primeros 30 días en pacientes trasplantados renales en una institución colombiana e identificar sus principales factores de riesgo.

Métodos. Estudio de cohorte retrospectiva con receptores de trasplante renal de Colombiana de Trasplantes, entre julio de 2008 y mayo de 2024. Se realizó un análisis de regresión logística para identificar factores de riesgo para la readmisión hospitalaria dentro de los 30 días postrasplante.

Resultados. Se incluyeron 1612 pacientes. La tasa de readmisión a 30 días fue del 16,3 %. Los factores de riesgo con diferencias estadísticamente significativas fueron edad del receptor, diabetes mellitus, tipo de inducción, transfusión, hemoglobina, función retardada del injerto, duración de la hospitalización, estancia en Unidad de Cuidados Intensivos, reintervención quirúrgica, edad del donante y criterios expandidos del donante. Luego del ajuste con modelos de regresión, los principales factores fueron transfusión sanguínea (OR=13,31), niveles de hemoglobina (OR=0,80), función retardada del injerto (OR=2,83) y reintervención quirúrgica (OR=3,11).

Fecha de recibido: 27/07/2024 - Fecha de aceptación: 08/08/2024 - Publicación en línea: 11/02/2025
Correspondencia: Andrea García-López, Colombiana de Trasplantes, Av. Carrera 30 # 47A - 47, Bogotá, D.C., Colombia.
Teléfono: +57 3005024618. Dirección electrónica: aegarcia@colombianadetrasplantes.com
Citar como: Pinto-Ramírez J, García-Lopez A, Lozano-Suárez N, Cabas S, Báez-Suárez Y, Pedraza N, Gómez-Montero A, García J, Girón-Luque F. Factores de riesgo de readmisión hospitalaria en pacientes trasplantados renales en Colombia: un estudio de cohorte retrospectiva. Rev Colomb Cir. 2025;40:564-71. https://doi.org/10.30944/20117582.2747

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Conclusión. La identificación de estos factores de riesgo asociados a readmisión hospitalaria en pacientes con trasplante renal es crucial para tomar decisiones clínicas informadas y mejorar los desenlaces en Colombia.

Palabras clave: readmisión del paciente; trasplante de riñón; cuidados posoperatorios; factores de riesgo; hospitalización.

Abstract

Introduction. Hospital readmission within the first 30 days after discharge is a global challenge. In kidney transplant patients, the readmission rate is approximately 30% and mortality increases between 50% and 75%. The objective of this study was to determine the hospital readmission rate in the first 30 days in kidney transplant patients in a Colombian institution and identify their main risk factors.

Methods. Retrospective cohort study with kidney transplant recipients from Colombiana de Trasplantes, between July 2008 and May 2024. A logistic regression analysis was performed to identify risk factors for hospital readmission within 30 days post-transplant.

Results. 1612 patients were included. The 30-day readmission rate was 16.3%. The risk factors with statistically significant differences were age of the recipient, diabetes mellitus, type of induction, transfusion, hemoglobin, delayed graft function, duration of hospitalization, stay in the Intensive Care Unit, surgical reintervention, age of the donor and expanded criteria of the donor. After adjustment with regression models, the main factors were blood transfusion (OR=13.31), hemoglobin levels (OR=0.80), delayed graft function (OR=2.83) and surgical reintervention (OR=3.11).

Conclusion. The identification of these risk factors associated with hospital readmission in patients with kidney transplant is crucial to make informed clinical decisions and improve outcomes in Colombia.

Keywords: patient readmission; kidney transplantation; postoperative care; risk factors; hospitalization.

Introducción

La readmisión hospitalaria dentro de los primeros 30 días después del egreso representa un desafío crítico para los sistemas de salud a nivel mundial, generando costos adicionales [1-3]. En pacientes trasplantados renales, la tasa de readmisión es mayor, superando el 20 % en algunos estudios, e incrementa la mortalidad hasta en un 50 a 75 % [1,3-6]. Diversos factores contribuyen a las readmisiones hospitalarias tempranas, como la exacerbación de enfermedades crónicas, efectos adversos de medicamentos, egresos prematuros y complicaciones postoperatorias [7-9].

Se ha observado que hasta el 50 % de estas readmisiones podrían ser prevenibles, enfatizando la importancia de implementar programas educativos para pacientes, optimizar los procesos de egreso y mejorar la reconciliación medicamentosa [10,11]. Sin embargo, identificar los factores asociados en pacientes trasplantados renales presenta desafíos adicionales debido a características específicas, como la edad y el tipo de donante, así como las características inmunológicas del receptor [5,12].

El objetivo de este estudio fue determinar la tasa de readmisión hospitalaria en los primeros 30 días e identificar sus principales factores de riesgo en pacientes trasplantados renales en una institución colombiana, para facilitar el desarrollo de estrategias de intervención destinadas a reducir las tasas de readmisión y mejorar los desenlaces de los pacientes trasplantados renales en Colombia.

Métodos

Diseño del estudio y población

Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva de los pacientes trasplantados renales en Colombiana de Trasplantes, entre julio de 2008 y mayo de 2024. Se incluyeron los mayores de 18 años con

plantilla de descripción quirúrgica en los registros médicos electrónicos (RME) durante el periodo de estudio. Se excluyeron aquellos pacientes con trombosis arterial o venosa del injerto y pacientes con autotrasplante. La readmisión hospitalaria se definió como un episodio de hospitalización por cualquier causa en los primeros 30 días postrasplante tras recibir el egreso del trasplante renal.

Análisis estadístico

Se describieron las características sociodemográficas y clínicas de los receptores y los donantes utilizando media y desviación estándar, o proporción absoluta y relativa, según correspondiera. Para identificar diferencias entre el grupo de pacientes rehospitalizados y el grupo de no rehospitalizados, se calculó el valor de p; se aplicó una prueba t de dos muestras mediante análisis de varianza (ANOVA) para variables numéricas, y la prueba de chi-cuadrado para variables categóricas.

Posteriormente, se ajustaron dos modelos de regresión logística: uno con todas las variables clínicamente relevantes y otro con un análisis de regresión paso a paso de un subconjunto de variables estadísticamente significativas y no correlacionadas entre sí. Los modelos ajustados se evaluaron utilizando la prueba de Hosmer-Lemeshow, y se calcularon los pseudo R cuadrado de McFadden, Cox y Snell y Nagelkerke. Además, se determinaron los valores de criterios de información de Akaike (AIC) y Bayesiano (BIC) para cada modelo.

Finalmente, se realizó un reporte detallado de los resultados obtenidos de los modelos de regresión logística, incluyendo los *Odds Ratio* (OR) con sus intervalos de confianza al 95 %. Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia del 5 %. Para todos los análisis, se aplicó imputación múltiple mediante regresión CART para abordar valores faltantes en las siguientes variables: tipo de diálisis (0,2 %), tiempo de trasplante (1,3 %), tiempo de isquemia fría (2,0 %), hemoglobina a los 7 días postrasplante (30,0 %), días de hospitalización después del trasplante (21,1 %), sexo del donante (2,2 %) e índice de masa corporal del donante (11,1 %).

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el lenguaje estadístico R (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) versión 4.3.3.

Resultados

Descripción de la población a estudio

En el periodo del estudio, se trasplantaron 2300 pacientes. Tras aplicar los criterios de selección, se incluyeron en el análisis 1612 pacientes. La tasa de readmisión hospitalaria fue de 16,3 % (n=262). Las características sociodemográficas y clínicas de los receptores y donantes se resumieron en la Tabla 1. Las variables que resultaron ser estadísticamente significativas fueron: edad al trasplante ($p = 0,004$), diabetes mellitus ($p = 0,034$), tipo de inducción ($p < 0,001$), transfusión sanguínea ($p < 0,001$), hemoglobina a los 7 días postrasplante ($p < 0,001$), función retardada del injerto ($p < 0,001$), tiempo de hospitalización ($p < 0,001$), estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) durante la hospitalización ($p = 0,038$), reintervención quirúrgica ($p < 0,001$), edad del donante ($p = 0,012$) y criterios expandidos del donante ($p = 0,030$).

Factores asociados a la readmisión hospitalaria dentro de los 30 días postrasplante renal

Para identificar los factores asociados a la readmisión hospitalaria dentro de los primeros 30 días postrasplante se ajustaron dos modelos de regresión. El primer modelo, que incluyó todas las variables clínicamente relevantes, se muestra en la Tabla 2. En este modelo, el sexo masculino del receptor mostró una disminución en la probabilidad de ocurrencia del evento de interés (OR = 0,70, $p = 0,022$) en comparación con el femenino; la edad al trasplante mostró un ligero aumento en la probabilidad de ocurrencia del evento con cada año adicional (OR = 1,02, $p = 0,011$); la diálisis peritoneal mostró un aumento en la probabilidad de ocurrencia del evento (OR = 1,38, $p = 0,045$) en comparación con hemodiálisis; la realización de una transfusión sanguínea aumentó considerablemente la probabilidad de ocurrencia del

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas entre receptores y donantes de trasplantes según readmisión.

Características	No readmisión (n=1360)	Readmisión (n=262)	Total (N=1612)	Valor p
Características sociodemográficas y clínicas del receptor				
Sexo del receptor (n, %)				0,209
Femenino	539 (39,9 %)	120 (45,8 %)	659 (40,9 %)	
Masculino	811 (60,1 %)	142 (54,2 %)	953 (59,1 %)	
Edad al trasplante (en años), media (DE)	44,0 (13,4)	47,0 (13,4)	44,5 (13,4)	0,004
Zona de residencia (n, %)				0,999
Rural	99 (7,3 %)	19 (7,3 %)	118 (7,3 %)	
Urbana	1251 (92,7 %)	243 (92,7 %)	1494 (92,7 %)	
Hipertensión arterial (n, %)	1103 (81,7 %)	218 (83,2 %)	1321 (81,9 %)	0,846
Diabetes Mellitus (n, %)	224 (16,6 %)	61 (23,3 %)	285 (17,7 %)	0,034
Tabaquismo (n, %)	167 (12,4 %)	30 (11,5 %)	197 (12,2 %)	0,917
Etiología de la Enfermedad (n, %)				0,058
Congénita	23 (1,7 %)	4 (1,5 %)	27 (1,7 %)	
Desconocida	630 (46,7 %)	93 (35,5 %)	723 (44,9 %)	
Diabetes	161 (11,9 %)	45 (17,2 %)	206 (12,8 %)	
Glomerular	301 (22,3 %)	82 (31,3 %)	383 (23,8 %)	
Hipertensión arterial	130 (9,6 %)	18 (6,9 %)	148 (9,2 %)	
Obstructiva	40 (3,0 %)	9 (3,4 %)	49 (3,0 %)	
Otra	65 (4,8 %)	11 (4,2 %)	76 (4,7 %)	
Tipo de diálisis (n, %)				0,086
Hemodiálisis	651 (48,2 %)	117 (44,7 %)	768 (47,6 %)	
Peritoneal	506 (37,5 %)	120 (45,8 %)	626 (38,8 %)	
Prediálisis	193 (14,3 %)	25 (9,5 %)	218 (13,5 %)	
Tipo de trasplante (n, %)				0,907
Cadavérico	893 (66,1 %)	177 (67,6 %)	1070 (66,4 %)	
Vivo	457 (33,9 %)	85 (32,4 %)	542 (33,6 %)	
Tiempo de trasplante (en horas), media (DE)	2,76 (0,899)	2,77 (0,850)	2,76 (0,891)	0,987
Tiempo de isquemia fría (en horas), media (DE)	12,9 (15,8)	12,2 (12,0)	12,8 (15,3)	0,806
Tipo de inducción (n, %)				<0,001
Alemtuzumab	334 (24,7 %)	2 (0,8 %)	336 (20,8 %)	
Basiliximab	112 (8,3 %)	0 (0 %)	112 (6,9 %)	
Globulina Antitimocítica	888 (65,8 %)	260 (99,2 %)	1148 (71,2 %)	
Otro	16 (1,2 %)	0 (0 %)	16 (1,0 %)	
Rechazo agudo (n, %)	68 (5,0 %)	18 (6,9 %)	86 (5,3 %)	0,482
Transfusión (n, %)	2 (0,1 %)	5 (1,9 %)	7 (0,4 %)	<0,001
Hemoglobina a los 7 días postrasplante (g/dL), media (DE)	10,6 (2,02)	9,34 (1,90)	10,4 (2,05)	<0,001
Función retardada del injerto (n, %)	152 (11,3 %)	94 (35,9 %)	246 (15,3 %)	<0,001
Tiempo de hospitalización (en días), media (DE)	28,8 (109)	3,63 (8,02)	24,7 (100)	<0,001
Estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (n, %)	20 (1,5 %)	10 (3,8 %)	30 (1,9 %)	0,038
Reintervención quirúrgica (n, %)	208 (15,4 %)	113 (43,1 %)	321 (19,9 %)	<0,001
Características del donante				
Sexo del donante (n, %)				0,463
Femenino	593 (43,9 %)	126 (48,1 %)	719 (44,6 %)	
Masculino	757 (56,1 %)	136 (51,9 %)	893 (55,4 %)	
Edad del donante (en años), media (DE)	42,6 (14,3)	45,5 (14,0)	43,1 (14,3)	0,012
Índice de masa corporal (kg/m²), media (DE)	25,6 (4,27)	25,6 (3,78)	25,6 (4,19)	0,997
Criterios expandidos del donante	254 (18,8 %)	68 (26,0 %)	322 (20,0 %)	0,030

*DE: Desviación estándar.

Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 2. Modelos de regresión logística ajustados. Primer modelo: todas las variables clínicamente relevantes.

Predictores	Odds Ratio	$IC_{95\%}$	Valor p
Intercepto	1,09	0,21 – 5,66	0,918
Sexo del receptor [Masculino]	0,70	0,51 – 0,95	0,022
Edad al trasplante	1,02	1,00 – 1,03	0,011
Zona [Urbana]	0,96	0,55 – 1,74	0,884
Hipertensión arterial [Sí]	1,00	0,68 – 1,49	0,981
Diabetes Mellitus [Sí]	1,05	0,71 – 1,54	0,814
Tabaquismo [Sí]	0,93	0,57 – 1,48	0,779
Tipo de diálisis [Peritoneal]	1,38	1,01 – 1,90	0,045
Tipo de diálisis [Prediálisis]	0,77	0,46 – 1,26	0,311
Tipo de trasplante [Vivo]	1,41	0,88 – 2,19	0,142
Tiempo de trasplante (en horas)	0,86	0,72 – 1,02	0,090
Tiempo de isquemia fría (en horas)	0,99	0,97 – 1,00	0,192
Rechazo agudo [Sí]	1,35	0,73 – 2,40	0,316
Transfusión sanguínea [Sí]	15,34	2,64 – 124,77	0,004
Hemoglobina a los 7 días postrasplante	0,79	0,73 – 0,86	<0,001
Función retardada del injerto [Sí]	3,30	2,30 – 4,74	<0,001
Días de hospitalización postrasplante	0,99	0,97 – 1,00	0,084
UCI postrasplante [Sí]	1,33	0,51 – 3,23	0,540
Reintervención quirúrgica [Sí]	3,18	2,31 – 4,37	<0,001
Sexo del donante [Masculino]	0,84	0,62 – 1,14	0,259
Edad del donante	1,00	0,99 – 1,02	0,418
IMC del donante	0,99	0,96 – 1,03	0,655
Criterios expandidos del donante [Sí]	0,93	0,62 – 1,39	0,730

* IC: Intervalo de confianza; UCI: Unidad de cuidados intensivos; IMC: Índice de masa corporal.

Fuente: elaborada por los autores.

evento (OR = 15,34, p = 0,004); la hemoglobina a los 7 días postrasplante mostró una disminución en la probabilidad de ocurrencia del evento con cada unidad adicional (OR = 0,79, p < 0,001); la presencia de función retardada del injerto (OR = 3,30, p < 0,001) y la necesidad de reintervención quirúrgica (OR = 3,18, p < 0,001) también aumentaron la probabilidad de ocurrencia del evento.

El segundo modelo, que se realizó a partir de un análisis de regresión paso a paso de un subconjunto de variables estadísticamente significativas y no correlacionadas entre sí, se muestra en la Tabla 3. Para este modelo, las variables que permanecieron estadísticamente significativas fueron: la realización de una transfusión sanguínea (OR = 13,31, p = 0,004), la hemoglobina a los 7 días postrasplante (OR = 0,80, p < 0,001); la función retardada del injerto (OR = 2,83, p < 0,001) y la necesidad de reintervención quirúrgica (OR = 3,11, p < 0,001).

Ambos modelos mostraron un buen ajuste a los datos según la prueba de Hosmer-Lemeshow, con valores de p de 0,5069 para el primer modelo y de 0,1768 para el segundo modelo. Aunque el segundo modelo tuvo pseudo R cuadrados ligeramente inferiores (McFadden = 0,1542, Cox-Snell = 0,1279, Nagelkerke = 0,2174) en comparación con el primer modelo (McFadden = 0,1748,

Tabla 3. Modelos de regresión logística ajustados. Segundo modelo: análisis de regresión paso a paso de un subconjunto de variables estadísticamente significativas y no correlacionadas entre sí.

Predictores	Odds Ratio	$IC_{95\%}$	Valor p
Intercepto	0,72	0,28 – 1,84	0,488
Edad al trasplante	1,01	1,00 – 1,02	0,052
Transfusión sanguínea [Sí]	13,31	2,57 – 99,97	0,004
Hemoglobina a los 7 días postrasplante	0,80	0,73 – 0,86	<0,001
Función retardada del injerto [Sí]	2,83	2,02 – 3,95	<0,001
Días de hospitalización postrasplante	0,99	0,97 – 1,00	0,095
Reintervención quirúrgica [Sí]	3,11	2,28 – 4,23	<0,001

* IC: Intervalo de confianza.
Fuente: elaborada por los autores.

Cox-Snell = 0,1437, Nagelkerke = 0,2443), presentó valores más bajos en los AIC (1224.294) y BIC (1261.99) en comparación con el primer modelo (que tuvo un AIC de 1226.736 y un BIC de 1350.597). Por eso, se decidió optar por el segundo, que fue más parsimonioso y proporciona un equilibrio más eficiente entre la complejidad del modelo (número de parámetros) y su capacidad para ajustarse a los datos (menor AIC y BIC).

Discusión

Este estudio de cohorte retrospectiva proporciona una visión detallada de las dinámicas específicas de readmisión en pacientes trasplantados renales en un centro de trasplantes en Colombia. Se estimó una tasa de readmisión del 16,3 %, inferior a las tasas típicamente reportadas en la literatura médica, que suelen rondar el 30 % para estos pacientes [5,13-16]. Este resultado podría atribuirse a intervenciones específicas implementadas en nuestro centro, como programas educativos para pacientes y protocolos de manejo postoperatorio, que probablemente contribuyeron a reducir las tasas de readmisión en nuestra población estudiada. Estas estrategias se implementan para reducir las tasas de ingreso no planificado [17].

Identificamos varios factores de riesgo significativos, como la transfusión sanguínea, la función retardada del injerto y la necesidad de reintervención quirúrgica. Estos hallazgos son coherentes con la literatura médica, que destaca las complicaciones del cuidado médico-quirúrgico y la función inadecuada del injerto como principales impulsores de estos riesgos [18,19]. Aunque en este estudio no se encontró que el tiempo de estancia hospitalaria fuera un factor significativo, otros estudios han mostrado que este factor aumenta el riesgo de readmisión hospitalaria [5,9].

Por otro lado, aunque en este estudio la edad no fue un factor de riesgo estadísticamente significativo, la literatura ha reportado que esta variable también es un factor asociado con la readmisión hospitalaria temprana [14,20]. Otros factores como el índice de masa corporal y la masa muscular del receptor y el tipo de donante se asocian con la readmisión hospitalaria y deben evaluarse en futuros estudios [20-22]. Sin embargo, se ha considerado que los factores demográficos y socioeconómicos del receptor y las características del donante pueden no tener una fuerte asociación [5].

Este estudio aporta valor al enfocarse específicamente en la población de pacientes trasplantados renales en Colombia, un grupo menos estudiado en relación con las readmisiones hospitalarias, y sobre el cual hay información limitada. Las implicaciones prácticas de estos hallazgos son claras. La identificación precisa de factores de riesgo permite a los profesionales de la salud implementar intervenciones dirigidas a reducir las tasas de readmisión, mejorando así los resultados clínicos y reduciendo los costos de atención [21-24].

Este estudio presenta varias limitaciones y posibles sesgos que deben ser considerados. En primer lugar, nuestro estudio se basa en una cohorte retrospectiva de un único centro de trasplantes en Colombia, lo cual puede afectar la universalización de los hallazgos, ya que las características y prácticas clínicas de este centro pueden no ser representativas de otros centros de trasplante. La recopilación de datos retrospectivos puede estar sujeta a errores de registro y omisiones en las historias clínicas, lo que podría influir en la precisión de los resultados. Además, se utilizó imputación múltiple para abordar valores faltantes en varias variables, lo que podría afectar la precisión de los resultados. A pesar de estas limitaciones, los hallazgos proporcionan una valiosa contribución a la literatura existente.

Conclusión

Este estudio identificó varios factores de riesgo asociados con la readmisión hospitalaria en los primeros 30 días postrasplante renal en un centro de trasplantes. La identificación de estos factores de riesgo es crucial para tomar decisiones clínicas informadas y mejorar los desenlaces en pacientes trasplantados renales en Colombia. Con esta información, se pueden implementar estrategias específicas para reducir las tasas de readmisión y mejorar la calidad de vida de los pacientes trasplantados.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento Informado: Este estudio recibió la aprobación del Comité de Ética en Investigación Científica de Dexa Diab (Radicado N°01721, 14 de enero de 2022) y se realizó en conformidad con las normativas éticas nacionales e internacionales aplicables a la investigación en seres humanos. Según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, el estudio fue clasificado como de riesgo mínimo, por lo que no se requirió el consentimiento informado de los participantes.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Cabe destacar que no se emplearon tecnologías asistidas por inteligencia artificial en ningún aspecto del estudio. Todos los procedimientos, desde la recolección de datos hasta el análisis y su discusión, fueron realizados por el equipo de investigación de forma manual.

Fuentes de financiación: La investigación fue financiada exclusivamente con recursos internos de Colombiana de Trasplantes, garantizando así imparcialidad de los resultados.

Contribución de los autores

- Conceptualización del estudio: Jessica Pinto-Ramírez, Fernando Girón-Luque.
- Coordinación del equipo de investigación y supervisión del proyecto: Andrea García-López, Fernando Girón-Luque.
- Diseño metodológico: Jessica Pinto-Ramírez, Andrea García-López, Yenny Báez-Suárez, Néstor Pedraza.
- Recolección y análisis de datos: Jessica Pinto-Ramírez, Nicolás Lozano-Suárez, Santiago Cabas.
- Gestión de base de datos y análisis estadístico: Santiago Cabas, Juan García.
- Redacción del manuscrito: Jessica Pinto-Ramírez, Andrea García-López, Yenny Báez-Suárez, Néstor Pedraza, Andrea Gómez-Montero.
- Revisión crítica del contenido intelectual: Jessica Pinto-Ramírez, Nicolás Lozano-Suárez, Santiago Cabas, Yenny Báez-Suárez, Néstor Pedraza, Andrea Gómez-Montero, Juan García, Fernando Girón-Luque.

Referencias

1. Yu K, Xie X. Predicting hospital readmission: A joint ensemble-learning model. IEEE J Biomed Health Inform. 2020;24:447-56. https://doi.org/10.1109/JBHI.2019.2938995
2. Taber DJ, Palanisamy AP, Srinivas TR, Gebregziabher M, Odeghe J, Chavin KD, et al. Inclusion of dynamic clinical data improves the predictive performance of a 30-day readmission risk model in kidney transplantation. Transplantation. 2015;99:324-30. https://doi.org/10.1097/TP.0000000000000565
3. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. N Engl J Med. 2009;360:1418-28. https://doi.org/10.1056/NEJMsa0803563
4. Tavares MG, Junior HTS, Pestana JOM. Early Hospital Readmission (EHR) in kidney transplantation: A review article. J Bras Nefrol. 2020;42:231-7. https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0089

5. Hogan J, Arenson MD, Adhikary SM, Li K, Zhang X, Zhang R, et al. Assessing predictors of early and late hospital readmission after kidney transplantation. Transplant Direct. 2019;5:e479. https://doi.org/10.1097/TXD.0000000000000918
6. Dunn C, Emeasoba EU, Hung M, Holtzman A, Bellin E, Greenstein S. A retrospective cohort study on rehospitalization following expanded criteria donor kidney transplantation. Surg Res Pract. 2018;2018:4879850. https://doi.org/10.1155/2018/4879850
7. Swain MJ, Kharrazi H. Feasibility of 30-day hospital readmission prediction modeling based on health information exchange data. Int J Med Inform. 2015;84:1048-56. https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2015.09.003
8. Kansagara D, Englander H, Salanitro A, Kagen D, Theobald C, Freeman M, et al. Risk prediction models for hospital readmission: A systematic review. JAMA. 2011;306:1688-98. https://doi.org/10.1001/jama.2011.1515
9. Famure O, Kim ED, Au M, Zyla RE, Huang JW, Chen PX, et al. What are the burden, causes, and costs of early hospital readmissions after kidney transplantation? Prog Transplant. 2021;31:160-7. https://doi.org/10.1177/15269248211003563
10. Mahmoudi E, Kamdar N, Kim N, Gonzales G, Singh K, Waljee AK. Use of electronic medical records in development and validation of risk prediction models of hospital readmission: Systematic review. BMJ. 2020;369:m958. https://doi.org/10.1136/bmj.m958
11. Harhay M, Lin E, Pai A, Harhay MO, Huverserian A, Mussell A, et al. Early rehospitalization after kidney transplantation: Assessing preventability and prognosis. Am J Transplant. 2013;13:3164-72. https://doi.org/10.1111/ajt.12513
12. McAdams-DeMarco MA, Grams ME, King E, Desai NM, Segev DL. Sequelae of early hospital readmission after kidney transplantation. Am J Transplant. 2014;14:397-403. https://doi.org/10.1111/ajt.12563
13. Tavares MG, Cristelli MP, Ivani de Paula M, Viana L, Felipe CR, Proença H, et al. Early hospital readmission after kidney transplantation under a public health care system. Clin Transplant. 2019;33:e13467. https://doi.org/10.1111/ctr.13467
14. Iqbal K, Hasanain M, Rathore SS, Iqbal A, Kazmi SK, Yasmin F, et al. Incidence, predictors, and outcomes of early hospital readmissions after kidney transplantation: Systemic review and meta-analysis. Front Med (Lausanne). 2022;9:1038315. https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1038315
15. Famure O, Kim ED, Li Y, Huang JW, Zyla R, Au M, et al. Outcomes of early hospital readmission after kidney transplantation: Perspectives from a Canadian transplant centre. World J Transplant. 2023;13:357-67. https://doi.org/10.5500/wjt.v13.i6.357
16. Espitia D, García-López A, Patino-Jaramillo N, Girón-Luque F. Desenlaces a largo plazo en pacientes trasplantados renales con donantes de criterios expandidos: Experiencia de 10 años. Rev Colomb Cir. 2022;37:214-25. https://doi.org/10.30944/20117582.1052
17. Hansen LO, Young RS, Hinami K, Leung A, Williams MV. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: A systematic review. Ann Intern Med. 2011;155:520-8. https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-8-201110180-00008
18. Kim SH, Baird GL, Bayliss G, Merhi B, Osband A, Gohh R, et al. A single-center analysis of early readmission after renal transplantation. Clin Transplant. 2019;33:e13520. https://doi.org/10.1111/ctr.13520
19. Tlili S, Fatma LB, Mami I, Ghabi H, Kaab B, Wided S, et al. Readmissions to kidney transplantation department: Incidence, causes and risk factors. Pan Afr Med J. 2022;41:305. https://doi.org/10.11604/pamj.2022.41.305.31067
20. Low JK, Crawford K, Lai J, Manias E. Factors associated with readmission in chronic kidney disease: Systematic review and meta-analysis. J Ren Care. 2023;49:229-42. https://doi.org/10.1111/jorc.12437
21. McAdams-DeMarco MA, Grams ME, Hall EC, Coresh J, Segev DL. Early hospital readmission after kidney transplantation: Patient and center-level associations. Am J Transplant. 2012;12:3283-8. https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2012.04285.x
22. Englesbe MJ, Dimick JB, Fan Z, Baser O, Birkmeyer JD. Case mix, quality and high-cost kidney transplant patients. Am J Transplant. 2009;9:1108-14. https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2009.02592.x
23. Chen S, Kong N, Sun X, Meng H, Li M. Claims data-driven modeling of hospital time-to-readmission risk with latent heterogeneity. Health Care Manag Sci. 2019;22:156-79. https://doi.org/10.1007/s10729-018-9431-0
24. Moein M, Vlassis IM, Kim L, Hanlon M, Saidi R. Early readmissions post kidney transplantation: lessons learned. Actas Urológicas Españolas (English Edition). 2023;47:382-9. https://doi.org/10.1016/j.acuroe.2023.03.001

Rev Colomb Cir. 2025;40:572-83
https://doi.org/10.30944/20117582.2737

ORIGINAL ARTICLE

Mapping the landscape of transplant research: A bibliometric study of Colombian centers (2013-2024)

Mapeo del panorama de la investigación en trasplantes: Un estudio bibliométrico de centros colombianos (2013-2024)

Fernando Girón-Luque, MD, MHPE[1,2], Andrea Gómez-Montero, MD, MSc[2], Marianella Ibarra-Padilla, MD[3], Maritza Jiménez-Gómez[4], Santiago Cabas, MD[2], Nicolás Lozano-Suárez, MD[5], Andrea García-López, MD, MSc[2]

1 Transplant Surgery Department, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Research Department, Colombiana de Trasplantes. Bogotá, D.C., Colombia.
3 Universidad del Rosario, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Undergraduate in statistics, Research Department, Colombiana de Trasplantes, Bogotá, D.C., Colombia.
5 Specialization program in General surgery, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Abstract

Introduction. Despite the critical importance of organ transplantation as a therapeutic strategy for end-stage organ failure, there is a lack of comprehensive understanding of the research landscape in this field in Colombia. This study aims to perform a bibliometric analysis of the literature on solid organ transplants published in Colombia.

Methods. A bibliometric analysis of transplant publications from Colombian centers between 2013 and 2024 was conducted, excluding conferences, abstracts and letters to the editor. Databases as PubMed, LILACS, Embase, and Scielo were accessed through a systematic review including the MeSH (Medical Subject Headings) term "transplant" and a Colombian affiliation was required. Two researchers independently reviewed the results. Variables such as authors' names, affiliations, journal impact factor, co-author count, and citation numbers were analyzed using descriptive statistics and the Bibliometrix R-package for quantitative and visual data.

Results. Search engines provided 1,898 articles, and only 292 met the inclusion criteria. Scientific production has increased, peaking in 2021 indicating a growing body of research. Key journals included Transplantation Proceedings and Biomedica. Prominent authors like Piñero F and Silva M had significant impact, and Brazil and Argentina were major collaborators. The main research themes were kidney and liver transplantation, with notable attention to donor selection in recent years.

Received: 09/10/2024 - Accepted: 10/19/2024 - Published online: 01/24/2025
Corresponding author: Andrea García-López, MD, MSc. Colombiana de Trasplantes, Av. Carrera 30 # 47A – 47, Bogotá, D.C., Colombia. Phone number: +57 3005024618. E-mail: aegarcia@colombianadetrasplantes.com
Cite as: Girón-Luque F, Gómez-Montero A, Ibarra-Padilla M, Jiménez-Gómez M, Cabas S, Lozano-Suárez N, García-López A. Mapping the landscape of transplant research: A bibliometric study of Colombian centers (2013-2024). Rev Colomb Cir. 2025;40:572-83. https://doi.org/10.30944/20117582.2737
This is an open Access under a Creative Commons License - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/deed.es

Conclusion. This bibliometric analysis provides insights into the state of transplant research in Colombia, aiming to enhance regional health outcomes through collaborative efforts. The study highlights the need for further research to address the identified gaps and challenges.

Keywords: transplantation; organ transplantation; kidney transplantation; liver transplantation; bibliometrics.

Resumen

Introducción. A pesar de la importancia del trasplante de órganos como tratamiento para la insuficiencia orgánica terminal, la investigación en este campo en Colombia no ha sido completamente explorada. El objetivo de este estudio fue realizar un análisis bibliométrico de la literatura sobre trasplantes de órganos sólidos publicada en Colombia.

Métodos. Se analizó la producción científica en trasplantes de centros colombianos entre 2013 y 2024, excluyendo conferencias, resúmenes y cartas al editor. Se utilizaron bases de datos como PubMed, LILACS, Embase y SciELO, con una búsqueda que incluyó el término MeSH *transplant* y se exigió una afiliación colombiana. Dos investigadores revisaron los resultados de forma independiente. Se analizaron variables como nombres de autores, afiliaciones, factor de impacto de revistas, número de coautores y citas, utilizando estadísticas descriptivas y el paquete R Bibliometrix.

Resultados. Se encontraron 1898 artículos, de los cuales 292 cumplieron con los criterios de inclusión. La producción científica mostró un aumento, alcanzando su pico en 2021, lo que sugiere un crecimiento en la investigación. Las revistas más relevantes incluyeron Transplantation Proceedings y Biomédica. Autores como Piñero F y Silva M tuvieron un impacto significativo, y Brasil y Argentina fueron los principales colaboradores. Los temas principales fueron el trasplante renal y hepático, con mayor atención a la selección de donantes en años recientes.

Conclusión. Este análisis bibliométrico proporciona una visión del estado de la investigación en trasplantes en Colombia y resalta la necesidad de más estudios para abordar las brechas identificadas y mejorar los resultados en salud regional.

Palabras clave: trasplante; trasplante de órganos; trasplante renal; trasplante hepático; bibliometría.

Introduction

Organ transplantation is a leading therapeutic strategy for end-stage organ failure, enhancing survival rates, quality of life, and public health, while reducing socioeconomic burden [1,2]. The field has globally advanced with the development of innovative techniques and improved success rates due to ongoing research [3,4].

In the Latin American region, health outcomes have seen a positive impact due to the advancements in the field of solid organ transplants [5,6]. Among these countries, Colombia has experienced significant development in this landscape over the past decades [7,8]. Current data shows an increase in annual transplants, particularly kidney and liver transplants [9,10]. However, persistent challenges include the need for a mandatory transplant database, increased donor identification, and governmental support to optimize quality and increase transplant rates [8,11]. A collaborative approach, engaging multiple stakeholders across the healthcare sector is required to address these issues [5,8].

Scientific research and publications are essential for organ transplantation advancement [12]. They serve as a record of knowledge and progress, guiding clinical practice, informing health policies, and encouraging innovation [13]. Collaborative research efforts across Colombian centers are essential for progress and addressing transplantation challenges. In this context, bibliometric analysis is a useful approach for evaluating scientific output, providing insights into research development, and impact [14]. This study aims to perform a bibliometric analysis of the literature on solid organ transplants published in Colombia.

Methods

Study Design

This study conducted a bibliometric analysis of the past decade's literature (2013-2024), focusing on transplant-related publications from researchers affiliated with Colombian institutions until January 23, 2024. The search strategy included engines such as Pubmed, LILACS, Embase, and Scielo, using the Medical Subject Headings (MeSH) term *transplants*. Additionally, each researcher's profile must have indicated an affiliation with at least one Colombian institution, guaranteeing its participation in the country.

Inclusion and Exclusion Criteria

Articles published between 2013 and 2024 were considered, encompassing all types of publications except for conference abstracts and letters to the editor. The study was confined to human research, excluding animal models. All organ transplantation-related topics were included. Additionally, the publications were published in national or international journals. Articles were evaluated through title, abstract, and full-text examination in the present study. Two researchers independently conducted the primary data selection and discussed any potential differences.

Variables and Outcomes

The analysis included: authors' names, affiliations of the authors, corresponding author's name, corresponding author's affiliation, title, journal, quartile, Scimago impact factor of the publication year, number of co-authors, country, language, article type, keywords, MeSH terms, year of publication, total citations count. Some of these variables were obtained through automatic software extraction and others were filled out manually by the research team.

Statistical Analysis

Descriptive statistics were employed to report demographic characteristics: frequencies and percentages for categorical variables and means and standard deviations for numerical variables. An analysis focused on the ten most relevant authors, institutions and countries was included. Additionally, the Bibliometrix R-package was used for obtaining some variables data, conducting quantitative analysis in bibliometrics and scientometrics and generating graphical resources [15].

Results

Included studies

In the initial phase of the study, search engines provided 1,898 articles, which were reduced to 1,673 after removing duplicates. After further scrutiny of titles, abstracts, and full texts, only 292 met the inclusion criteria. Figure 1 categorizes the annual count of publications by year of publication, showing an increase until 2021, followed by a decrease in transplant-related articles. The year 2021 marked the peak with 47 publications, of which 25 had a female as the first or last author. Over recent years, the gender distribution among first and last authors has been moving towards a more balanced ratio.

Distribution of top countries, institutions, and journals in solid organ transplantation research

Table 1 presents the distribution of publications across top countries, institutions, and journals from 2013 to 2024, along with the number of citations, average citations, and their proportion relative to the total citations and publications. Each table is sorted in descending order of the number of publications. From 2013 to 2024, Colombia dominated the publication landscape in solid organ transplantation research, contributing 57.1% of the total publications. Germany, Argentina, and USA followed with 8.4%, 8.4%, and 6.5% contributions, respectively. Fundación Valle de Lili led the institutional contributions with 14.7% of the total publications, closely followed by Universidad de Antioquia and Universidad Nacional de Colombia, each contributing 8.2%. Transplantation Proceedings emerged as the leading journal with 9.2% of the total publications, followed by Biomédica 6.5% and Revista Colombiana de Cirugía 5.4%.

