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

REVISTA COLOMBIANA DE CIRUGÍA

VOLUMEN 39 NÚMERO 5 • SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2024

Editorial

- Taking a pause: An option rarely considered for students and professionals

Investigación y cirugía

- Requisitos para ser considerado autor

Artículos de reflexión

- Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado

Ética y educación

- Acoso laboral y sexual en residentes de cirugía colombianos en 2023
- Fortaleciendo la experticia adaptativa en la educación quirúrgica: un enfoque integral y estratégico

Artículos originales

- Evaluación del inicio de dieta con coffea arábica versus dieta tradicional, en pacientes luego de cirugía electiva y de emergencia
- Clinical profile of early- and late-onset colorectal cancer patients in a referral medical center in Medellín, Colombia: A comparative analysis
- Pérdida de proteínas en líquido peritoneal de pacientes críticos con abdomen abierto
- Resultados quirúrgicos de la herniorrafia inguinal en los pacientes mayores de 80 años: Revisión sistemática y metaanálisis
- Complicaciones vasculares postrasplante hepático, una situación con alta morbimortalidad
- Atención médica de body packers en un territorio colombiano
- Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello: Revisión sistemática y metaanálisis

Artículo de revisión

- Fluidoterapia reflexiva: desde la fisiología a la práctica clínica

Imágenes en cirugía

- Obstrucción intestinal parcial por invaginación en una paciente joven con antecedente de síndrome de Peutz-Jeghers

Presentación de casos

- Diverticulitis aguda del intestino delgado como causa infrecuente de abdomen agudo en el adulto mayor: Reporte de caso
- Gangrena de Fournier secundaria a cuerpo extraño: Reporte de caso
- 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
- Pseudoquiste esplénico espontáneo: Enfoque diagnóstico y terapéutico. Reporte de un caso
- Carcinoma escamoso variedad sarcomatoide de lengua. Reporte de caso

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA
www.revistacirugia.org

REVISTA COLOMBIANA DE CIRUGÍA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CIRUGÍA

Volumen 39 - Número 5 - Año 2024

Editora: Mónica Bejarano, MD, MSc, MACC
Coeditor: Patrizio Petrone, MD, PhD, MPH, MHSA, FACS, MSCGP (Hon), MAAC, MACC
Editor asociado: Bernardo Alfonso Borráez Segura, MD, MACC
Redes sociales: Natalia Lasprilla, 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

Hacer una pausa: una opción rara vez considerada por estudiantes y profesionales
Gómez-Ospina JC, García-Perdomo HA 666

Investigación y cirugía

Requisitos para ser considerado autor
Petrone P, Bejarano M 668

Artículos de reflexión

Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado
Vega-Peña NV, Otálora-Carmona ÁM, Domínguez-Torres LC 670

Ética y educación

Acoso laboral y sexual en residentes de cirugía colombianos en 2023
Domínguez-Torres LC, Sanabria-Quiroga ÁE, Torregrosa-Almonacid L, Vega-Peña NV 681

Fortaleciendo la experticia adaptativa en la educación quirúrgica: un enfoque integral y estratégico
Lora-Aguirre A, Benavides-Largo S, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV 691

Artículos originales

Evaluación del inicio de dieta con coffea arábica versus dieta tradicional, en pacientes luego de cirugía electiva y de emergencia
González-Rodríguez IC, Prieto-Herrera MB, Rodríguez de Lugo A 702

Perfil clínico de pacientes con cáncer colorrectal de aparición temprana y tardía en un centro médico de referencia en Medellín, Colombia: Un análisis comparativo
Ruiz-Grajales ÁE, Correa-Cote JC, Pérez-García YE, Palacios-Fuenmayor LJ, Castrillón-Martínez E 712

Pérdida de proteínas en líquido peritoneal de pacientes críticos con abdomen abierto
Vergara-Osorio G, Lizcano-González DK, Trejos-Gallego D, Florián-Pérez MC, Correa-Salazar NC, Tello-Cajiao ME 720

La *Revista Colombiana de Cirugía,* es el órgano oficial de la Asociación Colombiana de Cirugía, 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: DGPrint, Bogotá, D.C.
Impreso en Colombia.

Resultados quirúrgicos de la herniorrafia inguinal en los pacientes mayores de 80 años: Revisión sistemática y metaanálisis
Ramírez-Giraldo C, Van-Londoño I, Navarro-Alean JA, Rojas-López S 728

Complicaciones vasculares postrasplante hepático, una situación con alta morbimortalidad
Tarazona-León C, Vanegas-Ballesteros M, Vergara FA, Camelo-Pardo G, Manrique-Hernández EF, Oliveros-Araujo KV 738

Atención médica de body packers en un territorio colombiano
Escobar-Castañeda F, Suarez-Pacheco EM, Escobar-Arias N, Prieto-Ortiz RG 745

Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello: Revisión sistemática y metaanálisis
Rojas-Victoria E, Coll-Tello B, Catacolí-Samayoa JG, Molano-González JA, Torres-Canchala L 754

Artículo de revisión

Fluidoterapia reflexiva: desde la fisiología a la práctica clínica
Mora-Martínez S, Montoya-Quintero KF 764

Imágenes en cirugía

Obstrucción intestinal parcial por invaginación en una paciente joven con antecedente de síndrome de Peutz-Jeghers
Briceño-Morales C, Castrillón-Gallego A, Blanco-Betancur M, Castro-Palencia EF 779

Presentación de casos

Diverticulitis aguda del intestino delgado como causa infrecuente de abdomen agudo en el adulto mayor: Reporte de caso
Forero-Ríos MP, Sandoval-Trujillo P, Salcedo-Miranda DF, Escobar-Riaño J 782

Gangrena de Fournier secundaria a cuerpo extraño: Reporte de caso
Delgado-Cuesvas JY, Tulcán-Realpe ML, Mallama-Quetama MF 787

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
Ocampo Anduaga E 793

Pseudoquiste esplénico espontáneo: Enfoque diagnóstico y terapéutico. Reporte de un caso
Salamanca W, Padrón-Pardo ÓL, Riscanevo-Bobadilla C, Saavedra P, Castillo J 799

Carcinoma escamoso variedad sarcomatoide de lengua. Reporte de caso
Samudio-Scavone EM, Monzón-Cardozo RR 806

Content

Editorial

Taking a pause: An option rarely considered for students and professionals
Gómez-Ospina JC, García-Perdomo HA 666

Research and surgery

Requirements to be considered an author
Petrone P, Bejarano M 668

Reflection articles

Surgical complications: A complicated topic
Vega-Peña NV, Otálora-Carmona ÁM, Domínguez-Torres LC 670

Ethics and education

Workplace and sexual harassment among Colombian surgical residents during 2023
Domínguez-Torres LC, Sanabria-Quiroga ÁE, Torregrosa-Almonacid L, Vega-Peña NV 681

Strengthening adaptive expertise in surgical education: A comprehensive and strategic approach
Lora-Aguirre A, Benavides-Largo S, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV 691

Original articles

Evaluation of the initiation of diet with coffea arabica versus a traditional diet in patients after elective and emergency surgery
González-Rodríguez IC, Prieto-Herrera MB, Rodríguez de Lugo A 702

Clinical profile of early- and late-onset colorectal cancer patients in a referral medical center in Medellín, Colombia: A comparative analysis
Ruiz-Grajales ÁE, Correa-Cote JC, Pérez-García YE, Palacios-Fuenmayor LJ, Castrillón-Martínez E 712

Protein loss in peritoneal fluid of critically ill patients with open abdomen
Vergara-Osorio G, Lizcano-González DK, Trejos-Gallego D, Florián-Pérez MC, Correa-Salazar NC, Tello-Cajiao ME 720

Surgical outcomes of inguinal herniorrhaphy in patients over 80 years of age: Systematic review and meta-analysis
Ramírez-Giraldo C, Van-Londoño I, Navarro-Alean JA, Rojas-López S 728

The *Revista Colombiana de Cirugía* is the official Journal of the "Asociación Colombiana de Cirugía" (Colombian Surgical Association); it is published quarterly. Yearly subscription rate: Col. $100.000.00. Foreign subscription US$100.00.

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.

Vascular complications after liver transplantation: A complication with high morbidity and mortality
Tarazona-León C, Vanegas-Ballesteros M, Vergara FA, Camelo-Pardo G, Manrique-Hernández EF, Oliveros-Araujo KV 738

Medical care for body packers in a Colombian territory
Escobar-Castañeda F, Suarez-Pacheco EM, Escobar-Arias N, Prieto-Ortiz RG 745

Prevalence of musculoskeletal disorders and ergonomic risk in head and neck surgeons: Systematic review and meta-analysis
Rojas-Victoria E, Coll-Tello B, Catacolí-Samayoa JG, Molano-González JA, Torres-Canchala L 754

Reflexive fluid therapy: From physiology to clinical practice
Mora-Martínez S, Montoya-Quintero KF 764

Images in surgery

Partial intestinal obstruction due to intussusception in a young patient with a history of Peutz-Jeghers syndrome
Briceño-Morales C, Castrillón-Gallego A, Blanco-Betancur M, Castro-Palencia EF 779

Case presentation

Acute diverticulitis of small bowel as rare cause of acute abdomen in the elderly: Case report
Forero-Ríos MP, Sandoval-Trujillo P, Salcedo-Miranda DF, Escobar-Riaño J 782

Fournier's gangrene secondary to a foreign body: Case report
Delgado-Cuesvas JY, Tulcán-Realpe ML, Mallama-Quetama MF 787

Incidental finding of Amyand's hernia in a 10-month-old infant with a history of extreme prematurity: Case report and proposed management
Ocampo Anduaga E 793

Spontaneous splenic pseudocyst: Diagnostic and therapeutic approach. A case report
Salamanca W, Padrón-Pardo ÓL, Riscanevo-Bobadilla C, Saavedra P, Castillo J 799

Sarcomatoid variant squamous cell carcinoma of the tongue. Case report
Samudio-Scavone EM, Monzón-Cardozo RR 806



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 13 – Vigencia 12/06/2023

Alcance y política

La *Revista Colombiana de Cirugía* es el órgano oficial de la Asociación Colombiana de Cirugía. Publica trimestralmente 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 (mayo de 2023). 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 recomienda usar de preferencia el programa Word de Microsoft Office para el texto y para las tablas. 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 o 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 recomienda señalar el detalle de interés mediante una flecha o circulo

También se aceptan videos acompañando los manuscritos, los que podrán ser publicados en el portal de la Asociación 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 deben incluir artículos de la Revista Colombiana de Cirugía, de otras revistas colombianas 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 intereses, 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 incluir un formato con la firma de cada uno de los autores, 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 imagen.
- 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 responsables 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 13 – Updated 12/06/2023

Scope and policy

The *Colombian Journal of Surgery* is the official organ of the Colombian Association of Surgery. It publishes quarterly 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 (May 2023). 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 for text and tables. 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 or 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 recommended 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 portal of the Colombian Association of Surgery. 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 articles from the Colombian Journal of Surgery, from other Colombian or, 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 image.
- 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. 2024;39:666-7
https://doi.org/10.30944/20117582.2633

EDITORIAL

Taking a pause: An option rarely considered for students and professionals

Hacer una pausa: una opción rara vez considerada por estudiantes y profesionales

Juan Camilo Gómez-Ospina, MD[1],
Herney Andrés García-Perdomo, MD, MSc, EdD, PhD, FACS[2]

1 UROGIV Research Group, School of Medicine, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
2 Division of Urology and Urooncology, Department of Surgery, School of Medicine, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

As it is known, health care delivery can be a source of increased morbidity and mortality for patients. Furthermore, emotional exhaustion and burnout resulting from medical attention could be associated with tragic consequences such as depression, suicidal ideation, and suicide [1]. In that sense, it is essential to improve physicians' well-being as it can contribute to the safety and care of patients, the protection of health care professionals, and the prevention of medical errors. Lee JY, et al. [2] made a conceptualization about timeouts, defined pausing as "a conscious decision to stop current performance for a physical time that allows for additional cognitive activities", and recognized its role in clinical reasoning and decision making processes. Benefits of this kind of brief pause are described, but what about a longer pause and reboot of medical practice, including the entire timeline from undergraduate to graduate years?

At any time during the profession, health care professionals might face crises, both personal or related to the learning process, training, or practice, which demand an additional physical and emotional effort. These situations can often lead professionals to face the decision to continue or stop their medical practice. However, multiple individuals and social barriers make that challenge to happen. Let us briefly describe some of them.

The social construction of health care professionals

Historically, medical practice has received significant recognition and prestige at the social level, representing an ethical compromise [3]. This construction allowed the generation of value judgments and demands to the health care professionals. Along with personal, mental, or emotional

Keywords: medical students; pause; mental health; burnout; medical education.

Palabras clave: estudiantes de medicina; pausa; salud mental, agotamiento; educación médica.

Received: 04/30/2024 - Accepted: 05/16/2024 - Published online: 06/18/2024
Corresponding author: Herney A. García, Calle 4B # 36-00, Cali 76001, Colombia. Phone: +57 3212195102
E-mail: herney.garcia@correounivalle.edu.co
Cite as:. Gómez-Ospina JC, García-Perdomo HA. Taking a pause: An option rarely considered for students and professionals. Rev Colomb Cir. 2024;39:666-7. https://doi.org/10.30944/20117582.2633

This is an open Access under a Creative Commons License - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/deed.es

difficulties, they are forced to consider all these moral charges before deciding. Thinking about taking a pause may represent a renunciation to that social construct and demands.

The economic factor

For undergraduate students, there is an effort to be admitted in a college career, particularly in developing countries, and face a shortage of opportunities to access higher education. It implies that many students must wait several years before going to a public university or undergoing financial credits to gain career access at a private university. Nevertheless, even when they get access to a public and accessible university, families can face economic limitations to sustain their education, learning material, transport, feeding, and other needs, which could even cause dropping out of their courses [4]. In addition to this out-of-pocket inversion, many economic demands are transversal to professional life, such as self or home maintenance, health, needs and sustenance, children's education, and medical insurance.

Mental health stigma

Finally, we want to give special attention to mental health issues. We have mentioned the social and cultural construction of the health care professional. It was evident even with the pandemic. Doctors, nurses, and all health personnel were considered heroes. They could not give up, must resist, and had to be resilient.

Nonetheless, this is the same response that physicians give themselves when they face a mental health problem: to resist, be resilient, go forward, and never stop. This attitude makes it very difficult to accept that a mental health problem exists and that it is necessary to slow down and look at themselves for a moment. It is all part of the mental health stigma around the medical practice [5].

To conclude, although taking a pause is an option rarely considered by health care professionals, it could be a decision that slows down the speed of their lives, promote health, safety, and mindfulness, and prevent burnout and health care errors. There is no time established to pause, but it would be necessary for health faculties and institutions to consider it and help lower some of the existing barriers. Also, mental health is fundamental in any stage of our lives while studying or working. It will support our decisions and actions in any place and any situation. Therefore, we all need to pause to satisfy our mental health.

Five pullout quotes:

- Burnout is present in medical students and health care professionals.
- Timeout is a vital way to prevent mental health disturbances in health professions.
- Social judgment might prevent from taking pauses.
- Students face a shortage of opportunities to enter higher education.
- Mental health is a real problem, and we need to fight against it.

References

1. Rothenberger DA. Physician Burnout and Well-Being. Dis Colon Rectum. 2017;60:567-76. https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000844
2. Lee JY, Szulewski A, Young JQ, Donkers J, Jarodzka H, van Merriënboer JJG. The medical pause: Importance, processes and training. Med Educ. 2021;55:1152-60. https://doi.org/10.1111/medu.14529
3. Norredam M, Album D. Prestige and its significance for medical specialties and diseases. Scand J Public Health. 2007;35:655-61. https://doi.org/10.1080/14034940701362137
4. Mandal A, Ghosh A, Sengupta G, Bera T, Das N, Mukherjee S. Factors affecting the performance of undergraduate medical students: A perspective. Indian J Community Med. 2012;37:126-9. https://doi.org/10.4103/0970-0218.96104
5. Brower KJ. Professional stigma of mental health issues: Physicians are both the cause and solution. Acad Med. 2021;96:635. https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003998

Rev Colomb Cir. 2024;39:668-9
https://doi.org/10.30944/20117582.2572

Requisitos para ser considerado autor

Requirements to be considered an author

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

1 Co-editor, Revista Colombiana de Cirugía; Department of Surgery, NYU Grossman Long Island School of Medicine, NYU Langone Hospital—Long Island; Mineola, New York, USA.
2 Editora, Revista Colombiana de Cirugía; Departamento de Cirugía, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

La autoría de manuscritos, de capítulos y de libros se vincula directamente a la contribución académica y conlleva un proceso de retribución y satisfacción científica. Según las *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* del *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) [1] (http://www.icmje.org), o grupo Vancouver, los autores deben contribuir con algunas de las siguientes funciones o roles: 1) concepción y diseño; 2) adquisición, análisis e interpretación de datos; 3) redacción y revisión crítica; 4) aprobación final del manuscrito; y 5) responsabilizarse de todos los aspectos del trabajo. Según estas recomendaciones, la exclusiva provisión de pacientes no justifica la autoría.

A pesar de ello, continúa siendo frecuente la inclusión inapropiada de autores [2]. Uno de los más comunes es aquella autoría en la que se incluye a un colega de mayor jerarquía institucional sin que haya realizado una contribución de valor. Se la suele denominar *autoría honoraria*, y se presenta frecuentemente en autores jóvenes. Su prevalencia estimada es de 25 % en trabajos originales, 15 % en las revisiones y 11 % en las editoriales [2]. El segundo tipo de autoría inapropiada se denomina *autoría de regalo* y se observa cuando un autor es incluido como un gesto de amistad o a la espera de una retribución similar. El tercer tipo se denomina *autoría por invitación* y se da cuando se agrega a un colega con numerosas publicaciones, esperando aumentar las posibilidades de publicación.

Otro tipo es la denominada *autoría fantasma* [3], de la cual existen dos modalidades: una es la que se observa con más frecuencia en la industria, en la que se atribuye la autoría a expertos invitados, mientras que el verdadero escritor no figura como autor; y la otra forma es la que se produce por

Palabras clave: autoría en la publicación científica; investigación; artículo de revista; políticas editoriales; ética en la publicación científica; cirugía general.

Keywords: authorship in scientific publications; research; journal article; editorial policies; scientific publication ethics; general surgery.

Fecha de recibido: 31/01/2024 - Fecha de aceptación: 05/03/2024 - Publicación en línea: 24/05/2024
Correspondencia: Patrizio Petrone, MD, PhD, FACS. Department of Surgery, NYU Grossman Long Island School of Medicine, NYU Langone Hospital—Long Island. 222 Station Plaza N., Suite 300. Mineola, New York 11501, USA.
Teléfono: +1 516-663-9571. Dirección electrónica: patrizio.petrone@gmail.com; patrizio.petrone@nyulangone.org
Citar como: Petrone P, Bejarano M. Requisitos para ser considerado autor. Rev Colomb Cir. 2024;39:668-9. https://doi.org/10.30944/20117582.2572
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

la contribución de revisores sobre todo cuando sugieren grandes cambios. Últimamente se ha popularizado la inclusión de múltiples autores en investigaciones con la participación de instituciones de diferentes países.

Con la finalidad de evitar estos tipos de inclusiones es que muchas revistas solicitan el detalle de la contribución de cada autor [4].

Un punto importante para tener en cuenta es la importancia en cuanto al orden de los autores, si bien no existen criterios internacionalmente implementados. Debido a ello, siempre es recomendable acordar de antemano las funciones que cada autor debe realizar, con el objetivo de cumplimentar los requisitos de autoría antes de comenzar el trabajo [5]. Suele considerarse que el primer autor es el que presentó la idea original del proyecto y el que más trabajo realizó. El autor *senior* es colocado al final de la lista de autores y es quien guía intelectualmente el estudio; suele ser quien asume la responsabilidad de la integridad del trabajo realizado y confirma la contribución de los autores. Algunas publicaciones pueden aclarar que las contribuciones del primero y segundo autor han sido iguales. El autor de correspondencia es quien se encarga de las comunicaciones con los equipos editoriales de las revistas, así como con los co-autores que han participado en el trabajo de investigación.

La autoría no solo otorga crédito académico, sino que también tiene implicaciones sociales y financieras. Pero, sobre todo, conlleva responsabilidad por lo publicado y sus resultados. Por esa razón es importante y necesario, desde el momento en que se diseña un estudio, definir quiénes serán los autores y su orden, y cuáles serán las contribuciones de cada uno, teniendo en mente que una investigación podrá arrojar varios artículos, en los cuales es factible variar ese orden.

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 intereses: Los autores declararon no tener conflictos de interés.

Uso de inteligencia artificial: No se utilizaron sistemas de inteligencia artificial (IA) para la realización del 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 Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. International Committee of Medical Journal Editors. JAMA. 1997;277:927-34.

2 Gasparyan AY, Ayvazyan L, Kitas GD. Authorship problems in scholarly journals: considerations for authors, peer reviewers and editors. Rheumatol Int. 2013;33:277-84. https://doi.org/10.1007/s00296-012-2582-2

3 Baskin PK, Gross RA. Honorary and ghost authorship. BMJ. 2011;343:d6223. https://doi.org/10.1136/bmj.d6223

4 Borry P, Schotsmans P, Dierickx K. Author, contributor or just a signer? A quantitative analysis of authorship trends in the field of bioethics. Bioethics. 2006;20:213-20. https://doi.org/10.1111/j.1467-8519.2006.00496.x

5 Petroianu A. Distribution of authorship in a scientific work. Arq Bras Cir Dig. 2012;25:60-4. https://doi.org/10.1590/s0102-67202012000100014

Rev Colomb Cir. 2024;39:670-80
https://doi.org/10.30944/20117582.2600

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado

Surgical complications: A complicated topic

Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[1], Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, MD[2], Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[1]

1 Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.
2 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. Las complicaciones quirúrgicas son un tema relevante, difícil de abordar e inmerso en una cultura punitiva y vergonzosa hacia el médico. La ausencia de una medición sistemática, confiable y socializada es un desafío para los servicios quirúrgicos. El desconocimiento de las medidas de frecuencia y el impacto de las complicaciones quirúrgicas en las instituciones, y a su vez, dentro de los servicios quirúrgicos, evidencia la necesidad de abordar el tema desde una perspectiva de mejoramiento continuo.

Métodos. Se hizo un análisis crítico y reflexivo sobre la conceptualización de las complicaciones quirúrgicas, los avances en su proceso de evaluación y su utilidad como indicador de calidad en los servicios quirúrgicos. Se ilustraron las metodologías con ejemplos clínicos que facilitan su entendimiento y aplicabilidad.

Resultados. El trabajo inicial de los doctores Clavien & Dindo se ha fortalecido al considerar integralmente el proceso de atención quirúrgica como un indicador de calidad de la atención en salud. El desarrollo del Índice Integral de Complicaciones (CCI), para los eventos en el período posoperatorio, representa un paso adicional en el abordaje del problema. Su potencialidad en el análisis de los eventos ofrece una oportunidad para la implementación y la investigación en el tema.

Conclusiones. Las complicaciones quirúrgicas representan un indicador robusto que permite evaluar el desempeño individual y grupal en un servicio quirúrgico. Hay metodologías recientes que deben ser incorporadas en la actividad asistencial de los cirujanos. Representan un insumo en la educación médica a todo nivel e, igualmente, un elemento de crecimiento personal y académico para todo cirujano.

Palabras clave: complicaciones posoperatorias; evaluación de resultado en la atención de salud; indicadores de salud; indicadores de morbimortalidad; calidad de la atención de salud; gravedad del paciente.

Fecha de recibido: 17/03/2024 - Fecha de aceptación: 30/05/2024 - Publicación en línea: 15/07/2024
Correspondencia: Neil Valentín Vega-Peña, Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Campus del Puente del Común, Km. 7 Autopista Norte de Bogotá, Chía, Colombia. Teléfono: (601) 861 5555 / 861 6666. Dirección electrónica: neilvp@unisabana.edu.co
Citar como: Vega-Peña NV, Otálora-Carmona ÁM, Domínguez-Torres LC. Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado. Rev Colomb Cir. 2024;39:670-80. https://doi.org/10.30944/20117582.2600

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 complications are a relevant topic, difficult to address and immersed in a punitive and shameful culture towards the doctor. The absence of systematic, reliable, and socialized measurement is a challenge for surgical services. The lack of knowledge of frequency measurements and the impact of surgical complications in institutions, and in turn, within surgical services, shows the need to address the issue from a perspective of continuous improvement.

Methods. A critical and reflective analysis was carried out on the conceptualization of surgical complications, the advances in their evaluation process and their usefulness as an indicator of quality in surgical services. The methodologies were illustrated with clinical examples that facilitate their understanding and applicability.

Results. The initial work of doctors Clavien & Dindo has been strengthened by comprehensively considering the surgical care process as an indicator of quality of health care. The development of the Comprehensive Complication Index (CCI), for events in the postoperative period, represents an additional step in addressing the problem. Its potential in the analysis of events offers an opportunity for implementation and research on the topic.

Conclusions. Surgical complications represent a robust indicator that allows evaluating individual and group performance in a surgical service. There are recent methodologies that must be incorporated into the care activity of surgeons. They represent an input in medical education at all levels and equally, an element of personal and academic growth for every surgeon.

Keywords: postoperative complications; health care outcome assessment; health status indicators; morbidity and mortality indicators; quality of health care; patient acuity.

"*Lo que no está definido no se puede medir.*
*Lo que no se mide, no se puede mejorar***"**

William Thomson,
físico y matemático británico (1824-1907)

Introducción

El abordaje de las complicaciones quirúrgicas representa un desafío para los actores del sistema de salud [1-3]. En 2004, Pierre-Alain Clavien y Daniel Dindo, dos cirujanos de la Universidad de Zúrich en Suiza, las definieron como "*cualquier desviación del curso postoperatorio ideal en el procedimiento*" [4-5] y establecieron su categorización en una escala de complicaciones. Actualmente, su utilización generalizada ejemplifica la validación internacional de este instrumento y forma parte de la cultura quirúrgica a nivel mundial.

Las complicaciones quirúrgicas constituyen un indicador de resultado en la calidad de la atención en salud al reflejar la integración de los procesos asistenciales y administrativos involucrados en su aparición [6-7]. Según el Instituto de Medicina de los Estados Unidos (IOM, por sus siglas en inglés), aproximadamente 98.000 pacientes mueren cada año como resultado de un error médico o complicación [8]. Su incidencia es variable, oscilando entre 26,9 % y 42,4 %, y está determinada por el carácter obligatorio de su notificación, las características de las instituciones hospitalarias (centros de referencia vs. no referencia) por ejemplo, y el nivel de complejidad de las instituciones [9]. En 2010 se realizó en América Latina el Estudio Iberoamericano de Eventos Adversos (IBEAS), en 58 hospitales de Argentina, Colombia, Costa Rica, México y Perú, y se determinó que el 10 % de los pacientes hospitalizados tenían daños secundarios a la atención de salud y en el 6 % de los casos este daño podría haber sido evitado [10].

A pesar del reconocimiento, la importancia y la relativa facilidad para estimar las complicaciones quirúrgicas, existe una deficiente cultura para su medición sistemática en las instituciones [11-12]. Algunos indicadores de calidad como la infección de la herida quirúrgica, la estancia hospitalaria, la mortalidad, las reintervenciones no planificadas,

los reingresos hospitalarios y las infecciones por catéter, que miden directamente las complicaciones quirúrgicas, no evalúan holísticamente el tema al desconocer su impacto en el proceso de salud y en la enfermedad del paciente. Probablemente, su naturaleza de información sensible y con implicaciones punitivas para el personal involucrado, así como de eventuales acciones medicolegales, han contribuido a este subregistro de la medida de frecuencia del problema.

El objetivo de este documento fue realizar un análisis crítico de las complicaciones quirúrgicas, las limitaciones y los avances en su estimación durante la práctica asistencial, así como los posibles obstáculos para su incorporación rutinaria como un indicador de resultado útil para aseguradoras, proveedores de servicios (profesionales e instituciones) y, más directamente, para los pacientes.

El desafío de implementar una cultura institucional de medición

Los esfuerzos en las instituciones prestadoras de servicios se centran en la salud y el bienestar de los pacientes, así como en su equilibrio financiero. Esto implica definir y mantener un nivel de calidad acorde con lo esperado en el ejercicio de la actividad quirúrgica [11]. En consecuencia, es necesario determinar el nivel deseado de calidad mediante un indicador de resultado. Para ello, se requiere hacer ajustes organizacionales, como en los procesos de atención al paciente quirúrgico, que involucren al personal asistencial, al personal administrativo y a los propios pacientes, con un propósito común: la efectividad en la atención hospitalaria y la eficiencia en el uso de los recursos institucionales. Las complicaciones quirúrgicas constituyen un ejemplo de estos indicadores [11-12].

Una complicación quirúrgica impacta desfavorablemente a los involucrados en el proceso de atención médica: la infección de un catéter venoso central, por ejemplo, conduce a exámenes paraclínicos adicionales, al establecimiento de un tratamiento antibiótico, a un aumento en la estancia hospitalaria y a un incremento en la asistencia al paciente, entre otros. Todo lo anterior, implica mayores costos y un efecto en la economía de las instituciones.

No es factible reducir de forma absoluta la incidencia de complicaciones quirúrgicas, debido a la imposibilidad de controlar completamente los factores relacionados con su ocurrencia y su relación directa con los procedimientos [9,11,12]. A pesar de ello, existe un deber de cuidado con el paciente, que requiere mantener esta cifra al mínimo nivel posible y constituye una propuesta de valor que las instituciones deben ofrecer y procurar en los pacientes.

El primer paso para una cultura institucional de medición de las complicaciones quirúrgicas es determinar su frecuencia (prevalencia, incidencia y tasa de incidencia). La importancia del tema precisa la construcción de una estrategia confiable, reproducible, objetiva y sistemática para identificar brechas y oportunidades de mejora en los resultados de los tratamientos. Sin embargo, es común observar un comportamiento de minimización de errores, falta de reconocimiento de eventos adversos, subregistro de complicaciones por parte del personal de salud, así como un bajo nivel de procesos de introspección sobre resultados quirúrgicos adversos [11-13]. Los escenarios de socialización y discusión de complicaciones quirúrgicas se establecen tradicionalmente en el entorno hospitalario en las juntas médicas, las reuniones de morbimortalidad y el análisis de casos con implicaciones medicolegales [14].

Un paso posterior, es la modificación del modelo causal y analítico del proceso de una complicación quirúrgica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) *"la seguridad del paciente implica la ausencia de daños prevenibles a un paciente durante el proceso de atención médica, en particular, la reducción a un mínimo aceptable de los riesgos de daños innecesarios relacionados con la atención médica"* [15]. En consecuencia, una complicación quirúrgica podría considerarse el resultado de una atención médica insegura. Este enfoque tradicional del problema está contemplado en un Modelo de Seguridad Tipo I: centrado en la falla del sistema, las brechas de seguridad y sus condicionantes, para promover su control [12]. Una evolución hacia un Modelo

de Seguridad de tipo II cambia el concepto de *"evitar que algo salga mal"* a "*garantizar que todo salga bien"* [16]. Una cultura organizacional de medición de complicaciones debe involucrar este enfoque de aprendizaje proactivo, constructivo y experiencial, que resulta en acciones preventivas y oportunas en casos futuros.

La eficiencia en los procesos de atención al paciente quirúrgico deriva en un bienestar común para aquellos involucrados en el cuidado de la salud. Asimismo, una mayor efectividad clínica en los tratamientos conduce, necesariamente, a una relación costo-beneficio favorable para las instituciones y los profesionales. La magnitud del impacto económico mundial de las complicaciones quirúrgicas se plantea como una "pandemia oculta", que demanda por acciones en su reducción [17]. Un cambio en la mentalidad del personal asistencial y administrativo, asociado a la configuración de un objetivo a largo plazo, facilita la implementación de mediciones de las complicaciones quirúrgicas, como punto de referencia que evalúe el desempeño quirúrgico integral de una institución [12,18].

En Colombia, de acuerdo con la normativa vigente, no existe una obligación explícita de reportar complicaciones quirúrgicas como indicador de calidad de la atención por parte de las instituciones prestadoras de servicios (IPS) y las Entidades Promotoras de Salud (EPS). Sin embargo, existe una política estatal para mejorar la calidad de la atención de salud, que incluye la incorporación de métricas que permitan evaluar la calidad hospitalaria, identificar los focos de intervención y constituir un punto de referencia institucional para la mejora continua [19]. Una propuesta en este sentido es la incorporación de estadísticas sobre complicaciones quirúrgicas, su impacto y la efectividad de las acciones producto de su análisis, como parte de la gestión administrativa rutinaria de un servicio quirúrgico.

Medición de complicaciones: Clavien-Dindo no es suficiente

Los desenlaces posoperatorios negativos pueden ser divididos en tres categorías, como se resume en la tabla 1 [20].

Tabla 1. Categorización de los desenlaces posoperatorios negativos.

	Categoría del desenlace quirúrgico
I	Falla en la curación: No se logra el objetivo de una cirugía (por ejemplo, resección no curativa de un tumor maligno -R0-)
II	Secuela: El desenlace negativo es inherente al procedimiento (por ejemplo, invalidez secundaria a la amputación de una extremidad).
III	Complicaciones: se refieren a todos los demás resultados negativos

Fuente: Creación propia de los autores con base en Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992;111:518-26 [20].

La taxonomía de las complicaciones quirúrgicas propuesta por los doctores Clavien-Dindo se basa en el impacto clínico y su gravedad, así como en las acciones utilizadas para su corrección. Sin embargo, la ocurrencia de varias complicaciones en el mismo paciente ilustra la dificultad para su adecuada evaluación dentro de estos casos particulares. Proponemos el ejemplo siguiente:

Paciente de 34 años sometido a cirugía de hernioplastia inguinal laparoscópica de forma electiva. Durante el transoperatorio hubo sangrado por lesión de los vasos epigástricos inferiores, con adecuado control. En la sala de recuperación postoperatoria, presentó disminución en la saturación de oxígeno en sangre y la radiografía de tórax mostró una atelectasia basal derecha. El paciente fue hospitalizado para soporte con oxígeno suplementario y terapia respiratoria. Adicionalmente, ante la hipotensión persistente, lipotimia y una disminución de la hemoglobina a 7,4 mg / dl, requirió transfusión de glóbulos rojos empaquetados. Fue dado de alta de la institución al quinto día postoperatorio.

¿Cómo podríamos determinar la medición de las complicaciones quirúrgicas en este paciente?

¿Podríamos considerar el sangrado intraoperatorio como una complicación quirúrgica?, porque de acuerdo con su definición, -*desviación en el curso postoperatorio normal*-, no correspondería a una complicación quirúrgica.

¿El número de complicaciones documentadas o su gravedad tendrían alguna diferencia en el análisis del resultado final?

Estas preguntas denotan brechas conceptuales en la medición y evaluación de las complicaciones quirúrgicas. La conceptualización de la escala de Clavien-Dindo, considera la complicación de mayor gravedad para el reporte del caso y su análisis. Desconoce así el efecto de las complicaciones menores en el proceso de atención del paciente.

Un avance en el tema es la creación en el 2013 del Índice Integral de Complicaciones (CCI, por sus siglas en inglés), que pondera la gravedad de la complicación con respecto a su impacto clínico [21]. Su explicación se enuncia a continuación:

1. Se inicia con la categorización de las complicaciones de acuerdo con Clavien-Dindo
2. Su cálculo se determina mediante una fórmula matemática que involucra los valores obtenidos para cada complicación. Resume el efecto de todas las complicaciones quirúrgicas en una escala que va desde 0 (sin complicaciones) a 100 (muerte) [10].

Para el ejemplo mencionado anteriormente, el cálculo del CCI permite comprender su configuración (Figura 1). La primera complicación es una atelectasia basal derecha, que corresponde a una clasificación de grado I de Clavien-Dindo. La segunda complicación, anemia postoperatoria con necesidad de transfusión, corresponde al grado II de Clavien-Dindo. Entonces, el cálculo del CCI en este paciente mediante la fórmula matemática desarrollada en el instrumento [21], corresponde a una puntuación de 22,6/100. La interpretación de esta cifra se realiza dentro de un continuo de 0 -100, en lugar de un nivel alto, medio o bajo de complicaciones.

La conceptualización del CCI contempla inicialmente una estimación puntual de la cifra de complicaciones. En una fase posterior, permite establecer un nivel en rangos que denote un nivel alto, medio o bajo de complicaciones en la institución, de acuerdo con las cifras de CCI reportados. Este indicador de resultado permite establecer una base de referencia institucional (por ejemplo, CCI global por servicio, CCI por procedimiento, CCI por institución, etc.), y de acuerdo con ello, trabajar para mantener lo más bajo posible esta cifra.

Su estimación rutinaria y sistemática permite una evaluación objetiva de la efectividad y eficiencia en la atención en salud, con la implementación

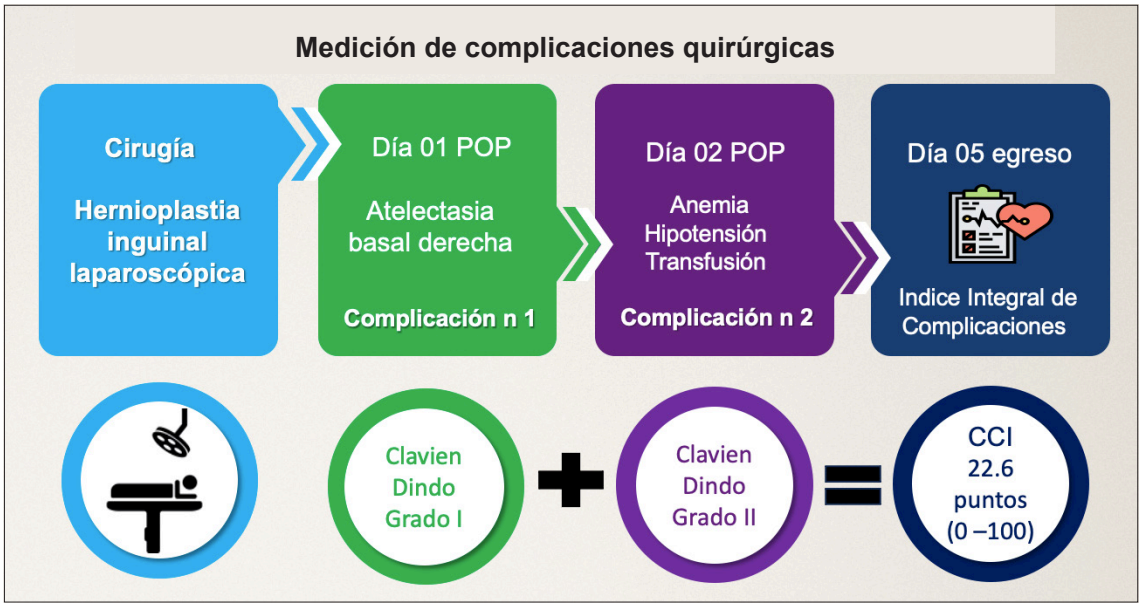

Figura 1. Ejemplo del uso de un Índice Integral de Complicaciones (CCI). Fuente: creación propia.

de mejoras en los procesos institucionales. Un abordaje reciente del tema en un documento de consenso, explicita este concepto e ilustra las posibles utilidades del CCI, para futuras evaluaciones de la calidad quirúrgica de las instituciones y su efecto en procesos de evaluación comparativa o *benchmarking* [22]. No obstante, la investigación en el tema es prometedora y, posiblemente, se establezca una validación de unos eventuales rangos de complicaciones dentro de lo "aceptable" para la práctica quirúrgica habitual.

Dicho esto, la estimación del CCI total de los pacientes en un servicio (promedio de CCI individuales) o en una institución, permite la comparabilidad de la calidad intra e interinstitucional. Igualmente, su poder predictivo sobre los costos hospitalarios totales ha sido documentada como una fortaleza del instrumento evaluativo (R^2 = 0,82), donde cada aumento de 10 puntos en el puntaje total del CCI aumentó los costos en un 14 %, según un estudio realizado en los EE.UU. [23].

La escala de Clavien-Dindo y el CCI, según su definición, se centran en "*desviaciones inesperadas del curso posoperatorio normal*" [5] -el subrayado es de los autores-, pero desconocen las complicaciones intraoperatorias relacionadas con el procedimiento. En nuestro ejemplo, el sangrado intraoperatorio es un evento que ocurre previo a la finalización de la cirugía y, por lo tanto, no podría considerarse una complicación posoperatoria según Clavien-Dindo.

Por consiguiente, una estimación completa de las complicaciones quirúrgicas debe contemplar un período de evaluación intraoperatorio y un período de evaluación postoperatorio (primeros 30 días) de forma simultánea. La *Classification Scale for Intraoperative Adverse Events* (ClassIntra) responde a este vacío y evalúa el periodo intraoperatorio (Tabla 2). Se encuentra validada y, de forma análoga a la escala de Clavien-Dindo, estratifica la gravedad según el tratamiento y el impacto en el paciente [24-25].

De igual manera, las complicaciones intraoperatorias pueden ser múltiples, como en el ejemplo descrito, donde la lesión de los vasos epigástricos pudo estar asociada a una eventual arritmia cardiaca. Esto evidencia la necesidad de incorporar en la medición todos los eventos posibles como parte de la evaluación intraoperatoria.

Los avances recientes consideran una metodología de acciones combinadas entre el equipo asistencial (cirujanos, anestesiólogos, personal

Tabla 2. ClassIntra System (Clasificación de Eventos Adversos Intraoperatorios)

ClassIntra versión 1.0 para informar eventos adversos intraoperatorios	
Grado 0	Sin desviación del curso intraoperatorio ideal
Grado I	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • No hay necesidad de ningún tratamiento o intervención adicional • Paciente asintomático o síntomas leves
Grado II	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención menor adicional • Paciente con síntomas moderados, sin riesgo de vida y que no produce incapacidad permanente
Grado III	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención moderada adicional • Paciente con síntomas graves, potencialmente mortales y/o potencialmente incapacitantes de forma permanente
Grado IV	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención adicional y urgente • Paciente con síntomas potencialmente mortales y/o discapacidad permanente

Fuente: creación propia de los autores, con base en Smeyers KMCI, Slankamenac K, Houben B, Sergeant G. Comparison of the Clavien-Dindo and Comprehensive Complication Index systems for grading of surgical complications after colorectal resections. Acta Chir Belg. 2021;122:410-3. https://doi.org/10.1080/00015458.2021.1920682 [23].

paramédico) y el administrativo, que informa y evalúa con estándares universales las complicaciones intraoperatorias, denominada Estrategia de Evaluación y Reporte con Estándares Universales de Complicaciones Intraoperatorias (ICARUS, por sus siglas en inglés) [26], y su aplicación y validación están en curso.

La integración de una escala intraoperatoria de medición de complicaciones, en conjunto con el CCI, sería el siguiente nivel en la creación de un indicador de resultado, que ilustre sobre la calidad de la atención en el paciente quirúrgico de manera integral. Un modelo gráfico explicativo del abordaje integral de las complicaciones, propuesto por los autores, se presenta en la figura 2. Este modelo considera las complicaciones quirúrgicas de forma integral durante las fases intra y posoperatoria, teniendo en mente el posible efecto de la ocurrencia de una complicación en cualquiera de las dos fases del proceso de atención. Una complicación intraoperatoria, por ejemplo, Classintra II en adelante, con seguridad tendrá un efecto negativo en la estancia hospitalaria, en la ocurrencia de nuevos eventos durante la misma y, por consiguiente, en el CCI del paciente. En el mismo sentido, una complicación posoperatoria grave, como Clavien-Dindo IIIb, condiciona en el paciente la necesidad de reintervenciones quirúrgicas y posibilita la aparición de complicaciones intraoperatorias futuras.

En consecuencia, dentro de este modelo evaluativo, la evaluación de las complicaciones quirúrgicas representaría aquellas estimadas en el periodo intraoperatorio de forma conjunta con las del período posoperatorio. Igualmente, esta evaluación demanda incorporar los fenómenos de interacción y de confusión entre las variables involucradas, como determinantes en su aparición. Cabe anotar que algunas de ellas se relacionan con el contexto y los sistemas de salud en los que se surten los procesos de atención de los pacientes.

La complejidad del tema demanda procesos de modelamiento estadístico y análisis de datos que, aunque necesarios, aún no están desarrollados. La inteligencia artificial (*Machine learning* o *Deep Learning*, entre otros) se posibilita como herramientas para abordar este desafiante tema y lo enunciado ofrece una oportunidad de investigación futura.

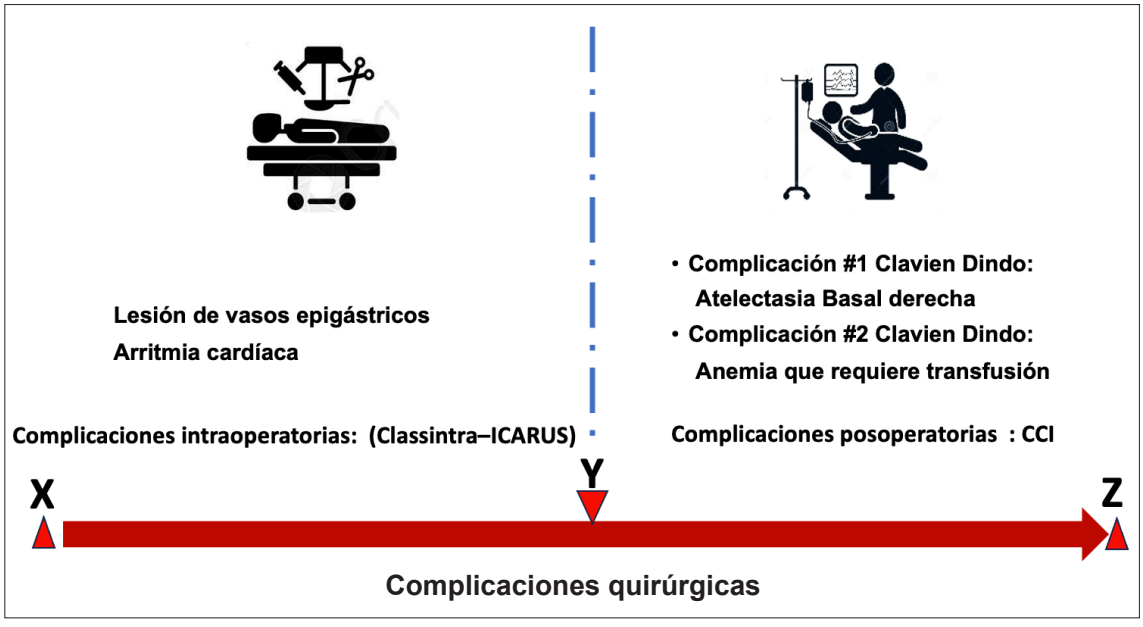

Figura 2. Modelo ideal de integración de complicaciones quirúrgicas.
X: representa el inicio de la cirugía; Y: representa el inicio del postoperatorio; Z: representa el día 30 del postoperatorio.
Fuente: Creación propia de los autores

Complicaciones quirúrgicas y eventos adversos: Integración de los conceptos

Aunque de acuerdo con la Política de Seguridad del Paciente del Ministerio de Salud y el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC) de la República de Colombia, un evento adverso se define *como "el resultado de la atención de salud que causó daño involuntariamente*" y una complicación, como *"el daño o resultado clínico inesperado no atribuible a la atención médica sino a la enfermedad o condiciones del paciente"* [27], en las áreas quirúrgicas existe confusión entre estos términos y también una posible interpretación errónea en la clasificación de los eventos quirúrgicos.

Dicho lo anterior, cabría preguntarse si la aparición de un evento adverso intraoperatorio se consideraría una complicación quirúrgica. ¿El sangrado intraoperatorio del ejemplo descrito cumpliría con las dos premisas anteriores, evento adverso y complicación? La respuesta no ha sido completamente dilucidada y el escenario hipotético -sangrado intraoperatorio-, establece la complejidad en la evaluación de la política de seguridad del paciente, así como también de las complicaciones quirúrgicas. Por eso, es necesario dentro de las instituciones o aseguradoras, precisar el alcance de los términos utilizados para abordar el problema, dentro de un enfoque consensuado del alcance de cada uno de ellos, en el análisis de casos concretos.

Las complicaciones como indicador de la calidad de la atención al paciente quirúrgico

Una evaluación de la calidad en salud implica la construcción de indicadores de estructura, de proceso y de resultado, que de manera pragmática, certera y reproducible, determinen el nivel de la atención en salud y permitan efectuar comparaciones futuras [7]. Las complicaciones quirúrgicas pueden considerarse un indicador de resultado de la practica quirúrgica en una institución. No obstante, su determinación con estos propósitos es un tema subestimado en las instituciones de salud.

La identificación de las complicaciones es parte de una auditoría en salud, descrita como "*el proceso crítico de evaluación de la atención de salud, identificando deficiencias para proponer soluciones"*[28]. En cirugía, estas acciones se remontan a principios del siglo XX, cuando Ernest Amory Codman, cirujano del Hospital General de Massachusetts, en Boston, Estados Unidos, estableció un método de auditoría basado en complicaciones quirúrgicas, resultado de "un panel de expertos" que realizaron un análisis y "emitieron un juicio" sobre la relevancia y calidad de las intervenciones realizadas. El doctor Codman sentó las bases para las actuales reuniones de morbilidad y mortalidad quirúrgica, que son un ejercicio de auditoría de complicaciones y, asimismo, de aprendizaje [14,27-30].

En Colombia, la calidad de la salud se rige por las Pautas de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud, del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del anterior Ministerio de la Protección Social (ahora Ministerio de Salud), cuyo objetivo es elevar y mantener el nivel de seguridad y satisfacción para el paciente y la efectividad clínica con los tratamientos y, de la misma manera, propender hacia un enfoque racional de los recursos del sistema de salud [19]. Sin embargo, existen vacíos en la configuración e implementación de los indicadores de estructura y de proceso en los pacientes quirúrgicos como parte de una política normativa hacia los aseguradores y los prestadores. De esta manera, se explicita una barrera y también una oportunidad para evaluar integralmente la calidad del proceso de atención en salud mediante el análisis de las complicaciones quirúrgicas como un indicador de resultado. Trasladar estos enfoques de lo teórico a lo práctico es un tema complejo.

Considerar las complicaciones como un potencial error por acción u omisión (Modelo de Seguridad Tipo I), dificulta su registro veraz y oportuno. Las acciones en este sentido deben ser un esfuerzo colectivo para modificar esta percepción de la auditoría quirúrgica como "la búsqueda de un culpable", y comprender que, posiblemente, en el modelo causal propuesto por Reason (analogía con el queso suizo), las complicaciones quirúrgicas surgen por acciones de múltiples factores y en varios momentos del proceso de cuidado [31]. Es importante destacar la necesidad de una cultura de introspección por parte de los involucrados en las complicaciones quirúrgicas,

que redunde en un aprendizaje experiencial para el grupo quirúrgico [32].

Una evolución en la calidad de la atención reconfigura la seguridad como consecuencia de los esfuerzos colectivos para adaptarse a las condiciones dinámicas y la incertidumbre, hacia una atención segura y de alta calidad en circunstancias difíciles. Se enfatiza e indaga acerca de las omisiones en el proceso de atención – "lo que faltó" –, para lograr el resultado deseado (modelo de seguridad Tipo II) [16]. Los avances en la investigación, aunque describen un potencial para este cambio, señalan las dificultades en la implementación de esta nueva cultura organizacional, debido a la posibilidad de una interpretación inadecuada de los hechos, una incredibilidad del concepto y una relativización de sus propósitos e impacto [22,33].

Las complicaciones son inherentes al acto quirúrgico. Existen variables incontrolables durante la cirugía y esto explica su aparición en cirugías de baja complejidad y en ambientes seguros; por ejemplo, una infección necrosante de tejidos blandos posterior a la resección de un fibroadenoma de seno. Un análisis de todo el proceso asistencial permite documentar la relevancia y la suficiencia de las acciones llevadas a cabo por el equipo quirúrgico con el fin de una atención segura y de calidad. Desde esta perspectiva, la medición de las complicaciones quirúrgicas constituye una herramienta para el aprendizaje personal y organizacional que aumenta el valor de las intervenciones de salud, definido como *"aquella clase de atención que se espera pueda proporcionar al paciente el máximo y más completo bienestar"* [34]. Su complejidad como constructo teórico, así como su estimación y análisis, requieren una estrategia no lineal en su interpretación.

Un documento de consenso multicéntrico [22], creado por autoridades mundiales en el tema, cuya lectura es ampliamente recomendada y escapa del alcance de este escrito, establece siete recomendaciones con respecto a la evaluación de los desenlaces quirúrgicos, con una perspectiva integradora, y resalta las complicaciones quirúrgicas como un evaluador de la calidad de las intervenciones quirúrgicas (Tabla 3).

Consideraciones finales

Las complicaciones quirúrgicas han evolucionado con respecto a su conceptualización, clasificación y estimación. Es posible su evaluación en todo el período perioperatorio, en lugar de su apreciación puntual en algún momento de la evolución del paciente. Existe una limitada comparabilidad de los resultados ante el subregistro de la información y la heterogeneidad en la estimación de su incidencia. Una cultura de medición de las complicaciones quirúrgicas es un desafío ante la percepción generalizada de los alcances punitivos de un proceso de auditoría.

Tabla 3. Recomendaciones del consenso de expertos para evaluar la calidad de las intervenciones quirúrgicas.

	Recomendaciones para evaluar la calidad de las cirugías
1.	Estandarice momentos en el tiempo para la evaluación de los resultados
2.	Utilice rutinariamente PROMs y PREMs en la atención en salud*
3.	Registre la morbilidad de acuerdo con la clasificación C-D y el CCI**
4.	Establezca valores de referencia y compare resultados
5.	Efectúe rutinariamente reuniones de M&M interdisciplinarias***
6.	Designe un "garante de la calidad de los datos" en cada institución
7.	En caso de resultados injustificados: Transparencia, Respeto, Responsabilidad, Continuidad y Amabilidad****

*PROMs: Medición de resultados reportados por el paciente; PREMs: Medición de experiencia de la atención reportada por el paciente. **C-D: Clavien-Dindo; CCI: Índice Integral de Complicaciones. ***M&M: Morbi-mortalidad. ****Principio TRACK, por sus siglas en inglés: Transparency, Accountability, Continuity and Kindness.

Fuente: creación propia de los autores. Adaptado de Verhagen MJ, de Vos MS, Sujan M, Hamming JF. The problem with making Safety-II work in healthcare. BMJ Qual Saf. 2022;31:402-8. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014396 [33].

La escala de Clavien-Dindo es un punto de inflexión en el tema de las complicaciones quirúrgicas. El Índice Integral de Complicaciones (CCI) es una estrategia de evaluación de nivel superior, que debe ser incorporada sistemáticamente por las instituciones. Igualmente, la evaluación de las complicaciones intraoperatorias como parte de las complicaciones quirúrgicas, representa el complemento en la evaluación del proceso quirúrgico integral.

El nivel de calidad de un servicio quirúrgico está inversamente relacionado con sus complicaciones quirúrgicas. Su papel como un indicador de resultado de la calidad de atención está en mora de ser empoderado. La probabilidad para su incorporación por parte de las instituciones con este propósito se incrementa en la medida en que se propicie un cambio en la cultura organizacional y del equipo quirúrgico.

Cumplimiento de las normas éticas

Consentimiento informado: De acuerdo con la resolución 8430 de 1993, de la República de Colombia, se considera investigación sin riesgo, por lo tanto, no se requiere el diligenciamiento de un consentimiento informado.

Conflicto de intereses: Los autores declararon que no tienen conflictos de intereses.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon la no utilización de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración del documento.

Fuentes de financiamiento: Este documento corresponde a la actividad docente y asistencial de los autores como parte de su labor académica en la Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Neil Valentín Vega-Peña, Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona.
- Recolección, análisis e interpretación de la información: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.
- Redacción del documento: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.
- Revisión crítica y aprobación final del documento: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.

Referencias

1. Sokol DK, Wilson J. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:942-4. https://doi.org/10.1007/s00268-008-9471-6
2. Wheeler MH. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:947. https://doi.org/10.1007/s00268-008-9518-8
3. Wigmore SJ, Garden OJ. Defining surgical complications. World J Surg. 2008;32:948. https://doi.org/10.1007/s00268-008-9553-5
4. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004;240:205-13. https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae
5. Dindo D, Clavien PA. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:939-41. https://doi.org/10.1007/s00268-008-9584-y
6. Espinoza R, Espinoza JP. Calidad en cirugía: Hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas. Rev Méd Chile. 2016;144:752-7. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000600010
7. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988;260:1743-8. https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743
8. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: Building a safer health system. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
9. Healey MA, Shackford SR, Osler TM, Rogers FB, Burns E. Complications in surgical patients. Arch Surg. 2002;137:611-8. https://doi.org/10.1001/archsurg.137.5.611
10. Ministerio de Sanidad y Política Social de España. Estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. 2009. Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2023. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/resultados-estudio-ibeas.pdf
11. De la Plaza-Llamas R, Ramia JM. Cost of postoperative complications: How to avoid calculation errors. World J Gastroenterol. 2020;26:2682-90. https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i21.2682
12. de Vos MS. Healthcare improvement based on learning from adverse outcomes. 2018. Doctoral dissertation, Ph.D. Dissertation, The Netherlands: Leiden University. Fecha de consulta: 28 de enero de 2024. Disponible en: http://hdl.handle.net/1887/67419

13. Secretaría de Salud de México. Prevención y manejo de las complicaciones postoperatorias en cirugía no cardíaca en el adulto mayor. Evidencia y recomendaciones. Catálogo maestro de Guías de práctica clínica: IMSS-591-13. 2013. Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2022. Disponible en: http://dcs.uqroo.mx/paginas/guiasclinicas/gpc/docs/IMSS-591-13-ER.pdf
14. Castañeda-Motta C, Vega-Peña NV. Reuniones de morbilidad y mortalidad, ¿una estrategia de aprendizaje? Iatreia. 2020;33:286-97. https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.52
15. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente. Fecha de consulta: 16 de enero de 2024. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/patient-safety#tab=tab_1
16. Bentley SK, McNamara S, Meguerdichian M, Walker K, Patterson M, Bajaj K. Debrief it all: a tool for inclusion of Safety-II. Adv Simul. 2021;6:9. https://doi.org/10.1186/s41077-021-00163-3
17. De la Plaza-Llamas R, Ramia JM. Postoperative complications in gastrointestinal surgery: A "hidden" basic quality indicator. World J Gastroenterol. 2019;25:2833-8. https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i23.2833
18. Walsh KE, Harik P, Mazor KM, Perfetto D, Anatchkova M, Biggins C, et al. Measuring harm in health care: Optimizing adverse event review. Med Care. 2017;55:436-41. https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000679
19. Ministerio de la Protección Social. Guías Básicas para la Implementación de las Pautas de Auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2007. Fecha de consulta: 18 de enero de 2024. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/guias-basicas-auditoria-mejoramiento-calidad.pdf
20. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992;111:518-26.
21. Staiger RD, Cimino M, Javed A, Biondo S, Fondevila C, Périnel J, et al. The Comprehensive Complication Index (CCI®) is a novel cost assessment tool for surgical procedures. Ann Surg. 2018;268:784-91. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002902
22. Domenghino A, Walbert C, Birrer DL, Puhan MA, Clavien PA, & The Outcome4Medicine consensus group. Consensus recommendations on how to assess the quality of surgical interventions. Nat Med. 2023;29:811-22. https://doi.org/10.1038/s41591-023-02237-3
23. Smeyers KMCI, Slankamenac K, Houben B, Sergeant G. Comparison of the Clavien-Dindo and Comprehensive Complication Index systems for grading of surgical complications after colorectal resections. Acta Chir Belg. 2021;122:410-3. https://doi.org/10.1080/00015458.2021.1920682
24. Dell-Küster S, Gomes NV, Gawria L, Aghlmandi S, Aduse-Poku M, Bissett I, et al. Prospective validation of classification of intraoperative adverse events (ClassIntra): international, multicentre cohort study. BMJ. 2020;370:m2917. https://doi.org/10.1136/bmj.m2917
25. Metzemaekers J, Bouwman L, de Vos M, van Nieuwenhuizen K, Twijnstra ARH, Smeets M, et al. Clavien-Dindo, comprehensive complication index and classification of intraoperative adverse events: a uniform and holistic approach in adverse event registration for (deep) endometriosis surgery. Hum Reprod Open. 2023;2:hoad019. https://doi.org/10.1093/hropen/hoad019
26. Cacciamani GE, Sholklapper T, Dell'Oglio P, Rocco B, Annino F, Antonelli A, et al. The Intraoperative Complications Assessment and Reporting with Universal Standards (ICARUS) Global Surgical Collaboration Project: Development of Criteria for Reporting Adverse Events During Surgical Procedures and Evaluating Their Impact on the Postoperative Course. Eur Urol Focus. 2022;8:1847-58. https://doi.org/10.1016/j.euf.2022.01.018
27. Ministerio de Salud y Protección Social. Seguridad del paciente y atención segura. Paquetes instruccionales. Guía técnica "Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud". Versión 2.0. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2024. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf
28. Mason A. The emerging role of clinical audit. Clin Med (Lond). 2002;2:294-6. https://doi.org/10.7861/clinmedicine.2-4-294
29. Dervishaj O, Wright KE, Saber AA, Pappas PJ. Ernest Amory Codman and the End-result system. Am Surg. 2015;81:12-5. https://doi.org/10.1177/000313481508100109
30. Verhagen MJ, de Vos MS, Smaggus A, Hamming JF. Measuring what matters at morbidity and mortality conferences: A scoping review of effectiveness measures. J Patient Saf. 2022;18:e760-e768. https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000936
31. Reason J. Human error: Models and management. BMJ. 2000;320:768-70. https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768
32. DeSocio PA, Garzon MP, Hicks MR. Building a culture of safety: Relearning organizational behavior. Int Anesthesiol Clin. 2019;57:12-24. https://doi.org/10.1097/AIA.0000000000000242
33. Verhagen MJ, de Vos MS, Sujan M, Hamming JF. The problem with making Safety-II work in healthcare. BMJ Qual Saf. 2022;31:402-8. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014396
34. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press; 2002; 240 pages.