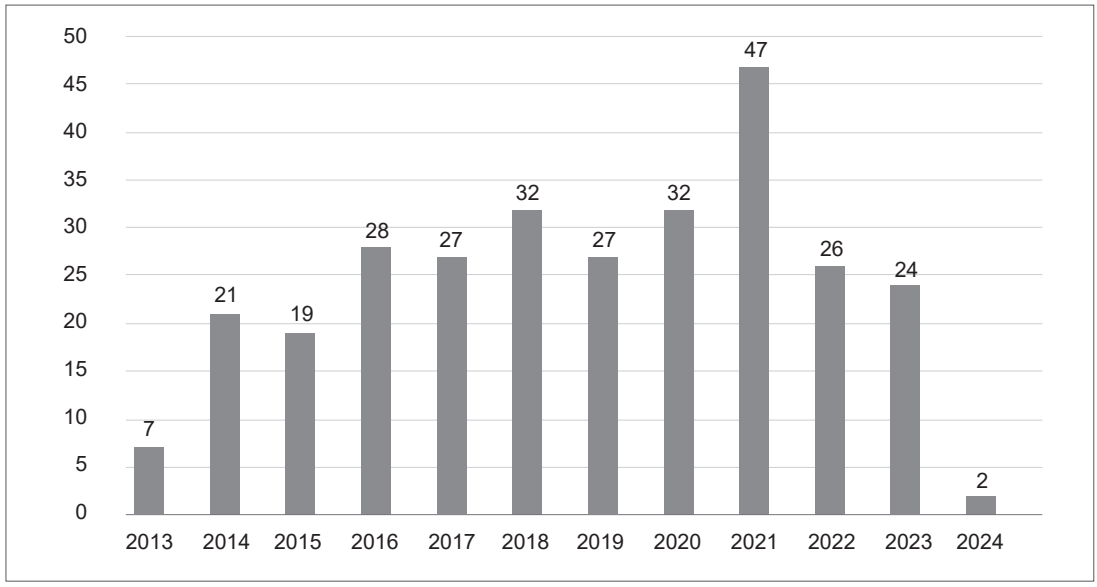


Figure 1. Number of publications by year.
Source: Prepared by the authors.

Author contributions

Figure 2A presents an analysis of the contributions of various authors in organ transplantation research in Colombia from 2013 to 2024. Remarkably, Piñero F, Silva M, Poniachik J, and Marciano S stood out with the highest Total Citations per Year (TCpY) value of 10.1 in 2016. Between 2016 and 2017, Caicedo LA, Echeverri GJ, and Villegas JI emerged as the most prolific contributors. The trend shifted in 2020, with Piñero F, Silva M, Poniachik J, and Marciano S seeing a surge in the number of publications. Additionally, Giron-Luque F, a recent entrant, also made a notable contribution despite a lower citation count.

Country collaboration

Figure 2B provides an overview of the scientific production in organ transplantation research, with Colombia being the common country across all research. It lists the main collaborating countries and the number of publications they have contributed. Brazil has the most publications with 35, followed by Argentina (34), Chile and Spain (23 each), Mexico (19), Germany (18), USA (16), Italy (13), and Peru (12).

Essential keywords

Figure 3A illustrates a network of distinct clusters, each differentiated by a unique color. These clusters represent the most frequently used concepts in Colombian medical research, derived from an analysis of 292 articles. Notably, "kidney transplant" and "liver transplant" emerge as the most significant concepts, with 94 and 54 occurrences, respectively.

Figure 3B provides an overview of the most prevalent themes in the last seven years. "Kidney transplantation" emerges as the most frequent theme, representing an occurrence close to 100, followed by "liver transplantation" with over 50 occurrences. Other themes include graft survival, graft rejection, risk factors, and treatment outcomes.

It is worth noting that "donor selection" has gained relevance in clinical research in the last three years.

Table 2 highlights 11 studies in solid organ transplantation, with the three most cited being those led by Rincon-Arevalo (2021), Di Pasquale (2019), and Floreani (2018), which have accumulated 245, 153, and 142 citations, respectively.These findings underscore the diversity of

Table 1. Scientific production in organ transplantation: Top countries (by citations), institutions, and journals (by publications), 2013–2024.

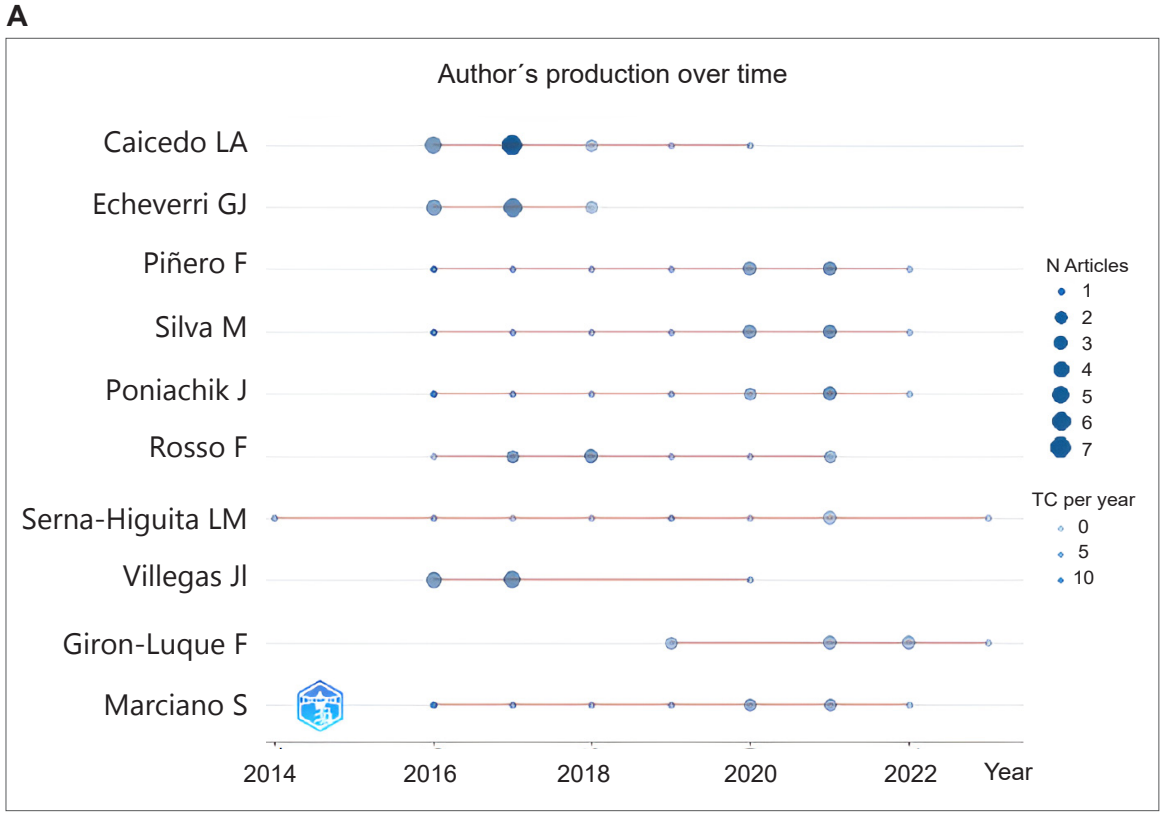
Distribution of top-performing countries, institutions, and journals in the field during the study period.

No.	Country	Total citations	Average Article Citations	Proportion of total citations against total (%)
1	Colombia	2129	9.2	57.1
2	Germany	315	45	8.4
3	Argentina	313	26.1	8.4
4	USA	242	20.2	6.5
5	Italy	153	153	4,1
6	Brazil	110	13.8	2.9
7	Belgium	103	34.3	2.7
8	Switzerland	95	47.5	2.5
9	Mexico	75	75	2
10	Iran	63	63	1.6
Total		3598	45.05 (mean)	96.60%

No.	Institution	Number of publications	Proportion of related pub. against 188 (%)	Proportion of related pub. against total (%)
1	Fundación Valle de Lili	43	22.9	14.7
2	Universidad de Antioquia	24	12.8	8.2
3	Universidad Nacional de Colombia	24	12.8	8.2
4	Colombiana de Trasplantes	22	11.7	7.5
5	Hospital Pablo Tobón Uribe	21	11.2	7.1
6	Fundación Cardio-Infantil	15	7.9	5.1
7	Instituto Nacional de Salud	11	5.8	3.7
8	Clínica Imbanaco	10	5.3	3.4
9	Fundación Santa Fe de Bogotá	9	4.7	3.1
10	Hospital San Ignacio	9	4.7	3.1
Total		188	100	64.4

No.	Journal	Number of publications	Proportion of related pub. against 116 (%)	Proportion of related pub. against total (%)
1	Transplantation Proceedings	27	23.2	9.2
2	Biomédica	19	16.4	6.5
3	Revista Colombiana de Cirugía	16	13.8	5.4
4	Transplant Infectious Disease	10	8.6	3.4
5	Revista Urología Colombiana	9	7.7	3.1
6	Transplantation	8	6.9	2.7
7	Nefrología	6	5.1	2
8	Revista Colombiana de Gastroenterología	6	5.1	2
9	Colombia Médica	5	4.3	1.7
10	Liver International	5	4.3	1.7
11	The Journal of Heart and Lung Transplantation	5	4.3	1.7
Total		116	100	39.7

Source: Prepared by the authors



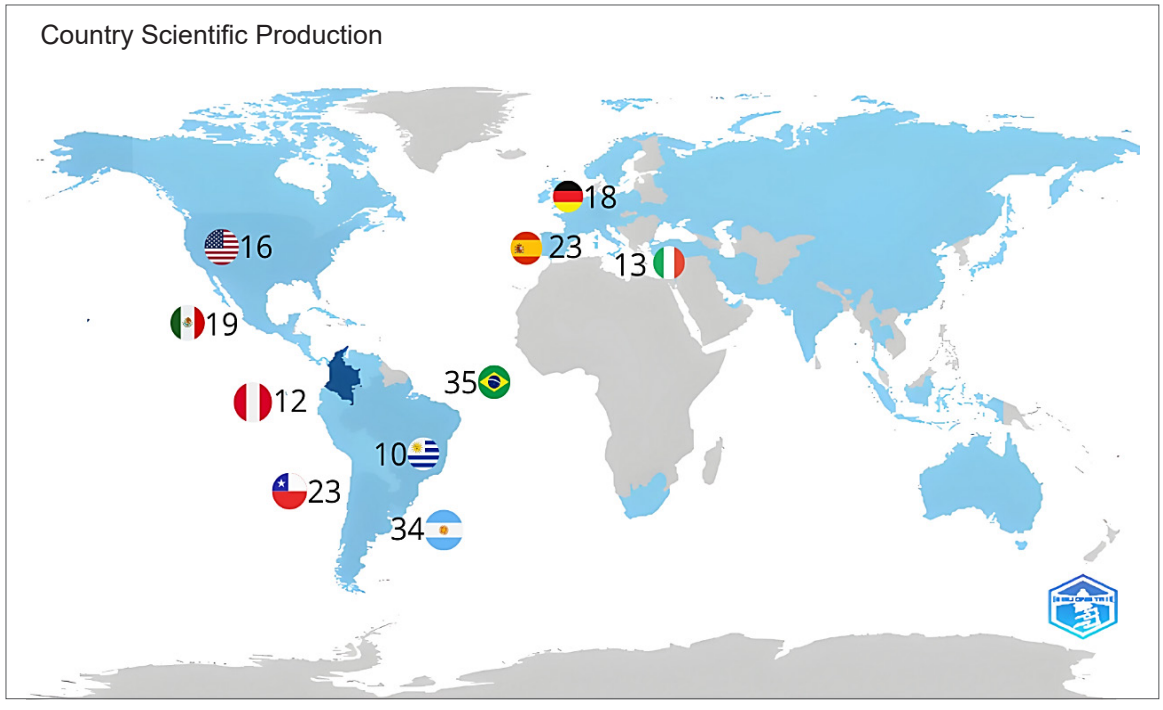
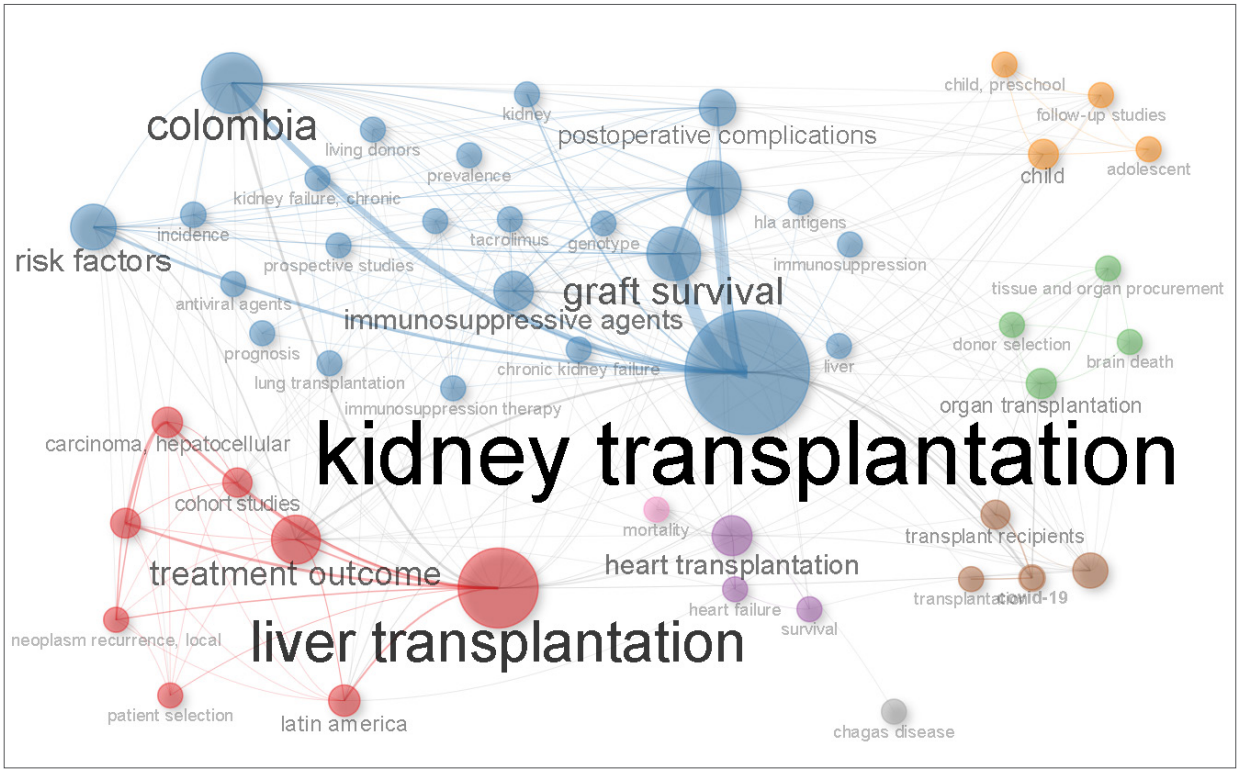


Figure 2A. Trajectory of the Top 10 Authors in Scientific Production on Organ Transplantation in Colombia Over the Years (2013-2024). **Figure 2B.** Contribution of the Top 10 Countries to the Production of Scientific Studies on Solid Organ Transplantation.

Source: Prepared by the authors using the Bibliometrix package in R."

A



B

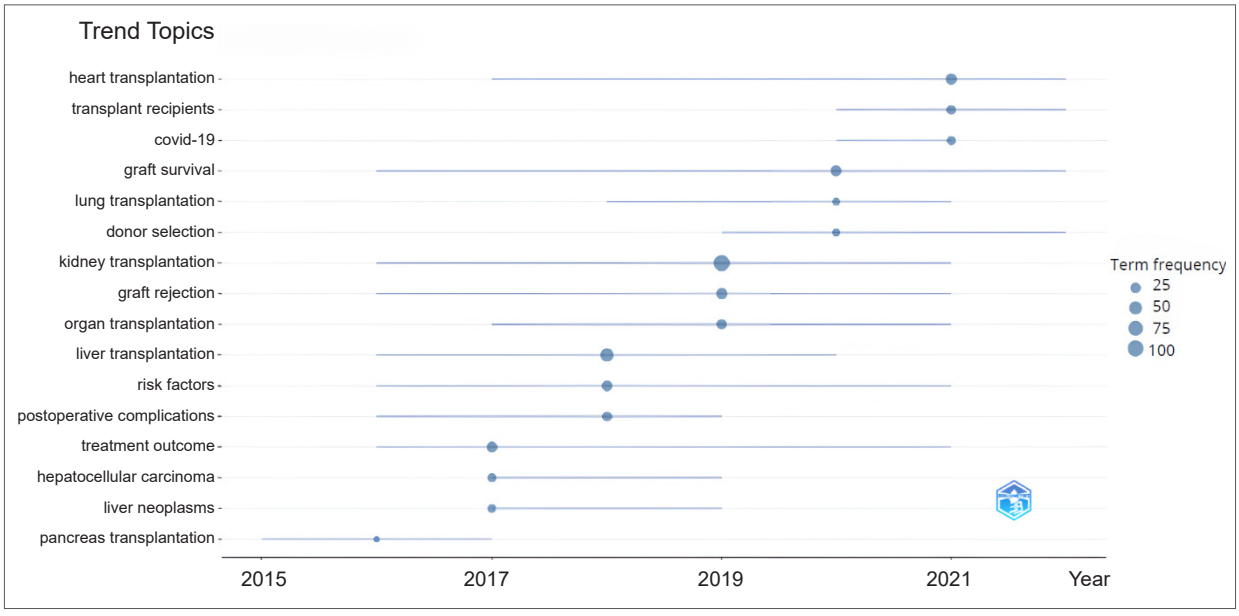


Figure 3A. Displays the network of connections between keywords in the field of clinical research on solid organ transplantation between 2015 and 2021, while **Figure 3B** specifically highlights the keywords themselves and their frequency of occurrence during the same period.

Source: Prepared by the authors using the Bibliometrix package in R.

approaches and the variety of publication types, ranging from cohort studies to reviews, which characterize the academic landscape of this field.

Discussion

This is the first bibliometric analysis of organ transplantation literature in Colombia during the last ten years (2013-2024). Out of 1898 articles, only 292 met the inclusion criteria. The analysis revealed a growing trend by influential authors, especially until 2020. Fundación Valle de Lili had the highest number of articles, and Transplantation Proceedings was the most prolific journal. Brazil and Argentina were the top international collaborators with Colombia. The most common keywords were "kidney transplantation," "liver transplantation," and "graft rejection".

The volume of transplant literature has significantly expanded in recent years [12]. In 2013, only six articles were published on the topic, whereas by 2023, this number had grown to 34. Notably, 2018 and 2021 were the years with the highest scientific output. However, a recent decline in publications is likely due to the COVID-19 pandemic's disruption of academia [16]. The most influential authors in the field, Caicedo LA, Echeverri GJ, and Piñero F have made substantial contributions with 16, 12, and 11 primary author publications,

Table 2. Top cited studies in solid organ transplantation and assessment of publication impact (2013-2024).

n	Title	Author	Year	Journal	Quartile	Pub. Type	Citations	Co-authors
1	Impaired humoral immunity to SARS-CoV-2 BNT162b2 vaccine in kidney transplant recipients and dialysis patients	Rincon-Arevalo	2021	Science Immunology	Q1	Cohort study	245	25
2	Prevalence and etiology of community-acquired pneumonia in immunocompromised patients	Di Pasquale	2019	Clinical Infectious Diseases	Q1	Cross-sectional study	153	11
3	Etiopathogenesis of autoimmune hepatitis	Floreani	2018	Journal of Autoimmunity	Q1	Review	142	9
4	Amphotericin B deoxycholate versus liposomal amphotericin B: effects on kidney function	Botero Aguirre	2015	The Cochrane Database of Systematic Reviews	Q1	Systematic review and meta-analysis	110	2
5	Renal replacement therapy in Latin American end-stage renal disease	Rosa-Diez	2014	Clinical Kidney Journal	Q3	Cross-sectional study	98	26
6	Liver transplantation for hepatocellular carcinoma: evaluation of the alpha-fetoprotein model in a multicenter cohort from Latin America	Piñero	2016	Liver international	Q1	Cohort study	91	22
7	Post-liver transplantation Diabetes Mellitus: A review of relevance and approach to treatment	Pelaez-Jaramillo	2018	Diabetes Therapy	Q1	Review	90	4
8	Allocation of liver grafts worldwide - Is there a best system?	Tschuor	2019	Journal of Hepatology	Q1	Cross-sectional study	85	6
9	Cost-effectiveness of kidney transplantation compared with chronic dialysis in end-stage renal disease	Rosselli	2015	Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation	Q3	Economic evaluation study	82	3
10	Hepatocellular carcinoma in South America: Evaluation of risk factors, demographics, and therapy	Debes	2018	Liver international	Q1	Cross-sectional study	75	23
11	Actitudes y creencias sobre la donación de órganos en Colombia: ¿dónde se deben enfocar los esfuerzos para mejorar las tasas nacionales de donación?	Castañeda	2014	Revista de la Facultad de Medicina	Q4	Cross-sectional study	75	11

Source: Prepared by the authors.

respectively. This reflects the consistent effort of various organ transplant and donation teams to generate evidence in the country in diverse populations [17].

It is noteworthy that the productivity of influential authors has varied over time. Researchers such as Serna-Higuita LM, Piñero F, and Marciano S have maintained consistent productivity throughout the years. In contrast, other authors like Echeverri GJ, Villegas JI, and more recently, Giron-Luque F, have had higher publication rates during shorter periods. Despite the decades-long history of organ transplantation, the recent engagement in research reflects a dynamic shift in involvement among researchers and institutions [18]. The analysis highlighted that Brazil and Argentina were the most frequently collaborating countries in the field, indicating a strong international partnership in organ transplantation research [19-24]. Although international collaboration is relevant, we observe a growing trend towards regional cooperation, particularly within Latin America, alongside active engagement from leading transplant and donation nations like Spain and the United States [25-29].

In terms of citation impact, authors such as Piñero F, Silva M, Poniachik J, and Marciano S achieved the highest TCpY and the largest number of publications between 2020 and 2021. Regarding institutional productivity, Fundación Valle de Lili emerged as the leading institution with 43 publications, followed by the Universidad de Antioquia and the Universidad Nacional de Colombia, each contributing 24 publications. However, a gap was identified in co-authorship collaboration networks between authors from different institutions, suggesting a need for stronger inter-institutional collaboration. The limited collaboration between institutions, therefore, may impede progress in organ transplantation in Colombia. Thus, strengthening partnerships among Colombian research teams is crucial, as it allows for sharing knowledge, fostering innovation, and enhancing transplant outcomes. Moreover, greater collaboration could result in more comprehensive studies, improved patient care, and better health policies, ultimately contributing to the overall success of organ transplantation efforts across the country [30]. As shown in figure 2, the publications are numerous within each research team. However, collaborative work between different institutions must be strengthened, which is consistent with other studies carried out previously [13].

The distribution of top-tier journals is led by Transplantation Proceedings, followed by Biomédica, and Revista Colombiana de Cirugía. The notable presence of Biomédica and Revista Colombiana de Cirugía, with 19 and 16 publications respectively, indicate diverse research interests spanning biomedical science and clinical surgery. This pattern emphasizes the critical role of regional journals in Latin America and open access for disseminating local research findings. Additionally, the concentration of publications in these specific journals suggests robust collaborative networks and institutional affiliations, reflecting a mature and specialized field with well-established niches in transplantation research and clinical practice [31-33].

Additionally, the frequent use of the keywords "kidney transplantation," "liver transplantation," and "graft rejection" indicates the primary research focus within the field of organ transplantation in Colombia. This focus could be due to the high prevalence of kidney and liver diseases in Colombia, driving research efforts to address these public health concerns [5,6], availability of funding, advanced medical infrastructure, and the concentration of clinical expertise and specialized centers. Lastly, the focus on "graft rejection" aligns with global research trends, suggesting that Colombian researchers contribute to international efforts to improve transplantation outcomes [34,35].

Also, the significant growth in transplant-related research in Colombia has direct implications for clinical practice. The increased focus on kidney and liver transplantation provides valuable evidence to inform clinical guidelines, particularly in optimizing immunosuppressive regimens and standardizing donor selection criteria [31]. Advances in donor characterization, a key area of recent research, can lead to improved graft survival

and reduced postoperative complications [36]. As research continues to expand, it will empower clinicians to make more informed, evidence-based decisions, ultimately improving outcomes for transplant recipients with complex conditions [33,37].

Despite significant regional collaboration, intra-country collaboration among Colombian research teams is crucial [21,28]. While regional collaboration enhances the breadth and diversity of research endeavors, fostering intra-country collaboration strengthens local expertise, promotes knowledge exchange, and facilitates the development of tailored solutions to country-specific challenges [13,38]. By pooling resources, sharing expertise, and fostering interdisciplinary collaboration among Colombian research teams, synergistic efforts can accelerate scientific progress, enhance the quality of research outputs, and ultimately contribute to advancements in organ transplantation research with direct relevance to the Colombian context.

Strengths and Limitations

This study, being the first comprehensive bibliometric analysis of organ transplantation literature in Colombia, provides valuable insights into publication trends and key authors. Utilizing Bibliometrix, we conducted detailed analysis, including collaboration networks and the identification of important nodes using standardized measurements and variables. This facilitates the comparison with prior research that utilized a comparable methodology [15]. However, there are several limitations that should be acknowledged. First, there may be potential selection biases in the inclusion of articles, as the search strategy may have led to the exclusion of relevant studies. Second, the analysis relies heavily on citation-based metrics, which have inherent limitations in accurately capturing the quality and true impact of research. Citation counts can be influenced by various factors, including journal visibility, author networks, and publication language, rather than purely reflecting the scientific contribution of the work. Finally, bibliometric analyses are inherently dependent on the selected databases, which may not cover all relevant publications comprehensively, potentially leading to incomplete or biased findings.

Conclusion

This study conducts a comprehensive bibliometric examination of solid-organ transplantation research in Colombia from 2013 to 2024. It identifies key contributors and prevalent research themes. The study emphasizes the role of collaboration in enhancing research output and addressing health issues. In particular, the growing relevance of donor selection in clinical research over the past three years should be a focus moving forward, as it reflects the shift towards optimizing transplant outcomes. The findings are expected to boost scientific productivity, promote a collaborative research culture, improve clinical practices, and inform health policies. These efforts aim to provide a clear picture of organ transplant research in Colombia and the wider Latin American region. This understanding can guide future research and policymaking.

Compliance with ethical standards

Informed consent: This review strictly adheres to ethical standards in handling published data, ensuring proper attribution to all sources and avoiding the misuse of proprietary information. We declare that, in accordance with the principles established in the Declaration of Helsinki and Resolution 008430 of October 4, 1993, of the Ministry of Health, and given that this research was classified as low risk, this study was conducted in compliance with the established ethical guidelines. Consequently, the journal Revista Colombiana de Cirugía is exempt from any responsibility for the dissemination of the results presented in this article.

Conflicts of interest: The authors declare no conflicts of interest.

Use of Artificial Intelligence: It is worth noting that no AI-assisted technologies were used in any aspect of the study. All procedures, from data collection to analysis and discussion, were carried out manually by the research team.

Funding: Funding by Colombiana de Trasplantes.

Author's contribution

- Conception and design of the study: Fernando Girón-Luque, Andrea Gomez-Montero, Nicolás Lozano-Suárez, Andrea Garcia-López.
- Acquisition of data: Andrea Gomez-Montero, Marianella Ibarra-Padilla, Maritza Jiménez-Gómez, Nicolás Lozano-Suárez, Andrea Garcia-López.
- Data analysis and interpretation: Fernando Girón-Luque, Andrea Gomez-Montero, Marianella Ibarra-Padilla, Maritza Jiménez-Gómez, Santiago Cabas, Andrea Garcia-López.
- Drafting the manuscript: Andrea Gomez-Montero, Maritza Jiménez-Gómez, Santiago Cabas.
- Critical review and final approval: Fernando Girón-Luque, Andrea Gomez-Montero, Marianella Ibarra-Padilla, Maritza Jiménez-Gómez, Santiago Cabas, Nicolás Lozano-Suárez, Andrea Garcia-López.

References

1. Cruz Mususú W, García-Lopez A, Lozano-Suarez N, Gómez-Montero A, Orellano-Salas M, Vargas-Pérez L, et al. Understanding the dynamics of deceased organ donation and utilization in Colombia. Rev Panam Salud Publica. 2024;48:1. https://www.doi.org/10.26633/RPSP.2024.24
2. Sánchez-Cedillo A, Cruz-Santiago J, Mariño-Rojas FB, Hernández-Estrada S, García-Ramírez C. Carga de la enfermedad: insuficiencia renal, diálisis-hemodiálisis y trasplante renal en México. Costo de la enfermedad. Rev Mex Traspl. 2020;9:15–25. https://www.doi.org/10.35366/94025
3. Gotlieb N, Azhie A, Sharma D, Spann A, Suo NJ, Tran J, et al. The promise of machine learning applications in solid organ transplantation. Digit Med. 2023;5:1–13. https://www.doi.org/10.1038/s41746-022-00637-2
4. Nordham KD, Ninokawa S. The history of organ transplantation. Baylor Univ Med Cent Proc. 2024;35:124–8. https://www.doi.org/10.1080/08998280.2021.1985889
5. Contreras AG, McCormack L, Andraus W, de Souza M Fernandes E, Fernandes E de SM, Requejo AS, et al. Current status of liver transplantation in Latin America. Int J Surg. 2020;825:14–21. https://www.doi.org/10.1016/j.ijsu. 2020.03.039
6. Baez-Suarez Y, Garcia-Lopez A, Patino-Jaramillo N, Giron-Luque F. Clinical outcomes in living donor kidney transplantation: A single center experience in Latin America. Transplant Proc. 2023;55:1477-83. https://www.doi.org/10.1016/J.TRANSPROCEED.2022.11.014
7. Serrano-Ardila ÓJ, Ramírez-Sánchez N, Manzi-Tarapues E, Useche-Henao EM, Villegas-Otalora JI. Nefrectomía totalmente laparoscópica para donante vivo de riñón: características y desenlaces en una institución de alta complejidad en Colombia. Serie de casos. Rev Colomb Cir. 2024;38:689–96. DOI: 10.30944/20117582.2339
8. Nino-Murcia A, Pinto Ramirez JL, Nino-Torres L. Organ transplantation in Colombia. Transplantation. 2023;102:1779–83. https://www.doi.org/10.1097/TP.00000000000 02409
9. Trasplantes. Informe ejecutivo Red de Donación y Trasplantes 2021. Available from: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/informe-anual-red-de-donacion-y-trasplantes-2021.pdf
10. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Protección Social. Informe ejecutivo Red de Donación y Trasplantes 2022. Bogotá DC, Colombia; 2022.
11. Luxardo R, Ceretta L, González-Bedat M, Ferreiro A, Rosa-Diez G. The Latin American dialysis and Renal Transplantation Registry: Report 2019. Clin Kidney J. 2021;15:425–31. https://www.doi.org/10.1093/ckj/sfab188
12. Rawashdeh B, AlRyalat SA, Abuassi M, Prasad R, Cooper M. Unveiling transplantation research productivity of United States: A bibliometric analysis. World J Transplant. 2024;13:391–402. https://www.doi.org/10.5500/WJT.V13.I6.391
13. Huang CL, Fu XY, Feng Y, Li XK, Sun Y, Mao XL, et al. Relationship between the microenvironment and survival in kidney transplantation: a bibliometric analysis from 2013 to 2023. Front Immunol. 2024;15:1379742. https://www.doi.org/10.3389/FIMMU.2024.1379742/BIBTEX
14. Jiang D, Ji T, Liu W, Bednarsch J, Selzner M, Pratschke J, et al. Four Decades of clinical liver transplantation research: Results of a comprehensive bibliometric analysis. Transplantation. 2024;106:1897–908. https://www.doi.org/10.1097/TP.0000000000004224
15. Aria M, Cuccurullo C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. J Informetr. 2017;11:959–75. https://www.doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007
16. Schonhaut L, Costa-Roldan I, Oppenheimer I, Pizarro V, Han D, Díaz F. Scientific publication speed and retractions of COVID-19 pandemic original articles. Rev Panam Salud Pública. 2024;46:e25. https://www.doi.org/10.26633/RPSP.2022.25
17. Naranjo-Escobar J, Manzi E, Posada JG, Mesa L, Echeverri GJ, Duran C, et al. Kidney transplantation for end-stage renal disease in lupus nephritis, a very safe procedure: a single Latin American transplant center experience. Lupus. 2024;26:1157–65. https://www.doi.org/10.1177/0961203317696591
18. Rawashdeh B, Alryalat SA, Kim J, Eriksen C, Assi MA, Prasad R, et al. The leading transplantation journals: A trend analysis, 2011–2021. J Transplant. 2023;2023:8858320. https://www.doi.org/10.1155/2023/8858320

19. Rodriguez-Davalos MI, Lopez-Verdugo F, Kasahara M, Muiesan P, Reddy MS, Flores-Huidobro Martinez A, et al. International Liver Transplantation Society Global Census: First look at pediatric liver transplantation activity around the world. Transplantation. 2023;107:2087–97. https://www.doi.org/10.1097/TP.0000000000004644
20. Piñero F, Costentin C, Degroote H, Notarpaolo A, Boin IF, Boudjema K, et al. AFP score and metroticket 2.0 perform similarly and could be used in a "within-ALL" clinical decision tool. JHEP reports Innov Hepatol. 2022;5:100644. https://www.doi.org/10.1016/J.JHEPR.2022.100644
21. Aroca-Martinez G, Hernandez-Agudelo S, Castro-Hernández C, Cabarcas-Barbosa O, Terrasa SA, González-Torres HJ, et al. Frailty status improvement after kidney transplantation. J Med Sci. 2023;192:2501–5. https://www.doi.org/10.1007/S11845-022-03264-8
22. Copeland H, Knezevic I, Baran DA, Rao V, Pham M, Gustafsson F, et al. Donor heart selection: Evidence-based guidelines for providers. J Heart Lung Transplant. 2023;42:7–29. https://www.doi.org/10.1016/J.HEALUN.2022.08.030
23. Sadeh B, Ugolini S, Pinzon OW, Potapov E V., Selzman CH, Bader F, et al. Medical decisions in organ donors and heart transplant candidates with history of COVID-19 infection: An international practice survey. Clin Transplant. 2022;36:e14733. https://www.doi.org/10.1111/CTR.14733
24. Rocha Y, Jaramillo A, Neumann J, Hacke K, Palou E, Torres J. Crossmatch assays in transplantation: Physical or virtual?: A review. Medicine (Baltimore). 2023;102:e36527. https://www.doi.org/10.1097/MD.0000000000036527
25. Muñoz-Herrera CM, Gutiérrez-Bautista JF, López-Nevot MÁ. Complement binding anti-HLA antibodies and the survival of kidney transplantation. J Clin Med. 2023;12:2335. https://www.doi.org/10.3390/JCM12062335
26. Tattevin P, Muñoz P, Moreno A, Hékimian G, Delahaye F, Duval X, et al. Heart transplantation as salvage treatment of intractable infective endocarditis. Infect Dis (Auckl). 2023;55:370–4. https://www.doi.org/10.1080/ 23744235.2023.2184490
27. Castillo-Delgado CA, García-Perdomo HA, Musquera M, Alcaraz A. Orthotopic kidney transplantation survival and complications: systematic review and meta-analysis. Arab J Urol. 2022;20:212–8. https://www.doi.org/10.1080/ 2090598X.2022.2090133
28. Montero C, Torres R, Reina M, Flechas J, Andrade D, Rosselli C, et al. Glomerular disease after renal transplantation: a multi-center surveillance biopsy study in a Latin American population. J Nephrol. 2023;36:2159–62. https://www.doi.org/10.1007/S40620-023-01712-X
29. Oliveros E, Saldarriaga Giraldo CI, Hall J, Tinuoye E, Rodriguez MJ, Gallego C, et al. Addressing barriers for women with advanced heart failure. Curr Cardiol Rep. 2023;25:1257–67. https://www.doi.org/10.1007/S11886-023-01946-Y
30. Tabatabaei Hosseini SA, Kazemzadeh R, Foster BJ, Arpali E, Süsal C. New tools for data harmonization and their potential applications in organ transplantation. Transplantation. 2024;108:2306-17. https://www.doi.org/10.1097/TP.0000000000005048
31. Jiang D, Mantas A, Studier-Fischer A, Fuchs J, Uluk D, Loos M, et al. Clinical research in renal transplantation: A bibliometric perspective on a half-century of innovation and progress. Transplantation. 2024;108:1189–99. https://www.doi.org/10.1097/TP.0000000000004887
32. Huang CK, Neylon C, Montgomery L, Hosking R, Diprose JP, Handcock RN, et al. Open access research outputs receive more diverse citations. Scientometrics. 2024;129:825–45. https://www.doi.org/10.1007/S11192-023-04894-0/FIGURES/3
33. Logullo P, De Beyer JA, Kirtley S, Schlüssel MM, Collins GS. Open access journal publication in health and medical research and open science: benefits, challenges and limitations. BMJ Evid Based Med. 2024;29:223-28. https://www.doi.org/10.1136/BMJEBM-2022-112126
34. Yao Z, Kuang M, Li Z. Global trends of delayed graft function in kidney transplantation from 2013 to 2023: a bibliometric analysis. Ren Fail. 2024;46:2316277. https://www.doi.org/10.1080/0886022X.2024.2316277
35. Lozano-Suárez N, García-López A, Gómez-Montero A, Girón-Luque F. Relación entre la compatibilidad del HLA y la pérdida del injerto en trasplante renal de donante cadavérico: Un análisis por propensity score matching en Colombia. Rev Colomb Cir. 2024;39:268–79. https://www.doi.org/10.30944/20117582.2491
36. Silva A, Lalani J, James L, O'Donnell S, Amar-Zifkin A, Shemie SD, et al. Donor audits in deceased organ donation: a scoping review. Can J Anesth. 2024;71:143–51. https://www.doi.org/10.1007/S12630-023-02613-0/TABLES/2
37. Papalexopoulos TP, Bertsimas D, Cohen IG, Goff RR, Stewart DE, Trichakis N. Ethics-by-design: efficient, fair and inclusive resource allocation using machine learning. J Law Biosci. 2022;9:lsac012. https://www.doi.org/10.1093/JLB/LSAC012
38. Bruijns S, Lamanna C. The case for a regional approach to publication impact. Ecancermedicalscience. 2018;12:ed78. https://www.doi.org/10.3332/ECANCER.2018.ED78

Rev Colomb Cir. 2025;40:584-94
https://doi.org/10.30944/20117582.2731

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Hernias de presentación atípica: Conceptos generales

Hernias of atypical presentation: General concepts

Jorge Andrés Castrillón-Lozano, MD[1], Juan David Martínez-Maya, MD[2], Valeria López-Cardona, MD[3], Mariana Botero-Posada, MD[3], Hellen Giseth Bonilla-Vergara, MD[4]

1 Grupo de Investigación Infettare, Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia.
2 Servicio de Cirugía Laparoscópica Avanzada, IPS SURA; Programa de Especialización en Cirugía Laparoscópica Avanzada, Universidad CES, Medellín, Colombia.
3 Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia.
4 Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

Resumen

Introducción. Una hernia es una protrusión de uno de los órganos que contiene la cavidad abdominal o de una porción de estos a través de orificios en las capas de la pared abdomino-pélvica, de etiología congénita o adquirida. Con mayor frecuencia tienen una ubicación inguinal o en la línea media abdominal. No obstante, hay hernias que se presentan en sitios poco usuales o que su contenido constituye un componente atípico.

Métodos. Se realizó una revisión narrativa de las principales bases de datos científicas, con el objetivo de describir un abordaje inicial de las principales características clínicas y quirúrgicas de las hernias con menor incidencia reportadas en la literatura.

Resultados. Las hernias de presentación atípica suelen acompañarse de síntomas inespecíficos, por lo que con frecuencia se diagnostican incidentalmente o durante otros procedimientos quirúrgicos. Para algunas tipologías se encontró que hay descritos manejos quirúrgicos establecidos; sin embargo, existe una fuerte corriente a favor de basar las decisiones en cuanto a la preferencia y experticia del equipo quirúrgico.

Conclusiones. Es apremiante incentivar la producción científica en este campo, mediante la caracterización epidemiológica de los pacientes y la realización de estudios aleatorizados, dado que el grueso de la literatura se basa en reportes y series de casos, para así poder condensar la información disponible y arrojar pautas de manejo con mayor evidencia, que puedan repercutir en las condiciones clínico-quirúrgicas de los pacientes.

Palabras clave: hernia abdominal; hernia incisional; pared abdominal; herniorrafia; diagnóstico; laparoscopia.

Fecha de recibido: 28/08/2024 - Fecha de aceptación: 19/09/2024 - Publicación en línea: 25/02/2025
Correspondencia: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Av. Colombia # 41-26 Medellín, Colombia. Teléfono: +57 3114203979.
Dirección electrónica: jorge.castrillón@campusucc.edu.co
Citar como: Castrillón-Lozano JA, Martínez-Maya JD, López-Cardona V, Botero-Posada M, Bonilla-Vergara HG. Hernias de presentación atípica: Conceptos generales. Rev Colomb Cir. 2025;40:584-94. https://doi.org/10.30944/20117582.2731

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Hernia is a protrusion of one of the organs containing the abdominal cavity or a portion of them through orifices in the layers of the abdominopelvic wall, of congenital or acquired etiology. They most often have an inguinal or midline abdominal location. However, there are hernias that occur in unusual places or their contents constitute an atypical component.

Methods. A narrative review of the main scientific databases was carried out, with the aim of describing an initial approach to the main clinical and surgical characteristics of hernias with the lowest incidence reported in the literature.

Results. Atypical-presenting hernias are often accompanied by nonspecific symptoms, so they are often diagnosed incidentally or during other surgical procedures. For some typologies, it was found that surgical management was described; however, there is a strong current in favor of basing decisions on the preference and expertise of the surgical team.

Conclusions. It is urgent to encourage scientific production in this field, through the epidemiological characterization of patients and the performance of randomized studies, given that the bulk of the literature is based on reports and case series, in order to condense the available information and provide management guidelines with greater evidence, which can have an impact on the clinical-surgical conditions of patients.

Keywords: abdominal hernia; incisional hernia; abdominal wall; herniorrhaphy; diagnostic; laparoscopy.

Introducción

Una hernia es la protuberancia de un órgano o una parte de este a través de un orificio en la pared que lo está conteniendo. Las hernias de la pared abdominal usualmente se clasifican por ubicación o etiología. Se deben tener en cuenta elementos primordiales, como el cuello, el contenido y el saco herniario [1].

El riesgo de presentar una hernia abdominal a lo largo de la vida es aproximadamente del 5 % [1,2]. Las hernias inguinales tienen una incidencia de 27 a 43 % en hombres y de 3 a 6 % en mujeres y se estima que se realizan cada año unos 20 millones de procedimientos para corregirlas [2]. Las hernias femorales tienen una proporción de mujeres a hombres de 10:1; el 10 % de las mujeres y el 50 % de los hombres con una hernia femoral tienen o desarrollarán una hernia inguinal [3].

Una hernia umbilical es un defecto ubicado en la línea media, en el centro del anillo umbilical, mientras una hernia epigástrica se define como una hernia en la línea media por encima del ombligo, hasta el proceso xifoides. Ambas se han clasificado en pequeñas (0-1 cm), medianas (de 1 hasta 4 cm) y grandes (mayores de 4 cm) según el diámetro del defecto herniario [4]. La *Sociedad Europea de Hernia* (EHS) recomendó una clasificación basada en la localización y el tamaño para las hernias primarias e incisionales, con el fin de permitir la comparación de las publicaciones existentes [4].

Hoy por hoy, las herniorrafías son uno de los procedimientos realizados con mayor frecuencia alrededor del mundo. Gran parte de los defectos abdominales tienen una presentación clínica típica localizada en la línea media, pero también existen hernias localizadas en sitios menos comunes o con componentes atípicos [5]. El objetivo de esta revisión narrativa fue describir un abordaje inicial de las principales características clínicas y quirúrgicas de las hernias de menor incidencia reportadas en la literatura.

Hernia de Amyand

El cirujano francés Claudius Amyand, en el año 1735, realizó la primera apendicectomía con un desenlace exitoso de la cual se tiene registro, practicada en un paciente de 11 años que tenía una apendicitis dentro de un saco herniario inguinal. La hernia de Amyand se describe como aquella en

la que el apéndice cecal protruye a través de un defecto herniario inguinal y está contenido dentro de su saco [6].

La incidencia es del 0,4-1 % respecto al total de hernias, siendo más prevalente en hombres, con una distribución mayor en neonatos y en mayores de 70 años. Normalmente, el apéndice que está contenido dentro del saco herniario no tiene un proceso inflamatorio y es un hallazgo imprevisto durante la intervención quirúrgica, sin embargo, puede llegar a estar inflamado, abscedado e incluso perforado, en un porcentaje aún menor de casos; por eso, la incidencia de apendicitis dentro de una hernia inguinal es de 0,07 a 0,13 % [7].

La teoría más aceptada desde el punto de vista fisiopatológico está basada en el precepto de que este tipo de hernias ocurren en presencia de ciertas características intrínsecas del apéndice, que sea largo, retrocecal, extraperitoneal y con una ubicación cercana al anillo inguinal profundo, favoreciendo así su protrusión en el saco herniario inguinal. Asimismo, se acompaña de un atrapamiento y obstrucción extraluminal debido a la contractibilidad de los músculos abdominales, con aumento de la presión intrabdominal; este atrapamiento del apéndice podría ser el inicio de un proceso inflamatorio en el que hay estasis venosa, alteración de la microcirculación, sobrecrecimiento y translocación bacteriana, conduciendo a una apendicitis aguda. A pesar de lo mencionado, no todas las hernias de Amyand cursan con un proceso inflamatorio [6,7].

Para guiar el manejo de este tipo de hernias existe la clasificación de Losanoff y Basson [8] (Tabla 1), que propone estandarizar y relacionar el tipo de hernia según sus hallazgos y el tratamiento de elección. Esta clasificación continúa vigente y es de gran utilidad a la hora de guiar el enfoque, aunque aún es controvertido en algunos casos y depende de ciertas características del paciente [9].

En cuanto al manejo quirúrgico, para el tipo 1 y 2 se prefiere un abordaje inguinal y se reserva la laparotomía en línea media inferior para casos donde haya sepsis o peritonitis. Se recomienda el uso de malla únicamente en casos donde no hay riesgo de infección del material, como el tipo 1, aunque cada vez más estudios aprueban el uso de malla en las hernias tipo 2, por el bajo riesgo de infección o formación de fístula, y destacan lo imperioso de la experticia del equipo quirúrgico, la elección del tipo de malla y el compromiso de los tejidos o estructuras al interior del canal inguinal [6,7].

Existe controversia en cuanto a la realización de apendicectomía profiláctica en los casos sin compromiso inflamatorio apendicular. Se deben sopesar la edad, los riesgos de tener apendicitis en otro momento y la esperanza de vida para su realización. Algunos estudios están a favor de realizar una apendicectomía en todos los casos de hernia de Amyand y otros, por el contrario, no apoyan esta práctica en ausencia de inflamación. Cabe agregar que, las apendicectomías electivas hacen que un procedimiento que se considera limpio

Tabla 1. Descripción y tratamiento según la clasificación de las hernias de Amyand.

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Descripción	Apéndice sin alteración en una hernia inguinal	Apendicitis aguda en una hernia inguinal, sin procesos sépticos o peritonitis	Apendicitis aguda en una hernia inguinal y sepsis peritoneal o de pared abdominal	Apendicitis aguda en una hernia inguinal asociada a otra patología abdominal
Tratamiento	Apendicectomía electiva para pacientes jóvenes. Reducción de la hernia y colocación de malla	Apendicectomía y reparación primaria de la hernia sin malla	Laparotomía, apendicectomía y reparación de la hernia sin prótesis o malla	Igual que la 3 y tratamiento de la enfermedad concomitante

Fuente: Adaptación de la Clasificación de Losanoff y Basson tomada de (8) Vrsalovic-Muller N, Aviles-Cozzi VA, Ortiz-Aparicio FM. Hernia de Amyand, manejo quirúrgico ante un diagnóstico infrecuente. Gac Méd Boliv. 2022;45:60-3. https://doi.org/10.47993/gmb.v44i2.320

se convierta en uno limpio contaminado, lo que podría aumentar la incidencia de infecciones del material protésico y de sepsis [6,9].

Hernia de Garengeot

René de Garengeot fue un cirujano francés que describió por primera vez, en 1731, una masa en el muslo derecho de una mujer, que estaba acompañada de eritema y dolor. Al intervenirla, encontró un saco herniario con líquido purulento, con una estructura alargada que sobresalía, la cual redujo, y se obtuvo una recuperación exitosa de la paciente. No fue sino hasta 1785 que Hévin publicó la primera investigación acerca del tratamiento quirúrgico de la apendicitis femoral [10] y en el 2005, Akopian G, et al. [11], le adjudicaron el nombre de hernia de Garengeot.

La hernia de Garengeot es la presencia del apéndice cecal en el interior de un saco herniario femoral. Se estima que desde el año 1925 se han reportado aproximadamente 400 pacientes en la literatura [10]. Las hernias femorales representan el 3-4 % del total de las hernias y solo el 0,5 a 5 % de estas contienen el apéndice en su interior; por otro lado, el 0,13 a 1 % de las apendicitis agudas se presentan como este tipo de hernia. Es más común en mujeres que en hombres, con una razón de 13 a 1, en especial en las mujeres ancianas [12,13].

La teoría más ampliamente aceptada es que ocurren gracias a una variante anatómica en la implantación del apéndice o una disposición anatómica del ciego en la pelvis, con el apéndice cecal ubicado en la pelvis menor, lo que podría favorecer la protrusión dentro de un saco herniario femoral. La presencia de un apéndice inflamado dentro de la hernia podría deberse al aumento de la presión o la constricción del estrecho anillo herniario, considerando, además, que las hernias femorales son las que más se estrangulan [13].

Guenther TM, et al. [10], propusieron un sistema de clasificación basado en la apariencia macroscópica del apéndice y cualquier otra estructura involucrada en la hernia femoral (Tabla 2). La clase más común según su sistema de clasificación fue la 2A (44,1 %, n=98); el 33,3 % de los hombres y el 4,4 % de las mujeres se habían sometido a una reparación previa de una hernia inguinal derecha. El sistema de clasificación de Losanoff y Basson [8] no es útil clínicamente para la clasificación de las hernias de Garengeot, puesto que el orificio de la hernia femoral puede ser más pequeño que el orificio de la hernia inguinal y, por tanto, previene el desarrollo de síntomas abdominales [9,10].

Clínicamente, este tipo de hernias se presentan de forma aguda cuando están encarceladas. En el examen clínico no es posible distinguirlas de otras hernias femorales encarceladas.

No existe un tratamiento estándar y el material de la malla parece no ser beneficioso en presencia de una perforación apendicular. En un metaanálisis realizado por Guenther TM, et al. [10], que incluyó 88 pacientes, el más elegido fue el abordaje inguinal solo, que proporciona acceso tanto para la apendicectomía como para la reparación del defecto herniario. En la mayoría de los pacientes la incisión fue transversal, por debajo o al mismo nivel del ligamento inguinal. Las dos técnicas especificadas con mayor frecuencia fueron la de McVay y la reparación de Lichtenstein.

Tabla 2. Clasificación de las hernias de Garengeot.

Tipo	Hallazgos
Clase 1	Apéndice de apariencia normal
Clase 2	
2 A	Apéndice eritematoso inflamado y congestionado
2 B	Apéndice eritematoso inflamado o congestionado y eritema del ciego y otro segmento del intestino grueso o delgado
Clase 3	
3 A	Necrosis del apéndice, aislada en la punta
3 B	Necrosis del apéndice, que involucra todo el apéndice
Clase 4	Necrosis del apéndice y necrosis del ciego u otro segmento de intestino grueso o delgado
Clase 5	Apéndice perforado, absceso o fístula

Fuente: Tomada y adaptada de [10] Guenther TM, Theodorou CM, Grace NL, Rinderknecht TN, Wiedeman JE. De Garengeot hernia: A systematic review. Surg Endosc. 2021; 35:503-13. https://doi.org/10.1007/s00464-020-07934-5

En contraste, un metaanálisis hecho por Linder S, et al. [14], sobre las estrategias de tratamiento, concluyó que un enfoque de tratamiento estandarizado no es factible y que cada cirujano podrá elegir la técnica quirúrgica que concuerde con su nivel de comodidad.

Hernia de Littré

Se define como la herniación del divertículo de Meckel por una abertura abdominal. Fue descrita en el año 1700, por el cirujano francés Alexis Littré, quien la consideró inicialmente como el "apéndice del íleon" [15,16]. El divertículo de Meckel es un remanente del cierre embriológico del conducto onfalomesentérico y se ubica cercano a la válvula ileocecal; se encuentra aproximadamente en el 2 % de la población y normalmente se mantiene asintomático [15]. La hernia de Littré representa el 4,7 % de las complicaciones del divertículo de Meckel [17]. Se ubica en la región inguinal derecha en un 50 %, en la femoral en el 20 % y en la umbilical en otro 20 % [18].

Su diagnóstico preoperatorio es difícil y no existe un signo específico que la diferencie de otras hernias [16,19]. La presentación clínica se caracteriza por dolor abdominal y vómito, que pueden llegar a obstrucción intestinal, distensión abdominal, crecimiento herniario lento y manifestaciones tardías de inflamación como dolor y fiebre [20]. La frecuencia de la presentación de los síntomas varía según la edad, siendo más común en los recién nacidos la obstrucción intestinal, en los infantes y niños el sangrado intestinal bajo no doloroso y en los adultos los síntomas oclusivos y la inflamación que simula un proceso apendicular [21]. Por estas razones, su diagnóstico es complejo y solo es establecido cuando hay una complicación del divertículo de Meckel o en forma incidental durante otro procedimiento.

El abordaje siempre es quirúrgico y, dependiendo de su presentación clínica, puede condicionar una urgencia quirúrgica [22,23]. Aún no hay un consenso claro en la literatura para la reparación quirúrgica de estas hernias; solo se espera que cumpla con los principios básicos, cerrando el defecto, en ocasiones con material protésico [24]. Cuando el pedículo que une el divertículo y el íleon es delgado, la exéresis diverticular está indicada; si la base del divertículo es ancha, existe compromiso inflamatorio, necrótico o hay antecedentes de sangrado, la indicación es la resección del segmento intestinal con anastomosis [23].

Răcăreanu M, et al. [25], realizaron una revisión que incluyó 98 casos de hernia de Littré, en la que proponen realizar un manejo estandarizado (Tabla 3). En cuanto al curso postoperatorio, el 69,2% de los pacientes no presentaron incidentes y la mortalidad fue del 11,2% (n=11), sin significancia estadística entre mortalidad masculina y femenina. La obstrucción intestinal estaba presente en el 35,6 % de los pacientes y las hernias inguinales tuvieron la tasa más alta de obstrucción intestinal 45 % (n=9), seguida de las femorales 30,3 % (n=10) y las hernias umbilicales 11,1 % (n=1).

Hernia de Richter

Fue descrita en primera instancia por el cirujano alemán August Richter, en el año 1785, como la estrangulación de solo una parte de la circunferencia de la pared intestinal en un saco herniario. La porción herniada puede tener compromiso

Tabla 3. Enfoque general de la intervención quirúrgica en los pacientes con Hernia de Littré.

Enfoque general		**Por ubicación**				
Laparotomía	Laparoscopia	Femoral		Incisional	Inguinal	
		Laparotomía	Laparoscopia	Laparotomía	Laparotomía	Laparoscopia
44,8 %	7,5 %	32 %	85 %	100 %	30,4 %	4,3 %

Fuente: Tomada y adaptada de (25) Răcăreanu M, Preda SD, Preda A, Strâmbu VDE, Radu PA, Bratiloveanu TC, et al. Management of Littre hernia-Case report and systematic review of case reports. J Clin Med. 2023;12:3743. https://doi.org/10.3390/jcm12113743

vascular, isquemia y perforación. La obstrucción intestinal es rara, porque una parte de la luz intestinal sigue permeable. Ha habido un aumento reciente de los informes de este tipo de hernia a través del sitio de un trocar después de intervenciones laparoscópicas [26]. Su frecuencia se aumenta en mayores de 60 años, sin diferencia entre sexos. Aunque representa menos del 1 % del total de las hernias de la pared abdominal, alcanza hasta el 14 % de las hernias estranguladas [27].

Generalmente, este tipo de hernias son adquiridas y unilaterales. Pueden aparecer en cualquier ubicación, pero son más comunes en la región inguinal (12 a 36 %) y femoral (36 a 88 %) [27], e involucran al íleon terminal. Similar a la presentación de otro tipo de hernias, los pacientes a menudo presentan dolor abdominal, distensión, náuseas y vómitos. Una diferencia clave es el retraso en la presentación, dado que los síntomas obstructivos rara vez se presentan si están involucrados menos de dos tercios de la pared intestinal. Es esencial obtener una historia y un examen físico completos, con especial atención a factores de riesgo, como hernias previas y antecedente de cirugías mínimamente invasivas [28].

Independientemente del abordaje quirúrgico, se debe tener precaución al evaluar la viabilidad intestinal; cualquier intestino con viabilidad comprometida debe someterse a resección y anastomosis [29]. Se ha propuesto que, si la lesión isquémica involucra menos de la mitad de la circunferencia de la pared intestinal, se puede invaginar y reaproximar los nuevos bordes. Como las hernias de Richter suelen ser hernias incisionales de procedimientos pasados, existe riesgo de recurrencia luego de la reparación de estos defectos (estimado en el 11 %) y la obesidad es el factor de riesgo que representa más importancia [28].

Hernia de Spiegel

La hernia de Spiegel se nombró así en honor al cirujano Adriaan van der Spiegel, quien definió la línea semilunar como la transición entre el músculo transverso y su aponeurosis, teniendo como límite superior el noveno cartílago costal y como límite inferior el tubérculo del pubis. Posteriormente, fue Josef Thadaei Klinkosh quien en 1764, describió el primer caso de una protrusión ventral por dicha línea [30]. Este tipo de hernias tienen una incidencia del 1 %, debido a que son de difícil detección y subdiagnosticadas. Son más frecuentes en mujeres de edad media y se localizan en el borde lateral de los músculos rectos del abdomen, a nivel del transverso y oblicuo interno. Usualmente la aponeurosis del oblicuo externo no se encuentra atravesada y esto le da la forma aplanada a la hernia y la hace menos voluminosa, dificultando su diagnóstico; pero si la pared abdominal es delgada o la hernia es muy grande, esta podría llegar a ser observable en sedestación [31].

Clínicamente, pueden tener 3 estadios, los cuales fueron descritos por Webber et al. [32], en 2017 (Tabla 4), con el fin de caracterizar la historia natural de la condición y brindar universalidad a

Tabla 4. Clasificación de las hernias de Spiegel.

Estadio	Tamaño del defecto	Contenido del saco herniario	Clínica	Tratamiento
I	< 2 cm	Solo grasa intersticial sin componente peritoneal	Dolor intermitente, bien localizado, pero sin masa palpable	Reparación vía abierta; no son visibles por laparoscopia
II	2-5 cm	Componente peritoneal presente	Inflamación con masa palpable	Reparación laparoscópica o vía abierta
III	> 5 cm	Componente peritoneal e incluso visceral	Masa visible con clara deformación de la pared abdominal	Reparación vía abierta

Fuente: Tomada y adaptado de (32) Webber V, Low C, Skipworth RJE, Kumar S, de Beaux AC, Tulloh B. Contemporary thoughts on the management of Spigelian hernia. Hernia. 2017;21:355-61. https://doi.org/10.1007/s10029-017-1579-x

su tratamiento. El diagnóstico se hace principalmente por ecografía o tomografía computarizada, pero el 50 % de los casos pueden diagnosticarse por examen físico antes de la intervención quirúrgica [33,34].

Se recomienda el manejo quirúrgico por el riesgo que tienen de estrangulación, de hasta el 25 %, por la presencia de un borde inelástico, firme y de poco tamaño. La corrección de este tipo de hernias por técnica laparoscópica es el estándar de oro en este momento y preferiblemente debe ser realizada con una malla. Se describió en un ensayo aleatorizado que la reparación por laparoscopia disminuía la estancia hospitalaria y la morbilidad en estos pacientes, en comparación con las reparaciones convencionales por vía abierta [33,34].

Hernias lumbares

La región lumbar está delimitada por la costilla número 12, los músculos oblicuos, la cresta ilíaca y la columna. La presentación de hernias en esta región es infrecuente, y representan un 2 % de las hernias de la pared abdominal [31]. Es más común entre los 60 y 70 años. Se han diagnosticado equivocadamente como lipomas, distensiones musculares, fibromas, abscesos y tumores renales, lo que provoca que aumente la morbilidad debido al diagnóstico erróneo [35].

Hernia de Petit

El triángulo lumbar inferior es la región delimitada por la cresta ilíaca, el músculo dorsal ancho y el oblicuo externo. La hernia ubicada en este espacio recibe su nombre por el cirujano francés Jean-Louis Petit. Anatómicamente, la hernia del triángulo inferior representa en la pared posterior una zona de debilidad [31]. Su presencia es variable y poco frecuente, en comparación con la hernia del triángulo lumbar superior, pero es más común que la superior en la presentación traumática [35,36]. Puede presentarse como una hernia congénita (20 %) o adquirida (80 %). El 90 % de las hernias traumáticas son en la región lumbar y de estas un 74,5 % están asociadas a trauma en el triángulo de Petit. Un reto diagnóstico es su presentación neonatal, la cual ha sido reportada junto a complicaciones como incarceración, y podría estar asociada a otros defectos como malformaciones anorrectales [35,37].

El 25 % de los pacientes que no recibieron intervención presentaron complicaciones, entre ellas, la estrangulación hasta en un 18 %; sin embargo, la decisión de cuándo intervenir sigue siendo controvertida [36]. No obstante, se han descrito múltiples técnicas, tanto abiertas como laparoscópicas, transperitoneales y extraperitoneales. El abordaje laparoscópico ha sido preferido por una mejor visibilidad y ubicación de la malla, aprovechando la presión intraabdominal para hacer la fijación [34,38]. Por el momento, también se habla de que la evidencia respalda un abordaje quirúrgico mínimamente invasivo, acercándose cada vez más a minilaparoscopias exitosas, con menor traumatismo de la pared abdominal y un menor dolor postoperatorio [39].

Hernia de Grynfelt

El triángulo lumbar superior está conformado por el músculo cuadrado lumbar, el oblicuo abdominal interno y la costilla número 12, y a través de este triángulo transita el nervio número 12 toracoabdominal [34,31]. La hernia recibe su nombre por Joseph Grynfelt, quien la describió en 1866. La hernia lumbar superior, en comparación con la inferior, es más común de aparición espontánea. Al ser una presentación tan infrecuente necesita de una alta sospecha clínica [31,36].

Las hernias lumbares tienden a crecer y volverse más sintomáticas. El consenso general es que estas hernias deben repararse quirúrgicamente, a menos que exista riesgo de mortalidad alto por la anestesia. No existen pautas establecidas en cuanto a la mejor técnica de reparación; en entornos de emergencia o cuando hay dudas sobre la viabilidad intestinal se ha informado el uso de laparotomía [40].

Hernia perineal

Es una protrusión del contenido intraperitoneal o extraperitoneal a través de un defecto localizado en el piso pélvico [41]. Las hernias perineales primarias fueron descritas por primera vez en 1736, por De Garengeot y son las menos frecuentes en el ser humano [42]. En la actualidad, se estima que el total de casos reportados en la literatura acerca de hernias perineales primarias, a lo sumo, excede los 100 pacientes [43]. Son hernias muy infrecuentes y se desarrollan más comúnmente entre los 40-70 años, principalmente en la mujer, por su inherente predisposición a tener mayor amplitud de la pelvis y la multiparidad [41].

Se dividen en congénitas y adquiridas y, estas últimas, a su vez, pueden ser primarias, que están asociadas a constipación, multiparidad, ascitis o en general a cualquier debilidad del piso pélvico, y secundarias, que se asocian a cirugías pélvicas o perineales mayores [42]. No deben ser confundidas con las patologías propias de la relajación del canal vaginal, originadas por el trabajo de parto, como el rectocele y el cistocele. Dada la laxitud intrínseca de los músculos que constituyen estos orificios herniarios, la estrangulación es rara [44]. El tratamiento tiene los mismos objetivos que en el resto de los defectos herniarios, disección del saco, reducción del contenido y cierre del defecto herniario [43].

Tradicionalmente, el abordaje abdominal posibilita reducir el contenido del saco, disminuyendo el riesgo de lesionarlo, y permite realizar un cierre más eficaz del defecto aponeurótico [43]. En la década de los 2000, fue descrito por primera vez el abordaje laparoscópico, del que hasta ahora se encuentran pocos reportes en la literatura, pero siempre con resultados exitosos. Algunos autores puntualizan que la vía laparoscópica podría ser una buena alternativa quirúrgica para las hernias perineales secundarias a resecciones abdominoperineales; en esta tipología herniaria prevalece el criterio de explorar la cavidad abdominal para descartar metástasis o recidivas tumorales [41].

Hernias en pacientes con condiciones asociadas

Los procedimientos quirúrgicos para hernias se realizan con frecuencia en individuos sanos y jóvenes. A pesar de ello, las hernias a veces se presentan en pacientes con condiciones especiales asociadas, en los que la estrategia de tratamiento puede representar un desafío como, por ejemplo, en pacientes cirróticos o en diálisis [38].

La hernia umbilical se presenta en pacientes con cirrosis y ascitis, con una frecuencia de hasta el 20 %. La evidencia reporta que la reparación por vía abierta de una hernia umbilical con malla es segura en pacientes con esta condición. La gravedad de la cirrosis se evalúa mediante la clasificación de Child-Pugh y la cirugía electiva generalmente es aceptada en pacientes con una clasificación Child-Pugh grado A, aunque también suele ser tolerada en pacientes con grado B, mientras el grado C está asociado con un alto riesgo de morbimortalidad [38].

Se sugiere reparar una hernia umbilical o epigástrica antes de iniciar la diálisis peritoneal. Si se desarrolla una hernia umbilical o epigástrica durante la diálisis peritoneal, se recomienda repararla mediante una técnica vía abierta con malla, sin acceder a la cavidad peritoneal [38,45].

Conclusiones

Las hernias de presentación atípica son condiciones que, aunque subdiagnosticadas y muchas veces desapercibidas por su escasa literatura, deben conocerse para que puedan ser consideradas dentro de los diagnósticos diferenciales, puesto que podrían representar un riesgo para la salud del paciente. En la Figura 1 se resumen y esquematizan las principales características epidemiológicas y clínico-quirúrgicas de las hernias de presentación atípica expuestas en este artículo.

A su vez, por la falta de consensos y guías para el manejo, se debe analizar siempre la disponibilidad de recursos, la experiencia del equipo quirúrgico y las características propias del paciente para su

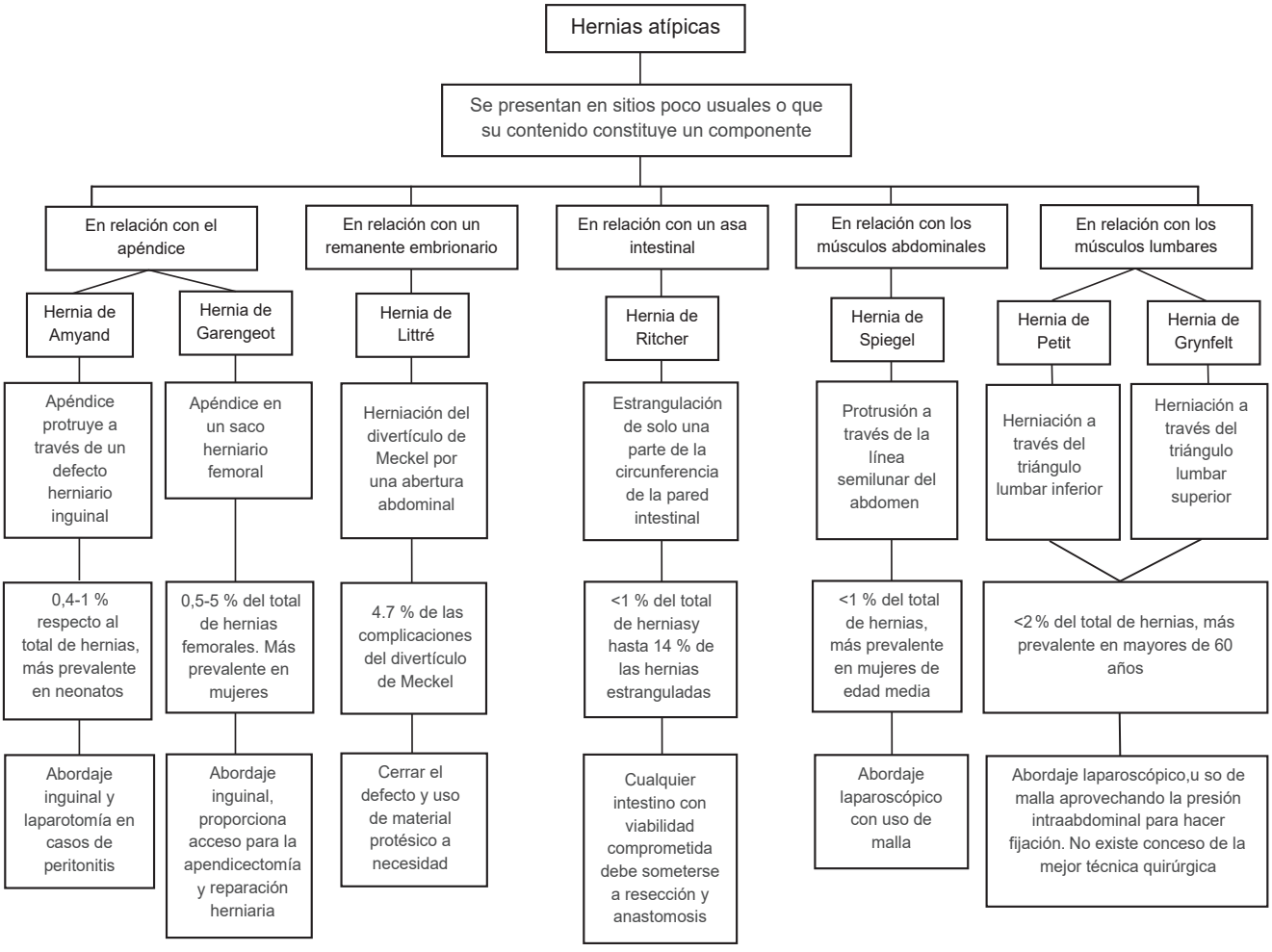


Figura 1. Esquema general de características principales de las hernias de presentación atípica. Fuente: Elaboración propia.

abordaje. Es menester incentivar la producción científica en este campo, para así poder arrojar pautas de manejo y recomendaciones con mayor evidencia, que puedan repercutir en el enfoque de manejo de estas condiciones infrecuentes.

Agradecimientos

A la doctora Michelle Polo-Martínez por sus aportes y acompañamiento para este proyecto, y más aún por su amistad.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este artículo es una revisión de literatura y, por lo tanto, no se requiere de diligenciamiento de consentimiento informado.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: En la elaboración de este trabajo no se emplearon tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) como modelos de lenguaje, bots, o creadores de imágenes.

Fuentes de financiación: Recursos propios de los autores.

Contribución de autores:

- Diseño y concepción del estudio: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Juan David Martínez-Maya, Valeria López-Cardona, Mariana Botero-Posada, Hellen Giseth Bonilla-Vergara.
- Adquisición de datos: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Juan David Martínez-Maya, Valeria López-Cardona, Mariana Botero-Posada, Hellen Giseth Bonilla-Vergara.
- Análisis e interpretación de datos: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Juan David Martínez-Maya, Valeria

López-Cardona, Mariana Botero-Posada, Hellen Giseth Bonilla-Vergara.

- Redacción del manuscrito: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Juan David Martínez-Maya, Valeria López-Cardona, Mariana Botero-Posada, Hellen Giseth Bonilla-Vergara.
- Revisión crítica y aprobación final: Jorge Andrés Castrillón-Lozano, Juan David Martínez-Maya, Valeria López-Cardona, Mariana Botero-Posada, Hellen Giseth Bonilla-Vergara.

Referencias

1 Murphy KP, O'Connor OJ, Maher MM. Adult abdominal hernias. AJR Am J Roentgenol. 2014;202:W506-11. https://doi.org/10.2214/AJR.13.12071

2 van Veenendaal N, Simons M, Hope W, Tumtavitikul S, Bonjeer J on behalf of the HerniaSurge Group. Consensus on international guidelines for management of groin hernias. Surg Endosc. 2020;34:2359-77. https://doi.org/10.1007/s00464-020-07516-5

3 Goethals A, Azmat CE, Adams CT. Femoral Hernia. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Fecha de consulta: 23 de mayo de 2023. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571070/

4 Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. Br J Surg. 2020;107:171-90. https://doi.org/10.1002/bjs.11489

5 Ruiz-Funes Molina AP, Farell-Rivas J, Marmolejo-Chavira A, Sosa-López AJ, Cruz-Zarate A. Abordaje de hernias poco frecuentes por cirugía de mínimo acceso: Serie de casos. Rev Mex Cir Endoscop. 2020;21:6-14. https://doi.org/10.35366/97607

6 Manatakis DK, Tasis N, Antonopoulou MI, Anagnostopoulos P, Acheimastos V, Papageorgiou D, et al. Revisiting Amyand's hernia: A 20-year systematic review. World J Surg. 2021;45:1763-70. https://doi.org/10.1007/s00268-021-05983-y

7 Vélez-Bernal JL, Martínez-Buitrago S, García-Mendieta LC, González-Díaz E. Hernia de Amyand tipo 2: apendicectomía y hernioplastia con malla de baja densidad. Rev Colomb Cir. 2021;36:150-4. https://doi.org/10.30944/20117582.463

8 Losanoff JE, Basson MD. Amyand hernia: A classification to improve management. Hernia. 2008;12:325-6. https://doi.org/10.1007/s10029-008-0331-y

9 Vrsalovic-Muller N, Aviles-Cozzi VA, Ortiz-Aparicio FM. Hernia de Amyand, manejo quirúrgico ante un diagnóstico infrecuente. Gac Méd Boliv. 2022;45:60-3. https://doi.org/10.47993/gmb.v44i2.320

10 Guenther TM, Theodorou CM, Grace NL, Rinderknecht TN, Wiedeman JE. De Garengeot hernia: A systematic review. Surg Endosc. 2021;35:503-13. https://doi.org/10.1007/s00464-020-07934-5

11 Akopian G, Alexander M. De Garengeot hernia: Appendicitis within a femoral hernia. Am Surg. 2005;71:526-7. https://doi.org/10.1177/000313480507100617

12 Romero A, Robayo D, Vinck E, Triviño A, Sacipa S, Gómez E. Hernia de Garengeot y revisión de las variantes de hernias encarceladas. Rev Colomb Cir. 2022;37:122-8. https://doi.org/10.30944/20117582.893

13 Pérez-González C, Alonso-Calderón E, Sarriugarte-Lasarte A, Mifsut-Porcel P, Prieto-Calvo M. Hernia de De Garengeot: dos casos de esta rara entidad. Rev Hispanoam Hernia. 2018;6:141-4. http://dx.doi.org/10.20960/rhh.130

14 Linder S, Linder G, Månsson C. Treatment of de Garengeot's hernia: A meta-analysis. Hernia. 2019;23:131-41. https://doi.org/10.1007/s10029-018-1862-5

15 Odongo CN, Godier-Furnemont A, Moro J, Oyania F. A case report of an asymptomatic necrotic Meckel's diverticulum in an inguinal hernia during elective surgery in a resource limited setting: Littre's hernia. Int J Surg Case Rep. 2023;105:108011. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.108011

16 Alaoui O, Mahmoudi A, Khattala K, Bouabdallah Y. Incarcerated Littre's hernia: A rare complicated form in a little girl. J Pediatr Surg Case Rep. 2022;84:102351. https://doi.org/10.1016/j.epsc.2022.102351

17 Quail JF, Ignacio RC. Appendicitis associated with a strangulated Littre's hernia. J Pediatr Surg Case Rep. 2015;3:41-3. https://doi.org/10.1016/j.epsc.2014.11.018

18 Seok D, Akrawe S, Mittal V. Littre's hernia-a reason for resection. J Surg Case Rep. 2023;2023:rjac617. https://doi.org/10.1093/jscr/rjac617

19 Kafshgari R, Majd AR, Ledari AT. Meckel's diverticulum axial torsion: A rare complication case report of a 5-year-old girl. Int J Surg Case Rep. 2023;103:107883. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2023.107883

20 Pozo U, Enriquez M, Prats R, Domínguez C. Hernia de Littre: Reporte de un caso. Rev Chil Cir. 2007;59:302-4. http://dx.doi.org/10.4067/s0718-40262007000400011

21 Luengas JP, Sacristán PA, Sáenz-Rey K, Sanabria-Esguerra I. Hernia de Littré estrangulada. A propósito de un caso. Rev Med. 2016;24:81-7. https://doi.org/10.18359/rmed.2644

22 Dickstein LP, Yung J, Seifarth FG. Inguinal herniation of vitelline duct remnant. J Pediatr Surg Case Rep. 2013;1:410-2. https://doi.org/10.1016/j.epsc.2013.11.001

23 Mustelier-Sánchez RM, González de la Fe R. Hernia de Littré estrangulada. Presentación de un caso. Multimed. 2019;23:1112-23.