Rev Colomb Cir. 2024;39:681-90
https://doi.org/10.30944/20117582.2531

ÉTICA Y EDUCACIÓN

Acoso laboral y sexual en residentes de cirugía colombianos en 2023

Workplace and sexual harassment among Colombian surgical residents during 2023

Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[1],
Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, MD, PhD[2], Lilian Torregrosa-Almonacid, MD, MSc, FACS[3],
Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[1]

1 Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.
2 Departamento de Cirugía, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
3 Departamento de Cirugía, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C, Colombia.

Resumen

Introducción. El acoso laboral y sexual son problemas latentes durante la formación de los cirujanos, que conllevan repercusiones negativas a nivel individual, organizacional y del sistema sanitario. El objetivo del presente estudio fue explorar la prevalencia de estos tipos de acoso en residentes de cirugía colombianos.

Métodos. Estudio nacional, de corte transversal, realizado en los veinte programas de residencia del país en septiembre de 2023. Los residentes autoevaluaron su exposición a ambas formas de acoso mediante cuestionarios validados. Se realizaron comparaciones entre víctimas y no víctimas de acoso, en función de las características demográficas de la población. Se evaluó la frecuencia de conductas de acoso laboral cometidas por diferentes perpetradores.

Resultados. Se incluyeron 238 residentes (64,7 % del total de la población). Las tasas de acoso laboral y sexual fueron de 35,3 % y 18,1 %, respectivamente. Ambos tipos de acoso fueron significativamente mayores en los programas ubicados en el centro del país. El acoso sexual fue significativamente mayor entre las mujeres. Los profesores de cirugía y los residentes de niveles superiores fueron los principales perpetradores de conductas de acoso laboral.

Conclusiones. El acoso laboral y sexual es altamente prevalente en la formación de los cirujanos colombianos. Estos hallazgos deben alertar a profesores, médicos residentes y otros grupos de interés, para fomentar ambientes y cultura educativa saludables, que permitan disminuir la prevalencia de estos comportamientos.

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

Fecha de recibido: 20/12/2023 - Fecha de aceptación: 01/03/2024 - Publicación en línea: 09/07/2024
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: (601) 861 5555 / 861 6666. Dirección electrónica: carlosdot@unisabana.edu.co
Citar como: 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

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 and sexual harassment are latent problems during surgical training, which have negative repercussions at the individual, organizational and health system levels. The objective of the present study was to explore the prevalence of these types of harassment in all Colombian surgical residents.

Methods. National cross-sectional study conducted in twenty residency programs in September 2023. Residents self-assessed their exposure to both forms of harassment using validated questionnaires. Comparisons were made between victims and non-victims of bullying, based on the demographic characteristics of the population. The frequency of workplace harassment behaviors committed by different perpetrators was evaluated.

Results. A total of 238 residents were included (64.7% of population). Rates of workplace and sexual harassment were 35.3% and 18.1%, respectively. Both types of harassment were significantly higher in programs located in the central region of the country. Sexual harassment was significantly higher among women. Surgery professors and senior residents were the main perpetrators of workplace bullying behaviors.

Conclusions. Workplace and sexual harassment is highly prevalent during surgical training of Colombian surgeons. These findings should alert professors, residents, and other interest groups to promote healthy educational environments and culture, which will reduce the prevalence of these behaviors.

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

Introducción

El acoso laboral se refiere a situaciones en las que una persona está expuesta persistentemente a conductas negativas y agresivas en el trabajo, principalmente de naturaleza psicológica, con el efecto de humillar, intimidar, asustar o castigar [1]. Por otra parte, el acoso sexual es un tipo de discriminación que se puede manifestar a través del acoso de género, la atención sexual no deseada o la coerción sexual. El primer tipo se refiere a comportamientos verbales y no verbales que transmiten hostilidad, cosificación, exclusión o estatus de segunda clase hacia miembros de un género; el segundo, a insinuaciones sexuales verbales o físicas, no deseadas, que pueden incluir agresión; finalmente, la coerción alude al trato profesional o educativo favorable, condicionado a la actividad sexual [2].

Tanto el acoso laboral como el sexual son problemas serios en la formación de los cirujanos, considerando su doble rol como trabajadores y estudiantes de posgrado. Ambos, originados en la pobre cultura educativa de los departamentos quirúrgicos, acarrean consecuencias negativas para el individuo (problemas físicos y psicológicos), la organización (pobre clima de aprendizaje, deserción) y el sistema sanitario (desenlaces negativos para los pacientes, aumento de costos) [3-8]. A nivel global, 63 % de los residentes de cirugía han sido victimas de acoso laboral y 27 % de acoso sexual, de acuerdo con una extensa revisión de la literatura publicada en 2022 [9]. Las cifras en Colombia, aunque menores, también son preocupantes. Para 2020, la prevalencia de estos problemas correspondió a 49 % y 14,5 %, respectivamente [10].

Tras la publicación de esos resultados iniciales [10] y la positiva reacción social, de la comunidad académica, de los profesores y los médicos residentes de cirugía colombianos, la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía, consideró pertinente realizar un nuevo estudio nacional sobre esta problemática. Esta acción era coherente con la recomendación de monitorear continuamente la tasa de acoso laboral y sexual entre los residentes y proveer retroalimentación a los programas de residencia para mejorar el ambiente de trabajo [11], así como para adelantar acciones especificas que permitieran mitigar estos problemas [12-14]. Además, los investigadores reconocieron el potencial sesgo de la pandemia por COVID-19 durante la interpretación de

los resultados en el estudio realizado en 2020, teniendo en cuenta su diseño transversal, para evaluar la percepción de los residentes durante los seis meses previos [10]. Con el objetivo de monitorear el problema y obtener nuevos datos libres del potencial sesgo de confusión, el propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia del acoso laboral y sexual entre los residentes de Cirugía general colombianos en 2023.

Métodos

Tipo de estudio y participantes

Este estudio nacional de corte transversal fue realizado entre el 1° y el 30 de septiembre de 2023. Invitamos a la totalidad de los residentes de cirugía general del país (n=360), pertenecientes a veinte programas que al momento del estudio contaban con residentes activos en todos los niveles de entrenamiento.

Instrumentos y recolección de información

La recolección de la información fue coordinada por la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía en cooperación con los directores de departamento y los jefes de residentes de cada programa. Para tal fin, se preparó un cuestionario en línea con información demográfica de los participantes (edad, sexo, tipo de programa y nivel de residencia), y cuestionarios específicos para evaluar el acoso laboral y sexual.

Los médicos residentes evaluaron su exposición a catorce conductas negativas que caracterizan el acoso laboral durante los seis meses anteriores al estudio. Para tal fin auto-diligenciaron la versión en español del Cuestionario de Actos Negativos (CAN) [15]; cada conducta negativa fue evaluada mediante una escala de Likert (1=nunca; 5=diariamente). Finalmente, evaluaron la ocurrencia de cada conducta negativa por diez perpetradores diferentes (profesor de cirugía, residente mayor, residente del mismo nivel, anestesiólogo, otro especialista, personal de enfermería, instrumentador quirúrgico, personal administrativo, auditor, paciente) utilizando otra escala (1=extremadamente poco frecuente; 10=extremadamente frecuente). El coeficiente de fiabilidad del cuestionario es de 0,85 [15].

Al final del cuestionario, se presentó a los participantes la definición de cada una de las tres formas de acoso sexual, según la *National Academies of Sciences. Engineering and Medicine* de Estados Unidos [2], y se les preguntó si estuvieron expuestos a alguno de esos comportamientos durante los seis meses previos (1=nunca; 5=diariamente).

Análisis estadístico

Se utilizó el programa STATA (StataCorp LLC., College Station, Estados Unidos) versión-15 para hacer los análisis estadísticos. Se calcularon las frecuencias y estadísticas descriptivas de la población. Se estimó la puntuación total de CAN sumando las puntuaciones asignadas por los residentes a cada conducta individual, otorgando un punto a "nunca" y cinco puntos a "diariamente" y se dividió la puntuación total del cuestionario en percentiles. Una puntuación inferior al percentil 25 se interpretó como "no acoso", entre el percentil 26-75 como "acoso ocasional", y superior al percentil 75 como "acoso continuo".

Las frecuencias absolutas de cada conducta negativa se presentaron como porcentajes y rangos. Igualmente, se calculó la media, desviación estándar e intervalo de confianza (IC) del 95 % para la frecuencia de acoso laboral por cada perpetrador, otorgando un punto a "extremadamente poco frecuente" y diez puntos a "extremadamente frecuente". Se estimó el porcentaje de acoso sexual para aquellos residentes que fueron victimas de cualquiera de sus tres formas (discriminación, atención sexual no deseada y coerción) durante los últimos seis meses, independientemente de su frecuencia.

Finalmente, se realizaron comparaciones de cada variable demográfica entre víctimas y no víctimas de acoso laboral y sexual con la prueba de chi-cuadrado ($p<0,05$). Al finalizar el estudio, cada director recibió un informe individual sobre la prevalencia del acoso laboral y sexual en su programa de residencia.

Resultados

Un total de 238 médicos residentes de programas de especialización en Cirugía general participaron en el estudio (64,7 % del total de la población), el 42,0 % fueron mujeres y la edad promedio de los participantes fue de 29,12 ± 3,07 años (rango 23-52) (Tabla 1). La tasa global de acoso laboral fue de 35,3 % (84 casos), la de acoso ocasional de 13,9 % (33 casos) y la de acoso continuo de 21,4 % (51 casos). No se identificaron diferencias entre víctimas y no víctimas de acoso laboral en función del sexo y año de residencia, pero sí según la distribución geográfica y el tipo de programa (privado versus público).

La principal conducta negativa percibida por los residentes fue "Me han ordenado tareas por debajo de mis competencias" (46,7 %) (Tabla 2). Los principales perpetradores del acoso laboral fueron los profesores de cirugía, con un puntaje en la escala de 4,7 ± 2,9 (Figura 1).

La tasa global de acoso sexual fue 18,1 % (43 casos); 22 casos (51,2 6%) correspondieron a acoso de género, 18 casos (41,9 %) a atención sexual no deseada y 3 casos (7,0 %) a coacción sexual. No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre víctimas y no víctimas de acoso sexual según el tipo de programa (privado versus público) y el nivel de residencia, pero sí entre hombres y mujeres (6,5 % versus 34 %; p<0,05) y regiones geográficas (Tabla 3).

Discusión

En comparación con la información global [9], la cifra de acoso laboral reportada en el presente estudio es inferior (63 % versus 35,3 %), y con respecto al estudio nacional que incluyó 302 residentes (correspondiente al 79,4 % de la población en 2020) [10], la tasa de acoso laboral decreció significativamente (49 % versus 35,3 %) durante los últimos tres años. Sin embargo, los principales

Tabla 1. Características de la población asociadas con el acoso laboral con base en el Cuestionario de Actos Negativos en el trabajo. 2023.

Característica	Total n (%)	Sin acoso n (%)	Acoso ocasional n (%)	Acoso continuo n (%)	p
Residentes	238	154 (64,7)	33 (13,9)	51 (21,4)	
Sexo					NS
Hombre	138 (58)	89 (64,5)	24 (17,4)	25 (18,1)	
Mujer	100 (42)	65 (65)	9 (9)	26 (26)	
Universidad					0,001
Pública	74 (31,1)	38 (51,4)	9 (12,2)	27 (36,4)	
Privada	164 (69,9)	116 (70,7)	24 (14,6)	24 (14,7)	
Nivel de residencia					NS
1	62 (26)	41 (66,1)	6 (9,7)	15 (24,2)	
2	69 (29)	44 (63,8)	12 (17,4)	13 (18,8)	
3	59 (24,8)	37 (62,7)	8 (13,6)	14 (23,7)	
4	48 (20,2)	32 (66,7)	7 (14,6)	9 (18,7)	
Región del país					0,008
Centro	126 (52,9)	72 (57,1)	22 (17,5)	32 (25,4)	
Caribe	56 (23,5)	42 (75)	8 (14,3)	6 (10,7)	
Antioquia	36 (15,1)	30 (83,3)	1 (2,8)	5 (13,9)	
Suroccidente	20 (8,4)	10 (50)	2 (10)	8 (40)	

*NS: no significativo

Fuente: Elaborado por los autores.

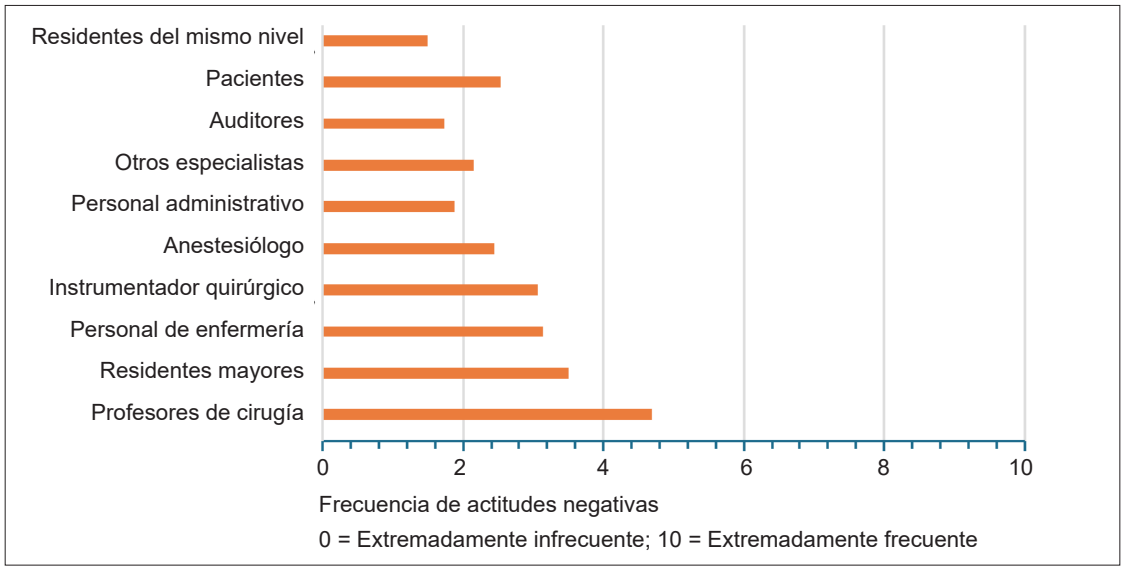

Figura 1. Frecuencia de actitudes negativas relacionadas con el acoso laboral por tipo de perpetrador. 2023. Fuente: Elaborado por los autores.

Tabla 2. Frecuencia de conductas relacionadas con el acoso laboral con base en el Cuestionario de Actos Negativos en el trabajo. 2023.

Conducta	Nunca		De vez en cuando		Mensualmente		Semanalmente		Diariamente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Me han ordenado tareas por debajo de mis competencias	97	32,1	82	27,1	21	6,9	24	7,9	14	4,6	141	46,7
Me han recordado constantemente cualquier error o fallo que he cometido	106	35,1	96	31,8	12	4,0	14	4,6	10	3,3	132	43,7
He sido expuesto a una carga de trabajo imposible de llevar a cabo	115	38,1	76	25,2	19	6,3	18	6,0	10	3,3	123	40,7
Mis opiniones y puntos de vista han sido ignorados	117	38,7	89	29,5	12	4,0	15	5,0	5	1,7	121	40,1
He sido ridiculizado en relación con mi trabajo	119	39,4	87	28,8	11	3,6	16	5,3	5	1,7	119	39,4
Se han extendido chismes y rumores sobre mí	124	41,1	81	26,8	15	5,0	9	3,0	9	3,0	114	37,7
He sido objeto de gritos o reacciones de cólera injustificada	132	43,7	73	24,2	17	5,6	13	4,3	3	1,0	106	35,1
Me han restringido información que afecta mi rendimiento	142	47,0	73	24,2	13	4,3	9	3,0	1	0,3	96	31,8
He sido controlado y/o vigilado en extremo	143	47,3	59	19,5	16	5,3	7	2,3	13	4,3	95	31,5
He sido víctima de insultos u ofensas en relación a mi forma de ser, mis actitudes o mi vida privada	151	50	59	19,5	18	6,0	7	2,3	3	1,0	87	28,8
He recibido presiones para que no reclamase algo que por derecho me corresponde (incapacidad por enfermedad, vacaciones, etc,)	165	54,6	52	17,2	10	3,3	4	1,3	7	2,3	73	24,2
He sido ignorado, excluido o aislado físicamente	171	56,6	43	14,2	14	4,6	6	2,0	4	1,3	67	22,2
He sido víctima de comportamientos intimidatorios como empujones, bloqueos o invasiones de mi espacio personal	201	29,0	30	9,9	6	2,0	1	0,3	0	0,0	37	12,2
He sido objeto de amenazas de violencia o abuso físico	226	74,8	10	3,3	1	0,3	1	0,3	0	0,0	12	4,0

Fuente: Elaborado por los autores.

Tabla 3. Características de la población asociadas con el acoso sexual. 2023.

Característica	Total n (%)	Sin acoso sexual n (%)	Acoso sexual n (%)	p
Residentes	238	195 (81,9)	43 (18,1)	
Sexo				0,001
Hombre	138 (58,0)	129 (93,5)	9 (6,5)	
Mujer	100 (42,0)	66 (66,0)	34 (34,0)	
Universidad				NS
Pública	74 (31,1)	54 (72,9)	20 (27,1)	
Privada	164 (69,9)	141 (85,9)	23 (14,1)	0,01
Nivel de residencia				NS
1	62 (26)	57 (91,9)	5 (8,1)	
2	69 (29,0)	54 (78,3)	15 (21,7)	
3	59 (24,8)	45 (76,3)	14 (23,4)	
4	48 (20,2)	39 (81,2)	9 (18,7)	
Región del país				0,01
Centro	126 (52,9)	97 (77,0)	29 (23,0)	
Caribe	56 (23,5)	54 (96,4)	2 (3,6)	
Antioquia	36 (15,1)	29 (80,6)	7 (19,4)	
Suroccidente	20 (8,4)	15 (75)	5 (25)	

*NS: no significativo
Fuente: Elaborado por los autores.

patrones del acoso laboral no demostraron variaciones sustanciales en Colombia. Por ejemplo, los principales perpetradores de las conductas negativas continúan siendo los profesores y el problema se concentra, en particular, en los programas del centro del país.

Los programas del centro del país cuentan con una larga tradición en la formación de cirujanos, asociada a alta competitividad, rigor académico y estructura jerárquica. Estos factores podrían explicar por qué la frecuencia de conductas negativas es mas alta en esta región. Sin embargo, se requieren nuevos estudios para corroborar esta hipótesis.

A la par, aunque existen algunas variaciones en el tipo de conductas negativas percibidas por los residentes, las cinco primeras son prácticamente iguales. Estos aspectos coinciden con información publicada en otros estudios [16-22]. Existen dos hipótesis que podrían explicar estos resultados: durante la pandemia aumentó el acoso laboral entre los residentes de cirugía colombianos, o ha sido históricamente alto y decreció por el probable efecto de algunas intervenciones especificas que tuvieron lugar en el país a partir de 2020.

La primera hipótesis podría respaldarse en la literatura internacional que concluye que el acoso laboral en trabajadores de la salud aumentó significativamente a partir de marzo de 2020. La pandemia introdujo muchos factores estresantes en el entorno laboral, sin precedentes en la historia reciente. Aunque la información es escasa, y la literatura publicada hasta 2021 se basa en un entorno laboral pre-pandémico [23], este fenómeno creó una situación general en la que el trabajo no sólo fue mayor e intenso, en términos de carga y presión, sino precario para los profesionales de la salud, quienes vieron crecer su preocupación de padecer enfermedades relacionadas con el COVID-19 [24-26].

Adicionalmente, los profesionales de la salud tuvieron menor posibilidad de realizar su trabajo desde casa, en comparación a otras ocupaciones y, por lo tanto, menores probabilidades de adherirse

al distanciamiento social y físico [26]. También fueron víctimas de violencia, acoso y estigmatización social [24]. Estas circunstancias no fueron ajenas a los residentes de cirugía, pese a las acciones proactivas de los programas y a las recomendaciones para promover el aislamiento intermitente a través de esquemas de trabajo flexible [27]. No obstante, pese a la plausibilidad de esta explicación, no disponemos de estudios previos en Colombia, realizados desde la perspectiva de residentes de cirugía, que permitan concluir que la cifra observada en 2020 fue efectivamente mas alta que la de años anteriores.

Con respecto a la segunda hipótesis, existen algunas acciones iniciadas en el país que podrían explicar la disminución en la tasa de acoso laboral en 2023. Tras los resultados iniciales del estudio realizado en 2020 [10], los directores de cada uno de los veinte programas de especialización en cirugía general del país recibieron retroalimentación directa de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía sobre el estado particular del problema. Es probable que los miembros de los programas se sensibilizaran e iniciaran acciones especificas para mitigar el acoso laboral. No obstante, si se llevaron a cabo, su efecto es incierto.

Por otra parte, a partir de agosto de 2020 entró en operación la Ley 1719, o "Ley de residentes" [28,29]. Aunque el efecto de la ley sobre el acoso no es conclusivo, es claro que contribuyó a mejorar no solo el bienestar económico de los residentes, sino la adherencia de algunos programas a los horarios de trabajo [30]. Estos aspectos han contribuido a explicar la disminución de la tasa de desgaste profesional (*burnout*) entre 2019 y 2022, un *proxy* de las condiciones de trabajo. Sin embargo, mas allá de los beneficios económicos y del potencial impacto sobre los esquemas de trabajo, el efecto de la Ley de residentes sobre el clima de aprendizaje y la cultura educativa -ambos estrechamente relacionados con el acoso laboral-, es desconocido [30].

Por último, es probable que la conciencia colectiva del país sobre el acoso laboral también haya aumentado durante los últimos años. El acoso laboral es un tema legislado en Colombia, de interés para el país, el sector educativo y los medios de comunicación. Adicionalmente, la calidad laboral es foco de preocupación en muchas instituciones colombianas, incluidas las universidades. Es posible que todos estos aspectos hayan tenido una influencia directa sobre el comportamiento de los datos de acoso laboral en la educación quirúrgica entre 2020 y 2023. No obstante, estas explicaciones están abiertas a discusión.

Por otro lado, aunque la tasa de acoso sexual con respecto a la información global [9] es inferior (27 % versus 18,1 %), es superior cuando se analiza con respecto a los datos nacionales del año 2020 (14,9 % versus 18,1 %) [10]. El acoso sexual continúa siendo prevalente en mujeres y en los programas del centro del país. Tampoco se identificaron cambios sustanciales entre los tres tipos de comportamientos (discriminación de genero, atención sexual no deseada y coerción) en los dos tiempos de medición. Estas formas de acoso coinciden con las reportadas en otros estudios [22,31]. En nuestra opinión, estas cifras podrían obedecer más a factores profundamente arraigados en la pobre cultura educativa de algunos departamentos quirúrgicos, y menos a la variación de la idiosincrasia en diferentes regiones del país, un fenómeno que ha sido identificado en otros contextos [32,33].

Este estudio tiene fortalezas y limitaciones. La información obtenida es pionera en la educación de posgrado en Colombia y se suma a los escasos estudios realizados en estudiantes de medicina a partir de 2010 [34,35]. Adicionalmente, el estudio se realizó sobre una base representativa de médicos residentes de programas de posgrado en Cirugía general del país. No existe un consenso absoluto sobre el nivel por encima del cual una tasa de respuesta es aceptable, pues depende de muchos factores; sin embargo, una tasa aceptable es 65 % para cuestionarios auto diligenciados [36,37]. La tasa de respuesta del presente estudio se ubica en este umbral.

Durante los últimos 10 años, el porcentaje de residentes mujeres es cercano al 40 %. Esta cifra se corresponde apropiadamente con la del presente estudio. Sin embargo, los resultados no tienen en cuenta la perspectiva de profesores y

directivos. También adolece de perspectivas cualitativas (por ejemplo, entrevistas a profundidad con los participantes del estudio u observaciones etnográficas) que permitan explorar más los resultado. Por ultimo, los resultados no permiten identificar consecuencias del acoso laboral y sexual para el residente y las organizaciones. Todas estas limitaciones representan oportunidades de investigación futura.

El estudio tiene implicaciones practicas para el mejoramiento de la calidad educativa, el cambio organizacional y el fomento de ambientes de aprendizaje saludables en cirugía. Los resultados pueden asistir a los directores de programa para iniciar acciones especificas que permitan mitigar el problema. Es necesario realizar mediciones seriadas del problema, implementar programas de desarrollo profesoral enfocados en el liderazgo académico de los cirujanos, estimular valores positivos como parte de la cultura educativa de los departamentos quirúrgicos y fortalecer la cooperación institucional con otras unidades, por ejemplo, de educación médica y recursos humanos. También, el estudio puede contribuir a sensibilizar a la comunidad académica, médicos residentes y profesores sobre un fenómeno que tiene profundas implicaciones sociales.

Conclusión

El acoso laboral y sexual continúa siendo un problema latente en los médicos residentes de cirugía colombianos, aunque su prevalencia es inferior a la reportada internacionalmente. Los hallazgos tienen implicaciones practicas y abren nuevas oportunidades de investigación.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio fue aprobado por Comité de Ética Institucional de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana (número de referencia: FM-CIE 084220). El estudio adoptó las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud declaradas en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia.

Conflicto de intereses: Ninguno reportado por los autores.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no se utilizaron tecnologías asistidas con inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Universidad de La Sabana, Chía, Colombia y Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Lilian Torregrosa-Almonacid, Neil Valentín Vega-Peña.
- Recolección de la información: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga.
- Análisis estadístico: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Neil Valentín Vega-Peña.
- Redacción del manuscrito: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Lilian Torregrosa-Almonacid, Neil Valentín Vega-Peña.
- Aprobación final del documento: Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Enrique Sanabria-Quiroga, Lilian Torregrosa-Almonacid, Neil Valentín Vega-Peña.

Referencias

1 Smith-Han K, Collins E, Asil M, Blakey AG, Anderson L, Berryman E, et al. Measuring exposure to bullying and harassment in health professional students in a clinical workplace environment: Evaluating the psychometric properties of the clinical workplace learning NAQ-R scale. Med Teach. 2020;42:813-21. https//doi.org/10.1080/0142159X.2020.1746249

2 Jhonson PA, Widnall SE, Benya FF. Sexual harassment of women: Climate, culture, and consequences in academic sciences, engineering, and medicine. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Policy and Global Affairs; Committee on Women in Science, Engineering, and Medicine; Committee on the Impacts of Sexual Harassment in Academia. Johnson PA, Widnall SE, Benya FF, editors. 2018. Fecha de consulta: 9 de noviembre de 2023. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29894119/

3 Messiaen M, Duba A, Boulangeat C, Boucekine M, Bourbon A, Viprey M, et al. Repeated bullying at the workplace in medical students and young doctors: the MESSIAEN national study. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2021;271:1123-31. https//doi.org/10.1007/s00406-020-01144-9

4 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

5 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

6 Lases LSS, Arah OA, Busch ORC, Heineman MJ, Lombarts KMJMH. Learning climate positively influences residents' work-related well-being. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2019;24:317-30. https//doi.org/10.1007/s10459-018-9868-4

7 Ellis RJ, Nicolas JD, Cheung E, Zhang L, Ma M, Turner P, et al. Comprehensive characterization of the general surgery residency learning environment and the association with resident burnout. Ann Surg. 2021;274:6-11. https//doi.org/10.1097/SLA.0000000000004796

8 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

9 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

10 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. Biomédica. 2023;43:252-60. https://doi.org/10.7705/biomedica.6915

11 Fitzgerald CA, Smith RN, Luo-Owen X, Turay D, Ferrada P, Han J, et al. Screening for harassment, abuse, and discrimination among surgery residents: An EAST multicenter trial. Am Surg. 2019;85:456-61.

12 Angelos P. The value of speaking up. Narrat Inq Bioeth. 2019;9:229-31. https://doi.org/10.1353/nib.2019.0069

13 Zhang D, Pistorio AL, Payne D, Lifchez SD; American Society for Surgery of the Hand Ethics and Professionalism Committee. Promoting gender equity in the #MeToo era. J Hand Surg Am. 2020;45:1167-72. https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2020.07.004

14 Miller P. #MeToo in surgery: Narratives by women surgeons. Narrat Inq Bioeth. 2019;9:179-83. https://doi.org/10.1353/nib.2019.0060

15 Moreno-Jiménez B, Rodríguez-Muñoz A, Martínez-Gamarra M, Gálvez-Herrer M. Assessing workplace bullying: Spanish validation of a reduced version of the Negative Acts Questionnaire. Spanish Journal of Psychology. 2007;10:449-57.

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, Trinidad-Borrás A, González de Pedro C, Jover-Navalón JM, et al. Burnout in general surgery residents. Survey from the Spanish Association of Surgeons. Cir Esp. 2020;98:442-9. https://doi.org/10.1016/j.cireng.2020.09.016

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 Busby L, Patrick L, Gaudine A. Upwards workplace bullying: A literature review. Sage Open. 2022;12(1). https://doi.org/10.1177/21582440221085008

24 Dye TD, Alcantara L, Siddiqi S, Barbosu M, Sharma S, Panko T, et al. Risk of COVID-19-related bullying, harassment and stigma among healthcare workers: An analytical cross-sectional global study. BMJ Open. 2020;10:e046620. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046620

25 Somani R, Muntaner C, Smith P, Hillan EM, Velonis AJ. Increased workplace bullying against nurses during COVID-19: A health and safety issue. J Nurs Educ Pract. 2022;12:47-53. https://doi.org/10.5430/jnep.v12n9p47

26 Iida M, Sasaki N, Imamura K, Kuroda R, Tsuno K, Kawakami N. COVID-19-related workplace bullying and customer harassment among healthcare workers over the time of the COVID-19 outbreak: A eight-month panel study of full-time employees in Japan. J Occup Environ Med. 2022;64:e300-e305. https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002511

27 Domínguez LC, Torregrosa L, Sánchez W, Lasprilla N, Vargas F, Niño A, et al. Educación quirúrgica durante la Pandemia COVID-19: Primer consenso nacional de la División de Educación de la Asociación Colombiana de Cirugía. Rev Colomb Cir. 2020;35:363-72. https://doi.org/10.30944/20117582.685

28 Congreso de Colombia. Ley 1917 de 12 de julio de 2018 "Por medio de la cual se reglamenta el sistema de Residencias Médicas en Colombia, su mecanismo de financiación y se dictan otras disposiciones". Fecha de consulta: 30 de marzo de 2022. Disponible en: https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY 1917 DEL 12 DE JULIO DE 2018.pdf

29 Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia. Resolución Numero 0081872 de 12 de julio de 2019. Fecha de consulta: 30 de marzo de 2022. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resolución No. 1872 de 2019.pdf

30 Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV, Sandoval JG, Sanabria-Quiroga ÁE. Efecto de la "ley de residentes" sobre el bienestar laboral en cirugía: resultados de un estudio nacional de métodos mixtos en Colombia. Rev Colomb Cir. 2024;39:371-85. https://doi.org/10.30944/20117582.2508

31 Schlick CJR, Ellis RJ, Etkin CD, Greenberg CC, Greenberg JA, Turner PL, et al. Experiences of gender discrimination and sexual harassment among residents in general surgery programs across the US. JAMA Surg. 2021;156:942-52. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.3195

32 Ellis RJ, Hewitt DB, Hu YY, Johnson JK, Merkow RP, Yang AD, et al. An empirical national assessment of the learning environment and factors associated with program culture. Ann Surg. 2019;270:585-92. https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003545

33 Orlino JP, Sura TA, Pei KY, Smeds MR. Bullying in vascular surgery trainees. J Vasc Surg. 2022;75:2065-2071.e3. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2022.01.123

34 Paredes OL, Sanabria-Ferrand PA, González-Quevedo LA, Moreno-Rehalpe SP. "Bullying" en las facultades de medicina colombianas, mito o realidad. Revista Med. 2010;18:161-72. https://doi.org/10.18359/rmed.1309

35 Sánchez NF, Bonilla LP, Rodríguez ML, Sandoval G, Alzate JP, Murcia NV, et al. Frequency of bullying perceived in clinical practices of last year interns of a medicine school: Cross sectional study. Revista Facultad de Medicina. 2016;64:447-52. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n3.54003

36 Sitzia J, Wood N. Response rate in patient satisfaction research: An analysis of 210 published studies. Int J Qual Health Care. 1998;10:311-7. https://doi.org/10.1093/intqhc/10.4.311

37 Arber S. Designing samples. En: Researching social life. Gilbert N, ed. 2nd ed. London: Thousand Oaks; 2001. p. 406.

Rev Colomb Cir. 2024;39:691-701
https://doi.org/10.30944/20117582.2477

ÉTICA Y EDUCACIÓN

Fortaleciendo la experticia adaptativa en la educación quirúrgica: un enfoque integral y estratégico

Strengthening adaptive expertise in surgical education: A comprehensive and strategic approach

Alejandro Lora-Aguirre, MD, MPHE[1], Sebastián Benavides-Largo, MD, MPHE[2],
Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD[3],
Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS[3]

1 Departamento de Cirugía General, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, Colombia.
2 Departamento de Cirugía General, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia.
3 Departamento de Cirugía General, Clínica Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. La formación integral de los residentes excede el conocimiento teórico y la técnica operatoria. Frente a la complejidad de la cirugía moderna, su incertidumbre y dinamismo, es necesario redefinir la comprensión de la educación quirúrgica y promover capacidades adaptativas en los futuros cirujanos para manejar efectivamente el entorno. Estos aspectos se refieren a la experticia adaptativa.

Métodos. La presente revisión narrativa propone una definición de la educación quirúrgica con énfasis en la experticia adaptativa, y un enfoque para su adopción en la práctica.

Resultados. Con base en la literatura disponible, la educación quirúrgica representa un proceso dinámico que se sitúa en la intersección de la complejidad de la cultura quirúrgica, del aprendizaje en el sitio de trabajo y de la calidad en el cuidado de la salud, dirigido a la formación de capacidades cognitivas, manuales y adaptativas en el futuro cirujano, que le permitan proveer cuidado de alto valor en un sistema de trabajo colectivo, mientras se fortalece su identidad profesional. La experticia adaptativa del residente es una capacidad fundamental para maximizar su desempeño frente a estas características de la educación quirúrgica. En la literatura disponible se encuentran seis estrategias para fortalecer esta capacidad.

Conclusión. La experticia adaptativa es una capacidad esperada y necesaria en el médico residente de cirugía, para hacer frente a la complejidad de la educación quirúrgica. Existen estrategias prácticas que pueden ayudar a fortalecerla, las cuales deben ser evaluadas en nuevos estudios.

Palabras clave: competencia profesional; metacognición; aprendizaje profundo; apoyo a la formación profesional; educación de postgrado en medicina; cirugía general.

Fecha de recibido: 23/02/2024 - Fecha de aceptación: 27/04/2024 - Publicación en línea: 18/06/2024
Correspondencia: Alejandro Lora-Aguirre, Calle 23 # 66 - 46, Clínica Universitaria Colombia, consultorio 1006, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57 310 8742719. Dirección electrónica: aloraa@yahoo.com
Citar como: Lora-Aguirre A, Benavides-Largo S, Domínguez-Torres LC, Vega-Peña NV. Fortaleciendo la experticia adaptativa en la educación quirúrgica: un enfoque integral y estratégico. Rev Colomb Cir. 2024;39:691-701. https://doi.org/10.30944/20117582.2477
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 comprehensive training of residents exceeds theoretical knowledge and operative technique. Faced with the complexity of modern surgery, its uncertainty and dynamism, it is necessary to redefine the understanding of surgical education and promote adaptive capabilities in future surgeons for the effective management of the environment. These aspects refer to adaptive expertise.

Methods. The present narrative review proposes a definition of surgical education with an emphasis on adaptive expertise, and an approach for its adoption in practice.

Results. Based on the available literature, surgical education represents a dynamic process that is situated at the intersection of the complexity of surgical culture, learning in the workplace, and quality in health care, aimed at training of cognitive, manual, and adaptive capacities in the future surgeon, which allow them to provide high-value care in a collective work system, while strengthening their professional identity. Resident's adaptive expertise is a fundamental capacity to maximize his or her performance in the face of these characteristics of surgical education. In the available literature there are six strategies to strengthen this capacity.

Conclusion. Adaptive expertise is an expected and necessary capacity in the surgical resident to deal with the complexity of surgical education. There are practical strategies that can help strengthen it, which must be evaluated in new studies.

Keywords: professional competence; metacognition; deep learning; vocational training support; graduate medical education; general surgery.

Introducción

El pensamiento científico postmoderno o complejo -a diferencia del tradicional-, se sustenta en las relaciones e interacciones no lineales entre variables propias de un sistema, que producen resultados inestables, inciertos, altamente cambiantes y de naturaleza subjetiva, propios de los fenómenos cotidianos del mundo [1]. Bajo estos argumentos, el pensamiento complejo representa un rechazo explícito al *determinismo*, es decir, a la aceptación de que todos los fenómenos están condicionados por leyes naturales preestablecidas -ajenas al control humano-, que explican sus causas y consecuencias. También se opone al *reduccionismo,* por el cual la comprensión de los problemas complejos solo puede lograrse cuando se reduce al análisis de sus componentes más simples [2].

Un buen ejemplo del determinismo y el reduccionismo puede verse en el análisis de las complicaciones quirúrgicas. Bajo estos argumentos, están quienes aceptan que las complicaciones están *determinadas* exclusivamente por las enfermedades preexistentes del paciente, que actúan como condiciones causales no controlables. Igualmente, para muchos, las complicaciones solo pueden ser comprendidas cuando se reducen, y analizan por separado, el cuidado quirúrgico, la condición clínica del paciente, el acto anestésico, y los factores socioculturales del paciente, entre otros.

Adicionalmente, como consecuencia del determinismo y reduccionismo, el pensamiento complejo rechaza la noción de *disyunción*, es decir, de aislamiento y separación de las aproximaciones para la comprensión de los fenómenos y objetos, propias de la modernidad, que han dado lugar a la fragmentación y hermetismo de las disciplinas. El crecimiento de los campos de especialización médica, aunque fruto del avance científico, ilustra bien este fenómeno y podría explicar por qué "cada uno defiende su pedazo" cuando se trata de analizar las complicaciones.

En concordancia, es claro que la cirugía no sigue reglas estables, fijas, predecibles, secuenciales e inmutables. Mas bien, se trata de una ciencia proclive a la inestabilidad, cambio y adaptación, que exige pensamiento sistémico y complejo para

su compresión. Por lo tanto, de vuelta al ejemplo, el análisis de las complicaciones debería corresponder a un proceso indeterminista (no determinista), holístico (no reduccionista) y conjunto (no disyuntivo). En el fondo de esta comprensión subyace la idea de los sistemas complejos, es decir, de aquellos compuestos por múltiples variables, algunas veces indefinibles o abstractas, que interactúan dinámicamente y exhiben propiedades y comportamientos lejos del equilibrio; por lo tanto, los resultados del sistema son difíciles de replicar, e incluso, pueden ser impredecibles [3].

La *teoría del caos* ofrece una perspectiva para la comprensión de este tipo de sistemas. El caos es la generación de un comportamiento no lineal, en el que pequeños cambios en las condiciones iniciales pueden producir grandes cambios en su comportamiento futuro, o en otra parte del sistema, haciéndolo impredecible [4,5]. Este comportamiento aperiódico y ajeno al azar, pero aparentemente aleatorio, recibe el nombre de el *"efecto mariposa"* [6]. La administración inadvertida de un medicamento o ciertas desviaciones de la técnica quirúrgica, por ejemplo, podrían corresponder a este efecto por su potencial de complicaciones y de implicaciones para el cirujano y la organización; por lo tanto, exigen pensamiento complejo para su comprensión. Precisamente, la *teoría de la complejidad*, desarrollada por Mitchell Waldrop y Roger Lewin [7,8], permite el análisis de los patrones de comportamiento resultantes (adaptación, autoorganización) de un sistema proclive al caos y lejano del equilibrio [3,9], y tiene profundas implicaciones en el terreno educativo.

Con base en estos argumentos, el fortalecimiento del pensamiento complejo de los cirujanos es, a nuestro juicio, un propósito ambicioso de la educación quirúrgica. Creemos que la visión tradicional de la experticia individual, es decir, de aquella que se caracteriza por atributos fijos y "habilidades excepcionales", que comparten y son transferibles entre ajedrecistas, músicos o atletas, por ejemplo, a partir de la practica deliberada, es insuficiente para este propósito. No rechazamos, por supuesto, su importancia, sin embargo, consideramos que otros tipos de experticia, especialmente de tipo colectivo, podrían permitir abordar los problemas emergentes de la practica quirúrgica de forma adaptativa y cambiante en contexto.

El objetivo de este documento fue presentar nuestros argumentos sobre las posibilidades de la educación con énfasis en la experticia adaptativa del médico residente de cirugía general. En la parte inicial se discute sobre la naturaleza compleja de la educación quirúrgica. Posteriormente, se presentan algunas perspectivas sobre la experticia adaptativa y sus posibilidades para enfrentar la complejidad. Finalmente, se resume un enfoque estratégico para el fortalecimiento de la experticia adaptativa de los futuros cirujanos con base en algunas recomendaciones prácticas.

La educación quirúrgica como una disciplina compleja

En nuestra perspectiva, la educación quirúrgica se sitúa en la intersección de tres elementos complejos: la cultura quirúrgica, el aprendizaje en el sitio de trabajo (AST) y la calidad en el cuidado de la salud (Figura 1). A continuación, presentamos las características principales de cada uno.

La complejidad de la cultura quirúrgica

La *cultura* en las organizaciones se refiere a los valores, supuestos, expectativas, memoria colectiva y definiciones que caracterizan a sus miembros [10]. La cirugía como disciplina científica no escapa a esta definición. En nuestra opinión, la cirugía es el reflejo de una cultura científica particular, que posee valores compartidos e imperativos morales propios de un tipo de arte de ejecución manual. Esta cultura se refleja a través de experiencias cotidianas que valoran la competencia y el alto desempeño para fortalecer la autonomía gradual de los futuros cirujanos, como promulgó William Halsted en el siglo pasado [11]. Es también un fenómeno histórico propio de la humanidad y las civilizaciones [12].

Sin embargo, la cultura quirúrgica es un organismo viviente y cambiante que adquiere

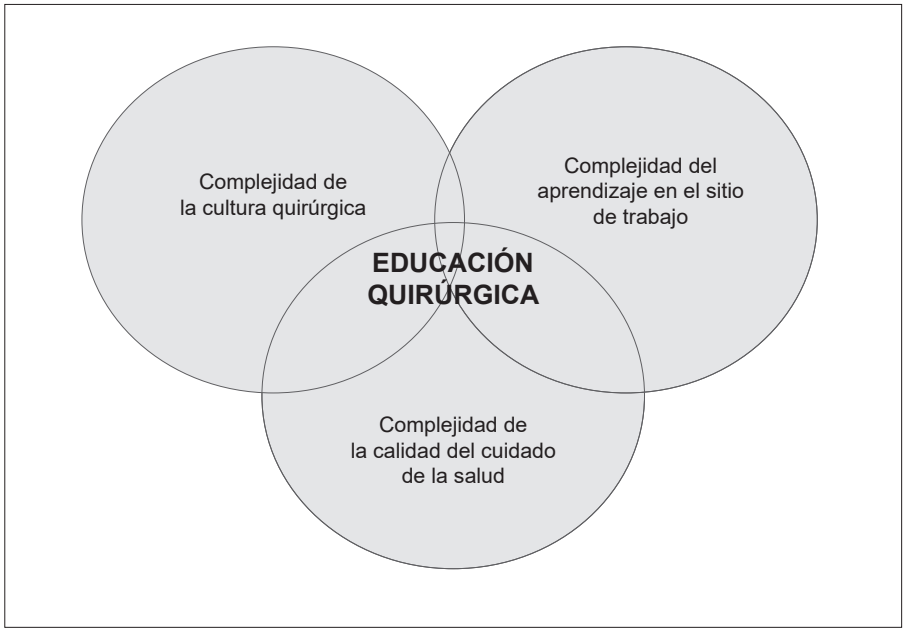

Figura 1. Aproximación a la educación quirúrgica con base en tres tipos de complejidad. Fuente: elaborada por los autores.

diferentes matices según el contexto al que pertenezca, algo a lo que comúnmente los cirujanos se han referido como "escuela". No importa cuántas escuelas existan, más allá del número y sus particularidades, es común que quienes aspiran a ser cirujanos negocien las exigencias de la especialidad, o los componentes sociales del "currículo oculto" de la cirugía, con sus expectativas de vida, para encajar en la cultura quirúrgica [13]. Estos aspectos ilustran los ideales de reproducibilidad, universalidad y estandarización de la profesión quirúrgica [14]. Luego, la negociación persiste, pero es de otro tipo. Se trata de un proceso social de negociación permanente mediado por relaciones jerárquicas y de poder, que definen la clase, la preeminencia y el estatus de sus miembros [15].

Es común que como parte del "currículo oculto" de esta cultura, y para hacer frente a la naturaleza de la práctica profesional, los cirujanos en formación sean explícitamente orientados hacia el conocimiento altamente especializado y la destreza operatoria para enfrentar patologías y procedimientos complejos, y tácitamente inducidos a tomar decisiones y resolver problemas en situaciones inciertas de alta carga y presión [16-19]. Estos aspectos ilustran el liderazgo natural que deben tener quienes aspiran a ser cirujanos. Sin embargo, aunque es bien conocido que son vulnerables, los cirujanos deben sobreponerse a estos desafíos físicos y psicológicos con coraje y determinación, tolerando un mínimo margen de error, sin exhibir sus debilidades [20].

Estos aspectos forman parte de un discurso que invita a la calidad y el mejoramiento permanente, un aspecto que contribuye a la autorregulación en el ejercicio para preservar el prestigio y garantizar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida [21,22]. Este discurso sobre la forma de pensar, hacer y actuar, es transmitido cotidianamente por mentores y modelos, y es fundamental para el desarrollo de la identidad quirúrgica [23]. Muy en el fondo, el discurso sobre "la esencia de ser cirujano" es tan poderoso que ha logrado mantenerse en el tiempo y adaptarse a los cambios en las expectativas sociales, el advenimiento tecnológico, las presiones financieras y las transformaciones sociales en general [24,25]. Desde nuestra perspectiva, el complejo proceso para convertirse en cirujano

en medio de esta cultura, continúa fuertemente arraigado en la socialización, el lenguaje y los valores compartidos, aún en un entorno rápidamente cambiante.

La complejidad del aprendizaje en el sitio de trabajo (AST)

El sitio de trabajo, a diferencia de las aulas universitarias, representa un contexto para el aprendizaje complejo en cirugía. Es complejo porque interactúan simultáneamente los conocimientos, las habilidades y las actitudes en situaciones reales. De forma genérica, de acuerdo con Bates y Ellaway, este contexto de aprendizaje representa *"un sistema dinámico y en constante cambio, que surge de interacciones impredecibles de patrones relacionados con los pacientes, la práctica, la educación y la sociedad"* [26]. Como resultado, el sitio de trabajo contribuye a que el individuo ponga en práctica un tipo de conocimiento especifico, que no está disponible para todos, a través de oportunidades de participación que contribuyen a que se convierta en experto y desarrolle su identidad.

Anna Sfard, en 1998, se refirió a estos procesos a través de dos clásicas metáforas del aprendizaje: adquisición y participación [27]. La primera para asegurar que el individuo adquiera conocimientos y habilidades para la práctica. La segunda, para que el aprendizaje contribuya a la construcción de su identidad profesional, para "formar y ser parte de", un fenómeno que ocurre al interior de una comunidad de práctica.

No obstante, el AST frecuentemente se percibe como "informal", "práctico" o "experiencial", lo cual complejiza aún más su definición y alcance. Para Billett, el AST exige la interacción con actividades auténticas, que varían en función de la situación [28]. Basta con entender que no todos los pacientes con abdomen agudo se presentan con igual sintomatología y condiciones pre-existentes, y que no todos se tratan de la misma forma y tienen el mismo pronostico. Adicionalmente, el AST exige que los individuos comprendan a profundidad los requisitos situacionales para el desempeño, por ejemplo, la cultura profesional y organizacional, como ha sido mencionado. De igual forma, el AST involucra procesos complejos de interacción social para acceder a colaboración efectiva con pares y superiores. Muy especialmente, requiere la identificación de modelos expertos, oportunidades para ganar mayor responsabilidad y supervisión adecuada, mientras se fortalece la autonomía para la práctica independiente en el futuro [28].

Es muy difícil que estos aspectos puedan ser aprendidos en contextos diferentes al sitio de trabajo. Precisamente por estas razones, Hager en 2011 cuestionó los límites de las metáforas de la adquisición y participación, y advirtió sobre la necesidad de entender el AST como un proceso "emergente" y cambiante en el tiempo, el cual no puede anticiparse ni predecirse [29]. Es imposible predecir cuándo y bajo qué condiciones ingresará un paciente con una herida de la vena cava retrohepática. Los cirujanos deben estar preparados para manejar esta y otras situaciones infrecuentes, y aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje real y situado que de ellas derivan. Por lo tanto, el AST parte de la naturaleza cambiante de la realidad y las circunstancias, así como de la contingencia y la incertidumbre.

La complejidad de la calidad en el cuidado de la salud

La calidad en el cuidado de la salud está estrechamente ligada al sistema de práctica médica, que en sí mismo es complejo, por varias razones. En primer lugar, porque exige la división y la asignación de responsabilidades laborales y recursos a unidades o individuos específicos de una institución, para asegurar la coordinación y el desempeño [30]. Vale la pena mencionar que, en este diseño organizacional, los médicos representan tan solo una pieza de un gran sistema colaborativo de practica [31]. Adicionalmente, es complejo porque la distribución del trabajo no garantiza por sí misma la adecuada operación institucional.

El recurso humano debe actuar bajo colaboración, interdisciplinariedad y comunicación, aspectos que ilustran la naturaleza multifacética de la medicina moderna. Bajo estos argumentos, es de suponer que "el mejor cirujano", en un sistema organizacional proclive al trabajo fragmentado y

alejado de otros profesionales y disciplinas, no alcanzará sólo los mejores resultados para sus pacientes, pues es bien sabido que "el todo" del sistema de práctica profesional representa algo mucho más complejo que la suma de sus partes.

Asimismo, este sistema opera, por lo general, sobre una base de mercado, en el que los recursos financieros proporcionan rentabilidad y sostenibilidad. Bajo esta premisa, todos los individuos, incluidos los médicos residentes, son responsables de la eficiencia organizacional. Al tratarse de un sistema abierto a la competencia, las condiciones de mercado y los aspectos políticos, culturales y sociales, agregan mayor incertidumbre y complejidad a su funcionamiento.

Por otra parte, la organización asistencial se compone de un rico entorno de servicios que incluye elementos arquitectónicos, tecnológicos, regulatorios, sistemas de información y complejas redes de servicios con aseguradores y otros proveedores, entre otros. Los profesionales deben desarrollar capacidades para lidiar con aspectos logísticos, legales y regulatorios, y con un creciente número de datos y fuentes de información, relacionados con el cuidado clínico y la capacidad de respuesta organizacional en diferentes frentes.

Además, como resultado de la integración de los recursos disponibles y la evidencia científica a los aspectos epidemiológicos y demográficos, que dan cuenta de una creciente especialización, los profesionales deben situar adecuadamente su experiencia y adherirse a este cuerpo de directrices científicas, en la forma de protocolos y guías de práctica clínica, que hacen de la seguridad y el cuidado clínico imperativos de alto valor. Estos imperativos son cruciales en la práctica actual, pues dentro de las comunidades y sociedades donde se brinda atención, la calidad se enmarca en las normas, relaciones, confianza y valores sociales [32]. Como consecuencia, quienes participan de la operación de una organización al cuidado de la salud, están sujetos a evaluaciones periódicas de desempeño profesional y eficiencia, individual y colectiva. Estos procesos ofrecen retos adicionales en instituciones bajo estrictos procesos de acreditación en la industria de la salud.

Hacia una definición de la educación quirúrgica: cognición, capacidad operatoria y adaptabilidad

Con base en los elementos previamente mencionados, nosotros definimos la educación quirúrgica como "*un proceso dinámico que se sitúa en la intersección de la complejidad de la cultura quirúrgica, el AST y la calidad en el cuidado de la salud, dirigido a la formación de capacidades cognitivas, manuales y adaptativas en el futuro cirujano, que le permitan proveer cuidado de alto valor en un sistema de trabajo colectivo, mientras se fortalece su identidad profesional*". Este proceso da cuenta de aspectos cognitivos específicos (por ejemplo, procesamiento de información, toma de decisiones y resolución de problemas) y operatorios, pero muy especialmente de capacidades adaptativas, al servicio de un sistema de practica interdependiente de otros profesionales y actores.

Nuestra definición enfatiza en estas últimas capacidades, pues solo de ellas emergen los nuevos patrones para enfrentar la complejidad de la práctica profesional. Son precisamente estas capacidades las que pueden llegar a permitir que el cirujano en formación sea parte activa de un sistema quirúrgico experto, y no una "rueda suelta" del mismo. El alcance de esta definición, por lo tanto, supera el anhelo del "trabajo en equipo" como fin último, y sitúa la experticia colectiva, bajo la cual se sustenta el sistema médico experto, como un fin superior.

El rol de la experticia adaptativa en la formación del cirujano moderno

Para Engeström, los expertos pueden transformar dinámicamente la práctica mediante cambios adaptativos, puesto que el aprendizaje no es fijo ni inmutable, sino que encierra una naturaleza cambiante, fruto de la complejidad del contexto [33]. Con base en este argumento, la experticia adaptativa se refiere a *"la capacidad de aplicar una amplia gama de enfoques a un problema, no sólo enfoques procedimentales rutinarios sino también enfoques creativos e innovadores, cuando la situación lo requiere"* [34]. Por lo tanto, la experiencia adaptativa

se encuentra en el polo opuesto al de la experticia rutinaria. Esta última se refiere a la ejecución de procedimientos de alta calidad, para actuar de manera eficiente y precisa, pero fija.

Existen tres factores cruciales para desarrollar la experiencia adaptativa: (1) un contexto aleatorio, con múltiples situaciones auténticas, ricas y variadas, que obliga a los profesionales a adaptar sus habilidades, basándose en una cuidadosa observación e interacción; (2) un entorno seguro, donde las recompensas no dependen del desempeño; (3) un contexto de trabajo, que valora la calidad sobre la eficiencia [35,36]. La experticia adaptativa, por lo tanto, exige ciertas características individuales (como autorregulación y autoeficacia), entrenamiento orientado a tareas reales (interdependencia, colaboración, toma decisiones, etcétera) y características del ambiente de aprendizaje o trabajo propicias para su desarrollo (por ejemplo, supervisión, clima y cultura) [35,37].

¿Cuáles estrategias educativas pueden fortalecer la experticia adaptativa del médico residente de cirugía?

Considerando las variables interrelacionadas que forman un intrincado ecosistema en la formación de los residentes de cirugía, consideramos pertinente proponer algunas recomendaciones, sustentadas en la evidencia disponible, que pueden fortalecer su experticia adaptativa. Particularmente, estas recomendaciones dan cuenta de una estrategia integral que se fundamenta en las complejidades del proceso educativo y las demandas de la práctica quirúrgica contemporánea.

Esta estrategia se enfoca en el desarrollo de habilidades específicas y la creación de un entorno educativo que fomente la adaptabilidad, la reflexión y el aprendizaje autónomo [38]. A continuación, se presentan algunas recomendaciones, que se ilustran en la Figura 2.

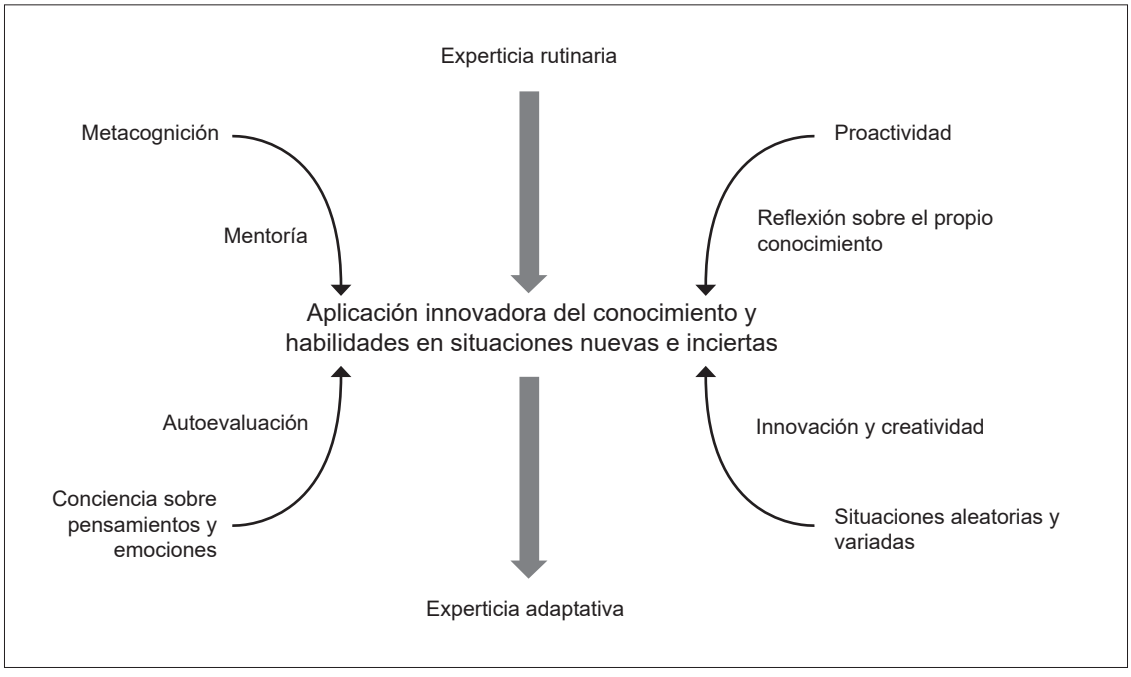

Figura 2. Estrategia para el fortalecimiento de la experticia adaptativa en el futuro cirujano.
Fuente: elaborada por los autores.

a. Fomentar la metacognición y el aprendizaje autorregulado

Por un lado, es esencial que los residentes de cirugía reflexionen sobre su formación, con el fin de identificar brechas en su conocimiento y aspectos por mejorar. Esto les permitirá dirigir su aprendizaje proactivamente. Este proceso pasa por monitorear su propio pensamiento mientras resuelven problemas clínicos, y la efectividad de sus enfoques y estrategias para resolver los desafíos cotidianos que enfrentan en un servicio quirúrgico [38,39]. En otras palabras, el fortalecer la metacognición -como una habilidad central-, puede contribuir a que los residentes regulen su proceso de aprendizaje, identifiquen y aborden los desafíos cognitivos y emocionales, y gestionen la incertidumbre en situaciones complejas y momentos desafiantes [38,40].