24 Núñez-Cámara M, Núñez-Monar H. Hernia femoral de Littré estrangulada. Reporte de caso clínico. Rev Chil Cir. 2017;69:495-7. https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.11.008

25 Răcăreanu M, Preda SD, Preda A, Strâmbu VDE, Radu PA, Bratiloveanu TC, et al. Management of Littre hernia-Case report and systematic review of case reports. J Clin Med. 2023;12:3743. https://doi.org/10.3390/jcm12113743

26 Foster D, Nagarajan S, Panait L. Richter-type Spigelian hernia: A case report and review of the literature. Int J Surg Case Rep. 2015;6:160-2. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2014.10.088

27 Skandalakis PN, Zoras O, Skandalakis JE, Mirilas P. Richter hernia: Surgical anatomy and technique of repair. Am Surg. 2006;72:180-4. https://doi.org/10.1177/000313480607200218

28 Regelsberger-Alvarez CM, Pfeifer C. Richter hernia. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537227/

29 Horbach JMLM. Invagination for Richter-type strangulated hernias. Trop Doct. 1986;16:163-8. https://doi.org/10.1177/004947558601600409

30 Farinango-Rodríguez AM, Loayza-Merino IP. Hernia de Spiegel, enfoques actualizados de diagnóstico y abordaje quirúrgico. Rev Cien Ecu. 2023;5:1/23. http://dx.doi.org/10.23936/rce

31 Cossa JP, Pélissier E, Armstrong O, Ngo P. Hernias raras del abdomen. EMC - Téc Quir - Apar Dig. 2023;39:1-20. https://doi.org/10.1016/S1282-9129(22)47398-3

32 Webber V, Low C, Skipworth RJE, Kumar S, de Beaux AC, Tulloh B. Contemporary thoughts on the management of Spigelian hernia. Hernia. 2017;21:355-61. https://doi.org/10.1007/s10029-017-1579-x

33 Karkocha D, Lech G, Jankowski M, Słodkowski M. Left-sided Spigelian hernia with nontypical hernial sac content. Pol Przegl Chir. 2019;91:47-9. https://doi.org/10.5604/01.3001.0013.1995

34 Herrador-Benito J, Calvo-Espino P, Menchero-Sánchez A. Reparación laparoscópica de una hernia lumbar de tipo Grynfeltt-Lesshaft. Caso Clínico. Rev Cir. 2022;74:203-7. http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920220021463

35 Suh Y, Gandhi J, Zaidi S, Smith NL, Tan MY, Khan SA. Lumbar hernia: A commonly misevaluated condition of the bilateral costoiliac spaces. Transl Res Anat. 2017;8-9:1-5. https://doi.org/10.1016/j.tria.2017.10.002

36 Tsouknidas I, Tasis N, Antonopoulou MI, Acheimastos V, Manatakis DK. Traumatic lumbar hernia: A systematic review of the literature. Chin J Traumatol. 2024;27:53-7. https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2023.05.006

37 Beffa LR, Margiotta AL, Carbonell AM. Flank and lumbar hernia repair. Surg Clin North Am. 2018;98:593-605. https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.01.009

38 Henriksen NA, Kaufmann R, Simons MP, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances. BJS Open. 2020;4:342-53. https://doi.org/10.1002/bjs5.50252

39 Carvalho GL, Lima DL, Furtado RHM, de Góes GHB, Rao P. Minilaparoscopic treatment of a Grynfeltt lumbar hernia. Curr Med Res Pr. 2018;8:52-8. https://doi.org/10.1016/j.cmrp.2018.02.005

40 Stupalkowska W, Powell-Brett SF, Krijgsman B. Grynfeltt-Lesshaft lumbar hernia: A rare cause of bowel obstruction misdiagnosed as a lipoma. J Surg Case Rep. 2017;9:rjx173. https://doi.org/10.1093/jscr/rjx173

41 González-Quitian J, Giraldo-Pinto MA, Zuluaga-Zuluaga M. Manejo quirúrgico de la hernia perineal primaria. Rev Colomb Cir. 2022;37:308-11. https://doi.org/10.30944/20117582.998

42 Escandón-Espinoza YM, Arizmendi-Baena J, González-Acosta MA, Vásquez-Guerra H, Cruz-Salinas MÁ, Esquivel-Ledezma IJ. Hernia perineal primaria. Rev Esp Méd Quir. 2012;17:141-5.

43 Sánchez-Brizuela JA. Hernias perineales. Rev Cubana Cir. 2018;57:e664.

44 Uriarte-Vergara B, Zorraquino A, Gutiérrez-Ferreras AI, Roca-Domínguez MB, Pérez-de-Villareal Amilburu P, Hierro-Olabarría Salgado L, et al. Actualización en el manejo de la hernia perineal secundaria: Experiencia en una Unidad de Pared Abdominal con una serie de once casos. Rev Hispanoam Hernia. 2021;9:220-31. http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00319

45 Millwala F, Nguyen GC, Thuluvath PJ. Outcomes of patients with cirrhosis undergoing non-hepatic surgery: Risk assessment and management. World J Gastroenterol. 2007;13:4056-63. https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i30.4056

Rev Colomb Cir. 2025;40:595-602
https://doi.org/10.30944/20117582.2727

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Cuidado de transición de la cirugía pediátrica a la cirugía general

Transitional care from pediatric to general surgery

Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez, MD

Sección de Cirugía Pediátrica, Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. El mejoramiento progresivo de la atención de las patologías congénitas y las enfermedades crónicas en pediatría ha generado un nuevo reto para los profesionales que atienden pacientes que superan la adolescencia. En los sistemas de salud deben existir programas de cuidado de transición que garanticen la continuidad del tratamiento. La ausencia de estos programas ocasiona en los pacientes aumento de la morbilidad, las complicaciones y la mortalidad, con mayores costos para los sistemas de salud.

Métodos. Se realizó la búsqueda, revisión y análisis de la información disponible en las bases de datos, con respecto al cuidado de transición, con especial énfasis en cirugía pediátrica y general, con el fin de establecer los aspectos más importantes que permitan resaltar esta área de la atención en los pacientes afectados por patologías quirúrgicas que requieren de estos programas.

Resultados. Desde 1982, cuando se comenzó a plantear el concepto de cuidado de transición en los pacientes pediátricos con enfermedades crónicas, los diferentes profesionales de la salud se han venido preocupando cada vez más por este nuevo reto y, aunque la situación se fue difundiendo progresivamente, sólo hasta el año 2015 se dieron las primeras publicaciones en cirugía pediátrica, las cuales se han incrementado, pero aún no logran resolver la brecha de conocimiento existente.

Conclusiones. El cuidado de transición puede ser considerado como una nueva especialidad. Se requieren consensos entre diferentes instancias con el fin de garantizar el proceso de atención en la vida adulta.

Palabras clave: cuidado de transición; adolescente; adulto joven; pediatría; cirugía general.

Abstract

Introduction. The progressive improvement in the care of congenital pathologies and chronic diseases in pediatrics has generated a new challenge for professionals who care for patients beyond adolescence. In health systems there must be transitional care programs that guarantee the continuity of treatment. The absence of these programs causes increased morbidity, complications and mortality in patients, with higher costs for health systems.

Fecha de recibido: 12/08/2024 - Fecha de aceptación: 10/10/2024 - Publicación en línea: 11/02/2025
Correspondencia: Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez, Carrera 19 # 94-96 Casa 19, Villasol, Pereira, Colombia. Teléfono: +57 3137371166
Dirección electrónica: figueroa.luis@correounivalle.edu.co
Citar como: Figueroa-Gutiérrez LM. Cuidado de transición de la cirugía pediátrica a la cirugía general. Rev Colomb Cir. 2025;40: 595-602. https://doi.org/10.30944/20117582.2727
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Methods. Search, review and analysis of the information available in the databases was carried out, regarding transitional care, with special emphasis on pediatric and general surgery, in order to establish the most important aspects that allow highlighting this area of care for patients affected by surgical pathologies that require these programs.

Results. Since 1982, when the concept of transitional care in pediatric patients with chronic diseases began to be proposed, different health professionals have become increasingly concerned about this new challenge and, although the situation has become more and more widespread, it was only until 2015 that the first publications in pediatric surgery were published, they were progressively disseminated, but still far to resolve the existing knowledge gap.

Conclusions. Transitional care can be considered a new specialty. A consensus is required between different instances in order to guarantee the care process in adult life.

Keywords: transitional care; teenager; young adult; pediatrics; general surgery.

Introducción

A finales del siglo XX, se adoptó el concepto de niños con necesidades especiales de atención en salud (*Children With Special Health Care Needs,* CSHCN) para todos aquellos pacientes con enfermedades congénitas y patologías crónicas que demandan atención sanitaria de alto nivel y atención significativa por parte de los cuidadores, con respuestas diferentes a las de pacientes con enfermedades de menor complejidad y que para su resolución requerirán de diversos procedimientos quirúrgicos o el abordaje intrahospitalario por grupos interdisciplinarios, que tienen consecuencias para los padres y cuidadores en su bienestar físico, mental, emocional y social, y que implicarán mayores esfuerzos y recursos de los sistemas de salud [1].

A partir del mejor conocimiento de las enfermedades, el progreso de la tecnología que ha permitido el diagnóstico prenatal y postnatal, la integración de profesionales cada vez más capacitados para la atención de condiciones complejas, la posibilidad de información sobre nuevos desarrollos de una manera más expedita y la conformación de grupos transdisciplinarios e interdisciplinarios, se ha logrado que pacientes cuya sobrevida no alcanzaba los 21 años, en la actualidad en más del 75 % de los casos lleguen a la segunda década de la vida, lo que hace que surja un nuevo grupo denominado adolescentes y adultos jóvenes con necesidades especiales de atención en salud [2].

Este grupo de pacientes en la franja de edad que va de los 12 a los 21 años aproximadamente, se ha convertido en un reto para todas las especialidades médicas, por lo que desde hace más de 40 años se ha propuesto reorientar los cuidados para que el paso de los adolescentes y adultos jóvenes, sus familias y cuidadores, al sistema de atención médica de los adultos se lleve a cabo de la manera menos traumática posible. Esto se ha denominado programas de cuidado de transición [3].

El cuidado de transición se define como un proceso planificado y con un propósito, que aborda las necesidades médicas, psicosociales y educativas/vocacionales de los adolescentes y adultos jóvenes con condiciones médicas y físicas crónicas, a medida que pasan de los sistemas de atención médica centrados en los niños a sistemas de atención médica orientados a los adultos [4].

Métodos

Se realizó la búsqueda, revisión y análisis de la información disponible en las bases de datos PubMed y Google Scholar, y los Repositorios Institucionales Universitarios, en idioma español e inglés, sobre cuidado de transición en general, y en cirugía pediátrica y cirugía general en particular, con el fin de establecer los aspectos más relevantes que permitan resaltar esta área de la atención en los pacientes afectados por patologías quirúrgicas que requieren de estos programas y aportar a la discusión sobre este nuevo reto, que

las diferentes especialidades quirúrgicas de niños y adultos están en mora de comprender y enfrentar en nuestro país.

Resultados

La identificación de esta nueva problemática de atención en salud comenzó a ser planteada en 1982 por Stein & Jessop [3], quienes propusieron un enfoque no categórico de las enfermedades crónicas infantiles, "*ya que las actividades en salud infantil requieren una visión más amplia, no sólo específica de la enfermedad, sino que debe ocuparse de la experiencia vital total del paciente y su familia, lo que denominan una visión más integral de los problemas de salud*".

En lo que respecta a cirugía, en la conferencia del año 1989 organizada por el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Georgetown "Crecer y recibir atención médica: jóvenes con necesidades especiales de cuidado en salud", Margaret Grace Stineman, profesora de medicina física y rehabilitación de la Universidad de Pensilvania, quien por sus propias limitaciones físicas tuvo difíciles experiencias durante su formación en pintura en Europa [5,6], en la disertación denominada *Learning to be an Adult Patient: When the Rules Change*, resume las cuatro dificultades principales en su transición de la atención médica pediátrica a la de adultos [7]:

1. Cambio en el tipo y nivel de apoyo.
2. Cambio en el proceso de toma de decisiones y consentimiento
3. Marcada reducción en la participación familiar.
4. Menor tolerancia y sensibilidad de los profesionales de la salud hacia los problemas psicosociales de la discapacidad.

Concluye al final de su presentación que "*en términos generales, el adulto busca atención y el niño la recibe. El adulto inmaduro en el sistema de atención para adultos es una víctima, ya que se supone que es autónomo*" [7].

Paradójicamente, luego de esta primera aproximación sobre el tema del cuidado de transición en los pacientes con condiciones quirúrgicas, tuvieron que pasar más de 25 años para que se volviera a considerar la importancia de este concepto en cirugía pediátrica y cirugía general [8]. Schidlow & Fiel [9] en 1990 afirmaron que "*para los jóvenes con enfermedades crónicas, la transición a la vida adulta está plagada de dificultades, entre las que se destaca como problema particularmente complejo el traslado del sistema de atención pediátrica al de adultos. Nuestro objetivo como cuidadores debe ser ayudar a los individuos a alcanzar su máximo potencial. El crecimiento, desarrollo y adaptación social del niño y adolescente con enfermedades crónicas debe ser lo más "normal" posible*".

En la década de los años 90's, diferentes autores desde el punto de vista clínico abordaron el tema del cuidado de transición para las enfermedades crónicas y congénitas como la fibrosis quística, la epilepsia, los defectos cardíacos congénitos (DCC), la parálisis cerebral (PC), la espina bífida (EB), la enfermedad renal crónica, la anemia de células falciformes y la leucemia, entre otras, en las que ya se lograban sobrevidas de más del 50 % a la edad de 20 años [10-15].

Patterson & Lanier [2] en 1999 definieron que la población de adolescentes con necesidades especiales de atención médica incluye a aquellos que actualmente tienen o están en riesgo de desarrollar problemas de salud o del desarrollo, que requerirán más atención médica que la habitual. Esta población incluye a los adolescentes que:

1. Tienen discapacidades.
2. Tienen enfermedades y condiciones crónicas.
3. Tienen problemas de salud, educativos o de comportamiento.
4. Están en riesgo de tener discapacidades, condiciones crónicas y problemas de salud, educativos y de comportamiento.

Para el buen desarrollo de un programa de transición en estas poblaciones se debe, entre otras acciones, intentar educar a los pacientes sobre su enfermedad y su manejo en la medida de sus capacidades cognitivas, nombrar un profesional coordinador del programa, incorporar

paulatinamente a los profesionales de adultos en el tratamiento, permitir la toma de decisiones de manera independiente a medida que el paciente se apersona de su cuidado, utilizar múltiples estrategias de comunicación (internet, redes de apoyo, correo electrónico, cartillas educativas), permitir que el proceso sea individualizado y no definir una edad exacta para hacer la transferencia del paciente, y educar a la familia e involucrarla en el programa [2].

Como barreras del proceso de transición se han reconocido el comportamiento dependiente e inmadurez del paciente, la enfermedad o discapacidad severa, la falta de redes de apoyo, los problemas de aseguramiento en salud, los cuidadores sobreprotectores, la falta de conocimiento de la enfermedad por el paciente y sus familiares, la conformidad con el estado actual, los costos del programa para los sistemas de salud y la falta de conocimiento por parte de los profesionales de adultos de las condiciones congénitas y enfermedades crónicas de inicio en la infancia [2,9,16].

El cuidado de transición compete a múltiples profesionales de la salud y enfermería para su implementación. En el año 2002 se publicó un consenso en el que participaron la Academia Americana de Pediatría, la Academia Americana de Medicina Familiar, el Colegio Americano de Médicos y la Sociedad Americana de Medicina Interna, en el que se establecieron los lineamientos en cuanto al cuidado de transición para los adultos jóvenes con necesidades especiales de atención médica [17].

Betz CL [18] realizó en 2004 una revisión y análisis de los escasos 43 artículos publicados sobre el tema entre 1982 y 2003 [18], y posteriormente, la investigación por equipos interdisciplinarios (médicos familiares, enfermeros, especialistas en salud pública) ha permitido ir disminuyendo la brecha del conocimiento en el tema [19].

En la primera década del siglo XXI, la publicación de artículos que se referían al cuidado de transición en pacientes que padecían enfermedades que requirieron procedimientos quirúrgicos se fue incrementando. Se identificó que el 50 % de los pacientes adultos con DCC deben ser vistos cada 12 a 24 meses por un cardiólogo con experiencia, por el riesgo de sufrir complicaciones graves (por ejemplo, necesidad de reoperación o presencia de arritmias) y de mortalidad prematura [20].

Los pacientes adultos jóvenes con PC y EB se han convertido en un gran desafío para satisfacer sus necesidades complejas de atención médica, en un sistema del cuidado de los adultos, cuyos servicios generalmente se ofrecen de manera fragmentada [21]. En los pacientes con EB, en particular, se ha demostrado que la ausencia de un cuidado refinado en los adultos jóvenes conlleva a un aumento de nefrectomías por deterioro renal y de amputaciones por osteomielitis [22].

Desde los servicios de gastroenterología se identificó la necesidad de implementar programas de cuidado de transición en pacientes adolescentes con enfermedad inflamatoria intestinal [23], y así mismo, en los servicios de trasplante de órganos, con el fin de garantizar los mejores resultados de los pacientes pediátricos con órganos implantados [24].

A partir del año 2014, de manera casi simultánea, se han publicado editoriales y artículos de revisión, en los que finalmente se reconoce la necesidad de crear programas de cuidado de transición para pacientes de cirugía pediátrica y urología pediátrica, que garanticen la transferencia adecuada a los especialistas de adultos (cirujanos generales, urólogos, ginecoobstetras o gastroenterólogos, entre otros) [25-27].

El reto surge de una consideración, y es que los cirujanos que operan niños han intentado durante mucho tiempo convertir anomalías congénitas y adquiridas no superables en anomalías superables, y el éxito de estas acciones ha conllevado a una sobrevida mayor de pacientes que anteriormente fallecían tempranamente y que, por lo tanto, van a requerir acciones de los sistemas de salud que permitan mantener sus condiciones de vida lo más estables posible. Se convoca entonces, a que las sociedades científicas determinen si los programas de atención transicional deben crearse por especialidad o por proceso patológico, por programas hospitalarios especializados o por programas clínicos generalizados [26].

Adicionalmente, se debe modificar la dinámica psicosocial única que se establece entre el paciente, los padres, el cirujano, las enfermeras, los trabajadores sociales y la gran cantidad de especialistas que los acompañan, quienes forman un entorno de apoyo para los niños, lo cual es menos común en la medicina de adultos, y los padres y tutores de estos pacientes deben comenzar a alejarse de la responsabilidad primaria de las decisiones de atención [27].

Se propone definir cuál es la población de pacientes que requieren de los programas y cuáles profesionales estarían dispuestos a encargarse de recibir estos enfermos crónicos; se deben realizar investigaciones que lleven a comprender mejor el problema, y deben existir políticas gubernamentales para que estos esfuerzos, que consumen tiempo y recursos, sean reconocidos como necesarios y vitales, para que no se incrementen los costos de atención por su ausencia [27].

En nuestro país, las publicaciones al respecto de este vital tema, que implica el futuro de los pacientes que intervenimos en edades tempranas, es realmente insuficiente. Esto se debe ver como una gran oportunidad para desarrollar proyectos de investigación que permitan reconocer el problema y empezar a gestionarlo entre las diferentes instancias científicas y gubernamentales [28-30].

Discusión

La Asociación Americana de Cirugía Pediátrica, en el año 2015 envió a 1094 miembros una encuesta que se enfocaba en la perspectiva quirúrgica sobre la transición, la cual fue contestada por 238 cirujanos (22 %). La mayoría de los cirujanos (95 %) estaban tratando a pacientes de hasta 22 años de edad y muchos atendieron a pacientes mayores, incluso por encima de los 40 años. Los adultos con retraso del desarrollo comprendían una porción significativa de esta población (54 %). Las condiciones congénitas, como la enfermedad de Hirschsprung (EH) (25 %), las malformaciones anorrectales (MAR) (22 %) y la fibrosis quística (22 %) fueron las más comúnmente atendidas. El 52 % de los encuestados reportaron que los límites institucionales para la edad y la falta de cirujanos de adultos calificados se presentaron como las mayores barreras para la transición [16].

Otras condiciones que requieren cuidado de transición, pero que continúan bajo el manejo de los cirujanos pediatras, son estreñimiento crónico, desórdenes esofágicos (secuelas de corrección de atresia esofágica, seguimiento de reemplazo esofágico, postquirúrgicos de acalasia), seguimiento de pacientes intervenidos por tumores sólidos, resección de quiste de colédoco y atresia de vías biliares, pacientes con intestino corto, postoperatorios en adolescentes con anomalías congénitas ginecológicas y seguimiento de anomalías genitourinarias [16,31-35].

Las patologías colorrectales pediátricas han tenido en los últimos años una atención especial, en cuanto al desarrollo de protocolos que permitan la atención integral, desde el diagnóstico prenatal y postnatal hasta la edad adulta [36,37]. El consorcio europeo ARM-net, el cual involucra los representantes de las redes de apoyo de pacientes con patologías colorrectales de Italia y Alemania, en 2017 desarrolló el primer consenso para estandarizar el manejo de pacientes con MAR que deben transitar de la niñez a la adultez [38]. Establecieron que a largo plazo estos pacientes pueden presentar, entre otros problemas, incontinencia fecal, estreñimiento, incontinencia urinaria, disfunción eyaculatoria y disfunción eréctil. El protocolo incluye las metas y recomendaciones para cumplir durante el proceso, cuya preparación inicia a la edad de 13 años, y sugiere que deben existir centros nacionales seleccionados con grupos de expertos para el cuidado de adultos con MAR.

Posteriormente, en 2023, la red de la Asociación Europea de Cirujanos Pediatras (EUPSA), la Red Europea de Referencia para Anomalías Congénitas (digestivas y gastrointestinales) y Hereditarias Raras (ERNICA) y la Red Europea de Referencia para enfermedades urogenitales raras y afecciones complejas (eUROGEN) analizaron los protocolos de cuidado de transición en MAR y EH en diferentes países de Europa y concluyeron que cada vez existe más conciencia sobre

la importancia de estos programas, pero no se han instalado en muchos centros, y los que existen son de una heterogeneidad considerable en cuanto a la implementación, el contenido y los miembros involucrados [39].

Por último, con respecto a la atresia esofágica, una condición que hasta la cuarta década del siglo pasado siempre terminaba en la muerte del paciente en los primeros días de vida [40], pero que en la actualidad, luego de su corrección tiene una sobrevida del 95 % de los casos [41], la conformación de un programa interdisciplinario de cuidado de transición es mandatorio [42], porque sus secuelas pueden presentarse hasta en el 85 % de los pacientes (incluyendo disfagia, reflujo gastroesofágico o desórdenes respiratorios) [34]. Por esa razón, la Red Internacional en Atresia Esofágica (INoEA) presentó en 2023 las guías de consenso sobre la transición de pacientes con atresia esofágica-fístula traqueoesofágica [43], en la que se expone un listado de 42 recomendaciones considerando aspectos en Gastroenterología, Cirugía de adultos, Neumología, Otorrinolaringología, Nutrición y Psicología, que involucran el diagnóstico y la intervención en cuanto a calidad de vida.

Conclusiones

El cuidado de transición puede ser considerado como una nueva especialidad en la atención de todos los pacientes con patologías congénitas y enfermedades crónicas que superan la adolescencia. En este sentido, los pacientes que se tratan por cirugía pediátrica por medio de intervenciones fetales, hasta las llevadas a cabo en la adolescencia de acuerdo a su complejidad, compromiso de órganos o sistemas y secuelas, van a requerir la participación de los grupos interdisciplinarios conformados por profesionales del cuidado de adultos, que deben ser entrenados por las instituciones de formación superior en esta nueva área del conocimiento.

Se requiere un trabajo conjunto entre las sociedades científicas (Medicina Familiar, Pediatría, Cirugía Pediátrica, Cirugía General, Gastroenterología, Neumología, Endocrinología, Ortopedia, Urología, Ginecoobstetricia, Enfermería, Nutrición, Psicología, Fonoaudiología, Salud Sexual, Trabajo Social y Salud Pública, entre otras), para que en conjunto con los entes gubernamentales, las redes de apoyo y las asociaciones de pacientes, se desarrollen políticas públicas, consensos y guías de manejo que permitan la conformación de los grupos de cuidado de transición. Continuar de espaldas a la realidad y sin enfrentar este reto tangible conllevará a que los buenos o excelentes resultados logrados en las primeras etapas de la vida terminen siendo esfuerzos estériles, que podrán finalizar en mayor morbilidad o en una mortalidad temprana.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: debido a la naturaleza del documento, por ser una revisión de tema, no se requiere de consentimiento informado.

Conflictos de interés: el autor declaró no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: el autor declaró no haber utilizado tecnologías asistidas por inteligencia artificial para la realización de este artículo.

Fuente de financiación: este artículo ha sido financiado por el autor.

Contribución del autor

El autor se encargó del diseño y concepción del estudio, adquisición, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito y revisión crítica.

Referencias

1 McPherson M, Arango P, Fox H, Lauver C, McManus M, Newacheck PW, et al. A new definition of children with special health care needs. Pediatrics. 1998;102:137-40. https://doi.org/10.1542/peds.102.1.137

2 Patterson DL, Lanier C. Adolescent health transitions: Focus group study of teens and young adults with special health care needs. Family & Community Health. 1999;22:43-58. https://doi.org/10.1097/00003727-199907000-00006

3 Stein RE, Jessop DJ. A noncategorical approach to chronic childhood illness. Public Health Rep. 1982;97: 354-62.

4 Jones AR, John M, Singh SJ, Williams AR. Transition from paediatric surgery: How many patients do we need to plan for? Ann R Coll Surg Engl. 2016;98:586-8. https://doi.org/10.1308/rcsann.2016.0275

5 University of Pennsylvania Almanac. Margaret Stineman, PSOM 2020. Fecha de consulta: 11 de agosto de 2024. Disponible en: https://almanac.upenn.edu/articles/margaret-stineman-psom

6 Houtrow A. A tribute to Margaret Grace Stineman, MD. Am J Phys Med Rehabil. 2021;100:625-6. https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001714

7 Magrab PR, Millar HEC. Surgeon General's Conference: Growing up and getting medical care: Youth with special health care needs. Washington, DC: National Center for Networking Community Based Services; March, 1989.

8 Peña A, Bischoff A. Cloacal exstrophy and covered cloacal exstrophy. En: Surgical treatment of colorectal problems in children. Cham: Springer; 2015. p. 285-97. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14989-9_17

9 Schidlow DV, Fiel SB. Life beyond pediatrics. Transition of chronically ill adolescents from pediatric to adult health care systems. Med Clin North Am. 1990;74:1113-20. https://doi.org/10.1016/s0025-7125(16)30505-3

10 Rettig P, Athreya BH. Adolescents with chronic disease. Transition to adult health care. Arthritis Care Res. 1991;4:174-80. https://doi.org/10.1002/art.1790040407

11 Nasr SZ, Campbell C, Howatt W. Transition program from pediatric to adult care for cystic fibrosis patients. J Adolesc Health. 1992;13:682-5. https://doi.org/10.1016/1054-139x(92)90063-h

12 Blum RW, Garell D, Hodgman CH, Jorissen TW, Okinow NA, Orr DP, Slap GB. Transition from child-centered to adult health-care systems for adolescents with chronic conditions. A position paper of the Society for Adolescent Medicine. J Adolesc Health. 1993;14:570-6. https://doi.org/10.1016/1054-139x(93)90143-d

13 Rosen DS. Transition to adult health care for adolescents and young adults with cancer. Cancer. 1993;71(10 Suppl):3411-4. https://doi.org/10.1002/1097-0142(19930515)71:10+<3411::aid-cncr2820711746>3.0.co;2-e

14 Appleton RE, Chadwick D, Sweeney A. Managing the teenager with epilepsy: Paediatric to adult care. Seizure. 1997;6:27-30. https://doi.org/10.1016/s1059-1311(97)80049-0

15 Tong EM, Sparacino PS, Messias DK, Foote D, Chesla CA, Gilliss CL. Growing up with congenital heart disease: The dilemmas of adolescents and young adults. Cardiol Young. 1998;8:303-9. https://doi.org/10.1017/s1047951100006806

16 Durkin ET, Zurakowski D, Rangel SJ, Lillehei CW, Fishman LN. Passing the baton: The pediatric surgical perspective on transition. J Pediatr Surg. 2015;50:1196-200. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.10.050

17 American Academy of Pediatrics; American Academy of Family Physicians; American College of Physicians-American Society of Internal Medicine. A consensus statement on health care transitions for young adults with special health care needs. Pediatrics. 2002;110(6 Pt 2):1304-6. https://doi.org/10.1542/peds.110.S3.1304

18 Betz CL. Transition of adolescents with special health care needs: Review and analysis of the literature. Issues Compr Pediatr Nurs. 2004;27:179-241. https://doi.org/10.1080/01460860490497903

19 Wang G, McGrath BB, Watts C. Health care transitions among youth with disabilities or special health care needs: An ecological approach. J Pediatr Nurs. 2010;25:505-50. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2009.07.003

20 Reid GJ, Irvine MJ, McCrindle BW, Sananes R, Ritvo PG, Siu SC, Webb GD. Prevalence and correlates of successful transfer from pediatric to adult health care among a cohort of young adults with complex congenital heart defects. Pediatrics. 2004;113(3 Pt 1):e197-205. https://doi.org/10.1542/peds.113.3.e197

21 Binks JA, Barden WS, Burke TA, Young NL. What do we really know about the transition to adult-centered health care? A focus on cerebral palsy and spina bifida. Arch Phys Med Rehabil. 2007;88:1064-73. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.04.018

22 Kaufman BA, Terbrock A, Winters N, Ito J, Klosterman A, Park TS. Disbanding a multidisciplinary clinic: Effects on the health care of myelomeningocele patients. Pediatr Neurosurg. 1994;21:36-44. https://doi.org/10.1159/000120812

23 Dabadie A, Troadec F, Heresbach D, Siproudhis L, Pagenault M, Bretagne JF. Transition of patients with inflammatory bowel disease from pediatric to adult care. Gastroenterol Clin Biol. 2008;32(5 Pt 1):451-9. https://doi.org/10.1016/j.gcb.2008.01.044

24 Bell LE, Sawyer SM. Transition of care to adult services for pediatric solid-organ transplant recipients. Pediatr Clin North Am. 2010;57:593-610 https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.01.007

25 Giuliani S, Anselmo DM. Transitioning pediatric surgical patients to adult surgical care: A call to action. JAMA Surg. 2014;149:499–500. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.4848

26 Naiditch JA, Rothstein DH. Transitional care from pediatric to adult surgery. JAMA Surg. 2014;149:1099-100. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.301

27 Rothstein DH, Kandel JJ. Pediatric surgical transitional care. Preface. Semin Pediatr Surg. 2015;24:59-60. http://dx.doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2015.01.008

28 Ortiz A, Camacho-Cruz J, Baquero F, Gonzáles AR, Calderón BP, Martin A, Ortiz AL. Transición del adolescente sano al servicio médico de adultos. Pediatr. 2022;55:76-90. https://doi.org/10.14295/rp.v55i2.325

29 Figueroa-Gutiérrez LM, Soto-Chaquir M. Cuidado de transición de la adolescencia a la edad adulta. Rev Salud Publica (Bogota). 2018;20:784-6. https://doi.org/10.15446/rsap.v20n6.70407

30 Urrea-Sepulveda AM, Tovar-Añez MB. Transición del cuidado pediátrico al cuidado adulto ¿una realidad para la cual no estamos preparados? Univ Salud. 2020;22:256-64. https://doi.org/10.22267/rus.202203.198

31 Connor MJ, Springford LR, Kapetanakis VV, Giuliani S. Esophageal atresia and transitional care--Step 1: A systematic review and meta-analysis of the literature to define the prevalence of chronic long-term problems. Am J Surg. 2015;209:747-59. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.09.019

32 Madadi-Sanjani O, Wirth TC, Kuebler JF, Petersen C, Ure BM. Choledochal cyst and malignancy: A plea for lifelong follow-up. Eur J Pediatr Surg. 2019;29:143-9. https://doi.org/10.1055/s-0037-1615275

33 Thibadeau JK, Alriksson-Schmidt AI, Zabel TA. The National Spina Bifida Program transition initiative: The people, the plan, and the process. Pediatr Clin North Am. 2010;57:903-10. https://doi.org/10.1016/j.pcl.2010.07.010

34 Dingemann J, Szczepanski R, Ernst G, Thyen U, Ure B, Goll M, Menrath I. Transition of patients with esophageal atresia to adult care: Results of a transition-specific education program. Eur J Pediatr Surg. 2017;27:61-7. https://doi.org/10.1055/s-0036-1587334

35 Timberlake MD, Corbett ST, Costabile RA, Herndon CDA. Identification of adolescent and adult patients receiving pediatric urologic care and establishment of a dedicated transition clinic. J Pediatr Urol. 2015;11:62.e1-62.e6. https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2014.11.013

36 Acker S, Peña A, Wilcox D, Alaniz V, Bischoff A. Transition of care: A growing concern in adult patients born with colorectal anomalies. Pediatr Surg Int. 2019;35:233-7. https://doi.org/10.1007/s00383-018-4401-7

37 Dewberry L, Alaniz V, Wilcox DT, de La Torre L, Peña A, Bischoff A. From prenatal diagnosis through transition to adult care: What everyone should know about anorectal malformations. Current Treatment Options in Pediatrics. 2020;6:91-100. https://doi.org/10.1007/s40746-020-00194-4

38 Giuliani S, Grano C, Aminoff D, Schwarzer N, Van De Vorle M, Cretolle C, et al; ARM-net Consortium. Transition of care in patients with anorectal malformations: Consensus by the ARM-net consortium. J Pediatr Surg. 2017;52:1866-72. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.06.008

39 de Beaufort CMC, Aminoff D, de Blaauw I, Crétolle C, Dingemann J, Durkin N, et al; Transition of Care study group. Transitional care for patients with congenital colorectal diseases: An EUPSA Network Office, ERNICA, and eUROGEN Joint Venture. J Pediatr Surg. 2023;58:2319-26. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2023.06.008

40 Figueroa-Gutiérrez LM, Eusse-Soto M. Cirugía esofágica pediátrica. La Historia de la cirugía de la atresia esofágica. Rev Colomb Cir. 2024;39:925-36. https://doi.org/10.30944/20117582.2674

41 Koivusalo AI, Pakarinen MP, Rintala RJ. Modern outcomes of oesophageal atresia: Single centre experience over the last twenty years. J Pediatr Surg. 2013;48:297-303. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2012.11.007

42 Brooks G, Gazzaneo M, Bertozzi M, Riccipetitoni G, Raffaele A. Systematic review of long term follow-up and transitional care in adolescents and adults with esophageal atresia - Why is transitional care mandatory? Eur J Pediatr. 2023;182:2057-66. https://doi.org/10.1007/s00431-023-04893-6

43 Krishnan U, Dumont MW, Slater H, Gold BD, Seguy D, Bouin M, et al. The International Network on Oesophageal Atresia (INoEA) consensus guidelines on the transition of patients with oesophageal atresia-tracheoesophageal fistula. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2023;20:735-55. https://doi.org/10.1038/s41575-023-00789-w

Rev Colomb Cir. 2025;40:603-5
https://doi.org/10.30944/20117582.2669

IMÁGENES EN CIRUGÍA

Duplicación quística del colon en el adulto mayor

Cyst duplication of the colon in the elderly

César Ensuncho-Hoyos, MD[1], Salim Barguil-Fernández De Castro, MD[2], Laura Lengua-Flórez, MD[3], Salma Barguil-Fernández De Castro[4]

1 Servicio de Cirugía, Clínica Montería; Facultad de Medicina, Universidad del Sinú, Montería, Colombia.
2 Consulta Externa, Virrey Solís IPS, Montería, Colombia.
3 Programa de especialización en Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.
4 Facultad de Medicina, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, D.C., Colombia.