Explícitamente, se debe fomentar que los residentes busquen activamente retroalimentación por parte de sus supervisores y pares, como parte del ejercicio metacognitivo [41,42]. La colaboración entre profesores y residentes en el desarrollo de la metacognición facilita la toma de decisiones informadas y disminuye la incertidumbre. Al adoptar un enfoque de aprendizaje autorregulado y contar con el respaldo adecuado de los profesores, los residentes pueden adquirir experiencia práctica y desarrollar habilidades de aprendizaje independiente y adaptativo, contribuyendo así a su formación como cirujanos altamente capacitados en el ámbito académico y clínico.

b. Fortalecer el apoyo activo a los residentes en aspectos no técnicos por parte de los profesores

Los profesores deben brindar orientación a los residentes sobre cómo desarrollar habilidades de pensamiento crítico y adaptativo [38,39]. Particularmente, deben cultivar una relación de mentoría que ayude a guiar constructivamente a los residentes para superar obstáculos y enfrentar situaciones desafiantes [40]. En este contexto, los profesores pueden fomentar el ajuste de enfoques y estrategias, evaluar su efectividad y brindar apoyo a los residentes para adoptar estrategias de afrontamiento efectivas hacia la metacognición [39]. Estas estrategias en el campo de la educación quirúrgica han sido ampliamente descritas bajo el concepto de *job crafting*, derivado de la psicología positiva [43,44].

c. Promover la colaboración y comunicación efectiva en el ambiente de trabajo

Se deben establecer entornos de aprendizaje colaborativos, donde los residentes trabajen en equipo y se comuniquen de manera efectiva con otros profesionales de la salud [40]. Las discusiones de casos clínicos, simulaciones y actividades interdisciplinarias pueden mejorar la comprensión de diferentes perspectivas y enfoques [39].

d. Diseñar escenarios de aprendizaje realistas

Se deben diseñar escenarios de aprendizaje basados en situaciones reales, que presenten desafíos y decisiones clínicas complejas [40]. Estos casos deben incorporar elementos de incertidumbre y variabilidad, para preparar a los residentes para situaciones del mundo real [39,45]. En este contexto, se pueden utilizar plataformas educativas para facilitar el acceso a recursos de aprendizaje, fomentando el aprendizaje independiente y la exploración autónoma de temas relevantes [40]. Por último, es fundamental que los residentes puedan participar en programas de intercambio y rotaciones en diferentes entornos hospitalarios, para fortalecer sus capacidades adaptativas a diferentes contextos de practica [41].

e. Promover una cultura de evaluación para el mejoramiento continuo

Se deben establecer mecanismos formales de retroalimentación [41]. Este tipo de evaluación formativa debe estar orientada, muy especialmente, hacia habilidades de adaptación y colaboración [39].

f. Apoyar al bienestar del residente y la resiliencia

Es fundamental que los programas de residencia médica puedan implementar programas de apoyo emocional y gestión del estrés, para ayudar a los residentes a manejar la presión y las

demandas emocionales del proceso educativo y la práctica quirúrgica [41,46]. Igualmente, es importante fomentar un ambiente de trabajo saludable que promueva el equilibrio entre el trabajo y la vida personal, contribuyendo así a la salud mental y emocional de los residentes. Aprender de los fracasos es parte esencial del proceso de aprendizaje de un cirujano. Permitir que los residentes se enfrenten a dificultades y superen obstáculos es indispensable para adaptarse a diversas situaciones.

Conclusión

En conclusión, el fortalecimiento de la experticia adaptativa de los cirujanos en formación es esencial para prepararlos adecuadamente para los desafíos complejos y dinámicos del entorno quirúrgico contemporáneo. La estrategia integral propuesta se basa en el desarrollo de habilidades específicas y la creación de un entorno educativo que fomente la adaptabilidad, la reflexión y el aprendizaje autónomo. Las recomendaciones pueden contribuir a alcanzar la experticia adaptativa necesaria para ofrecer una atención quirúrgica de alta calidad en cualquier entorno clínico.

Cumplimiento de normas éticas

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

Conflictos de intereses: Ninguno reportado por los autores.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no se utilizaron tecnologías asistidas con inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Contribuciones de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Alejandro Lora-Aguirre, Sebastián Benavides, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña.
- Revisión de la literatura: Alejandro Lora-Aguirre, Sebastián Benavides, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña.
- Redacción: Alejandro Lora-Aguirre, Sebastián Benavides, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña.
- Aprobación final del documento: Alejandro Lora-Aguirre, Sebastián Benavides, Luis Carlos Domínguez-Torres, Neil Valentín Vega-Peña.

Referencias

1 Doll WE, Trueit D. Complexity and the health care professions. J Eval Clin Pract. 2010;16:841-8. https//doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01497.x

2 Cilliers P. Understanding complex systems. En: Sturmberg JP, Martin CM, editors. Handbook of systems and complexity in health. London: Springer; 2013. p. 27-38. https//doi.org/10.1007/978-1-4614-4998-0

3 Norman G. Chaos, complexity and complicatedness: Lessons from rocket science. Med Educ. 2011;45:549-59. https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.03945.x

4 Woodruff JN. Accounting for complexity in medical education: A model of adaptive behaviour in medicine. Med Educ. 2019;53:861-73. https://doi.org/10.1111/medu.13905

5 Patiño JF. Las teorías de caos y de complejidad en cirugía. Rev Colomb Cir. 2000;15:209-13.

6 Rickles D, Hawe P, Shiell A. A simple guide to chaos and complexity. J Epidemiol Community Health. 2007;61:933-7. https://doi.org/10.1136/jech.2006.054254

7 Waldrop MM. Complexity: The emerging science at the edge of order and chaos. New York: Simon & Schuster; 1992. 384 p.

8 Lewin R. Complexity: Life at the edge of chaos. Chicago: University of Chicago Press; 2000. 242 p.

9 Mennin S. Complexity and health professions education: A basic glossary. J Eval Clin Pract. 2010;16:838-40. https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01503.x

10 Cameron KS, Quinn RE. Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework. Revised edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2011. 205 p.

11 Kerr B, O'Leary JP. The training of the surgeon: Dr. Halsted's greatest legacy. Am Surg. 1999;65:1101-2.

12 Schlich T. Introduction: What is special about the history of surgery? En: Schlich T, ed. The Palgrave handbook of the history of surgery. London (UK): Palgrave Macmillan; 2017. p. 1-26.

13 Hill E, Bowman K, Stalmeijer R, Hart J. You've got to know the rules to play the game: How medical students negotiate the hidden curriculum of surgical careers. Med Educ. 2014;48:884-94. https://doi.org/10.1111/medu.12488

14 Schlich T. 'The days of brilliancy are past': Skill, styles and the changing rules of surgical performance, ca.

1820-1920. Med Hist. 2015;59:379-403. https://doi.org/10.1017/mdh.2015.26

15 Arnold-Forster A. The social and emotional world of twentieth-century anglo-american surgery: The James IV Association of Surgeons. Bull Hist Med. 2022;96:71-101. https://doi.org/10.1353/bhm.2022.0002

16 Luu S, Leung SOA, Moulton CA. When bad things happen to good surgeons: Reactions to adverse events. Surg Clin North Am. 2012;92:153-61. https://doi.org/10.1016/j.suc.2011.12.002

17 Martinez W, Lehmann LS. The "hidden curriculum" and residents' attitudes about medical error disclosure: Comparison of surgical and nonsurgical residents. J Am Coll Surg. 2013;217:1145-50. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2013.07.391

18 Gkiousias V. Scalpel please! A scoping review dissecting the factors and influences on professional identity development of trainees within surgical programs. Cureus. 2021;13:e20105. https://doi.org/10.7759/cureus.20105

19 Quintana-Montejo N, Vega-Peña NV, Domínguez-Torres LC. Knowledge-building in surgery: An evolving craft. Cir Esp (Engl Ed). 2023;101:565-9. https://doi.org/10.1016/j.cireng.2023.02.008

20 Brandt ML. Sustaining a career in surgery. Am J Surg. 2017;214:707-14. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.06.022

21 Norcini J, Talati J. Assessment, surgeon, and society. Int J Surg. 2009;7:313-7. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2009.06.011

22 Sachdeva AK, Blair PG, Lupi LK. Education and training to address specific needs during the career progression of surgeons. Surg Clin North Am. 2016;96:115-28. https://doi.org/10.1016/j.suc.2015.09.008

23 Lovell B. 'We are a tight community': Social groups and social identity in medical undergraduates. Med Educ. 2015;49:1016-27. https://doi.org/10.1111/medu.12781

24 Himidan S, Kim P. The evolving identity, capacity, and capability of the future surgeon. Semin Pediatr Surg. 2015;24:145-9. https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2015.02.015

25 Mitchell T. Adapting for the future: Flexibility of UK postgraduate training. Surgery (Oxf). 2020;38:670-4. https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2020.07.004

26 Bates J, Ellaway RH. Mapping the dark matter of context: A conceptual scoping review. Med Educ. 2016;50:807-16. https://doi.org/10.1111/medu.13034

27 Sfard A. On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. Educational Researcher. 1998;27:4-13. http://dx.doi.org/10.2307/1176193

28 Billet S. Understanding workplace learning: Cognitive and sociocultural perspectives. En: Boud D, ed. Current issues and new agendas in workplace learning. Leabrook: National Centre for Vocational Education Research Ltd. - NCVER; 2003. p. 43-59.

29 Hager P. Theories of work, place and learning. En: Malloch M, Cairns L, Evans K, O'Connor BN, editors. The SAGE handbook of workplace learning. London: SAGE; 2011. p. 17-31.

30 Elrod JK, Fortenberry JL. Centers of excellence in healthcare institutions: What they are and how to assemble them. BMC Health Serv Res. 2017;17(Suppl 1):425. https://doi.org/10.1186/s12913-017-2340-y

31 Mylopoulos M, Farhat W. "I can do better": Exploring purposeful improvement in daily clinical work. Adv in Health Sci Educ. 2015;20:371-83. https://doi.org/10.1007/s10459-014-9533-5

32 Hanefeld J, Powell-Jackson T, Balabanova D. Understanding and measuring quality of care: dealing with complexity. Bull World Health Organ. 2017;95:368-74. https://doi.org/10.2471/BLT.16.179309

33 Engeström Y. Expertise in transition: Axpansive learning in medical work. UK: Cambridge University Press; 2018. 283 p.

34 Pusic MV, Hall E, Billings H, Branzetti J, Hopson LR, Regan L, et al. Educating for adaptive expertise: case examples along the medical education continuum. Adv in Health Sci Educ. 2022;27:1383-400. https://doi.org/10.1007/s10459-022-10165-z

35 Pelgrim E, Hissink E, Bus L, van der Schaaf M, Nieuwenhuis L, van Tartwijk J, et al. Professionals' adaptive expertise and adaptive performance in educational and workplace settings: An overview of reviews. Adv in Health Sci Educ. 2022;27:1245-63. https://doi.org/10.1007/s10459-022-10190-y

36 Cheung JJH, Kulasegaram KM. Beyond the tensions within transfer theories: Implications for adaptive expertise in the health professions. Adv in Health Sci Educ. 2022;27:1293-315. https://doi.org/10.1007/s10459-022-10174-y

37 Kua J, Lim WS, Teo W, Edwards RA. A scoping review of adaptive expertise in education. Med Teach. 2021;43:347-55. https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1851020

38 Croskerry P. Adaptive expertise in medical decision making. Med Teach. 2018;40:803-8. https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1484898

39 Pusic MV, Santen SA, Dekhtyar M, Poncelet AN, Roberts NK, Wilson-Delfosse AL, et al. Learning to balance efficiency and innovation for optimal adaptive expertise. Med Teach. 2018;40:820-7. https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1485887

40 Steinert Y, Irby DM, Dolmans D. Reframing faculty development practice and research through the lens of adaptive expertise. Med Teach. 2021;43:865-7. https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1931081

41 Ferguson JH, Lehmann J, Zastavker YV, Chang S, Higginson RP, Talgar CP. Adaptive expertise: The development of a measurement instrument. En: ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings. American Society for Engineering Education; 2018.

Disponible en: https://peer.asee.org/adaptive-expertise-the-development-of-a-measurement-instrument

42 Grunefeld H, Prins FJ, van Tartwijk J, Wubbels T. Development of educational leaders' adaptive expertise in a professional development programme. International Journal for Academic Development. 2022;27:58-70. https://doi.org/10.1080/1360144X.2021.1898966

43 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

44 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

45 Mylopoulos M, Steenhof N, Kaushal A, Woods NN. Twelve tips for designing curricula that support the development of adaptive expertise. Med Teach. 2018;40:850-4. https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1484082

46 Jensen RD, Brydges R, Grierson L. Re-examining the integration of routine and adaptive expertise: There is no such thing as routine from a motor control perspective. Adv in Health Sci Educ. 2022;27:1283-91. https://doi.org/10.1007/s10459-022-10163-1

Rev Colomb Cir. 2024;39:702-11
https://doi.org/10.30944/20117582.2524

ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación del inicio de dieta con *coffea arábica versus* dieta tradicional, en pacientes luego de cirugía electiva y de emergencia

Evaluation of the initiation of diet with *coffea arabica* versus a traditional diet in patients after elective and emergency surgery

Inés Carolina González-Rodríguez, MD[1], María Beatriz Prieto-Herrera, MD[2], Adriana Rodríguez de Lugo, MD[1]

1 Servicio de Cirugía General del Servicio Autónomo Docente, Hospital Central de Maracay, Aragua, Venezuela.
2 Servicio de Urología del Servicio Autónomo Docente, Hospital Central de Maracay, Aragua, Venezuela.

Resumen

Introducción. Etimológicamente la palabra íleo proviene del griego *eileos* que significa rodando o girando; es descrito como el retraso temporal de la motilidad gastrointestinal. Mundialmente es reconocido que el íleo postoperatorio es una de las principales complicaciones después de cirugía y representa un problema importante por su elevado costo sanitario. Se ha investigado respecto al uso preventivo de medidas físicas y farmacológicas, como los procinéticos, para el manejo del íleo postoperatorio.

Métodos. Investigación clínico-terapéutica, comparativa, de corte longitudinal prospectivo de seguimiento, con muestreo no probabilístico por conveniencia, conformado por cuatro grupos con 25 pacientes cada uno, atendidos en el Servicio de Cirugía General entre mayo y agosto de 2021.

Resultados. Los pacientes presentaron una media de edad de 49,4 ± 19,6 años y el 53 % fueron hombres. El 86 % de los pacientes presentaron ruidos intestinales antes de 24 horas posteriores a la operación. La primera evacuación en los pacientes que ingirieron café tipo espresso fue a las 42,6 horas y para aquellos en el grupo de café americano fue a las 43,4 horas en comparación con 89,4 horas en el grupo control ($p < 0,001$).

Conclusión. Se recomienda el uso del café como una medida segura y económica para el inicio de la dieta, como una alternativa al esquema tradicional, constituyéndose en una opción para el manejo del íleo postoperatorio.

Palabras clave: ileus; motilidad gastrointestinal; período posoperatorio; dieta; nutrición, alimentación y dieta; café.

Fecha de recibido: 22/12/2023 - Fecha de aceptación: 14/03/2024 - Publicación en línea: 28/05/2024
Correspondencia: Inés Carolina González-Rodríguez, Servicio Autónomo Docente, Hospital Central de Maracay. Maracay 2101, Aragua, Venezuela. Código postal 2123. Teléfono: 0058-414-444-5696.
Dirección electrónica: inescgonzalezrodriguez@gmail.com
Citar como: González-Rodríguez IC, Prieto-Herrera MB, Rodríguez de Lugo A. Evaluación del inicio de dieta con coffea arábica versus dieta tradicional, en pacientes luego de cirugía electiva y de emergencia. Rev Colomb Cir. 2024;39:702-11. https://doi.org/10.30944/20117582.2524
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. Etymologically the word ileus comes from the Greek eileos, which means rolling or turning. It is described as the temporary delay of gastrointestinal motility. It is recognized worldwide that postoperative ileus is one of the main complications after surgery and represents an important problem due to its high healthcare cost. Research has been done regarding the preventive use of physical and pharmacological measures, such as prokinetics, for the management of postoperative ileus.

Methods. Clinical-therapeutic, comparative, prospective longitudinal follow-up research, with non-probabilistic convenience sampling, made up of four groups with 25 patients each, treated in the General Surgery Service between May and August 2021.

Results. The patients had a mean age of 49.4 ± 19.6 years and 53% were male; 86% of patients had bowel sounds within 24 hours after the operation. The first bowel movement in patients who ingested espresso coffee was 42.6 hours and for those in the American coffee group it was at 43.4 hours compared to 89.4 hours in the control group ($p < 0.001$).

Conclusion. The use of coffee is recommended as a safe and economical measure to start the diet as an alternative to the traditional fashion, becoming an option for the management of postoperative ileus.

Keywords: ileus; gastrointestinal motility; postoperative period; diet; diet, food, and nutrition; coffee.

Introducción

Etimológicamente la palabra íleo proviene del griego *eileos*, que significa rodando o girando. En 2006 se actualizó el consenso clínico de íleo postoperatorio (IP), definiendo como el cese transitorio de la motilidad intestinal después de una intervención quirúrgica, que impide el tránsito efectivo del contenido intestinal o la tolerancia a la ingesta oral [1]. La palabra íleo se ha utilizado para describir el fracaso del peristaltismo gastrointestinal, tanto por causas mecánicas como no mecánicas. Su clasificación moderna refleja un estado de ausencia o reducción de la peristalsis, que puede atribuirse a una respuesta "normal" prolongada, o una respuesta patológica del tracto gastrointestinal [2].

A nivel mundial se reconoce que el IP es una de las principales complicaciones después de cirugía. Ese retraso temporal de la motilidad gastrointestinal da como resultado la acumulación de secreciones gastrointestinales, provocando malestar abdominal, anorexia, náuseas, vómitos, distensión abdominal, e incluso ausencia de ruidos intestinales, flatos y evacuaciones [3,4].

El IP tiene una incidencia que varía en las diferentes publicaciones, de 8,5 a 24 % [3] y de 10 a 30 % [5,6], hasta más de 40 % [7], y una prevalencia del 5 al 30 % [7,8]. Conlleva a un incremento en la estancia hospitalaria, puesto que la duración de esta complicación va desde 24 a 72 horas [4], hasta 1 a 7 días [6], ya que, en líneas generales, la recuperación de la función intestinal ocurre dentro de las primeras 24 horas, mientras que la peristalsis regresa en el estómago entre 24 y 48 horas y en el colon entre 48 y 72 horas [1].

La fisiopatología del IP es multifactorial. Se encuentran implicados tres mecanismos propuestos: neurógenos, inflamatorios y farmacológicos. Los mecanismos neurogénicos ocurren en la fase inmediata durante la operación, inhibiendo la estimulación simpática y aumentando la actividad motoneuronal adrenérgica [4,7,9]. La segunda fase ocurre 3-4 horas después de la operación, mediado por el proceso de inflamación y esta respuesta inflamatoria activa los fagocitos que residen en el intestino, para liberar óxido nítrico y prostaglandinas que inhiben la contractilidad del músculo liso, reduciendo la motilidad intestinal [9]. Por último, varios agentes farmacológicos pueden disminuir la peristalsis gastrointestinal. La administración de una solución cristaloide puede provocar edema y distensión abdominal;

los agentes anestésicos comunes prolongan el tiempo de vaciamiento gástrico, lo que aumenta el riesgo de náuseas o vómitos postoperatorios; la analgesia con narcóticos disminuye la motilidad gastrointestinal al activar los receptores opioides [2,9].

En diversos estudios se ha investigado el uso preventivo de medidas físicas y farmacológicas, tales como la movilización postoperatoria, el manejo adecuado del dolor, el uso de goma de mascar, la anestesia epidural, el inicio de terapia física y la administración de procinéticos para el manejo del IP, pero éste sigue siendo un problema importante durante el período postoperatorio, por su elevado costo [6,9].

Se cree que la alimentación postoperatoria precoz estimula la motilidad intestinal a través de una variedad de reflejos y hormonas en el tracto gastrointestinal, y se ha descrito que la alimentación temprana disminuye la sepsis, las complicaciones y, por ende, la estadía intrahospitalaria [5].

El café es uno de los postulados estimulantes que se ha estudiado recientemente para disminuir el IP, sin aumento de la morbilidad postoperatoria luego de cirugías abiertas o laparoscópicas [9]. El café es la segunda bebida más popular en el mundo, después del agua, tiene un pH aproximado de 5 y consta de compuestos biológicamente activos como cafeína, diterpenos y ácidos clorogénicos, que afectan positivamente la salud [7,9]. Además de ser hipotónico, similar al agua, por sus propiedades antioxidantes, disminuye el riesgo de trastornos cardiovasculares y metabólicos [4,5].

Al antagonizar los receptores de adenosina, pocos minutos después de la ingesta, la cafeína estimula la motilidad intestinal y la actividad motora del intestino grueso, específicamente el colon transverso y descendente [5,7,10]. Debido a las características del café, se presenta como una opción prometedora para acelerar la recuperación de los pacientes luego de cirugía abdominal.

Métodos

Se realizó una investigación de tipo clínico-terapéutica, comparativo, de corte longitudinal, prospectivo de seguimiento y con muestreo no probabilístico por conveniencia, desarrollado en el servicio de cirugía general. Los participantes fueron pacientes adultos operados de manera electiva o de emergencia, a quienes se les practicó apendicectomía, histerectomía, liberación de adherencias, lavado de cavidad abdominal, resección intestinal y anastomosis, herniorrafia o hernioplastia. Los criterios de exclusión fueron pacientes alérgicos al café y *Chamaemelum nobile*, diagnosticados con hipertensión arterial o patología cardiovascular de tipo arritmia o con antecedentes de gastritis, que contraindicaran la ingesta de café, y aquellos sometidos a colecistectomía o cirugía digestiva por úlcera péptica perforada.

Los pacientes se asignaron al azar a uno de cuatro grupos establecidos. El primer grupo, fueron pacientes con inicio de dieta con *Coffea arábica* con método de obtención tipo greca; el segundo, inició dieta con *Coffea arábica* con método de obtención tipo manga; el tercero, inició la tradicional dieta con agua; el cuarto, inició dieta con *Chamaemelum nobile* con método de obtención tipo infusión.

El volumen de café en su preparación por método greca y manga fue de 150 mL, igual que en el estudio de Hasler-Gehrer S, et al. [11], en sus secuenciales en 3 tomas, como fue expuesto en el metaanálisis realizado por Cornwall HL, et al. [4]. A cada paciente se le explicó que las tomas de la bebida en el grupo asignado serían tres de 50 mL cada una.

Posterior a la firma del consentimiento informado, se registraron los datos de cada paciente en el instrumento de recolección de datos y secuencia clínica. Se tomaron en consideración la clínica del paciente, la técnica anestésica usada, los fármacos implicados durante la misma, así como el uso de sonda nasogástrica (SNG) y fármacos procinéticos, y los efectos adversos. Se comparó cada tipo de dieta versus la tradicional.

Análisis estadístico

Se construyó una base de datos en Microsoft Excel®. Se calcularon las frecuencias absoluta y relativa para las variables cualitativas con sus

intervalos de confianza al 95% [$IC_{95\%}$], y la media aritmética [$\bar{\chi}$] con su desviación estándar [DE] para las variables cuantitativas, tanto en forma general como clasificados por tipo de dieta. Se aplicó el análisis de varianza [ANOVA] de una vía y la comparación de medias se realizó con la prueba de comparaciones múltiples de Tukey.

Las correlaciones entre las variables cuantitativas se analizaron con el coeficiente de correlación lineal de Pearson, además, la asociación entre las variables cualitativas categorizadas se analizó con la prueba de independencia de chi-cuadrado [χ^2]. El nivel de significancia se consideró estadísticamente significativo si $p \leq 0,05$. Los datos se procesaron utilizando los programas estadísticos Minitab versión 20.0 y IBM SPSS Statistics versión 26.0.

Resultados

Características de los pacientes

Se incluyeron 100 pacientes que fueron sometidos a diferentes procedimientos quirúrgicos en el Servicio de Cirugía General, entre mayo y agosto de 2021, los cuales se dividieron en cuatro grupos de 25 pacientes cada uno: inicio de dieta con café americano, café espresso, té de manzanilla y agua. La muestra estuvo caracterizada por 47 mujeres y 53 hombres, con promedio de edad 49,38 ± 19,62 años. Predominaron pacientes con sobrepeso (41 %) y peso normal (36%) (Tabla 1).

La obstrucción intestinal (30 %), la apendicitis aguda (28 %) y las hernias (23 %) fueron los diagnósticos más frecuentes y, en consecuencia, la apendicectomía (29 %), hernioplastia/herniorrafía (23 %), la resección intestinal con anastomosis (20 %) y la liberación de adherencias (14 %) fueron las intervenciones realizadas con mayor frecuencia, con una duración promedio de las intervenciones de 118 ± 45,68 minutos.

Por otra parte, se utilizó sonda nasogástrica en 32 % de las intervenciones, y a 50 % de los pacientes se les administró analgésicos no esteroideos [AINES] u opiáceos. Entre los anestésicos utilizados en esquema predominaron lidocaína, fentanilo, propofol y succinilcolina [LFPS] (50 %) y bupivacaina y fentanilo [BF] (42 %); las técnicas más usadas fueron anestesia general (50 %) y espinal (42 %). Los procinéticos más prescritos fueron neostigmine (50 %) y ondansetron (38 %), y finalmente, la premedicación más frecuente fue con metoclopramida, cloruro de potasio al 7,5 %, AINES y antibióticos [MKAA] (41 %).

Con respecto al comportamiento postoperatorio de los pacientes (Tabla 2), se tuvo que el 86 % de éstos presentaron ruidos intestinales antes de las 24 horas posteriores a la operación, mientras que un 43 % tuvieron emisión de flatos antes de las 24 horas posoperatorias y un 50 % entre 24 y 48 horas. La primera evacuación ocurrió en promedio en 58,28 ± 47,47 horas (2,72 ± 1,87 días) luego de la operación. Veinte pacientes presentaron distensión abdominal (16 %), emesis (3 %) y náuseas (1 %) y entre las reacciones adversas se observaron diarrea (4 %), epigastralgia (2 %) y náuseas (5 %). El 76 % de los pacientes recibieron el alta médica de 24 a 48 horas luego de la operación.

Análisis de variables cuantitativas según tipo de dieta

El ANOVA de una vía indicó que hubo diferencias en la duración de la cirugía (p=0,014) y el tiempo de la primera evacuación, bien fuera medido en horas (p=0,001) o en días (p=0,004). En ese sentido, la prueba de comparaciones múltiples de Tukey indicó que el tiempo promedio de cirugía fue mayor para quienes recibieron agua (grupo A de medias homogéneas de Tukey), seguido por quienes recibieron café espresso y té de manzanilla (grupo AB) y menor para quienes recibieron café americano (grupo B) (Tabla 3).

Asociación de las variables pre y perioperatorias con el tiempo de la primera evacuación

Asimismo, al incluir las variables pre y perioperatorias en el modelo lineal general, solo hubo efecto estadísticamente significativo para el tipo de dieta (p<0,05), pero no para las variables pre y perioperatorias (p>0,05), por lo cual estas variables no mostraron tener influencia en el tiempo de evacuación (Tabla 4).

Tabla 1. Características sociodemográficas, pre y perioperatorias de los pacientes.

Variable		Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	$IC_{95\%}$
Sexo				
Femenino		47	47	36,94 - 57,24
Masculino		53	53	42,76 - 63,06
Edad (años)				
Media ± DE	49,38 ± 20	79	79	45,49 - 53,27
Grupo etario (años)				
18 - 65		79	79	69,71 - 86,51
66 - 79		15	15	8,65 - 23,53
80 - 99		6	6	2,23 - 12,60
IMC (kg/m^2)				
Delgadez severa		2	2	0,24 - 7,04
Delgadez moderada		3	3	0,62 - 8,52
Delgadez leve		2	2	0,24 - 7,04
Normal		36	36	26,64 - 46,21
Sobrepeso		41	41	31,26 - 51,29
Obesidad leve		13	13	7,11 - 21,20
Obesidad moderada		2	2	0,24 - 7,04
Obesidad mórbida		1	1	0,03 - 5,45
Diagnóstico				
Absceso intrabdominal		11	11	5,62 - 18,83
Apendicitis aguda		28	28	19,48 - 37,87
Miomatosis uterina		8	8	3,52 - 15,16
Obstrucción intestinal		30	30	21,24 - 39,98
Patología herniaria		23	23	15,17 - 32,49
Intervención realizada				
Sección de adherencias		14	14	7,87 - 22,37
Apendicectomía		29	29	20,36 - 38,93
Hernioplastia / Herniorrafia		23	23	15,17 - 32,49
Histerectomía		8	8	3,52 - 15,16
Lavado de cavidad		6	6	2,23 - 12,60
Resección intestinal más anastomosis		20	20	12,67 - 29,18
Duración de la cirugía (min)				
Media ± DE	118,57 ± 46			109,69 - 127,81
Sonda nasogástrica				
Sí		38	38	28,48 - 48,25
No		62	62	51,75 - 71,52
Analgésicos				
Analgésicos				
AINES		36	36	26,64 - 46,21
Opiáceos		4	4	1,10 - 9,93
AINES + Opiáceos		10	10	4,90 - 17,62
Multimodal		7	7	2,86 - 13,89
Ninguna de los anteriores		43	43	33,14 - 53,29
Anestésicos				
BF		42	42	32,20 - 52,29
BLFPS		8	8	3,52 - 15,16
LFPS		50	50	39,83 - 60,17
Técnica anestésica				
Espinal		42	42	32,20 - 52,29
General		50	50	39,83 - 60,17
Combinada		8	8	3,52 - 15,16
Procinéticos				
Metoclopramida		11	11	5,62 - 18,83
Neostigmine		51	51	40,80 - 61,14
Ondansetron		38	38	28,48 - 48,25
Premedicación				
AINES		1	1	0,03 - 5,45
Antibioticoterapia		13	13	7,11 - 21,20
MKAA		41	41	31,26 - 51,29
Metoclopramida		29	29	20,36 - 38,93
Ondansetron		7	7	2,86 - 13,89
OKAA		9	9	4,20 - 16,40

* $IC_{95\%}$. Intervalo de confianza al 95 %; DE: desviación estándar; BF: Bupivacaina y fentanilo; BLFPS: Bupivacaina, lidocaína, fentanilo, propofol y succinilcolina; LFPS: Lidocaína, fentanilo, propofol y succinilcolina; AINES: Anti inflamatorios no esteroideos; MKAA: Metoclopramida, KCl al 7,5 %, AINES y Antibioticoterapia; OKAA: Ondansetron, KCl al 7,5 %, AINES y Antibioticoterapia.
Fuente: elaborada por las autoras.

Tabla 2. Características posoperatorias de los pacientes.

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	$IC_{95\%}$
Primer ruido intestinal			
Menos de 24 horas	86	86	77,63 - 92,13
24 a 48 horas	14	14	7,87 - 22,37
Emisión de flatos			
Menos de 24 horas	43	43	33,14 - 53,29
24 a 48 horas	50	50	39,83 - 60,17
Más de 72 horas	7	7	2,86 - 13,89
Evacuación en horas			
Media ± DE	58,28 ± 47		48,84 - 67,72
Evacuación en días			
Media ± DE	2,72 ± 1,9		2,35 - 3,09
Evolución posoperatoria			
Distensión abdominal	16	16	9,43 - 24,68
Emesis	3	3	0,62 - 8,52
Nauseas	1	1	0,03 - 5,45
Ninguno de los anteriores	80	80	70,82 - 87,33
Alta médica			
24 a 48 horas	76	76	66,43 - 83,98
Más de 72 horas	24	24	16,02 - 33,57
Efectos adversos			
Diarrea	4	4	1,10 - 9,93
Epigastralgia	2	2	0,24 - 7,04
Nauseas	5	5	1,64 - 11,28
Ninguno de los anteriores	89	89	81,17 - 94,38

* $IC_{95\%}$: Intervalo de confianza al 95 %; DE: desviación estándar.
Fuente: elaborada por las autoras.

Tabla 3. Variables cuantitativas clasificadas por tipo de dieta de inicio.

Variable	Dieta de inicio	N	Media	DE	$IC_{95\%}$	P
Edad (años)	Café americano	25	49,20A	15,63	41,34 - 57,06	0,731
	Café espresso	25	52,00A	20,21	44,14 - 59,86	
	Té de manzanilla	25	50,44A	21,73	42,58 - 58,30	
	Agua	25	45,88A	21,02	38,02 - 53,74	
Tiempo de cirugía (min)	Café americano	25	93,72B	31,28	76,29 - 111,15	0,014*
	Café espresso	25	124,68AB	49,78	107,25 - 142,11	
	Té de manzanilla	25	125,60AB	37,76	108,17 - 143,03	
	Agua	25	131,00A	53,20	113,60 - 148,40	
Evacuación (horas)	Café americano	25	43,44B	29,71	25,86 - 61,02	0,001*
	Café espresso	25	42,56B	24,45	24,98 - 60,14	
	Té de manzanilla	25	57,76AB	35,02	40,18 - 75,34	
	Agua	25	89,40A	71,70	71,80 - 106,90	
Evacuación (días)	Café americano	25	2,08B	1,04	1,38 - 2,78	0,004*
	Café espresso	25	2,20B	1,00	1,450 - 2,90	
	Té de manzanilla	25	2,84AB	1,25	2,14 - 3,54	
	Agua	25	3,76A	2,98	3,06 - 4,46	

* Diferencias estadísticamente significativas al 5%, según la prueba de comparaciones múltiples de Tukey.
** $IC_{95\%}$: Intervalo de confianza al 95 %; DE: desviación estándar.
Fuente: elaborada por las autoras.

Tabla 4. Variables de los pacientes y tipo de dieta relacionadas con el tiempo de la primera evacuación.

Variable	Fuente de variación	GL	SC	CM	F	P
Evacuación en minutos	Dieta	3	34940	11646,8	6,12	0,001*
	SNG	1	2240	2240,4	1,18	0,281
	AINES	4	13177	3294,4	1,73	0,151
	Anestésicos	2	2942	1471,1	0,77	0,465
	Procinéticos	2	1023	511,3	0,27	0,765
	Premedicación	5	15780	3156,1	1,66	0,154
Evacuación en horas	Dieta	3	45,547	15,182	5,10	0,003*
	SNG	1	6,266	6,266	2,10	0,151
	AINES	4	18,878	4,720	1,58	0,186
	Anestésicos	2	5,454	2,727	0,92	0,404
	Procinéticos	2	2,189	1,094	0,37	0,694
	Premedicación	5	26,097	5,219	1,75	0,132

* Diferencias estadísticamente significativas al 5 %; GL: Grados de libertad; SC: Suma de cuadrados; CM: Cuadrado medio; F: Estadístico F de Snedecor; SNG: sonda nasogástrica; AINES: anti inflamatorios no esteroideos.
Fuente: elaborada por las autoras.

Asociación entre las variables posoperatorias y el tipo de dieta

La prueba de independencia de χ^2 indicó que hay asociación estadísticamente significativa (p=0,030) entre el tipo de dieta utilizada y la primera emisión de flatos. En ese sentido, en la Tabla 5 puede apreciarse cómo los pacientes que presentaron la primera emisión de flatos dentro de las primeras 24 horas postoperatorio fueron más frecuentes entre quienes tomaron café americano y espresso, de 24 a 48 horas entre quienes tomaron café espresso y agua, y más de 48 horas entre quienes tomaron té de manzanilla y agua. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tipo de dieta y el resto de las variables (p>0,05).

Asociación entre todas las variables y el tiempo de ocurrencia de la primera expulsión de flatos

La prueba de independencia de χ^2 indicó que hay asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de expulsión de flatos y las variables SNG (p=0,050), AINES (p=0,043) y procinéticos (p=0,047), en conjunto y al analizar cada tratamiento por separado (Tabla 6). Para el uso de la SNG, se encontró que la expulsión de flatos fue más lenta en estos pacientes (29 % en menos de 24 horas) y para el uso de los analgésicos, la expulsión de flatos fue más rápida entre quienes sólo tomaron AINES (61,1 % en menos de 24 horas) y entre quienes no tomaron ni AINES, ni opiáceos, ni analgesia multimodal (41,9 % en menos de 24 horas). Para los anestésicos y la técnica utilizada, la expulsión de flatos fue más rápida entre quienes se les aplicó BF técnica espinal (59,5 % en menos de 24 horas), y para los procinéticos, la expulsión de flatos fue más rápida entre quienes recibieron metoclopramida (72,7 % en menos de 24 horas) u ondansetron (52,6 % en menos de 24 horas).

Discusión

En este estudio comparativo, el 53 % de los pacientes fueron del sexo masculino, coincidiendo con el metaanálisis de Kane TD, et al. [5] en 2019, en el que tres estudios no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. El promedio de edad concuerda con lo publicado por Güngordük K, et al. [6], Müller SA, et al. [7], Hasler-Gehrer S, et al. [11], Dulskas A, et al. [12], Piric M, et al. [13] y Bejarano M, et al. [14], con edades comprendidas entre 55 años y 66 años.

Similar a otros trabajos, como los de Müller SA, et al. [7], Dulskas A, et al. [12], Göymen A, et al. [15] y Rabiepoor S, et al. [16], se utilizó para un grupo control la administración de agua, y como lo

Tabla 5. Distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables posoperatorias clasificadas por tipo de dieta.

Variable	Tratamiento (%)				χ^2	p
	Café americano	Café espresso	Té de manzanilla	Agua		
Primer ruido intestinal						
24 horas o menos	25 (100)	21 (84)	19 (76)	21 (84)	6,31	0,107
24 a 48 horas	0 (0)	4 (16)	6 (24)	4 (16)		
Primera emisión de flatos						
24 horas o menos	15 (60)	11 (44)	9 (36)	8 (32)		
24 a 48 horas	10 (40)	14 (56)	11 (44)	15 (60)	13,61	0,030**
Más de 48 horas	0 (0)	0 (0)	5 (20)	2 (8)		
Evolución del paciente						
Distensión abdominal	3 (12)	4 (16)	4 (16)	5 (20)		
Emesis	0 (0)	1 (4)	0 (0)	2 (8)	7,57	0,660
Nauseas	0 (0)	0 (0)	1 (4)	0 (0)		
Ninguna	22 (88)	20 (80)	20 (80)	18 (72)		
Horas dado de alta						
24 a 48 horas	23 (92)	19 (76)	18 (72)	16 (64)	5,7	0,155
Más de 72 horas	2 (8)	6 (24)	7 (28)	9 (36)		
Efectos adversos						
Diarrea	2 (8)	2 (8)	0 (0)	0 (0)		
Epigastralgia	1 (4)	1 (4)	0 (0)	0 (0)	14,18	0,063*
Nauseas	0 (0)	0 (0)	4 (16)	1 (4)		
Ninguno	22 (88)	22 (88)	21 (84)	24 (96)		

** Asociación estadísticamente significativas al 5 %; * Asociación estadísticamente significativas al 10 %. Porcentajes calculados por columnas.
Fuente: elaborado por las autoras.

Tabla 6. Distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables pre y perioperatorias clasificadas según el tiempo de ocurrencia de la primera expulsión de flatos.

Variable	Expulsión de flatos (%)			χ^2	p
	Menos de 24 horas	24 a 48 horas	Más de 48 horas		
SNG					
Sí	11 (29)	25 (66)	2 (5)	6,14	0,050*
No	32 (52)	25 (40)	5 (8)		
Analgésicos					
AINES	22 (61)	12 (33)	2 (6)		
Opiáceos	0 (0)	4 (100)	0 (0)		
AINES + Opiáceos	2 (20)	6 (60)	2 (20)	16,34	0,043*
Multimodal	1 (14)	6 (86)	0 (0)		
Ninguno de los anteriores	18 (42)	22 (51)	3 (7,0)		
Anestésicos					
BF	25 (59)	15 (36)	2 (5)		
BLFPS	3 (37)	5 (63)	0 (0)	9,16	0,054
LFPS	15 (30)	30 (60)	5 (10)		
Técnica anestésica					
Espinal	25 (59)	15 (36)	2 (5)		
General	15 (30)	30 (60)	5 (10)	9,16	0,054
Combinada	3 (37)	5 (63)	0 (0)		
Procinéticos					
Metoclopramida	8 (73)	3 (27)	0 (0)		
Neostigmine	15 (29)	31 (61)	5 (10)	9,57	0,047*
Ondansetron	20 (53)	16 (42)	2 (5)		
Premedicación					
AINES	0 (0)	1 (100)	0 (0)		
Antibioticoterapia	8 (61)	4 (31)	1 (8)		
MKAA	37 (42)	21 (51)	3 (7)		
Metoclopramida	13 (45)	14 (48)	2 (7)	6,62	0,745
Ondansetron	3 (43)	3 (43)	1 (14)		
OKAA	2 (22)	7 (78)	0 (0)		

* Asociación estadísticamente significativas al 5 %. Porcentajes calculados por filas.
** SNG: Sonda nasogástrica; BF: Bupivacaina y fentanilo; BLFPS: Bupivacaina, lidocaína, fentanilo, propofol y succinilcolina; LFPS: Lidocaína, fentanilo, propofol y succinilcolina; AINES: Anti inflamatorios no esteroideos; MKAA: Metoclopramida, KCl al 7,5 %, AINES y Antibioticoterapia; OKAA: Ondansetron, KCl al 7,5 %, AINES y Antibioticoterapia.
Fuente: elaborado por las autoras.

mostraron en sus trabajos Hasler-Gehrer S, et al. [11] y Piric M, et al. [13], en otro grupo control se utilizó una bebida con té.

En esta cohorte, el 86 % de los pacientes presentaron ruidos intestinales antes de las 24 horas posteriores a la operación y el 43 % de los pacientes expulsaron flatos antes de las 24 horas posoperatorias, que fueron los que ingirieron café americano y espresso, datos similares a los encontrados en el trabajo de Gungorduk K, et al. [6].

La primera evacuación en el estudio ocurrió en promedio 2,7 ± 1,87 días luego de la operación, sin embargo, tras la revisión por grupos, se identificó que los pacientes que recibieron café tipo espresso y americano presentaron evacuación más temprano, con una diferencia estadísticamente significativa (p<0,001), equivalente a lo reseñado por Gungorduk K, et al. [6]. También se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de expulsión de flatos y el uso de sonda nasogástrica (p=0,050), AINES (p=0,043) y procinéticos (p=0,047) [10].

Respecto a la técnica anestésica, se encontraron investigaciones como las de Dulskas A, et al. [12] y Piric M, et al. [13], que usaron anestesia general, las de Gungorduk K, et al. [6] y Müller SA, et al. [7], que describieron el uso de general y técnica espinal, y las de Goymen A, et al. [15] y Rabiepoor S, et al. [16] que solo tomaron en consideración pacientes con técnica anestésica espinal, encontrando datos alentadores con respecto a la expulsión de flatos, similares a nuestra casuística, entre quienes fue más rápida cuando se utilizó técnica espinal (menos de 24 horas en el 59,5 %). En función de los procinéticos, la expulsión de flatos fue más rápida entre quienes recibieron Metoclopramida (menos de 24 horas en el 72,7 %).

Se encontró una asociación entre el tipo de dieta utilizada y los efectos adversos, de tal manera que la diarrea y la epigastralgia ocurrieron más frecuentemente en pacientes que consumieron café asociado a AINES y las náuseas se presentaron entre quienes consumieron té de manzanilla y agua, datos similares a lo publicado por Hasler-Gehrer S, et al. [11] en sus grupos control con té.

Conclusiones

Quedó demostrado el beneficio del inicio de dieta con café, en cualquiera de sus métodos de obtención. Con los resultados de este estudio se recomienda iniciar la dieta con café americano, puesto a que, en líneas generales, disminuye el tiempo de presentación de ruidos intestinales, expulsión de flatos y evacuación efectiva. El uso de café es una medida segura y económica para el inicio de dieta como una opción ante el esquema tradicional, y se presenta como una opción para el manejo del íleo postoperatorio. Para el manejo del dolor postoperatorio se recomiendan los AINES, manteniendo presente la escala visual analógica para el dolor. Finalmente, las publicaciones sugieren que se debe optar por medidas anestésicas menos invasivas y ofrecer otras posibilidades terapéuticas para disminuir el uso de opiáceos, que sin duda alguna enlentecen el transito gastrointestinal. Se exhorta a la realización de más investigaciones en pro del uso del café u otras sustancias para el inicio de dieta, que puedan acortar el tiempo de transito gastrointestinal efectivo, con menos efectos adversos.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Cumpliendo con la normativa establecida en el Código de Ética para la Vida del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias de la República Bolivariana de Venezuela, así como los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, se solicitó a los participantes el consentimiento informado de participación en la investigación. Previa aprobación del comité de bioética se incluyeron pacientes, se asignaron al azar de manera que luego de haber cumplido con los criterios de selección aleatoriamente se les aplicó el instrumento de recolección de datos de tipo cuestionario, junto a un consentimiento informado, quedando la muestra conformada por 4 grupos de pacientes establecidos.

Conflictos de intereses: Los autores manifestaron no presentar conflictos de interés.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no hubo uso de tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial.

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.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Inés Carolina González-Rodríguez, María Beatriz Prieto-Herrera, Adriana Rodríguez-De Lugo.
- Adquisición de datos: Inés Carolina González-Rodríguez, María Beatriz Prieto-Herrera, Adriana Rodríguez-De Lugo.
- Análisis e interpretación de datos: Inés Carolina González-Rodríguez, María Beatriz Prieto-Herrera, Adriana Rodríguez-De Lugo.
- Redacción del manuscrito: Inés Carolina González-Rodríguez, María Beatriz Prieto-Herrera, Adriana Rodríguez-De Lugo.
- Revisión crítica: Inés Carolina González-Rodríguez, María Beatriz Prieto-Herrera, Adriana Rodríguez-De Lugo.

Referencias

1 Delaney C, Kehlet HE, Senagor AJ, Bauer A, Coleman RL, Dozois EJ, et al. Postoperative ileus: Profiles, risk factors, and definitions — A framework for optimizing surgical outcomes in patients undergoing major abdominal and colorectal surgery. In: Bosker G, editor. Clinical consensus update in general surgery. Roswell (GA): Pharmatecture, LLC); 2006. **Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2020. Disponible en:** http://www.clinicalwebcasts.com/pdfs/GenSurg_WEB.pdf

2 Bragg D, El-Sharkawy AM, Psaltis E, Maxwell-Armstrong CA, Lobo DN. Postoperative ileus: Recent developments in pathophysiology and management. Clin Nutr. 2015;34:367-76. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.016

3 Gkegkes ID, Minis EE, Iavazzo C. Effect of caffeine intake on postoperative ileus: A systematic review and meta-analysis. Dig Surg. 2020;37:22-31. https://doi.org/10.1159/000496431

4 Cornwall HL, Edwards BA, Curran JF, Boyce S. Coffee to go? The effect of coffee on resolution of ileus following abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Clin Nutr. 2020;39:1385-1394. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.06.003

5 Kane TD, Tubog TD, Schmidt JR. The use of coffee to decrease the incidence of postoperative ileus: A systematic review and meta-analysis. J Perianesth Nurs. 2020;35:171-177.e1. https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.07.004

6 Gungorduk K, Paskal EK, Demirayak G, Köseoğlu SB, Akbaba E, Ozdemir IA. Coffee consumption for recovery of intestinal function after laparoscopic gynecological surgery: A randomized controlled trial. Int J Surg. 2020;82:130-5. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.08.016

7 Müller SA, Rahbari NN, Schmied BM, Büchler MW. Can postoperative coffee perk up recovery time after colon surgery? Expert Rev Gastroenterol Hepatol. 2013;7:91-3. https://doi.org/10.1586/egh.12.78

8 Flores-Funes D, Campillo-Soto Á, Pellicer-Franco E, Aguayo-Albasini JL. The use of coffee, chewing-gum and gastrograffin in the management of postoperative ileus: A review of current evidence. Cir Esp. 2016;94:495-501. https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.05.020

9 Eamudomkarn N, Kietpeerakool C, Kaewrudee S, Jampathong N, Ngamjarus C, Lumbiganon P. Effect of postoperative coffee consumption on gastrointestinal function after abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Sci Rep. 2018;8:17349. https://doi.org/10.1038/s41598-018-35752-2

10 Müller SA, Rahbari NN, Schneider F, Warschkow R, Simon T, von Frankenberg M, et al. Randomized clinical trial on the effect of coffee on postoperative ileus following elective colectomy. Br J Surg. 2012;99:1530-8. https://doi.org/10.1002/bjs.8885

11 Hasler-Gehrer S, Linecker M, Keerl A, Slieker J, Descloux A, Rosenberg R, et al. Does coffee intake reduce postoperative ileus after laparoscopic elective colorectal surgery? A prospective, randomized controlled study: The coffee study. Dis Colon Rectum. 2019;62:997-1004. https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000001405

12 Dulskas A, Klimovskij M, Vitkauskiene M, Samalavicius NE. Effect of coffee on the length of postoperative ileus after elective laparoscopic left-sided colectomy: A randomized, prospective single-center study. Dis Colon Rectum. 2015;58:1064-9. https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000449

13 Piric M, Pasic F, Rifatbegovic Z, Konjic F. The effects of drinking coffee while recovering from colon and rectal resection surgery. Med Arch. 2015;69:357-61. https://doi.org/10.5455/medarh.2015.69.357-361

14 Bejarano M, Gallego CX, Gómez JR. Frecuencia de abdomen agudo quirúrgico en pacientes que consultan al servicio de urgencias. Rev Colomb Cir. 2011;26:33-41.

15 Goymen A, Şimşek Y, Özkaplan ŞE, Özdurak HI, Akpak YK, Semiz A, et al. Effect of gum chewing and coffee consumption on intestinal motility in caesarean sections. J Clin Anal Med. 2017;8:411e5. https://doi.org/10.4328/JCAM.4901

16 Rabiepoor S, Yas A, Navaei J, Khalkhali HR. Does coffee affect the bowel function after caesarean section? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2018;220:96-9. https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.07.028

Rev Colomb Cir. 2024;39:712-9
https://doi.org/10.30944/20117582.2576

ORIGINAL ARTICLE

Clinical profile of early- and late-onset colorectal cancer patients in a referral medical center in Medellín, Colombia: A comparative analysis

Perfil clínico de pacientes con cáncer colorrectal de aparición temprana y tardía en un centro médico de referencia en Medellín, Colombia: Un análisis comparativo

Álvaro Esteban Ruiz-Grajales[1], Juan Camilo Correa-Cote, MD[2], Yeimys Eliana Pérez-García[3], Luis José Palacios-Fuenmayor, MD[4], Esteban Castrillón-Martínez, MD[5]

1 Semillero de Investigación en Salud (SEIS), Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, UdeA; Medellín, Colombia.
2 Surgical Oncologist, Clínica Medellín S.A.S.; Department of Surgery, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia UdeA; Medellín, Colombia.
3 Professional in Health Information Systems, Investigación Aplicada y Epidemiológica Auna Ideas, Clínica Las Américas Auna, Medellín, Colombia.
4 Surgical Oncologist, Instituto de Cancerología Las Américas Auna; Medellín, Colombia.
5 Hospital Alma Máter de Antioquia; Semillero de Investigación en Salud (SEIS), Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia UdeA; Medellín, Colombia.

Abstract

Introduction. Incidence of early-onset colorectal cancer (EOCRC), defined as colorectal cancer (CRC) in individuals aged < 50 years, is rising worldwide. Despite the increasing international scientific production on EOCRC, research is limited in Colombia. The objective of this study was to characterize the clinical features of adults with EOCRC and late-onset CRC (LOCRC, CRC in individuals aged ≥ 50 years).

Methods. An observational, retrospective, cross-sectional study was conducted with CRC patients ≥ 18 years old at one medical center in Medellín, Colombia. Clinical and pathological data were retrieved from the Institutional Cancer Registry. Two analysis groups were established: EOCRC and LOCRC. The Chi-Square test was applied to compare the variables of interest between both groups.

Results. The sample included 1,202 patients, 53.5% were female (N=643) and the median age was 65 years (interquartile range: 55-73). EOCRC represented 15.9% (N=192). LOCRC tended to have more history of cardiometabolic diseases and smoking (p<0.001) than EOCRC. CRC family history was proportionally more frequent in EOCRC (7.3% vs 3.8%; p=0.028) than in LOCRC. Right-sided tumors were more common in LOCRC (30.4% vs 21.9%; p=0.041) and left-sided tumors in EOCRC (30.7% vs 23.2%; p=0.041). Only one patient had inflammatory bowel disease history.

Received: 02/16/2024 - Accepted: 04/24/2024 - Published online: 07/10/2024
Corresponding author: Álvaro Esteban Ruiz-Grajales, Semillero de Investigación en Salud (SEIS), Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia UdeA, Calle 51D # 62-29, Medellín 050010470, Colombia. Phone: +57 3245643621. E-mail: aesteban.ruiz@udea.edu.co
Cite as: Ruiz-Grajales ÁE, Correa-Cote JC, Pérez-García YE, Palacios-Fuenmayor LJ, Castrillón-Martínez E. Clinical profile of early- and late-onset colorectal cancer patients in a referral medical center in Medellín, Colombia: A comparative analysis. Rev Colomb Cir. 2024;39: 712-9. https://doi.org/10.30944/20117582.2576
This is an open Access under a Creative Commons License - BY-NC-ND https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/deed.es

Conclusion. EOCRC is clinically distinct from LOCRC regarding pathological and toxicological history as well as tumor location. Our findings provide valuable insights for enhancing clinical decision-making, particularly in relation to age at onset in Colombian CRC patients.

Keywords: colorectal neoplasms; age of onset; epidemiology; observational study; colorectal surgery; Colombia.

Resumen

Introducción. La incidencia de cáncer colorrectal (CCR) de aparición temprana (CCR-ATem), definido como CCR en individuos menores de 50 años, está aumentando en todo el mundo. A pesar del incremento en la producción científica internacional sobre CCR-ATem, la investigación es limitada en Colombia. El objetivo de este estudio fue caracterizar clínicamente los adultos con CCR-ATem y CCR de aparición tardía (CCR-ATar, CCR en individuos ≥ 50 años).

Métodos. Estudio observacional, retrospectivo, transversal, en el que se incluyeron los pacientes adultos con CCR atendidos en un centro médico de Medellín, Colombia. Los datos se obtuvieron del Registro Institucional de Cáncer. Se establecieron dos grupos de análisis: CCR-ATem y CCR-ATar. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado para comparar las variables de interés entre ambos grupos.

Resultados. La muestra incluyó 1.202 pacientes, 53,5 % fueron mujeres (N=643), y la mediana de edad fue de 65 años (rango intercuartil: 55-73). CCR-ATem representó el 15,9 % (N=192). CCR-ATar tuvo más casos de enfermedades cardiometabólicas y tabaquismo (p<0,001). El antecedente familiar de CCR fue proporcionalmente más frecuente en CCR-ATem (7,3 % vs. 3,8 %; p=0,028). Los tumores del colon derecho fueron más frecuentes en CCR-ATar (30,4 % vs. 21,9 %; p=0,041) y los del colon izquierdo en CCR-ATem (30,7 % vs. 23,2 %; p=0,041). Solo un paciente tuvo antecedente de enfermedad inflamatoria intestinal.

Conclusión. CCR-ATem es clínicamente distinto de CCR-ATar con respecto a antecedentes patológicos y toxicológicos, y localización tumoral. Nuestros hallazgos proporcionan información útil para mejorar la toma de decisiones clínicas, particularmente en relación con la edad de inicio en pacientes colombianos con CCR.

Palabras clave: neoplasias colorrectales; edad de inicio; epidemiología; estudio observacional; cirugía colorrectal; Colombia.

Introduction

Colorectal cancer (CRC) is one of the most common and deadly cancers globally [1]. By 2019, the incidence of CRC exceeded 2.17 million cases, with associated deaths nearly doubling from around 500,000 to 1.09 million over the past three decades [2]. Data from the Global Burden of Disease 2019 revealed a significant increase in new cases of CRC from 1990 to 2019, particularly in regions with low to middle sociodemographic indices such as South Asia, sub-Saharan Africa, and Latin America [2]. In the latter, for instance, CRC incidence age-standardized rates saw a noteworthy 145.8% rise during this period [2]. Projections indicate a concerning threefold increment in CRC incidence by 2040 worldwide [3].

Population-based reports in Colombia support these findings, indicating an increase in both CRC incidence and mortality rates. Between 2015 and 2022, CRC diagnoses went from 1.967 to 3.910, representing a 98.7% increase. Furthermore, CRC-related deaths also increased from 1.436 to 3.036 cases during the same period [4,5]. According to the Cali Cancer Registry, Colombia, the CRC age-standardized incidence rates (100,000 persons/year) changed from 7.3 and 7.0 between 1962-1966 to 15.8 and 14.1 between 2003-2007 among men and women, respectively [6]. Similar patterns are evident in studies based on cancer registries from other Colombian cities [7-9].

This scenario mirrors an epidemiological trend observed across numerous countries con-

cerning age-related CRC burden. Over the last decades, there has been a documented increment in cases of early-onset colorectal cancer (EOCRC), defined as CRC in individuals aged < 50 years, without a clear underlying cause [10,11]. Currently, EOCRC accounts for approximately 10% of all CRC cases [11]. The annual incidence of EOCRC has increased by 36.5% worldwide [12] and by 1-4% in high-income countries [13]. Moreover, CRC has become the 2nd and 4th most common cancer in men and women < 50 years of age, respectively. It is estimated that, by the year 2030, the incidence of colon cancer will rise by 90%, and for rectal cancer is expected to be 124.2% among individuals aged 20 to 34 years [14].

Consequently, there is a growing international research field aimed at elucidating this phenomenon. However, in Colombia the number of studies focused on CRC, let alone EOCRC, remains limited. Local evidence directly addressing CRC in younger adults is scarce. To date, two published studies [15,16] have explored EOCRC in Colombian patients, and none has conducted a comparative analysis with late-onset CRC (LOCRC, CRC in individuals aged 50 years or older). Both studies sought to characterize the clinical features of young adults in three regions of Colombia. They found that tumors in EOCRC were mainly in the descending colon and rectum. The primary clinical signs and symptoms were weight loss, changes in bowel habits, and abdominal pain; and the diagnosis tended to be more frequently established in advanced stages.

Due to the limited local evidence, alongside the increasing incidence of EOCRC globally, further research is needed. Thus, we aimed to characterize the clinical features of EOCRC and LOCRC patients at one referral medical center in Medellín, Colombia.

Methods

An observational, retrospective, cross-sectional study was conducted at one cancer care-focused referral medical center in Medellín, Colombia. CRC diagnosis was established according to the 10th edition of the International Classification of Diseases [17]. This study followed the recommendations of the STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology (STROBE) initiative [18].

The sample consisted of adults ≥ 18 years old diagnosed with CRC treated between January 1st, 2018 and December 31st, 2022. Patients with metastasis to the colon and/or rectum from another primary tumor, recurrent CRC, and a history of a non-colorectal malignant tumor were excluded.

Data were retrieved from the Institutional Cancer Registry. Included characteristics were demographics (i.e., age at the time of diagnosis, sex), pathological history, toxicological history, CRC family history, time between the onset of clinical signs and/or symptoms and diagnosis (in months), clinical signs and/or symptoms at onset, tumor location, histological subtype, tumor grading, TNM staging according to the 7th edition of the American Joint Committee on Cancer [19], and metastases location.

Bias was reduced through review, adjustment and cleaning of the database provided by the medical center. All inconsistent data were discussed by the authors and, when possible, the respective electronic medical records were reviewed to clarify the information.

Two analysis groups were established: EOCRC (adults diagnosed at < 50 years of age) and LOCRC (adults diagnosed at ≥ 50 years of age). All available items of each variable were considered. Mean and standard deviation or median and interquartile range (IQR) were calculated for continuous variables according to data distribution, and frequencies and percentages for categorical variables. The Chi-square test was performed to compare the variables of interest between both groups. Missing data were not included in the statistical analyses. All patient's characteristics were analyzed according to age at the time of diagnosis. All analyses were conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 25.0.0.0 (IBM). *P*-values < 0.05 were considered statistically significant.

Results

Over the 5-year period, 1,202 patients were diagnosed with CRC. Among these, 53.5% (N=643) were women, and 15.9% (N=192) belonged to the EOCRC group. The median age of all patients was 65 years (IQR: 55-73), with EOCRC patients having a median age of 42 years (IQR: 36.25-46.75) and LOCRC patients of 68 years (IQR: 60-75). A detailed presentation of the clinical features, stratified by age, is provided in table 1.

The LOCRC group exhibited a higher prevalence of cardiometabolic diseases (i.e., arterial hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia) and smoking history compared to the EOCRC group (all p<0.001). Conversely, the EOCRC group displayed a higher proportion of CRC family history in first- or second-degree relatives (7.3% vs 3.8%; p=0.028) compared to the LOCRC group.

Statistically significant differences were found regarding tumor location. Tumors in the right colon were more common in individuals with LOCRC (30.4% vs 21.9%; p=0.041), and those in the left colon predominated in the EOCRC group (30.7% vs 23.2%; p=0.041). No significant differences were identified on TNM stage (p=0.965), histological subtype (p=0.886), and tumor grading (p=0.124).

Time between the onset of clinical signs and/or symptoms and diagnosis did not differ between EOCRC and LOCRC, with a median of 5 (IQR: 2.0-8.5) and 4 (IQR: 1.0-8.0) months, respectively. Moreover, inflammatory bowel disease (IBD) history represented only 0.1% of the total sample. One patient with ulcerative colitis was identified within the LOCRC group.

Discussion

Given the limited research on CRC in younger populations in Colombia, we aimed to characterize a representative sample of CRC patients in Medellín by analyzing the clinical differences between EOCRC and LOCRC. Our findings revealed distinct profiles. LOCRC patients exhibited a higher prevalence of cardiometabolic diseases and smoking history. EOCRC individuals showed a significant prevalence of CRC family history over LOCRC. Disparities in tumor locations were also evident, with right colon tumors being more prevalent in LOCRC and left colon tumors in EOCRC.

As individuals age, they are often exposed for longer periods to external risk factors associated with cardiometabolic diseases, particularly in Western-influenced cultures [20]. Unhealthy habits such as low physical activity and heavy alcohol intake are commonly associated with a heightened incidence of those conditions [20]. In our study, we observed a significantly higher prevalence of arterial hypertension, diabetes mellitus, and dyslipidemia among adults with LOCRC compared to those with EOCRC. These disparities are often overlooked in many studies, likely because such non-communicable chronic diseases are prevalent among the elderly population, whether they have CRC or not [21]. Moreover, it is important to highlight that the incidence of cardiovascular diseases is on the rise among young individuals, especially in high-income countries [22]. This is attributed to the adoption of westernized lifestyles and their associated risk factors, including obesity and high consumption of sugary beverages [22,23]. Consequently, age may no longer be a relevant clinical aspect to consider when establishing CRC risk in the future [14,24].

EOCRC is often linked to a familial background, either through known hereditary syndrome or family history [25]. Our findings revealed that CRC family history was proportionally more common in EOCRC patients compared to LOCRC patients. These findings are supported by observational studies from Colombia and Chile, which reported similar proportions (17.4 vs 10.2% and 9.72 vs 6.7%, respectively) [26,27]. Furthermore, within the EOCRC group of our study, a significant majority (92.7%) of cases were sporadic. Evidence suggests that 70-85% of all EOCRC patients are average-risk individuals, meaning that around three out of four EOCRC cases have no family history or known genetic predisposition [22]. Considering this fact, coupled with the recent rise in EOCRC incidence, surveillance in symptomatic cases becomes pivotal. Early detection through these measures could significantly enhance prognosis in young individuals [28,29].

Table 1. Characteristics of adults with early- and late-onset colorectal cancer in Medellín, Colombia.

Characteristic	EOCRC n=192 15.9%	LOCRC n=1,010 84.1%	Total n=1,202 100%	P-value
Age, median (IQR)	42 (36.25-46.75)	68 (60-75)	65 (55-73)	—
Sex, n (%)				
Female	104 (54.2)	539 (53.4)	643 (53.5)	0.839
Male	88 (45.8)	471 (46.6)	559 (46.5)	
Pathological history, n (%)				
Arterial hypertension	17 (8.9)	395 (39.1)	412 (34.3)	<0.001
Diabetes mellitus (type I or II)	7 (3.6)	161 (15.9)	168 (14.0)	<0.001
Dyslipidemia[1]	4 (2.1)	119 (11.8)	123 (10.2)	<0.001
Ulcerative colitis	0 (0.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	—
Crohn's disease	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	—
Colorectal polyps	15 (7.8)	61 (6.0)	76 (6.3)	0.355
Diverticular disease[2]	0 (0.0)	5 (0.5)	5 (0.4)	—
Toxicological history, n (%)				
Smoking	32 (16.7)	289 (28.6)	321 (26.7)	<0.001
Alcohol consumption	19 (9.9)	126 (12.5)	145 (12.1)	0.314
CRC family history[3], n (%)	14 (7.3)	38 (3.8)	52 (4.3)	0.028
Clinical signs and/or symptoms, n (%)				
Lower gastrointestinal tract bleeding	83 (54.2)	380 (49.7)	463 (50.4)	0.301
Abdominal pain	69 (45.1)	281 (36.7)	350 (38.1)	0.052
Weight loss	29 (19.0)	139 (18.2)	168 (18.3)	0.819
Bowel habits changes	47 (30.7)	280 (36.6)	327 (35.6)	0.165
Bowel obstruction	21 (13.7)	72 (9.4)	93 (10.1)	0.106
Anorectal pain[4]	11 (7.2)	42 (5.5)	53 (5.8)	0.411
Time to diagnosis in months[5], median (IQR)	5 (2.0-8.5)	4 (1.0-8.0)	4 (1.0-8.0)	—
Tumor location, n (%)				
Right colon[6]	42 (21.9)	307 (30.4)	349 (29.0)	0.041
Left colon[7]	59 (30.7)	234 (23.2)	293 (24.4)	
Rectum	91 (47.4)	467 (46.2)	558 (46.4)	
Not specified	0 (0.0)	2 (0.2)	2 (0.2)	
Histological subtype, n (%)				
Adenocarcinoma, NOS	186 (96.9)	971 (96.1)	1157 (96.3)	0.886
Neuroendocrine carcinoma	2 (1.0)	13 (1.3)	15 (1.2)	
Other histological subtypes[8]	4 (2.1)	26 (2.6)	30 (2.5)	
Tumor grading, n (%)				
Well differentiated	73 (47.7)	493 (56.6)	566 (55.3)	0.124
Moderately differentiated	69 (45.1)	328 (37.7)	397 (38.8)	
Poorly differentiated	11 (7.2)	50 (5.7)	61 (6.0)	
Stage, n (%)				
0	3 (2.3)	21 (3.1)	24 (3.0)	0.965
I	16 (12.0)	73 (10.8)	89 (11.0)	
II	34 (25.6)	163 (24.1)	197 (24.4)	
III	42 (31.6)	219 (32.4)	261 (32.3)	
IV	38 (28.6)	200 (29.6)	238 (29.4)	
Metastasis location, n (%)				
Liver	15 (55.6)	108 (61.4)	123 (60.6)	0.565
Lungs	8 (29.6)	49 (27.8)	57 (28.1)	0.847
Peritoneum	5 (18.5)	24 (13.6)	29 (14.3)	0.500
Tumor size and extend, n (%)				
T0	1 (0.8)	7 (1.0)	8 (1.0)	0.953
T1	29 (22.3)	153 (22.9)	182 (22.8)	
T2	19 (14.6)	80 (12.0)	99 (12.4)	
T3	57 (43.8)	289 (43.3)	346 (43.4)	
T4	21 (16.2)	118 (17.7)	139 (17.4)	
T in situ	3 (2.3)	21 (3.1)	24 (3.0)	
Regional lymph nodes involvement, n (%)				
N0	57 (43.8)	279 (41.8)	336 (42.1)	0.463
N1	50 (38.5)	292 (43.7)	342 (42.9)	
N2	23 (17.7)	97 (14.5)	120 (15.0)	
Metastasis, n (%)				
M0	95 (71.4)	476 (70.4)	571 (70.6)	0.814
M1	38 (28.6)	200 (29.6)	238 (29.4)	

EOCRC: early-onset colorectal cancer; LOCRC: late-onset colorectal cancer; CRC, colorectal cancer: NOS, not otherwise specified.

[1]Includes hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia; [2]Diverticulosis or diverticulitis; [3]First- or second-degree relatives; [4]Includes rectal tenesmus, rectal straining, sensation of mass in the rectum, anal burning sensation, and dyschezia; [5]Time between onset of clinical signs and/or symptoms and diagnosis; [6]Cecum, ascending colon, hepatic flexure, and transverse colon; [7]Splenic flexure, descending colon, sigmoid colon and rectosigmoid junction; [8]Mucinous adenocarcinoma, signet ring cell carcinoma, squamous cell carcinoma, sarcoma, lymphoma, and undifferentiated carcinoma.

While CRC is often treated as a single clinical entity, evidence indicates notable differences between colon and rectal cancer [30,31]. In our study, patients in the LOCRC group showed a higher tendency to develop tumors in the right colon, while left colon tumors were more prevalent in the EOCRC group. After analyzing a cohort of 1,877 stage IV CRC patients, Willauer et al. [32] reported similar results. Left-sided tumors were more frequent in younger adults (51.5% vs 42.1%) and right-sided tumors in older adults (35.9% vs 24.9%). In parallel, Bohorquez et al. [26] characterized the clinical manifestations of 1,525 Colombian CRC patients. In one of their sub-analyses comparing the sample by age, EOCRC presented predominantly in the rectum (48.9% vs 40.1%), while LOCRC occurred more often in the right colon (29.8% vs 21.1%). Notably, no significant age-based differences in left-sided tumor location were found.

Accordingly, tumor location becomes an important factor implied in key CRC oncological outcomes [33]. However, when it comes to survival-related outcomes, the evidence is inconsistent. Some observational studies suggest a more favorable prognosis for tumors in the distal colon (including rectum) compared to the proximal colon, while others report the opposite, regardless of age at diagnosis [24,34]. Notably, research examining the relationship between tumor location and age is limited. While some studies have focused on survival differences between EOCRC and LOCRC, which appear to be more favorable for younger patients, little consideration has been given to its link to tumor location, underscoring the need for further investigation [35].

An important point of interest is the unusual low frequency of IBD found in our study sample. Only one patient in the LOCRC group had a history of ulcerative colitis. This contrasts with multiple research reviews, given the well-established association between IBD and CRC development [21,22,25,36]. A plausible explanation for this discrepancy lies in the rigorous clinical surveillance that individuals with IBD often undergo because of the recognized risk for CRC in this population [36]. The monitoring of IBD patients enables the early detection of premalignant lesions, easing prompt interventions by clinicians and, ultimately, improving overall prognosis [10].

This study has multiple limitations. First, its retrospective design and data source introduce a potential bias as data accuracy could not be assessed in many cases. Second, data for many variables were unavailable and could not be used in the statistical analyses. And third, this was a single-center study, which could represent a selection bias. However, the authors would like to highlight the strengths of this study. This is one of the few studies conducted in Colombia that characterizes and analyzes a relatively large sample of EOCRC compared to LOCRC. Our study contributes to the global scientific knowledge framework on CRC by exploring it in individuals under the age of 50 in a South American region. Moreover, conducting studies focused on the age of onset of CRC is decisive for enhancing our understanding of CRC patients' profile within our local context. Such studies can offer significant insights that could improve clinical decision-making processes by clinicians and shape the design of future research approaches in the region.

Conclusion

Patients with EOCRC are clinically distinct from those with LOCRC. Younger individuals display a higher prevalence of CRC family history and a tendency to develop left-sided tumors. Conversely, LOCRC cases are characterized by a higher frequency of cardiometabolic diseases, smoking history, and right colon tumors. Our study contributes to the limited scientific production on EOCRC in Colombia and provides compelling insights for enhancing clinical decision-making, particularly in relation to age at onset in CRC patients.

Compliance with ethical standards

Informed consent: This research followed the standards outlined in the Helsinki Declaration of 1975, as modified in 2013 in its 7th revision. Additionally, in alignment with Resolution 8430 of 1993 of Colombia and considering that patient's identification was not documented and no

interventions or deliberate modifications to the biological, physiological, psychological, or social variables of the individuals were carried out; the risk of this study was classified as less than minimal. Furthermore, in compliance with Resolution 1409 of 2022 of Colombia and Law 1581 of 2012 of Colombia, informed consent was not required. The study received approval from the Committee of Ethics in Clinical Research of the medical center (Acta Nº. 209).

Conflicts of Interest: The authors report no conflict of interest.

Artificial Intelligence: The authors declare the use of OpenAI ChatGPT to improve text writing and coherence in some parts of the manuscript.

Funding: This study received no external funding.

Authors' contributions

- Conception and study design: Álvaro Esteban Ruiz-Grajales.
- Data acquisition: Yeimys Eliana Pérez-García, Álvaro Esteban Ruiz-Grajales.
- Data analysis and interpretation of data: Álvaro Esteban Ruiz-Grajales, Esteban Castrillón-Martínez.
- Drafting the manuscript: Álvaro Esteban Ruiz-Grajales.
- Critical revision: Juan Camilo Correa-Cote, Luis José Palacios-Fuenmayor, Yeimys Eliana Pérez-García, Esteban Castrillón-Martínez.

Acknowledgments

The authors would like to thank Camila Ospina-Ayala (MSc) for her contribution in proofreading the manuscript.

References

1. Global Cancer Observatory: Cancer Today. International Agency for Research on Cancer. Published 2020. Accessed October 2, 2023. Available at: https://gco.iarc.fr/today/en
2. Sharma R, Abbasi-Kangevari M, Abd-Rabu R, Abidi H, Abu-Gharbieh E, Acuna JM, et al. Global, regional, and national burden of colorectal cancer and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022;7:627-47. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00044-9
3. Liu Y, Zhang C, Wang Q, Wu K, Sun Z, Tang Z, et al. Temporal Trends in the Disease Burden of Colorectal Cancer with Its Risk Factors at the Global and National Level from 1990 to 2019, and Projections Until 2044. Clin Epidemiol. 2023;15:55-71. https://doi.org/10.2147/CLEP.S388323
4. Situación del cáncer de la población atendida en el SGSSS en Colombia 2015. Published online 2015. Accessed October 2, 2023. Available at: https://cuentadealtocosto.org/
5. Situación del cáncer de la población atendida en el SGSSS en Colombia 2022. Published online 2022. Accessed October 2, 2023. Available at: https://cuentadealtocosto.org/
6. Bravo LE, Collazos T, Collazos P, García LS, Correa P. Trends of cancer incidence and mortality in Cali, Colombia. 50 years experience. Colomb Med (Cali). 2012;43:246-55.
7. Yépez MC, Jurado DM, Bravo LM, Bravo LE. Trends in cancer incidence, and mortality in Pasto, Colombia. 15 years experience. Colomb Med. 2018;49:42-54. https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3616
8. Uribe Pérez CJ, Serrano Gómez SE, Hormiga Sánchez CM. Cancer incidence and mortality in Bucaramanga, Colombia. 2008-2012. Colomb Med. 2018;49:73-80. https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3632
9. Vargas Moranth R, Navarro Lechuga E. Cancer incidence and mortality in Barranquilla, Colombia. 2008-2012. Colomb Med. 2018;49:55-62. https://doi.org/10.25100/cm.v49i1.3627
10. Hossain MS, Karuniawati H, Jairoun AA, Urbi Z, Ooi J, John A, et al. Colorectal cancer: A review of carcinogenesis, global epidemiology, current challenges, risk factors, preventive and treatment strategies. Cancers (Basel). 2022;14:1732. https://doi.org/10.3390/cancers14071732
11. Sinicrope FA. Increasing Incidence of Early-Onset Colorectal Cancer. N Engl J Med. 2022;386:1547-58. https://doi.org/10.1056/NEJMra2200869
12. Patel G, Patil P. Worrisome trends in young-onset colorectal cancer: Now is the time for action. Indian J Surg Oncol. 2022;13:446-52. https://doi.org/10.1007/s13193-022-01496-9
13. Dharwadkar P, Zaki TA, Murphy CC. Colorectal cancer in younger adults. Hematol Oncol Clin North Am. 2022;36:449-70. https://doi.org/10.1016/j.hoc.2022.02.005
14. Akimoto N, Ugai T, Zhong R, Hamada T, Fujiyoshi K, Giannakis M, et al. Rising incidence of early-onset colorectal cancer: a call for action. Nat Rev Clin Oncol. 2021;18:230-43. https://doi.org/10.1038/s41571-020-00445-1
15. Montenegro YM, Cuellar ATR, Muñetón CM, Isaza LF, Ramírez JL. Comportamiento del cáncer colorectal en pacientes menores de cuarenta años del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva (HUHMP) y el Hospital Universitario San Vicente de Paul de Medellín (HUSVP) entre 1980 y 2000. Rev Colomb Cir. 2002;17:10-14.
16. Cruz DF, Rojas A, Bastidas BE, Chamorro CMO. Cáncer del tubo digestivo en pacientes jóvenes del

departamento del Cauca, tipificación clínica. Rev Colomb Cir. 2019;34:153-62. https://doi.org/10.30944/20117582.109

17. World Health Organization (WHO). International Classification of Diseases (ICD). 10th Ed. Published 2016. Accessed October 2, 2023. Available at: https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases
18. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. J Clin Epidemiol. 2008;61:344-9. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008
19. Edge S, Byrd D, Compton C, Fritz A, Greene F, Trotti A (eds). AJCC Cancer Staging Manual. 7th Ed. Springer; 2010.
20. Chatterjee A, Harris SB, Leiter LA, Fitchett DH, Teoh H, Bhattacharyya OK. Managing cardiometabolic risk in primary care: summary of the 2011 consensus statement. Can Fam Physician. 2012;58:389-93, e196-201.
21. Johnson CM, Wei C, Ensor JE, Smolenski DJ, Amos CI, Levin B, et al. Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. CCC. 2013;24:1207-22. https://doi.org/10.1007/s10552-013-0201-5
22. Spaander MCW, Zauber AG, Syngal S, Blaser MJ, Sung JJ, You YN, et al. Young-onset colorectal cancer. Nat Rev Dis Primers. 2023;9:21. https://doi.org/10.1038/s41572-023-00432-7
23. Hua H, Jiang Q, Sun P, Xu X. Risk factors for early-onset colorectal cancer: systematic review and meta-analysis. Front Oncol. 2023;13:1132306. https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1132306
24. REACCT Collaborative; Zaborowski AM, Abdile A, Adamina M, Aigner F, d'Allens L, et al. Characteristics of early-onset vs late-onset colorectal cancer: A review. JAMA Surg. 2021;156:865-74. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.2380
25. Nfonsam V, Wusterbarth E, Gong A, Vij P. Early-onset colorectal cancer. Surg Oncol Clin N Am. 2022;31:143-55. https://doi.org/10.1016/j.soc.2021.11.001
26. Bohorquez M, Sahasrabudhe R, Criollo A, Sanabria-Salas MC, Vélez A, Castro JM, et al. Clinical manifestations of colorectal cancer patients from a large multicenter study in Colombia. Medicine (Baltimore). 2016;95:e4883. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004883
27. Alvarez K, Cassana A, De La Fuente M, Canales T, Abedrapo M, López-Köstner F. Clinical, Pathological and molecular characteristics of Chilean patients with early-, intermediate- and late-onset colorectal cancer. Cells. 2021;10:631. https://doi.org/10.3390/cells10030631
28. Saraiva MR, Rosa I, Claro I. Early-onset colorectal cancer: A review of current knowledge. World J Gastroenterol. 2023;29:1289-303. https://doi.org/10.3748/wjg.v29.i8.1289
29. The Lancet Gastroenterology Hepatology. Addressing the rise of early-onset colorectal cancer. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2022;7:197. https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00003-6
30. Baran B, Mert Ozupek N, Yerli Tetik N, Acar E, Bekcioglu O, Baskin Y. Difference between left-sided and right-sided colorectal cancer: A focused review of literature. Gastroenterol Res. 2018;11:264-73. https://doi.org/10.14740/gr1062w
31. Stintzing S, Tejpar S, Gibbs P, Thiebach L, Lenz HJ. Understanding the role of primary tumour localisation in colorectal cancer treatment and outcomes. Eur J Cancer. 2017;84:69-80. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2017.07.016
32. Willauer AN, Liu Y, Pereira AAL, Lam M, Morris JS, Raghav KPS, et al. Clinical and molecular characterization of early-onset colorectal cancer. Cancer. 2019;125:2002-10. https://doi.org/10.1002/cncr.31994
33. Lee GH, Malietzis G, Askari A, Bernardo D, Al-Hassi HO, Clark SK. Is right-sided colon cancer different to left-sided colorectal cancer? – A systematic review. Eur J Surg Oncol. 2015;41:300-8. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2014.11.001
34. Strum WB, Boland CR. Clinical and genetic characteristics of colorectal cancer in persons under 50 years of age: A review. Dig Dis Sci. 2019;64:3059-65. https://doi.org/10.1007/s10620-019-05644-0
35. Muller C, Ihionkhan E, Stoffel EM, Kupfer SS. Disparities in early-onset colorectal cancer. Cells. 2021;10:1018. https://doi.org/10.3390/cells10051018
36. Nadeem MS, Kumar V, Al-Abbasi FA, Kamal MA, Anwar F. Risk of colorectal cancer in inflammatory bowel diseases. Semin Oncol. 2020;64:51-60. https://doi.org/10.1016/j.semcancer.2019.05.001

Rev Colomb Cir. 2024;39:720-7
https://doi.org/10.30944/20117582.2564

ARTÍCULO ORIGINAL

Pérdida de proteínas en líquido peritoneal de pacientes críticos con abdomen abierto

Protein loss in peritoneal fluid of critically ill patients with open abdomen

Giovanny Vergara-Osorio, MD[1], Deisy Katherine Lizcano-González, MD[2],
Diana Trejos-Gallego, RD[3], María Cristina Florián-Pérez, MD[4],
Ninfa Cristina Correa-Salazar, RD[3], María Elena Tello-Cajiao, MD[5]

1 Grupo de alto desempeño en cirugía de la hernia y pared abdominal, Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas, Manizales, Colombia.
2 Sección de Cirugía General, Hospital Universitario Fundación Valle de Lili, Cali, Colombia.
3 Servicio de Nutrición, Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas, Manizales, Colombia.
4 Servicio de Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas, Manizales, Colombia.
5 Programa de especialización en Medicina Interna, Universidad Libre, seccional Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. Los pacientes con patología abdominal quirúrgica que requieren manejo con abdomen abierto son susceptibles a la pérdida de proteínas desde la cavidad expuesta. El objetivo de este estudio fue caracterizar la pérdida proteica a través de dos tipos de cierre temporal abdominal.

Métodos. Se realizó un estudio de cohorte prospectivo, con pacientes críticos manejados durante el año 2021 con abdomen abierto mediante dos tipos de cierre temporal: bolsa de Bogotá y ABThera™. Se recolectaron muestras intraoperatorias seriadas de líquido peritoneal (días 1, 3 y 5). Se calcularon frecuencias y promedios, y se compararon con las pruebas de Chi cuadrado y t de Student.

Resultados. Se incluyeron 25 pacientes. El promedio de pérdida de proteínas en líquido peritoneal fue mayor con el sistema ABThera™ (44,38 g/L) comparado con la bolsa de Bogotá (25,18 g/L; p=0,0185). Durante el seguimiento se observó la tendencia a la disminución del promedio de proteínas perdidas por ambos sistemas, pero con ABThera™ se perdieron en promedio 15,47 gr/L más de proteínas, independientemente del estado nutricional y del aporte proteico recibido (p=0,042). No hubo diferencias según la etiología que llevó al manejo con abdomen abierto, los procedimientos quirúrgicos realizados o el estado de infección por COVID-19.

Conclusiones. El abdomen abierto representa una fuente importante de pérdida de proteínas, que es diferente según el tipo de cierre temporal usado. Estas pérdidas deberían considerarse en los cálculos de soporte nutricional en la unidad de cuidado intensivo.

Palabras clave: líquido ascítico; cavidad peritoneal; técnicas de abdomen abierto; proteínas; programas de nutrición; COVID-19.

Fecha de recibido: 15/02/2024 - Fecha de aceptación: 05/04/2024 - Publicación en línea: 10/09/2024
Correspondencia: Deisy Katherine Lizcano-González, Carrera 79 # 13B-110, Torres de San Torino, Cali, Colombia. Teléfono: +57 318 4736283. Dirección electrónica: kaliz117@gmail.com
Citar como: Vergara-Osorio G, Lizcano-González DK, Trejos-Gallego D, Florián-Pérez MC, Correa-Salazar NC, Tello-Cajiao ME. Pérdida de proteínas en líquido peritoneal de pacientes críticos con abdomen abierto. Rev Colomb Cir. 2024;39:720-7. https://doi.org/10.30944/20117582.2564
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. Patients with surgical abdominal pathology requiring management with an open abdomen are susceptible to protein loss from the exposed cavity. The objective of this study was to characterize protein loss through two types of temporary abdominal closure.

Methods. A prospective cohort study was carried out with critically ill patients managed during 2021 with an open abdomen using two types of temporary closure: Bogota bag and ABThera™. Serial intraoperative peritoneal fluid samples were collected (days 1, 3, and 5). Frequencies and averages were calculated and compared with the Chi square and Student's t tests.

Results. Twenty-five patients were included. The average protein loss in peritoneal fluid was higher with the ABThera™ system (44.38 g/L) compared to the Bogota bag (25.18 g/L; p-value=0.0185). During follow-up, a tendency to decrease the average protein lost by both systems was observed, but with ABThera™ an average of 15.47 gr/L more protein was lost, regardless of the nutritional status and protein intake received (p=0.042). There were no differences based on etiology leading to open abdomen management, surgical procedures performed, or Covid-19 infection status.

Conclusions. The open abdomen represents an important source of protein loss, which is different depending on the type of temporary closure used. These losses should be considered in calculations of nutritional support in the intensive care unit.

Keywords: ascitic fluid; peritoneal cavity; open abdomen techniques; proteins; nutrition programs; COVID-19.

Introducción

El manejo de los pacientes con patología abdominal severa mediante técnicas de cierre temporal de la cavidad abdominal permite una exposición controlada de los órganos intraabdominales al medio externo, para facilitar segundas intervenciones cuando los pacientes se encuentren clínicamente más estables [1-3]. Sin embargo, el abdomen abierto se comporta como una gran herida en cicatrización, a través de la cual es factible de perder líquido y proteínas. En estas condiciones, el catabolismo proteico aumenta en respuesta al estrés de la noxa abdominal inicial, la intervención quirúrgica y las comorbilidades del paciente [4,5].

El análisis de las pérdidas sensibles de proteínas permite brindar adecuado soporte nutricional durante el período crítico. En ese respecto, hay fórmulas que agregan al cálculo de requerimientos nutricionales una constante de 2 gramos de nitrógeno, equivalentes a 12,5 gramos de proteínas por cada litro de líquido peritoneal perdido (1 gr de nitrógeno = 6,25 gr de proteínas) [5]. Sin embargo, ha sido poco estudiado el papel que desempeña el tipo de cierre temporal abdominal en la pérdida de proteínas y la producción de líquido peritoneal. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue describir la pérdida de proteínas en líquido peritoneal a través de dos sistemas de cierre temporal en pacientes críticos con abdomen abierto, para mejorar la disponibilidad de evidencia que permita generar directrices de nutrición óptima en pacientes gravemente enfermos.

Métodos

Diseño del estudio y selección de pacientes

Se realizó un estudio de cohorte prospectivo con pacientes atendidos por el servicio de Cirugía general del Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas, en Manizales, Colombia, entre abril y diciembre de 2021. Mediante censo, se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años llevados a laparotomía, en los que se hizo cierre temporal de la cavidad abdominal con un sistema de drenaje abdominal por mínimo 5 días. Se excluyeron los pacientes con recolección incompleta de las muestras durante el seguimiento, y aquellos con nefropatía perdedora de proteínas preexistente, hemorragia gastrointestinal activa, cirrosis o quemaduras.

Definición de variables y recolección de datos

La variable de exposición principal fue el tipo de cierre temporal, que permitió definir dos grupos: fijación de una bolsa estéril (bolsa de Bogotá o Borraez) [6] (Grupo 1) y sistema de abdomen abierto basado en ABThera™ (*Open Abdomen Negative Pressure Therapy System* 3M, St Paul, Estados Unidos) a una presión constante de 125 mmHg (Grupo 2). El tipo de cierre se definió según los hallazgos intraoperatorios. La variable respuesta fue la cuantificación de proteínas totales en muestras de líquido peritoneal tomadas de cada sistema. Se incluyeron otras variables de interés como características demográficas y clínicas. Los datos se recolectaron en Microsoft Excel®, haciendo reentrada al 10 % de la información y verificando datos atípicos o perdidos en las fuentes primarias.

Desarrollo del protocolo

Se tomaron muestras de 6 ml de líquido peritoneal el día de la primera intervención (día 1), a las 48 horas (día 3) y a las 96 horas (día 5). En los pacientes con bolsa de Bogotá las muestras se obtuvieron mediante aspiración directa al inicio de cada procedimiento quirúrgico; en los pacientes con ABThera™, la presión negativa se pausaba 6 horas previas a la cirugía, para garantizar suficiente líquido intra-abdominal para las muestras.

Se hizo valoración nutricional a los pacientes desde el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), según los criterios GLIM [7] (*Global Leadership Initiative on Malnutrition*). El cálculo calórico se realizó a 25 kcal/kg/día y el aporte proteico a 1,3 g/kg/día [8]. La subnutrición se determinó cuando el suministro calórico y proteico estuvo por debajo del 70 % de lo calculado. Para las revisiones quirúrgicas, la nutrición enteral se suspendió 6 horas antes de la intervención.

Análisis estadístico

La cohorte se describió mediante un análisis exploratorio de datos según el sistema de cierre temporal empleado. Se construyeron tablas de frecuencia absoluta y relativa para presentar las variables categóricas y se compararon mediante la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, cuando fue necesario. Las variables cuantitativas se resumieron con la media y la desviación estándar, y se compararon con la prueba de t de Student. Se usó la prueba pareada para estudiar en cada grupo la diferencia entre el día 1 de seguimiento y el día 5. El análisis multivariado se realizó mediante regresión lineal múltiple con las variables consideradas clínicamente más relevantes en la producción de proteínas. Todos los valores de p se calcularon a dos colas, con alfa de 0,05 e intervalo de confianza al 95 %. Los datos se analizaron en el programa estadístico STATA (StataCorp LLC, College Station, Estados Unidos) versión 15.1.

Resultados

Se identificaron 80 pacientes que fueron llevados a laparotomía y posterior cierre temporal de la cavidad, de los cuales se incluyeron 25 pacientes según los criterios de selección: 14 tratados con bolsa de Bogotá (Grupo 1) y 11 con sistema ABThera™ (Grupo 2) (Figura 1).

Características de la población

La mayoría de los pacientes eran hombres (60 %), con un promedio de edad de 60 años. No se encontraron diferencias en edad, sexo, diagnóstico nutricional, causa de la laparotomía, promedio de proteínas ni albúmina séricas entre los grupos (Tabla 1). Según la clasificación nutricional por índice de masa corporal (IMC), dos pacientes tenían bajo peso al ingreso, mientras que por criterios GLIM, más del 90 % cursaba con algún grado de desnutrición al inicio del seguimiento. No hubo diferencias entre los grupos con respecto al aporte calórico, aporte proteico y la vía de nutrición seleccionada. Durante la estancia en UCI, 6 pacientes del Grupo 1 (42,8 %) y 4 del Grupo de 2 (36,4 %) fueron tratados con albúmina endovenosa.

Pérdida de proteínas en líquido peritoneal

El promedio de proteínas totales perdidas en el líquido peritoneal fue significativamente mayor en el Grupo 2 (25,18 g/L ± 13,01; p=0,0185).

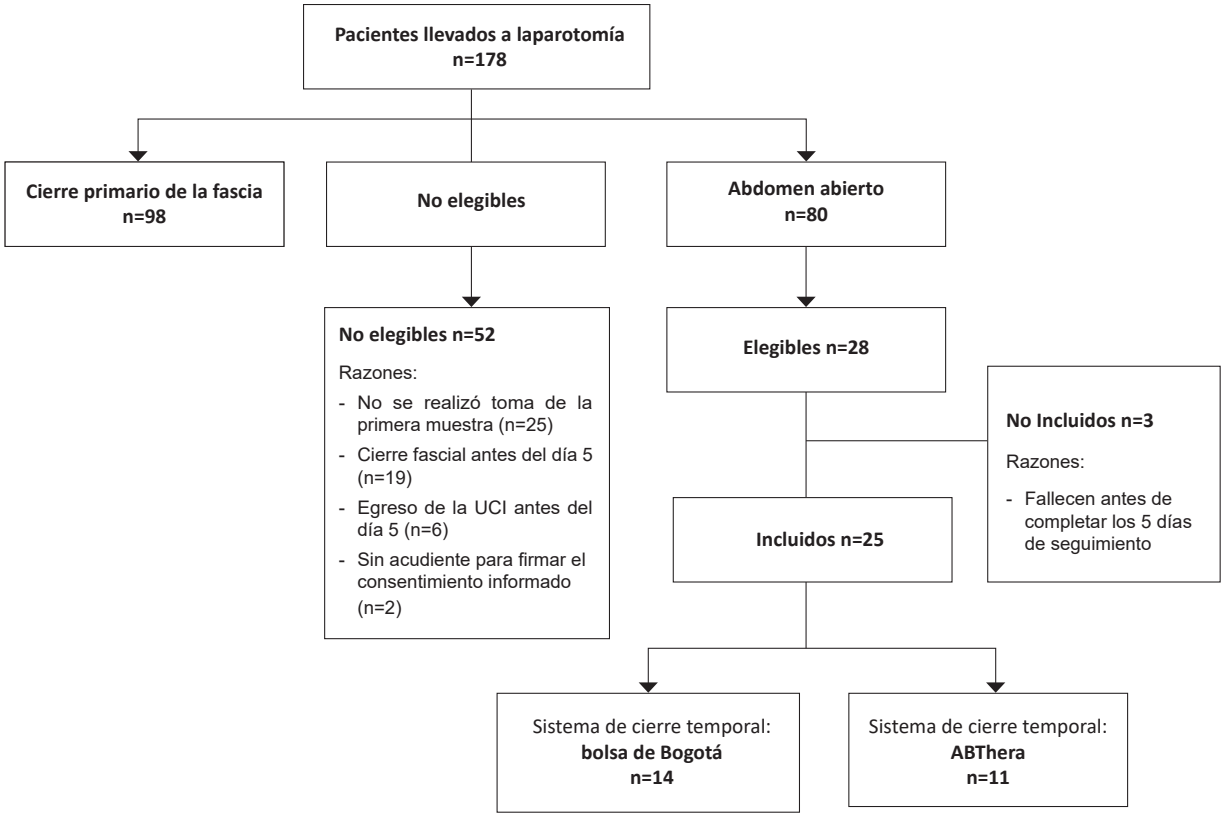

Figura 1. Diagrama de reclutamiento de los participantes de la cohorte. Fuente: elaboración de los autores.

El análisis de la tendencia de la pérdida de proteínas totales en líquido peritoneal mostró descenso gradual del promedio perdido cada día por ambos sistemas (Figura 2) pero, en comparación con la bolsa de Bogotá, el promedio de pérdida de proteínas fue significativamente mayor con el sistema ABThera™ al día 5 (24,18 g/L ± 15,74; p=0,0285) (Tabla 2).

Se realizó conversión a gramos de nitrógeno utilizando el factor de conversión de 1 g N_2 = 6,25 g de proteínas y se estimó que, en promedio, los pacientes del Grupo 1 perdieron 2,57 g N_2/L/24 horas (± 0,68), mientras que los pacientes del Grupo 2 perdieron 3,40 g N_2/L/24 horas (± 1,02) (p=0,0239). No hubo diferencias en el promedio de líquido peritoneal drenado entre los grupos. El análisis por subgrupos no mostró diferencias en la pérdida de proteínas según la causa de la laparotomía, los procedimientos quirúrgicos realizados o el estado de infección por COVID-19.

En el análisis de regresión lineal múltiple se encontró que los pacientes tratados con sistema ABthera™ perdieron en promedio 15,47 gr/L de proteínas en liquido peritoneal más que los pacientes con bolsa de Bogotá, independientemente de su estado nutricional por criterios GLIM al inicio del seguimiento y del aporte de proteínas recibido durante su estancia en la UCI, con un margen de diferencia estadísticamente significativa estrecho (p=0,042). El coeficiente de determinación R^2 del modelo de regresión fue de 46 %, lo que significa que el cierre temporal, el estado nutricional y el aporte proteico, explicaron casi la mitad del comportamiento de la pérdida de proteínas en líquido peritoneal en los pacientes con abdomen abierto de esta cohorte.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de los pacientes según el cierre temporal abdominal, n=25.

Características	Bolsa de Bogotá (Grupo 1) n=14	ABThera™ (Grupo 2) n=11	Valor de p
Edad en años, promedio (DS)	65,6 (±20,3)	55,0 (±18,9)	0,201
Sexo, n (%)			
Femenino	7 (50)	3 (27,3)	0,414
Masculino	7 (50)	8 (72,7)	
Índice de masa corporal (kg/m^2), n (%)			
Normal (18,5-24,9)	10 (71,4)	5 (45,5)	0,353
Sobrepeso (25-29,9)	2 (14,3)	3 (27,3)	
Obesidad grado 1 (30-34,9)	2 (14,3)	1 (9,1)	
Bajo peso (<18,5)	-	2 (18,2)	
Diagnóstico nutricional, n (%)			
Riesgo de desnutrición	-	1 (9,1)	0,341
Desnutrición moderada	4 (28,6)	2 (9,1)	
Desnutrición severa	10 (71,4)	9 (81,8)	
Etiología, n (%)			
Infeccioso/inflamatorio	7 (50)	8 (72,7)	0,231
Obstructivo	7 (50)	3 (27,3)	
Proteínas séricas totales (g/dL), promedio (DS)	4,45 (±1,35)	5,01 (±1,39)	0,313
Albumina sérica (g/dL), promedio (DS)	2,4 (±0,9)	2,7 (±0,76)	0,362
Proteínas en líquido peritoneal (g/L), promedio (DS)	25,18 (± 13,01)	44,38 (±24,34)	0,018
Albúmina en liquido peritoneal (g/L), promedio (DS)	1,21 (±0,72)	2,20 (±1,28)	0,023
Líquido peritoneal (L), promedio (DS)	1,12 (±0,70)	1,48 (±0,85)	0,257
Recibió albúmina endovenosa, n (%)	6 (42,8)	4 (36,4)	0,534
Recibió ≥ 70 % del aporte calórico calculado, n (%)	9 (64,3)	8 (72,7)	0,496
Recibió 70 % o más del aporte proteico calculado, n (%)	11 (78,6)	7 (63,64)	0,351
Vía de nutrición, n (%)			
Sin nutrición	-	2 (18,2)	0,343
Enteral	2 (14,3)	1 (9,1)	
Parenteral	5 (35,7)	6 (54,5)	
Oral	5 (35,7)	1 (9,1)	
Mixta	2 (14,3)	1 (9,1)	

DS: desviación estándar.
Fuente: elaboración de los autores.

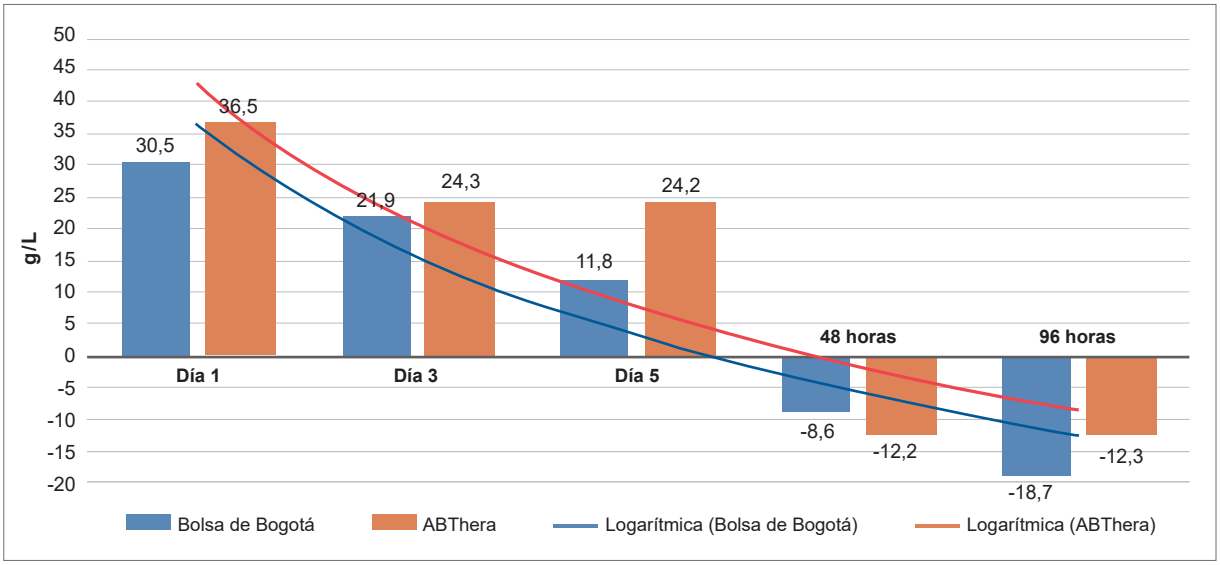

Figura 2. Tendencia del drenaje de proteínas en líquido peritoneal según el sistema de cierre temporal del abdomen abierto.

Representa la disminución gradual en el tiempo de la pérdida de proteínas según el sistema de cierre temporal abdominal (en g/L). A la derecha de la gráfica los números negativos indican cuanto disminuye en g/L la pérdida proteica, entre el día 1 y el día 3 (48 horas) y entre el día 1 y el día 5 (96 horas), según el sistema de drenaje.
Fuente: elaboración de los autores.

Tabla 2. Tendencia del drenaje de proteínas y albúmina en el tiempo, según el sistema de cierre temporal abdominal.

Sistema de drenaje / Características Liquido peritoneal	Bolsa de Bogotá (Grupo 1) n=14			Valor-p*	ABThera™ (Grupo 2) n=11			Valor-p*
	Día 1 Promedio (DS)	Día 3 Promedio (DS)	Día 5 Promedio (DS)		Día 1 Promedio (DS)	Día 3 Promedio (DS)	Día 5 Promedio (DS)	
Proteínas en líquido peritoneal (g/L)	30,5 (±7,65)	21,92 (±9,9)	11,85 (±10,59)**	0,0006	36,54 (±7,94)	24,36 (±8,85)	24,18 (±15,74)**	0,0180
Albúmina en líquido peritoneal (g/L)	17,85 (±6,72)	10,14 (±7,30)	4,07 (±5,74)	0,0000	22,18 (±2,92)	11,81 (±6,99)	9,18 (±5,51)	0,0006
Líquido peritoneal (L)	0,44 (±0,39)	0,35 (±0,33)	0,32 (±0,31)	0,3507	0,53 (±0,54)	0,54 (±0,29)	0,41 (±0,36)	0,5459

DS: desviación estándar; *Valor p de la diferencia entre el día 1 y 5 de seguimiento (grupos dependientes), **La diferencia del promedio de pérdida de proteínas en el líquido peritoneal en el día 5 fue mayor en el grupo de ABThera™ (Valor-p= 0,0285).

Fuente: elaboración de los autores.

Discusión

Este trabajo evaluó la pérdida de proteínas en líquido peritoneal a través de dos sistemas de cierre temporal de la cavidad abdominal. Como hallazgo principal se encontró que los pacientes con cierre temporal tipo ABthera™ perdieron mayor cantidad de proteínas en el acumulado de tiempo observado, comparado con los pacientes tratados con bolsa de Bogotá, independiente del aporte nutricional recibido.

Wade C, et al.[4] en 2010 mostraron que la pérdida de proteínas en pacientes con abdomen abierto y de las heridas en general con sistemas de presión negativa, puede llegar a ser de 4,6 g/N_2/L o 30 g/L de proteínas por día. Este fenómeno se ha observado también con otros sistemas de cierre temporal. Por ejemplo, Cheatham ML, et al. [5], encontraron previamente que usando Vacuum-Pack se perdieron en promedio 3,5 ± 1,7 gramos de nitrógeno en 24 horas, lo que equivale a 21,8 ± 10,6 gramos de proteínas en 24 horas.

En este trabajo, se encontró que los pacientes con el sistema de presión negativa perdieron en promedio 15,47 g/dL de proteínas en liquido peritoneal más que los pacientes con bolsa de Bogotá, independiente de su estado nutricional y el aporte proteico recibido. Esto tiene una gran relevancia porque la pérdida de proteínas, como la albumina, puede suponer un problema grave dadas las variadas funciones que cumple en el organismo y su impacto en situaciones críticas [9]. Sin embargo, el modelo de regresión múltiple fue capaz de explicar casi la mitad del comportamiento de la pérdida proteica en liquido peritoneal, lo que significa que se debe seguir investigando sobre otros factores que puedan influenciar la perdida de proteínas en pacientes que requieran cierres temporales. Por lo anterior, parece prudente evaluar el estado nutricional al momento de seleccionar el tipo de cierre temporal y en caso de usar sistemas de presión negativa, procurar su retiro temprano cuando exista desnutrición severa.

Alrededor del 70 % de los pacientes de la cohorte alcanzaron un adecuado aporte calórico y proteico, en contraste con otros estudios, donde el aporte de los requisitos proteicos puede ser subóptimo en pacientes con abdomen abierto [10-12]. La necesidad de procedimientos quirúrgicos frecuentes, el ayuno indicado por anestesiología, el íleo postoperatorio o la discontinuidad del tracto gastrointestinal, entre otros, son factores causantes del soporte nutricional deficiente en este tipo de pacientes [13-15]. Como consecuencia, el seguimiento de la pérdida de proteínas es una preocupación válida y debe ser considerada en los cálculos de requerimientos nutricionales. Una intervención nutricional oportuna, disminuye la estancia hospitalaria, las infecciones asociadas al cuidado de la salud, la necesidad de soporte ventilatorio y la morbimortalidad, y facilita los procesos de rehabilitación [16,17].

Se presentaron algunas limitaciones en el estudio. No se logró un tamaño de muestra mayor debido a los efectos de la pandemia por COVID-19 en cuanto a la disminución de la población esperada en el servicio de cirugía general. Por otro lado, hubo un número importante de pacientes que ingresaron por trauma severo, en los que la necesidad de controlar la hemorragia hizo que la toma de la muestra inicial de líquido peritoneal no se realizara. Como principal fortaleza se puede mencionar que este estudio que evalúa dos de los sistemas de cierre temporal más usados a nivel mundial para el manejo del abdomen abierto, por lo que puede considerarse innovador. Además, genera nuevos interrogantes para continuar con la investigación en lo que respecta al manejo del abdomen abierto, la pérdida de proteínas en líquido peritoneal, la inclusión de dicha pérdida proteica en el cálculo del requerimiento nutricional del paciente crítico y la evaluación de los diferentes desenlaces clínico-quirúrgicos.

Conclusiones

Los pacientes con abdomen abierto tratados con cierre temporal pueden tener pérdidas proteicas importantes en el líquido peritoneal, especialmente si se utilizan sistemas basados en presión negativa. Por lo tanto, se sugiere adicionar al cálculo de los requerimientos calóricos un mínimo de 25 gramos de proteína en aquellos pacientes manejados con bolsa de Bogotá y 44 gramos de proteína en pacientes manejados con ABThera™ por cada litro de líquido peritoneal drenado, según lo permita la función renal y el estado clínico del paciente. Se alienta a los grupos de nutrición clínica, cuidado intensivo y cirugía general a considerar estos hallazgos para mejorar los desenlaces clínicos de sus pacientes con abdomen abierto.

Agradecimientos

Al Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas por facilitar el escenario de investigación. A los doctores Luz Elena Sepúlveda, Carmen Curcio, Nelson Arias, Alfonso Valbuena, Carolina Camacho, Kevin Montoya, Gregorio Liévano, Ramiro Romero y Natalia Bobadilla por sus contribuciones durante la aplicación de este protocolo.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: El presente estudio se consideró una investigación con riesgo mínimo según la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, por lo que no se requirió diligenciamiento de consentimiento informado, y fue aprobada por el Comité de

Ética de la Universidad de Caldas y el Comité de Ética del Hospital Universitario Santa Sofía de Caldas (Acta No 004 de 2020).

Uso de Inteligencia Artificial: No se hizo uso de tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial para el desarrollo de este estudio.

Conflicto de Intereses: Ninguno declarado por los autores.

Fuentes de financiación: El presente estudio fue financiado en su totalidad por los autores del trabajo.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Giovanny Vergara-Osorio, Deisy Katherine Lizcano-González, María Cristina Florián.
- Adquisición de datos: Giovanny Vergara-Osorio, Deisy Katherine Lizcano-González, Diana Trejos-Gallego, Ninfa Cristina Correa-Salazar.
- Análisis e interpretación de datos: Giovanny Vergara-Osorio, Deisy Katherine Lizcano-González, María Elena Tello-Cajiao, Diana Trejos-Gallego.
- Redacción del manuscrito: Deisy Katherine Lizcano-González, María Elena Tello–Cajiao.
- Revisión crítica y aprobación: Giovanny Vergara-Osorio, Deisy Katherine Lizcano-González, María Elena Tello-Cajiao, María Cristina Florián.

Referencias

1 Chabot E, Nirula R. Open abdomen critical care management principles: resuscitation, fluid balance, nutrition, and ventilator management. Trauma Surg Acute Care Open. 2017;2:e000063. https://doi.org/10.1136/tsaco-2016-000063

2 Einav S, Zimmerman FS, Tankel J, Leone M. Management of the patient with the open abdomen. Curr Opin Crit Care. 2021;27:726-32. https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000879

3 Coccolini F, Biffl W, Catena F, Ceresoli M, Chiara O, Cimbanassi S, et al. The open abdomen, indications, management and definitive closure. World J Emerg Surg. 2015;10:32. https://doi.org/10.1186/s13017-015-0026-5

4 Wade C, Wolf SE, Salinas R, Jones JA, Rivera R, Hourigan L, et al. Loss of protein, immunoglobulins, and electrolytes in exudates from negative pressure wound therapy. Nutr Clin Pract. 2010;25:510-6. https://doi.org/10.1177/0884533610379852

5 Cheatham ML, Safcsak K, Brzezinski SJ, Lube MW. Nitrogen balance, protein loss, and the open abdomen. Crit Care Med. 2007;35:127-31. https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000250390.49380.94

6 Borráez O. Abdomen abierto. Utilización del polivinilo. Rev Colomb Cir. 2001;16:39-43.

7 Sanz ML. Revisión crítica de los criterios GLIM. Nutrición Hospitalaria. 2021;38:29-33. http://dx.doi.org/10.20960/nh.03558

8 Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38:48-79. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.037

9 Loftus TJ, Jordan JR, Croft CA, Smith RS, Efron PA, Moore FA, et al. Characterization of hypoalbuminemia following temporary abdominal closure. J Trauma Acute Care Surg. 2017;83:650-6. https://doi.org/10.1097/TA.0000000000001553

10 Welch TD. Nutrition options in critical care unit patients. Crit Care Nurs Clin North Am. 2018;30:13-27. https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.10.002

11 Collier B, Guillamondegui O, Cotton B, Donahue R, Conrad A, Groh K, et al. Feeding the open abdomen. J Parenter Enteral Nutr. 2007;31:410-5. https://doi.org/10.1177/0148607107031005410

12 Sioson MS, Martindale R, Abayadeera A, Abouchaleh N, Aditianingsih D, Bhurayanontachai R, et al. Nutrition therapy for critically ill patients across the Asia–Pacific and Middle East regions: A consensus statement. Clin Nutr ESPEN. 2018;24:156-64. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2017.11.008

13 Docking RI. Nutritional support in the critically ill. Anaesthesia & Intensive Care Medicine. 2018;19:98-100. https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2017.12.003

14 Ch de Vries M, Koekkoek WK, Opdam MH, van Blokland D, van Zanten AR. Nutritional assessment of critically ill patients: validation of the modified NUTRIC score. Eur J Clin Nutr. 2018;72:428-35. https://doi.org/10.1038/s41430-017-0008-7

15 Savino P, Patiño JF. Metabolismo y nutrición del paciente en estado crítico. Rev Colomb Cir. 2016;31:108-27. https://doi.org/10.30944/20117582.257

16 Ridley E, Gantner D, Pellegrino V. Nutrition therapy in critically ill patients- a review of current evidence for clinicians. Clin Nutr. 2015;34:565-71. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.12.008

17 Fuentes-Padilla P, Martínez G, Vernooij RWM, Cosp XB, Alonso-Coello P. Nutrition in critically ill adults: A systematic quality assessment of clinical practice guidelines. Clin Nutr. 2016;35:1219-25. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.03.005

Rev Colomb Cir. 2024;39:728-37
https://doi.org/10.30944/20117582.2538

ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados quirúrgicos de la herniorrafia inguinal en los pacientes mayores de 80 años: Revisión sistemática y metaanálisis

Surgical outcomes of inguinal herniorrhaphy in patients over 80 years of age: Systematic review and meta-analysis

Camilo Ramírez-Giraldo, MD[1,2], Isabella Van-Londoño, MD[2], Jorge Alberto Navarro-Alean, MD[1,2], Susana Rojas-López, MD[1,2]

1 Departamento de Cirugía, Hospital Universitario Mayor – Méderi, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Universidad del Rosario, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. Los pacientes octogenarios y nonagenarios conforman un grupo etario en progresivo crecimiento. La hernia inguinal es una patología que aumenta progresivamente con la edad. Este trabajo tuvo como objetivo conocer los resultados quirúrgicos de los pacientes mayores de 80 años a quienes se les realizó herniorrafía inguinal.

Métodos. De acuerdo con las guías PRISMA, se realizó una revisión sistemática de PubMed, Embase y Google Scholar. Se incluyeron estudios que reportaron la incidencia de complicaciones y mortalidad después de una herniorrafía inguinal en los pacientes octogenarios y nonagenarios. Se calculó la proporción de pacientes con complicaciones después de una herniorrafía inguinal según los datos presentados, con su respectivo intervalo de confianza del 95 %.

Resultados. Catorce estudios reportaron un total de 19.290 pacientes, entre quienes se encontró una incidencia acumulada de infección del sitio operatorio de 0,5 % ($IC_{95\%}$ 0,460 - 0,678), seroma de 8,7 % ($IC_{95\%}$ 6,212 - 11,842), hematoma de 2,6 % ($IC_{95\%}$ 2,397 - 2,893), dolor crónico de 2,1 % ($IC_{95\%}$ 0,778 - 4,090) y recidiva de 1,2 % ($IC_{95\%}$ 0,425 - 2,284), para una morbilidad de 14,7 % ($IC_{95\%}$ 9,525 - 20,833).

Conclusión. Las complicaciones de la herida quirúrgica, el dolor crónico y la recidiva en los pacientes mayores de 80 años a quienes se les realiza herniorrafia inguinal son comparables con las de la población general.

Palabras clave: hernia inguinal; herniorrafia; anciano de 80 o más años; complicaciones posoperatorias; recurrencia; metaanálisis.

Fecha de recibido: 31/01/2024 - Fecha de aceptación: 09/04/2024 - Publicación en línea: 06/07/2024
Correspondencia: Camilo Ramírez-Giraldo, Calle 24 # 29 - 45, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: +57 (320) 677 0474
Dirección electrónica: ramirezgiraldocamilo@gmail.com
Citar como: Ramírez-Giraldo C, Van-Londoño I, Navarro-Alean JA, Rojas-López S. Resultados quirúrgicos de la herniorrafía inguinal en los pacientes mayores de 80 años: Revisión sistemática y metaanálisis. Rev Colomb Cir. 2024;39:728-37. https://doi.org/10.30944/20117582.2538
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. Octogenarian and nonagenarian patients constitute a progressively growing age group. Inguinal hernia is a pathology that increases with age. This study aims to understand the surgical outcomes of inguinal herniorrhaphy in patients over 80 years of age.

Methods. A systematic review of PubMed, Embase, and Google Scholar was conducted following PRISMA guidelines. Studies reporting the incidence of complications and mortality after inguinal herniorrhaphy in octogenarian and nonagenarian patients were included. The proportion of patients with complications after inguinal herniorrhaphy was calculated based on the data presented, with its respective 95% confidence interval.

Results. Fourteen studies reported a total of 19,290 patients, among whom a cumulative incidence of surgical site infection of 0.5 (95% CI 0.460 – 0.678), seroma of 8.7% (95% CI 6.212 – 11.842), hematoma of 2.6% (95% CI 2.397 – 2.893), chronic pain 2.1% (95% CI 0.778 – 4.090), recurrence 1.2% (95% CI 0.425 – 2.284), and morbidity 14.7% (95% CI 9.525 – 20.833) were found.

Conclusion. Surgical wound complications, chronic pain, and recurrence in patients over 80 years of age undergoing inguinal herniorrhaphy are comparable to those in the general population.

Keywords: inguinal hernia; herniorrhaphy; elderly aged 80 and over; postoperative complications; recurrence; meta-analysis.

Introducción

Los pacientes octogenarios y nonagenarios conforman un grupo etario en progresivo crecimiento. De acuerdo con las proyecciones y las retroproyecciones de la población nacional basadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda realizado en el año 2018 (CNPV 2018), para el periodo 2020 - 2070, en Colombia la población mayor de 80 años de edad representa el 2,0 % y se espera que alcance el 9,8 % para el año 2070, lo cual, para nuestra población, correspondería a 5.425.699 personas. Estas proyecciones son mayores en otras latitudes [1-4].

La hernia inguinal es una patología que aumenta progresivamente con la edad, encontrándose una prevalencia acumulada del 45 % en los hombres mayores de 75 años [5]. La edad cronológica es un factor asociado a peores desenlaces quirúrgicos debido a que a mayor edad se disminuye la reserva funcional y la capacidad de soportar el estrés, por la mayor carga de comorbilidades [5,6]. No obstante, la proporción de complicaciones en caso de una herniorrafía inguinal electiva en los mayores de 80 años puede ser comparable con los menores de 80 años, aunque cuando la cirugía se realiza de emergencia, debido a alguna complicación como obstrucción o encarcelamiento, los resultados son peores comparados con los otros grupos de edad [7].

Es necesario conocer los riesgos de realizar una herniorrafía inguinal, para poder explicar al paciente cual podría ser su mejor alternativa [8,9] y realizar un consentimiento informado de acuerdo a estos riesgos, para que el paciente tome una decisión bien informada. Por lo anterior, este trabajo tuvo como objetivo conocer los resultados quirúrgicos de los pacientes mayores de 80 años a quienes se les realizó herniorrafía inguinal.

Métodos

Se llevó a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis siguiendo las guías PRISMA ("*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analysis*") [10].

Estrategias de búsqueda

Dos revisores independientes (C.R. y J.N.) hicieron una revisión sistemática de la literatura para identificar los artículos elegibles. Se buscó en las bases de datos PubMed, EMBASE y Google Scholar, usando los siguientes términos de búsqueda:

"hernia repair" AND "octogenarians" OR "hernia repair" AND "nonagenarians", sin limitación de tiempo. También se revisaron las referencias de los artículos incluidos en los documentos elegibles. Se consideraron estudios en inglés y español. El protocolo fue registrado en PROSPERO (número de registro 397394).

Selección de estudios y recopilación de datos

Las publicaciones fueron incluidas cuando cumplían los criterios de elegibilidad: (i) estudios que involucraron sujetos humanos y el artículo completo estuviera disponible; (ii) estudios en pacientes mayores de 80 años a quienes se les realizó herniorrafía inguinal; (iii) estudios que reportaron la proporción de complicaciones. Se incluyeron estudios retrospectivos y prospectivos observacionales. Se excluyeron los estudios que informaron sobre herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, pero con la información insuficiente de los resultados y las características de los pacientes, los que incluyeron pacientes menores de 18 años y los estudios con menos de 10 pacientes.

Dos autores (C.R. y J.N.) seleccionaron los estudios de forma independiente mediante la evaluación de títulos y resúmenes, y eliminaron los duplicados entre los artículos identificados en diferentes bases de datos. Posteriormente, intercambiaron las listas de artículos derivados de sus búsquedas para comparar las listas en un enfoque basado en el consenso. En el caso de contradicciones entre los revisores, un tercer revisor (I.V.) intervino para establecer consenso. Finalmente, un investigador (C.R.) extrajo los datos relevantes de los artículos e ingresó los datos en una base de datos de Microsoft Excel® versión 16.6.

Análisis estadístico y evaluación de calidad

Se calculó la incidencia acumulada de complicaciones (infección del sitio operatorio, seroma, hematoma, dolor crónico, recidiva y morbilidad) después de una herniorrafía inguinal de acuerdo con los datos presentados, con su respectivo intervalo de confianza. Se generaron *forest plot* para ilustrar los resultados del metaanálisis. El sesgo de publicación se evaluó con las pruebas de Egger y Begg. La heterogeneidad entre los estudios se evaluó mediante la prueba Q de Cochran y/o la prueba de Higgins (estadística I^2 para medir el grado de variación no atribuible solo al azar). La heterogeneidad se calificó como baja (I^2 < 25 %), moderada (I^2 = 25 % a 75 %) o alta (I^2 > 75 %). Un valor de p<0,05 fue considerado como estadísticamente significativo. Para el análisis estadístico se utilizó el programa MedCalc® (MedCalc Software Ltd., Ostend, Bélgica).

Dos investigadores (C.R. y J.N.) evaluaron la calidad de cada uno de los estudios utilizando de forma independiente la escala MINORS [11], donde el puntaje ideal es 16 para los estudios no comparativos y 24 para los estudios comparativos. Debido a esta subdivisión y la discrepancia del puntaje global entre los estudios comparativos y no comparativos, se decidió convertir el puntaje a porcentajes para evitar confusión. Posteriormente, se compararon los resultados y se involucró a un tercer evaluador (I.V.) para lograr el consenso, cuando fue necesario.

Resultados

Resultados de búsqueda de la literatura

La búsqueda electrónica encontró 2396 registros. Después de una revisión inicial fueron seleccionados 146, de los cuales 115 fueron excluidos al revisar los resúmenes. Fueron seleccionados 31 artículos para la revisión del texto completo y, por último, 14 artículos fueron considerados elegibles (Figura 1).

Descripción de estudios

Los 14 estudios reportaron un total de 19.290 pacientes. Sólo un estudio fue prospectivo, el resto fueron retrospectivos, entre los años 2011 y 2022. En la Tabla 1 se puede observar un resumen de las características de los estudios evaluados. Las características demográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes evaluados en los diferentes estudios se resumen en la Tabla 2.