Las duplicaciones intestinales son malformaciones congénitas infrecuentes, que consisten en estructuras esféricas (80 %) o tubulares (20 %) que comparten una pared y vascularización común, clásicamente en el borde mesentérico, en cualquier segmento del tracto gastrointestinal [1]. La incidencia es variable, con una presentación de 1 en 100.000 hasta en 1 de 4.500 personas, más frecuente en el sexo masculino (60 a 80 %) [2]. El íleon, el yeyuno y el esófago son los sitios de localización más común y solo el 6,8 % se presenta en el área colorrectal. Más del 80 % se presentan antes de los 2 años; existen muy pocos casos reportados en el adulto mayor [3]. Su inusual presentación en el adulto mayor lo convierte en un reto diagnóstico. La tomografía es el estudio imagenológico de elección. El tratamiento definitivo es la resección, preservando la vascularización del colon continuo [4].

Presentamos el caso de una paciente de 78 años, sin antecedentes quirúrgicos, con cuadro de dolor abdominal crónico en mesogastrio. Al examen físico se palpó una masa en mesogastrio, móvil, indolora, timpánica a la percusión. La radiografía abdominal informó una lesión de aspecto quístico centroabdominal (Figura 1) y la tomografía describió gran dilatación con contenido aéreo en asa colónica izquierda (Figura 2). Fue llevada a laparotomía exploratoria evidenciando duplicación intestinal quística de colon izquierdo. Se realizó resección y anastomosis preservando el lecho vascular (Figura 3).

Palabras clave: enfermedades del colon; dolor abdominal; anciano; tomografía computarizada; laparotomía.

Keywords: colonic diseases; abdominal pain; aged; computed tomography; laparotomy.

Fecha de recibido: 10/06/2024 - Fecha de aceptación: 12/08/2024 - Publicación en línea: 18/11/2024
Correspondencia: César Ensuncho-Hoyos, Calle 57 # 11-17, Montería, Colombia. Teléfono: +57 3008170499.
Dirección electrónica: censunch@gmail.com
Citar como: Ensuncho-Hoyos C, Barguil-Fernández De Castro SB, Lengua-Flórez L, Barguil-Fernández De Castro S. Duplicación quística del colon en el adulto mayor. Rev Colomb Cir. 2025;40:603-5. https://doi.org/10.30944/20117582.2669

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

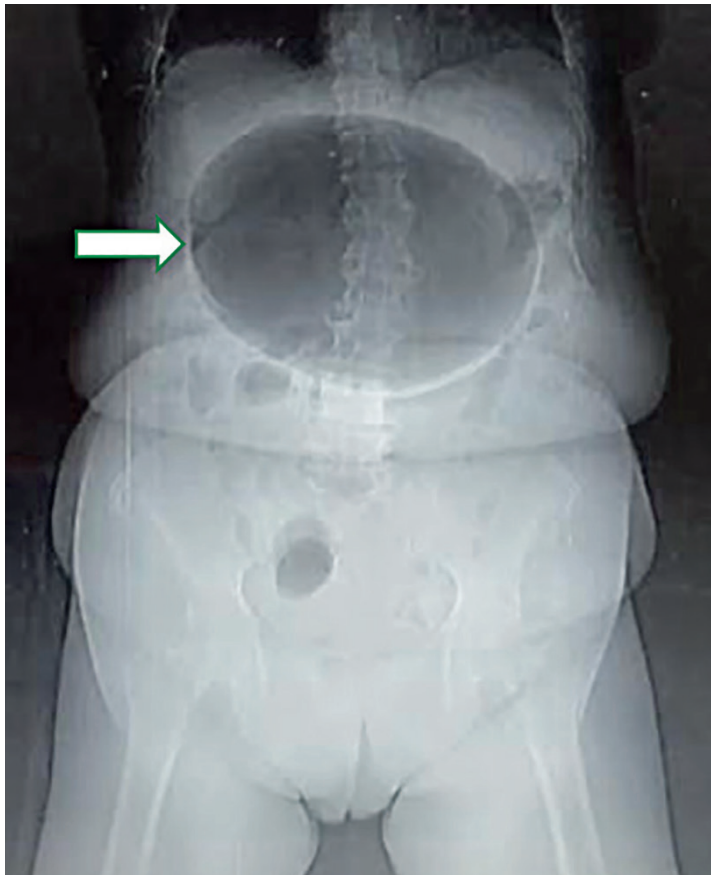


Figura 1. Radiografía de abdomen simple en bipedestación, donde se aprecia una lesión de aspecto esférica, centroabdominal, con contenido aéreo (flecha).

Fuente: Imágenes fotográficas tomadas por los autores.

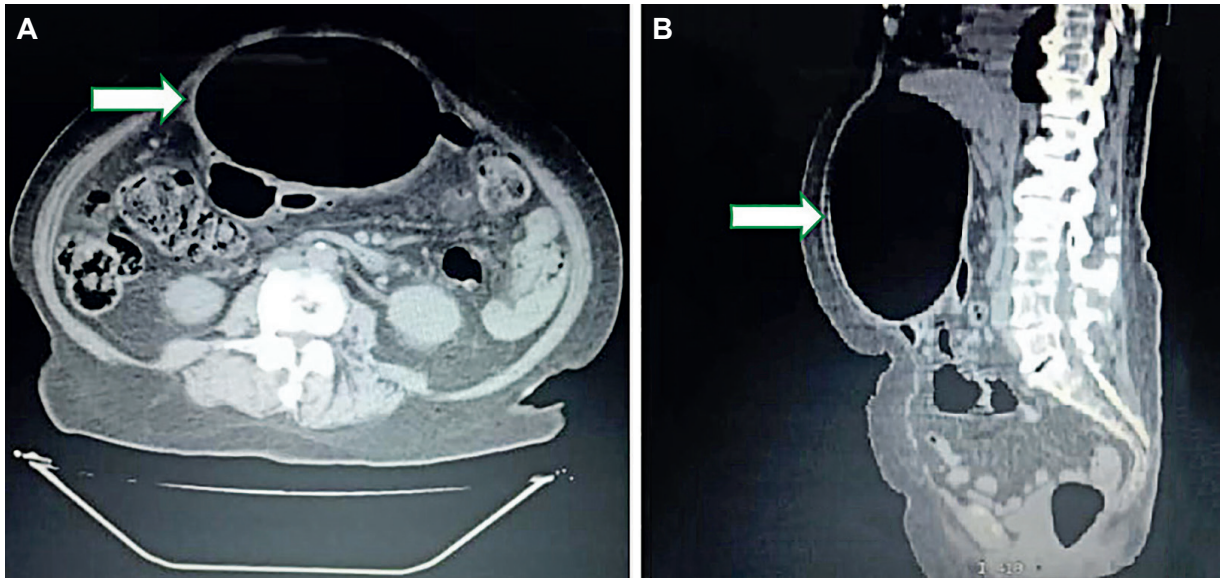


Figura 2. Tomografía computarizada de abdomen. A. Corte axial donde se evidencia gran dilatación quística asociado a las asas del colon izquierdo (flecha); B. Corte sagital con gran dilatación de contenido aéreo dependiente de colon izquierdo (flecha).

Fuente: Imágenes fotográficas tomadas por los autores.

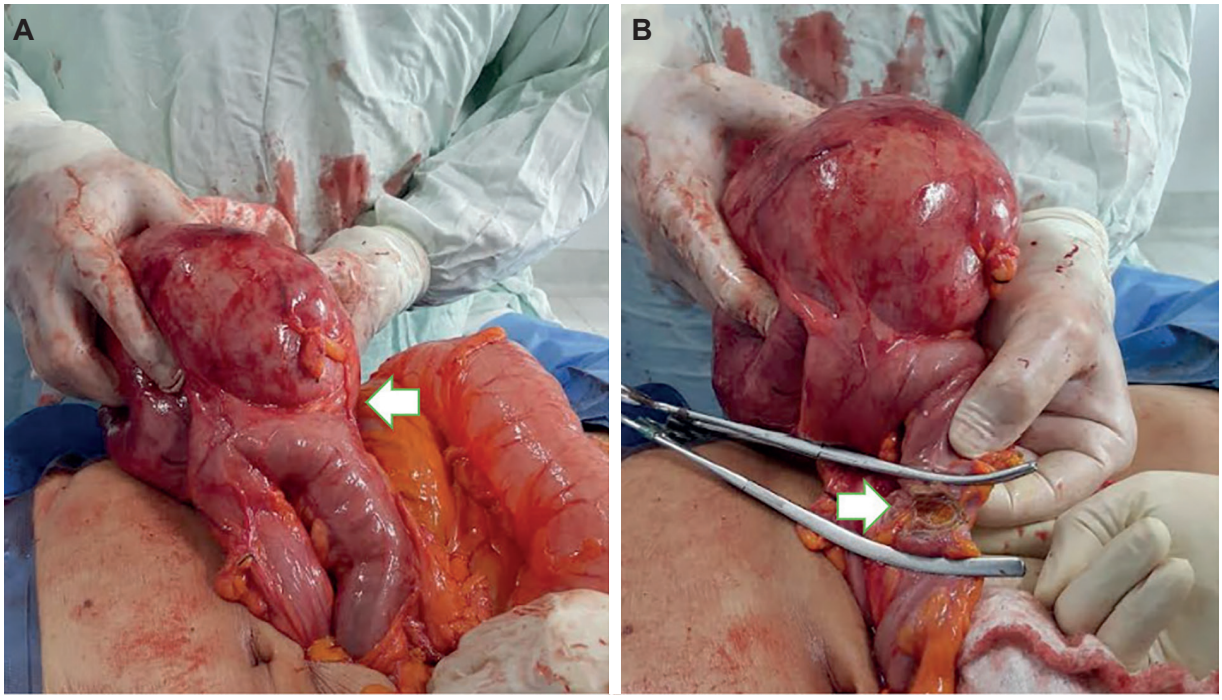


Figura 3. Hallazgos intraoperatoria en laparotomía exploratoria. A. Duplicación quística de colon izquierdo (flecha). B. Resección de malformación quística del colon izquierdo (flecha).

Fuente: Imágenes fotográficas tomadas por los autores.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado con la aprobación de la paciente durante la atención médica en la consulta externa, para la publicación de las imágenes, protegiendo su derecho de confidencialidad e intimidad.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Este artículo fue financiado por los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: César Ensuncho-Hoyos, Salim Barguil Fernández De Castro, Laura Lengua-Flórez, Salma Barguil Fernández De Castro.
- Análisis e interpretación de datos: César Ensuncho-Hoyos, Salim Barguil Fernández De Castro, Laura Lengua-Flórez, Salma Barguil Fernández De Castro.
- Redacción del manuscrito: César Ensuncho-Hoyos, Salim Barguil Fernández De Castro, Laura Lengua-Flórez, Salma Barguil Fernández De Castro.
- Revisión crítica y aprobación final: César Ensuncho-Hoyos, Salim Barguil Fernández De Castro, Laura Lengua-Flórez, Salma Barguil Fernández De Castro.

Referencias

1 Ricciardolo AA, Iaquinta T, Tarantini A, Sforza N, Mosca D, Serra F, et al. A rare case of acute abdomen in the adult: The intestinal duplication cyst. Case report and review of the literature. Ann Med Surg. 2019;40:18-21. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.03.002

2 Prieto RG, Carvajal GD, Mahler MA, Upegui D, Borráez B. Duplicaciones de las vías digestivas. Rev Colomb Cir. 2018;33:198-205. https://doi.org/10.30944/20117582.62

3 Dajenah M, Ahmed F, Almohtadi A, Thabet A, Ghaleb K, et al. Cecal duplication cyst presenting with acute abdomen: A case report. Pan African Med J. 2022;41:280. https://doi.org/10.11604/pamj.2022.41.280.33731

4 Rodríguez-García P, Sánchez-Pérez A, Romera-Barba E, Calero-García P, González-Costea Martínez R. Colonic duplication cyst in adult. Gastroenterol Hepatol. 2020;43:360-1. https://doi.org/10.1016/j.gastre.2019.11.014

Rev Colomb Cir. 2025;40:606-9
https://doi.org/10.30944/20117582.2778

IMÁGENES EN CIRUGÍA

Leiomioma retroperitoneal

Retroperitoneal leiomyoma

Franco Rafael Ruiz-Echeverría, MD[1], Miguel Leonardo Arias-Duarte, MD[2]

1 Servicio de Ginecología Oncológica, Hospital de Meissen, Subred Integrada de Servicios de Salud Sur E.S.E., Bogotá, D.C., Colombia.
2 Programa de especialización en Ginecología y Obstetricia, Universidad Militar Nueva Granda, Bogotá, D.C., Colombia.

Los leiomiomas uterinos son la neoplasia uterina más frecuente en la mujer y se desarrollan a partir de células musculares lisas; rara vez se localizan en el retroperitoneo [1]. Los tumores de células musculares lisas retroperitoneales a menudo se diagnostican de forma incidental y los síntomas están relacionados con el tamaño y la compresión de estructuras adyacentes [2]. La patogénesis de los leiomiomas retroperitoneales aún no está clara; el papel de las hormonas gonadotrópicas parece ser relevante. Hasta un 40 % de los casos están asociados con miomas uterinos sincrónicos o previamente operados [3]. También pueden ser denominados leiomiomas parasitarios a esas lesiones libres en la cavidad abdominal, identificadas histológicamente como leiomiomas, además de la coexistencia de alguna lesión primaria, con o sin antecedente quirúrgico [4]. La cirugía es la única opción curativa; el objetivo principal es asegurar la extirpación del tumor y conservar la integridad de los órganos adyacentes y grandes vasos [5]. Una vez confirmada histológicamente la benignidad, la recurrencia y la transformación maligna son raras [3].

Se presenta el caso de una paciente de 48 años, con antecedente de histerectomía subtotal dos años antes, quien consultó por dolor pélvico. Se documentó un tumor en pelvis y un tumor retroperitoneal en contacto con el riñón derecho (Figuras 1 y 2). La paciente fue llevada a laparotomía, con hallazgos de un mioma en muñón cervical de 9 cm y un tumor sólido retroperitoneal derecho, por debajo del borde inferior del hígado, superior al colon transverso, medial al duodeno y por encima de la glándula suprarrenal y el riñón derechos, de 15 cm de diámetro, adherido a la vena cava sin infiltrarla (Figura 3). Se practicó traquelectomía y miomectomía, además de la resección del tumor retroperitoneal. La patología mostró que los dos tumores correspondían a leiomiomas. La evolución fue adecuada con seguimiento clínico.

Palabras claves: útero; leiomioma; neoplasias retroperitoneales; colon; lesiones del sistema vascular.

Keywords: uterus; leiomyoma; retroperitoneal neoplasms; colon; vascular system injuries.

Fecha de recibido: 25/09/2024 - Fecha de aceptación: 08/10/2024 - Publicación en línea: 18/11/2024
Correspondencia: Franco Rafael Ruiz-Echeverría, Diagonal 69r Sur # 18N - 6, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57 3212011166.
Dirección electrónica: frruize@unal.edu.co
Citar como: Ruiz-Echeverría FR, Arias-Duarte ML. Leiomioma retroperitoneal. Rev Colomb Cir. 2025;40:606-9.
https://doi.org/10.30944/20117582.2778

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

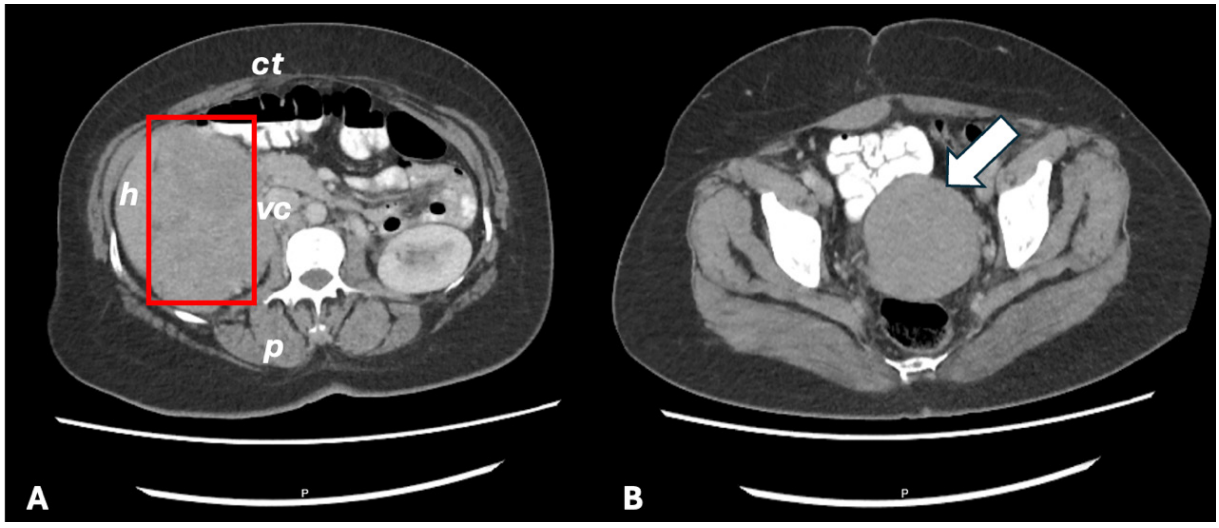


Figura 1. A. Corte axial de tomografía computarizada de abdomen y pelvis donde se aprecia el tumor retroperitoneal (cuadro rojo) en contacto con el borde inferior del hígado (h), colon transverso (ct), vena cava (vc) y músculo psoas (p). B. Corte axial de tomografía computarizada de abdomen y pelvis en la que se observa el mioma en muñón cervical (flecha blanca).

Fuente: elaborado por los autores.

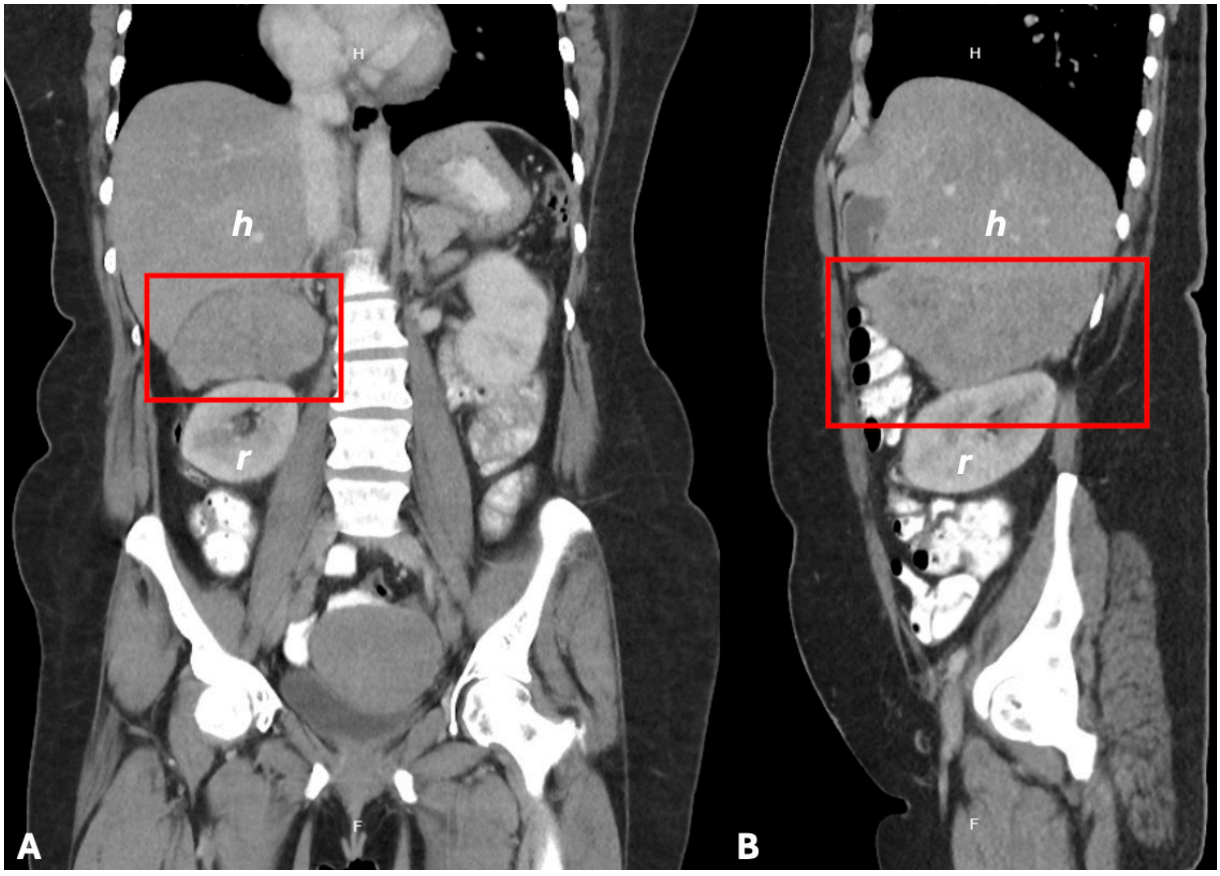


Figura 2. A. Corte coronal (A) y sagital (B) de tomografía computarizada de abdomen y pelvis donde se observa el leiomioma retroperitoneal (cuadro rojo) inferior al hígado (h) y superior al riñón derecho (r).

Fuente: elaborado por los autores.



Figura 3. Tumores de músculo liso originados en el cérvix (leiomioma cervical) a la izquierda de la imagen y tumor retroperitoneal (leiomioma retroperitoneal) a la derecha de la imagen.

Fuente: fotografía tomada por los autores.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado y la autorización de la paciente para la publicación de las imágenes, garantizando la protección de su confidencialidad e intimidad.

Conflictos de interés: Los autores manifestaron no tener ningún conflicto de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que en la realización de este trabajo no se utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA), como modelos de lenguaje avanzado, chatbots o generadores de imágenes.

Fuentes de financiación: Los autores declararon ser la fuente de financiación del estudio.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Franco Rafael Ruiz-Echeverría.
- Adquisición de la información y los datos: Miguel Leonardo Arias-Duarte.
- Análisis e interpretación de la información y los datos: Franco Rafael Ruiz-Echeverría, Miguel Leonardo Arias-Duarte.
- Redacción del documento: Franco Rafael Ruiz-Echeverría.
- Revisión crítica del documento: Franco Rafael Ruiz-Echeverría, Miguel Leonardo Arias-Duarte.

Referencias

1 Bonilla-Sepúlveda OA, Díaz-Cardona J, Restrepo-Pareja Álvaro. Degeneración sarcomatosa rápida de un leiomioma simplástico pleomórfico de útero, reporte de caso y revisión de la literatura. Rev. Colomb Obstet Ginecol. 2008;59:243-7. https://doi.org/10.18597/rcog.410

2 An JY, Heo JS, Noh JH, Sohn TS, Nam SJ, Choi SH, et al. Primary malignant retroperitoneal tumors: Analysis of a single institutional experience. Eur J Surg Oncol. 2007;33:376-82. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2006.10.019

3 Poliquin V, Victory R, Vilos GA. Epidemiology, presentation, and management of retroperitoneal leiomyomata: Systematic literature review and case report. J Minim Invasive Gynecol. 2008;15:152-60. https://doi.org/10.1016/j.jmig.2007.12.009

4 Velasco-García A, González-Muñoz A, Barrios JA, Mendoza-Quevedo J. Leiomioma parasitario retroperitoneal: Reporte de un caso. Ginecol Obstet Mex. 2022;90:538-42. https://doi.org/10.24245/gom.v90i6.6958

5 Dursun P, Salman MC, Taskiran C, Yüce K, Ayhan A. Retroperitoneal leiomyomatosis: A case report. Int J Gynecol Cancer. 2005;15:1222-5. https://doi.org/10.1111/j.1525-1438.2005.00329.x

Rev Colomb Cir. 2025;40:610-6
https://doi.org/10.30944/20117582.2573

PRESENTACIÓN DE CASO

Migración intratorácica de clavo Kirschner desde clavícula distal: Presentación de caso y manejo

Intrathoracic migration of Kirschner nail from distal clavicle: Case report and management

Carlos Hernán Méndez-Daza, MD[1], Humberto Obando-Guerrero, MD[2], Manuela Zuluaga-Álvarez, MD[3], Isabel Cristina Ángel-Escobar, MD[3]

1 Cirugía de Mano y Miembro superior, Departamento de Ortopedia, Clínica Sebastián de Belalcázar, Cali, Colombia.
2 Ortopedista, Clínica Colombia, Cali, Colombia.
3 Médico general, Clínica Colombia, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. Los clavos Kirschner son dispositivos muy utilizados desde su creación para osteosíntesis, especialmente en miembro superior. Entre las complicaciones de su uso, se conoce la migración de estos a diferentes estructuras anatómicas.

Caso clínico. Se presenta un paciente de 76 años con fractura de clavícula distal derecha, que fue llevado a cirugía para osteosíntesis con placa, tornillos y 2 clavos Kirschner. Un mes después inició con dolor intenso en hombro y presentó síntomas respiratorios. En la radiografía se encontró migración de uno de los clavos de Kirschner al pulmón ipsilateral.

Resultado. Esta complicación fue resuelta mediante toracoscopia, sin complicaciones.

Conclusión. La migración de los clavos de Kirschner desde la región del hombro hacia cavidad torácica es una complicación descrita, que debe ser diagnosticada a tiempo. Existe la opción del manejo quirúrgico endoscópico, como en este caso, sin mayor riesgo de complicación.

Palabras clave: clavícula; fijación de fractura; prótesis e implantes; migración de cuerpo extraño; toracostomía; remoción de dispositivos.

Fecha de recibido: 17/02/2024 - Fecha de aceptación: 16/03/2024 - Publicación en línea: 08/05/2024
Correspondencia: Carlos Hernán Méndez-Daza, Avenida 4N # 7N-53 Piso 5, Clínica Sebastián de Belalcázar, Cali, Colombia. Teléfono: +57 3155838497. Dirección electrónica: mendezdaza@gmail.com
Citar como: Méndez-Daza CH, Obando-Guerrero H, Zuluaga-Álvarez M, Ángel-Escobar IC. Migración intratorácica de clavo Kirschner desde clavícula distal: Presentación de caso y manejo. Rev Colomb Cir. 2025;40:610-6. https://doi.org/10.30944/20117582.2573
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Kirschner nails are devices widely used since their creation for osteosynthesis, especially in the upper limb. Among the complications of their use, the migration of these different anatomical structures is known.

Clinical case. A 76-year-old male patient with a fracture of the distal right clavicle who underwent surgery for osteosynthesis with a plate, screws, and two Kirschner nails is presented. A month later, he started experiencing intense shoulder pain and had respiratory symptoms. The x-ray revealed migration of one of the Kirschner nails to the ipsilateral lung.

Result. This complication was resolved by thoracoscopy, without complications.

Conclusion. The migration of Kirschner nails from the shoulder region into the thoracic cavity is a described complication, which must be diagnosed on time. There is the option of endoscopic surgical management, as in this case, without greater risk of complication.

Keywords: clavicle; fracture fixation; prostheses and implants; foreign body migration; thoracostomy; device removal.

Introducción

En 1932, Martin Kirschner inició el tratamiento en cirugía ortopédica y traumatológica con clavos, que luego llevaron su nombre [1]. A través del tiempo, estos clavos han sido empleados para la fijación de fracturas o luxaciones en las extremidades, en especial en miembro superior. Una de las complicaciones descritas es la migración, cuyo primer reporte fue hecho en 1943 [2]. En la literatura hay descritos casos de migración, y se encuentran desde pacientes con síntomas leves, hasta algunos fallecimientos debido a complicaciones asociadas [3-5]. También se han descrito casos asintomáticos, que solo han sido detectados con las radiografías [6,7].

Según la revisión bibliográfica, estos elementos de osteosíntesis han migrado a diferentes sitios, la mayoría hacia el pulmón ipsilateral y mediastino, seguido por grandes vasos, corazón, médula espinal y muy pocos casos hacia tracto digestivo y respiratorio alto [8]. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente con fractura del tercio distal de la clavícula derecha, que fue manejado con osteosíntesis con placa, tornillos y 2 clavos de Kirschner, y presentó como complicación la migración de uno de los clavos de Kirschner hacia el tórax.

Caso clínico

Paciente masculino de 76 años, dominancia derecha, quien ingresó a urgencias por caída desde su propia altura. Al examen físico presentaba deformidad en la clavícula derecha y las radiografías mostraron fractura desplazada del tercio distal de la clavícula (Figura 1), por lo que fue llevado a cirugía para reducción abierta, fijación interna

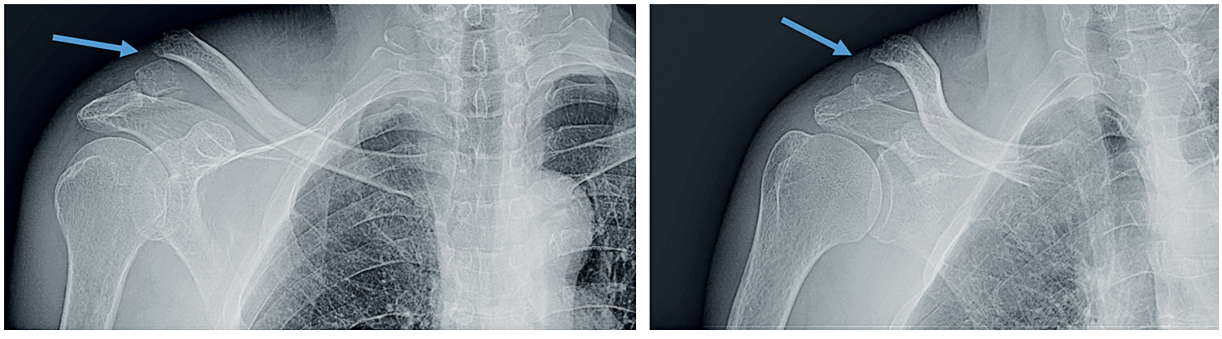


Figura 1. Radiografía anteroposterior del hombro derecho. La flecha señala la fractura de tercio distal de la clavícula derecha desplazada.
Fuente: tomada por los autores.

con placa anatómica bloqueada de clavícula y fijación con dos clavos de Kirschner. La radiografía postquirúrgica mostró material de osteosíntesis con adecuada reducción de la fractura (Figura 2). El paciente evolucionó satisfactoriamente, se dió de alta con analgésicos orales y citó a control por consulta externa.

Un mes después consultó por presentar dolor severo en hombro derecho y dificultad respiratoria de dos días de evolución. En la radiografía de hombro derecho se observó migración de uno de los clavos de Kirschner, ubicado en el aspecto superior del hemitórax ipsilateral (Figura 3). Se solicitó una angiotomografía de tórax que

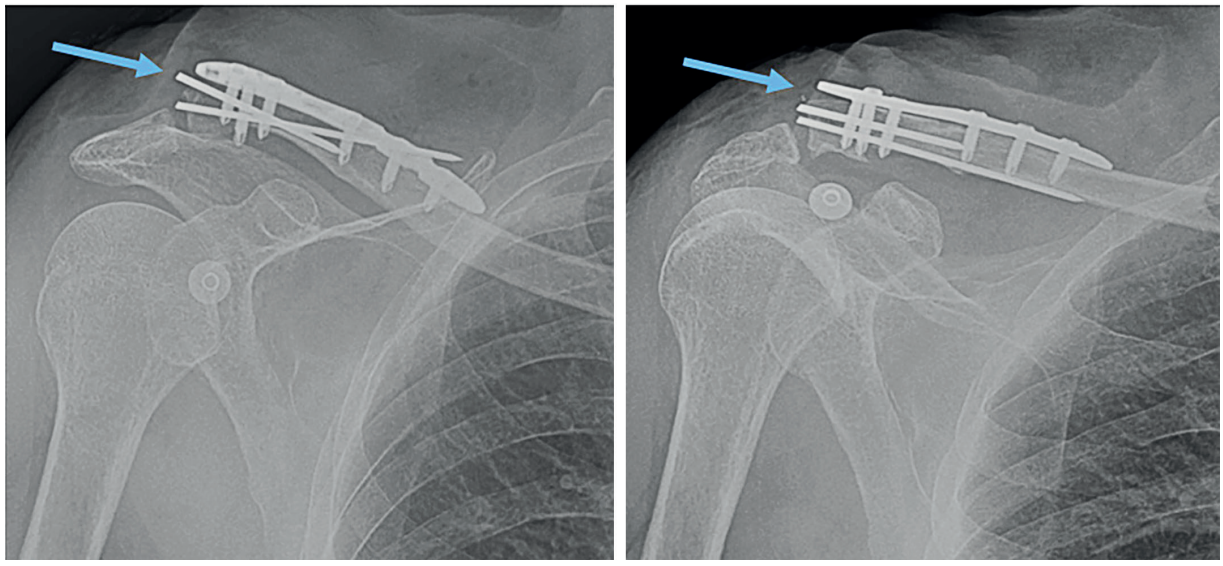


Figura 2. Radiografía de control postoperatorio que muestra la osteosíntesis de clavícula derecha con placa y clavos de Kirschner.
Fuente: tomada por los autores.

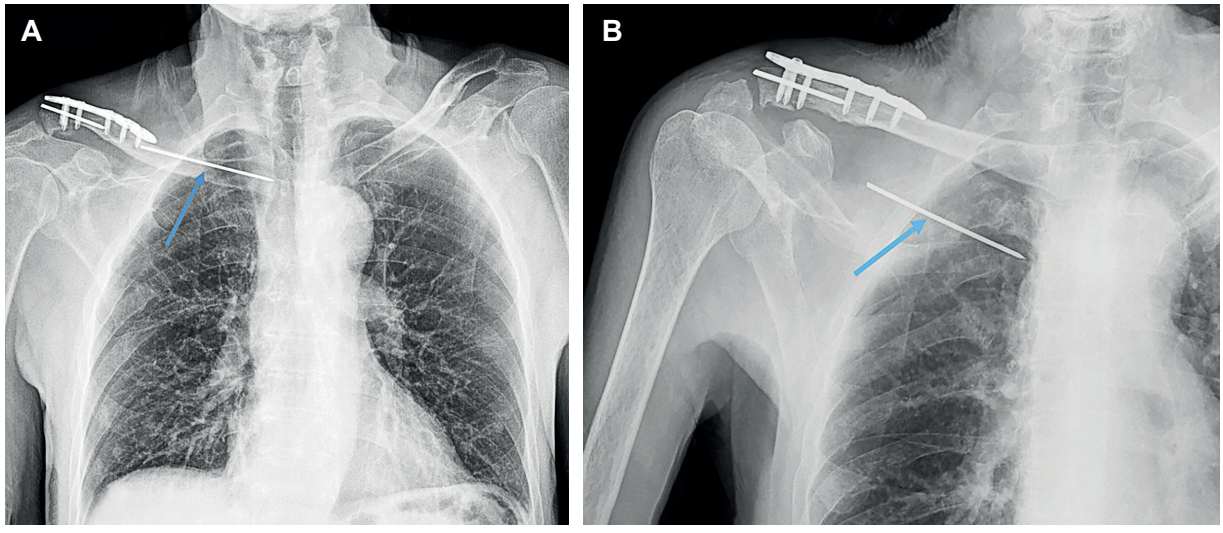


Figura 3. Migración del clavo de Kirschner. A. Radiografía de tórax. La flecha señala el clavo de Kirschner desplazado hacia cavidad torácica. B. Radiografía de hombro derecho. La flecha señala el clavo de Kirschner desplazado hacia el ápice pulmonar derecho.
Fuente: tomada por los autores.

evidenció un cuerpo extraño ubicado en la región infraclavicular, que correspondía al clavo de Kirschner intratorácico, y el extremo distal en contacto con el parénquima pulmonar del segmento apical del lóbulo superior derecho. No presentaba neumotórax, focos neumónicos ni lesión vascular (Figura 4). Los laboratorios no mostraron leucocitosis, ni neutrofilía, por lo cual no requirió antibioticoterapia.

El paciente fue llevado a cirugía bajo anestesia general, con intubación selectiva, y se practicó toracoscopia en hemitórax derecho (Figura 5), logrando la extracción del cuerpo extraño (clavo de Kirschner) del pulmón derecho, sin complicaciones intraoperatorias. Adicionalmente se realizó pleurodesis y lisis de adherencias y se dejó toracostomía para drenaje. Al tercer día se retiró el tubo de drenaje y se dio de

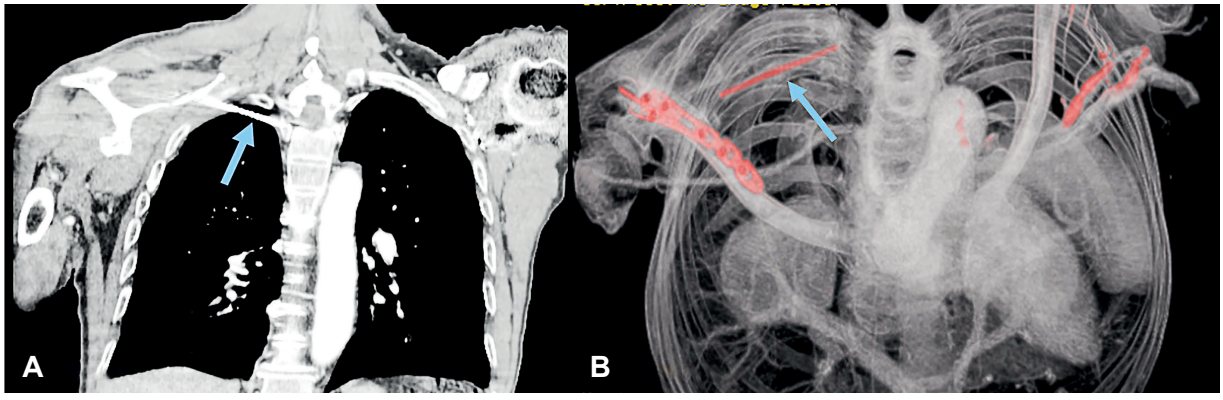


Figura 4. Tomografía computarizada de tórax con contraste. A. Corte coronal. La flecha señala el clavo de Kirschner en el ápice pulmonar derecho. B. Angiotomografía 3D que muestra el clavo de Kirschner en el ápice pulmonar derecho y los vasos sanguíneos sin lesiones.