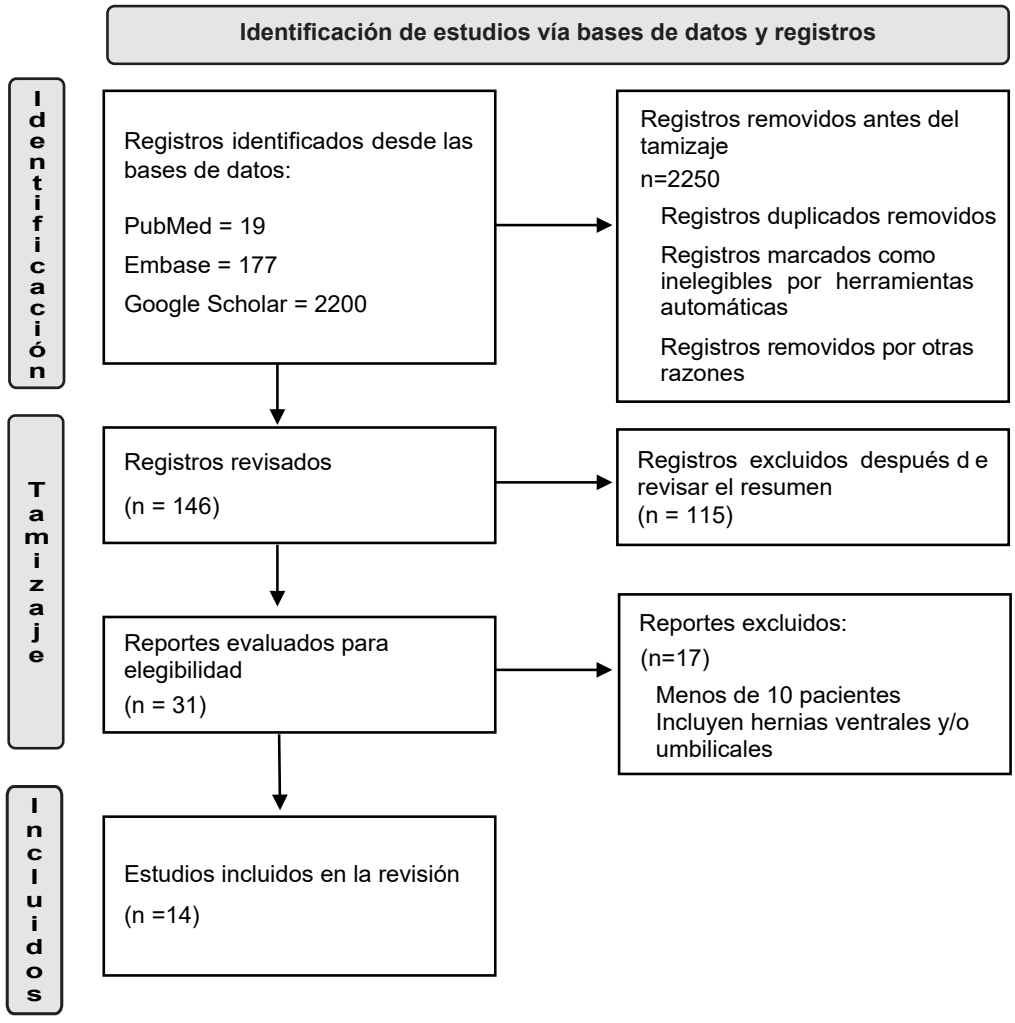

Figura 1. Flujograma representando el flujo de información en las diferentes fases de la revisión sistemática. PRISMA, The Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses.
Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos.

Estudio	Diseño	Año	Participantes	Seguimiento
Huerta S, et al. [12]	Retrospectivo	2022	109	3,7 ± 2,9 años
Zhu X, et al. [13]	Retrospectivo	2022	202	2,2 ± 0,7 años
Kohga A, et al. [14]	Retrospectivo	2022	112	NR
Kudsi OY, et al. [15]	Retrospectivo	2021	51	3,5 (0,5-5,9) años
Turchi MJ, et al. [16]	Retrospectivo	2020	133	NR
Pina-Vaz J, et al. [17]	Retrospectivo	2020	15750	NR
Payiziwula J, et al. [18]	Retrospectivo	2019	18	2,3 años
Vigneswaran Y, at al. [19]	Prospectivo	2015	31	0,9 años
Azari Y, et al. [20]	Retrospectivo	2015	66	NR
Huerta S, et al. [21]	Retrospectivo	2014	101	3,7 ± 2,3 años
Pallati PK, et al. [22]	Retrospectivo	2013	2377	NR
Hope WW, et al. [23]	Retrospectivo	2012	81	NR
Dallas KB, et al. [24]	Retrospectivo	2012	115	NR
Hernández-Rosa J, et al. [25]	Retrospectivo	2011	104	30 días

* NR: No reporta el seguimiento de toda la serie.
Fuente: elaborada por los autores.

Tabla 2. Características demográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes en los estudios incluidos.

	Edad	Sexo masculino (%)	HTA (%)	Diabetes mellitus (%)	EPOC (%)	Enfermedad cardiovascular (%)	ERC (%)	Electiva (%)	Unilateral (%)
Huerta S, et al. [12]	84,5 ± 3,6	109 (100)	92 (84,4)	34 (31,1)	20 (18,3)	63 (57,7)	NR	109 (100)	NR
Zhu X, et al. [13]	NR	188 (93,0)	NR	21 (19,2)	14 (6,9)	107 (52,9)	NR	202 (100)	161 (79,7)
Kohga A, et al. [14]	83,9 ± 3,3	91 (81,2)	NR	NR	2 (1,7)	9 (8,0)	3 (2,6)	111 (99,1)	82 (73,2)
Kudsi OY, et al. [15]	83,9 ± 3,5	46 (90,2)	36 (70,6)	8 (15,7)	4 (7,8)	10 (19,6)	NR	45 (88,2)	37 (72,5)
Turchi MJ, et al. [16]	NR	110 (82,7)	NR	26 (19,5)	5 (3,7)	NR	NR	133 (100)	124 (93,2)
Pina-Vaz J, et al. [17]	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Payiziwula J, et al. [18]	NR	13 (72,2)	NR	NR	NR	NR	NR	0 (0,0)	16 (88,8)
Vigneswaran Y, at al. [19]	85.2 ± 3.1	28 (90,3)	NR	3 (9,6)	0 (0,0)	13 (41,9)	NR	21 (67,7)	23 (74,1)
Azari Y, et al. [20]	NR	41 (62,1)	32 (48,4)	11 (16,6)	11 (16,6)	32 (48,4)	16 (24,2)	0 (0,0)	NR
Huerta S, et al. [21]	83.7 ± 0.2	NR	72 (71,2)	13 (12,8)	16 (15,8)	36 (35,6)	16 (15,8)	86 (85,1)	92 (91,1)
Pallati PK, et al. [22]	NR	1936 (81,4)	1674 (70,4)	248 (10,4)	183 (7,6)	447 (18,8)	19 (0,7)	1987 (83,5)	2237 (94,1)
Hope WW, et al. [23]	NR	64 (79,0)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	69 (85,1)
Dallas KB, et al. [24]	NR	96 (83,4)	47 (40,8)	12 (10,4)	NR	53 (46,0)	NR	115 (100)	96 (83,4)
Hernández-Rosa J, et al. [25]	NR	91 (87,5)	61 (58,4)	15 (14,4)	NR	74 (71,1)	NR	104 (100)	86 (82,6)

	Hernia recurrente (%)	ISO (%)	Evento tromboembólico (%)	Seroma (%)	Hematoma (%)	Inguinodinia (%)	Recidiva (%)	Morbilidad (%)	Mortalidad a 30 días (%)
Huerta S, et al. [12]	12 (11,0)	NR	NR	NR	NR	2 (1,8)	4 (3,6)	14 (12,8)	NR
Zhu X, et al. [13]	12 (5,9)	1 (0,4)	0 (0,0)	19 (9,4)	5 (2,4)	10 (4,9)	0 (0,0)	29 (14,3)	NR
Kohga A, et al. [14]	4 (3,5)	1 (0,8)	NR	NR	NR	NR	0 (0,0)	3 (2,6)	0 (0,0)
Kudsi OY, et al. [15]	8 (15,7)	NR	NR	5 (10,2)	NR	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (28,5)	0 (0,0)
Turchi MJ, et al. [16]	9 (6,9)	1 (0,8)	1 (0,8)	8 (6,0)	7 (5,3)	0 (0,0)	NR	18 (13,5)	NR
Pina-Vaz J, et al. [17]	1111 (7,0)	0,5	NR	NR	416 (2,6)	NR	NR	1141 (7,2)	175 (1,11)
Payiziwula J, et al. [18]	NR	NR	NR	NR	NR	NR	0 (0,0)	0 (0,0)	NR
Vigneswaran Y, at al. [19]	5 (16,1)	1 (3,2)	NR	3 (9,6)	1 (3,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (22,5)	NR
Azari Y, et al. [20]	NR	9 (13,6)	1 (1,5)	NR	NR	NR	NR	28 (42,4)	8 (12,1)
Huerta S, et al. [21]	12 (11,8)	2 (1,9)	1 (0,9)	NR	6 (5,9)	3 (2,9)	2 (1,9)	29 (28,7)	2 (1,9)
Pallati PK, et al. [22]	313 (13,1)	16 (0,6)	16 (0,6)	NR	NR	NR	NR	NR	83 (3,4)
Hope WW, et al. [23]	NR	NR	NR	NR	1 (1,2)	NR	1 (1,2)	5 (6,1)	0 (0,0)
Dallas KB, et al. [24]	32 (27,8)	3 (2,6)	NR	NR	2 (1,7)	4 (3,4)	2 (1,7)	NR	NR
Hernández-Rosa J, et al. [25]	29 (27,8)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	15 (14,4)	NR

* HTA: hipertensión arterial; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC: enfermedad renal crónica; ISO: infección del sitio operatorio; NR: No reportado en media (desviación estándar) o proporciones para toda la serie. Fuente: elaborada por los autores.

Evaluación de la calidad de los estudios

Utilizando los criterios MINORS [11] para la evaluación de la calidad se encontró que el puntaje más bajo fue 45,8 % mientras que el puntaje más alto fue de 83,3 %, con una mediana de 62,5 % (Tabla 3).

Infección del sitio operatorio

De los 9 estudios incluidos que reportaron la infección del sitio operatorio como complicación de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con el modelo de efectos aleatorios y una heterogenicidad alta (I^2=78,7 %, heterogenicidad Q test,

Tabla 3. Calidad de los estudios incluidos según criterios MINORS

Estudio	Evaluación de calidad
Huerta S, et al. [12]	56,2 %
Zhu X, et al. [13]	62,5 %
Kohga A, et al. [14]	58,3 %
Kudsi OY, et al. [15]	45,8 %
Turchi MJ, et al. [16]	66,6 %
Pina-Vaz J, et al. [17]	83,3 %
Payiziwula J, et al. [18]	66,6 %
Vigneswaran Y, at al. [19]	75 %
Azari Y, et al. [20]	75 %
Huerta S, et al. [21]	45,8 %
Pallati PK, et al. [22]	62,5 %
Hope WW, et al. [23]	62,5 %
Dallas KB, et al. [24]	75 %
Hernández-Rosa J, et al. [25]	58,3 %

Fuente: elaborada por los autores.

p<0,0001) se encontró una incidencia acumulada del 0,561 ($IC_{95\%}$ 0,460 - 0,678). Se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,01) (Figura 2A).

Seroma

De los 4 estudios incluidos que reportaron seroma como complicación de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con el modelo de efectos fijos y una heterogenicidad baja (I^2=0,0 %, heterogenicidad Q test, p=0,625) se encontró una incidencia acumulada del 8,728 ($IC_{95\%}$ 6,212 - 11,842). No se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,652) (Figura 2B).

Hematoma

De los 7 estudios incluidos que reportaron el hematoma como complicación de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con modelo de efectos fijos y una heterogenicidad baja (I^2=18,7 %, heterogenicidad Q test, p=0,287) se encontró una incidencia acumulada del 2,637 ($IC_{95\%}$ 2,397 - 2,893). No se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,25) (Figura 2C).

Dolor crónico

De los 7 estudios incluidos que reportaron el dolor crónico como complicación de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con el modelo de efectos aleatorios y una heterogenicidad moderada (I^2=57,9 %, heterogenicidad Q test, p=0,02) se encontró una incidencia acumulada del 2,116 ($IC_{95\%}$ 0,778 - 4,090). No se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,27) (Figura 2D).

Recidiva

De los 9 estudios incluidos que reportaron la recidiva como complicación de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con el modelo de efectos aleatorios y una heterogenicidad alta (I^2=32,5 %, heterogenicidad Q test, p=0,157) se encontró una incidencia acumulada del 1,172 ($IC_{95\%}$ 0,425 - 2,284). No se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,597) (Figura 2E).

Morbilidad

De los 12 estudios incluidos que reportaron morbilidad después de una herniorrafía inguinal en mayores de 80 años, con el modelo de efectos aleatorios y una heterogenicidad alta (I^2=92,3 %, heterogenicidad Q test, p=0,157) se encontró una incidencia acumulada del 14,72 ($IC_{95\%}$ 9,525 - 20,833). Además, se evidenció sesgo de publicación por la prueba de Egger (p=0,02) (Figura 2F).

Discusión

Después de realizar una revisión sistematica en la cual se incluyeron 14 estudios, para un total de 19.290 pacientes, se estimó que la incidencia acumulada de morbilidad general en pacientes mayores de 80 años fue del 14,7 % ($IC_{95\%}$ 9,5 % - 20,8 %). Al evaluar cada una de las complicaciones por separado encontramos una incidencia acumulada de infección del sitio operatorio del 0,6 %, de seroma del 8,7 %, hematoma del 2,6 %, dolor crónico de 2,1 % y recidiva del 1,2 %.

En la literatura mundial, las complicaciones de la herida quirúrgica, como la infección del sitio

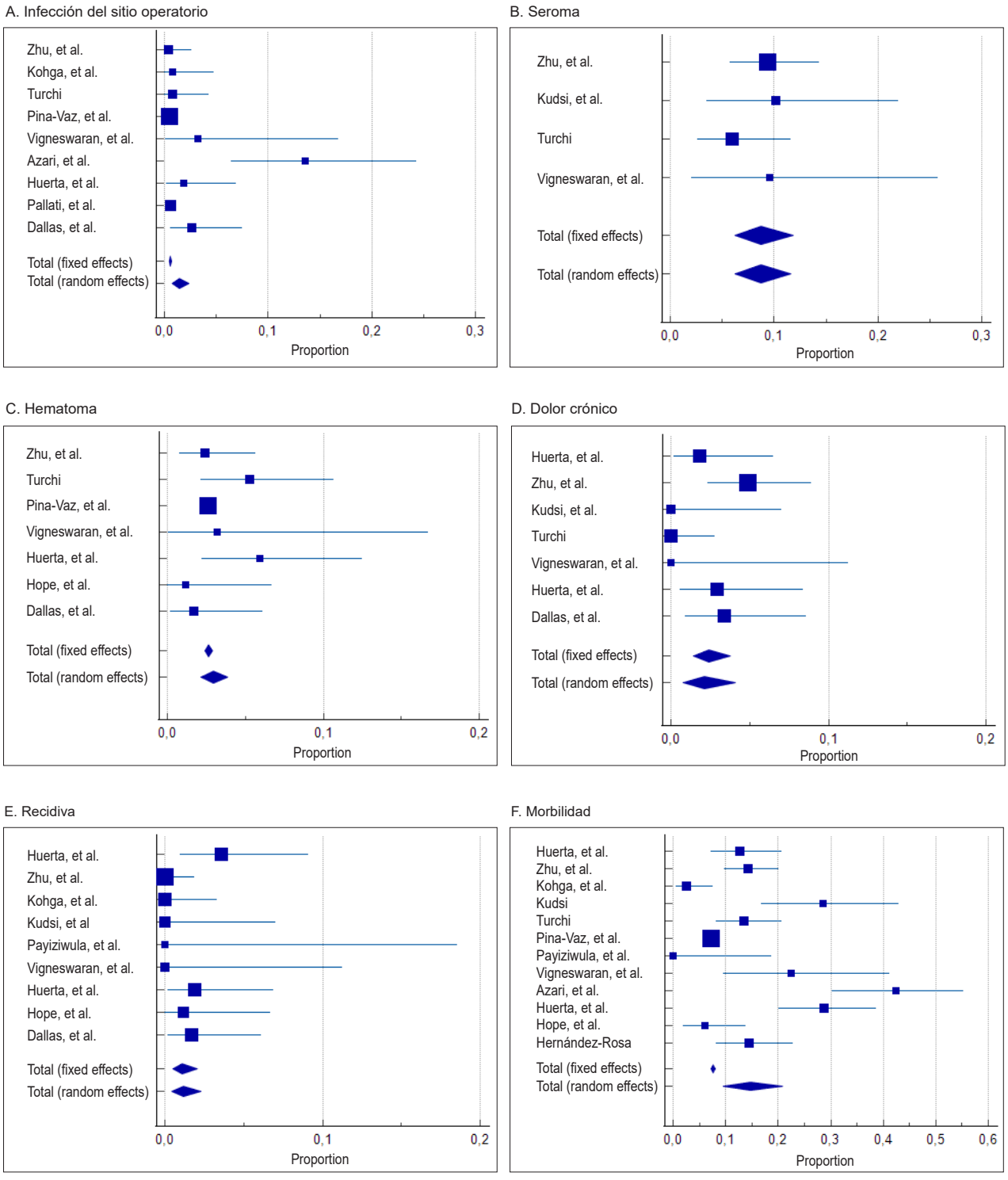

Figura 2. *Forest plot* para la incidencia acumulada de las complicaciones.
Fuente: elaborada por los autores.

operatorio, se han reportado con una frecuencia entre 0,2 % y 4,2 % [26], similar a lo encontrado en este estudio. También, el seroma varía entre 0,5 % y 12,2 % según lo reportado en la literatura, que concuerda con los hallazgos de este metaanálisis. Como factores de riesgo para su presentación están la coagulopatía, la enfermedad hepática y la falla cardiaca, las cuales son patologías que son más prevalentes a mayor edad, que es la población incluida en este estudio [9]. Por último, la proporción de hematoma fue del 2,6 %, lo cual es similar a lo reportado en la literatura; en un meta-análisis que incluyó diez estudios donde se analizó la presencia de hematoma posoperatoria la incidencia fue de 3,0 % [27].

El dolor crónico es una complicación prevenible que altera la calidad de vida y tiene una prevalencia que oscila entre 0,5 % y 6 %. En este estudio encontramos que la proporción de dolor crónico en los pacientes mayores de 80 años se encontró en ese rango [28-31]. La incidencia de recidiva fue un poco menor a lo esperado en la literatura; uno de las limitaciones es el seguimiento de los estudios, y particularmente, en esta complicación es importante el tiempo de seguimiento para poder conocer si se presenta o no recidiva [32].

La morbilidad acumulada de los estudios incluidos en esta revisión sistemática fue de 14,7 %, la cual es más alta a lo esperado en la población general. En un análisis de Maneck M, et al. [33], en 2020, en el que se incluyeron 133.449 pacientes, la morbilidad fue del 4,2 %; mientras en la cohorte de Huerta S, et al. [34], publicada en 2019, donde se compararon los resultados quirúrgicos de herniorrafía abierta, laparoscópica y robótica, la morbilidad fue del 11,2 %, 34,4 % y 38 % respectivamente, cifra mayor en los grupos de laparoscopia y robótica en comparación con lo que se encontró en este estudio. Por el contrario, en la cohorte de Tatarian T, et al. [35], donde se compararon estos mismos tres abordajes, se encontró una proporción de complicaciones del 1,1 %, 3,6 % y 9,3 %, respectivamente, valores menores en todos los grupos en comparación con lo estimado en nuestra revisión. Parece que la proporción de complicaciones en el grupo de edad de mayores de 80 años es mayor de lo esperado, aunque es necesario tener en cuenta la heterogenicidad del reporte de la morbilidad y que en este estudio también se incluyeron procedimientos de urgencia, que se espera tengan mayor morbilidad.

Este estudio reconoce algunas limitaciones, dentro de las que se encuentran la calidad de los estudios incluidos, el seguimiento de los pacientes y la no estratificación entre los procedimientos electivos versus de urgencias, la técnica quirúrgica (abierta, laparoscópica o asistida por robot) y octogenarios versus nonagenarios.

La herniorrafía inguinal en pacientes mayores de 80 años parece ser un procedimiento con una proporción de complicaciones mayores con respecto a los otros grupos de edad, no obstante, es necesario realizar estudios de mejor calidad en este grupo de pacientes para evaluar adecuadamente los resultados, estratificando en complicaciones mayores y menores.

Conclusión

En los pacientes mayores de 80 años a quienes se les realiza herniorrafia inguinal, las complicaciones de la herida quirúrgica, el dolor crónico y la recidiva son comparables con las de la población general. En cuanto a la morbilidad general, se encontró en este grupo de pacientes que es mayor, pero existen sesgos para evaluar adecuadamente estos resultados. Por eso, consideramos necesario realizar estudios de mejor calidad, donde se evalúen los resultados quirúrgicos en el grupo de pacientes mayores de 80 años, población que se encuentra en aumento a nivel mundial.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Al tratarse de una revisión sistemática, no aplica la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. No se requiere tampoco diligenciamiento de consentimiento informado.

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

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon que para el desarrollo de este trabajo no se hizo uso de tecnologías asistidas por inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Esta investigación no recibió ninguna financiación externa.

Contribución de los autores

- Diseño del estudio: Camilo Ramírez-Giraldo, Isabella Van-Londoño
- Análisis e interpretación de los datos: Camilo Ramírez-Giraldo, Isabella Van-Londoño, Jorge Alberto Navarro-Alean, Susana Rojas-López.
- Redacción del manuscrito: Camilo Ramírez-Giraldo, Isabella Van-Londoño, Jorge Alberto Navarro-Alean, Susana Rojas-López.
- Revisión crítica del manuscrito: Camilo Ramírez-Giraldo, Isabella Van-Londoño, Jorge Alberto Navarro-Alean, Susana Rojas-López.

Referencias

1. DANE. Serie nacional de población por área, sexo y edad para el periodo 2018 – 2070. 2020. Fecha de consulta: ¿? Disponible en: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion
2. Ramírez-Giraldo C, Rosas-Morales C, Fiamma L, Isaza-Restrepo A, Ibáñez-Pinilla M, Vargas-Rubiano S, et al. Laparoscopic cholecystectomy in super elderly (> 90 years of age): safety and outcomes. Surg Endosc. 2023;37:5989-98. https://doi.org/10.1007/s00464-023-10048-3
3. Miura Y, Nishio K, Kitamura Y, Goto T, Yano M, Matsui S. Surgical risk assessment for super-elderly patients. Geriatr Gerontol Int. 2022;22:271-7. https://doi.org/10.1111/ggi.14340
4. Huerta S. The definition of elderly patients in surgical practice is old. Hernia. 2022;26:1411-2. https://doi.org/10.1007/s10029-022-02608-8
5. Perez AJ, Campbell S. Inguinal hernia repair in older persons. J Am Med Dir Assoc. 2022;23:563-7. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2022.02.008
6. Garzón H, Restrepo C, Espitia E, Torregrosa L, Domínguez LC. Fragilidad quirúrgica: un factor predictor de morbilidad y mortalidad posoperatoria en adultos mayores sometidos a cirugía abdominal de urgencia. Rev Colomb Cir. 2014;29:278-92. https://doi.org/10.30944/20117582.423
7. Wu JJ, Baldwin BC, Goldwater E, Counihan TC. Should we perform elective inguinal hernia repair in the elderly? Hernia. 2017;21:51-7. https://doi.org/10.1007/s10029-016-1517-3
8. Fitzgibbons RJ, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M, et al. Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men. A randomized clinical trial. JAMA. 2006;295:285-92. https://doi.org/10.1001/jama.295.3.285
9. Simons MP, Smietanski M, Bonjer HJ, Bittner R, Miserez M, Aufenacker TJ, et al. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. Hernia. 2018;22:1-165. https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Syst Rev. 2021;10:89. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4
11. Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J. Methodological index for non-randomized studies (MINORS): Development and validation of a new instrument. ANZ J Surg. 2003;73:712-6. https://doi.org/10.1046/j.1445-2197.2003.02748.x
12. Huerta S, Phung T, Tran N, Lanier H, Pham T. Predictors of long-term mortality in octogenarian veterans following inguinal hernia repair. Hernia. 2022;26:243-9. https://doi.org/10.1007/s10029-021-02525-2
13. Zhu X, Liu Z, Shen J, Liu J, Tang R. Comparison of open and laparoscopic inguinal-hernia repair in octogenarians. Asian J Surg. 2023;46:738-41. https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.06.149
14. Kohga A, Kawabe A, Makino A, Yajima K, Okumura T, Yamashita K, et al. Safety and feasibility of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair for octo- and nonagenarians. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2022;32:848-53. https://doi.org/10.1089/lap.2021.0616
15. Kudsi OY, Gokcal F, Bou-Ayash N. Robotic inguinal hernia repair in patients aged eighty and older. Int J Abdom Wall Hernia Surg. 2021;4:7-12. https://doi.org/10.4103/ijawhs.ijawhs_38_20
16. Turchi MJ, López P V., Crivelli FJ, Laborda N, Maldonado JM, Montanelli A, et al. Cirugía ambulatoria de la hernia inguinal en pacientes ancianos. Estudio comparativo entre mayores y menores de 80 años. Rev Argent Cir. 2020;112:293-302. http://dx.doi.org/10.25132/raac.v112.n3.1450.es
17. Pina-Vaz J, Glauser P, Hoffmann H, Kirchhoff P, Staerkle R, Von Strauss Und Torney M. Inguinal and femoral hernia repair in octogenarians and nonagenarians - A population-based analysis. Int J Abdom Wall Hernia Surg. 2020;3:128-37. https://doi.org/10.4103/ijawhs.ijawhs_31_20
18. Payiziwula J, Zhao PJ, Aierken A, Yao G, Apaer S, Li T, et al. Laparoscopy versus open incarcerated inguinal hernia repair in octogenarians: Single-center experience with world review. Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech. 2019;29:138-40. https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000629
19. Vigneswaran Y, Gitelis M, Lapin B, Denham W, Linn J, Carbray J, et al. Elderly and octogenarian cohort: Comparable outcomes with nonelderly cohort after open or laparoscopic inguinal hernia repairs. Surgery. 2015;158:1137-44. https://doi.org/10.1016/j.surg.2015.08.002

20. Azari Y, Perry Z, Kirshtein B. Strangulated groin hernia in octogenarians. Hernia. 2015;19:443-7. https://doi.org/10.1007/s10029-013-1205-5
21. Huerta S, Pham T, Foster S, Livingston EH, Dineen S. Outcomes of emergent inguinal hernia repair in veteran octogenarians. Am Surg. 2014;80:479-83.
22. Pallati PK, Gupta PK, Bichala S, Gupta H, Fang X, Forse RA. Short-term outcomes of inguinal hernia repair in octogenarians and nonagenarians. Hernia. 2013;17:723-7. https://doi.org/10.1007/s10029-012-1040-0
23. Hope WW, Bools L, Menon A, Scott CM, Adams A, Hooks WB. Comparing laparoscopic and open inguinal hernia repair in octogenarians. Hernia. 2013;17:719-22. https://doi.org/10.1007/s10029-012-1013-3
24. Dallas KB, Froylich D, Choi JJ, Hernandez-Rosa J, Lo C, Colon MJ, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians: A follow-up study. Geriatr Gerontol Int. 2013;13:329-33. https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00902.x
25. Hernandez-Rosa J, Lo CC, Choi JJ, Colon MJ, Boudourakis L, Telem DA, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians. Hernia. 2011;15:655-8. https://doi.org/10.1007/s10029-011-0838-5
26. Christou N, Ris F, Naumann D, Robert-Yap J, Mathonnet M, Gillion JF & The Club-Hernie Members. Risk factors for surgical site infection after groin hernia repair: does the mesh or technique matter? Hernia. 2022;26:233-42. https://doi.org/10.1007/s10029-021-02512-7
27. Li J, Ji Z, Cheng T. Comparison of open preperitoneal and Lichtenstein repair for inguinal hernia repair: A meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Surg. 2012;204:769-78. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2012.02.010
28. Bande D, Moltó L, Pereira JA, Montes A. Chronic pain after groin hernia repair: Pain characteristics and impact on quality of life. BMC Surg. 2020;20:147. https://doi.org/10.1186/s12893-020-00805-9
29. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller AR, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. Hernia. 2011;15:239-49. https://doi.org/10.1007/s10029-011-0798-9
30. Reinpold W. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: A systematic review. Innov Surg Sci. 2017;2:61-8. https://doi.org/10.1515/iss-2017-0017
31. Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. J Pain Res. 2018;11:675-81. https://doi.org/10.2147/JPR.S127820
32. Haladu N, Alabi A, Brazzelli M, Imamura M, Ahmed I, Ramsay G, et al. Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. Surg Endosc. 2022;36:4685-700. https://doi.org/10.1007/s00464-022-09161-6
33. Maneck M, Köckerling F, Fahlenbrach C, Heidecke CD, Heller G, Meyer HJ, et al. Hospital volume and outcome in inguinal hernia repair: analysis of routine data of 133,449 patients. Hernia. 2020;24:747-57. https://doi.org/10.1007/s10029-019-02091-8
34. Huerta S, Timmerman C, Argo M, Favela J, Pham T, Kukreja S, et al. Open, laparoscopic, and robotic inguinal hernia repair: Outcomes and predictors of complications. J Surg Res. 2019;241:119-27. https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.03.046
35. Tatarian T, Nie L, McPartland C, Brown AM, Yang J, Altieri MS, et al. Comparative perioperative and 5-year outcomes of robotic and laparoscopic or open inguinal hernia repair: A study of 153,727 patients in the state of New York. Surg Endosc. 2021;35:7209-18. https://doi.org/10.1007/s00464-020-08211-1

Rev Colomb Cir. 2024;39:738-44
https://doi.org/10.30944/20117582.2547

ARTÍCULO ORIGINAL

Complicaciones vasculares postrasplante hepático, una situación con alta morbimortalidad

Vascular complications after liver transplantation: A complication with high morbidity and mortality

Cristian Tarazona-León, MD[1], Mauricio Vanegas-Ballesteros, MD[1], Fabio Andrés Vergara, MD[1], Gianmarco Camelo-Pardo, MD[2], Edgar Fabián Manrique-Hernández, MD[3], Karen Vanessa Oliveros-Araujo, MD[2]

1 Servicio de Trasplantes y Cirugía hepatopancreatobiliar, Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular, Piedecuesta, Colombia.
2 Servicio Urgencias, Fundación Cardiovascular de Colombia, Floridablanca, Colombia.
3 Epidemiología Clínica, Hospital Internacional de Colombia, Fundación Cardiovascular, Piedecuesta, Colombia.

Resumen

Introducción. El trasplante hepático es el tratamiento indicado en aquellas enfermedades del hígado en las cuales ya se han agotado otras medidas terapéuticas, y es un procedimiento complejo. Las complicaciones postquirúrgicas se relacionan con alta morbimortalidad y pueden llevar a desenlaces fatales; las complicaciones vasculares son las de mayor mortalidad, por lo que es crucial la detección temprana y el tratamiento oportuno. El objetivo de este estudio fue caracterizar los pacientes que presentaron complicaciones vasculares posterior a trasplante hepático.

Métodos. Estudio descriptivo, retrospectivo, con seguimiento a los pacientes sometidos a trasplante hepático en la Fundación Cardiovascular, entre los años 2013 y 2023, que presentaron complicaciones vasculares. Se evaluó el tipo de complicación, los factores de riesgo y los desenlaces postquirúrgicos.

Resultados. Se incluyeron en total 82 pacientes trasplantados, con un predominio del sexo masculino 59,8 % (n=49); la principal indicación del trasplante fue el alcoholismo (21,9 %). Veinte pacientes presentaron complicaciones vasculares; la más frecuente fue trombosis de arteria hepática, en el 45 % (n=9). En tres de estos casos se requirió nuevo trasplante.

Conclusión. Las complicaciones vasculares empeoran la evolución clínica postoperatoria de los pacientes y están relacionadas con alta morbimortalidad, por lo cual es crucial la valoración multidisciplinaria, el diagnóstico oportuno y la intervención temprana para disminuir los desenlaces fatales.

Palabras clave: hígado; trasplante de hígado; complicaciones posoperatorias; reoperación; mortalidad; indicadores de morbimortalidad.

Fecha de recibido: 29/01/2024 - Fecha de aceptación: 13/05/2024 - Publicación en línea: 18/06/2024
Correspondencia: Gianmarco Camelo-Pardo, Calle 155A # 23 – 58, Urbanización el Bosque, Floridablanca, Colombia.
Teléfono: +57 3103272079. Dirección electrónica: gianmarconacional@hotmail.com
Citar como: Tarazona-León C, Vanegas-Ballesteros M, Vergara FA, Camelo-Pardo G, Manrique EF, Oliveros-Araujo KV. Complicaciones vasculares postrasplante hepático, una situación con alta morbimortalidad. Rev Colomb Cir. 2024;39:738-44. https://doi.org/10.30944/20117582.2547
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. Liver transplant is the treatment indicated for those liver diseases in which other therapeutic measures have already been exhausted, and it is a complex procedure. Post-surgical complications are related to high morbidity and mortality and can lead to fatal outcomes. Vascular complications are the ones with the highest mortality, so early detection and timely treatment are crucial. The objective of this study was to characterize patients who presented vascular complications after liver transplantation.

Methods. Descriptive, retrospective study, with follow-up of patients undergoing liver transplant at the Fundación Cardiovascular, between 2013 and 2023, who presented vascular complications. The type of complication, risk factors and postsurgical outcomes were evaluated.

Results. A total of 82 transplant patients were included, with a predominance of males with 59.8% (n=49); the main indication for transplant was alcoholism (21.9%). Twenty patients presented vascular complications; the most frequent was hepatic artery thrombosis 45% (n=9). In three of these cases a new transplant was required.

Conclusion. Vascular complications worsen the postoperative clinical course of patients and are associated with high morbidity and mortality, which is why multidisciplinary assessment, diagnosis and early intervention are crucial to reduce fatal outcomes.

Keywords: liver; liver transplantation; postoperative complications; reoperation; mortality; indicators of morbidity and mortality.

Introducción

El trasplante hepático (TH) es un procedimiento quirúrgico donde se reseca un segmento no funcional, asociado a enfermedad hepática aguda con mal pronóstico o enfermedad crónica en presencia de complicaciones, con el fin de sustituirlo con un hígado sano procedente de un donante vivo o fallecido [1]. Es un procedimiento indispensable para la sobrevida de muchos pacientes con insuficiencia hepática o compromiso oncológico. Según cifras de la Red Unida para el Intercambio de Órganos (UNOS), entre enero de 1988 y noviembre de 2018, se realizaron 163.450 trasplantes de hígado [1,2]. En el 2016, de 7841 trasplantes, el 95 % involucraron injertos de hígado completo de donantes fallecidos [1,2].

Existen diferentes tasas de supervivencia de acuerdo con el grupo poblacional, con registros a un año de 86,9 % a 93,8 % y a tres años de 78,2 % a 90,4 % [1]. Aunque se ha observado aumento en la sobrevida debido a las nuevas técnicas quirúrgicas y anestésicas, la conservación de órganos, los fármacos inmunosupresores y la vigilancia estricta en las unidades de cuidado intensivo [3-5], se pueden presentar diferentes complicaciones, por compromiso biliar o vascular.

Las complicaciones vasculares son menos frecuentes, pero con un pronóstico más incierto, con una incidencia que varía entre el 7-15 %, hasta alcanzar cifras del 25-30 % [3,6,7]. Se pueden clasificar en complicaciones vasculares oclusivas, como trombosis y estenosis [4,6]. La complejidad del compromiso trombótico postoperatorio en el caso de la trombosis de la arteria hepática (TAH) y la trombosis de la vena porta (TVP), está en relación directa con disfunción del injerto y desenlaces postquirúrgicos fatales por disminución del suministro vascular en el injerto [3,8-10].

El diagnóstico temprano y el abordaje terapéutico inmediato permiten mejorar la sobrevida en este tipo de complicaciones [5,6]. Durante el periodo postquirúrgico, la ecografía doppler es una alternativa útil y no genera ningún tipo de riesgo en el momento de valorar los pacientes con sospecha de compromiso vascular [8-10]. La tomografía computarizada con contraste se puede emplear en los casos que la ecografía no sea concluyente y en aquellos pacientes que requieren evaluación vascular anatómica más detallada, mientras la angiografía se recomienda cuando se sospecha una anomalía de la arteria hepática no confirmada por otro método. La resonancia magnética nuclear es una

alternativa importante en pacientes con deterioro de la función renal [7], con alta sensibilidad en la identificación de complicaciones vasculares, y la colangiopancreatografía por resonancia magnética es el método no invasivo más preciso para la evaluación de las complicaciones biliares [9]. Otro método diagnóstico es la ecografía con contraste (CEUS), que evalúa las anomalías de la perfusión parenquimatosa, el estado vascular e incluso el árbol biliar [11,12].

En el tratamiento existen diferentes alternativas endovasculares [13], como angioplastia transluminal percutánea con stent (PTAS) o sin stent (PTA), o quirúrgicas, que incluyen desde trombectomía, resección y reanastomosis, hasta retrasplante, dependiendo de la situación de cada paciente [3,14], incluyendo la población pediátrica [15,16]. El objetivo del presente estudio fue caracterizar los pacientes que presentaron complicaciones vasculares postrasplante hepático en nuestra institución.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, en el que se incluyeron los pacientes que fueron sometidos a trasplante hepático en el Hospital Internacional de Colombia de la Fundación Cardiovascular, en Piedecuesta, Colombia, entre los años 2013 y 2023, por parte del servicio de Cirugía hepatopancreatobiliar y trasplante. Como criterios de inclusión se utilizaron: pacientes mayores de 18 años, con indicación de trasplante hepático (hepatitis autoinmune, hepatitis tóxica, cirrosis alcohólica, esteatohepatitis no alcohólica, enfermedad autoinmune o hepatocarcinoma), operados en el intervalo de tiempo señalado, que presentaron complicaciones vasculares.

Se evaluaron los datos clínicos, el estado de descompensación pretrasplante (puntuación MELD, Child-Pugh), los resultados de paraclínicos preoperatorios como (bilirrubina total (mg/dL), bilirrubina directa (mg/dL) e indirecta (mg/dL), tiempos de coagulación (segundos), amilasa (U/L), lipasa (U/L), fosfatasa alcalina (U/L), transaminasas (U/L)), el tiempo de isquemia caliente (minutos) y de isquemia total, las complicaciones postquirúrgicas vasculares arteriales (trombosis, estenosis, pseudoaneurismas) o venosas (trombosis, estenosis), y el método de detección (ecografía, tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética nuclear (RMN)).

Para el análisis estadístico se utilizó el programa STATA (StataCorp LLC, College Station, Estados Unidos) versión 15. Los resultados de las variables categóricas fueron presentados en frecuencia absoluta y relativa, y las variables continuas fueron presentadas, según su distribución, en promedio con desviación estándar o mediana con rangos intercuartílicos (RIC).

Resultados

Entre los 82 pacientes sometidos a trasplante hepático, el 59,8 % fueron hombres y la mediana de la edad fue de 52 años. En el momento del procedimiento, 54 pacientes presentaban una clasificación Child-Pugh B (65,8 %) y una mediana de la puntuación MELD de 14 (Tabla 1). Las principales indicaciones del trasplante hepático entre los pacientes intervenidos fueron alcoholismo (21,9 %) y enfermedad autoinmune (19,5 %).

Veinte pacientes (24,4 %) presentaron complicaciones vasculares (compromiso arterial y venoso). De ellos, el compromiso arterial principal se identificó en 12 pacientes (60 % de los complicados), con trombosis de la arteria hepática en 9 pacientes (45 %) y estenosis de la arteria hepática en 3 pacientes (15 %). Ningún paciente tuvo pseudoaneurisma (Tabla 2). En el intraoperatorio de cada paciente se midieron los calibres vasculares; en el segmento arterial se encontró un calibre disminuido (< 4 mm) a nivel de la arteria hepática en 13 individuos (15,8 %), de los cuales 2 presentaron estenosis postquirúrgica y 9 pacientes presentaron trombosis de la arteria hepática.

A nivel venoso, se presentaron 4 pacientes (20 % de los pacientes complicados) con estenosis y 4 pacientes con trombosis. En la medición del diámetro de la vena porta, 10 pacientes (12,2 %) presentaron un diámetro de la porta menor de 8 mm, y de ellos, 5 individuos tuvieron hallazgo postquirúrgico de complicaciones vasculares, 3 pacientes con trombosis venosa y 2 con estenosis portal.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes llevados a trasplante hepático y su estado clínico en el momento del procedimiento quirúrgico.

Variable	n	%
Género		
Femenino	33	40,2
Masculino	49	59,8
Clasificación de Child-Pugh		
A	10	12,2
B	54	65,8
C	18	21,9
Puntuación MELD	14	6 (mortalidad a los 6 meses)
Comorbilidades		
Hipertensión arterial	19	23,1
Diabetes mellitus	18	21,9
Alcoholismo	28	34,1
Tabaquismo	3	3,6
Indicación del trasplante		
Alcoholismo	18	21,9 %
Enfermedad autoinmune	16	19,5 %
Esteatohepatitis no alcohólica (NASH)	11	13,4 %
Hepatitis tóxica	9	11,0 %

Fuente: Los autores

Tabla 2. Complicaciones vasculares postrasplante hepático y método de diagnóstico.

Complicaciones vasculares	n	%
Trombosis arteria hepática	9	10,9
Estenosis arteria hepática	3	3,6
Pseudoaneurisma	0	0
Estenosis venosa	4	4,8
Trombosis venosa	4	4,8
Método detección complicación vascular		
Ecografía doppler	11	55
Tomografía axial computarizada	5	25
Resonancia magnética	2	10

Fuente: Autores

En nuestro grupo poblacional se estimó como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones vasculares, la disminución del calibre vascular (< 4 mm), encontrando en 7 pacientes (58,3 %) un calibre de 3 mm, de los cuales 4 presentaron trombosis y 3 estenosis arterial. El principal compromiso por estenosis fue de la arteria hepática, en aquellos pacientes con un calibre inferior (< 4 mm), y por trombosis venosa a nivel portal, en los pacientes con calibres vasculares disminuidos (< 8 mm), entre quienes se observó en 3 pacientes un calibre intraoperatorio de 6 mm y en un paciente un calibre de 7 mm.

En relación con la etiología causante de la disfunción hepática, de los 4 pacientes que tenían antecedente de hepatocarcinoma, 2 de ellos habían sido tratados previamente con quimioembolizacion transarterial (TACE) y ambos

pacientes presentaron estenosis arterial postquirúrgica.

De los pacientes que presentaron compromiso trombótico venoso en el posoperatorio, 3 pacientes (37,5 %) tenían como antecedente trombosis venosa portal; de acuerdo con la clasificación Yerdel, 2 paciente tuvieron trombosis venosa portal grado I (< 50 % de trombosis de la luz del vaso con o sin extensión hacia la vena mesentérica superior) y 1 paciente, grado II (trombosis ≥ 50 % de la luz del vaso).

El método imagenológico de detección de estas complicaciones más usado fue la ecografía doppler (55 %), seguido de la tomografía computarizada con contraste (25 %) y la resonancia magnética de abdomen total (10 %). En los pacientes con estenosis arteria hepática, el principal hallazgo durante la ecografía Doppler fueron las ondas de morfología *tardus-parvus*, observando un índice de resistencia inferior a 0,55, una aceleración reducida (< 3,5 m/s^2) y un tiempo de aceleración prolongado (superior a 0,08 segundos). En dos pacientes el diagnostico fue intraoperatorio, pues por el deterioro clínico marcado fue necesario reintervenirlos, observando trombosis de la arteria hepática (10 %).

En un caso (1,2 %) se realizó retrasplante durante la misma hospitalización y en dos casos durante la siguiente semana a su egreso, por complicaciones secundarias a trombosis arterial. La mortalidad postoperatoria entre todos los pacientes incluidos en el estudio fue de 17,1 % (14 pacientes), por diferentes causas, como complicaciones vasculares (n=5; 25 %), complicaciones biliares, rechazo del injerto y sangrado intraoperatorio masivo.

Discusión

La valoración preoperatoria del paciente que requiere un trasplante hepático es crucial en los desenlaces postquirúrgicos. En todo paciente se debe identificar y clasificar de forma individual el riesgo, de acuerdo con los resultados de la escala MELD, los niveles séricos de bilirrubina y creatinina, y el índice normalizado internacional, que permiten estratificar la gravedad de la enfermedad y predecir la mortalidad a 90 días [4]. Por esto, en nuestro estudio, todo paciente recibió una valoración multidisciplinaria cumpliendo con los criterios mencionados antes del ingreso al listado pretrasplante, y periódicamente se realizaron controles paraclínicos.

También por parte del grupo de trasplante se debe identificar que cada paciente cumpla con los criterios de Milán para el trasplante de hígado [4]. Actualmente existen buenas tasas de supervivencia, incluso en grupos poblacionales pequeños; se ha identificado que gracias a la valoración por expertos y al seguimiento estricto, las tasas de supervivencia en los pacientes receptores de un donante vivo en el primer año de seguimiento son de 75 %, a los 2 años de 69,5 % y a los 5 años de 59,6 % y para los receptores de un trasplante de hígado son de 54,5 %, 45,5 % y 39 %, respectivamente [17]. En nuestra institución, el valor de supervivencia documentado a los 30 días de seguimiento postoperatorio fue de 82,9 %.

Entre las complicaciones vasculares, la trombosis de la arteria hepática es la complicación arterial más común y grave del trasplante de hígado, representando alrededor del 50 % de todas las complicaciones arteriales [7], con una incidencia que varía del 0 % al 12 %. Es la principal causa de disfunción primaria del injerto hepático [7]. Esto coincide con nuestro estudio, en el cual la principal complicación fue la trombosis de la arteria hepática (n=9; 45 %), requiriendo en tres de estos pacientes retrasplante.

Algunos factores de riesgo han mostrado no tener impacto en el resultado postquirúrgico, como el índice masa corporal, que en algunos estudios no afectó la incidencia de complicaciones vasculares posterior al trasplante hepático [18].

Dado el control estricto en el postoperatorio mediante ecografía doppler se pudieron identificar tempranamente las complicaciones. La vigilancia ecográfica puede detectar trombosis temprana y conducir a una reducción significativa en la aparición de complicaciones biliares y pérdida del injerto [7]. Además, de que la ecografía doppler es un método útil, no expone al paciente a riesgos adicionales.

Llama la atención que los dos pacientes con antecedente de hepatocarcinoma y quimioembolizacion transarterial (TACE) presentaron estenosis arterial postquirúrgica, con lo que se podría inferir, a pesar de no ser un número significativo, que este procedimiento puede ser un factor relacionado directamente con complicaciones postrasplante.

Las complicaciones venosas son infrecuentes en comparación con el compromiso arterial, y presentan una tasa de incidencia inferior al 3 %[7]. Se han descrito diferentes factores de riesgo asociados a la presencia de trombosis venosa portal, como trombosis venosa previa al trasplante, estados de hipercoagulabilidad, hipotensión perioperatoria o colaterales portosistémicas grandes[7]. En el estudio realizado, de los 20 pacientes con complicaciones vasculares, se destaca la presentación clínica de un paciente de 18 años con enfermedad de Wilson que desarrolló trombosis de venas suprahepáticas y estenosis de la vena cava.

Además del aumento en la estancia intrahospitalaria, las complicaciones vasculares y biliares aumentan los costos sanitarios[19,20], por lo que consideramos importante continuar implementando diferentes alternativas terapéuticas y diagnósticas, para ofrecer a los pacientes una mejor calidad de vida de manera más eficiente.

Este estudio cuenta con varias fortalezas, entre ellas, que la valoración de los pacientes y los procedimientos fueron realizados por un grupo multidisciplinario, además se hizo seguimiento intrahospitalario de manera estricta, disminuyendo así la posibilidad de pérdidas en el estudio. Sin embargo, ya que es un estudio retrospectivo, al realizar el registro de datos extraídos manualmente de las historias clínicas existe la posibilidad de error humano y pérdida de información, lo cual puede afectar los resultados en las diferentes variables.

Conclusión

El trasplante de hígado es la única opción de tratamiento curativo en los pacientes con enfermedades hepáticas crónicas en etapa terminal o insuficiencia hepática aguda. Se pueden presentar complicaciones biliares o vasculares asociadas al procedimiento, siendo las complicaciones vasculares las que generan mayor mortalidad, por lo cual es necesario la detección y el tratamiento oportunos para reducir los desenlaces asociados.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este es un estudio retrospectivo de revisión de historias clínicas que no implica riesgo para los pacientes, por lo que no se requirió de diligenciamiento de consentimiento informado. La realización de este trabajo fue acorde con las normas rectoras de la investigación clínica vigente y se obtuvo previamente aprobación del comité científico de la institución. Se siguieron los lineamientos establecidos en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y la Declaración de Helsinki establecida en 1964, adaptada a su última revisión en octubre del 2013. Se garantizó la seguridad y confidencialidad de los datos de los pacientes incluidos en este estudio, durante el proceso de recolección, análisis y posterior a la publicación de los resultados. Se aplicaron las recomendaciones de las Guías de Buenas Prácticas Clínicas en investigación clínica y los principios éticos básicos inherentes a esta clase de diseño de investigación, respeto a las personas, beneficencia y justicia del reporte Belmont.

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

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: Autofinanciado por los autores.

Contribución de los autores

- Diseño y elaboración del protocolo de investigación: Cristian Eduardo Tarazona-León, Mauricio Vanegas-Ballesteros, Fabio Andrés Vergara, Gianmarco Camelo-Pardo, Edgar Fabián Manrique, Karen Vanessa Oliveros-Araujo.
- Recolección de los datos: Cristian Eduardo Tarazona-León, Mauricio Vanegas-Ballesteros, Fabio Andrés Vergara, Gianmarco Camelo-Pardo.
- Análisis y discusión de la información: Cristian Eduardo Tarazona-León, Mauricio Vanegas-Ballesteros, Fabio Andrés Vergara, Gianmarco Camelo-Pardo.

- Redacción del manuscrito: Cristian Eduardo Tarazona-León, Mauricio Vanegas-Ballesteros, Fabio Andrés Vergara, Gianmarco Camelo-Pardo.
- Revisión crítica y aprobación del manuscrito: Cristian Eduardo Tarazona-León, Mauricio Vanegas-Ballesteros, Fabio Andrés Vergara, Gianmarco Camelo-Pardo, Edgar Fabián Manrique, Karen Vanessa Oliveros-Araujo.

Referencias

1 Horrow MM, Huynh ML, Callaghan MM, Rodgers SK. Complications after liver transplant related to preexisting conditions: Diagnosis, treatment, and prevention. Radiographics. 2020;40:895-909. https://doi.org/10.1148/rg. 2019190120

2 Kim WR, Lake JR, Smith JM, Skeans MA, Schladt DP, Edwards EB, et al. OPTN/SRTR 2015 Annual data report: Liver. Am J Transplant. 2017;17(Suppl 1):174-251. https://doi.org/10.1111/ajt.14126

3 Astarcıoglu I, Egeli T, Gulcu A, Ozbilgin M, Agalar C, Cesmeli EB, et al. Vascular complications after liver transplantation. Exp Clin Transplant. 2023;21:504-11. https://doi.org/10.6002/ect.2018.0240

4 Brookmeyer CE, Bhatt S, Fishman EK, Sheth S. Multimodality imaging after liver transplant: Top 10 important complications. Radiographics. 2022;42:702-21. https://doi.org/10.1148/rg.210108

5 Karakaya E, Akdur A, Ayvazoğlu-Soy EH, Boyvat F, Moray G, Haberal M. Vascular complications in pediatric liver transplants and their management. Exp Clin Transplant. 2022;20(Suppl 3):72-5. https://doi.org/10.6002/ect.PediatricSymp2022.O23

6 Zhong J, Smith C, Walker P, Sheridan M, Guthrie A, Albazaz R. Imaging post liver transplantation part I: vascular complications. Clin Radiol. 2020;75:845-53. https://doi.org/10.1016/j.crad.2020.06.007

7 Gheorghe G, Diaconu CC, Bungau S, Bacalbasa N, Motas N, Ionescu VA. Biliary and vascular complications after liver transplantation - From diagnosis to treatment. Medicina (Kaunas). 2023;59:850. https://doi.org/10.3390/medicina59050850

8 Igus B, Boyvat F, Ozen O, Ayvazoğlu-Soy EH, Karakaya E, Haberal M. Role of interventional radiology in the management of early vascular complications after liver transplant. Exp Clin Transplant. 2022;20:1085-93. https://doi.org/10.6002/ect.2022.0244

9 Cannella R, Dasyam A, Miller FH, Borhani AA. Magnetic resonance imaging of liver transplant. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2021;29:437-50. https://doi.org/10.1016/j.mric.2021.05.010

10 Teegen EM, Globke B, Denecke T, Pascher A, Öllinger R, Pratschke J, et al. Vascular anomalies of the extrahepatic artery as a predictable risk factor for complications after liver transplant. Exp Clin Transplant. 2019;17:522-8. https://doi.org/10.6002/ect.2018.0201

11 Como G, Montaldo L, Baccarani U, Lorenzin D, Zuiani C, Girometti R. Contrast-enhanced ultrasound applications in liver transplant imaging. Abdom Radiol (NY). 2021;46:84-95. https://doi.org/10.1007/s00261-020-02402-z

12 Goh Y, Neo WT, Teo YM, Lim YT, Dewi M, Ganpathi IS, et al. Role of contrast-enhanced ultrasound in the evaluation of post-liver transplant vasculature. Clin Radiol. 2020;75:832-44. https://doi.org/10.1016/j.crad.2020.05.003

13 Gastaca M, Gomez J, Terreros I, Izquierdo J, Ruiz P, Prieto M, et al. Endovascular therapy of arterial complications within the first week after liver transplant. Transplant Proc. 2020;52:1464-7. https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2020.02.075

14 Craig EV, Heller MT. Complications of liver transplant. Abdom Radiol (NY). 2021;46:43-67. https://doi.org/10.1007/s00261-019-02340-5

15 Monroe EJ, Shin DS, Young VA, Chick JFB, Koo KSH, Woerner A, et al. Evaluation and management of biliary complications after pediatric liver transplantation: pearls and pitfalls for percutaneous techniques. Pediatr Radiol. 2022;52:570-86. https://doi.org/10.1007/s00247-021-05212-7

16 Panpikoon T, Treesit T, Bua-Ngam C, Feinggumloon S, Pichitpichatkul K, Sriprachyakul A, et al. Early postoperative duplex ultrasound findings of the hepatic artery in postoperative vascular complications from paediatric liver transplantation. J Ultrasound. 2023;26:703-10. https://doi.org/10.1007/s40477-022-00738-4

17 Saparbay J, Spatayev J, Sharmenov A, Aytbayev S, Uristenova A, Mukazhanov A, et al. Liver transplantation: A 10-year low-volume transplant center experience in Kazakhstan. Ann Transplant. 2021;26:e931786. https://doi.org/10.12659/AOT.931786

18 Shi Y, Huang B, Deng R, Ma Y. The association of obesity with vascular complications after liver transplantation. BMC Gastroenterol. 2019;19:39. https://doi.org/10.1186/s12876-019-0954-8

19 Toro-Rendón LG, Franco-Arenas CP, Palacios-Barahona U. Costs associated with early vascular and biliary complications in liver-transplanted patients in a hospital in Antioquia, Colombia 2019: A case series. Value Health Reg Issues. 2020;23:131-6. https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.06.004

20 Hoyos SI, Álvarez L, Jiménez JD, Muñoz JF. Regeneración hepática posterior al trasplante. Rev Colomb Cir. 2008;23:156-61.

Rev Colomb Cir. 2024;39:745-53
https://doi.org/10.30944/20117582.2597

ARTÍCULO ORIGINAL

Atención médica de *body packers* en un territorio colombiano

Medical care for body packers in a Colombian territory

Fernando Escobar-Castañeda, MD[1], Efrén Macklow Suárez-Pacheco, MD[2], Nicolás Escobar-Arias, MD[3], Robin Germán Prieto-Ortiz, MD[4]

1 Servicio de Cirugía general, Clínica Corpomédica, Florencia, Colombia.
2 Servicio de Cirugía general, Hospital Departamental María Inmaculada, Florencia, Colombia.
3 Programa de especialización en Cirugía general, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Servicio de Cirugía general, Compensar EPS, Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. El número de capturas a los *body packers*, que son aquellas personas que ingieren paquetes con estupefacientes para tráfico ilegal, ha aumentado paulatinamente. El objetivo de este estudio fue presentar los casos de *body packers* atendidos en dos instituciones de salud de Florencia, un territorio al sur de Colombia, entre 2003 y 2017.

Métodos. Este es un estudio retrospectivo descriptivo. Se hizo un análisis univariado en RStudio y Microsoft Excel® de variables sociodemográficas y clínicas. Se emplearon medidas de tendencia central y dispersión para las variables continuas, frecuencias y proporciones para las variables categóricas.

Resultados. Se incluyeron 72 pacientes. La mayoría de los casos fueron reportados entre 2007 y 2012 (77,5 %). La relación entre hombres y mujeres fue de 4,9:1. La edad media fue de 29,1 años. El principal motivo de admisión fue para chequeo médico tras captura por parte de los organismos de seguridad nacional (76,4 %). En 9 de cada 10 admitidos se realizaron estudios de imagen (94,4 %); la principal ayuda diagnóstica fue la radiografía de abdomen simple (84,7 %), con una sensibilidad del 91,6 %. Se realizó manejo expectante en tres de cada cuatro pacientes (74,6 %). El 6,9 % presentaron complicaciones, con una mortalidad (1,4 %).

Conclusiones. La radiografía de abdomen simple es una ayuda diagnóstica adecuada para el tamizaje de los *body packers*. El manejo conservador es aceptable, teniendo en cuenta el porcentaje bajo de complicaciones.

Palabras clave: transporte intracorporal de contrabando; tráfico de drogas; cocaína; observación clínica; signos y síntomas; Colombia.

Fecha de recibido: 05/03/2024 - Fecha de aceptación: 13/07/2024 - Publicación en línea: 10/09/2024
Correspondencia: Fernando Escobar-Castañeda, Urbanización Altos de la Colina, casa 8, Florencia, Colombia. Teléfono: +57 313 4195912.
Dirección electrónica: fernandoescobar1964@hotmail.com
Citar como: Escobar-Castañeda F, Suárez-Pacheco EM, Escobar-Arias N, Prieto-Ortiz RG. Atención médica de body packers en un territorio colombiano. Rev Colomb Cir. 2024;39:745-53. https://doi.org/10.30944/20117582.2597

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 number of arrests of body packers, who are those people who ingest packages with narcotics for illegal trafficking, has gradually increased. The objective of this study was to present the cases of body packers treated in two health institutions in Florencia, a territory in southern Colombia, between 2003 and 2017.

Methods. This is a descriptive retrospective study. A univariate analysis was performed in RStudio and Microsoft Excel® of sociodemographic and clinical variables. Measures of central tendency and dispersion were used for continuous variables, frequencies and proportions for categorical variables.

Results. 72 patients were included. Most cases were reported between 2007 and 2012 (77.5%). The ratio between men and women was 4.9:1. The mean age was 29.1 years. The main reason for admission was for medical check-up after capture by national security agencies (76.4%). In nine out of ten admitted patients, imaging studies were performed (94.4%); the main diagnostic imaging was simple abdominal X-ray (84.7%), with a sensitivity of 91.6%. Expectant management was performed in three out of four patients (74.6%). 6.9% presented complications, with one mortality (1.4%).

Conclusions. Simple abdominal x-ray is an adequate diagnostic tool for screening body packers. Conservative management is acceptable, taking into account the low percentage of complications.

Keywords: body packing; drug trafficking; cocaine; clinical observation; signs and symptoms; Colombia.

Introducción

Cerca de 275 millones de personas en el mundo utilizaron drogas durante el año 2018; de ellos, 20 millones consumieron cocaína, un alcaloide psicoestimulante obtenido de la planta *Erytrhorxylum - coca*. El volumen de fabricación mundial se duplicó entre 2014 y 2019 hasta alcanzar una cifra estimada de 1784 toneladas en ese último año [1]. Colombia es la principal fuente de abastecimiento mundial de cocaína y el departamento del Caquetá, ubicado en la amazonia colombiana, es una de las cinco zonas del país con mayor cantidad de cultivos ilícitos dedicados a la obtención de este producto [2].

Desde hace más de 50 años se han reportado casos de pacientes con obstrucción intestinal secundaria a la ingesta de paquetes con sustancias ilícitas, denominados "correos humanos", "pasantes de drogas", "mulas" o "*body packers*" (BP) [3].

Inicialmente se empleaban dos tipos de empaques (I y II) que representaban un mayor riesgo de ruptura y eran más fácilmente detectables mediante los rayos X, pero posteriormente se empezaron a utilizar envoltorios industrializados (tipo III) con un menor riesgo de ruptura, por lo cual se cambió el manejo quirúrgico por el tratamiento expectante [4]. En los últimos años se han incorporado materiales como papel aluminio o carbón, que alteran la radiodensidad y dificultan su detección radiológica (tipo IV) [5].

Los vuelos procedentes de países latinoamericanos, especialmente de Colombia y Bolivia, son considerados por las autoridades europeas y norteamericanas, como de alto riesgo para el tráfico de estupefacientes y el arribo de BP. A pesar de esto, son pocos los trabajos al respecto publicados en la literatura colombiana [6-8]. El objetivo de este estudio fue presentar los casos de *body packers* atendidos en dos instituciones de salud de Florencia, un territorio al sur de Colombia, entre los años 2003 y 2017.

Métodos

Este trabajo de investigación es un estudio retrospectivo descriptivo, en el que se incluyeron los pacientes mayores de 15 años con diagnóstico clínico y radiológico de BP, atendidos en el Hospital Departamental María Inmaculada E.S.E y la Clínica Corpomédica, dos instituciones de salud del departamento del Caquetá, Colombia, entre 2003 y 2017.

Se excluyeron los pacientes en quienes no se pudo demostrar radiológicamente la presencia de

cápsulas en el intestino (por no tener disponibilidad de rayos X en ese momento o por haber sido llevados a cirugía de urgencias), aquellos que tragaron con rapidez los envoltorios con narcóticos (*body stuffer*, *mini-packer*, o "tragador rápido") al momento de la captura y aquellos que ocultaron paquetes vía rectal o vaginal (*body pusher*), por no ser parte del objetivo del estudio.

Para el análisis estadístico se consideraron las variables: sexo, edad en años del paciente, frecuencia de casos por año, tipo de admisión (voluntario o capturado por las autoridades), tipo de manejo (médico o quirúrgico), número de cápsulas ingeridas y número de cápsulas recuperadas.

Se hizo un análisis estadístico descriptivo de las variables cualitativas mediante el cálculo de frecuencias y porcentajes y de las variables cuantitativas mediante el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión, como media, mediana, percentiles y rango intercuartílico. Se utilizó la prueba del Chi cuadrado para comparar estadísticamente dos variables nominales y la prueba Mann-Whitney para estimar la diferencia de medianas en dos diferentes categorías. Las variables consideradas en el presente estudio fueron digitadas en una base de datos en Microsoft Excel® y analizadas con el programa STATA (StataCorp LLC. Stata Statistical Software. College Station, USA) versión 17.

Resultados

Se incluyeron en total 72 pacientes, 60 hombres (83,3 %) y 12 mujeres (16,7 %). La edad estaba entre los 15 y 55 años, perteneciendo la mayoría al grupo etario entre los 20 y 25 años (34,7 %) (Figura 1). El mayor número de casos se atendieron en los años 2007 (16,6 %), 2012 (15,2 %) y 2011 (13,8 %) (Figura 2).

El 76,3 % de los pacientes (n=55) ingresaron a las instituciones custodiados por las autoridades judiciales y el 23,7 % (n=17) de forma voluntaria. En 9 de cada 10 admitidos se realizaron estudios de imagen (94,4 %). La principal ayuda diagnóstica de imagen fue la radiografía de abdomen simple (84,7 %), con una sensibilidad del 91,6 %.

El 75 % (n=54) de los pacientes se manejó médicamente con reposo intestinal y uso de laxantes; la expulsión de las capsulas ocurrió antes de

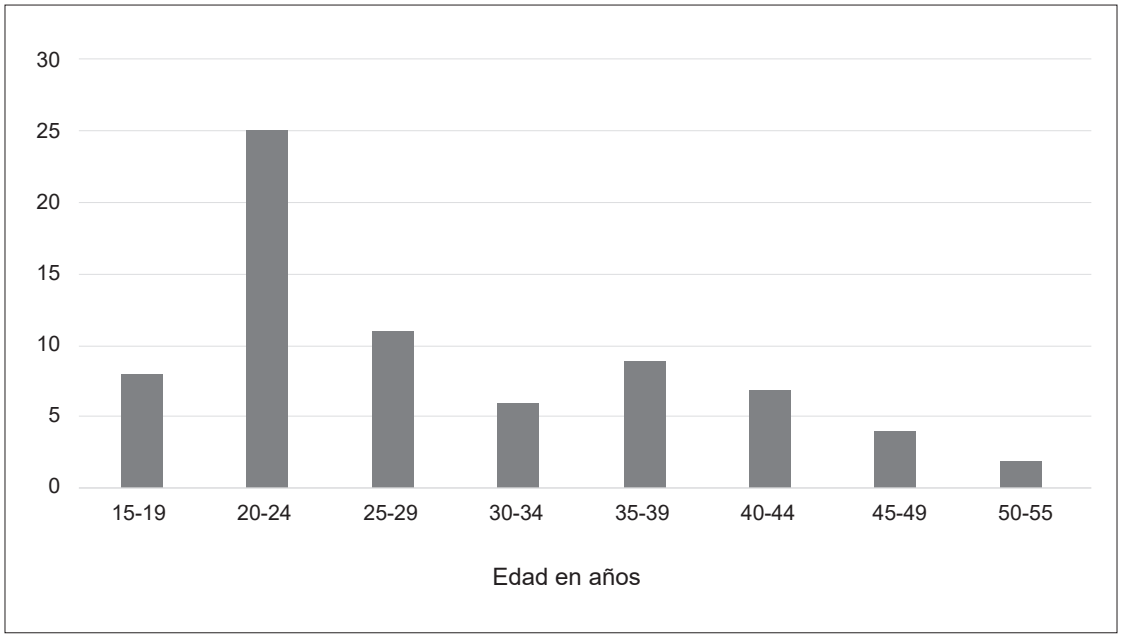

Figura 1. Edad de los pacientes por grupo etario al momento de la atención.
Fuente: elaboración propia.

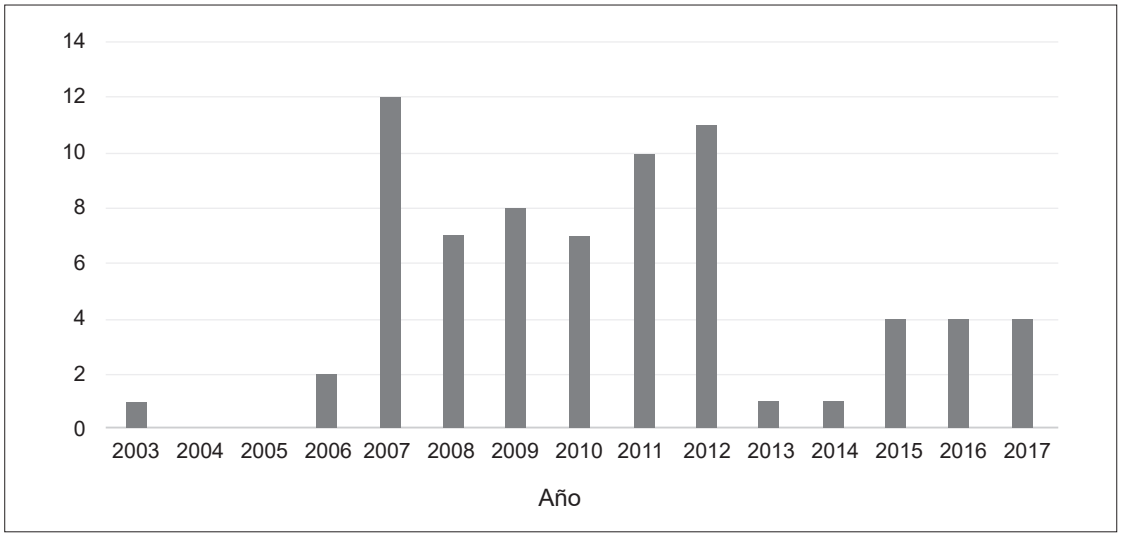

Figura 2. Número de casos atendidos por año.
Fuente: elaboración propia.

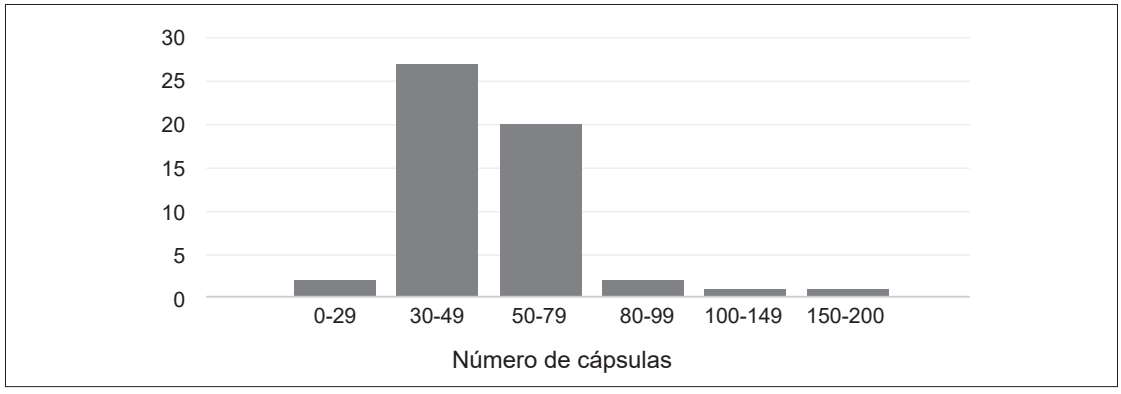

Figura 3. Número de cápsulas ingeridas.
Fuente: elaboración propia.

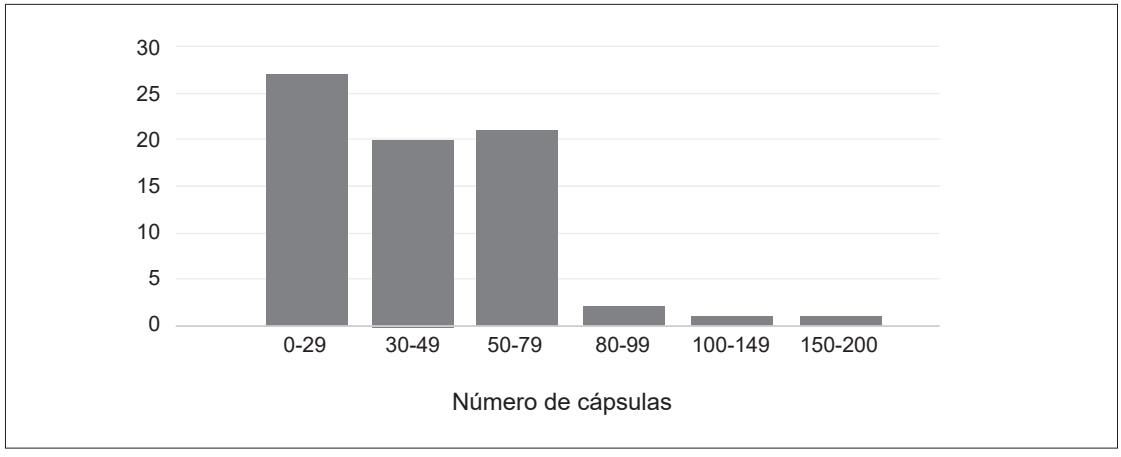

Figura 4. Número de cápsulas recuperadas.
Fuente: elaboración propia.

las 72 horas. El 25 % (n=18) requirió intervención quirúrgica. El número de cápsulas ingeridas varió entre 4 y 200 (Figura 3) y el número de cápsulas recuperadas entre 0 y 195 (Figura 4).

La mediana de cápsulas expulsadas fue menor en el grupo de pacientes con consulta voluntaria con respecto a los capturados. Quienes fueron llevados a manejo quirúrgico habían expulsado un menor número de cápsulas respecto a los que fueron manejados médicamente (p=0,041) (Tabla 1). Los pacientes que ingresaron de forma voluntaria requirieron con mayor frecuencia un manejo quirúrgico (Tabla 2).

Cinco pacientes (6,9 %) tuvieron complicaciones, dos de ellos por dehiscencia de la sutura intestinal. Hubo una mortalidad (1,4 %) por intoxicación severa.

Discusión

A pesar de representar una situación que no es inusual y con un alto riesgo clínico, el manejo de los BP no está claramente definido ni es ampliamente conocido. La evolución clínica es impredecible y estos pacientes pueden presentar complicaciones, como la obstrucción intestinal o la ruptura de un paquete o contenedor, que requiere un manejo quirúrgico inmediato [9].

En este trabajo se observó una disminución en el número de casos a partir de 2013, contrario a lo informado en otras publicaciones [10,11] donde se observa un incremento. Aun así, se considera que probablemente muchos BP no son detectados en el departamento de Caquetá, Colombia, debido a un control inadecuado y una precaria tecnología por parte de los servicios de seguridad locales, y que la tendencia puede ser diferente en otras regiones del país.

De acuerdo con la literatura, los BP generalmente son varones jóvenes [12-15], lo que concuerda con los hallazgos de este trabajo, sin embargo, se observaron pacientes con edades por debajo de la mencionada en otros estudios [15,16], probablemente relacionado con la frágil condición socioeconómica de la población estudiada, lo que puede influir para decidirse a participar en estas actividades ilícitas

Según Hajinasrollah E, et al. [16], la mayoría de BP son trasladados a los servicios de urgencias por las autoridades judiciales, y solo una minoría acude voluntariamente; de estos últimos, un 24 % presenta algún grado de intoxicación. Nuestros

Tabla 1. Manejo según el número de capsulas expulsadas.

	Tipo de manejo en los pacientes		
Número de cápsulas	**Observación**	**Cirugía**	**Total**
Menos de 35	30 (85,7 %)	5 (14,3 %)	35
35 o más	24 (64,9 %)	13 (35,1 %)	37
Total	54 (75 %)	18 (25 %)	72

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Manejo según la causa de ingreso.

	Tipo de manejo en los pacientes		
Motivo de ingreso	**Observación**	**Cirugía**	**Total**
Voluntario	2 (11,8 %)	15 (88,2 %)	17
Capturado	52 (94,5 %)	3 (5,5 %)	55
Total	54 (75 %)	18 (25 %)	72

Fuente: elaboración propia.

hallazgos fueron similares en cuanto al porcentaje de BP capturados y llevados al servicio de urgencias, sin embargo, la falta de información en las historias clínicas recopiladas solo permitió determinar el estado de intoxicación en uno de los casos de presentación voluntaria.

Como parte de la atención inicial, tras la admisión de estos pacientes se recomienda la realización de una radiografía de abdomen simple [17], aunque algunos autores consideran que la sensibilidad es muy variable como método para confirmar la presencia de estupefacientes en el tracto digestivo, especialmente si los paquetes son de pequeño tamaño [18,19]. Por lo anterior, algunos protocolos incluyen el uso de la tomografía computada (TC) de abdomen en caso de duda o ante sospecha de falsos negativos [13].

En nuestras instituciones, la TC no está fácilmente disponible, por lo que el uso de la radiografía de abdomen simple se constituye en el principal método diagnóstico, con una sensibilidad relativamente alta, superior a la del 40 % descrita por Pinto A, et al. [19], del 44 % informada por Fremery A, et al. [20] y de 90 % reportada por Traub SJ, et al [17], pero inferior a la de Sica G, et al. [21] con una sensibilidad del 100 %.

El peso del contenido de estupefacientes de cada uno de los paquetes encontrados en estos pacientes (13,2 gr), concuerda con el de otros trabajos, en los que se informa entre 10 y 13,8 gr por unidad [22,23].

El manejo conservador, incluyendo la hospitalización, la suspensión de la vía oral y el seguimiento imagenológico abdominal, corresponde al tratamiento inicial recomendado; esto permite determinar la progresión y la expulsión de los paquetes, o la aparición de obstrucción o perforación intestinal [13]. El manejo quirúrgico inicial es controvertido y está apoyado por pocos autores [10], mientras que la mayoría consideran que solo se deben llevar a cirugía los pacientes con sospecha clínica o imagenológica de obstrucción intestinal, perforación intestinal, intoxicación [10,14,17] o retención de los paquetes en el intestino después de cinco a siete días de manejo medico [7].

En esta serie de casos, el 74,6 % fue manejado conservadoramente y el 25,4 % mediante intervención quirúrgica. Esta última es una proporción muy similar al 27,4 % descrito por Hajinasrollah E, et al. [16], pero muy superior a otros trabajos en donde se realizó solamente entre el 0,4 y el 8 % [6,8,13,14]. Entre nuestros pacientes, la principal indicación para llevar a cirugía fue la obstrucción intestinal y solo en un caso la intoxicación severa.

La técnica quirúrgica se basa en una laparotomía con ordeño o "*milking*", que consiste en el desplazamiento manual de los paquetes a través del intestino hacia el recto o una incisión, preferiblemente única, que se puede realizar en el estómago o en el intestino [14,16]. En nuestro estudio, la técnica más utilizada fue la enterotomía, debido a la localización intestinal de los paquetes. Cuando los mismos no han avanzado al intestino o están causando un síndrome pilórico se debe realizar una gastrotomía [10], y algunas veces es necesario una técnica combinada [13] (Figura 5).

La cantidad y el peso de los paquetes extraídos, ya sea por manejo medico conservador o quirúrgico, varia ampliamente. En general, se estima que cada BP transporta un kilogramo o más de estupefacientes [10,24]. En esta revisión, no se tuvo registro del peso total del cargamento en la mayoría de los pacientes, pero el promedio de aquellos que permitieron esta estimación fue de 663 gramos.

La proporción de complicaciones varía entre 0 % y 17 % [5,14]. La principal complicación descrita en la literatura es la obstrucción intestinal, con un 3 % a 6 % [5,25], seguido de la intoxicación por ruptura de los paquetes, con un 2 % [13]. En nuestro estudio, la principal complicación fue secundaria a dehiscencia de la sutura quirúrgica, que ocurrió en dos pacientes, y la única muerte fue secundaria a una intoxicación severa.

La estancia hospitalaria aquí descrita se encuentra entre los rangos hallados en la bibliografía médica, la cual varía entre 3 y 7 días [10,13]; la media suele ser baja debido a la relativamente escasa cantidad de complicaciones.

La principal fortaleza de este estudio radica en el hecho de ser la serie de casos de BP más grande publicada en Colombia a la fecha, con resultados

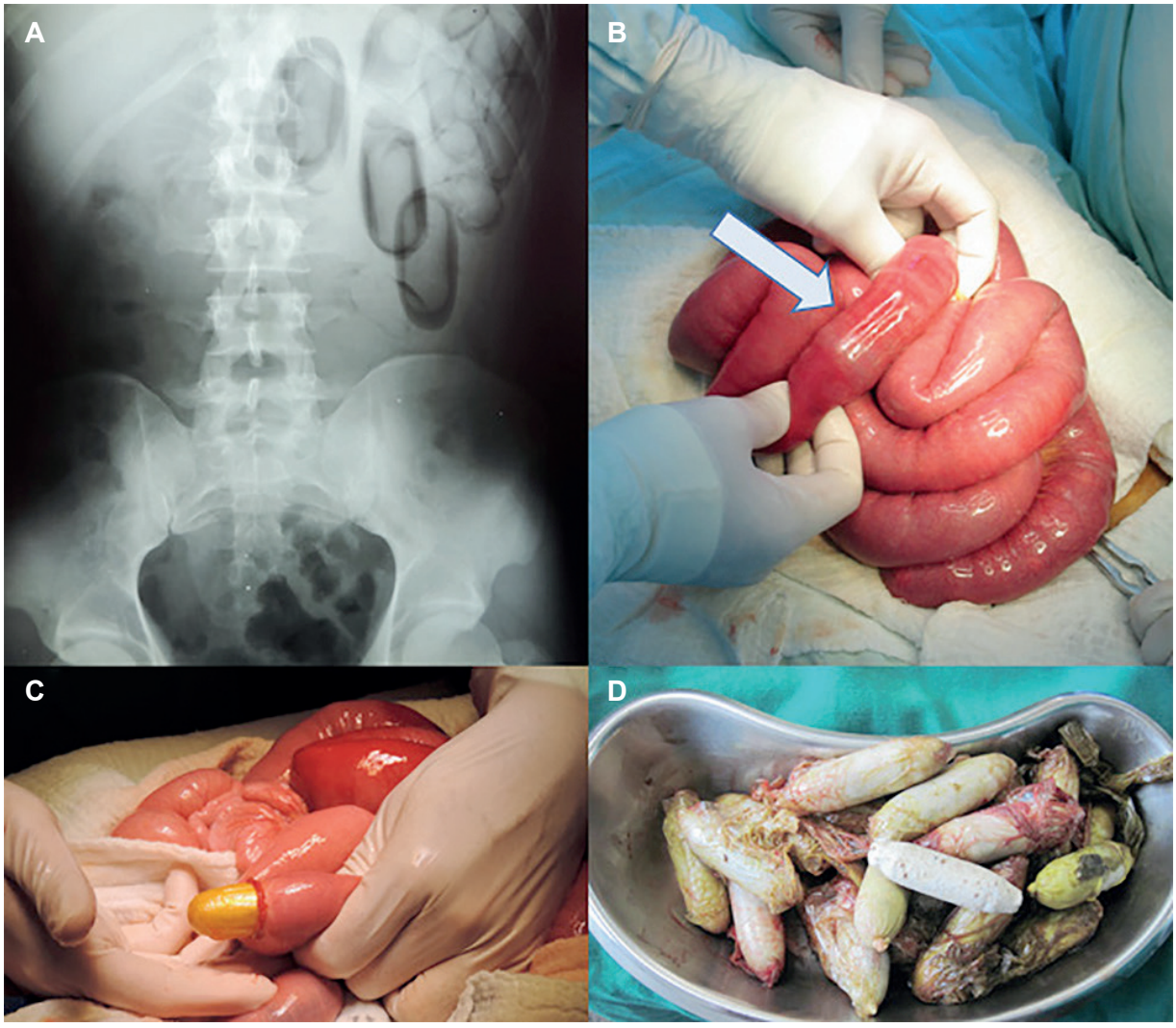

Figura 5. A. Radiografía diagnóstica; B. Ordeño de las capsulas; C. Enterotomía y extracción de cápsulas; D. Cápsulas recuperadas.

Fuente: elaboración propia.

que pueden extrapolarse a la presentación de esta entidad en otras regiones del país. La debilidad radica en la ausencia de datos relevantes en la historia clínica con respecto a áreas de procedencia, residencia y servicios de afiliación al sistema de seguridad social, que hubiesen permitido llevar a cabo otras metodologías analíticas y probabilísticas para inferir riesgo y dependencia bi o multivariable.

Conclusiones

A pesar de representar una problemática social muy importante a nivel mundial, no se ha definido claramente cuál debe ser el manejo de los pacientes que ingresan a las instituciones de salud como portadores de drogas ilícitas en el tracto digestivo. De acuerdo con el análisis de nuestros pacientes, se considera que inicialmente se puede ofrecer un tratamiento expectante y de acuerdo al mismo, definir la necesidad de manejo quirúrgico, que finalmente se lleva a cabo en pocos casos.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Según la resolución 8430 de 1993, este es un estudio sin riesgo, que no requiere

de consentimiento informado por parte de los pacientes dado su carácter retrospectivo. Se mantuvo la absoluta confidencialidad de los datos personales. El estudio contó con la aprobación de las instituciones participantes.

Conflictos de intereses: Los autores manifiestaron 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: Fernando Escobar-Castañeda, Efrén Macklow Suárez-Pacheco, Nicolás Escobar-Arias, Robin Germán Prieto-Ortiz.
- Adquisición de datos: Fernando Escobar-Castañeda, Efrén Macklow Suárez-Pacheco, Nicolás Escobar-Arias.
- Análisis e interpretación de datos: Fernando Escobar-Castañeda, Efrén Macklow Suárez-Pacheco, Nicolás Escobar-Arias, Robin Germán Prieto-Ortiz.
- Redacción del manuscrito: Fernando Escobar-Castañeda, Efrén Macklow Suárez-Pacheco, Nicolás Escobar-Arias, Robin Germán Prieto-Ortiz.
- Revisión crítica: Fernando Escobar-Castañeda, Efrén Macklow Suárez-Pacheco, Nicolás Escobar-Arias, Robin Germán Prieto-Ortiz.

Referencias

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World drug report 2021. Fecha de consulta: 13 de agosto de 2023. Disponible en: https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html
2. United Nations Office on Drugs and Crime. Informe de monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos en Colombia (2018). Fecha de consulta: de agosto de 2023. Disponible en: https://www.unodc.org/colombia/es/informe-de-monitoreo-de-territorios-afectados-por-cultivos-ilicitos-en-colombia-2018.html
3. Deitel M, Syed AK. Intestinal obstruction by an unusual foreign body. Can Med Assoc J. 1973;109:211-2.
4. McCarron MM, Wood JD. The cocaine 'body packer' syndrome. Diagnosis and treatment. JAMA. 1983; 250:1417-20. https://doi.org/10.1001/jama.1983.03340110031027
5. Pidoto RR, Agliata AM, Bertolini R, Mainini A, Rossi G, Giani G. A new method of packaging cocaine for international traffic and implications for the management of cocaine body packers. J Emerg Med. 2002;23:149-53. https://doi.org/10.1016/S0736-4679(02)00505-X
6. Madrazo Z, Silvio-Estaba L, Secanella L, García-Barrasa A, Aranda H, Golda T, et al. Body packer: Revisión y experiencia en un hospital de referencia. Cir Esp. 2007;82:139-45. https://doi.org/10.1016/S0009-739X(07)71688-3
7. Mercado MF, Ensuncho CR, Posada JC. Tratamiento médico del "body packer" entre los años 2014 y 2016 en un hospital universitario del caribe colombiano. Rev Colomb Cir. 2018;33:265-71. https://doi.org/10.30944/20117582.71
8. Gonzalez-Villareal LC, Barrios-Marenco SJ, Velez-Cuorvo LF, Betancourt-Santos HE, Cruz-Buitrago RH. Síndrome pilórico en un body packer. Rev Colomb Cir. 2023;38:374-9. https://doi.org/10.30944/20117582.2141
9. Schaper A, Hofmann R, Bargain P, Desel H, Ebbcke M, Langer C. Surgical treatment in cocaine body packers and body pushers. Int J Colorectal Dis. 2007;22:1531-5. https://doi.org/10.1007/s00384-007-0324-9
10. Maier L, Trueb L, Schmidt S, Carron PN, Hugli O, Heymann E, et al. Emergency department management of body packers and body stuffers. Swiss Med Wkly. 2017;147:w14499. https://doi.org/10.4414/smw.2017.14499
11. Bonnefoy C, Nacher M, Egmann G, Pastre A, About V, Jeanbourquin D, et al. Epidemiology and medical management of body-packers in French Guiana between 2010 and 2015. J Am Coll Emerg Physicians Open. 2022;3:e12603. https://doi.org/10.1002/emp2.12603
12. de Prost N, Lefebvre A, Questel F, Roche N, Pourriat JL, Huchon G, et al. Prognosis of cocaine body-packers. Intensive Care Med. 2005;31:955-8. https://doi.org/10.1007/s00134-005-2660-y
13. Álvarez-Llano L, Rey-Valcalcel C, Al-Lal YM, Pérez-Díaz MD, Stafford A, Turégano-Fuentes F. The role of surgery in the management of "body packers". Eur J Trauma Emerg Surg. 2014;40:351-5. https://doi.org/10.1007/s00068-014-0388-5
14. Markovits N, Kurnik D, Halkin H, Guranda L, Cohen A, Katz M, et al. "Body packers" in Israel: a case series. Isr Med Assoc J. 2013;15:639-45.
15. Rekker R, Pardini D, Keijsers L, Branje S, Loeber R, Meeus W. Moving in and out of poverty: The within-individual association between socioeconomic status and juvenile delinquency. PLoS One. 2015;10:e0136461. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136461
16. Hajinasrollah E, Zamani A, Mirhashemi H, Oshidary B, Soori M, Rashnoo F, et al. Demography and mortality of body packers; an extended experience from a referral center. Arch Iran Med. 2020;23:542-7. https://doi.org/10.34172/aim.2020.57

17. Traub SJ, Hoffman RS, Nelson LS. Body packing — the internal concealment of illicit drugs. N Engl J Med. 2003;349:2519-26. https://doi.org/10.1056/NEJMra022719

18. Bulakci M, Cengel F. The role of radiology in diagnosis and management of drug mules: An update with new challenges and new diagnostic tools. Br J Radiol. 2016;89:e20150888. https://doi.org/10.1259/bjr.20150888

19. Pinto A, Reginelli A, Pinto F, Sica G, Scaglione M, Berger FH, et al. Radiological and practical aspects of body packing. Br J Radiol. 2014;87:e20130500. https://doi.org/10.1259/bjr.20130500

20. Fremery A, Piriou V, Bonnefoy C, Hamiche K, Kallel H, Pujo J, et al. Description and evaluation of cocaine body-packers management in French Guiana (2016-2019). J Forensic Leg Med. 2023;95:e102500. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2023.102500

21. Sica G, Guida F, Bocchini G, Iaselli F, Iadevito I, Scaglione M. Imaging of drug smuggling by body packing. Semin Ultrasound CT MR. 2015;36:39-47. https://doi.org/10.1053/j.sult.2014.10.003

22. Hierholzer J, Cordes M, Tantow H, Keske U, Mäurer J, Felix R. Drug smuggling by ingested cocaine-filled packages: conventional x-ray and ultrasound. Abdom Imaging. 1995;20:333-8. https://doi.org/10.1007/BF00203366

23. Bogusz MJ, Althoff H, Erkens M, Maier RD, Hofmann R. Internally concealed cocaine: Analytical and diagnostic aspects. J Forensic Sci. 1995;40:811-5. https://doi.org/10.1520/JFS15390J

24. Glovinski PV, Lauritsen ML, Bay-Nielsen M, Brandstrup B, Bisgaard T. Asymptomatic body packers should be treated conservatively. Dan Med J. 2013;60:A4723.

25. Booker RJ, Smith JE, Rodger MP. Packers, pushers and stuffers—managing patients with concealed drugs in UK emergency departments: A clinical and medicolegal review. Emerg Med J. 2009;26:316-20. https://doi.org/10.1136/emj.2008.057695

Rev Colomb Cir. 2024;39:754-63
https://doi.org/10.30944/20117582.2594

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello: Revisión sistemática y metaanálisis

Prevalence of musculoskeletal disorders and ergonomic risk in head and neck surgeons: Systematic review and meta-analysis

Edgar Rojas-Victoria, MD, MSc[1], Brenda Coll-Tello, MD, MSc[2], José Germán Catacolí-Samayoa, MD[3], Julián Andrés Molano-González, MD[4], Laura Torres-Canchala, MD, MSc[5]

1 Sección de Cirugía de Cabeza y Cuello, Universidad Icesi, Cali, Colombia.
2 Maestría en Epidemiología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
3 Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Fundación Valle del Lili; Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.
4 Sección de Cirugía de Cabeza y Cuello, Departamento de Cirugía, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.
5 Centro de Investigaciones Clínicas, Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia.

Resumen

Introducción. Las lesiones musculoesqueléticas traen consecuencias en los profesionales quirúrgicos, y más aún en cirujanos de cabeza y cuello, que conllevan gran carga de discapacidad y ausentismo laboral, ocasionando retiro temprano, restricciones o modificaciones en la práctica quirúrgica.

Métodos. Se seleccionaron publicaciones de las bases de datos Pubmed, Embase y LILACS. Se incluyeron todos los estudios que midieron la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas y la presencia de riesgo ergonómico, síntomas asociados, uso de escalas de medición y estrategias de prevención. Los efectos estimados de los estudios se mostraron con intervalo de confianza del 95 %.

Resultados. Se encontraron 438 estudios. Después de la revisión, se incluyeron 7 estudios, con un total de 868 pacientes. Se estimó mediante un metaanálisis de efectos aleatorios una prevalencia del 81 %.

Conclusiones. Los problemas posturales en cirujanos de cabeza y cuello tienen una prevalencia de 81 %. Esto genera un gran impacto en su salud física y mental, aumentando las incapacidades y pérdida de años laborales. Las herramientas utilizadas para la evaluación son heterogéneas y algunos estudios no incluyen datos como los años de práctica y el nivel de entrenamiento.

Palabras clave: cirujanos; cabeza y cuello; dolor musculoesquelético; riesgo; revisión sistemática; metaanálisis.

Fecha de recibido: 17/04/2024 - Fecha de aceptación: 12/07/2024 - Publicación en línea: 10/09/2024
Correspondencia: Edgar Rojas-Victoria, Hacienda El Castillo Conjunto Herrería 4 Casa 9, Cali, Colombia. Código postal 7640008. Teléfono: +57 3165257646. Dirección electrónica: edgarjuli@hotmail.com
Citar como: Rojas-Victoria E, Coll-Tello B, Catacolí-Samayoa JG, Molano-González JA, Torres-Canchala L. Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello: Revisión sistemática y metaanálisis. Rev Colomb Cir. 2024;39:754-63. https://doi.org/10.30944/20117582.2594
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. Musculoskeletal injuries have consequences for surgical professionals, and even more so for head and neck surgeons, which entail a large burden of disability and absenteeism from work, causing early retirement, restrictions or modifications in surgical practice.

Methods. Publications were selected from the Pubmed, Embase and LILACS databases. All studies that measured the prevalence of musculoskeletal injuries and the presence of ergonomic risk, associated symptoms, use of measurement scales and prevention strategies were included. The estimated effects of the studies were shown with a 95% confidence interval.

Results. 438 studies were found. After the review, seven studies were included, with a total of 868 patients. A prevalence of 81% was estimated through a random effects meta-analysis.

Conclusions. Postural problems in head and neck surgeons have a prevalence of 81%. This generates a great impact on their physical and mental health, increasing disabilities and loss of working years. The tools used for evaluation are heterogeneous and some studies do not include data such as years of practice and level of training.

Keywords: surgeons; head and neck; musculoskeletal pain; risk; systematic review; meta-analysis.

Introducción

La cirugía demanda al cirujano en su práctica diaria el uso de sus capacidades físicas y psíquicas, además de estar sometido a condiciones del entorno quirúrgico que incluyen espacios reducidos, contaminación auditiva, condiciones lumínicas variables y jornadas de bipedestación largas. Esto conlleva a múltiples consecuencias [1,2], entre las que se destacan las lesiones musculoesqueléticas [3] secundarias a posturas inadecuadas, menor campo de movimiento, larga duración de las jornadas quirúrgicas, uso de dispositivos, hiperflexión o hiperextensión de articulaciones, entre otros [4].

La cirugía de cabeza y cuello fue la segunda especialidad con más reporte de síntomas relacionados al trabajo y mala postura en 2009 [5]. Teniendo en cuenta la información disponible, el objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de la prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos asociados al riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello.

Métodos

Tipo de estudio

Se llevó a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis. El protocolo fue registrado en PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*) bajo el número CRD42021254266. El estudio se llevó a cabo de acuerdo con las recomendaciones PRISMA [6] y las recomendaciones de la colaboración Cochrane [7].

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron todos los diseños de trabajos de investigación transversales, analíticos y experimentales, que cuantificaron la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas y la presencia de riesgo ergonómico, síntomas (dolor, limitación funcional, incapacidad para la realización de tareas relacionadas a la práctica profesional, ausentismo laboral), uso de escalas de medición y uso de estrategias de prevención de lesiones y mitigación del riesgo. En la búsqueda no hubo límite de tiempo, ni restricción de idioma. Se excluyeron resúmenes, pósteres, reportes y series de caso, cartas al editor y opiniones de expertos.

Fuentes de información y estrategias de búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica según las recomendaciones Cochrane, empleando términos MeSH en las bases de datos que se listan a continuación: MESH: (Pubmed) (exp ergonomic OR exp occupational injuries OR (ergonomics adj2 occupational health).mp OR exp occupational exposure) AND (exp neck pain OR exp back pain OR

exp musculoskeletal pain OR exp musculoskeletal diseases OR exp low back pain) AND (exp operating room OR exp surgeons OR (oral and maxillofacial Surgeon*).mp OR exp otolaryngology OR exp otorhinolaryngologic surgical procedure OR exp robotic surgical procedure OR (head and neck surg*) .mp); (EMBASE): ('otolaryngologist'/exp OR 'surgeon'/exp OR 'head and neck surgery'/exp) AND ('ergonomics'/exp OR 'backache'/exp OR 'neck pain'/exp OR 'musculoskeletal pain'/exp) AND ('surgery'/exp OR 'endoscopic sinus surgery'/exp OR 'transanal endoscopic surgery'/exp) ('otolaryngologist'/exp OR 'surgeon'/exp OR 'head and neck surgery'/exp) AND ('ergonomics'/exp OR 'backache'/exp OR 'neck pain'/exp OR 'musculoskeletal pain'/exp) AND ('surgery'/exp OR 'endoscopic sinus surgery'/exp OR 'transanal endoscopic surgery'/exp) AND 'occupational disease'/exp; (LILACS), Medline (OVID) (exp ergonomic or exp occupational injuries or (ergonomics adj2 occupational health).mp or exp occupational exposure) AND (exp neck pain or exp back pain or exp musculoskeletal pain or exp musculoskeletal diseases or exp low back pain) AND (exp operating rooms or exp surgeons or (Oral and Maxillofacial Surgeon*).mp or exp otolaryngology or exp otorhinolaryngologic surgical procedure or exp robotic surgical procedure or (head and neck surg*).mp.

Selección de estudios y recopilación de datos

Los artículos incluidos en el estudio fueron seleccionados por dos autores en cuatro pasos. En el primer paso, los artículos fueron identificados a través de la búsqueda electrónica, organizados y revisados en busca de duplicados por dos autores de forma independiente. En el segundo paso, los dos autores analizaron de forma independiente los títulos de los artículos y se excluyeron los que cumplían con algún criterio de exclusión.

En el tercer paso, se examinaron los resúmenes de los artículos seleccionados. Los artículos que no contenían características de la población de estudio fueron excluidos. Si no había datos suficientes, el resumen se dejaba para la siguiente etapa de evaluación. Finalmente, en el cuarto paso, los textos completos de los artículos seleccionados hasta el momento fueron revisados. Se incluyeron los estudios que presentaron datos de prevalencia en la población de cirujanos que practican cirugía de cabeza y cuello.

Se definió un protocolo para la extracción de datos de textos completos. Esta extracción fue realizada por dos autores. Dos revisores entrenados usaron un formulario estandarizado para extraer la información de cada artículo [8-10]. Se extrajeron y categorizaron los siguientes datos: diseño del estudio, localización geográfica, nombres de los autores, título, objetivos, criterios de inclusión y exclusión, número de pacientes incluidos, tiempo, definición de desenlaces, desenlaces, medidas de asociación y recursos de financiación.

Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo de los estudios incluidos

Para evaluar la calidad de los estudios incluidos en esta revisión sistemática se optó por usar la herramienta de evaluación crítica propuesta por Loney PL, et al. [11], aplicable a estudios de prevalencia, con algunas adaptaciones, consiste en ocho criterios: 1) muestreo probabilístico; 2) fuente de muestreo adecuada; 3) tamaño de la muestra previamente calculado; 4) método de medición adecuado; 5) medición imparcial realizada por evaluadores capacitados; 6) tasa de respuesta adecuada (> 70,0 %) y descripción de las negativas; 7) presentación de intervalo de confianza y análisis de subgrupos de interés; y 8) sujetos de estudio bien descritos y adecuados a la pregunta de investigación. Por cada criterio cumplido, el estudio recibió un punto. Los estudios con puntuaciones de 7-8 se consideraron de alta calidad; de 4-6 puntos, de calidad moderada; y de 0 a 3 puntos, de calidad baja [8].

En este estudio se usó la herramienta de evaluación del riesgo de sesgo, propuesta por Boyle HM [12]. Se realizó una representación del riesgo de sesgo usando los datos consignados en un formulario y con este se construyó una tabla en la que se especificó el muestreo, la medición y el análisis, con la respuesta a las preguntas de la herramienta.

Análisis de datos y síntesis de resultados

El análisis estadístico se realizó con el programa Stata® (StataCorp LLC. Stata Statistical Software. College Station, USA) versión 16, con el uso del

comando metaprop para la construcción de metaanálisis de frecuencia con intervalos de confianza del 95 %. Según el tipo de variables, se agrupó la información con un metaanálisis de efectos aleatorios de acuerdo con la heterogeneidad esperada. Los resultados se graficaron en diagramas de bosque de los efectos estimados de los estudios incluidos, con un intervalo de confianza del 95 %. La heterogeneidad se evaluó mediante la prueba I2. Para la interpretación, se usó la clasificación sugerida por Higgins & Green [17], en la que se define entre el 0 % y 40 % heterogeneidad no importante, entre 30 % y 60 %, importante, entre 50 % y 90 %, heterogeneidad sustancial, y entre 75 % y 100 %, heterogeneidad considerable.

Resultados

Se encontraron 438 estudios con el uso de la estrategia de búsqueda y se eliminaron 262 duplicados. Durante la revisión de título y resumen de los 176 estudios incluidos se descartaron 156 que no cumplían con los criterios de inclusión; posteriormente se revisaron 20 textos completos y se descartaron 13 estudios por no responder a la pregunta de investigación o no evaluar el tipo de desenlace, siendo 7 los estudios que cumplían con todos los criterios de inclusión y expresaban la prevalencia de los desenlaces de desórdenes musculoesqueléticos (Figura 1). Se incluyeron 868 pacientes, con una mediana de 59 pacientes por estudio. El promedio de edad de los pacientes fue de 38,7 años (desviación estándar ± 12,9 años). La relación hombre: mujer fue 3:1 (Tabla 1).

Mediante un metaanálisis de efectos aleatorios se estimó una prevalencia del 0,81 ($IC_{95\%}$ 0,72-0,91), con una heterogeneidad que concuerda con la esperada y que expresamos como considerable entre los estudios (Figura 2). Para los desenlaces secundarios como dolor cervical y dolor lumbar, la prevalencia fue de 0,66 ($IC_{95\%}$ 0,50-0,81) y 0,51 ($IC_{95\%}$ 0,29-0,74), respectivamente. Todos los estudios incluidos tuvieron bajo riesgo de sesgo, excepto el estudio de Voss RK, et al. [16] (Tabla 2)

Discusión

Los problemas musculoesqueléticos han sido reportados en múltiples especialidades con prevalencias altas [3,14,19-22]. Koshy K, et al. [23], en una revisión sistemática identificaron estrategias para reducir el riesgo ergonómico al que están sometidos los profesionales quirúrgicos y dieron unas recomendaciones consistentes en educación ergonómica y micropausas (*breaks*). Así mismo, Alaqeel & Tanzer [21] hicieron recomendaciones individualizadas para ortopedistas, con el fin de minimizar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y el riesgo ergonómico.

Vaisbuch Y, et al. [24], en el centro médico universitario de Stanford entre 2016 y 2018, usaron una herramienta de evaluación y describieron una prevalencia de un 72,9 % de síntomas dolorosos en otorrinolaringólogos. De la misma manera, en 2017, en una encuesta realizada a 137 profesionales quirúrgicos en Canadá se estableció la presencia de síntomas musculoesqueléticos en un 97 % de especialistas en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello [2], y en 2014, la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello en una encuesta transversal entre practicantes de cirugía microlaríngea en todo Norteamérica, mostró una prevalencia de 83 % de síntomas musculoesqueléticos entre 476 profesionales [14].

Este metaanálisis aporta una estimación de los síntomas musculoesqueléticos en cirujanos de cabeza y cuello basada en las mediciones transversales de 7 estudios y los resultados nos muestran una prevalencia del 81 %. Por otro lado, para los desenlaces secundarios individualizados, se encontró una prevalencia de dolor cervical y dolor lumbar nada despreciable si tenemos en cuenta el aumento de días de incapacidad y el riesgo de retiro temprano de la actividad laboral, con la disminución de la calidad de vida que esto trae como consecuencia.

En 2004, entre 396 cirujanos miembros de la Sociedad Alemana de Cirugía, sin especificar su subespecialidad, el 84 % consideró que cuando operaba la posición era incómoda o dolorosa, siendo los lugares más afectados la espalda, el cuello y los hombros. Además, describieron algunos fenómenos causales como el uso de pedales, dispositivos o equipos conectados a las mesas quirúrgicas, instrumentos con inadecuados puntos de agarre e inapropiada posición de las mesas

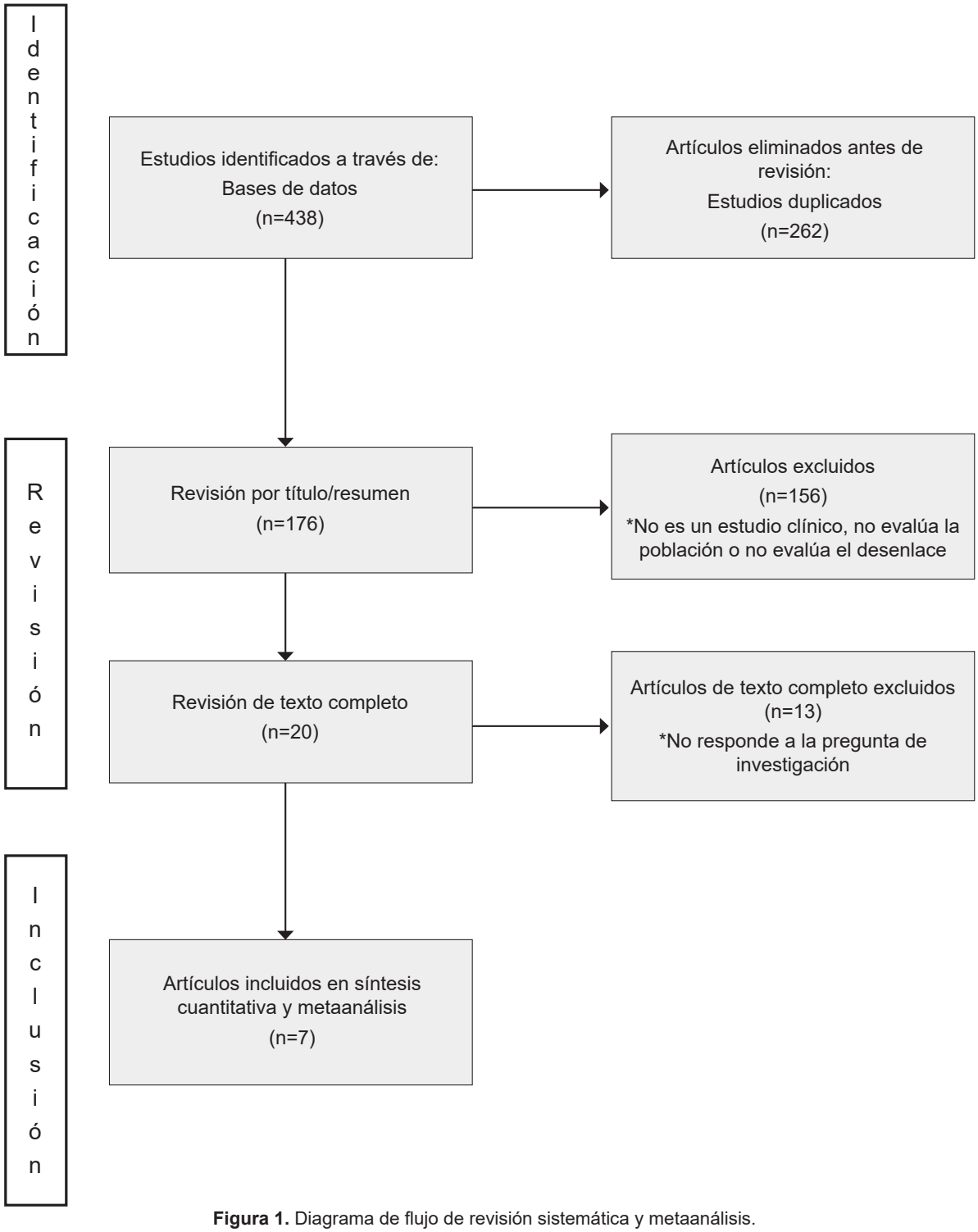

Figura 1. Diagrama de flujo de revisión sistemática y metaanálisis.

Fuente: Elaborado por los autores.

Tabla 1. Características de los artículos seleccionados.

Autor Año	Título	País	Tipo de diseño	Edad (x̃=38,7 años)	Años de práctica	Género	Casos	Prevalencia
Babar-Craig 2003 [13]	Prevalence of back and neck pain amongst ENT consultants: national survey	Reino Unido	Corte transversal	47	12	ND	325	72 %
Wong A 2014 [14]	Prevalence and risk factors for musculoskeletal problems associated with microlaryngeal surgery: A national survey	Estados Unidos	Corte transversal	59	16-20	388H/82M	470	83 %
Vijendren 2016 [15]	Occupational musculoskeletal pain amongst ENT surgeons – are we looking at the tip of an iceberg?	Reino Unido	Corte transversal	ND	ND	ND	58	47 %
Bolduc-Bégin 2017 [2]	Work-related musculoskeletal symptoms amongst otolaryngologists and head and neck surgeons in Canada	Canadá	Corte transversal	46	ND	101H/25M	126	97 %
Voss 2017 [16]	Do no harm, except to ourselves? A Survey of symptoms and injuries in oncologic surgeons and pilot study of an intraoperative ergonomic intervention	Estados Unidos	Corte transversal	ND	ND	ND	12	93 %
Wong 2017 [17]	Assessing work-related musculoskeletal symptoms among otolaryngology residents	Estados Unidos	Corte transversal	29	ND	78H/63M	141	76 %
Dahmash 2020 [18]	Work-related musculoskeletal symptoms in otorhinolaryngology-head and neck surgery residents	Arabia Saudita	Corte transversal	29	ND	33H/12M	45	91 %

* x̃: media; H: Hombres; M: Mujeres; ND: no descrito.

Fuente: Elaborado por los autores.

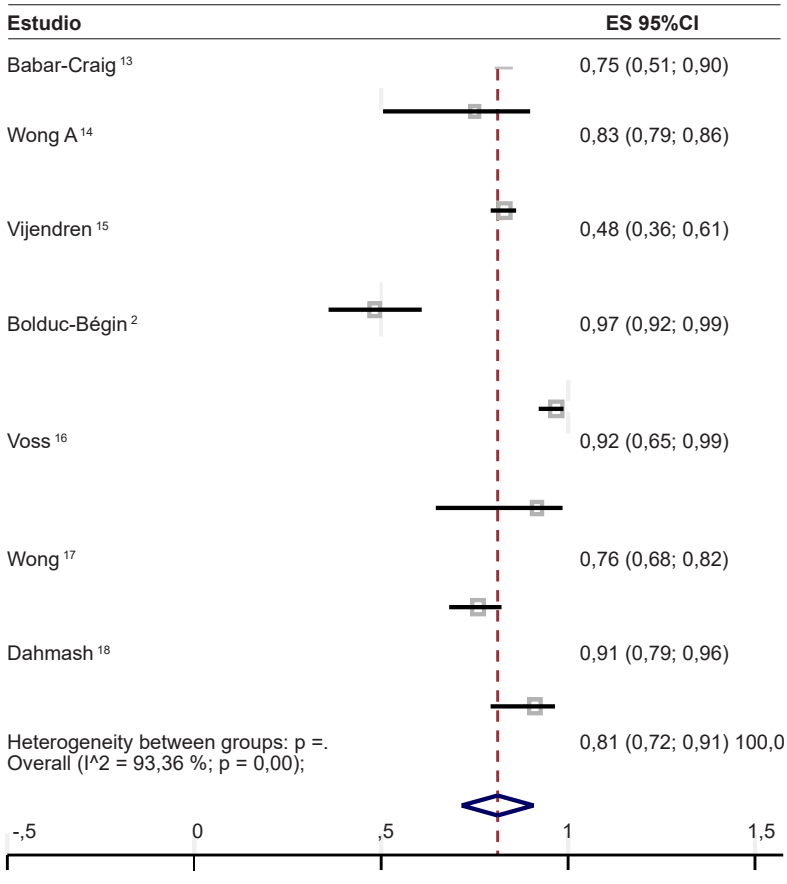

Figura 2. Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos en cirujanos de cabeza y cuello

Tabla 2. Riesgo de sesgo en los estudios incluidos.

Autor	Año	¿Está claramente definida la población objetivo?	¿Se utilizó un muestreo probabilístico para identificar a los encuestados potenciales?	¿Las características de los encuestados coinciden con las de la población objetivo?	¿Están estandarizados los métodos de recopilación de datos?	¿Son confiables los instrumentos de la encuesta?	¿Son válidos los instrumentos de la encuesta?	¿Se tuvieron en cuenta en el análisis las características especiales del diseño de muestreo?	¿Los informes incluyen intervalos de confianza para estimaciones estadísticas?
Babar-Craig [13]	2003	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A	N/A
Wong A [14]	2014	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A
Vijendren [15]	2016	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bolduc-Bégin [2]	2017	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N/A
Voss [16]	2017	Sí	N/A	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Wong [17]	2017	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	No	N/A
Dahmash [18]	2020	Sí	N/A	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

* N/A: No aplica.
Fuente: Elaborada por los autores.

Tabla 3. Resultados detallados de los estudios.

Estudio	Prevalencia	$IC_{95\%}$		Peso %
Babar-Craig [13]	0,75	0,51	0,90	9,42
Wong A [14]	0,83	0,79	0,86	17,02
Vijendren [15]	0,48	0,36	0,61	13,27
Bolduc-Bégin [2]	0,97	0,92	0,99	17,09
Voss [16]	0,92	0,65	0,99	11,91
Wong [17]	0,76	0,68	0,82	15,90
Dahmash [18]	0,91	0,79	0,96	15,39
Overall Random pooled ES	0,81	0,72	0,91	100,0

Fuente: Elaborada por los autores.

quirúrgicas [25]. Los cirujanos de cabeza y cuello también usan comúnmente dispositivos como lupas, pedales, microscopios o endoscopios, lo que aumenta el desarrollo de problemas físicos y discomfort, por lo que conocer la magnitud del problema es imprescindible para definir alternativas de intervención.

Los costos por las lesiones laborales cada año ascienden y se ubican entre las 3 primeras en la categoría laboral; en algunas series [26] hasta el 35 % de los profesionales efectuó menos cirugías y el 22 % tuvo ausentismo laboral. En otro estudio, Brown J, et al. [22], describieron las causas de retiro prematuro en profesionales de odontología, destacando los desórdenes musculoesqueléticos (55 %). En 2003, en la encuesta nacional a otorrinolaringólogos en Reino Unido [13] se reportó la necesidad de cambios en la práctica quirúrgica por síntomas, el 53 % relacionados con la cirugía de cabeza y cuello; las cifras más altas se recibieron de los otólogos, debido al trabajo en el microscopio y la sedestación prolongada. Lo anterior impacta de forma significativa, disminuyendo los años laborales.

Se identificó también que los cirujanos manifiestan temor por la posibilidad de la disminución de su vida laboral, tal como lo expresó el 57 % de los miembros de un grupo de microcirujanos norteamericanos, de los cuales el 69 % eran menores de 50 años y tenían menos de 15 años de práctica profesional [27]. En una revisión sistemática conducida por Epstein S, et al. [28], que incluyó a 5828 cirujanos e intervencionistas, 10 de 21 artículos evaluaron la carga de discapacidad e identificaron que el 12 % de los profesionales tuvieron ausentismo laboral, restricciones o modificaciones en la práctica quirúrgica o retiro temprano de su actividad.

Es importante abrir la puerta a más estudios en Colombia acerca de los desórdenes musculoesqueléticos y su impacto laboral, tanto en cirujanos de cabeza y cuello como en otras especialidades, ya que su alta prevalencia se traduce en discapacidad y ausentismo laboral, convirtiéndose en un problema de salud ocupacional [29], para lo cual es necesario implementar intervenciones, iniciar planes de prevención y evaluar el uso de unas estrategias para mitigar el riesgo.

La limitación más importante de este estudio fue la alta heterogeneidad de los estudios seleccionados, particularmente entre las diferentes evaluaciones utilizadas. Los criterios para determinar la presencia de desórdenes musculoesqueléticos y el riesgo ergonómico en cirujanos de cabeza y cuello difieren según la literatura y fue difícil evaluar la calidad metodológica de los estudios revisados porque se identificaron diferentes diseños. Otra limitación importante es que los estudios no reportaron los procedimientos realizados y el tiempo de las intervenciones quirúrgicas, por lo que no fue posible conocer la afectación real. Esta limitación puede subsanarse parcialmente ya que se compara con los síntomas descritos como dolor lumbar y cervical; sin embargo, se debe considerar que pueden existir otros riesgos ergonómicos no incluidos en este análisis.

Conclusión

La prevalencia de problemas posturales en cirujanos de cabeza y cuello es muy alta (81 %), lo que lo convierte en un evento de alto impacto para la salud física y mental del profesional. Debido a que las herramientas utilizadas para la evaluación de los estudios incluidos en el metaanálisis son heterogéneas y en algunos estudios no se expresan datos clave, se requieren estudios adicionales que evalúen la causalidad y el impacto real de las medidas usadas. En este sentido queremos hacer énfasis en la prevención mediante la educación y la higiene postural.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Este estudio es una revisión sistemática y metaanálisis, por lo tanto, no fue necesario el diligenciamiento de consentimiento informado ni de aprobación del Comité de Ética Institucional.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener algún conflicto de intereses.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Para la realización de este artículo no se recibió ningún tipo de financiación.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Edgar Rojas-Victoria.
- Adquisición de datos: Julián Andrés Molano-González, José Germán Catacolí-Samayoa, Laura Torres-Canchala.
- Análisis e interpretación de datos: Edgar Rojas-Victoria, Laura Torres-Canchala.
- Redacción del manuscrito: Brenda Coll-Tello.
- Revisión final y aprobación: Edgar Rojas-Victoria, Brenda Coll-Tello, José Germán Catacolí-Samayoa, Julián Andrés Molano-González, Laura Torres-Canchala.

Referencias

1. Carneiro P, Braga AC, Cabuço R. Professionals working in operating rooms: A characterization of biological and chemical risks. Work. 2019;64:869-76. https://doi.org/10.3233/WOR-193027
2. Bolduc-Bégin J, Prince F, Christopoulos A, Ayad T. Work-related musculoskeletal symptoms amongst otolaryngologists and head and neck surgeons in Canada. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2017;275:261-7. https://doi.org/10.1007/s00405-017-4787-1

3. Fisher SM, Teven CM, Song DH. Ergonomics in the operating room: The cervicospinal health of today's surgeons. Plast Reconstr Surg. 2018;142:1380-7. https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000004923
4. Janki S, Mulder EEAP, IJzermans JNM, Tran TCK. Ergonomics in the operating room. Surg Endosc. 2017;31:2457-66. https://doi.org/10.1007/s00464-016-5247-5
5. Ramakrishnan VR. Ergonomics in endoscopic sinus surgery. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;27:25-8. https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000504
6. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. BMJ. 2009;339:b2700. https://doi.org/10.1136/bmj.b2700
7. Higgins JPT, Green S. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Version 5.1.0. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponible en: https://handbook-5-1.cochrane.org/
8. Ferreira-González I, Urrútia G, Alonso-Coello P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis: Bases conceptuales e interpretación. Rev Esp Cardiol. 2011;64:688-96. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.03.029
9 García-Perdomo HA. Evidence synthesis and meta-analysis: A practical approach. Int J Urol Nurs. 2016;10:30-6. https://doi.org/10.1111/ijun.12087
10 Molina-Arias M. Hazard ratio: cuando el riesgo varía a lo largo del tiempo. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015;17:185-8. https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322015000300023
11 Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, Roberts JG, Stratford PW. Critical appraisal of the health research literature: Prevalence or incidence of a health problem. Chronic Dis Can. 1998;19:170-6.
12 Boyle MH. Guidelines for evaluating prevalence studies. Evidence-Based Mental Health. 1998;1:37-9.
13 Babar-Craig H, Banfield G, Knight J. Prevalence of back and neck pain amongst ENT consultants: National survey. J Laryngol Otol. 2003;117:979-82. https://doi.org/10.1258/002221503322683885
14 Wong A, Baker N, Smith L, Rosen CA. Prevalence and risk factors for musculoskeletal problems associated with microlaryngeal surgery: A national survey. Laryngoscope. 2014;124:1854-61. https://doi.org/10.1002/lary.24367
15 Vijendren A, Yung M, Sanchez J, Duffield K. Occupational musculoskeletal pain amongst ENT surgeons – are we looking at the tip of an iceberg? J Laryngol Otol. 2016;130:490-6. https://doi.org/10.1017/s0022215116001006
16 Voss RK, Chiang YJ, Cromwell KD, Urbauer DL, Lee JE, Cormier JN, et al. Do no harm, except to ourselves? A survey of symptoms and injuries in oncologic surgeons and pilot study of an intraoperative ergonomic intervention. J Am Coll Surg. 2017;224:16-25.e1. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.09.013
17 Wong K, Grundfast KM, Levi JR. Assessing work-related musculoskeletal symptoms among otolaryngology residents. Am J Otolaryngol. 2017;38:213-7. https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2017.01.013
18 Dahmash AB, Alkholaiwi F, Alahmari A, Shadid AM, Alharbi AM, Hussain OA. Work-related musculoskeletal symptoms in otorhinolaryngology-head and neck surgery residents. Sultan Qaboos Univ Med J. 2020;20:e202-e208. https://doi.org/10.18295/squmj.2020.20.02.011
19 Tjiam IM, Goossens RH, Schout BM, Koldewijn EL, Hendrikx AJ, Muijtjens AM, et al. Ergonomics in endourology and laparoscopy: An overview of musculoskeletal problems in urology. J Endourol. 2014;28:605-11. https://doi.org/10.1089/end.2013.0654
20 Ho TVT, Hamill CS, Sykes KJ, Kraft SM. Work-related musculoskeletal symptoms among otolaryngologists by subspecialty: A national survey. Laryngoscope. 2018;128:632-40. https://doi.org/10.1002/lary.26859
21 Alaqeel M, Tanzer M. Improving ergonomics in the operating room for orthopaedic surgeons in order to reduce work-related musculoskeletal injuries. Ann Med Surg (Lond). 2020;56:133-8. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.06.020
22 Brown J, Burke FJT, Macdonald EB, Gilmour H, Hill KB, Morris AJ, et al. Dental practitioners and ill health retirement: causes, outcomes and re-employment. Br Dent J. 2010;209:E7. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2010.813
23 Koshy K, Syed H, Luckiewicz A, Alsoof D, Koshy G, Harry L. Interventions to improve ergonomics in the operating theatre: A systematic review of ergonomics training and intra-operative microbreaks. Ann Med Surg (Lond). 2020;55:135-42. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.02.008
24 Vaisbuch Y, Aaron KA, Moore JM, Vaughan J, Ma Y, Gupta R, et al. Ergonomic hazards in otolaryngology. Laryngoscope. 2019;129:370-6. https://doi.org/10.1002/lary.27496
25 Matern U, Koneczny S. Safety, hazards and ergonomics in the operating room. Surg Endosc. 2007;21:1965-9. https://doi.org/10.1007/s00464-007-9396-4
26 Davis WT, Fletcher SA, Guillamondegui OD. Musculoskeletal occupational injury among surgeons: Effects for patients, providers, and institutions. J Surg Res. 2014;189:207-212.e6. https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.03.013

27 Howarth AL, Hallbeck S, Mahabir RC, Lemaine V, Evans GRD, Noland SS. Work-related musculoskeletal discomfort and injury in microsurgeons. J Reconstr Microsurg. 2019;35:322-8. https://doi.org/10.1055/s-0038-1675177

28 Epstein S, Sparer EH, Tran BN, Ruan QZ, Dennerlein JT, Singhal D, et al. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among surgeons and interventionalists: A systematic review and meta-analysis. JAMA Surg. 2018;153:e174947. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2017.4947

29 Blanco-Avellaneda C, Prieto-Ortiz RG, Cepeda-Vásquez RA, Bareño-Silva J, González-Salazar CA, Arango LA, et al. Ergonomía en endoscopia digestiva: Prevalencia, tipos de trastornos musculoesqueléticos y factores de riesgo en endoscopistas de Colombia. Rev Colomb Gastroenterol. 2022;37:174-86. https://doi.org/10.22516/25007440.829

Rev Colomb Cir. 2024;39:764-78
https://doi.org/10.30944/20117582.2468

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fluidoterapia reflexiva: desde la fisiología a la práctica clínica

Reflexive fluid therapy: From physiology to clinical practice

Santiago Mora-Martínez, MD[1], Kevin Fernando Montoya-Quintero, MD[2]

1 Área de investigación, Corporación Universitaria Empresarial Alexander von Humboldt; Programa de Especialización en Medicina crítica y Cuidados intensivos, Universidad de Manizales, Colombia
2 Servicio de Cirugía general, Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas; Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.