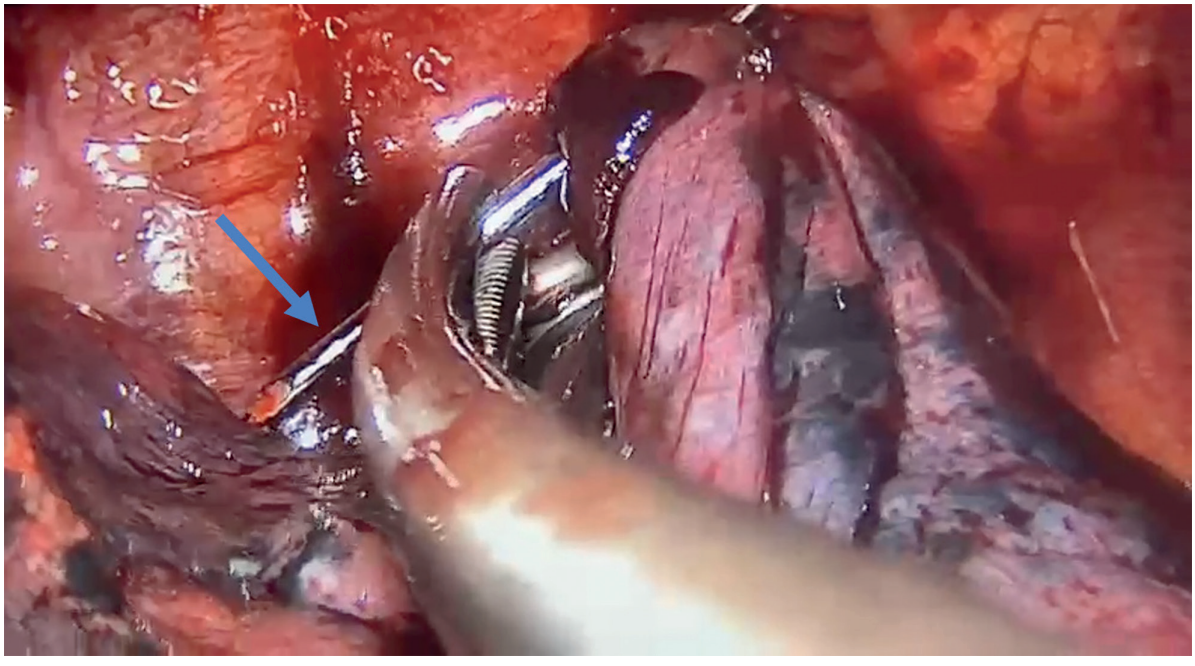


Figura 5. Toracoscopia. La flecha señala el clavo de Kirschner con la punta hacia mediastino superior sin comprometer estructuras vitales, siendo tomado por la pinza para desinsertarlo desde el lóbulo superior del pulmón previo a la extracción.

alta al quinto día postoperatorio con evolución satisfactoria.

El paciente estuvo en control ambulatorio por cirugía de tórax y ortopedia durante un año con remisión de los síntomas respiratorios y mejoría de la función del hombro.

Discusión

Se hizo una búsqueda sistemática de información en las bases de datos en línea: PubMed, Elsevier, Cochrane, Science Direct, Embase, Clinical key, usando terminos MeSH: Kirschner, K-wires, foreign-body migration, thoracoscopy, upper extremity; realizando discriminación de la información sobre fijación con clavos de Kirschner en miembro superior. Se encontraron 60 artículos, entre los años 1965 y 2022, con migración de clavos de Kirschner utilizados en fijación de estructuras osteoarticulares alrededor de hombro. En estos artículos se reportaron un total de 62 pacientes con migración del clavo Kirschner a diferentes estructuras anatómicas. En orden de frecuencia de mayor a menor: pulmón ipsilateral (14 casos), corazón y grandes vasos (14 casos), columna cervical (8 casos), mediastino (5 casos), tráquea (5 casos), pulmón contralateral (4 casos), cuello (4 casos), abdomen (3 casos), pleura (2 casos) y esternón, columna torácica y músculo trapecio con un caso cada uno. El caso reportado aquí se sitúa en el grupo de mayor incidencia. En osteosíntesis de cadera con clavos de Kirschner se han informado casos de migración hacia cavidad abdominal y torácica, e incluso migración intrapélvica. Esta migración se presenta con menor frecuencia que en el miembro superior [9-11].

No ha sido definido un mecanismo exacto que explique la migración de los clavos de Kirschner [3,12,13], sin embargo, hay algunos factores predisponentes como los movimientos respiratorios, la presión intratorácica negativa, la fuerza de gravedad, la movilidad del hombro, la resorción ósea [6], la técnica y fijación inadecuadas [14]. Uno de los factores influyentes para la migración de los clavos es la osteoporosis, por tanto, se recomienda tener precaución en pacientes mayores de 60 años [15].

Múltiples lesiones anatómicas secundarias a la migración de los clavos de Kirschner pueden causar la muerte del paciente, como la perforación traqueal, el taponamiento cardiaco, o el alojamiento del clavo en la arteria pulmonar y en el canal medular [16-19]. El tiempo entre la osteosíntesis y la detección de la migración del clavo es muy variable y ha sido descrito desde pocas horas después del procedimiento quirúrgico hasta 21 años después [20].

En la literatura se encuentran informes de migración tanto de clavos de Kirschner lisos como roscados, sin diferenciación en la incidencia de migración entre estos dispositivos [14]. Algunos autores sugieren doblar el extremo extraóseo del clavo para prevenir la migración, sin embargo, en la revisión bibliográfica encontramos que esta técnica no previene la complicación [20]. Debido a la alta incidencia de migración, algunos autores recomiendan revisar el paciente periódicamente posterior a la osteosíntesis y remover el clavo de Kirschner una vez cumpla su función terapéutica [13,19].

La planificación del abordaje para la extracción del clavo debe hacerse sobre la tomografía, para conocer exactamente la localización de este dentro del tórax [12,21]. En el caso informado, mediante tomografía se identificó la ubicación intratorácica del clavo de Kirschner, y por lo tanto se decidió realizar la toracoscopia [16,21]. Antes se habían descrito abordajes como la toracotomía y esternotomía [22,23] para la extracción de los dispositivos o los cuerpos extraños alojados en el tórax, bien sea en la pleura o el pericardio, pero ahora el procedimiento de elección es la toracoscopia [21,24-26], por tener múltiples ventajas sobre la cirugía abierta.

Posiblemente debido a problemas legales existe un subregistro en la migración de clavos de Kirschner como complicación de una osteosíntesis en la región del hombro, como fue planteado por Tan L, et al. [5], por tanto, la incidencia real de la migración de los clavos no es conocida. Creemos que la mayoría de los casos que han sido publicados han presentado migración hacia una estructura vital intratorácica que eventualmente ha generado morbilidad o mortalidad y no se registran los casos con un potencial de menor peligro para el paciente.

Conclusiones

Se recomienda evitar en lo posible la fijación con clavos de Kirschner de las fracturas de húmero proximal o clavícula, como osteosíntesis definitiva sola o en compañía de otros dispositivos, por el riesgo de migración, y de ser absolutamente necesario, el seguimiento debe de ser estricto con el objetivo de detectar cualquier complicación, como la migración del dispositivo, y realizar una intervención precoz para su extracción, disminuyendo la morbilidad o mortalidad de las complicaciones que podrían eventualmente ocasionar. Aunque en los últimos años se han desarrollado dispositivos de fijación más confiables, con técnicas reproducibles y de mayor seguridad, seguimos encontrando publicaciones con este tipo de complicaciones. La tomografía es necesaria para la planificación del abordaje quirúrgico y la cirugía mínimamente invasiva asistida por vídeo es el procedimiento de elección para la extracción del clavo que ha migrado al tórax.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento informado del paciente aprobando la publicación de su caso y las imágenes relacionadas.

Conflictos de interés: Ninguno declarado por los autores.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Recursos propios de los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Carlos Hernán Méndez-Daza, Humberto Obando-Guerrero, Manuela Zuluaga-Álvarez, Isabel Cristina Ángel-Escobar.
- Recolección de datos: Carlos Hernán Méndez-Daza, Humberto Obando-Guerrero, Manuela Zuluaga-Álvarez, Isabel Cristina Ángel-Escobar.
- Análisis de la información: Carlos Hernán Méndez-Daza, Humberto Obando-Guerrero, Manuela Zuluaga-Álvarez, Isabel Cristina Ángel-Escobar.
- Redacción del manuscrito: Carlos Hernán Méndez-Daza, Humberto Obando-Guerrero, Manuela Zuluaga-Álvarez, Isabel Cristina Ángel-Escobar.
- Revisión final y aprobación: Carlos Hernán Méndez-Daza, Humberto Obando-Guerrero, Manuela Zuluaga-Álvarez, Isabel Cristina Ángel-Escobar.

Referencias

1. Kirschner M. Zur behandlung der knochenbrüche. Arch Klein Chir 1931;167:1-2.
2. Mazet R. Migration of Kirschner pin from shoulder region into the lung: report of two cases. J Bone Joint Surg. 1943;25:477-83.
3. Freund E, Nachman R, Gips H, Hiss J. Migration of a Kirschner wire used in the fixation of a subcapital humeral fracture, causing cardiac tamponade: Case report and review of literature. Am J Forensic Med Pathol. 2007;28:155-6. https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e31806195a1
4. Medved I, Simic O, Bralic M, Stemberga V, Kovacevic M, Matana A, et al. Chronic heart perforation with 13.5 cm long Kirschner wire without pericardial tamponade: an unusual sequelae after shoulder fracture. Ann Thorac Surg. 2006;81:1895-7. https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2005.06.061
5. Tan L, Sun DH, Yu T, Wang L, Zhu D, Li YH. Death due to intra-aortic migration of Kirschner wire from the clavicle: A case report and review of the literature. Medicine (Baltimore). 2016;95:e3741. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003741
6. Cerruti P, Mangano T, Giovale M, Repetto I. Early asymptomatic intrathoracic migration of a threaded pin after proximal humeral osteosynthesis. Int J Shoulder Surg. 2016;10:41-3. https://doi.org/10.4103/0973-6042.174520
7. García-Toral R, Ramírez-Vargas FA, Vásquez-Fernández F, Prieto-Murguía EG. Migración de un clavo de Kirschner a mediastino. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 2006;19:127-30.
8. Nguyen TD, Sandhaus T, Doenst T. Chronic perforation of the aortic arch by Kirschner wires. Thorac Cardiovasc Surg Rep. 2016;5:65-7. https://doi.org/10.1055/s-0036-1584268
9. Fong YC, Hsu HC, Lin WC. Intrapelvic migration of a Kirschner wire. J Chin Med Assoc. 2005;68:96-8. https://doi.org/10.1016/S1726-4901(09)70143-1
10. Ballas R, Bonnel F. Endopelvic migration of a sternoclavicular K-wire. Case report and review of literature. Orthop Traumatol Surg Res. 2012;98:118-21. https://doi.org/10.1016/j.otsr.2011.09.015
11. Julià D, Baldó X, Gómez N, Mármol E. Transthoracic migration of a Kirschner wire from the humerus to the abdomen. Eur J Cardiothorac Surg. 2012;41:1197-8. https://doi.org/10.1093/ejcts/ezr138

12. Calkins CM, Moore EE, Johnson JL, Smith WR. Removal of an intrathoracic migrated fixation pin by thoracoscopy. Ann Thorac Surg. 2001;71:368-70. https://doi.org/10.1016/s0003-4975(00)01722-7
13. Cameliere L, Rosat P, Heyndrickx M, Le Rochais JP, Icard P. Migration of a Kirschner pin from the shoulder to the lung, requiring surgery. Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2013;21:222-3. https://doi.org/10.1177/0218492312450021
14. Saxena R, Muthukkumaran S, Kumar S, Talwar S, Choudhary SK. Migrated Kirschner wire in the posterior mediastinum. Heart Lung Circ. 2014;23:e109-10. https://doi.org/10.1016/j.hlc.2013.09.011
15. Batın S, Ozan F, Gürbüz K, Uzun E, Kayalı C, Altay T. Migration of a broken Kirschner wire after surgical treatment of acromioclavicular joint dislocation. Case Rep Surg. 2016;2016:6804670. https://doi.org/10.1155/2016/6804670
16. Bezer M, Aydin N, Erol B, Laçin T, Güven O. Unusual migration of K-wire following fixation of clavicle fracture: A case report. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009;15:298-300.
17. Foster GT, Chetty KG, Mahutte K, Kim JB, Sasse SA. Hemoptysis due to migration of a fractured Kirschner wire. Chest. 2001;119:1285-6. https://doi.org/10.1378/chest.119.4.1285
18. Lorenz G, Steinau G, Schumpelick V. [Intra-abdominal migration of a Kirschner wire from the femoral neck]. Chirurg. 1993;64:973-4.
19. Park SY, Kang JW, Yang DH, Lim TH. Intracardiac migration of a Kirschner wire: case report and literature review. Int J Cardiovasc Imaging. 2001;27(Suppl 1):85-8. https://doi.org/10.1007/s10554-011-9977-0
20. Kumar P, Godbole R, Rees GM, Sarkar P. Intrathoracic migration of a Kirschner wire. J R Soc Med. 2002;95:198-9. https://doi.org/10.1177/014107680209500409
21. Schwartz A, Thumerel M, Delcambre F, Jougon J. Transaortic migration of a Steinman wire from the shoulder. Eur J Cardiothorac Surg. 2011;40:517-9. https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2010.12.015
22. Nordback I, Markkula H. Migration of Kirschner pin from clavicle into ascending aorta. Acta Chir Scand. 1985;151:177-9.
23. Pientka WF, Bates CM, Webb BG. Asymptomatic migration of a Kirschner wire from the proximal aspect of the humerus to the thoracic cavity: A case report. JBJS Case Connect. 2016;6:e77. https://doi.org/10.1155/2016/6804670
24. Cabañero A, Ovejero P, Gorospe L, Serranol P, Muñoz G, Moreno N. Trans-mediastinal Kirschner wire migration treated by video-assisted thoracoscopy. Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2018;26:482-4. https://doi.org/10.1177/0218492318785262
25. Morales CH, Gómez F. Cuerpo extraño en el pericardio. Extracción mediante videotoracoscopia. Rev Colomb Cir. 1997;12:264-6.
26. Osorio C, Salinas CM, Botero AC, Díaz S. La toracoscopia. Evaluación como método diagnóstico y terapéutico. Rev Colomb Cir. 1994;9:62-6.

Rev Colomb Cir. 2025;40:617-23
https://doi.org/10.30944/20117582.2592

PRESENTACIÓN DE CASO

Empiema necessitatis en un postoperatorio tardío: Reporte de caso de una complicación poco frecuente

Empyema necessitatis in a late postoperative period: Case report of a rare complication

Santiago Barrantes-Moreno, MD[1], Sofía Bernal-Sierra, MD[2], Lina Velásquez-Gómez, MD[3]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
2 Programa de Medicina, Universidad CES, Medellín, Colombia.
3 Servicio de Cirugía de Tórax, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

Resumen

Introducción. El empiema necessitatis es una complicación poco frecuente que se presenta en casos en donde no se trata de forma adecuada u oportuna un empiema por cualquier etiología. Se define como la extensión del empiema a tejidos blandos de la pared torácica, con compromiso del tejido celular subcutáneo y en ocasiones la piel.

Caso clínico. Se presenta el caso de un hombre de 80 años, quien tras cuatro meses de una lobectomía por toracoscopia desarrolló síntomas constitucionales y dos abscesos en la pared torácica. Se confirmó un empiema necessitatis por tomografía computarizada, que fue tratado con decorticación por toracotomía. Adicionalmente se diagnosticó también un carcinoma escamocelular de pulmón.

Resultados. En este caso el empiema necessitatis se presentó en el postoperatorio tardío de una lobectomía por toracoscopia, en un paciente frágil, con múltiples comorbilidades. El paciente se llevó a una decorticación quirúrgica, que es el tratamiento ideal en estos casos, asociado al inicio temprano de antibióticos.

Conclusiones. Se debe conocer la historia natural del empiema, hacer un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado para evitar complicaciones, tales como el empiema necessitatis, que aumenta la morbimortalidad de los pacientes. El inicio oportuno de antibiótico y la decorticación pleural, por toracoscopia o toracotomía, son los pilares del tratamiento.

Palabras clave: empiema pleural; infección persistente; neoplasias pulmonares; toracoscopia; toracotomía; complicaciones posoperatorias.

Fecha de recibido: 7/03/2024 - Fecha de aceptación: 04/04/2024 - Publicación en línea: 15/11/2024
Correspondencia: Santiago Barrantes-Moreno, Carrera 43C # 1-75, Medellín, Colombia. Teléfono: +57 3113699321.
Dirección electrónica: santiago.barrantes@upb.edu.co
Citar como: Barrantes-Moreno S, Bernal-Sierra S, Velásquez-Gómez L. Empiema necessitatis en un postoperatorio tardío: Reporte de caso de una complicación poco frecuente. Rev Colomb Cir. 2025;40:617-23. https://doi.org/10.30944/20117582.2592
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Empyema necessitatis is a rare complication that occurs in cases where empyema due to any etiology is not adequately and timely treated. It is defined as the extension of the empyema to the soft tissue of the chest wall, with involvement of the subcutaneous cellular tissue and occasionally the skin.

Clinical case. The case of an 80-year-old male, who after four months of a thoracoscopy lobectomy developed constitutional symptoms and two abscesses on the the chest wall is presented. Empyema necessitatis was confirmed by computed tomography, which was treated with decortication by thoracotomy. Additionally, a squamous cell carcinoma of the lung was also diagnosed.

Results. In this case, empyema necessitatis occurred in the late postoperative period after a thoracoscopy lobectomy, in a fragile patient with multiple comorbidities. The patient underwent surgical decortication, which is the ideal treatment in these cases, associated with the early initiation of antibiotics.

Conclusions. The natural history of empyema must be known, a timely diagnosis and adequate treatment must be made to avoid complications, such as empyema necessitatis, which increases morbidity and mortality to patients. Timely initiation of antibiotics and pleural decortication, by thoracoscopy or thoracotomy, are the cornerstones of treatment.

Keywords: pleural empyema; persistent infection; lung neoplasms; thoracoscopy; thoracotomy; postoperative complications.

Introducción

El empiema es una complicación frecuente de la neumonía, con una mortalidad que varía del 10 al 27 % [1]. Se define como la presencia de pus en la cavidad pleural o la presencia de bacterias en la tinción de Gram o el cultivo de un líquido pleural. Un 14 - 19 % de las neumonías desarrollan un derrame paraneumónico, y de estos, el 10 % progresa a empiema [2]. Existen otras etiologías para desarrollar un empiema, tales como trauma, procedimientos quirúrgicos en el tórax, bacteriemia o la extensión de infecciones en otros sitios, como el cuello, el mediastino o el abdomen, entre otros [3]. El tratamiento se basa en el inicio oportuno de antibióticos, y en ciertos casos, el drenaje del empiema, ya sea con toracocentesis y sistemas de drenaje pleural o con cirugía [4].

En caso de no ofrecer un tratamiento oportuno, el empiema puede progresar a un empiema necessitatis, que se define como una extensión al tejido celular subcutáneo de la pared torácica e incluso a la piel, creando un absceso subcutáneo, que agrega morbimortalidad importante al paciente. El empiema se abre camino a través de los sitios de debilidad de la pared torácica como, por ejemplo, sitios de trauma o cirugía previos.

Antes de la aparición de los antibióticos y la adecuada comprensión de la fisiopatología del empiema, el empiema necessitatis era muy frecuente y presentaba altas tasas de mortalidad (66 %), pero ahora es una complicación muy poco frecuente y tiene muy baja mortalidad (0 - 5 %) [5]. La etiología más comúnmente descrita es debida a infecciones por *Mycobacterium tuberculosis* y *Actinomyces israelii,* pero se han descrito otros gérmenes causales como el *Staphilococcus aureus, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus agalactiae o Aggregatibacter actimonycetemcomitans* [6-8].

Se desconoce la incidencia del empiema necessitatis por tratarse de una enfermedad muy poco frecuente. Por esa razón, es necesario tener presente sus características clínicas para poder hacer el diagnóstico e iniciar un tratamiento oportuno, para evitar así una mayor morbimortalidad en los pacientes. El objetivo de este artículo fue describir el caso de un paciente quien, tras un postoperatorio tardío de toracoscopia, en contexto de un

carcinoma escamocelular de pulmón, desarrolló un empiema necessitatis.

Caso clínico

Paciente masculino de 80 años, residente en una zona urbana, con antecedentes de exfumador de 50 paquetes/año, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) oxígeno requirente, cardiopatía isquémica, reparo de aneurisma de aorta abdominal, dislipidemia y osteoporosis, hospitalizado en febrero de 2023 por presentar exacerbación infecciosa del EPOC. Realizaron tomografía computarizada (TC) de tórax en donde observaron nódulos en el lóbulo inferior izquierdo (LII), por lo que se hizo fibrobroncoscopia (FBC) y biopsia por aspiración (BA) con KOH, baciloscopia, Gram y cultivo, con resultados negativos, pero panel molecular con presencia de *Pseudomona aeruginosa* con genes de resistencia tipo KPC. Fue tratado y dado de alta de forma satisfactoria.

Posteriormente, como estudio de los nódulos pulmonares, en marzo de 2023 se practicó una tomografía por emisión de positrones con tomografía computarizada (PET/CT), en donde se evidenció una masa parahiliar derecha con adenopatías paraesofágicas. Por este resultado, en agosto del 2023 se decidió intervenir quirúrgicamente, realizando una lobectomía del lóbulo ácigos en el lóbulo superior derecho (LSD) y biopsia del nódulo del lóbulo inferior derecho (LID). El resultado de la patología del lóbulo ácigos mostró calcificación, necrosis y presencia de levaduras compatibles con Histoplasma y en la patología del LID no se detectaron anormalidades. En diciembre del 2023 se repitió un PET/CT para evaluar la evolución de los nódulos, y encontraron aumento en el tamaño de la masa parahiliar derecha y realce pleural.

Consultó a nuestra institución por un cuadro de dos a tres semanas de astenia, adinamia, fiebre y pérdida de peso de 19 kg. Además, refería la aparición de dos masas dolorosas en zona lateral de la pared torácica derecha, desde hacía una semana (Figura 1). La ecografía reportó dos lesiones voluminosas con cambios inflamatorios, la menor de las lesiones con una clara comunicación con la cavidad pleural; ambas lesiones tenían líquido de aspecto complicado, probablemente material purulento, por lo que se sospechó un empiema necessitatis. Se solicitó una TC de tórax que informó un empiema derecho con comunicación a la pared torácica, que confirmó la presencia de un empiema necessitatis (Figura 2).

Se decidió hacer toracocentesis, donde se drenó abundante material purulento (540 ml) y se tomó cultivo, con reporte de *Staphylococcus aureus* meticilino-sensible (SAMS), por lo que se inició manejo con cefazolina. Fue valorado por cirugía de tórax y se programó para decorticación por videotoracoscopia derecha, pero fue necesario convertir a toracotomía lateral por el amplio compromiso inflamatorio, que dificultaba la adecuada disección del tejido. Se identificó atrapamiento del pulmón, principalmente del LID y cavidad con material purulento escaso, con presencia de dos granulomas abscedados en piel y

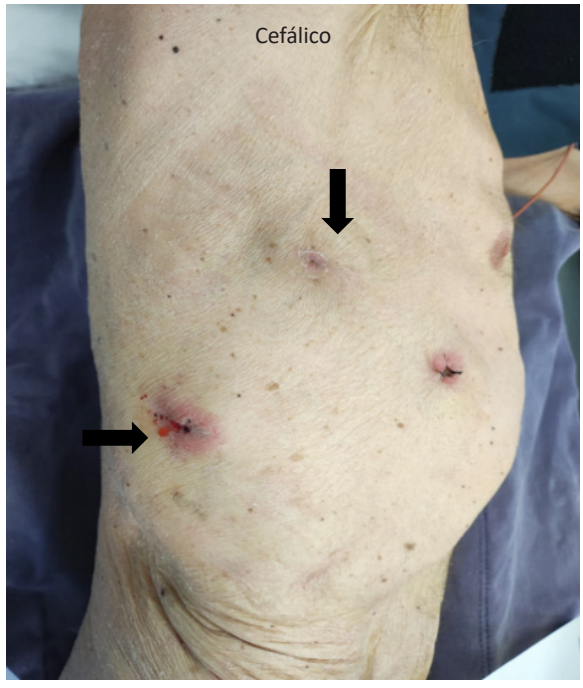


Figura 1. Tumefacciones en pared torácica lateral derecha (paciente en decúbito lateral izquierdo), sobre la línea axilar media con sexto espacio intercostal y sobre la línea axilar posterior con décimo espacio intercostal (flechas). La lesión más anterior corresponde al sitio de inserción del dren.

Fuente: fotografía tomada por los autores.

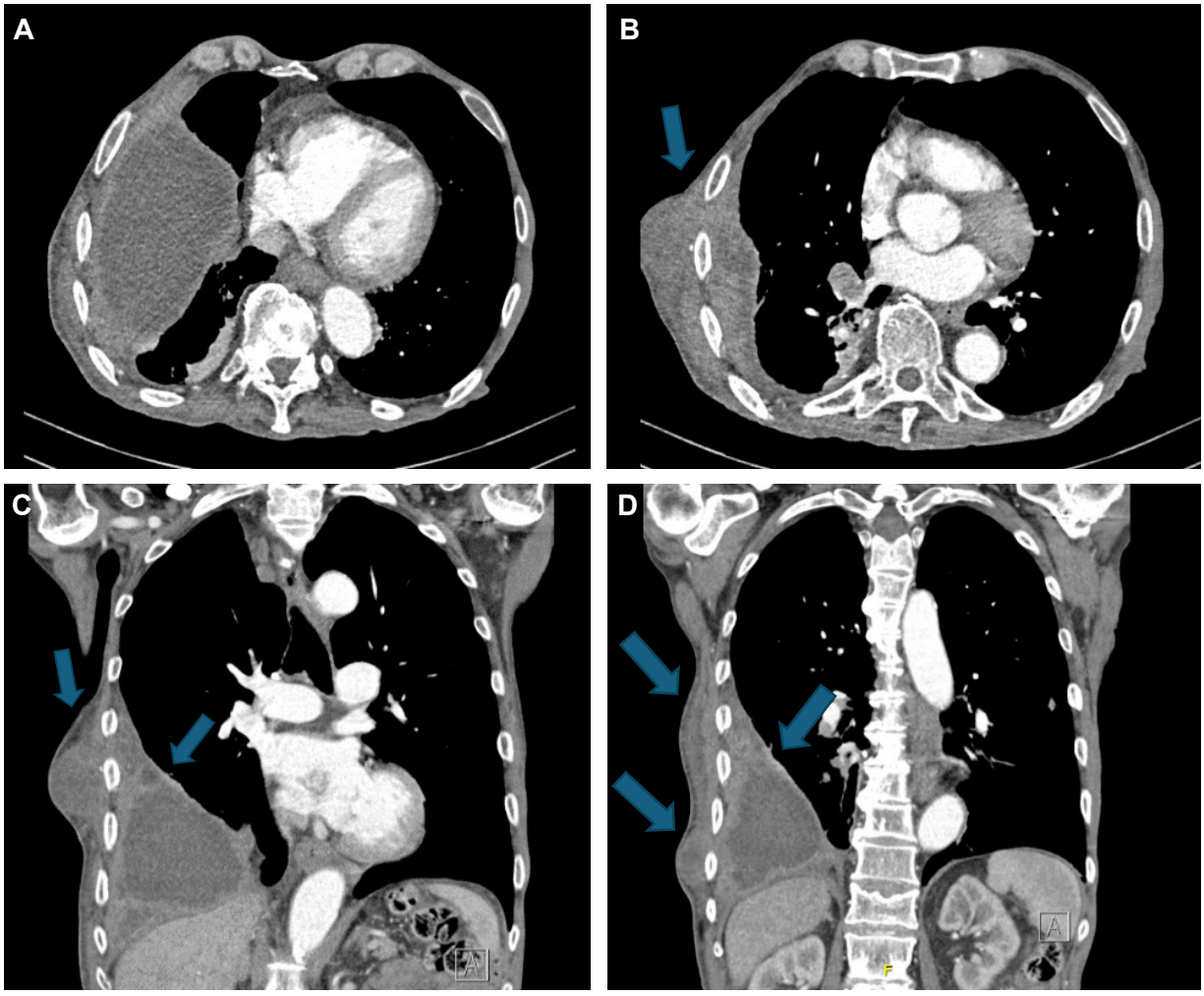


Figura 2. Tomografía axial computarizada donde se aprecia la presencia de líquido pleural loculado, con engrosamiento pleural y comunicación con la pared torácica. A. Corte axial, la flecha señala el empiema. B. Corte axial, la flecha señala el empiema que comunica con la pared torácica. C y D. Cortes coronales, las flechas señalan el empiema y las tumefacciones en la pared torácica.

Fuente: imágenes tomadas por los autores.

tejido celular subcutáneo, en los sitios de la toracoscopia previa de agosto; se encontró además un nódulo pulmonar de aproximadamente 2 cm en LID, friable a la manipulación, con aspecto de granuloma de caseificación. Durante la disección se evidenciaron múltiples laceraciones pulmonares, que requirieron resección en cuña de LID y de segmento anterior del LSD. Se realizaron neumorrafias múltiples y lavado de la cavidad, y se dejaron dos sondas a tórax. Durante el procedimiento tuvo sangrado importante, por lo que requirió transfusión de hemoderivados.

Tras el procedimiento se trasladó a la unidad de cuidados especiales (UCE) donde presentó una pobre evolución, con choque con requerimiento de vasopresores, falla respiratoria con requerimiento de intubación orotraqueal, y finalmente fallece. La patología del nódulo pulmonar resecado reportó un carcinoma escamocelular, moderadamente diferenciado; la de la cuña pulmonar, una neumonía aguda con abscedación focal, tejido de granulación y cambios reparativos asociados. Los cultivos definitivos de micosis profundas y micobacterias fueron negativos.

Discusión

El empiema necessitatis, también conocido como empiema necessitans, es una rara complicación de un empiema crónico no tratado adecuadamente, en donde el pus de la cavidad invade estructuras adyacentes, más comúnmente la pared torácica, aunque también se ha descrito invasión al pericardio, las vértebras, el esófago o el retroperitoneo [9].

La forma de presentación más usual es la aparición de una tumefacción en la región lateral de la pared torácica, con una zona fluctuante que en ocasiones puede drenar espontáneamente y que obliga a descartar infecciones de tejidos blandos. Usualmente se presenta con síntomas inespecíficos como fiebre, pérdida de peso o sudoración nocturna. Pueden encontrarse adenopatías regionales asociadas y, ocasionalmente existen síntomas respiratorios como la tos, el dolor pleurítico o la disnea [10]. Los síntomas constitucionales se empiezan a desarrollar generalmente de uno a dos meses previos a la aparición de la masa en la pared torácica. Las formas de presentación más agudas se han relacionado con bacterias piógenas [11].

Se han descrito algunos factores de riesgo para desarrollar un empiema necessitatis, como la diabetes mellitus, las enfermedades pulmonares o cardiovasculares, las neoplasias, la inmunosupresión, el alcoholismo o la desnutrición [10]. Las etiologías más comunes son la neumonía necrotizante y la tuberculosis (pulmonar o pleural), pero también se puede generar tras un trauma o un procedimiento quirúrgico en el tórax, como en el presente caso. Así, los microorganismos más comúnmente aislados son *Mycobacterium tuberculosis* y *Actinomyces israelii*, aunque se han descrito otros, dentro de los cuales se encuentra el *Staphilococcus aureus*, tanto meticilino sensible como resistente [6].

En una revisión de la literatura por Nakamura T, et al. [12], se identificaron 15 pacientes con empiema necessitatis por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, de los cuales el 40 % tuvo hemocultivos positivos. Todos fueron tratados con antibiótico (vancomicina y daptomicina) y drenaje. Resaltan que algunos pacientes tuvieron metástasis piógenas y desarrollaron osteomielitis por este germen, que fue de muy difícil tratamiento. Los casos causados por hongos son raros y generalmente el paciente tiene algún factor predisponente como inmunodeficiencia, uso de antibióticos de amplio espectro, enfermedades neoplásicas, tuberculosis, trauma o cirugía previos. En los casos complicados, que son refractarios al manejo, es preciso tener presente gérmenes menos comunes como el *Aspergillus fumigatus* [13].

Entre los diagnósticos diferenciales se incluyen algunas neoplasias torácicas o cutáneas, granulomatosis con poliangitis, sarcoidosis, endocarditis infecciosa o embolización séptica [5].

Ante la presencia de los hallazgos clínicos descritos, se puede realizar inicialmente una radiografía de tórax, en donde se observan hallazgos compatibles con derrame pleural y signos de loculación, lo que aumenta la sospecha de un empiema [14]. El diagnóstico definitivo se puede realizar con una ecografía de la lesión en la piel, que va a mostrar una colección subcutánea con una clara comunicación al espacio pleural, pero la TC de tórax es la ayuda diagnóstica que mayor rendimiento tiene y que más datos aporta, ya que puede confirmar la presencia de un empiema, puede mostrar claramente la comunicación del líquido con la pared torácica, así como también el engrosamiento pleural, los infiltrados parenquimatosos, u otros hallazgos importantes, como la presencia de nódulos o masas pulmonares [11,15].

En una serie de 9 casos descrita por Akgül AG, et al. [9], encontraron que todos los pacientes con empiema necessitatis tuvieron alguna patología pulmonar como antecedente (tuberculosis pulmonar tratada, neumonía previa, pleuritis crónica o derrame pleural tratado), todos los pacientes se presentaron con un absceso en la pared torácica y todos requirieron algún tipo de drenaje. Los hallazgos más comunes en la TC fueron las atelectasias, infiltrados en el parénquima pulmonar, engrosamiento pleural y la colección con líquido loculado con una comunicación al tejido celular subcutáneo. En 5 pacientes se confirmó la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* y un paciente se diagnosticó con carcinoma escamocelular de pulmón [9].

El paciente de este caso tenía el antecedente de una lobectomía y resección en cuña por toracoscopia y cuatro meses después empezó a presentar síntomas constitucionales, que finalmente se acompañaron de la aparición de dos masas en la pared torácica. De forma intraoperatoria se evidenció que el empiema se había fistulizado a la piel a través de las cicatrices de la toracoscopia previa.

El tratamiento de esta patología se basa en la administración oportuna de antibióticos de amplio espectro, seguido del drenaje del líquido para controlar el foco infeccioso y poder enviar muestras para cultivo de bacterias aerobias e idealmente anaerobias. Siempre se deben realizar estudios específicos para descartar la tuberculosis pulmonar o pleural, ya que es la causa más común y, según el caso, estudiar la presencia de micosis profundas [11]. Tras el drenaje inicial, el paciente puede mejorar significativamente, pero la mayoría de los pacientes va a requerir drenaje quirúrgico ya que la presencia de loculaciones es común.

La cirugía se basa en la decorticación pleural por toracoscopia o toracotomía, con drenaje y lavado de toda la cavidad [9]. No hay ninguna contraindicación para realizar el procedimiento por toracoscopia, aunque puede existir una dificultad técnica por un proceso inflamatorio crónico e importante, que limita la visualización, obligando a convertir la cirugía a una toracotomía, como en el presente caso. Incluso a pesar de haber tenido que realizar un abordaje por vía abierto en nuestro paciente, las laceraciones pulmonares fueron frecuentes debido al engrosamiento marcado de la pleura visceral y el sangrado fue abundante, obligando a transfundir tanto glóbulos rojos enteros como plaquetas.

Este paciente tuvo una evolución postoperatoria tórpida, con hipotensión, desaturación y taquicardia a las 32 horas del postoperatorio, desarrollando una falla ventilatoria franca con necesidad de intubación orotraqueal e inicio de vasopresor, que lo llevó a fallecer de forma súbita. Las hipótesis de esta muerte tan temprana y de evolución tan rápida es que haya desarrollado un síndrome coronario agudo, ya que el paciente tenía antecedente de enfermedad coronaria no revascularizada; o un tromboembolismo pulmonar en un postoperatorio de una cirugía mayor, en donde requirió transfusión masiva de hemoderivados y que probablemente haya desarrollado un estado protrombótico. En el cultivo definitivo se aisló un *S. aureus* meticilino sensible y en la patología final del nódulo pulmonar se identificó un carcinoma escamocelular.

Conclusiones

El empiema es una patología frecuente a la que se enfrentan los médicos generales, internistas y cirujanos, que puede tener una mortalidad importante en ciertos pacientes. Es necesario saber identificarlo de forma temprana y tratarlo de manera oportuna para evitar complicaciones tales como el empiema necessitatis, aunque actualmente tiene una incidencia muy baja debido al uso extendido de antibióticos. Estos pacientes requieren un tratamiento agresivo, con antibióticos de amplio espectro y drenaje oportuno del empiema, casi siempre de forma quirúrgica, ya que son frecuentes las loculaciones, la inflamación y la fibrosis pleural.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo consentimiento informado por parte de los familiares del paciente para la publicación del caso.

Conflictos de interés: Los autores declararon que no poseen conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: No se usaron plataformas de inteligencia artificial durante la búsqueda, el análisis de la información ni la redacción del artículo.