Resumen

Introducción. La fluidoterapia es una intervención ampliamente usada en la práctica clínica. No obstante, su aplicación no está exenta de riesgos y demanda una evaluación cuidadosa de la tolerancia del paciente y su respuesta al volumen. La práctica empírica de la reanimación con líquidos puede ser potencialmente letal. El propósito de esta revisión fue proporcionar una visión general de los principios fisiológicos y terapéuticos para la administración de líquidos intravenosos en pacientes críticamente enfermos, abordando poblaciones especiales, como los pacientes quirúrgicos, sépticos y politraumatizados.

Métodos. Se hizo una revisión narrativa a partir de artículos publicados en PUBMED, ScienceDirect y LILACS, entre 2001 y 2023. Para la búsqueda se emplearon los términos MESH *fluid therapy*, *crystalloid solutions* y *colloids*.

Resultados. Se encontraron 371 artículos, de los cuales se seleccionaron los estudios clínicos aleatorizados, las revisiones narrativas, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis que analizaron el rol de los cristaloides y coloides. Se incluyeron manuscritos publicados en fechas por fuera del rango de búsqueda, que se consideraron relevantes para la descripción de la fisiopatología y los fundamentos del uso de líquidos endovenosos.

Conclusión. La reanimación reflexiva se fundamenta en un entendimiento holístico de la fisiología y la individualización de la fluidoterapia. El uso liberal de líquidos endovenosos tiene potenciales efectos nocivos y las estrategias de reanimación deben ser guiadas por medidas dinámicas y estáticas individuales, que proporcionan un panorama seguro para el manejo de los líquidos.

Palabras clave: fluidoterapia; líquido extracelular; glicocálix; soluciones cristaloides; coloides.

Fecha de recibido: 24/09/2023 - Fecha de aceptación: 21/03/2024 - Publicación en línea: 30/06/2024
Correspondencia: Santiago Mora-Martínez, Carrera 13 # 15 Norte - 47, Armenia, Colombia. Teléfono: +57 324 8095398 - +57 606 8806000.
Dirección electrónica: smora553910@cue.edu.co
Citar como: Mora-Martínez S, Montoya-Quintero KF. Fluidoterapia reflexiva: desde la fisiología a la práctica clínica. Rev Colomb Cir. 2024;39: 764-78. https://doi.org/10.30944/20117582.2468

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. Fluid therapy is an intervention widely used in clinical practice. However, its application is not without risks and requires a careful evaluation of patient's tolerance and response to volume. The empirical practice of fluid resuscitation can be potentially lethal. The purpose of this review was to provide an overview of the physiological and therapeutic principles for the administration of intravenous fluids in critically ill patients, addressing special populations, such as surgical, septic, and trauma patients.

Methods. A narrative review was carried out based on articles published in PUBMED, ScienceDirect, and LILACS between 2001 and 2023. MESH terms fluid therapy, crystalloid solutions, and colloids were employed.

Results. A total of 371 articles were found, of which randomized clinical trials studies, narrative reviews, systematic reviews, and meta-analyses that analyzed the role of crystalloids and colloids were selected. Manuscripts published on dates outside the search range, which were considered relevant for the description of the pathophysiology and the rationale for the use of intravenous fluids, were included.

Conclusion. Reflective resuscitation is based on a holistic understanding of physiology and individualization of fluid therapy. The liberal use of intravenous fluids has potential harmful effects and resuscitation strategies should be guided by individual dynamic and static measures, which provide a safe framework for fluid management.

Keywords: fluid therapy; extracellular fluid; glycocalyx; crystalloid solutions; colloids.

Introducción

El uso de soluciones electrolíticas endovenosas para la repleción del volumen intravascular data de 1832 [1]. En 1883, Sydney Ringer descubrió la solución de Ringer, mientras la solución salina al 0,9 % (SSN 0,9 %) comenzó a emplearse en 1896, gracias a Joseph Hamburger. En 1931, Alexis Hartmann agregó lactato a la solución de Ringer, para mitigar la acidosis asociada a la SSN 0,9 % [1,2].

Los fluidos se han introducido en la práctica clínica basándose en evidencia limitada. El hidroxietil almidón al 6 % (HES) fue aprobado en 1972 a partir de estudios manipulados, mientras que la literatura que respalda el uso de la albúmina y las soluciones cristaloides provino principalmente de las guerras del siglo XX. Como resultado, las soluciones de reanimación se han utilizado durante décadas sin una evaluación sólida de su eficacia y seguridad. [3].

En la actualidad, la fluidoterapia es una de las intervenciones más practicadas en los hospitales para el manejo del choque. El choque se caracteriza por un inadecuado aporte de oxígeno a los tejidos (DO_2) y es uno de los síndromes más comunes en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) [4]. Se ha propuesto que el abordaje del choque circulatorio debe realizarse en cuatro fases: 1- Salvamento, 2- Optimización, 3- Estabilización y 4- Desescalada. Durante la primera etapa se debe corregir la causa y optimizar la entrega de oxígeno mediante hemoderivados, inotrópicos y vasopresores. En la fase de optimización se debe mejorar la perfusión orgánica y asegurar un adecuado consumo de oxígeno (VO_2). Una vez el enfermo esté estable, debe mantenerse el soporte de órganos y, si es factible, iniciar la nutrición. En la última fase, se debe reducir el soporte, continuar la nutrición oral o enteral y retirar los fármacos endovenosos. No obstante, la fluidoterapia debe adaptarse a las necesidades del paciente [5].

En una encuesta internacional publicada en 2010 por Finfer S, et al. [6], la razón más común para justificar la fluidoterapia fue la hipoperfusión o el bajo gasto cardíaco y la segunda indicación fue la alteración de los signos vitales en ausencia de hipoperfusión. El estudio FENICE [7] encontró que la oliguria, la taquicardia, la hipotensión, la hiperlactatemia, el desmonte de vasopresores y el moteado son algunas de las principales indicaciones para la utilización de bolos; además, cerca del 51 % de los facultativos no empleaban variables para predecir la respuesta a volumen y sólo el 21,9 % usaban

mediciones dinámicas, sugiriendo poco rigor al utilizar la fluidoterapia.

A lo largo del mundo, la reanimación con fluidos es variable y a menudo empírica [8]. El objetivo de esta revisión narrativa fue proporcionar una visión general de los principios fisiológicos de la fluidoterapia intravenosa en pacientes críticamente enfermos y exponer unas recomendaciones prácticas que deben guiar la reanimación con líquidos endovenosos, incluyendo las estrategias de manejo de fluidos, el tipo y la cantidad.

Fluidos

Thomas Graham clasificó los líquidos en coloides y cristaloides en el siglo XIX; esta distinción se basó en la capacidad de los líquidos para pasar a través de membranas semipermeables [9]. Los coloides poseen moléculas más grandes y se les ha atribuido un mayor poder expansor; pueden ser sintéticos, como los almidones, dextranos y gelatinas, o naturales, como la albúmina o el plasma fresco congelado. Los cristaloides contienen agua, electrólitos o glucosa, en diferentes proporciones, y pueden ser hipotónicos, isotónicos o hipertónicos; su poder expansor depende de la concentración de sodio [8] (Tabla 1).

Cristaloides

Los cristaloides son soluciones de iones que atraviesan membranas semipermeables. Los cristaloides isotónicos tienen un alto índice de filtración; en voluntarios sanos sólo un tercio del total permanece en el espacio intravascular luego de una hora. Estas propiedades son importantes para determinar su eficacia expansora. La teoría clásica sostiene que la distribución de los cristaloides en los compartimientos intracelulares y extravasculares está determinada por el sodio; si la concentración de sodio es cercana a la del plasma, producen un aumento transitorio en el volumen intravascular antes de equilibrarse con el fluido extracelular. Los cristaloides se pueden usar tanto en la reanimación como en el mantenimiento [3].

En la solución salina la proporción de sodio y cloro es igual, por lo cual la diferencia iónica fuerte es cero; por ende, pueden causar acidosis metabólica hiperclorémica. En modelos animales este trastorno causa daño renal, deterioro esplácnico, hipotensión y coagulopatía [10]**.** Algunos estudios, como el de Shaw AD, et al. [11], han informado un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas y muerte al usar solución salina en comparación con otras soluciones. Por esa razón, se han desarrollado cristaloides similares al plasma, soluciones

Tabla 1. Composición de los cristaloides y el plasma.

Componentes (mmol/l) *	Lactato de Ringer	Solución de Ringer	Acetato de Ringer	SSN 0,9 %	SSN 0,46 %	SSN 3 %	DAD 5 %	Plasma
Na+	132	148	131	154	77	523	-	136-146
Cl-	112	155	112	154	77	523	-	98-105
K+	5,4	4	5	-	-	-	-	3,5-5
Ca+	1,8	4	1	-	-	-	-	2,5
Mg2+	-	-	1	-	-	-	-	1,5-2,5
Lactato	28	-	-	-	-	-	-	-
Acetato	-	-	27	-	-	-	-	-
Glucosa	-	-	-	-	-	-	51	80-131
Bicarbonato	-	-	-	-	-	-	-	24-28
Osmolaridad (mOsm/l)	277	319	276	318	154	1026	254	301
pH	5,0-7,0	5 – 7,5	6,0-8,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	5,0	7,36-7,46

*A excepción del pH y la osmolaridad, la unidad de medición empleada es mmol/l. Fuente: elaborada por los autores.

balanceadas como Plasma-Lyte® 149 e Isofundin®. Estos cristaloides son menos ácidos y poseen menor concentración de sodio y cloro, reemplazando este anión por lactato, acetato, malato o gluconato [8]. Sin embargo, la administración excesiva de estos fluidos se asocia con hiperlactatemia, alcalosis metabólica, hipotonía y cardiotoxicidad; además, si se administran junto a glóbulos rojos con citrato, pueden formarse microtrombos [12].

Los cristaloides pueden emplearse como fluido de reanimación de primera línea en pacientes con hipovolemia. La solución salina al 0,9 % es una opción adecuada en el manejo de las pérdidas gastrointestinales asociadas a alcalosis metabólica hipoclorémica y en cetoacidosis diabética. Actualmente, la reanimación agresiva con fluidos está en desuso en pacientes con trauma contuso o penetrante; en esta población la reanimación de control de daños implica la hipotensión permisiva y el control de la hemorragia [13]. La solución salina al 0,46 % es hipotónica y puede emplearse en casos de hipernatremia o durante el manejo de la cetoacidosis diabética, pero no es un expansor plasmático y está contraindicada en edema cerebral. Además, en pacientes con trauma craneoencefálico los coloides han mostrado aumentar la mortalidad, aunque durante la reanimación la solución salina al 3 % se ha utilizado con éxito para el manejo de la hipertensión endocraneana [3].

Coloides

Los coloides son partículas de alto peso molecular. En condiciones fisiológicas atraviesan con dificultad el glicocálix y aumentan la presión oncótica intravascular, reteniendo líquido dentro del vaso, por eso, producen efectos hemodinámicos rápidos con menor volumen. La duración del efecto expansor producido por coloides depende de la tasa de eliminación de las moléculas constituyentes; ante un glicocálix intacto, los derivados del plasma mantienen la expansión durante cuatro a seis horas mientras los productos semisintéticos durante una a cuatro horas. Sin embargo, este efecto ahorrador varía según la condición clínica del paciente. En endoteliopatías, como la sepsis, la eficacia de los coloides es controvertida.

Los coloides se dividen en sintéticos, como dextranos, gelatinas y almidones, y naturales, como la albúmina [3,8]. Los dextranos son una mezcla de polímeros de glucosa cuyo peso molecular medio es de 41.000 a 70.000 daltons; se asocian con falla renal aguda, diátesis hemorrágica y reacciones alérgicas [8]. Las gelatinas se preparan mediante la hidrólisis del colágeno bovino o porcino; las más comúnmente disponibles son la gelatina succinilada y la gelatina urea-poligelina. Tienen una masa molecular de 31.000 a 36.000 Da y expanden el volumen plasmático durante una a dos horas, después de lo cual se metabolizan y excretan por vía renal. Se han informado reacciones anafilácticas en el 1 % de las aplicaciones de urea-poligelina y en el 0,1 % de la gelatina succinilada [8]. El hidroxietil almidón (HES) está compuesto por polisacáridos modificados que se obtienen a partir del almidón de patata o maíz. La última generación de HES tiene un peso molecular de 131.000 Da y un índice de sustitución molar de 0,43. Se han asociado con falla renal y los metaanálisis han mostrado aumento de la mortalidad, por lo que la FDA y EMA han impuesto restricciones a los HES [8,14].

En condiciones fisiológicas, la albúmina es la proteína predominante en el plasma y el principal determinante de la presión coloidosmótica del plasma. La semivida biológica normal de la albúmina es de 15 días. La albúmina plasmática endógena actúa como amortiguador y antioxidante, además de que transporta moléculas endógenas y exógenas. Comercialmente la albúmina viene en preparaciones al 4, 20 y 25 %. La presentación al 4 % posee entre 120 a 131 mEq/l de cloro, mientras que al 20 % tiene 20 mEq/l de este anión. La albúmina ha sido empleada en pacientes críticamente enfermos desde la segunda guerra mundial, pero un metaanálisis de *Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers*, en 1998, informó que la utilización de albúmina podría aumentar la mortalidad [8,15]. En 2011, un nuevo metaanálisis de Roberts I, et al. [16], sugirió reservar su utilización a pacientes con hipoalbuminemia, patologías puntuales o escenarios de investigación.

Fisiología de la hipovolemia

La hipovolemia desencadena una respuesta adrenérgica y activa mecanismos neurohormonales, mediados por el sistema nervioso simpático (SNS), para preservar la tonicidad y conservar el volumen sanguíneo circulante efectivo. Estos mecanismos compensatorios optimizan el gasto cardíaco (GC) y preservan el aporte (DO_2) y consumo de oxígeno (VO_2), siempre y cuando el contenido arterial de oxígeno (CaO_2) y la diferencia arteriovenosa de oxígeno ($DavO_2$) no se vean modificados. La adrenalina y noradrenalina ocasionan vasoconstricción venosa y, a través de barorreceptores, actúan en el sistema de capacitancia venosa para incrementar el retorno venoso (RV) y preservar el DO_2 (DO_2 = GC x CaO_2 x 10) y el VO_2 (VO_2 = GC x $DavO_2$ x 10) [17]. El gasto cardíaco (GC) depende de la precarga, postcarga, contractilidad y frecuencia cardíaca. La presión arterial media (PAM), la presión venosa central (PVC) y la resistencia vascular sistémica (RVS) condicionan el GC (GC = (PAM - PVC) x 80 / RVS). A su vez, la precarga está determinada por el retorno venoso (RV), que depende de la presión media de llenado sistémico (Plsm), la PVC y la resistencia al retorno venoso (Res. Ven.) (RV = (Plsm - PVC) / Res. Ven.).

La Plsm refleja el volumen efectivo, que es independiente de la función cardiaca. La Res. Ven. condiciona el RV y puede alterarse por la tonicidad vascular, la viscosidad y la redistribución del flujo. La presión intravascular depende del volumen efectivo, la distensibilidad vascular (Dist. Vasc.) y el tono vascular. A su vez el volumen total (Vt) está determinado por el volumen estresado (Vol. est) y no estresado (Vol. no est) (Vt = Vol. no est + Vol. est). Por lo tanto, la Plsm será igual a Vol. est / Dis. Vasc., lo que es igual a Vt – Vol. no est / Dis. Vasc.[18].

La PVC es el fruto de las interacciones entre el Vol. est de la aurícula derecha, la distensibilidad de la aurícula derecha (Dis. AD) y la presión intratorácica (PIT) contra esta estructura (PVC = Vol. est aurícula derecha / Dis. AD + PIT). El Vol. est de la aurícula derecha depende de la distensibilidad, el RV y el flujo dentro del ventrículo derecho (Vol. est aurícula derecha = ∫ (RV - flujo dentro del ventrículo derecho) x distensibilidad). Por ende, la PVC depende de factores distintos al RV, como la función ventricular, explicando por qué no refleja adecuadamente la precarga [18].

La vasoconstricción venosa inducida por catecolaminas pretende aumentar el RV y mantener el GC. Además, la activación de los sistemas renina-angiotensina-aldosterona produce vasopresina y ocasiona una respuesta antidiurética, incrementando la volemia. Mientras que el aumento de las resistencias venosas retiene la sangre en el sistema venoso y disminuye el RV, afectando la PVC, reduciendo el GC y la PAM; estos cambios son muy similares a los que ocurren con la hipovolemia. La utilización de vasopresores y la fluidoterapia pretenden incrementar el tono arterial y capturar el volumen en el sistema arterial con baja distensibilidad, aumentando la PAM y optimizando el GC [5].

El choque hipovolémico se caracteriza por la depleción de volumen. En este estado, la perdida de la volemia supera los mecanismos compensatorios y compromete la perfusión de los órganos vitales (Figura 1) [19]. El objetivo de la fluidoterapia es restaurar la volemia, mientras los vasopresores aumentan la respuesta neurohormonal endógena y facilitan la reanimación multimodal [5].

Ley de Starling modificada

En 1896, Ernest Starling dedujo que los fluidos abandonan el sistema vascular en el extremo arterial de los capilares, donde la presión hidrostática supera la presión coloidosmótica, y regresan en el extremo venoso, donde la presión hidrostática es más baja que la presión osmótica. En este modelo las vénulas postcapilares absorben el líquido del espacio intersticial. A partir de estas observaciones deriva la ecuación:

$$F = CH * (Pc - Pi) - \sigma * (\Pi c - \Pi i).$$

Donde el cociente de filtración (F) depende de la interacción entre la presión hidrostática capilar (Pc), la presión oncótica capilar Πc, la presión hidrostática intersticial (Pi), la presión oncótica intersticial (Πi), la conductividad hidráulica de la membrana (CH) y el coeficiente de reflexión de macromoléculas en la membrana / Staverman (σ) [20,21].

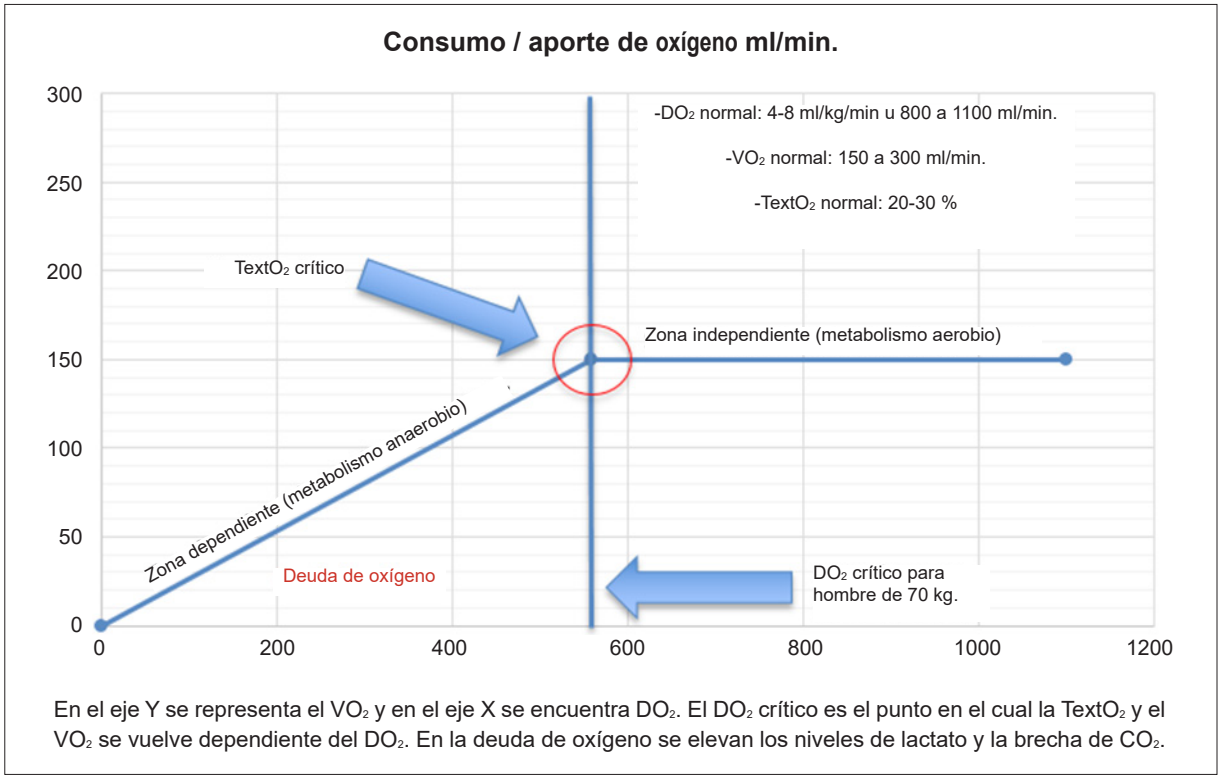

Figura 1. Curva de consumo y aporte de oxígeno.

Fuente: Elaborada por los autores con base en Schumacker PT, Cain SM. The concept of a critical oxygen delivery. Intensive Care Med. 1987;13:223-9. https://doi.org/10.1007/BF00265210

En 1933, Krooh adoptó el principio de Starling en la fisiología humana [22] y en 1966, Luft describió la estructura del capilar y la capa endocapilar [23,24]. Actualmente se sabe que los capilares no fenestrados normalmente filtran líquido a lo largo de su longitud y la absorción a través de las vénulas y venas no ocurre. El principio de Starling dicta que el intercambio transvascular depende del equilibrio entre la presión hidrostática y coloidosmótica [25]. Cuando Starling presentó su teoría por primera vez, estaba en línea con los datos experimentales de aquel entonces. Sin embargo, avances tecnológicos recientes han permitido observar varias contradicciones con la ecuación clásica. Específicamente, no hay reabsorción venosa de líquido, la tasa de flujo transcapilar es más baja de lo esperado y la concentración de proteínas intersticiales apenas afecta el flujo de líquidos. Estos hallazgos han conducido a modificaciones del modelo de Starling, con el glicocálix endotelial en el centro del debate [20,26].

Si se reemplaza la presión oncótica intersticial por una zona de presión oncótica entre el glicocálix y el endotelio, puede describirse mejor la dinámica de los fluidos. La capa endotelial del glicocálix es semipermeable a proteínas aniónicas y su concentración en las hendiduras intercelulares debajo del glicocálix es muy baja. La filtración depende de la presión transendotelial y la diferencia de presión oncótica entre el plasma y el subglicocálix [27]. El glicocálix determina la conductividad hidráulica del endotelio; cuando el endotelio está intacto, el espacio periglicocálix se mantiene libre de proteínas, según la regla de no absorción [20]. La presión oncótica se opone, más no revierte la filtración, y la mayor parte del líquido filtrado regresa a la circulación como linfa.

El glicocálix (Figura 2) es una membrana semipermeable que constituye una capa endotelial con pequeños poros, que cubre las hendiduras intercelulares endoteliales y separa el plasma del espacio subglicocálix. La presión coloidosmótica subglicocálix reemplaza la presión intersticial como determinante del flujo transcapilar. Las proteínas plasmáticas, entre ellas la albúmina, dejan el espacio intersticial a través de un número pequeño de poros grandes, que son responsables del aumento del flujo transcapilar observado en etapas tempranas de la inflamación. En el modelo del glicocálix, la baja concentración de proteínas dentro de los espacios intercelulares explica el bajo flujo transcapilar [28]. La capa endotelial del glicocálix es semipermeable a macromoléculas aniónicas, como la albúmina, e impermeable a moléculas de 70 kDa o más. El glicocálix puede lesionarse en estados inflamatorios y la ruptura de las uniones intercelulares endoteliales permite la filtración transvascular del fluido [27].

El glicocálix es representado por el coeficiente de reflexión [3]. En la ecuación de Starling revisada, la presión hidrostática plasmática y la integridad vascular son los componentes dominantes. El resultado de esto es una filtración neta, que ocurre a lo largo del capilar sin ninguna reabsorción y puede expresarse a través de la siguiente ecuación $F = CH [(Pc – Pi) - \sigma (\Pi c – \Pi g)]$, donde Πg es la presión osmótica subglicocálix.

El fluido regresa a la circulación vascular gracias al sistema linfático. La reabsorción depende del tono linfático y la presión auricular derecha (PAD), equivalente a la PVC, que sirve como eventual receptor del sistema linfático [1]. La ecuación modificada de Starling describe la relación entre el cociente de filtración y la presión hidrostática intravascular de manera lineal cuando las otras variables son constante mediante la fórmula: $F = CH * Pc + [CH (–Pi – \sigma \Pi c + \Pi g/i)]$. Debido a la regla de no absorción, si el valor de F es bajo la velocidad de flujo se acerca a cero [20].

En un paciente con sobrecarga hídrica, la filtración en los capilares ocurre a una velocidad normal pero el drenaje linfático está alterado por una presión venosa central incrementada. En las endoteliopatías, como la sepsis, pancreatitis, politraumatismo o quemaduras extensas, se

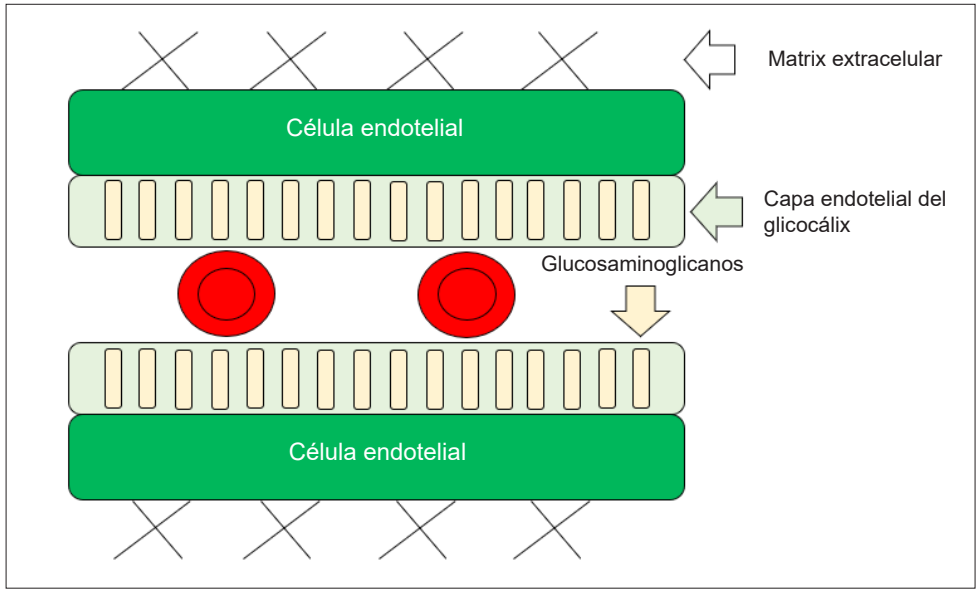

Figura 2. Estructura del glicocálix.
El volumen intravascular está constituido por el volumen del glicocálix no circulante y el volumen de plasma circulante. Los glóbulos rojos están excluidos de la capa de glicocálix. La compactación del glicocálix aumenta el volumen independientemente de los cambios en el volumen intravascular.
Fuente: Elaborada por los autores.

liberan factor de necrosis tumoral alfa (TNF-α), interleucina 1 (IL-1) e interleucina 6 (IL-6) que, junto a sustancias vasodilatadoras, como el óxido nítrico, disminuyen la integridad del glicocálix y aumentan la filtración neta [20]. Durante la atención de pacientes traumatizados, la infusión rápida de cristaloides resulta en el daño del glicocálix por desprendimiento [27].

A valores bajos de la fuerza de filtración, en estado estacionario el caudal se aproxima a cero, pero jamás llega a dicho valor ni se vuelve negativo. Esto da como resultado una curva asintótica, con valores bajos de fuerza de filtración, y lineal, con valores más altos. La presión necesaria para que el flujo transcapilar se acerque a cero depende de la porosidad capilar y de la conductividad hidráulica de los capilares, el área de intercambio de líquidos y el coeficiente de reflexión de las macromoléculas que determinan la presión oncótica.

En 2012, Woodcock TE & Woodcock TM [27] establecieron que la respuesta a volumen depende de la relación entre la presión hidrostática capilar y el flujo transcapilar. El flujo transcapilar y la presión capilar se representan por una curva en forma de J, en la cual el punto de inflexión se conoce como punto J. El punto J se relaciona con la conductividad hidráulica, que determina la facilidad con la que los fluidos atraviesan la pared del vaso. El glicocálix regula la función endotelial y la conductividad hidráulica; ésta puede desplazarse hacia la izquierda si aumenta la porosidad capilar. Los valores de Pc por debajo del punto J se asocian con una respuesta favorable a los fluidos, dado que la tasa de filtración es cercana de cero y los fluidos se retienen a nivel intravascular, hasta que la diferencia de presión transendotelial permita que la filtración sea posible. Por encima del punto J, la diferencia de la presión oncótica que se opone a la filtración es máxima y el flujo transcapilar se vuelve proporcional a la presión hidrostática capilar. El punto J puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Punto J} = Pi + \sigma * \Pi c - \sigma * \Pi g/i.$$

Por debajo del punto J cualquier fluido se retiene en el espacio intravascular. Por encima del punto J, tanto coloides como cristaloides se extravasarán causando edema [27]. En el glucocálix sano, los coloides se mantienen dentro del vaso y preservan su poder expansor, sin embargo, en el endotelio dañado, el punto J se desplaza a la izquierda, por lo cual todos los líquidos pierden su poder expansor y los coloides pueden acumularse en el espacio periglicocálix, aumentando la extravasación de la volemia [27].

En condiciones fisiológicas, el espacio periglicocálix se mantiene libre de proteínas. Aunque las macromoléculas no penetran fácilmente un glicocálix intacto, pasan fácilmente al fluido intersticial de los capilares sinusoidales, equilibrándose con las macromoléculas intersticiales y regresando al sistema venoso a través de los vasos linfáticos. Un aumento en el flujo que va a los tejidos sinusoidales aumenta el flujo transcapilar y la tasa de filtración transcapilar de la albúmina. Sin embargo, no hay una absorción de fluido intersticial al plasma bajo una diferencia de presión coloidosmótica [27]. Las implicaciones clínicas de la teoría modificada de Starling explican por qué el efecto expansor de los coloides en estados inflamatorios es menor al que se pensaba anteriormente [3].

Retorno venoso

Los modelos de reanimación centran sus principios en la optimización del GC y el aporte de oxígeno. El RV es un determinante del GC que depende de múltiples variables como la Plsm, la PVC y la resistencia al retorno venoso (RRV). En condiciones fisiológicas, la resistencia vascular influye poco en el RV; siendo la presión auricular derecha y la presión de llenado sistémica media los principales determinantes [17]. La Plsm es la presión en el sistema vascular cuando el flujo sanguíneo cesa e impulsa la sangre de vuelta al corazón; compite con la PVC y está determinada por el volumen de sangre en la circulación venosa y la distensibilidad vascular. La Plsm y el RV son modificados por el volumen estresado que, a diferencia del volumen no estresado, ejerce una presión por encima de la presión circulatoria media. El volumen sanguíneo no estresado es aquel que llena el lecho vascular (Figura 3) [17]. Dado que los tres principales determinantes de la Plsm son la volemia, la resistencia arterial y la función

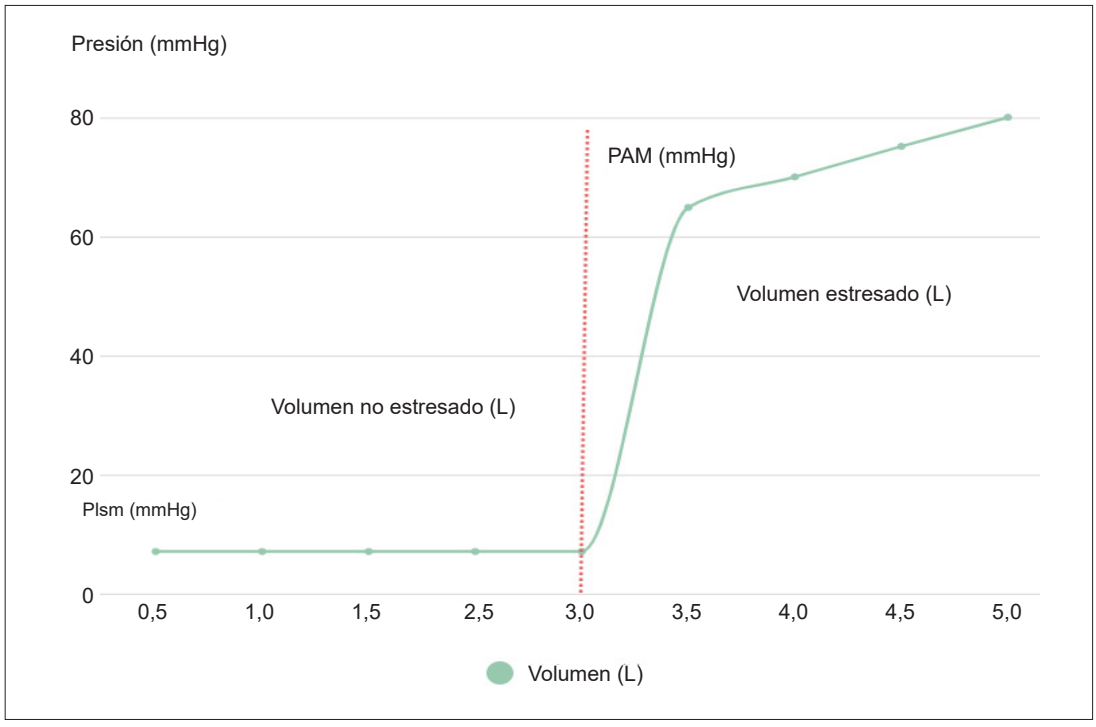

Figura 3. Relación entre el volumen estresado y no estresado.

El volumen no estresado llena los vasos sanguíneos sin ejercer presión contra ellos y corresponde al 70 % de la volemia. El volumen estresado representa el 31 % de la volemia y ejerce presión contra la pared de los vasos sanguíneos superando la presión media de llenado sistémico (Plsm), cuyo valor ronda los 7 mmHg.

Fuente: Elaborada por los autores.

miocárdica, se han diseñado algunas fórmulas para estimarla, como la propuesta por Parkin WG & Leaning MS [29].

$$Plsm = 0{,}96\ (PVC) + 0{,}04\ (PAM) + 0{,}5\ (GC).$$

En la sepsis la volemia no cambia. Sin embargo, la liberación de óxido nítrico e interleucinas genera un efecto de vasodilatación que aumenta la distensibilidad vascular y desplaza el volumen estresado a un estado sin estrés. Esto conduce a una disminución de la Plsm, el RV y el GC. Durante el choque hipovolémico también hay una depleción de volumen estresado, pero no disminuye la distensibilidad del sistema circulatorio, sino que se preserva, y la liberación de catecolaminas aumenta el tono vascular y compensa la depleción de volumen, movilizando volumen no estresado a un estado de estrés, aumentando la Plsm y manteniendo temporalmente el RV y GC [17].

La tradicional reanimación por etapas en el choque séptico, agregando volumen y luego reduciendo la complacencia vascular, traduce en sobrecarga y daño endotelial si el uso de vasopresores se retrasa. Agregar volumen incrementa el volumen total, pero lo que se busca mediante agentes vasopresores es reducir el volumen no estresado, en contraste, con el choque hipovolémico, en el cual las catecolaminas liberadas han reclutado volumen estresado a partir de volumen no estresado [17]. Desde una perspectiva hemodinámica aislada, la fluidoterapia liberal podría ser benéfica en el choque hemorrágico. Sin embargo, no debemos ignorar que la reanimación agresiva desencadena endoteliopatía y dilución de los factores de coagulación, favoreciendo la aparición de coagulopatías y modificando la distensibilidad del sistema vascular, disminuyendo el volumen estresado. Los estudios animales de choque

hemorrágico muestran que el desprendimiento del glicocálix, los cambios inflamatorios endoteliales y la hiperpermeabilidad, pueden yugularse con la administración precoz de plasma [30,31].

Solución salina versus soluciones balanceadas

Las soluciones balanceadas, como lactato y acetato de Ringer, tras ser administradas reemplazan el contenido de cloruro con un anión que se metaboliza en bicarbonato. Teóricamente tienen efectos más neutrales en el equilibrio ácido-base. Pese a la asociación de la SSN 0,9 % con acidosis metabólica hiperclorémica sin brecha aniónica, sus efectos clínicamente deletéreos son controvertidos, aunque algunos estudios pequeños, como el de Young P, et al. [32], han reportado mayor inflamación, deterioro renal, uso de vasopresores y necesidad de transfusiones al usar SSN 0,9 %. En el 2018, Self WH & Semler MW [33] condujeron dos estudios donde compararon la solución salina y las soluciones balanceadas y encontraron una menor tasa de muerte y eventos renales graves en el grupo de soluciones balanceadas.

El estudio SMART [34], que incluyó pacientes con sepsis ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), observó una reducción de las complicaciones del 1,1 % al usar soluciones balanceadas, mientras una revisión de Cochrane con más de 20.000 pacientes no encontró diferencias en muerte y falla renal a los 31 días [35]. El estudio SPLIT [32], realizado en cuatro UCI de Nueva Zelanda, que comparó el PlasmaLyte 149 con la SSN 0,9 %, no mostró diferencias en lesión renal aguda ni uso de terapia de reemplazo renal. El ensayo SALT-ED [33] comparó la SSN 0,9 % con lactato de Ringer y PlasmaLyte en urgencias, favoreciendo las soluciones balanceadas en cuanto a muerte, diálisis o duplicación de la concentración basal de creatinina. El estudio SMART [34] comparó la SSN 0,9 % con lactato de Ringer y PlasmaLyte 149 en cinco UCI, encontrando que la necesidad de nueva terapia de reemplazo renal o la duplicación de la creatinina basal al día treinta fue más frecuente en el grupo de la solución salina. El estudio BaSICS [36], realizado en 75 UCI de Brasil, no mostró diferencias en supervivencia al usar soluciones balanceadas versus SSN 0,9 %, datos que son compatibles con los resultados del estudio PLUS [37]. Aunque estos ensayos puedan orientar la práctica clínica, la mortalidad a los 60 días no difirió significativamente entre los grupos, como lo mostró Myburgh J [38].

Cristaloides versus coloides

Los coloides teóricamente poseen mayor poder expansor y, al respecto, se han discutido las propiedades de la albúmina en la resucitación [39,40]. En 1985, Twigley AJ & Hillman KM [41] anunciaron el fin de los cristaloides, argumentando que 20 ml de coloides eran equivalentes a 100 ml de solución salina isotónica. Sin embargo, la evidencia a favor de los coloides no ha sido concluyente.

La utilidad de la albúmina se ha estudiado en la resucitación de pacientes con múltiples comorbilidades [20]. El estudio SAFE [42], realizado en 16 UCI de Australia y Nueva Zelanda, comparó la albúmina al 4 % versus la SSN 0,9 %, sin encontrar diferencias en mortalidad por todas las causas a los 28 días; tampoco informó diferencias en la puntuación SOFA o en la necesidad de terapia de reemplazo renal. El uso de albúmina al 20 % para la reanimación se evaluó en el ensayo ALBIOS [43], sin identificar diferencias entre los grupos en cuanto mortalidad o necesidad de terapia de reemplazo renal; sin embargo, un análisis post hoc encontró una reducción de la mortalidad en el subgrupo de pacientes con choque séptico.

También se ha evaluado la utilización de albúmina en pacientes con cirrosis, peritonitis bacteriana espontánea y lesión pulmonar aguda hipoproteinémica tratada con furosemida encontrando resultados variables [44,45]. Un metaanálisis elaborado por Cochrane [46], en el 2018, a partir de 69 estudios con 31.020 pacientes, encontró que los almidones se asociaban con mayor riesgo de transfusión de sangre, terapia de reemplazo renal y reacciones alérgicas. Los dextranos no tuvieron beneficios en mortalidad respecto a los cristaloides y se asociaron con seis veces mayor riesgo de alergias; las gelatinas no impactaron sobre el pronóstico de los enfermos y se asociaron

con mayores costos, mientras que la albúmina y el plasma fresco congelado no mostraron ser superiores a los cristaloides.

Los ensayos clínicos que examinaron el uso de coloides como fluidos de resucitación no han demostrado resultados que respalden su utilización como ahorradores de líquidos. Se han encontrado pequeñas diferencias en la administración global de fluidos y mejoras no sostenidas en parámetros hemodinámicos, que no tradujeron en una disminución en la mortalidad. Por ende, los clínicos deben limitar el uso de coloides [1].

La reanimación moderna

La prudencia debe ser el pilar del manejo de líquidos. A pesar de que la utilización de bolos sirva como una medida temporal para optimizar la hemodinamia, el gasto cardíaco volverá a su valor basal, ya que el incremento abrupto de la presión hidrostática conduce a un aumento en la filtración del volumen administrado, mientras que la elevación de la PVC es duradera y puede llevar a congestión venosa [47]. Se recomienda una estrategia de respuesta a fluidos basada en mediciones dinámicas: un incremento del 10 al 15 % del gasto cardíaco tras el aumento de la precarga, mediante bolos o elevación pasiva de extremidades inferiores, indica tolerancia a los líquidos.

La elevación pasiva de las piernas y la utilización de dispositivos de monitorización, como el ultrasonido, la variación de la presión de pulso, la variación de volumen sistólico o la cuantificación de cambios del gasto cardíaco mediante catéter de arteria pulmonar o sistemas de monitorización mínimamente invasivos (PiCCO, Volume View/EV1000 o LiDCOPlus), son medidas precisas para predecir la respuesta a fluidos. La identificación de signos como el *kissing heart*, mediante POCUS, puede indicar depleción de volumen [48], además, la utilización de protocolos como el VexUS permiten evaluar la tolerancia al volumen ya que, aunque algunos pacientes pueden ser respondedores, no necesariamente tolerarán la fluidoterapia liberal [49,50]. Una adecuada utilización de fluidos

Tabla 2. Variables estáticas y dinámicas de respuesta a volumen.

Variables estáticas	Variables dinámicas
PVC < 5 mmHg	VVS > 10 a 15 %
TDGV <600 ml/m^2	VPP > 10 a 15 %
PAOP <15 mmHg	IVP > 14 % con IP > 1
Volumen térmico intratorácico total <851 ml/m^2	Índice de pulsatilidad > 10 %
Mini reto con 125 ml de cristaloide con cambios mínimos en la PVC cuando es menor a 5 mmHg	Elevación pasiva de piernas aumento del gasto cardiaco medido > 10 %
	Índice de colapso de VYI > 51 % sin ventilación mecánica o índice de distensibilidad de VYI > 12 % con ventilación mecánica
	Mini reto de fluidos con 125 mL de cristaloide, aumento del gasto cardiaco > 10 %
	Incremento de VVS > 3,5 % tras elevación de volumen tidal de 6 ml/kg a 8 ml/kg
	Incremento del gasto cardíaco de 5 % tras realizar una pausa espiratoria de quince segundos.

PVC: presión venosa central; TDGV: volumen telediastólico final de la diástole; PAOP: presión de oclusión de la arteria pulmonar; VVS: variabilidad de volumen sistólico; VPP: variabilidad de presión de pulso; IVP: índice de variabilidad pletismográfica; VCI: vena cava inferior; VYI: vena yugular interna; GC: gasto cardiaco; IP: índice de perfusión.

Adaptado de: Nieto-Pérez OR, Sánchez-Díaz JS, Solórzano-Guerra A, Márquez-Rosales E, García-Parra OF, Zamarrón-López EI, et al. Fluidoterapia intravenosa guiada por metas. Med Interna Méx. 2019;36:236-51. https://doi.org/10.24356/mim.v36i2.2348

debe evitar la sobre-reanimación al llevar al paciente a la parte plana de la curva de Frank-Starling [51] (Figura 4).

El examen físico puede otorgar información útil para definir la pertinencia de los fluidos. Datos como ortopnea, edema, distensión de las venas yugulares, una presión del pulso mayor de 41 mmHg y estertores son indicativos de intolerancia a los fluidos. La utilización de medidas estáticas puede ser de utilidad, no obstante, se prefiere el uso de mediciones dinámicas [51] (Tabla 2).

El estudio FEAST mostró un incremento en la mortalidad al utilizar bolos en pacientes pediátricos con sepsis. Los beneficios de la terapia restrictiva en sepsis fueron replicados en adultos en el estudio CLASSIC [52,53]. La reanimación liberal se asocia con un incremento rápido de los marcadores hemodinámicos, pero se asocia con mayor morbimortalidad [1], mientras que la reanimación reflexiva, guiada a través de la monitorización hemodinámica, el uso de vasopresores, la individualización terapéutica, la resucitación guiada a la preservación del glicocálix y el empleo precoz de hemoderivados, de ser necesarios, son estrategias de manejo fisiológicas. El pilar del manejo del choque es la corrección de la noxa, ya que la reanimación *per se* no corrige la perturbación [19]. Los fluidos son un puente que compra tiempo [54].

Conclusión

La reanimación reflexiva se fundamenta en un entendimiento holístico de la fisiología. El uso liberal de líquidos endovenosos tiene potenciales efectos nocivos. Las estrategias de reanimación óptima tienen en cuenta el riesgo de la fluidoterapia, comprendiendo que los fluidos no corrigen el choque. La evidencia no ha identificado un fluido ideal, por lo tanto, la elección de la solución importa mucho menos que la cantidad de fluido administrado. Así, los clínicos deben sentirse

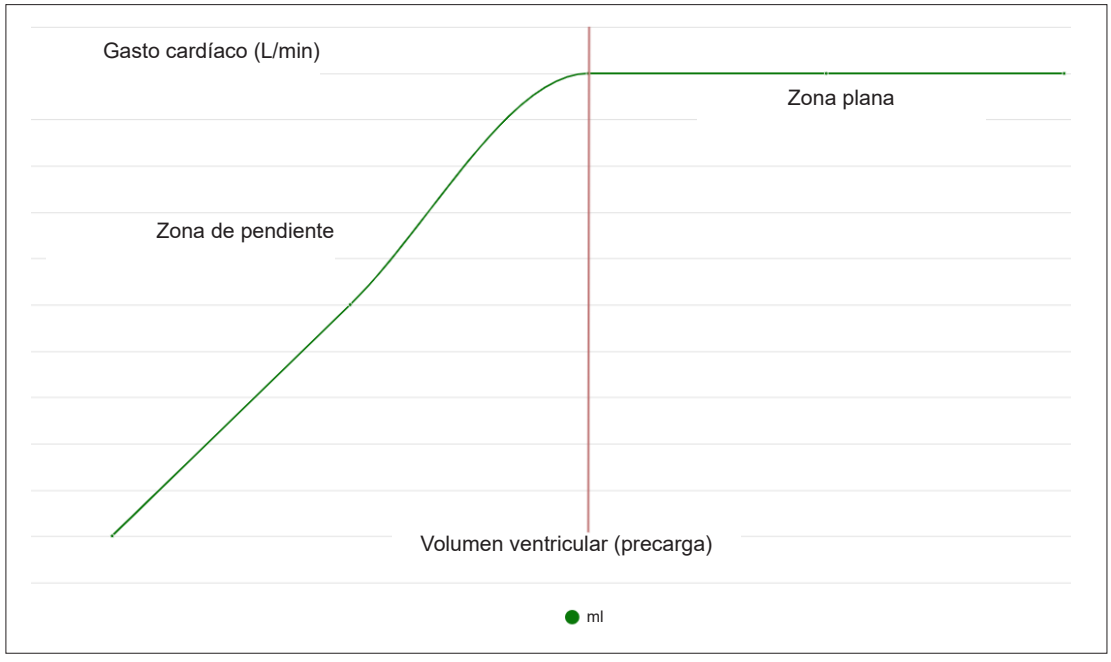

Figura 4. Relación entre precarga y volumen sistólico.

En la zona de pendiente, a medida que aumenta la precarga aumenta también el gasto cardíaco. La forma de S de la curva muestra que existe un rango óptimo de precarga en la que el corazón puede optimizar el gasto cardíaco. Si la volemia es muy baja la contracción miocárdica es insuficiente y si el retorno venoso es muy alto la fibra muscular no puede bombear suficiente sangre.

Fuente: Elaborada por los autores.

libres de usar la solución que les resulte conveniente y reenfocar su atención en estrategias para limitar la sobre-resucitación y los daños de la administración liberal de fluidos. Los reanimación compra tiempo para implementar acciones oportunas destinadas a la reversión de la noxa. El uso de líquidos debe fundamentarse en medidas dinámicas, como la variabilidad de presión de pulso y la variabilidad de volumen sistólico. El ultrasonido permite medir en la cabecera del paciente cambios en el gasto cardíaco tras la elevación pasiva de piernas. La población en choque, exceptuando la fase temprana del choque hipovolémico, están predispuestos a un aumento de la filtración capilar. La evaluación de la respuesta a fluidos debe centrarse en la identificación temprana de signos que sugieran potenciales efectos nocivos de la fluidoterapia y una acuciosa monitoria hemodinámica, que incluya variables dinámicas y estáticas de respuesta a volumen.

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 negaron la existencia de conflictos de interés.

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

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

Contribución de los autores

- Conceptualización del estudio y metodología: Santiago Mora-Martínez, Kevin Fernando Montoya-Quintero.
- Adquisición de datos: Santiago Mora-Martínez, Kevin Fernando Montoya-Quintero.
- Revisión de la literatura (investigación): Santiago Mora-Martínez, Kevin Fernando Montoya-Quintero.
- Redacción del manuscrito: Santiago Mora-Martínez, Kevin Fernando Montoya-Quintero.
- Revisión final y aprobación: Santiago Mora-Martínez, Kevin Fernando Montoya-Quintero.

Referencias

1. Gordon D, Spiegel R. Fluid resuscitation: History, physiology, and modern fluid resuscitation strategies. Emerg Med Clin North Am. 2020;38:783-93. https://doi.org/10.1016/j.emc.2020.06.004
2. Lee JA. Sydney Ringer (1834-1910) and Alexis Hartmann (1898-1964). Anaesthesia. 1981;36:1115-21. https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1981.tb08698.x
3. Finfer S, Myburgh J, Bellomo R. Intravenous fluid therapy in critically ill adults. Nat Rev Nephrol. 2018;14:541-57. https://doi.org/10.1038/s41581-018-0044-0
4. Weil MH, Shubin H. Proposed reclassification of shock states with special reference to distributive defects. Adv Exp Med Biol. 1971;23:13-23. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-9014-9_3
5. Vincent JL, De Backer D. Circulatory shock. N Engl J Med. 2013;369:1726-34. https://doi.org/10.1056/NEJMra1208943
6. Finfer S, Liu B, Taylor C, Bellomo R, Billot L, Cook D, et al. Resuscitation fluid use in critically ill adults: An international cross-sectional study in 391 intensive care units. Crit Care. 2010;14:R185. https://doi.org/10.1186/cc9293
7. Cecconi M, Hofer C, Teboul JL, Pettila V, Wilkman E, Molnar Z, et al. Fluid challenges in intensive care: the FENICE study: A global inception cohort study. Intensive Care Med. 2015;41:1529-37. https://doi.org/10.1007/s00134-015-3850-x
8. Garnacho-Montero J, Fernández-Mondéjar E, Ferrer-Roca R, Herrera-Gutiérrez ME, Lorente JA, Ruiz-Santana S, et al. Cristaloides y coloides en la reanimación del paciente crítico. Med Intensiva. 2015;39:303-15. https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.12.007
9. Graham T. Liquid diffusion applied to analysis. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 1861;151:183-224. http://dx.doi.org/10.1098/rstl.1861.0011
10. Yunos NM, Bellomo R, Story D, Kellum J. Bench-to-bedside review: Chloride in critical illness. Crit Care. 2010;14:226. https://doi.org/10.1186/cc9052
11. Shaw AD, Bagshaw SM, Goldstein SL, Scherer LA, Duan M, Schermer CR, et al. Major complications, mortality, and resource utilization after open abdominal surgery: 0.9% saline compared to Plasma-Lyte. Ann Surg. 2012;255:821-9. https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31825074f5
12. Morgan TJ. The ideal crystalloid - What is "balanced"? Current Opinion in Critical Care. 2013;19:299-307. https://doi.org/10.1097/mcc.0b013e3283632d46
13. Meléndez-Lugo JJ, Caicedo Y, Guzmán-Rodríguez M, Serna JJ, Ordoñez J, Angamarca E, et al. Prehospital damage control: The management of volume, temperature… and bleeding! Colomb Med (Cali). 2020;51:e4024486. https://doi.org/10.25100/cm.v51i4.4486

14. Datta R, Nair R, Pandey A, Kumar N, Sahoo T. Hydroxyeyhyl starch: Controversies revisited. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2014;30:472-80. https://doi.org/10.4103/0970-9185.142801
15. Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomised controlled trials. BMJ. 1998;317:235-40. https://doi.org/10.1136/bmj.317.7153.235
16. Alderson P, Bunn F, Li Wan Po A, Li L, Blackhall K, Roberts I, et al. Human albumin solution for resuscitation and volume expansion in critically ill patients. Cochrane Database Syst Rev. 2011;(10):CD001208. https://doi.org/10.1002/14651858.CD001208.pub3
17. Pinsky MR. Hemodynamic evaluation and monitoring in the ICU. Chest. 2007;132:2020-9. https://doi.org/10.1378/chest.07-0073
18. García-Domínguez G, Monarez-Zepeda E, Barriga-Ferreyra P. Presión media de llenado sistémico: ¿Es el parámetro ideal para evaluar precarga óptima? Rev Mex Cardiol. 2014;25:21-5.
19. Mora-Martínez S, Escobar-Serna JF, Mogollón-Lombana JM, Mora-Rodríguez JL. Resuscitative thoracotomy as an approach to penetrating cardiac trauma: A case report. Acta Colomb Cuid Intensiv. 2024;24(en prensa). https://doi.org/10.1016/j.acci.2024.01.007
20. Milford EM, Reade MC. Resuscitation fluid choices to preserve the endothelial glycocalyx. Crit Care. 2019;23:77. https://doi.org/10.1186/s13054-019-2369-x
21. Starling EH. On the absorption of fluids from the connective tissue spaces. J Physiol. 1896;19:312-26. https://doi.org/10.1113/jphysiol.1896.sp000596
22. Krogh A, Landis EM, Turner AH. The movement of fluid through the human capillary wall in relation to venous pressure and to the colloid osmotic pressure of the blood. J Clin Invest. 1932;11:63-95. https://doi.org/10.1172/JCI100418
23. Luft JH. Fine structures of capillary and endocapillary layer as revealed by ruthenium red. Fed Proc. 1966;25:1773-83.
24. Curry FE, Michel CC. A fiber matrix model of capillary permeability. Microvasc Res. 1980;20:96-9. https://doi.org/10.1016/0026-2862(80)90024-2
25. Adamson RH, Lenz JF, Zhang X, Adamson GN, Weinbaum S, Curry FE. Oncotic pressures opposing filtration across non-fenestrated rat microvessels. J Physiol. 2004;557:889-907. https://doi.org/10.1113/jphysiol.2003.058255
26. Levick JR. Revision of the Starling principle: New views of tissue fluid balance. J Physiol. 2004;557:704. https://doi.org/10.1113/jphysiol.2004.066118
27. Woodcock TE, Woodcock TM. Revised Starling equation and the glycocalyx model of transvascular fluid exchange: An improved paradigm for prescribing intravenous fluid therapy. Br J Anaesth. 2012;108:384-94. https://doi.org/10.1093/bja/aer515
28. Levick JR, Michel CC. Microvascular fluid exchange and the revised Starling principle. Cardiovasc Res. 2010;87:198-210. https://doi.org/10.1093/cvr/cvq062
29. Parkin WG, Leaning MS. Therapeutic control of the circulation. J Clin Monit Comput. 2008;22:391-400. https://doi.org/10.1007/s10877-008-9147-7
30. Ruiz C, Andresen M. Reanimación con fluidos y hemoderivados en trauma. Rev Med Chil. 2014;143:758-66. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000600010
31. Barelli S, Alberio L. The role of plasma transfusion in massive bleeding: Protecting the endothelial glycocalyx? Front Med (Lausanne). 2018;5:91. https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00091
32. Young P, Bailey M, Beasley R, Henderson S, Mackle D, McArthur C, et al. Effect of a buffered crystalloid solution vs saline on acute kidney injury among patients in the intensive care unit: The SPLIT randomized clinical trial. JAMA. 2015;324:1701-10. https://doi.org/10.1001/jama.2015.12334
33. Self WH, Semler MW, Wanderer JP, Wang L, Byrne DW, Collins SP, et al. Balanced crystalloids versus saline in noncritically ill adults. N Engl J Med. 2018;378:819-28. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1711586
34. Brown RM, Wang L, Coston TD, Krishnan NI, Casey JD, Wanderer JP, et al. Balanced crystalloids versus saline in sepsis: A secondary analysis of the SMART clinical trial. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200:1487-1495. https://doi.org/10.1164/rccm.201903-0557OC
35. Antequera-Martín AM, Barea-Mendoza JA, Muriel A, Sáez I, Chico-Fernández M, Estrada-Lorenzo JM, et al. Buffered solutions versus 0.9% saline for resuscitation in critically ill adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2019;7:CD012247. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012247.pub2
36. Zampieri FG, Machado FR, Biondi RS, Freitas FGR, Veiga VC, Figueiredo RC, et al. Effect of intravenous fluid treatment with a balanced solution vs 0.9% saline solution on mortality in critically ill patients: The BaSICS randomized clinical trial. JAMA. 2021;326:1-12. https://doi.org/10.1001/jama.2021.11684
37. Finfer S, Micallef S, Hammond N, Navarra L, Bellomo R, Billot L, et al. Balanced multielectrolyte solution versus saline in critically ill adults. N Engl J Med. 2022;386:815-26. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2114464
38. Myburgh J. Patient-centered outcomes and resuscitation fluids. N Engl J Med. 2018;378:862-3. https://doi.org/10.1056/NEJMe1800449
39. Wise J. Boldt: The great pretender. BMJ. 2013;346:f1738. https://doi.org/10.1136/bmj.f1738

40. Mutter TC, Ruth CA, Dart AB. Hydroxyethyl starch (HES) versus other fluid therapies: Effects on kidney function. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(7):CD007594. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007594.pub3
41. Twigley AJ, Hillman KM. The end of the crystalloid era? A new approach to peri-operative fluid administration. Anaesthesia. 1985;40:860-71. https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.1985.tb11047.x
42. Finfer S, Bellomo R, Boyce N, French J, Myburgh J, Norton R. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. N Engl J Med. 2004;350:2247-56. https://doi.org/10.1056/NEJMoa040232
43. Caironi P, Tognoni G, Masson S, Fumagalli R, Pesenti A, Romero M, et al. Albumin replacement in patients with severe sepsis or septic shock. N Engl J Med. 2014;370:1412-21. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1305727
44. Sort P, Navasa M, Arroyo V, Aldeguer X, Planas R, Ruiz-del-Arbol L, et al. Effect of intravenous albumin on renal impairment and mortality in patients with cirrhosis and spontaneous bacterial peritonitis. N Engl J Med. 1999;341:403-9. https://doi.org/10.1056/NEJM199908053410603
45. Guevara M, Terra C, Nazar A, Solà E, Fernández J, Pavesi M, et al. Albumin for bacterial infections other than spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis. A randomized, controlled study. J Hepatol. 2012;57:759-65. https://doi.org/10.1016/j.jhep.2012.06.013
46. Lewis SR, Pritchard MW, Evans DJW, Butler AR, Alderson P, Smith AF, et al. Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill people. Cochrane Database Syst Rev. 2018;8:CD000567. https://doi.org/10.1002/14651858.CD000567.pub7
47. Glassford NJ, Eastwood GM, Bellomo R. Physiological changes after fluid bolus therapy in sepsis: A systematic review of contemporary data. Crit Care. 2014;18:696. https://doi.org/10.1186/s13054-014-0696-5
48. Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D, deBoisblanc B, et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury. N Engl J Med. 2006;354:2564-75. https://doi.org/10.1056/NEJMoa062200
49. Kattan E, Castro R, Miralles-Aguiar F, Hernández G, Rola P. The emerging concept of fluid tolerance: A position paper. J Crit Care. 2022;71:154070. https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2022.154070
50. Beaubien-Souligny W, Rola P, Haycock K, Bouchard J, Lamarche Y, Spiegel R, et al. Quantifying systemic congestion with Point-Of-Care ultrasound: development of the venous excess ultrasound grading system. Ultrasound J. 2020;12:16. https://doi.org/10.1186/s13089-020-00163-w
51. Nieto-Pérez OR, Sánchez-Díaz JS, Solórzano-Guerra A, Márquez-Rosales E, García-Parra OF, Zamarrón-López EI, et al. Fluidoterapia intravenosa guiada por metas. Med Int Mex. 2019;35:235-50. https://doi.org/10.24245/mim.v35i2.2337
52. Hjortrup PB, Haase N, Bundgaard H, Thomsen SL, Winding R, Pettilä V, et al. Restricting volumes of resuscitation fluid in adults with septic shock after initial management: the CLASSIC randomised, parallel-group, multicentre feasibility trial. Intensive Care Med. 2016;42:1695-1705. https://doi.org/10.1007/s00134-016-4500-7
53. Maitland K, George EC, Evans JA, Kiguli S, Olupot-Olupot P, Akech SO, et al. Exploring mechanisms of excess mortality with early fluid resuscitation: Insights from the FEAST trial. BMC Med. 2013;11:68. https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-68
54. González-Posada MA, Biarnés-Suñe A, Naya-Sieiro JM, Salvadores de Arzuaga CI, Colomina-Soler MJ. Damage control resuscitation in polytrauma patient. Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed). 2019;66:394-404. https://doi.org/10.1016/j.redar.2019.03.009

Rev Colomb Cir. 2024;39:779-81
https://doi.org/10.30944/20117582.2559

IMÁGENES EN CIRUGÍA

Obstrucción intestinal parcial por invaginación en una paciente joven con antecedente de síndrome de Peutz-Jeghers

Partial intestinal obstruction due to intussusception in a young patient with a history of Peutz-Jeghers syndrome

Clara Briceño-Morales, MD[1], Alejandra Castrillón-Gallego[2], Mariana Blanco-Betancur[2], Erika Fernanda Castro-Palencia[2]

1 Servicio de Cirugía Oncológica, Hospital Universitario San Jorge de Pereira; Institución Universitaria Visión de las Américas; Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
2 Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia

El síndrome de Peutz-Jeghers (SPJ) es una entidad poco frecuente, con un patrón de herencia autosómica dominante, causado por la mutación del gen STK11, el cual codifica para una enzima proteína quinasa de serina/treonina que actúa como un supresor tumoral [1]. Su incidencia estimada es de 1 por cada 25.000-300.000 nacidos vivos y no muestra preferencia por sexo o etnia [2]. Suele diagnosticarse en la infancia debido a las complicaciones derivadas de la aparición de múltiples pólipos hamartomatosos a nivel gastrointestinal y a la presencia de máculas hiperpigmentadas mucocutáneas [3]. El riesgo de cáncer en los pacientes con SPJ es alto, particularmente para cáncer de mama, colon y páncreas [1].