Fuentes de financiación: No se recibió financiación de instituciones o particulares.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Santiago Barrantes-Moreno, Sofía Bernal-Sierra, Lina Velásquez-Gómez.
- Adquisición de datos: Santiago Barrantes-Moreno, Sofía Bernal-Sierra.
- Análisis e interpretación de los datos: Santiago Barrantes-Moreno, Sofía Bernal-Sierra, Lina Velásquez-Gómez.
- Redacción del manuscrito: Santiago Barrantes-Moreno, Sofía Bernal-Sierra.
- Revisión crítica y aprobación final: Santiago Barrantes-Moreno, Sofía Bernal-Sierra, Lina Velásquez-Gómez.

Referencias

1. Reichert M, Hecker M, Witte B, Bodner J, Padberg W, Weigand MA, et al. Stage-directed therapy of pleural empyema. Langenbecks Arch Surg. 2017;402:15-26. https://doi.org/10.1007/s00423-016-1498-9
2. Addala DN, Bedawi EO, Rahman NM. Parapneumonic effusion and empyema. Clin Chest Med. 2021;42:637-47. https://doi.org/10.1016/j.ccm.2021.08.001
3. Sanabria AE. Empiema pleural postraumático: Una entidad diferente. Rev Colomb Cir. 1998;13:207-14.
4. Godfrey MS, Bramley KT, Detterbeck F. Medical and surgical management of empyema. Semin Respir Crit Care Med. 2019;40:361-74. https://doi.org/10.1055/s-0039-1694699
5. Moh IH, Lee YK, Kim HJ, Jung HY, Park JH, Ahn HK, et al. Empyema necessitatis in a patient on peritoneal dialysis. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2014;77:94-7. https://doi.org/10.4046/trd.2014.77.2.94
6. Crouch A, Lay J, Neeki A, Dong F, Neeki M. Spontaneous rupture of empyema necessitans in the emergency department. Cureus. 2021;13:e14822. https://doi.org/10.7759/cureus.14822
7. Molina V, Arlandis M, Chiner E. Empiema necessitatis por Corynebacterium jeikeium: Preguntas del s. XIX, respuestas del s. XXI. Arch Bronconeumol. 2018;54:53-4. https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.06.015
8. Senent C, Betlloch I, Chiner E, Llombart M, Moragón M. Tuberculous empyema necessitatis. A rare cause of cutaneous abscess in the XXI century. Dermatol Online J. 2008;14:11.
9. Akgül AG, Örki A, Örki T, Yüksel M, Arman B. Approach to empyema necessitatis. World J Surg. 2011;35:981-4. https://doi.org/10.1007/s00268-011-1035-5
10. Gerlach G, Garrity RE, Izquierdo-Pretel G, Buitrago E. Empyema necessitatis: A rare complication of empyema. Cureus. 2023;15:e48973. https://doi.org/10.7759/cureus.48973
11. Kono SA, Nauser TD. Contemporary empyema necessitatis. Am J Med. 2007;120:303-5. https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2006.09.019
12. Nakamura T, Ishikawa K, Murata N, Sato K, Kitamura A, Mori N, et al. Empyema necessitans caused by methicillin-resistant Staphylococcus aureus: A case report and literature review. BMC Infect Dis. 2024;24:157. https://doi.org/10.1186/s12879-024-09062-0
13. Benjanuwattra J, Leelaviwat N, Guerin C, Patel PU, Mekraksakit P, Nugent K. Empyema necessitans as a rare manifestation of Aspergillus fumigatus infection. Proc (Bayl Univ Med Cent). 2022;35:193-4. https://doi.org/10.1080/08998280.2021.2008219
14. Rendón-García MA, Giraldo JA. Empiema necessitatis: Reporte de un caso. Med UPB. 2020;39:71-4. https://doi.org/10.18566/medupb.v39n1.a10
15. Amado S, Gómez JS. Empiema necessitatis. Acta Med Colomb. 2013;38:28-31. https://doi.org/10.36104/amc.2013.229

Rev Colomb Cir. 2025;40:624-30
https://doi.org/10.30944/20117582.2556

PRESENTACIÓN DE CASO

Actinomicosis apendicular simulando una tumoración intraabdominal. Reporte de caso

Appendiceal actinomycosis mimicking an intrabdominal tumor. A case report

Norman Alejandro Rendón-Mejía, MD[1], Natanael Flores-González, MD[1], Ernesto Sandoval-Campa, MD[1]

1 Programa de especialización en Cirugía General, Universidad Autónoma de Chihuahua, Hospital General de Chihuahua Salvador Zubirán Anchondo, Chihuahua, México.

Resumen

Introducción. La actinomicosis abdominal es una enfermedad rara, causada por un microorganismo grampositivo anaerobio, que afecta principalmente cavidades abiertas. Puede llegar a afectar en un 64 % de los casos el intestino delgado. Se caracteriza por la formación de abscesos y fístulas. Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, pero una vez instaurada la enfermedad, puede manifestarse de manera similar a una lesión tumoral.

Caso clínico. Paciente femenina de 85 años quien ingresó al área de urgencias por dolor abdominal de una semana de evolución, con localización principal en fosa ilíaca derecha, acompañado de náuseas y vómitos. A la exploración presentaba signos positivos apendiculares, con leucocitosis en sus laboratorios y cambios sugestivos de apendicitis y tiflitis en la tomografía computarizada.

Resultados. Fue ingresada a laparotomía exploratoria donde se encontró marcada inflamación de aspecto tumoral a nivel del ciego y colon ascendente, con cambios fibrino-purulentos, apéndice cecal en estado de necrosis licuefactiva con pérdida de su morfología y perforación de su base. Se practicó hemicolectomía derecha, procedimiento de Hartmann y derivación de estoma de íleon distal. Tuvo una evolución posoperatoria tórpida y falleció.

Conclusión. La actinomicosis abdominal es una enfermedad con incidencia muy baja en nuestro medio. Su diagnóstico es un reto, tanto por las manifestaciones clínicas inespecíficas como por el alto porcentaje de falsos negativos a la hora del diagnóstico. Se deben descartar otras causas de abdomen agudo antes de sospechar una actinomicosis abdominal.

Palabras clave: apendicitis; actinomicosis; abdomen agudo; perforación intestinal; colectomía.

Fecha de recibido: 2/02/2024 - Fecha de aceptación: 21/03/2024 - Publicación en línea: 04/12/2024
Correspondencia: Norman Alejandro Rendón-Mejía, Departamento de Cirugía General, Hospital General de Chihuahua Salvador Zubirán Anchondo, Avenida Prolongación Teófilo Borunda 510, Colonia, El Bajo, 31200 Chihuahua, México.
Teléfono: +526142460488. Dirección electrónica: norman-rendon@hotmail.com
Citar como: Rendón-Mejía NA, Flores-González N, Sandoval-Campa E. Actinomicosis apendicular simulando una tumoración intraabdominal. Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2025;40:624-30. https://doi.org/10.30944/20117582.2556
Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Abdominal actinomycosis is a rare disease, caused by an anaerobic gram-positive microorganism, which mainly affects open cavities. It can affect the small intestine in 64% of cases. It is characterized by the formation of abscesses and fistulas. The clinical manifestations are nonspecific, but once the disease is established, it can manifest in a manner similar to a tumor lesion.

Clinical case. An 85-year-old female was admitted to the emergency department due to abdominal pain that had been going on for a week, with the main location in the right iliac fossa, accompanied by nausea and vomiting. On examination she had positive appendiceal signs, with leukocytosis in her laboratories and changes suggestive of appendicitis and typhlitis in the computed tomography.

Results. She was admitted to exploratory laparotomy where marked inflammation with a tumor-like appearance was found at the level of the cecum and ascending colon, with fibrino-purulent changes, cecal appendix in a state of liquefactive necrosis with loss of its morphology and perforation of its base. A right hemicolectomy, Hartmann procedure and distal ileum stoma diversion were performed. She had a torrid postoperative course and died.

Conclusion. Abdominal actinomycosis is a disease with a very low incidence in our environment. Its diagnosis is a challenge, both due to non-specific clinical manifestations and the high percentage of false negatives at the time of diagnosis. Other causes of acute abdomen should be ruled out before abdominal actinomycosis is suspected.

Keywords: appendicitis; actinomycosis; acute abdomen; intestinal perforation; colectomy.

Introducción

El apéndice cecal tiene una longitud promedio de 6-10 cm, por lo que, aunque su base se encuentra en la fosa iliaca derecha, la punta puede extenderse hasta el hueco pélvico. La apendicitis aguda se desarrolla por una obstrucción luminal, que puede ser debida a inflamación de la mucosa, hiperplasia linfoide o presencia de un fecalito. La obstrucción hace que la inflamación progrese a una supuración transmural, seguida de isquemia, necrosis y desarrollo de una perforación. Cuando el apéndice se encuentra inflamado, el epiplón puede cubrir y envolver al intestino para formar una masa inflamatoria [1].

La incidencia de apendicitis de manera global es de 100 casos por 100.000 habitantes, en cambio, la apendicitis por actinomicosis tiene una incidencia de 0,3 a 1 pacientes al año por cada 100.000 habitantes [2,3]. Las bacterias comúnmente asociadas con la apendicitis aguda son *Firmicutes* (37 %), *Proteobacteria* (24 %), *Bacteroides* (18 %) y *Actinobacteria* (16 %). En etapas tempranas de la apendicitis aguda los microorganismos aerobios son los más frecuentes, mientras en pacientes con apendicitis complicada, gangrena o perforación, se presentan mayormente *Escherichia* coli, *Peptostreptococcus*, *Bacteroides fragilis* y *Pseudomona* [4].

Las especies de actinomices provienen de la flora bacteriana de la cavidad oral, tracto digestivo superior y tracto genitourinario. Son bacterias anaerobias microfilicas Gram positivas, que se encuentran en el medio rural y urbano. Habitualmente producen una inflamación granulomatosa con producción de pus y formación de abscesos, seguido de necrosis extensa con depósito de tejido fibrinoide [5].

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de una forma atípica de apendicitis aguda, simulando a una tumoración intraabdominal.

Caso clínico

Paciente femenina de 85 años, con antecedente de hipertensión arterial sistémica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardiaca congestiva, quien acudió al área de urgencias del Hospital General de Chihuahua Salvador Zubirán Anchondo, en Chihuahua, México, por cuadro clínico de dolor abdominal localizado en fosa iliaca derecha, de 8 días de evolución, acompañado de náuseas, vómito y fiebre no cuantificada. En los

paraclínicos había leucocitosis (25.400 mm^3) con neutrofilia (93 %), hemoglobina 12,6 g/dL y plaquetas 388.000 u/mcL. En la tomografía de abdomen reportaron tiflitis, cambios inflamatorios periapendiculares, en grasa del íleon y ciego y aumento de tamaño de ganglios mesentéricos a nivel de fosa iliaca derecha (Figura 1).

En la valoración por el cirujano de turno en urgencias la encuentra desorientada, con palidez de mucosas y piel seca, estertores audibles en ambos campos pulmonares, disminución de la peristalsis y resistencia muscular abdominal, con signos de irritación peritoneal, además de signos apendiculares como McBurney, Psoas, Blumberg y Rovsing. Por sospecha de una apendicitis aguda complicada, se pasó a la sala de operaciones para su manejo definitivo.

Se realizó laparotomía mediana en la que se observó marcada inflamación de aspecto tumoral a nivel del ciego y colon ascendente, con cambios fibrino-purulentos, apéndice cecal en estado de necrosis licuefactiva con pérdida de su morfología y perforación de su base (Figura 2). Se decidió practicar hemicolectomía derecha, procedimiento de Hartmann y derivación de estoma de íleon distal. En el postoperatorio mediato tuvo buena evolución clínica, y se continuó con terapia antimicrobiana a base de ceftriaxona y metronidazol por vía intravenosa.

En el informe de patología describen una apendicitis aguda abscedada, necrosada y perforada, presencia de bacilos Gram positivos del género actinomices en el interior de la lámina propia de ciego e íleon distal, con aspecto en gránulos de azufre; pared de ciego abscedado con zonas extensas de necrosis licuefactiva, peritonitis fibrino-purulenta, ganglios linfáticos con hiperplasia mixta sin datos de malignidad presentes (Figura 3).

En su día 4 de postoperatorio, presentó deterioro clínico, con alteración del estado neurológico y cognitivo, dificultad respiratoria, dolor abdominal a nivel de mesogastrio con una intensidad en la escala visual análoga (EVA) 8/10, acompañado de inestabilidad hemodinámica con requerimiento de norepinefrina para mantener una presión arterial media optima, con alteración en el patrón ventilatorio, hipoperfusión tisular y alargamiento del tiempo de llenado capilar.

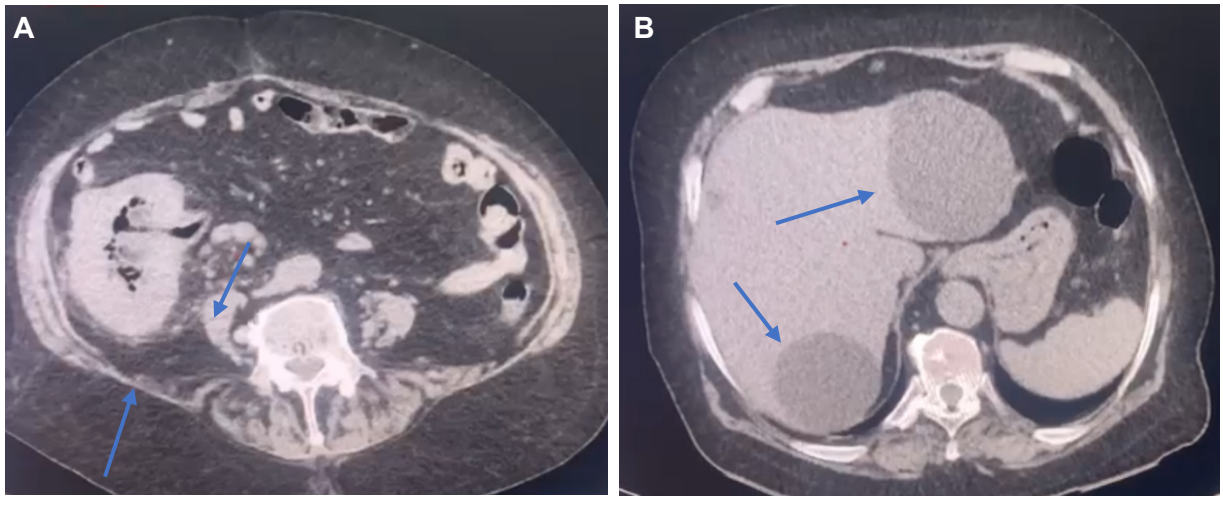


Figura 1. A. Tomografía axial computarizada simple de abdomen en corte axial donde se observan cambios inflamatorios en la pared del ciego, estriación grasa a nivel del apéndice vermiforme y plastrón inflamatorio, además de aumento de volumen de ganglios linfáticos en fosa iliaca derecha. B. Hallazgo incidental de lesiones quísticas en el interior del parénquima hepático, en región en lóbulo derecho e izquierdo del hígado.

Fuente: Imágenes recopiladas por los autores

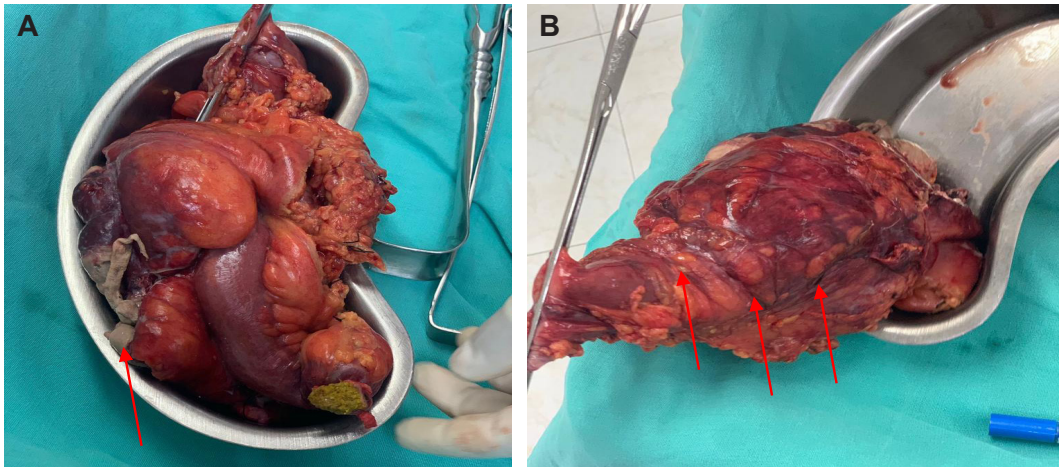


Figura 2. A. Bloque quirúrgico extraído del producto de hemicolectomía derecha, donde se observa perforación de la base del apéndice con necrosis licuefactiva en toda su extensión (flecha), un aspecto fibrinoide y purulento del ciego y colon ascendente. B. Macroscópicamente se observan vasos mesentéricos edematosos y trombosados, así como aumento de volumen de ganglios mesentéricos (flechas).

Fuente: Fotografía tomada por los autores.

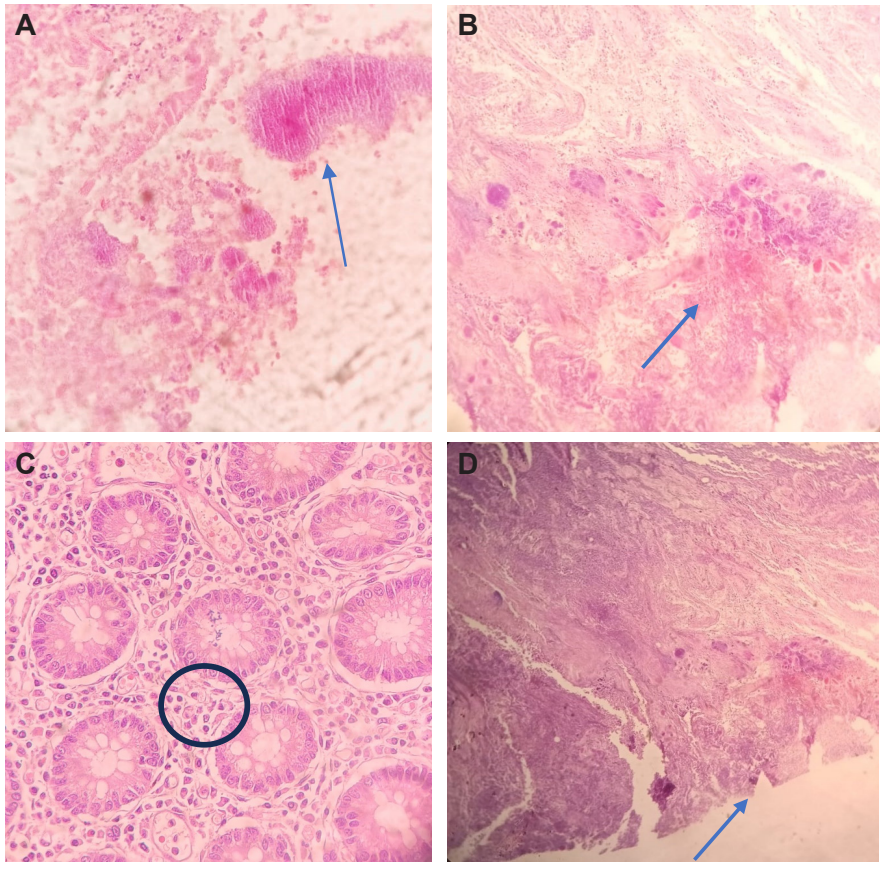


Figura 3. A.-B. Corte histológico de un segmento de íleon distal teñido con hematoxilina-eosina (H-E) con bacilos Gram positivos presentes en el interior de las células mucosas secretoras epiteliales. Se observan los ¨gránulos de azufre¨ (flechas) en el interior de la lámina propia del íleon con enfoque 40x. C. Presencia de bacterias filiformes Gram positivas en el interior de enterocitos de íleon distal. 40x, hematoxilina-eosina (H-E) D. Se observan agrupaciones de gránulos azurófilos a nivel de la lámina propia con enfoque 10x, hematoxilina-eosina (H-E).

Fuente: Fotografías tomadas por los autores.

La tomografía simple de abdomen reportó un absceso a nivel de fosa iliaca derecha con un volumen aproximado de 250 ml, por lo que reingresa a la sala de operaciones para drenaje del absceso intraabdominal y lavado peritoneal por hallazgo de liquido inflamatorio purulento. A pesar del manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos, con soporte vasopresor y cambio de esquema antibiótico a base de ciprofloxacino y meropenem, continuó con deterioro de su estado respiratorio y hemodinámico, presentó paro cardiorrespiratorio que no respondió a maniobras de resucitación cardiovascular avanzada y fallece.

Discusión

La actinomicosis abdominal (AA) es una rara enfermedad granulomatosa crónica, causada por un microorganismo filamentoso Gram positivo de tipo anaerobio de la familia de los actinomicetos. En seres humanos este organismo afecta principalmente cavidades abiertas, con énfasis en la orofaringe, tracto gastrointestinal y genitourinario. La AA se caracteriza por la formación de abscesos y fistulas que se originan del daño a la mucosa del tracto digestivo, causando crecimiento contiguo a las barreras anatómicas [5].

La presencia de Actinomices llega a pasar desapercibida por largos periodos. Una vez instaurada la enfermedad, las manifestaciones clínicas son inespecíficas, causando una sintomatología similar a la presencia de una lesión tumoral. El dolor abdominal, fiebre y perdida de peso son las manifestaciones más frecuentes en casos de actinomicosis abdominal, como el presente caso.

En la revisión sistemática de Manterola C, et al. [6], en 2020, describen que las lesiones por AA fueron parecidas a tumores en un 62,8 % y localizados en el intestino delgado en el 64,4 %, con manifestaciones inflamatorias en el 26,1 %. La confirmación microbiológica es baja (17,9 %), muy probablemente por falta de sospecha diagnóstica. El diagnóstico de actinomicosis abdominal previo al procedimiento quirúrgico se presentó solo en el 10 % de los casos analizados. A pesar de utilizar medios de cultivo y de transporte especializados para el crecimiento de estos organismos anaerobios, se llega a presentar un 76 % de casos falso-negativos.

En este caso, la actinomicosis se manifestó como un cuadro de apendicitis aguda, simulando un abdomen agudo quirúrgico por los hallazgos clínicos y de imagen. En los hallazgos transoperatorios, se observó una necrosis caseosa del apéndice cecal y su base, además de una inflamación fibrino-purulenta del colon ascendente, por lo cual levantó sospecha de una probable tumoración intraabdominal. La decisión terapéutica fue realizar una hemicolectomía derecha.

Fue hasta la realización del diagnóstico histopatológico en el que se confirmó la etiología de la patología, con presencia de bacterias de la familia de actinomices a nivel del íleon distal y los característicos gránulos de azufre producidos por dicho microorganismo. En la Tabla 1 se resumen los casos de actinomicosis abdominal como causa de apendicitis aguda, del más antiguo al más reciente reportados en la literatura [3,7-14]. La morbilidad reportada fue del 18,2 %, con una recurrencia del 1,0 % y una mortalidad del 2,2 %.

El desafío en el diagnóstico de la apendicitis aguda en Latinoamérica continúa siendo un reto, debido a que es frecuente la automedicación (hasta en el 65 %), lo que retrasa el diagnostico y puede ocasionar incremento de las complicaciones y mayor tiempo de estancia hospitalaria [15].

Conclusión

La sospecha diagnostica de la actinomicosis abdominal sigue siendo un gran reto debido a la relativa baja incidencia en nuestro medio. Se deben descartar antes otras causas de abdomen agudo quirúrgico previo a sospechar de manifestaciones intestinales por actinomices. Continúa siendo un reto diagnóstico la identificación de esta patología, debido a su baja incidencia y aparición atípica del cuadro clínico, además de su dificultad para aislar en medios de cultivo que requieren mayor complejidad para su procesamiento y la alta tasa de falsos negativos. Se debe realizar un abordaje apropiado, desde el interrogatorio y su correlación con los auxiliares diagnósticos para tener una sospecha diagnostica de la probable causa del dolor abdominal.

Tabla 1. Casos de apendicitis aguda secundarios a actinomicosis abdominal reportados en la literatura; se presenta el año, tratamiento realizado, edad y sexo de los pacientes.

Autor	Año	Tratamiento	Edad	Sexo
Kwak JH, et al [7]	2015	Apendicectomía laparoscópica	18 años	Mujer
Liu K, et al [8]	2016	Apendicectomía	53 años 54 años	Hombre Mujer
Gómez-Torres et al [9]	2017	Apendicectomía	39 años	Hombre
Wheatley L, et al [10]	2018	Apendicectomía laparoscópica	40 años	Mujer
Obuz E, et al [3]	2019	Hemicolectomía derecha	46 años	Hombre
Heiranizadeh N, et al [11]	2020	Apendicectomía	30 años	Mujer
Torun BC, et al [12]	2022	Colonoscopia	47 años	Mujer
Completo S, et al [13]	2022	Laparotomía	9 años	Hombre
Bohara S, et al [14]	2023	Apendicectomía laparoscópica	36 años	Mujer
Rendón-Mejía, et al	2024	Apendicectomía con Hemicolectomía derecha	84 años	Mujer

Fuente: Elaborado por los autores.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: los autores declararon contar con el consentimiento informado y autorización de los familiares de la paciente para la publicación del presente reporte de caso y el uso de las imágenes.

Conflicto de intereses: ninguno declarado por los autores.

Uso de Inteligencia de Artificial: los autores declararon no haber utilizado ningún tipo de inteligencia artificial para la redacción del manuscrito.

Fuente de financiación: estudio financiado por los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Norman Alejandro Rendón-Mejía.
- Recolección de datos: Natanael Flores-González.
- Redacción del manuscrito: Norman Alejandro Rendón-Mejía, Natanael Flores-González, Ernesto Sandoval-Campa.
- Revisión crítica: Ernesto Sandoval-Campa.

Referencias

1 Stringer MD. Acute appendicitis. J Paediatr Child Health. 2017;53:1071-6. https://doi.org/10.1111/jpc.13737

2 Echevarria S, Rauf F, Hussain N, Zaka H, Farwa UE, Ahsan N, et al. Typical and atypical presentations of appendicitis and their implications for diagnosis and treatment: A literature review. Cureus. 2023; 15:e37024. https://doi.org/10.7759/cureus.37024

3 Obuz E, Arslan RS, Kucuk S. An unusual cause of phlegmonous appendicitis, actinomycosis: A case report. Gastroenterol Hepatol Open Access. 2019;10:104-6. https://doi.org/10.15406/ghoa.2019.10.00365

4 Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and management of acute appendicitis in adults: A review. JAMA. 2021;326:2299-2311. https://doi.org/10.1001/jama.2021.20502

5 Wagenlehner FME, Mohren B, Naber KG, Männl HFK. Abdominal actinomycosis. Clin Microbiol Infect. 2003;9:881-5. https://doi.org/10.1046/j.1469-0691.2003.00653.x

6 Manterola C, Grande L, Riffo-Campos AL, Salgado C, Otzen T. Clinical aspects of abdominal actinomycosis: a systematic review. ANZ J Surg. 2020;90:1465-8. https://doi.org/10.1111/ans.16141

7 Kwak JH, Won EJ, Choi EH, Jung SE, Kim HY. Periappendiceal actinomycosis presenting as acute appendicitis. J Korean Assoc Pediatr Surg. 2015;21:7-10. https://doi.org/10.13029/jkaps.2015.21.1.7

8 Liu K, Joseph D, Lai K, Kench J, Ngu MC. Abdominal actinomycosis presenting as appendicitis: Two case reports and review. J Surg Case Report. 2016;2016:rjw068. https://doi.org/10.1093/jscr/rjw068

9 Gómez-Torres GA, Ortega-García OS, Gutiérrez-López EG, Carballido-Murguía CA, Flores-Ríos JA, López-Lizarraga CR, et al. A rare case of subacute appendicitis, actinomycosis as the final pathology reports: A case report and literature review. Int J Surg Case Rep. 2017;36:46-9. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.04.033

10 Wheatley L, Lonne M, Bennnet J, Patel B. Actinomycosis of the appendix. Arch Surg Clin Res. 2018;2:29-30. https://doi.org/10.29328/journal.ascr.1001020

11 Heiranizadeh N, Moghimi M, Soltani HR, Samadzadeh G. Acute appendicitis secondary to actinomycosis gastrointestinal infection – A case report. Clin J Surg. 2020;3:1-4.

12 Torun BC, Gök AFK, İlhan M, Yeğen G, Başaran S, Ertekin C, et al. A rare cause of acute abdominal pain: Actinomyces infection of colon mimicking a malignant neoplasm due to intrauterine device. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2022;28:537-40. https://doi.org/10.14744/tjtes.2020.45672

13 Completo S, Veríssimo M, Pereira AMG, França I, Lemos PS. Appendicular actinomycosis: Behind the curtains of appendicitis. Cureus. 2022;14:e29709. https://doi.org/10.7759/cureus.29709

14 Bohara S, Khadka M, Bhat PS, Syangtang P, Karki B, Shrestha B, et al. Appendicular actinomycosis: The first reported case of an uncommon finding of a common ailment from Nepal. Clin Case Rep. 2023;11:e7996. https://doi.org/10.1002/ccr3.7996

15 Ávila MJ, García-Acero M. Apendicitis aguda: Revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. Rev Colomb Cir. 2015;30:125-30. https://doi.org/10.30944/20117582.338

Rev Colomb Cir. 2025;40:631-6
https://doi.org/10.30944/20117582.2529

PRESENTACIÓN DE CASO

Tumor de células yuxtaglomerulares. A propósito de un caso

Juxtaglomerular cell tumor. Case report

Cristhian David Arroyave-Durán, MD[1], Karina Vallejo-Valderrama[2], José Luis Castillo-Clavijo, MD[3], Luis Mauricio Figueroa, MD[3]

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2 Escuela de Medicina, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3 Sección de Cirugía Pediátrica, Universidad del Valle; Hospital Universitario del Valle Evaristo García E.S.E, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. Los tumores de células yuxtaglomerulares, también denominados reninomas, representan una causa poco frecuente de hipertensión arterial secundaria en la población pediátrica. Se sospechan ante la presencia de cifras tensionales elevadas, refractarias al manejo farmacológico, con elevación de renina plasmática e hipopotasemia. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de una paciente de 17 años con diagnóstico de tumor de células yuxtaglomerulares, tratado con cirugía preservadora de nefronas.

Caso clínico. Paciente que cursó con crisis hipertensiva y en el estudio de causas secundarias se identificó elevación de la renina plasmática e hipopotasemia, que persistió luego del ajuste de la terapia antihipertensiva. Los estudios imagenológicos identificaron una lesión renal izquierda, nodular y sin extensión a estructuras adyacentes.

Resultados. Fue llevada a tumorectomía usando ecografía intraoperatoria y se resecó una lesión de la cara posterior del polo inferior renal, cuya biopsia por congelación fue negativa para células blásticas. La patología quirúrgica y el análisis inmunohistoquímico fueron compatibles con tumor de células yuxtaglomerulares. En el postoperatorio temprano desarrolló un urinoma, que fue manejado mediante tutorización urinaria con catéter doble J.

Conclusiones. Aunque se trata de una etiología infrecuente para hipertensión secundaria, debe ser considerado entre los diagnósticos diferenciales de hipertensión renina-dependiente. Se ha reconocido la resección quirúrgica como el manejo estándar, con intervenciones que van desde la nefrectomía abierta hasta la cirugía preservadora de nefronas mínimamente invasiva, con la que se logra, posteriormente, el control de las cifras tensionales.

Palabras clave: neoplasias renales; aparato yuxtaglomerular; hipertensión; hipopotasemia; nefrectomía.

Fecha de recibido: 30/12/2023 - Fecha de aceptación: 14/03/2024 - Publicación en línea: 12/11/2024
Correspondencia: Cristhian David Arroyave-Durán, Calle 4 # 34 - 28, Apt 204, Cali, Colombia. Teléfono: +57 3128515573
Dirección electrónica: cristhian.arroyave@correounivalle.edu.co
Citar como: Arroyave-Durán CD, Vallejo-Valderrama K, Castillo-Clavijo JL, Figueroa LM. Tumor de células yuxtaglomerulares. A propósito de un caso. Rev Colomb Cir. 2025;40:631-6. https://doi.org/10.30944/20117582.2529

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Juxtaglomerular cell tumors, also called reninomas, represent a rare cause of secondary arterial hypertension in the pediatric population. They are suspected in the presence of high blood pressure levels, refractory to pharmacological treatment, with elevated plasma renin and hypokalemia. The objective of this article is to present a case of a juxtaglomerular cell tumor, treated with nephron-sparing surgery.

Clinical case. A 17-year-old female patient presented with a hypertensive crisis and in the study of secondary causes, elevated plasma renin and hypokalemia were identified, which persisted after adjustment of antihypertensive therapy. Imaging studies identified a left kidney lesion, nodular and without extension to adjacent structures.

Results. Patient underwent tumorectomy using intraoperative ultrasound. A lesion was resected from the posterior aspect of the renal lower pole, whose frozen biopsy was negative for blast cells. Surgical pathology and immunohistochemical analysis were compatible with juxtaglomerular cell tumor. In the early postoperative period, an urinoma developed, which was managed by urinary tutoring with a double J catheter.

Conclusions. Although it is an uncommon etiology for secondary hypertension, it should be considered among the differential diagnoses of renin-dependent hypertension. Surgical resection has been recognized as the standard of management, with interventions ranging from open nephrectomy to minimally invasive nephron-sparing surgery, which subsequently achieves control of blood pressure levels.

Keywords: kidney neoplasms; juxtaglomerular apparatus; hypertension; hypokalemia; nephrectomy.

Introducción

Los tumores de células yuxtaglomerulares, también denominados reninomas, representan una causa poco frecuente de hipertensión arterial secundaria en la población pediátrica. Se sospechan ante la presencia de cifras tensionales elevadas y refractarias al manejo farmacológico, sumado a hallazgos como la actividad incrementada de renina plasmática y la hipopotasemia, que son características asociadas al cuadro clínico. Adicionalmente, el hallazgo imagenológico de una masa renal constituye un elemento que eleva la sospecha diagnóstica [1].

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de una paciente de 17 años con diagnóstico de tumor de células yuxtaglomerulares, tratado con cirugía preservadora de nefronas.

Caso clínico

Paciente de 17 años, de sexo femenino, sin antecedentes personales relevantes, a quien en consulta rutinaria se le identificaron cifras tensionales elevadas (206/183 mmHg) y, con diagnóstico de crisis hipertensiva, iniciaron manejo antihipertensivo con nifedipino. Por persistencia de cifras tensionales elevadas, se adicionó clonidina y prazosina.

Como parte de los estudios para causas secundarias de hipertensión arterial, se realizó ecografía Doppler renal, que no demostró estenosis de las arterias renales en las porciones evaluadas. En los laboratorios se encontraron niveles bajos de potasio sérico (3,2 mEq/L), elevación de renina total mayor de 500 ng/mL (VR: 0,04 – 4,4 ng/mL) e incremento de la actividad plasmática de renina de 9,43 ng/mL/h (VR: 0,2 – 1,6 ng/mL/h), con valores urinarios de adrenalina 2,3 µg/24h (VR: 0,5 – 20 µg/24h), noradrenalina 21,4 µg/24h (VR: < 100 µg/24h), metanefrina 65 µg/24h (VR: 30 – 180 µg/24h) y normetanefrina 120 µg/24h (VR: 103 – 390 µg/24h).

Se solicitó resonancia magnética nuclear (RMN) de abdomen contrastada que reportó una lesión nodular y sólida en el riñón izquierdo, heterogénea, ligeramente hipointensa en los pulsos T2, en T1 con algunas áreas de señal líquida local, con bordes definidos y aproximadamente 27x22 mm en el plano axial, con refuerzo progresivo de la lesión tras la administración del contraste endovenoso, sin compromiso de estructuras adyacentes (Figura 1).

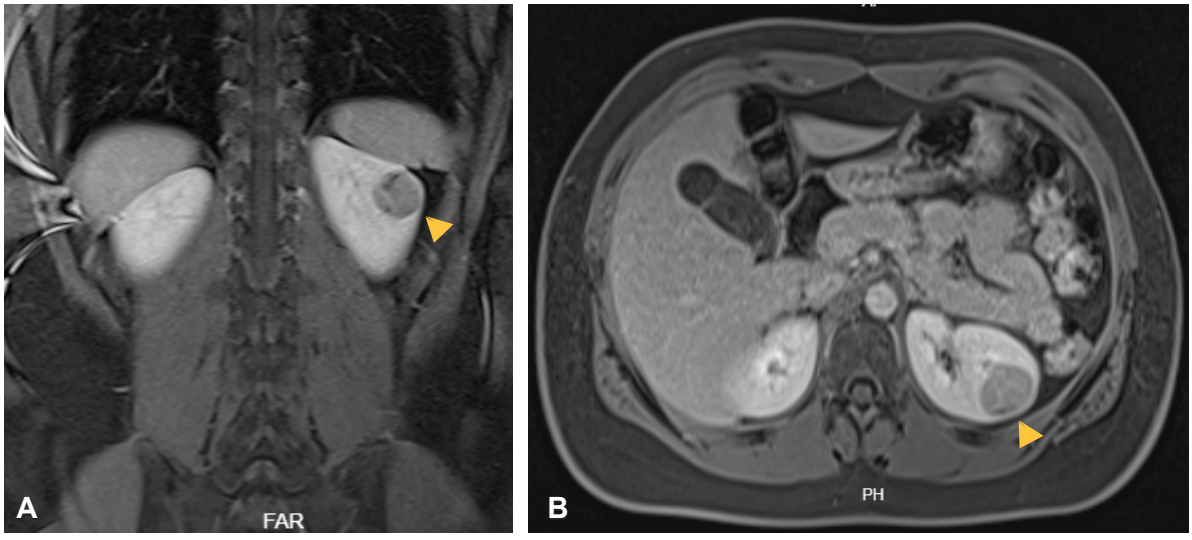


Figura 1. Resonancia magnética de abdomen y pelvis con contraste. A. Vista en corte coronal T2, sobre la valva posterior de la silueta renal izquierda se observa lesión nodular sólida, heterogénea y ligeramente hipointensa (flecha amarilla). B. Vista en corte axial T2, se observa lesión hipointensa en riñón izquierdo de bordes definidos (flecha amarilla).

Fuente: Imágenes diagnósticas, Hospital Universitario del Valle Evaristo García E.S.E, Cali, Colombia.

En la valoración multidisciplinaria (pediatría, cirugía pediátrica, nefrología pediátrica y oncológica pediátrica) se definió el beneficio de la cirugía, por lo que fue llevada a resección quirúrgica por laparotomía, con el apoyo de ecografía intraoperatoria. En esta intervención se identificó un tumor localizado en la cara posterior del polo inferior renal, de consistencia dura y bordes definidos, de 3x3 cm (Figura 2). La biopsia por congelación informó de una masa de células bien diferenciadas, sin presencia de células blásticas. En el postoperatorio temprano desarrolló un urinoma, que fue manejado mediante tutorización urinaria con catéter doble J.

El análisis patológico reportó una tumoración circunscrita que empuja el parénquima renal y no sobrepasa la cápsula (Figura 3), compuesta por células poligonales a redondas, uniformes, con borde celular bien definido, tamaño pequeño, escaso citoplasma eosinófilo y ausencia de nucleolos, que se disponen en nidos y áreas focales con estroma edematoso, paucicelular, con células de citoplasma amplio y claro hacia esta región, se reconocen algunos capilares ramificados hacia la periferia y se observan túbulos renales atrapados.



Figura 2. Hallazgo quirúrgico: tumor de consistencia dura y bordes definidos, de 3x3 cm.

Fuente: Fotografía del espécimen quirúrgico tomada por los autores.

El estudio inmunohistoquímico reportó positividad fuerte y difusa para CD34 y CD117, sin inmunoexpresión para PAX8, CKAE1/AE3, b-catenina, vimentina, melanosoma y MART1.

En el seguimiento postquirúrgico a un mes, se documentó descenso de la renina total a 0,26 µg/mL (VR: 0,04 – 4,4 ng/mL) y normalización del potasio sérico en 4,1 mEq/L. Luego de dos meses fue llevada a retiro de catéter doble J por cistoscopia. A pesar de la intervención descrita, a los seis

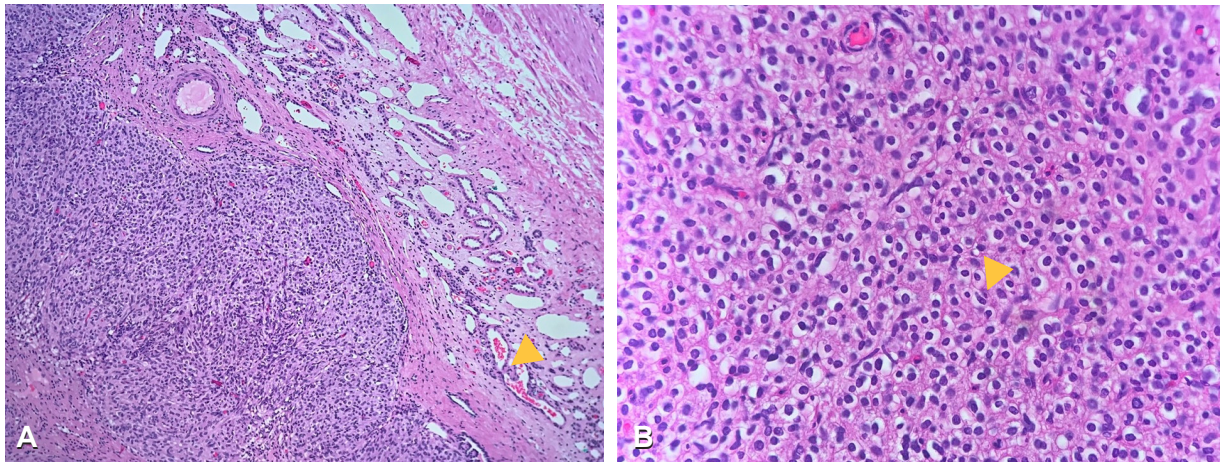


Figura 3. Patología quirúrgica. A. Tinción de hematoxilina/eosina, 50X. Tumoración que empuja el parénquima renal y no sobrepasa la cápsula (flecha amarilla). B. Tinción de hematoxilina/eosina, 100X. Presencia de células poligonales y redondas (flecha amarilla).

Fuente: Microfotografía Departamento de Patología, Hospital Universitario del Valle Evaristo García E.S.E, Cali, Colombia.

meses de seguimiento, continuó con necesidad de tratamiento antihipertensivo en cantidad y dosis prequirúrgicas, para mantener cifras tensionales en rango de normalidad.

Discusión

La hipertensión arterial en la edad pediátrica, definida como un aumento del 20 % de la tensión arterial por encima del percentil 95 de acuerdo con la edad, sexo y talla, es una entidad poco usual, que obliga a examinar la presencia de causas secundarias. Dentro de la etiología de la hipertensión arterial secundaria, los tumores de células yuxtaglomerulares constituyen una causa poco frecuente.

A menudo se presentan en pacientes adolescentes o adultos jóvenes, con una historia de síntomas sugestivos de hipertensión arterial severa por un largo periodo de tiempo, como cefalea, malestar general, fatiga, poliuria y polidipsia [2]. Sin embargo, en este caso la paciente cursó con cefalea leve, sin otros síntomas. Trnka P, et al. [3], reportaron el caso de una paciente con cefalea intensa y persistente, en quien no obstante, la hipertensión arterial fue diagnosticada después de varias consultas, por lo que se hace notable la importancia de toma rutinaria de tensión arterial en la población pediátrica, con lo cual se podría lograr un diagnóstico más oportuno.

Gu WJ, et al. [4], describieron una serie de seis casos de reninoma, con un tiempo de duración desde la sintomatología hasta el diagnóstico y manejo, de entre 16 días hasta 8 años, con la característica pobre respuesta al manejo farmacológico antihipertensivo. En el presente caso, la paciente se manifestó con cefalea leve y crisis hipertensiva un año antes de establecerse la sospecha clínica del tumor de células yuxtaglomerulares, y el manejo quirúrgico fue realizado en pocos días después.

En cuanto al diagnóstico, se ha descrito el beneficio de la resonancia magnética, especialmente para la detección de lesiones pequeñas, gracias a su alta resolución con el contraste [5]. La implementación de citología por aspiración con aguja fina puede llevar a un falso diagnóstico de carcinoma de células renales y favorecer la diseminación tumoral, por lo que no debería considerarse como herramienta diagnóstica preoperatoria; en la mayoría de los casos de reninoma reportados, el diagnostico se ha confirmado después de la cirugía [6].

El diagnóstico definitivo se realizó con la patología quirúrgica, basados en los hallazgos histopatológicos característicos con tinción básica y con análisis de inmunohistoquímica. Si bien son similares a lo descrito por otros autores, como Miranda-Torricelli FC, et al. [7], también se han publicado casos sin un patrón específico e inconsistentes en el análisis de inmunohistoquímica, y otros con características atípicas, como la invasión de las estructuras adyacentes, pleomorfismo y morfología rabdoide [8]. El análisis por microscopía electrónica se caracteriza por la presencia de protogránulos romboides y gránulos maduros redondeados dentro de las células lesionales [9]; no obstante, dicha técnica no pudo ser lograda en nuestra institución.

El estándar de manejo implica la resección quirúrgica, puntualmente la nefrectomía parcial (cirugía preservadora de nefronas), que ha sido descrita con varias alternativas, que van desde el abordaje por vía abierta, pasando por la cirugía mínimamente invasiva laparoscópica, hasta la cirugía robótica. Es una intervención diferente a la requerida para neoplasias como el tumor de Wilms, en la que se realiza una nefrectomía total, idealmente con técnica mínimamente invasiva [10]. Como parte del manejo quirúrgico se ha descrito el pinzamiento arterial segmentario, lo cual disminuye la isquemia en el parénquima renal remanente, comparado con el pinzamiento completo de la arterial renal. Adicionalmente, la implementación de la ecografía intraoperatoria permite reconocer los márgenes de resección [11].

Finalmente, si bien se consiguió la normalización de los valores séricos de potasio y renina luego de la intervención, en el seguimiento a los seis meses, no pudo ser logrado el retiro del tratamiento antihipertensivo, dato opuesto a la mayoría de los reportes en la literatura. No se consideró que fuera debido a una resección incompleta puesto que se trataba de una lesión de bordes definidos, con características macroscópicas (e imagenológicas) diferentes al tejido renal vecino.

Conclusiones

El tumor de células yuxtaglomerulares o reninoma es una entidad poco frecuente, que causa hipertensión arterial secundaria renina-dependiente, la cual puede ser refractaria al manejo farmacológico y requiere una intervención quirúrgica para la resección de la lesión, en la que deben estar involucrados grupos entrenados en urología pediátrica. La hipertensión secundaria no tratada culmina en complicaciones como insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica y enfermedad cerebrovascular. La detección de una causa secundaria brinda la oportunidad de convertir una enfermedad incurable en una potencialmente curable. Incluso cuando no se puede lograr la curación, el reconocimiento y el tratamiento tempranos pueden prevenir el daño a los órganos blanco, reducir la carga socioeconómica y mejorar la calidad de vida.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Esta investigación se acoge a los acuerdos internacionales en investigación biomédica, la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en 2013 y a la Resolución 8430 de 1993, según la cual este trabajo se considera una "investigación sin riesgo", ya que es un reporte de casos que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos valorados en el estudio. Fue revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación Biomédica de la Fundación Valle del Lili el 31 de octubre de 2023. Adicionalmente, se obtuvo el consentimiento informado de la paciente y su acudiente (madre), autorizando la publicación del caso y el uso de imágenes.
Asimismo, se tuvieron en cuenta las recomendaciones para la realización, reporte, edición y publicación de trabajos académicos en revistas médicas por parte de la International Committee of Medical Journal Editors Recommendations (ICMJE) del 2018.

Conflictos de interés: Los autores declararon no poseer conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: No fueron implementadas tecnologías asistidas por inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Los autores declararon no poseer fuentes externas de financiación.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Cristhian David Arroyave-Durán, Karina Vallejo-Valderrama, José Luis Castillo-Clavijo, Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez.

- Recolección de datos: Cristhian David Arroyave-Durán, Karina Vallejo-Valderrama, José Luis Castillo-Clavijo, Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez.
- Análisis e interpretación de la información: Cristhian David Arroyave-Durán, Karina Vallejo-Valderrama, José Luis Castillo-Clavijo, Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez.
- Redacción del manuscrito: Cristhian David Arroyave-Durán, Karina Vallejo-Valderrama, José Luis Castillo-Clavijo, Luis Mauricio Figueroa-Gutiérrez.

Referencias

1. Kim JH, Kim JH, Cho MH, Park E, Hyun HS, Ahn YH, et al. Reninoma: a rare cause of curable hypertension. Korean J Pediatr. 2019;62:144-7. https://doi.org/10.3345/kjp.2018.06926
2. Daniele A, Sabbadin C, Costa G, Vezzaro R, Battistel M, Saraggi D, et al. A 10-year history of secondary hypertension: A challenging case of renin-secreting juxtaglomerular cell tumor. J Hypertens. 2018;36:1772-4. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001774
3. Trnka P, Orellana L, Walsh M, Pool L, Borzi P. Reninoma: An uncommon cause of renin-mediated hypertension. Front Pediatr. 2014;2:89. https://doi.org/10.3389/fped.2014.00089
4. Gu WJ, Zhang LX, Jin N, Ba JM, Dong J, Wang DJ, et al. Rare and curable renin-mediated hypertension: A series of six cases and a literature review. J Pediatr Endocrinol Metab. 2016;29:209-16. https://doi.org/10.1515/jpem-2015-0025
5. Faucon AL, Bourillon C, Grataloup C, Baron S, Bernadet-Monrozies P, Vidal-Petiot E, et al. Usefulness of magnetic resonance imaging in the diagnosis of juxtaglomerular cell tumors: A report of 10 cases and review of the literature. Am J Kidney Dis. 2019;73:566-71. https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.09.005
6. Gottardo F, Cesari M, Morra A, Gardiman M, Fassina A, Dal Bianco M. A kidney tumor in an adolescent with severe hypertension and hypokalemia: An uncommon case - Case report and review of the literature on reninoma. Urol Int. 2010;85:121-4. https://doi.org/10.1159/000314339
7. Miranda-Torricelli FC, Marchini GS, Colombo JR, Ferreira-Coelho R, Nahas WN, Srougi M. Nephron-sparing surgery for treatment of reninoma: A rare renin secreting tumor causing secondary hypertension. Int Braz J Urol. 2015;41:172-6. https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2015.01.23
8. Hagiya A, Zhou M, Hung A, Aron M. Juxtaglomerular cell tumor with atypical pathological features: Report of a case and review of literature. Int J Surg Pathol. 2020;28:87-91. https://doi.org/10.1177/1066896919868773
9. Friedman K, Wallis T, Maloney KW, Hendrickson RJ, Mengshol S, Cadnapaphornchai MA. An unusual cause of pediatric hypertension. J Pediatr. 2007;151:206-12. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.04.015
10. Guerrero-Villota JC, Dueñas-Dasilva MF, Dueñas-Ramirez JC, Armando-Idrobo A. Abordaje mínimamente invasivo del tumor de Wilms unilateral: un reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Colomb Cir. 2022;37:330-7. https://doi.org/10.30944/20117582.921
11. John A, Cohen P, Catterwell R. Robot-assisted partial nephrectomy with selective arterial clamping for an endophytic juxtaglomerular cell tumour: A case report. ANZ J Surg. 2023;93:415-7. https://doi.org/10.1111/ans.17859

Rev Colomb Cir. 2025;40:637-43
https://doi.org/10.30944/20117582.2544

PRESENTACIÓN DE CASO

Hernia diafragmática traumática multivisceral. A propósito de un caso

Multivisceral traumatic diaphragmatic hernia. A case report

Alain David Medina-Lago, MD[1], Oscar Díaz-Pi, MD[2], Isabela Bezerra Ferreira da Silva, MD[3]

1 Programa de especialización en Cirugía General, Universidad Transilvania de Braşov, Rumanía; Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba.
2 Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario "Miguel Enríquez", Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba.
3 Programa de especialización en Cirugía Pediátrica, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Hospital Pediátrico Docente Centro Habana, La Habana, Cuba.

Resumen

Introducción. Las hernias diafragmáticas traumáticas son definidas como un defecto en el diafragma a causa de un trauma, con migración de órganos abdominales dentro del tórax, confinados en su peritoneo. Tienen una frecuencia del 4-5 % de los traumas contusos y pueden llegar hasta el 15 % en traumas penetrantes.

Caso clínico. Se presenta el caso de un paciente de 80 años, traído al Departamento de Urgencias del Servicio de Cirugía General debido a una caída desde un caballo. Después de 48 horas en el servicio de politrauma se diagnosticó la hernia diafragmática traumática. En el transoperatorio se constató la herniación de múltiples vísceras abdominales hacia el tórax.

Resultados. La rotura del hemidiafragma izquierdo es más frecuente en los traumas contusos. En ocasiones es difícil determinar el diagnóstico precoz. Se ha reportado un diagnóstico tardío en hasta el 60 % de los casos en los que no se realizó cirugía de urgencia. Se han encontrado reportes de diagnósticos hasta 50 años después de ocurrido el trauma.

Conclusión. Se debe tener en cuenta la posibilidad de una hernia diafragmática traumática y aunque no sea diagnosticada durante la evaluación primaria, no se debe descartar dado el índice de diagnósticos en fases tardías.

Palabras clave: diafragma; hernia diafragmática; hernia diafragmática traumática; heridas y lesiones; traumatismos torácicos; laparotomía.

Fecha de recibido: 31/01/2024 - Fecha de aceptación: 09/03/2024 - Publicación en línea: 26/11/2024
Correspondencia: Alain D. Medina, Str Unversitatii Nr.1 Bl 16, Braşov, Rumanía. Teléfono: +40 756 213 568.
Dirección electrónica: alaindmlago@infomed.sld.cu
Citar como: Medina-Lago AD, Díaz-Pi O, Bezerra Ferreira da Silva I. Hernia diafragmática traumática multivisceral. A propósito de un caso. Rev Colomb Cir. 2025;40:637-43. https://doi.org/10.30944/20117582.2544

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es

Abstract

Introduction. Traumatic diaphragmatic hernias are defined as a defect in the diaphragm due to trauma, with migration of abdominal organs into the thorax, confined in its peritoneum. They have a frequency of 4-5% of blunt traumas and can reach up to 15% in penetrating trauma.

Clinical case. The case of an 80-year-old male patient is presented, brought to the Emergency Department of the General Surgery Service due to a fall from a horse. After 48 hours in the polytrauma service, the traumatic diaphragmatic hernia was diagnosed. Intraoperatively, herniation of multiple abdominal viscera towards the thorax was confirmed.

Results. Rupture of the left hemidiaphragm is more common in blunt trauma. Sometimes it is difficult to determine early diagnosis. A late diagnosis has been reported in up to 60% of cases in which emergency surgery was not performed. Reports of diagnoses have been found up to 50 years after the trauma occurred.

Conclusion. The possibility of a traumatic diaphragmatic hernia must be taken into account and although even if it is not diagnosed during the primary evaluation, it should not be ruled out given the rate of diagnosis in late stages.

Keywords: diaphragm; diaphragmatic hernia; traumatic diaphragmatic hernia; wounds and injuries; chest trauma; laparotomy.

Introducción

La hernia diafragmática traumática (HDT), por definición, es un defecto en el diafragma a causa de un trauma, con la migración de los órganos abdominales dentro del tórax, confinados en su peritoneo. Por el aumento brusco de la presión intrabdominal o torácica, generalmente ocurre un desgarro de la porción central posterior del diafragma. La mayoría de las lesiones diafragmáticas ocurre entre los sitios de inserción de los músculos lumbares e intercostales, los cuales son el punto de mayor debilidad, condicionado por la deformidad de la pared torácica y el aumento de la presión intraabdominal durante el trauma, aunque en ocasiones puede arrancarse la fijación periférica del diafragma a la pared torácica [1-5].

Tiene una frecuencia entre un 4 y 5 % en el trauma cerrado, mientras en las heridas penetrantes de la región toracoabdominal puede alcanzar hasta el 15 %. Las lesiones en hemidiafragma izquierdo tienden a ser más comunes en los traumas contusos, con una frecuencia de hasta el 90 % de las hernias, dado por la debilidad congénita de este, sumada a la ausencia del efecto amortiguador del hígado. Se presenta asociada a lesiones de otras vísceras torácicas y abdominales [6-8].

En el 45 a 60 % de los casos ocurre la herniación de los órganos abdominales, que ocasiona sangrado o irreductibilidad; cuando se presenta la estrangulación, demanda un tratamiento quirúrgico de urgencia [4,9]. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente lesionado, que fue ingresado en el cuerpo de guardia, donde se le diagnosticó una hernia diafragmática tardía.

Caso clínico

Paciente masculino de 80 años, con antecedentes de hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, quien fue traído al Departamento de Urgencias del Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Miguel Enríquez", en La Habana, Cuba, debido a una caída desde un caballo, que le provocó pérdida de la conciencia y trauma simple de cráneo. En el examen físico inicial se encontró tensión arterial (TA) en 130/90 mmHg, frecuencia cardíaca (FC) de 95 latidos por minutos (lpm) y frecuencia respiratoria (FR) de 20 respiraciones por minuto (rpm), el tórax ligeramente ensanchado, de aspecto enfisematoso, un murmullo vesicular difícil de auscultar, sin estertores, abdomen ligeramente excavado con ruidos hidroaéreos disminuidos y desorientado en tiempo y espacio.

En la radiografía simple de tórax (AP) inicial no encontraron signos radiológicos sugerentes de lesiones torácicas traumáticas. Fue evaluado por los servicios de Cirugía General y Neurocirugía, quienes diagnosticaron hematoma frontoparietal, y se decidió ingresar en sala para vigilancia y reevaluación.

A las 48 horas el paciente manifiesta agobio respiratorio, con disnea y hambre de aire. Al examen físico se encontró con alteración de la conciencia, polipneico, con TA de 80/40 mmHg, FC de 95 lpm y FR de 29 rpm, aumento del diámetro anteroposterior del tórax, murmullo vesicular imperceptible y ruidos hidroaéreos a la auscultación de la cavidad torácica, abdomen excavado y peristaltismo ausente (Figura 1). Los exámenes complementarios informaron hematocrito de 30 % y leucocitos 6,1 x 10^9/L.

En la radiografía de control a las 48 horas, se pudo observar una imagen radiopaca de bordes regulares, que sugería la presencia de asas intestinales, y que ocupaba alrededor del 50 % del hemitórax izquierdo y el mediastino hacia el hemitórax derecho (Figura 2). Se indicó una tomografía axial computarizada toracoabdominal simple, donde se observó un defecto en el hemidiafragma izquierdo, con ascenso a la cavidad torácica del estómago, intestino delgado y colón transverso (Figura 3).

El examen físico y los estudios diagnósticos complementarios no evidenciaron focos de sangrado que justificaran la inestabilidad hemodinámica, por lo que se decidió intervenir el paciente de urgencia. En la laparotomía exploratoria se encontró el hiato esofágico bien dilatado (7cm) hacia la izquierda, con desplazamiento de estómago, colon transverso e intestino delgado hacia la cavidad torácica, con signos de sufrimiento, pero sin necrosis. Se redujeron las vísceras a la cavidad abdominal (Figura 4) y se cerró el defecto de los pilares en dos planos, con sutura absorbible a largo plazo. Por el grave estado, el paciente presentó tromboembolismo pulmonar y falleció una semana después del ingreso a la institución.



Figura 1. En la inspección, se observa aumento del diámetro anteroposterior del tórax y abdomen excavado.
Fuente: Fotografía tomada por los autores.

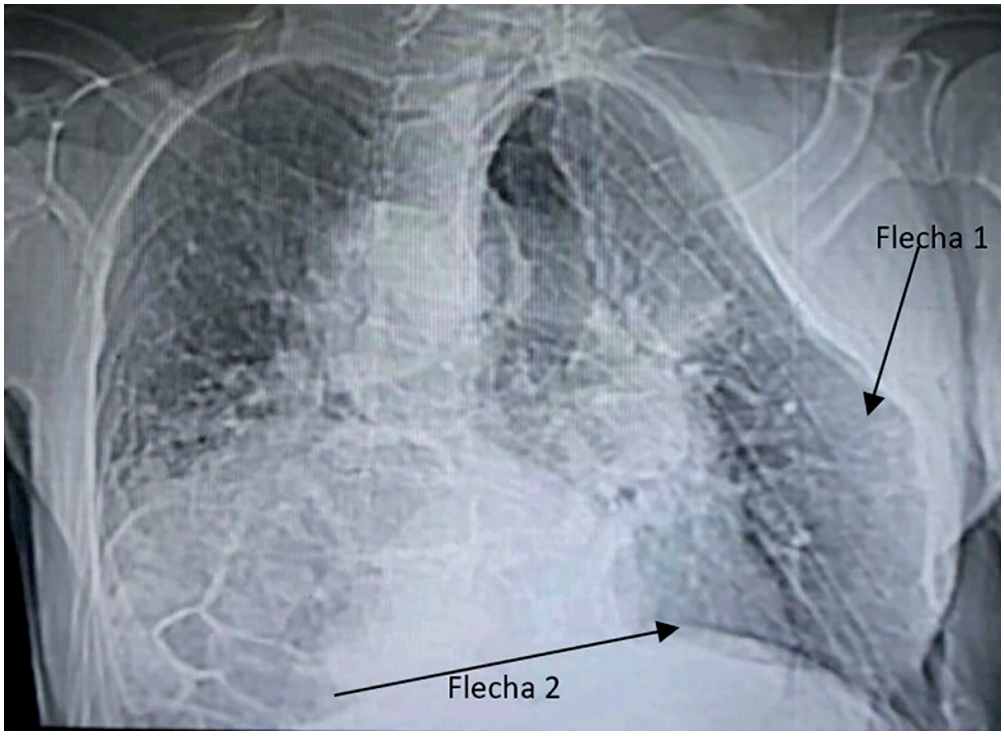


Figura 2. Radiografía simple de tórax. Flecha 1: señala una imagen radiotransparente que impresiona asas intestinales dentro de la cavidad torácica. Flecha 2: señala el diafragma inferior a las asas intestinales.

Fuente: fotografía tomada por los autores.

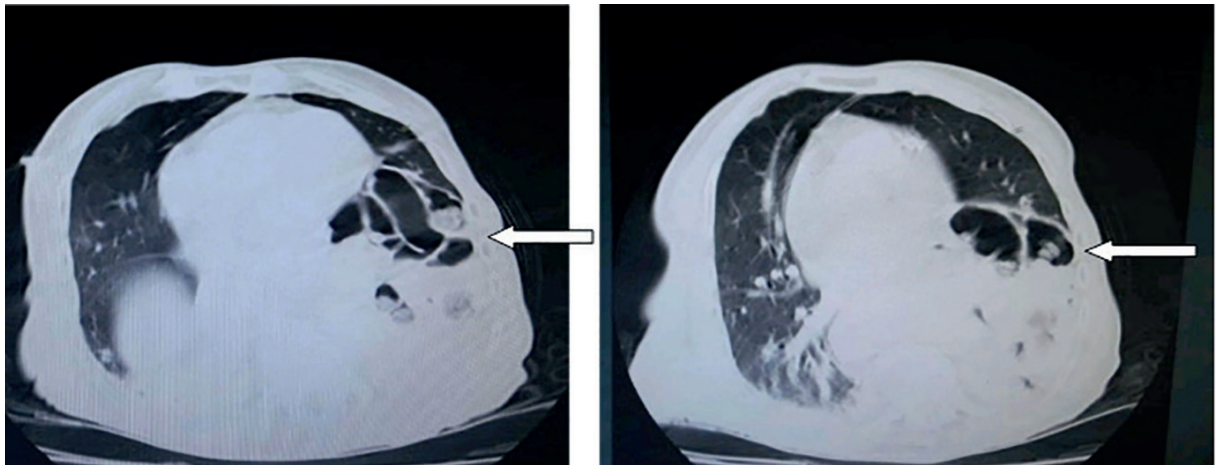


Figura 3. Tomografía axial computarizada toracoabdominal. Las flechas señalan las asas intestinales dento de la cavidad torácica, colapsando el pulmón izquierdo. Se observa también desviación del mediastino hacia el lado opuesto, comprimiendo el pulmón.

Fuente: fotografías tomadas por los autores.

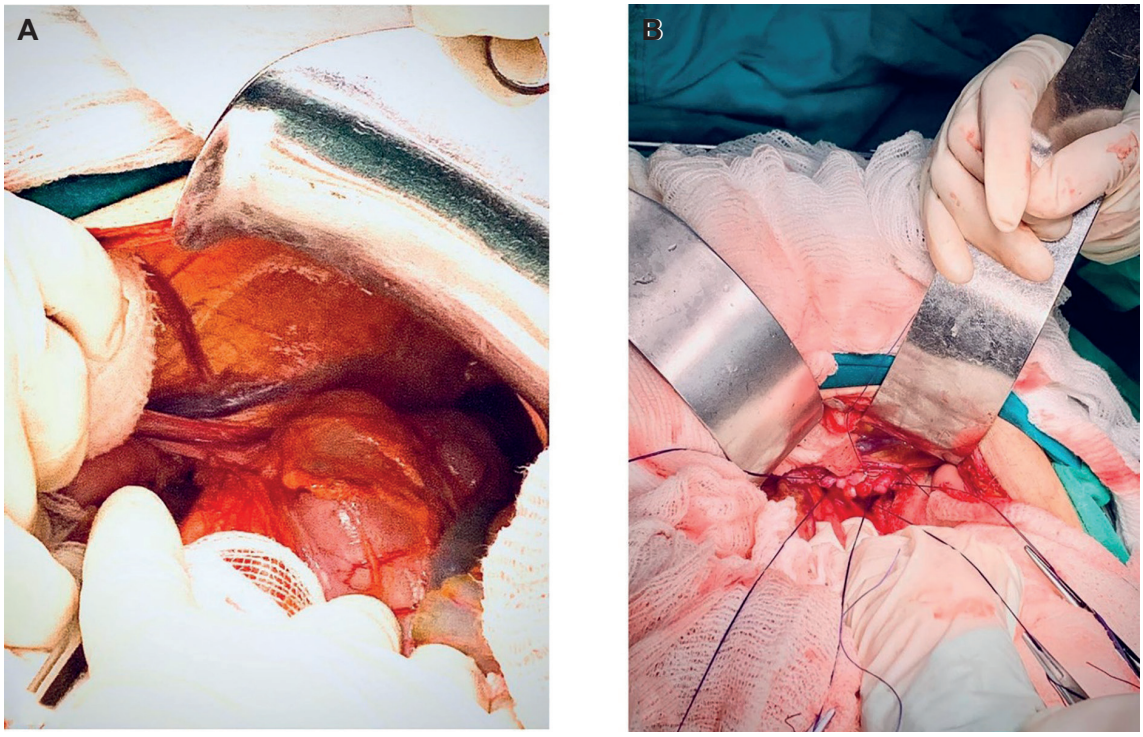


Figura 4. A. Se observan estómago, colon y epiplón dentro del defecto diafragmático por la hernia. B. Reparación de la hernia diafragmática mediante cierre de los pilares.

Fuente: fotografía intraoperatoria tomada por los autores.

Discusión

Diversos factores se ven implicados en la aparición de una HDT. Las rupturas diafragmáticas ocurren entre el 1 y el 5% de los accidentes automovilísticos y entre el 10 y el 15 % de pacientes con trauma penetrante [10]. En el caso presentado ocurrió un evento traumático (caída de un caballo), que favoreció la herniación a través del hiato esofágico dilatado.

En ocasiones es difícil hacer el diagnóstico precoz de la HDT, ya que puede ser caracterizada por pocos síntomas, que además son muy variados e inespecíficos. Se ha reportado el diagnóstico tardío hasta en el 60 % de los casos, pudiendo demorar hasta 50 años después de ocurrido el trauma [8,11]. Debido a que en las primeras horas de evolución la sintomatología de la HDT no es clara, con frecuencia el diagnóstico se hace en los estudios de imágenes [11-13]. Sin embargo, al evolucionar la enfermedad comienza la fase catastrófica con síntomas evidentes, que conducen a establecer el diagnóstico rápidamente, como ocurrió en este caso.

Los estudios imagenológicos constituyen la base para el diagnóstico cuando se demuestra la presencia de las vísceras abdominales dentro del tórax [8,12,14]. La radiografía simple de tórax y la tomografía axial computarizada, utilizadas en ese caso, permiten un diagnóstico preoperatorio correcto de la lesión, lo que ayuda al cirujano a preparar adecuadamente el plan quirúrgico, y de esta forma, disminuir las complicaciones y la mortalidad en los pacientes [15-17].

La laparotomía exploratoria es la vía de abordaje más frecuente en los pacientes críticamente enfermos con esta lesión, pues permite la exploración de la cavidad y el manejo de otras lesiones abdominales que se presenten [17]. Si las condiciones del paciente lo permiten, tiene la ventaja de que en un solo tiempo quirúrgico se explora la cavidad abdominal, se repara el defecto y se hace el tratamiento necesario en caso de existir otras complicaciones.

En un metaanálisis realizado por Silva GP, et al. [15], evaluaron 68 estudios para determinar la vía de abordaje más frecuente, y encontraron que la toracotomía fue elegida en el 34 % de los casos, mientras la laparotomía en el 60 %. Diversos autores reservan el abordaje quirúrgico a través del tórax para la reparación de los defectos crónicos, ya que estos están asociados a adherencias en la cavidad torácica [11,15].

Con el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva (laparoscópica y torácica) se ha propuesto abordar las hernias diafragmáticas traumáticas mediante estos métodos, dado que, en manos de un equipo quirúrgico experto en el tema, brindan ventajas relacionadas con menos dolor, movilización temprana, estancia hospitalaria corta y resultados estéticos [15]. Este caso fue tratado mediante laparotomía exploradora, porque en nuestro centro no se cuenta con el equipamiento necesario para abordar esta entidad por cirugía laparoscópica; sin embargo, es probable que, por las condiciones clínicas del paciente al momento de tomar la decisión de llevar a cirugía, no fuera candidato por la poca tolerancia al aumento de la presión intraabdominal causada por el neumoperitoneo requerido para el procedimiento.

Conclusiones

Ante la presencia de un trauma severo con sospecha de aumento de presión en la cavidad abdominal, se debe tener en cuenta la posibilidad de una hernia diafragmática traumática, y aunque no sea diagnosticada durante la evaluación primaria, no se debe descartar dado el alto índice de diagnóstico en fases tardías. El abordaje transabdominal para el tratamiento de las hernias agudas permite visualizar los órganos abdominales, incluido el diafragma, para hacer la reparación del defecto y de las lesiones asociadas. No se descarta el abordaje torácico siempre que se tenga un paciente con evolución crónica.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: de acuerdo con la ley número 41, Ley de Salud Pública, del Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP), se considera un estudio sin riesgos. Fue firmado el consentimiento informado para la publicación del caso y las fotografías. En ninguna de las imágenes utilizadas se puede identificar el paciente.

Conflictos de interés: los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: No se utilizaron tecnologías de inteligencia artificial para la realización de esta investigación.

Fuentes de financiación: Los recursos de financiación de este proyecto de investigación provienen en su totalidad de aportes de los autores.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Alain David Medina-Lago, Oscar Díaz-Pi.
- Adquisición de datos: Alain David Medina-Lago, Isabela Bezerra Ferreira da Silva.
- Análisis e interpretación de datos: Alain David Medina-Lago, Isabela Bezerra Ferreira da Silva.
- Redacción del manuscrito: Alain David Medina-Lago.
- Revisión crítica: Alain David Medina-Lago, Oscar Díaz-Pi.

Referencias

1. Esteban-Collazo F, Manzanares-Sacristán J, Gandasegui-Aparicio F, González-Fuster A. [Traumatic lesions of the diaphragm]. Rev Esp Enferm Dig. 1992;81:108-11.
2. Shah R, Sabanathan S, Mearns AJ, Choudhury AK. Traumatic rupture of diaphragm. Ann Thorac Surg. 1995;60:1444-9. https://doi.org/10.1016/0003-4975(95)00629-Y
3. Tiberio GAM, Portolani N, Coniglio A, Baiocchi GL, Vettoretto N, Giulini SM. Traumatic lesions of the diaphragm. Our experience in 33 cases and review of the literature. Acta Chir Belg. 2005;105:82-8.
4. Llanos J, Paredes N, Schiappacasse G, Escalona A, O`-Brien A. Hernia diafragmática traumática complicada: presentación como íleo mecánico de colon. Rev Chil Radiol. 2005;11:166-9. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082005000400004
5. Iochum S, Ludig T, Walter F, Sebbag H, Grosdidier G, Blum AG. Imaging of diaphragmatic injury: A diagnostic challenge? Radiographics. 2002;22(Suppl 1):103-16. https://doi.org/10.1148/radiographics.22.suppl_1.g02oc14s103
6. Namen-Saad OA, Ferro-Mantilla A, Brieva-Montalvo J, Ibla-Niño C. Traumatismos del diafragma. Rev Colomb Cir. 1988;3:149-53.

7. Brito G, Iraizoz AM. Hernia diafragmática traumática catastrófica con sección subtotal del píloro: caso clínico. An Sist Sanit Navar. 2020;43:411-5. https://dx.doi.org/10.23938/assn.0915
8. Shaban Y, Elkbuli A, McKenney M, Boneva D. Traumatic diaphragmatic rupture with transthoracic organ herniation: A case report and review of literature. Am J Case Rep. 2020;21:e919442. https://doi.org/10.12659/AJCR.919442
9. Leal-Mursulí A, Rodríguez-Varela R, del Castillo-Puebla G, Bode-Sado A, Adefna-Pérez R. Hernia diafragmática traumática multivisceral: A propósito de 1 caso. Rev Cubana Cir. 1999;38:99-101.
10. Gue RS, Sharma S, Winkler L. Bochdalek hernia. En: StatPearls. Treasure Island, Estados Unidos: StatPearls Publishing; 2023. Fecha de consulta: 7 de diciembre de 2023. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539767/
11. Silva GP, Cataneo DC, Cataneo AJM. Thoracotomy compared to laparotomy in the traumatic diaphragmatic hernia. Systematic review and proportional methanalysis. Acta Cir Bras. 2018;33:49-66. https://doi.org/10.1590/s0102-865020180010000006
12. Filosso PL, Guerrera F, Sandri A, Lausi PO, Lyberis P, Bora G, et al. Surgical management of chronic diaphragmatic hernias. J Thorac Dis. 2019;11(Suppl 2):S177-S185. https://doi.org/10.21037/jtd.2019.01.54
13. Gutiérrez HB, Pi OD. Hernia diafragmática: Un desafío diagnóstico. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2021;20:e4196. Disponible en: https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4196
14. Wang Y, Cai Y, Wu Y. Successful thoracoscopic repair of traumatic diaphragmatic hernia in a child. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2022;34:703-5. https://doi.org/10.1093/icvts/ivab314
15. Ramspott JP, Jäger T, Lechner M, Schredl P, Gabersek A, Mayer F, et al. A systematic review on diagnostics and surgical treatment of adult right-sided Bochdalek hernias and presentation of the current management pathway. Hernia. 2022;26:47-59. https://doi.org/10.1007/s10029-021-02445-1
16. Theodorou CM, Jackson JE, Beres AL, Leshikar DE. Blunt traumatic diaphragmatic hernia in children: A systematic review. J Surg Res. 2021;268:253-62. https://doi.org/10.1016/j.jss.2021.07.011
17. Beltrán MA. Presentación tardía de hernia diafragmática traumática con necrosis gástrica: Revisión de la literatura científica. Rev Colomb Cir. 2013;28:54-63. https://doi.org/10.30944/20117582.261