Se presenta el caso de una mujer de 24 años quien consultó por un cuadro clínico de emesis, rectorragia y dolor abdominal crónico reagudizado. Tenía como antecedentes de importancia un SPJ diagnosticado a los 5 años y polipectomías endoscópicas múltiples a nivel gastroduodenal y colorrectal. El examen físico revelaba lesiones maculares hiperpigmentadas en cavidad oral (Figura 1) y subungueales (Figura 2) y dolor a la palpación abdominal, sin signos de irritación peritoneal. La tomografía computarizada de abdomen sugirió una intususcepción de asas delgadas (Figura 3), por lo que fue llevada a cirugía, con hallazgo de tres invaginaciones intestinales: una de 50 cm íleocecal que alcanzaba el ángulo hepático del colon y dos de 10 cm yeyuno-yeyunales, todas secundarias a pólipos pediculados de 20 mm. Se procedío con la reducción manual de las invaginaciones y la resección de los pólipos. La paciente fue dada de alta al quinto día postoperatorio y la patología reportó hamartomas.

Palabras clave: síndrome de Peutz-Jeghers; hamartoma; enfermedades cutáneas genéticas; obstrucción intestinal; intususcepción.

Keywords: Peutz-Jeghers syndrome; hamartoma; genetic skin diseases; intestinal obstruction; intussusception.

Fecha de recibido: 24/01/2024 - Fecha de aceptación: 03/02/2024 - Publicación en línea: 22/04/2024
Correspondencia: Clara Briceño-Morales, Calle 14A # 21A – 23, Pereira, Colombia. Teléfono: +57 3105543950
Dirección electrónica: cbricenom@unal.edu.co
Citar como: Briceño-Morales C, Castrillón-Gallego A, Blanco-Betancur M, Castro-Palencia EF. Obstrucción intestinal parcial por invaginación en una paciente joven con antecedente de síndrome de Peutz-Jeghers. Reporte de un caso. Rev Colomb Cir. 2024;39:779-81. https://doi.org/10.30944/20117582.2559

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. Máculas hiperpigmentadas en la mucosa oral.
Fuente: fotografía tomada por los autores.



Figura 2. Mácula puntiforme hiperpigmentada en el segundo dedo de la mano izquierda, zona periungueal.
Fuente: fotografía tomada por los autores.

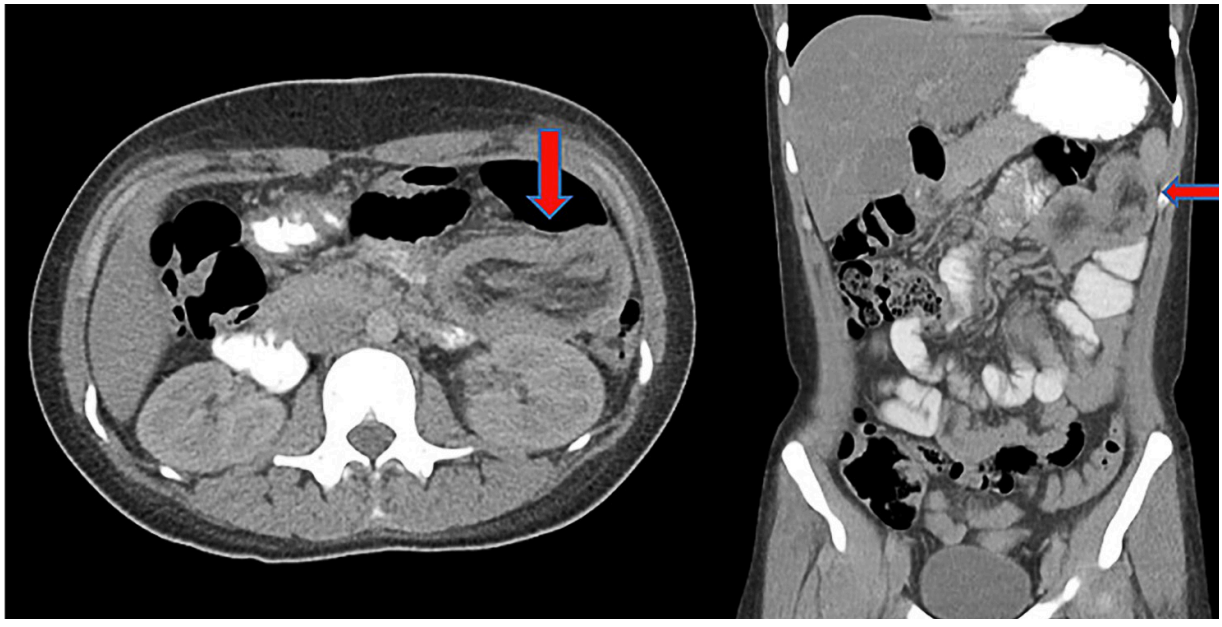

Figura 3. Tomografía computarizada de abdomen donde se observa una imagen heterogénea arriñonada (flechas rojas), localizada en el hemiabdomen izquierdo, de 76 x 71 mm, que muestra engrosamiento de sus paredes de hasta 11 mm y ausencia de paso del medio de contraste, compatible con una intususcepción intestinal.
Fuente: imágenes diagnósticas de la paciente.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento de la paciente para la publicación de las imágenes.

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

Uso de tecnologías asistidas por inteligencia artificial: Los autores declararon que no se utilizaron tecnologías asistidas con inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: este trabajo fue autofinanciado por los autores.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Clara Briceño-Morales, Erika Fernanda Castro-Palencia.
- Adquisición de datos: Alejandra Castrillón-Gallego, Mariana Blanco-Betancur.
- Análisis e interpretación de datos: Clara Briceño-Morales, Alejandra Castrillón-Gallego, Erika Fernanda Castro-Palencia.
- Redacción del manuscrito: Clara Briceño-Morales, Alejandra Castrillón-Gallego, Mariana Blanco-Betancur.
- Revisión crítica: Erika Fernanda Castro-Palencia.

Referencias

1 Beggs AD, Latchford AR, Vasen HFA, Moslein G, Alonso A, Aretz S, et al. Peutz-Jeghers syndrome: a systematic review and recommendations for management. Gut. 2010;59:975-86. https//doi.org/10.1136/gut.2009.198499

2 Ferreira-Bohórquez EJ, Quintero-Rincón DS, Caro-Gamboa YV, Ayala-Forero MC. Síndrome de Peutz-Jeghers: reporte de caso. Rev Colomb Gastroenterol. 2022;37:502-6. https://doi.org/10.22516/25007440.815

3 de Oliveira MFA, Rodrigues MAM. Peutz-Jeghers syndrome: an unusual autopsy finding in pregnancy. Autops Case Rep. 2021;11:e2021279. http://dx.doi.org/10.4322/acr.2021.279

Rev Colomb Cir. 2024;39:782-6
https://doi.org/10.30944/20117582.2338

PRESENTACIÓN DE CASO

Diverticulitis aguda del intestino delgado como causa infrecuente de abdomen agudo en el adulto mayor: Reporte de caso

Acute diverticulitis of small bowel as rare cause of acute abdomen in the elderly: Case report

María Paula Forero-Ríos, MD[1], Pablo Sandoval-Trujillo, MD[2], Diego Fernando Salcedo-Miranda, MD[3], Julián Escobar-Riaño, MD[4]

1 Departamento de Epidemiología clínica y Bioestadística, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Programa de subespecialización en Cirugía de Tórax, Universidad El Bosque, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D.C., Colombia.
4 Departamento de Cirugía General, Hospital Simón Bolívar E.S.E., Bogotá, D.C., Colombia.

Resumen

Introducción. El dolor abdominal es uno de los principales motivos de admisión a urgencias y una de las causas más frecuentes es la enfermedad diverticular, que aumenta su prevalencia en el adulto mayor. Sin embargo, la diverticulitis del intestino delgado es una enfermedad infrecuente y en la mayoría de casos es asintomática. No obstante, la perforación de un divertículo intestinal es una complicación común de esta patología, por lo que debe ser considerado como un diagnóstico diferencial de abdomen agudo en este grupo poblacional.

Caso clínico. Paciente masculino de 71 años, quien consultó por dolor abdominal de inicio súbito, con signos de irritación peritoneal al examen físico. Dado su deterioro hemodinámico fue llevado a cirugía y en la laparotomía exploratoria se halló una diverticulitis aguda perforada de yeyuno e íleon distal.

Resultados. El paciente cursó con una adecuada evolución postoperatoria, sin reingresos.

Conclusión. La diverticulitis aguda yeyuno-ileal es una causa importante, pero no frecuente de perforación intestinal. Hay muy pocos casos reportados en la literatura, lo que la convierte en un reto diagnóstico para el médico de urgencias y el cirujano general. No obstante, debe ser considerado como un diagnóstico diferencial en adultos mayores con abdomen agudo.

Palabras clave: diverticulitis; intestino delgado; yeyuno; íleon; dolor abdominal; abdomen agudo.

Fecha de recibido: 22/06/2023 - Fecha de aceptación: 28/07/2023 - Publicación en línea: 19/01/2024
Correspondencia: Maria Paula Forero-Ríos, Universidad El Bosque, Carrera 57 # 159 – 11, Bogotá, D.C., Colombia. Código postal: 111111. Teléfono: 3212265578. Dirección electrónica: mpauforero@hotmail.com
Citar como: Forero-Ríos MP, Sandoval-Trujillo P, Salcedo-Miranda DF, Escobar-Riaño J. Diverticulitis aguda del intestino delgado como causa infrecuente de abdomen agudo en el adulto mayor: Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2024;39:782-6. https://doi.org/10.30944/20117582.2338

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 pain is one of the main reasons for admission to the emergency room and one of the most frequent causes is diverticular disease, which increases its prevalence in the elderly. However, diverticulitis of the small bowel is rare and in most cases asymptomatic. However, perforation of an intestinal diverticulum is a common complication of this pathology and should be considered as a differential diagnosis of acute abdomen in this population group.

Clinical case. A 71-year-old male patient presented with abdominal pain of sudden onset, with signs of peritoneal irritation. Given his hemodynamic deterioration, he was taken to surgery and in the exploratory laparotomy an acute perforated diverticulitis of the jejunum and distal ileum was found.

Results. The patient had an adequate postoperative evolution, without readmissions.

Conclusion. Acute jejuno-ileal diverticulitis is an important but uncommon cause of intestinal perforation. There are very few cases reported in the literature, which makes it a diagnostic challenge for the emergency physician and general surgeon. However, it should be considered as a differential diagnosis in older adults with acute abdomen.

Keywords: diverticulitis; small bowel; jejunum; ileum; abdominal pain; acute abdomen.

Introducción

El dolor abdominal es uno de los principales motivos de admisión a urgencias del adulto mayor [1] y una de las causas más frecuentes en este grupo poblacional es la enfermedad diverticular, que progresivamente aumenta su prevalencia, alcanzando hasta un 80 % en personas mayores de 85 años [2]. Sin embargo, en los adultos mayores la diverticulitis del intestino delgado es una enfermedad infrecuente y en la mayoría de casos asintomática, por lo que no llega a diagnosticarse en un tiempo oportuno; hasta en un 75 % de los casos únicamente se identifica en autopsias [3]. La perforación de un divertículo del intestino delgado en una complicación infrecuente, aunque posible, por lo que debe ser tenido en cuenta como un diagnóstico diferencial de abdomen agudo en la consulta de urgencias quirúrgicas [4].

El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente adulto mayor, quien consultó por un cuadro clínico de dolor abdominal agudo, con signos francos de irritación peritoneal al examen físico, y en el intraoperatorio se halló una diverticulitis aguda perforada en yeyuno distal e íleon proximal.

Caso clínico

Paciente masculino de 71 años, con antecedentes de hipotiroidismo en manejo farmacológico, insuficiencia mitral leve sin manejo y herniorrafía inguinal bilateral hacía más de 20 años, quien consultó a urgencias por un cuadro clínico de dolor abdominal generalizado, de inicio súbito, asociado solamente a sensación de distensión abdominal. Al ingreso había signos de deshidratación moderada, asociado a taquicardia y polipnea, distensión abdominal, defensa y marcado dolor abdominal a la palpación, con signos de irritación peritoneal.

Los estudios iniciales mostraron hemograma sin leucocitosis, pero con neutrofilia y gases arteriales con acidosis respiratoria e hiperlactatemia. Debido a la clínica de abdomen agudo franco se decidió no realizar imágenes diagnósticas y llevar inmediatamente a cirugía para laparotomía exploratoria, donde se halló peritonitis generalizada, con una gran cantidad de adherencias del intestino delgado a la pared abdominal. Al realizar la lisis de adherencias peritoneales se identificaron múltiples divertículos inflamados del intestino delgado en el yeyuno distal e íleon proximal (Figura 1), con una perforación de 5 mm de diámetro a unos 60 cm del asa fija o ligamento de Treitz (Figura 2). Se hizo resección de aproximadamente 1 metro de intestino delgado comprometido, desde unos 50 cm del ligamento de Treitz hasta unos 3 metros de la válvula ileocecal, más anastomosis latero-lateral con sutura mecánica lineal cortante y sutura invaginante seromuscular.

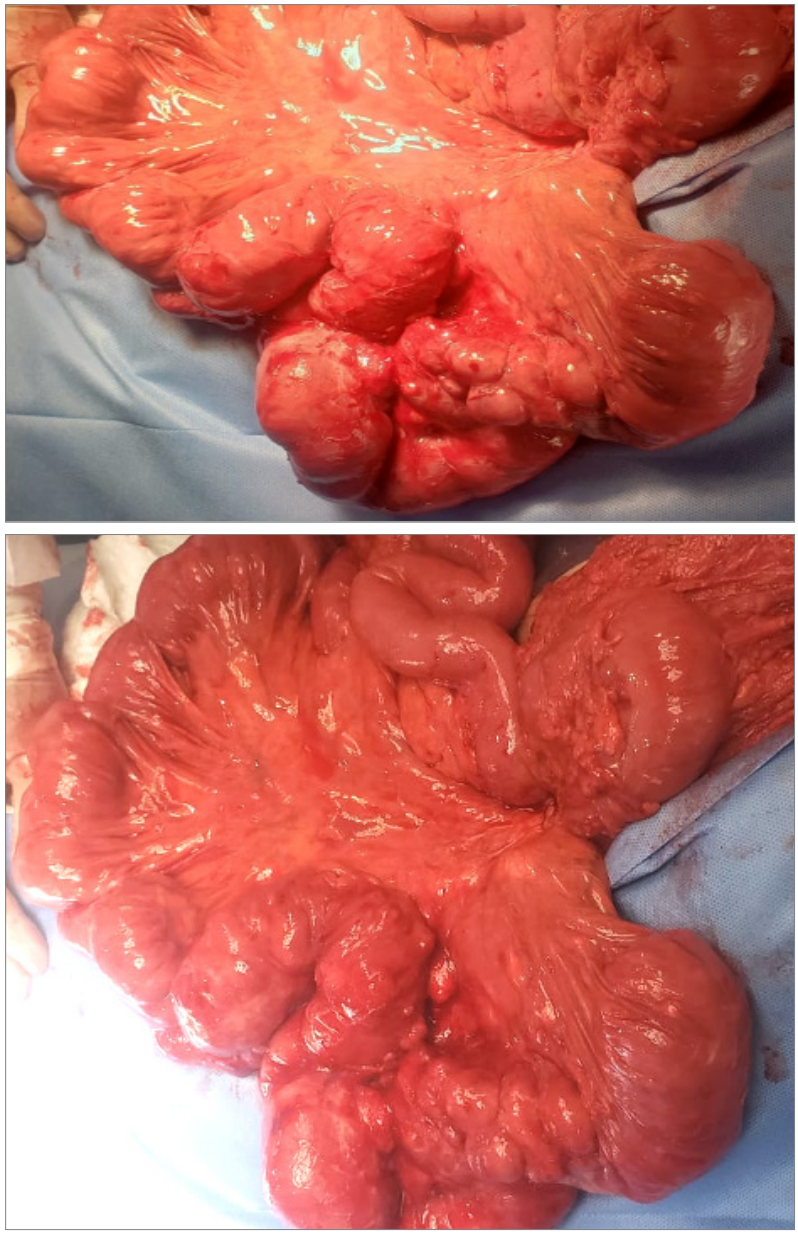

Figura 1. Hallazgos intraoperatorios de múltiples divertículos intestinales a nivel yeyunal. Fuente: Fotografía tomada por la doctora Maria Paula Forero.

El paciente cursó con adecuada evolución postoperatoria, por lo que se dio egreso al sexto día, sin complicaciones. La patología quirúrgica del intestino delgado reportó enfermedad diverticular complicada con presencia de diverticulitis aguda y 15 ganglios linfáticos con hiperplasia linfoide difusa reactiva.

Discusión

La enfermedad diverticular colónica en el adulto mayor es muy frecuente, sin embargo, la diverticulitis aguda del intestino delgado tiene una menor incidencia y cursa con una sintomatología leve e inespecífica, por lo que más del 50 % de los casos llegan a no ser diagnosticados en un tiempo

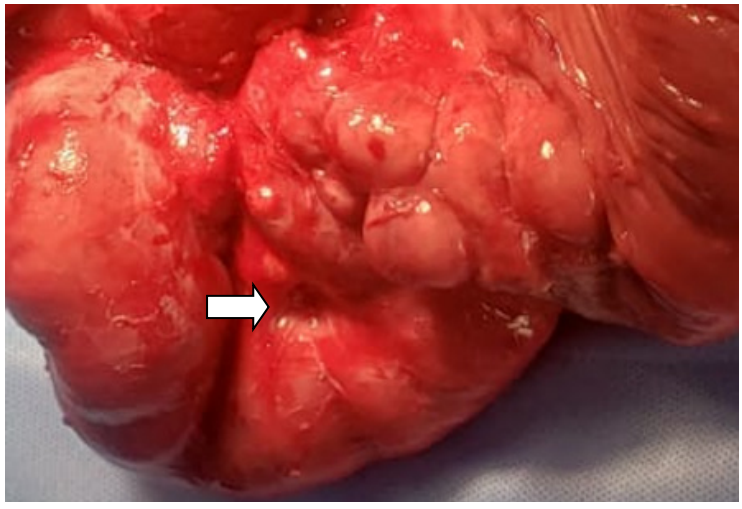

Figura 2. Ampliación de la imagen, donde se aprecia el segmento perforado (flecha).
Fuente: Fotografía tomada por la doctora Maria Paula Forero.

oportuno [5]. La localización yeyuno-ileal es una de las menos frecuentes, con una incidencia hasta del 1,3 %, y suele presentarse en su mayoría en pacientes entre la sexta y séptima década de la vida.

Generalmente la diverticulitis se genera a partir de la oclusión del cuello diverticular, produciendo una micro perforación y posterior inflamación de la grasa adyacente. Sin embargo, en esta localización yeyuno-ileal los divertículos suelen tener un cuello con diámetro mayor en comparación a los de localización colónica, por lo que esta complicación es aún más infrecuente [6].

Su baja incidencia hace que no se considere dentro de los diagnósticos principales en pacientes adultos mayores con abdomen agudo. Clínicamente es un reto diagnóstico debido a su sintomatología inespecífica, variación del dolor y localización atípica. No obstante, debe pensarse como un diagnóstico diferencial ya que un manejo tardío se ve reflejado en altas tasas de morbimortalidad [6].

En cuanto al uso de imágenes diagnósticas, la radiografía simple no es de gran utilidad, la ultrasonografía puede llegar a orientar el diagnóstico únicamente si se visualizan imágenes hipoecoicas irregulares adyacentes a un asa intestinal y, en el caso de la tomografía computarizada, se pueden llegar a observar engrosamiento en la pared de un asa intestinal y aire extraluminal en el mesenterio. No obstante, realizar el diagnóstico de manera preoperatoria por imágenes diagnósticas es poco frecuente [7].

Actualmente no existe un consenso para el manejo de la diverticulitis del intestino, sin embargo, no se recomienda tratar los casos de diverticulitis incidental. En casos de perforación no evidente o microperforaciones, dependiendo del estado hemodinámico y las comorbilidades del paciente, podría optarse por el manejo médico versus la resección intestinal. En pacientes con perforaciones evidentes, las publicaciones recomiendan realizar la menor resección intestinal posible con anastomosis [8], para evitar el síndrome de intestino corto, porque existe el riesgo de recurrencia de los divertículos en otros segmentos intestinales [9].

En el caso reportado, se hizo una revisión sistemática del segmento intestinal evidenciando múltiples divertículos yeyunales de aspecto inflamatorio, con perforación, por lo que se realizó la resección extrayendo todo el segmento con divertículos y no únicamente el lugar de la perforación, verificando que el segmento de intestino delgado remanente fuera lo suficientemente largo para evitar una posible complicación de síndrome de intestino corto.

Existen otras causas infrecuentes de abdomen agudo en el adulto mayor, que deben ser consideradas para hacer el diagnóstico en un tiempo oportuno. En este caso, con el manejo médico y quirúrgico que se realizó se logró una adecuada resolución de la sintomatología del paciente, quien presentó una evolución postoperatoria satisfactoria.

Conclusión

La diverticulitis aguda yeyuno-ileal es una causa importante, pero no frecuente de perforación intestinal. Hay muy pocos casos reportados en la literatura, lo que la convierte en un reto diagnóstico para el médico de urgencias y el cirujano general. No obstante, debe ser considerado como un diagnóstico diferencial en adultos mayores con abdomen agudo.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: De acuerdo con la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia, esta es una investigación sin riesgo. Los autores obtuvieron el consentimiento informado del paciente autorizando la publicación de su caso y de las fotografías y videos donde aparece.

Conflictos de interés: Los autores declararon que tienen 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: Esta investigación se realizó sin ninguna fuente de financiación externa.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: María Paula Forero-Ríos.
- Adquisición de datos: Pablo Sandoval-Trujillo.
- Análisis e interpretación de datos: Diego Fernando Salcedo-Miranda, Julián Escobar-Riaño.
- Redacción del manuscrito: María Paula Forero-Ríos.
- Revisión crítica: Diego Fernando Salcedo-Miranda.
- Aprobación del manuscrito: María Paula Forero-Ríos, Pablo Sandoval-Trujillo, Diego Fernando Salcedo-Miranda, Julián Escobar-Riaño.

Referencias

1 Ferrara F, Bollo J, Vanni LV, Targarona EM. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon derecho: Revisión de Conjunto. Cir Esp. 2016;94:553-9. https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2016.08.008

2 Spangler R, van Pham T, Khoujah D, Martinez JP. Abdominal emergencies in the geriatric patient. Int J Emerg Med. 2014;7:43. https://doi.org/10.1186/s12245-014-0043-2

3 López-Marcano AJ, Ramia JM, De la Plaza-Llamas R, Alonso S, González-Aguilar JD, Kühnhardt-Barrantes AW. Enfermedad diverticular yeyuno-ileal complicada tratada quirúrgicamente: serie de 12 casos y revisión de literatura. Rev Gastroenterol Peru. 2017;37:240-5.

4 Kassahun WT, Fangmann J, Harms J, Bartels M, Hauss J. Complicated small-bowel diverticulosis: A case report and review of the literature. World J Gastroenterol. 2007;13:2240-2. https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i15.2240

5 Ponka JL, Welborn JK, Brush BE. Acute abdominal pain in aged patients: an analysis of 200 cases. J Am Geriatr Soc. 1963;11:993-1007. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1963.tb00338.x

6 Sánchez-Jiménez S, Yilo-Carreño MA, Zevallos-Maldonado C, Bermúdez-García C, Diaz-Tchelebi RF, Fuente-Yarnoz T. Diverticulitis yeyunal como causa de abdomen agudo. Sociedad Española de Radiología Médica - SERAM. 33 Congreso Nacional Seram. 2018. Fecha de consulta: 9 de junio de 2023. Disponible en: https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1917

7 Kelekis AD, Poletti PA. Jejunal diverticulitis with localized perforation diagnosed by ultrasound: A case report. Eur Radiol. 2002;12:S78-S81. https://doi.org/10.1007/s00330-002-1414-2

8 Horesh N, Klang E, Gravetz A, Nevo Y, Amiel I, Amitai MM, et al. Jejunal diverticulitis. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2016;26:596-9. https://doi.org/10.1089/lap.2016.0066

9 Kassir R, Boueil-Bourlier A, Baccot S, Abbpud K, Dubois J, Petcu CA, et al. Jejuno-ileal diverticulitis: Etiopathogenicity, diagnosis and management. Int J Surg Case Rep. 2015;10:151-3. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2015.03.044

Rev Colomb Cir. 2024;39:787-92
https://doi.org/10.30944/20117582.2373

PRESENTACIÓN DE CASO

Gangrena de Fournier secundaria a cuerpo extraño: Reporte de caso

Fournier's gangrene secondary to a foreign body: Case report

Jennyfer Yeraldin Delgado-Cuesvas, MD[1], Martha Lucia Tulcán-Realpe, MD[1], Mario Fernando Mallama-Quetama, MD[2]

1 Servicio de hospitalización, Hospital Susana López de Valencia, Popayán, Colombia.
2 Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario San José, Popayán, Colombia.

Resumen

Introducción. La gangrena de Fournier es un proceso infeccioso progresivo que compromete piel, tejido celular subcutáneo, grasa y fascia subyacente, con una incidencia de 1,6 pacientes por cada 100.000 personas/año. Se considera una urgencia quirúrgica, que requiere de manejo oportuno, ya que puede llegar a ser fatal, con una tasa de mortalidad del 20 al 35 %, que es más alta en hombres, en la tercera década de la vida y en pacientes inmunocomprometidos.

Caso clínico. Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 44 años de edad, quien cursó con gangrena de Fournier secundaria a una espina de pescado de 5 cm de largo, incrustada en la unión anorrectal.

Resultados. El paciente fue manejado por urología y cirugía general, requirió hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos y curaciones por parte de terapia enterostomal, con resultados satisfactorios.

Conclusiones. Sus posibles causas son múltiples y en ocasiones puede ser desencadenada por un factor externo, como un cuerpo extraño. Uno de los factores predisponentes es la obesidad. El diagnóstico oportuno y un tratamiento con intervención multidisciplinaria mejoran la sobrevida y la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: gangrena de Fournier; fascitis necrotizante; celulitis; sistema urogenital; recto.

Abstract

Introduction. Fournier's gangrene is a progressive infectious process that involves skin, subcutaneous tissue, fat and underlying fascia, with an incidence of 1.6 per 100,000 people/year. It is considered a surgical emergency, which requires timely management since it can be fatal, with a mortality rate of 20 to 35%, which is higher in men, in the third decade of life and in immunocompromised patients.

Fecha de recibido: 15/04/2023 - Fecha de aceptación: 12/08/2023 - Publicación en línea: 20/12/2023
Correspondencia: Jennyfer Yeraldin Delgado-Cuesvas, Carrera 6 # 18A - 130, Torres de Málaga, Apartamento 705B, Pasto, Colombia. Teléfono: 310 8626029. Dirección electrónica: yeraldelgado55@hotmail.com
Citar como: Delgado-Cuesvas JY, Tulcán-Realpe ML, Mallama-Quetama MF. Gangrena de Fournier secundaria a cuerpo extraño: Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2024;39:787-92. https://doi.org/10.30944/20117582.2373
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

Clinical case. Clinical case. A 44-year-old male patient is presented with Fournier's gangrene secondary to a 5 cm long fishbone embedded in the anorectal junction.

Results. The patient was managed by urology and general surgery, requiring hospitalization in the ICU and treated by enterostomal therapy with satisfactory results.

Conclusions. Its possible causes are multiple and sometimes it can be triggered by an external factor, such as a foreign body. One of the predisposing factors is obesity. Timely diagnosis and treatment with multidisciplinary intervention improve survival and quality of life of patients.

Keywords: Fournier's gangrene; necrotizing fasciitis; cellulitis; urogenital system; rectum.

Introducción

La gangrena de Fournier es una infección progresiva, que afecta piel, tejido celular subcutáneo, grasa y fascia subyacente [1,2], compromete principalmente el área genital, perineal y perianal, e incluso puede llegar hasta la pared anterior del abdomen y la región sacra, a través de las fascia de Dartos, Colles y Scarpa [3,4]. Representa una urgencia urológica, con incidencia de 1,6 pacientes por cada 100.000 personas/año [5]. Puede llegar a ser fatal si no se descubre a tiempo, con una tasa de mortalidad del 20 al 35 % [6], que es más alta en hombres, en la tercera década de la vida y en pacientes inmunocomprometidos [2].

Algunos autores la describen desde el punto de vista fisiopatológico como una infección primaria localizada, donde las bacterias comensales de la zona perineal ingresan causando inflamación, con la consiguiente endarteritis obliterativa, que se manifiesta con trombosis de pequeños vasos subcutáneos y necrosis del tejido [7]. La infección polimicrobiana actúa de manera sinérgica con la necrosis tisular, aumentando la destrucción del tejido, lo que se ve favorecido por la afectación de la función fagocítica de los leucocitos, que hace que la infección se propague de manera rápida y progresiva, con una velocidad de expansión de 2,5 cm/hora, llegando a ser fulminante [3-5,8-10],

Es debida a procesos infecciosos anorrectales y genitourinarios (dentro de los cuales sobresalen los abscesos isquiorrectales y escrotales), procesos infecciosos intraabdominales, procedimientos quirúrgicos (como vasectomía, hemorroidectomía o dilatación uretral) y cuerpos extraños (como espinas de pescado) [1]. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente masculino de 44 años de edad con una gangrena de Fournier secundaria a una espina de pescado de 5 cm de largo incrustada en la unión anorrectal, que fue manejado en el Hospital Susana López de Valencia, un centro asistencial de segundo nivel de complejidad de la ciudad de Popayán, Colombia.

Caso clínico

Paciente de sexo masculino de 44 años de edad, con antecedente de obesidad grado I (índice de masa corporal de 33 kg/m^2) sin otras comorbilidades asociadas, quien consultó por un cuadro clínico de seis días de evolución consistente en fiebre y dolor en región glútea, con posterior aparición de cambios inflamatorios que se extendían desde el escroto hasta la región perineal. Al examen físico se observó eritema, edema y calor local en escroto, con extensión hasta el periné y glúteos, con dolor a la palpación. Los laboratorios de ingreso mostraron leucocitosis (20.170 Leu/mm^2) con neutrofilia (17.130 neutrófilos/mm^2), recuento de plaquetas en 211.000 por mm^2, proteína C reactiva (PCR) muy elevada (404 mg/dl), creatinina 1,54 mg/dl, nitrógeno ureico 33,9 mg/dl, acidosis metabólica con lactato elevado (7,7 mmol/L) en los gases arteriales y hemoglobina glicosilada de 5,9 %.

El paciente tuvo una evolución tórpida, desarrollando shock circulatorio con hipotensión, taquicardia y episodios de febrícula, por lo que fue manejo en la unidad de cuidados intensivos (UCI) hasta su estabilización, con requerimiento

de soporte vasopresor y manejo antibiótico de amplio espectro de forma empírica con ceftriaxona, vancomicina y clindamicina. Se hizo una ecografía de tejidos blandos que reportó edema del tejido celular subcutáneo en región inguinal inferior bilateral, pene, región perineal e interglútea, con importante enfisema subcutáneo, colecciones laminares múltiples en periné y zona interglútea, colecciones mayores en la profundidad del tejido subcutáneo con detritos, mal definidas, con espesor entre 5-7 mm, y presencia de algunos ganglios inguinales aumentados de tamaño, con hilio graso conservado.

El paciente cursó con celulitis y gangrena de Fournier, y fue llevado a cirugía por parte de urología, con hallazgos quirúrgicos de absceso perineal con extensión al ano y recto, la fosa isquiorrectal, las bolsas escrotales y, en el lado derecho, hasta la región inguinal, además de necrosis subcutánea escrotal bilateral. En el transcurso del procedimiento se extrajo un cuerpo extraño correspondiente a espina de pescado de 5 cm de largo (Figura 1), que salía a nivel de la unión anorrectal.



Figura 1. Cuerpo extraño extraído en cirugía (espina de pescado de 5 cm de longitud). Fuente: fotografía proporcionada por el servicio de urología.

El paciente regresó a la UCI en falla orgánica múltiple, con compromiso cardiovascular, renal y respiratorio, secundario a choque séptico de origen en tejidos blandos. Se procedió a escalonar el manejo antibiótico a vancomicina y meropenem, sin embargo, el paciente no tuvo una buena evolución por lo que se programó una segunda intervención quirúrgica en conjunto de urología y cirugía general. En esta intervención se encontró necrosis del borde escrotal izquierdo y de la fascia de Colles escrotal, con extensión a región inguinal, por lo cual se procedió a realizar lavado y desbridamiento escrotal e inguinal.

En el cultivo de la herida se aisló *Pseudomona aeruginosa* multisensible, por lo cual infectología indicó cambiar manejo antibiótico a Ceftazidima. Además, recibió manejo integral con el apoyo de terapia enterostomal por 17 días, con buenos resultados (Figura 2). Posteriormente, Cirugía plástica realizó desbridamiento profundo, colgajos fasciocutáneos y reconstrucción de escroto y periné con injertos de piel (Figura 3). Después de 34 días de hospitalización, el paciente egresó de la institución con manejo analgésico y antibiótico oral, con curaciones y manejo ambulatorio por cirugía plástica, con buena evolución.

Discusión

La gangrena de Fournier es una patología infecciosa con mayor riesgo de presentarse en personas con comorbilidades asociadas o afectación de su sistema inmune [2,5]. Múltiples situaciones la pueden ocasionar, dentro de las cuales se destacan procesos infecciosos anorrectales y genitourinarios, así como infecciones intraabdominales y procedimientos quirúrgicos [3], sin embargo, en ocasiones puede ser desencadenada por un factor externo, como un cuerpo extraño. Esta última causa ha sido poco estudiada, con escasa información en la literatura científica [1,2], lo que hace relevante esta presentación.

Se considera una entidad de alta morbimortalidad y con compromiso multiorgánico secundario a la migración bacteriana [3,11]. Nuestro paciente presentaba obesidad, además del hallazgo incidental de prediabetes, factores que pudieron predisponer a desarrollar una mayor complicación.

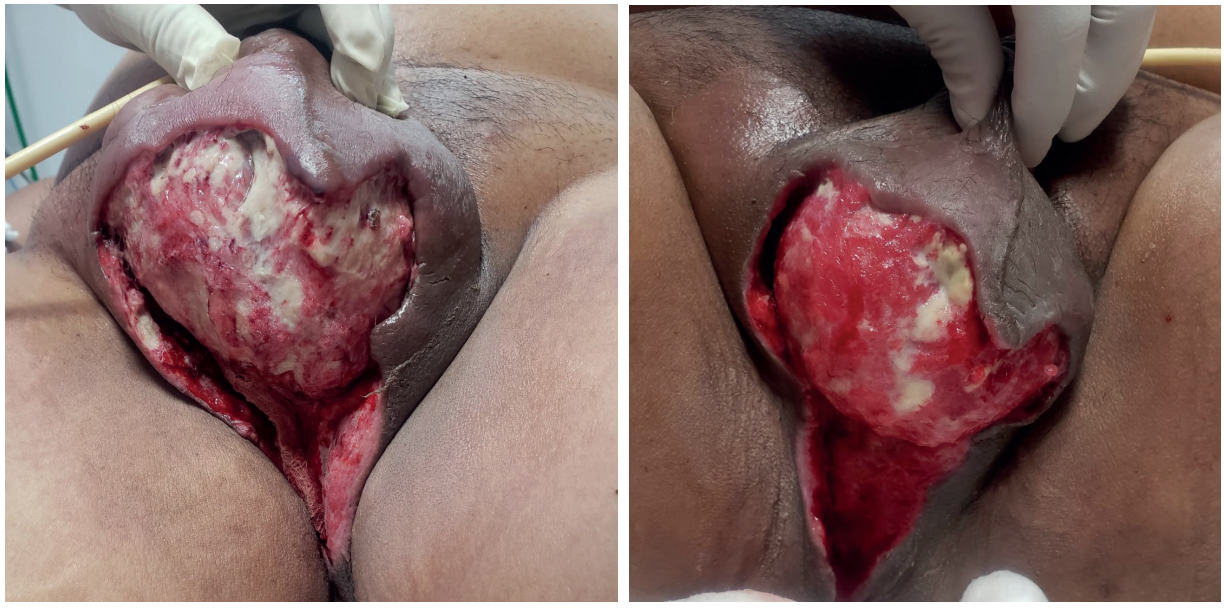

Figura 2. Gangrena de Fournier. A la izquierda se observa en fase de necrosis y, días después, a la derecha, en fase de restauración. Fuente: fotografía proporcionada por el servicio de Terapia enterostomal.



Figura 3. Reconstrucción de escroto y periné, realizada por parte del servicio de Cirugía plástica. Fuente: fotografía proporcionada por servicio de Terapia enterostomal.

La intervención multidisciplinaria de todas las especialidades en el tratamiento, como urología, cirugía general, cirugía plástica y terapia enterostomal, mejoran la supervivencia. Es necesario tener en cuenta que si se logra un diagnóstico temprano se puede iniciar el manejo oportuno, por eso las ayudas diagnosticas como la ecografía pueden ser de gran utilidad para confirmar el diagnóstico y definir el rango de extensión [11].

La principal conducta quirúrgica es el desbridamiento extenso, donde se preserva solo el tejido sano, para disminuir la progresión fulminante y la mortalidad de los pacientes [12]. La toma de laboratorios clínicos y cultivos para el aislamiento de microorganismos son de gran utilidad para guiar el manejo [6], sin embargo, no se debe retrasar el inicio del tratamiento quirúrgico el cual se considera urgente por la rápida progresión de esta patología [4,7,13].

Con respecto al manejo antibiótico, se debe iniciar de manera empírica con el fin de cubrir la mayor parte de los posibles gérmenes. Después de tratada la infección, el área afectada debe explorarse cuidadosamente para cerciorarse de que no quede necrosis residual y vigilar el estado de granulación y la posterior cicatrización. En la mayoría de los casos se puede requerir de una reconstrucción mediante injertos o colgajos [14].

Conclusión

La gangrena de Fournier es una infección aguda rápidamente progresiva y fulminante, de causa multifactorial, que afecta los tejidos blandos de la zona perineal. La gangrena de Fournier desencadenada por un cuerpo extraño, como en este caso una espina de pescado, es excepcional; pocos casos han sido reportados a nivel mundial, con similar morbimortalidad y consecuencias comparadas con otras etiologías más comunes. La antibioticoterapia y la intervención quirúrgica oportuna mejoran los resultados y calidad de vida de los pacientes.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Se obtuvo el consentimiento por parte del paciente para la publicación de este caso.

Conflictos de interés: Los autores declararon no tener ningún conflicto 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: No hubo financiación externa.

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: Mario Fernando Mallama-Quetamá.
- Adquisición de los datos: Jennyfer Yeraldin Delgado-Cuesvas, Martha Lucia Tulcán-Realpe.
- Análisis e interpretación de los datos: Jennyfer Yeraldin Delgado-Cuesvas, Martha Lucia Tulcán-Realpe.
- Redacción del manuscrito: Jennyfer Yeraldin Delgado-Cuesvas, Martha Lucia Tulcán-Realpe, Mario Fernando Mallama-Quetamá.
- Revisión crítica: Mario Fernando Mallama-Quetamá.

Referencias

1. Gutiérrez-Cabello F, Sevilla-Feijoo P, Hawari-Meilud A, Jiménez-Alonso J. Gangrena de Fournier de evolución fatal causada por espina de pescado. Med Clin (Barc). 2006;126:199. https://doi.org/10.1157/13084547
2. Barrios-Viera O, Cabrera-Gonzales J, Camp-Medero I, Armas-Villa R. Fascitis necrotizante. Presentación de un paciente. Medimay. 2017;24:190-6.
3. Méndez-Rosales M, Aymaya-Gutiérrez CE, Gutiérrez-Choque FM, Huacota-Saavedra M. Gangrena de Fournier pos-prostatectomía transuretral por cáncer de próstata: A propósito de un caso. Revista Médico-Científica "Luz y Vida". 2011;2:64-7.
4. Leslie SW, Rad J, Foreman J. Fournier Gangrene. En: StatPearls. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023.
5. Barquero-Arguello M. Las bases la gangrena de Fournier. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica. 2016;73:343-6.
6. Medina-Polo J, Tejido-Sánchez A, de la Rosa-Kehrmann F, Santamaría F, Blanco-Álvarez M, Leiva-Galvis O. Gangrena de Fournier: estudio de los factores pronósticos en 90 pacientes. Actas Urol Esp. 2008;32:1024-30.
7 Flores-Galván KP, Aceves-Quintero CA, Guzmán Valdivia-Gómez G. Gangrena de Fournier. Cir Gen. 2021;43:107-14. https//doi.org/10.35366/106721

8. Ferrer-Lozano Y, Morejón-Trofimova Y. Fascitis necrosante. Actualización del tema. Medisur. 2018;16:920-9.
9. Lombardo-Vaillant TA. Estudio clínico-epidemiológico sobre gangrena de Fournier en un hospital de Luanda. Enero de 2016 a diciembre de 2021. Medisur. 2022;20:515-26.
10. Escudero-Sepúlveda AF, Cala-Duran JC, Belén-Jurado M, Tomasone SE, Carlino-Currenti VM, Abularach-Borda R, et al. Conceptos para la identificación y abordaje de la gangrena de Fournier. Rev Colomb Cir. 2022;37:653-64. https://doi.org/10.30944/20117582.930
11. Melgar-Borrego A, López-Moreda M, Méndez LM, Viñals RJ. Gangrena de fournier. A propósito de un caso. Semergen Medicina de Familia. 2006;32:464-7. https://doi.org/10.1016/S1138-3593(06)73318-4
12. Huayllani MT, Cheema AS, Mc Guire MJ, Janis J. Practical review of the current management of Fournier´s Gangrene. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2022;10:e4191. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000004191
13. Pérez-Ladrón de Guevara P, Cornelio-Rodríguez G, Quiroz-Castro O. Gangrena de Fournier. Reporte de caso. Rev Fac Med (Méx.) 2020;63:26-30. https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.5.04
14. Virasoro R. Manejo contemporáneo de la gangrena de Fournier. Rev Arg Urol. 2020;85:7-12.

Rev Colomb Cir. 2024;39:793-8
https://doi.org/10.30944/20117582.2438

PRESENTACIÓN DE CASO

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

Incidental finding of Amyand's hernia in a 10-month-old infant with a history of extreme prematurity: Case report and proposed management

Edward Ocampo Anduaga, MD, MHSA

Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo, Perú.

Resumen

Introducción. La hernia de Amyand es una condición en la que el apéndice cecal está contenido dentro del saco herniario inguinal. Su diagnóstico y su manejo continúan siendo un reto al tratarse de una patología poco frecuente.

Caso clínico. Lactante varón de 10 meses con antecedente de prematuridad extrema, quien presentó hernia de Amyand derecha con apéndice normal. Se retornó el apéndice a la cavidad y se procedió a la reparación de la hernia.

Resultado. Después de un año de seguimiento, el paciente no presentó complicaciones.

Conclusiones. Se ha reportado que el riesgo de incarceración en niños nacidos a término es del 12 % y en prematuros del 39 %, por tanto, la reparación quirúrgica de una hernia inguinal siempre es necesaria. No existe un tratamiento estándar para la hernia de Amyand en niños, por tanto, la clasificación CiX podría considerarse para el manejo. Se presenta una propuesta de tratamiento en la población pediátrica, donde se incluyeron 3 tipos, considerando el estadio evolutivo del apéndice cecal y que casi la totalidad de hernias inguinales en niños son debidas a persistencia del proceso vaginal, por tanto, el tratamiento quirúrgico solo incluye herniotomía. Al no utilizar material protésico, se facilita el manejo y se reduce el riesgo de infección.

Palabras clave: hernia; hernia inguinal; recién nacido prematuro; lactante; apéndice; apendicitis.

Abstract

Introduction. Amyand's hernia is a condition in which the cecal appendix is contained within the inguinal hernia sac, its diagnosis and management continue to be a challenge as it is a rare pathology.

Fecha de recibido: 21/07/2023 - Fecha de aceptación: 19/08/2023 - Publicación en línea: 20/12/2023
Correspondencia: Edward Ocampo-Anduaga, Condominio Los Pinos de la Plata Block X, Apartamento 503, Chiclayo – Lambayeque, Perú. Teléfono: +51 949801953. Dirección electrónica: miojorojo@gmail.com
Citar como: 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. 2024;39:793-8. https://doi.org/10.30944/20117582.2438
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

Case report. A 10-month-old male infant with a history of extreme prematurity presented a right Amyand's hernia and a normal appendix. The appendix was returned to the cavity and the hernia was repaired.

Result. After one year of follow-up, the patient had no complications.

Conclusions. Has been reported that the risk of incarceration in full-term children is 12% and in premature babies it is 39%, therefore, surgical repair of an inguinal hernia is always necessary. There is no standard treatment for Amyand hernia in children, therefore the CiX classification could be considered for management. A treatment proposal is presented in the pediatric population, where three types were included, considering the evolutionary stage of the cecal appendix and that almost all inguinal hernias in children are due to persistence of the vaginal process; therefore, surgical treatment only includes herniotomy. By not using prosthetic material, handling is facilitated and the risk of infection is reduced.

Keywords: hernia; inguinal hernia; premature newborn; infant; appendix; appendicitis.

Introducción

Las hernias inguinales indirectas, que son las más frecuentes en la infancia, surgen como consecuencia de la protrusión de un órgano o tejido intraabdominal a través del anillo inguinal profundo en presencia de un proceso vaginal permeable [1].

La hernia de Amyand es una patología en la que el apéndice cecal está contenido dentro del saco herniario inguinal. Lleva el nombre de Claudius Amyand, quien el 6 de diciembre de 1735, realizó la primera apendicectomía exitosa durante el tratamiento de un niño de 11 años que presentaba una hernia inguinal derecha. Durante la cirugía, Amyand encontró un alfiler incrustado dentro del apéndice y este se encontraba dentro del saco de la hernia inguinal [2,3].

Los casos de hernia de Amyand ocurren en el 0,19-1,7 % de todos los casos de hernias inguinales y aunque se han registrado en todas las edades, desde neonatos hasta ancianos, son más frecuentes en la infancia, dado que a esta edad la hernia inguinal es principalmente causada por la persistencia del proceso vaginal. Además es más frecuente en varones y en el lado derecho [2,4,5].

El objetivo de esta publicación fue dar a conocer un caso de hernia de Amyand como hallazgo incidental en un lactante de 10 meses de edad, con el antecedente de prematuridad extrema e infección por SARS-CoV-2, en virtud de su baja prevalencia; así también, mostrar el manejo conservador del apéndice. Se hizo una revisión de la bibliografía y se presenta una propuesta de manejo en la población pediátrica.

Caso clínico

Lactante varón de 10 meses de edad, con el antecedente de prematuridad extrema (26 semanas de edad gestacional) por preeclampsia materna severa, con un peso al nacer de 760 gramos, quien estuvo hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos neonatales por un periodo de 4 meses, fue dado de alta y 5 días después tuvo un reingreso por neumonía SARS-CoV-2, siendo hospitalizado nuevamente por 1 semana, con evolución favorable. Cursó con displasia broncopulmonar y durante el periodo de hospitalización también se le diagnosticó hernia inguinal derecha no complicada.

Debido a la coyuntura de la pandemia por COVID-19, a los 8 meses de edad fue referido a consultorio externo del servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, de la ciudad de Chiclayo, Perú, para el manejo de la hernia inguinal. Fue atendido vía teleconsulta, por lo que el paciente no pudo ser evaluado físicamente sino hasta 3 semanas antes de la cirugía, encontrándose aumento de volumen en la región inguinoescrotal derecha, la cual se podía reducir sin inconvenientes.

Luego de realizarle los exámenes preoperatorios correspondientes, los cuales se encontraban dentro de parámetros normales, fue sometido a

cirugía electiva bajo anestesia general inhalatoria, encontrando dilatación del orificio inguinal profundo y saco herniario de 6 cm de longitud conteniendo únicamente al apéndice cecal (Figura 1). Las características macroscópicas del apéndice se consideraron normales, por lo que se decidió retornar el apéndice a la cavidad abdominal y realizar el cierre del saco herniario (Figura 2).

El dolor postoperatorio se manejó con paracetamol (10 mg/kg/dosis) cada 8 horas, su evolución postoperatoria inmediata fue satisfactoria y fue dado de alta a las 24 horas. El paciente tuvo seguimiento durante un año, tiempo durante el cual no presentó complicaciones, ni derivadas de la herniotomía ni relacionadas con el apéndice cecal.

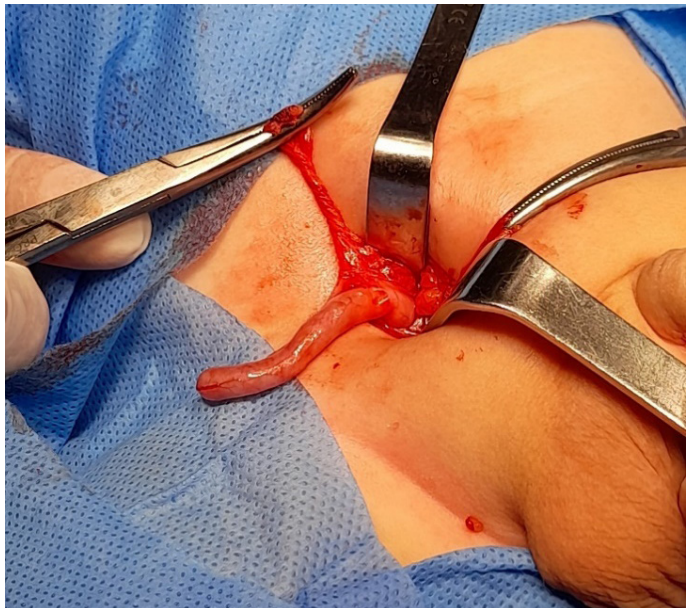

Figura 1. Saco herniario inguinal abierto conteniendo el apéndice vermiforme normal. Fuente: el autor.

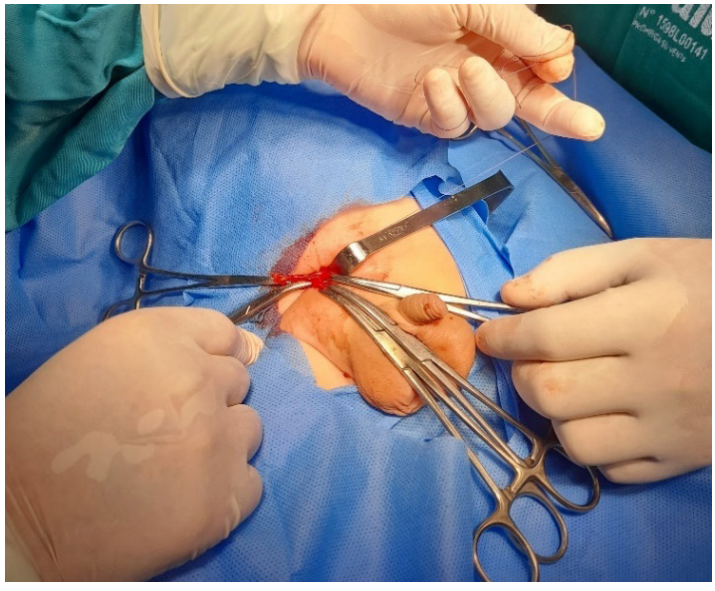

Figura 2. Retorno a cavidad del apéndice y cierre del saco herniario. Fuente: el autor.

Discusión

La hernia inguinal es el problema quirúrgico más común de la infancia, ocurre en el 5 % de los nacidos a término y en el 30 % de los prematuros [6,7]. Casi un tercio de los bebés con un peso al nacer inferior a 1000 gramos, desarrollarán hernia inguinal, pudiendo llegar al 60 % en lactantes nacidos con un peso de 500-750 g [8], factores que estuvieron presentes en nuestro paciente.

Se ha reportado que el riesgo de incarceración en niños nacidos a término es del 12 %, en comparación con prematuros que alcanza el 39 %. En algunos niños la hernia inguinal puede ser asintomática; sin embargo, la reparación quirúrgica siempre es necesaria, debido al riesgo de incarceración [1].

El momento óptimo para la reparación quirúrgica de la hernia inguinal de pacientes con antecedente de prematuridad, como nuestro caso, sigue siendo incierto, sin embargo, algunos estudios sugieren que se debe diferir hasta después del alta hospitalaria, lo cual puede ser beneficioso en términos de prevención de dificultades respiratorias y recurrencia de la hernia, aunque no muestran ventajas en cuanto a la tasa de incarceración y reoperación [1,9,10].

La pandemia de COVID-19 afectó todos los aspectos de la vida en todo el mundo y la condición quirúrgica de los niños no fue una excepción. Se cancelaron muchas cirugías electivas mientras la atención quirúrgica de emergencia fue muy desafiante y los pacientes sufrieron un acceso limitado a los sistemas de atención médica [11]. El Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, de la ciudad de Chiclayo, Perú, siguió esa misma pauta, motivo por el cual nuestro paciente no pudo ser evaluado físicamente si no hasta 3 semanas antes de programar su cirugía electiva; no obstante, no se identificó la presencia de contenido alguno dentro del saco herniario.

La hernia de Amyand puede exhibir una amplia gama de manifestaciones clínicas, que van desde un paciente asintomático con un hallazgo incidental durante una cirugía electiva, como fue nuestro caso, hasta una apendicitis aguda con perforación y absceso dentro de una hernia incarcerada [12]. El diagnóstico preoperatorio definitivo de la hernia de Amyand es excepcional. El examen físico, los exámenes de laboratorio y las imágenes diagnósticas no siempre se asocian con el diagnóstico diferencial de la hernia de Amyand [13].

El tratamiento es difícil de estandarizar debido a que, como se mencionó, la mayoría de los casos de hernia de Amyand se diagnostican en el transoperatorio, por lo que queda a criterio del cirujano la conducta quirúrgica a seguir [14]. Es así que Losanoff y Basson propusieron un sistema de clasificación para su manejo [3] y Singal R, et al., posteriormente agregaron un quinto tipo a esta clasificación (hernia incisional a través de la cual sobresale el apéndice vermiforme) y la denominan modificación de Rikki [15]. Sin embargo, ambas se realizaron teniendo en cuenta la población adulta y su propia experiencia.

Es por tal motivo, que se presenta una propuesta que incluye a la población pediátrica (Tabla 1), en la cual se contemplan las estrategias de manejo para la hernia de Amyand en niños, teniendo en cuenta que la gran mayoría de las hernias inguinales a esta edad son debidas a persistencia del proceso vaginal, no un defecto o debilidad de la pared abdominal como en el adulto, y solo

Tabla 1. Clasificación CiX y propuesta de manejo de la hernia de Amyand en niños.

Tipo	Hernia de Amyand con:	Propuesta de Manejo
I	Apéndice normal	Reducción del apéndice y reparación de la hernia por vía inguinal
II	Apendicitis aguda no complicada	Apendicectomía a través de la hernia + reparación primaria de la hernia
III	Apendicitis aguda complicada	Apendicectomía + reparación de la hernia, ambas por cirugía abierta abdominal

Fuente: elaborada por los autores

requieren herniotomía (ligadura y escisión del proceso vaginal permeable) sin herniorrafia ni uso de material protésico, lo cual facilita su manejo y disminuye el riesgo de infección. Dependerá de la experiencia y destreza del cirujano para elegir el método que mejor se ajuste a él.

Para la clasificación de la apendicitis aguda se usa la clasificación modificada de Carr [16], la cual se estructura con base en la apariencia micro y macroscópica e incluye 3 estadíos: apéndice normal, apendicitis no complicada (congestiva y supurada) y apendicitis complicada (gangrenada, perforada y los abscesos intraabdominales).

Se propone tres tipos de manejo. El primero, cuando el apéndice es normal, se considera manejo conservador del mismo y reparación de la hernia por vía inguinal (herniotomía), pues no hay evidencia que la manipulación del apéndice cecal conduzca al desarrollo de apendicitis aguda, ya que la obstrucción de la luz apendicular se considera el evento patógeno central [17-19]. El segundo tipo es cuando se encuentra apendicitis aguda, pero no complicada (congestiva o supurada); en este caso se recomienda la apendicectomía a través de la hernia, esto debido a que el riesgo de infección en estos estadíos evolutivos es bajo, aun evitando el uso de antibióticos postquirúrgicos [20], y se complementa con la herniotomía inguinal. En el tercer caso, cuando hay apendicitis aguda complicada (necrosis, perforación y peritonitis), se recomienda tratar ambas por cirugía abdominal, debido al mayor riesgo de infección.

Nuestro paciente, al tener apéndice normal fue incluido como tipo I, por lo que se consideró el primer manejo y luego de un año de seguimiento no presentó ningún tipo de complicación.

Conclusiones

La hernia de Amyand es una patología poco común en la población general, con una incidencia relativamente mayor en la población infantil. Los cirujanos pediatras deben tener un alto índice de sospecha de la hernia de Amyand, debiendo poner énfasis en la población con factores de riesgo para hernia inguinal, tales como los prematuros, debido a que tanto el examen clínico como las ayudas diagnósticas pueden ser normales. No hay un manejo estándar para el tratamiento de la hernia de Amyand en la población pediátrica; la clasificación de Losanoff y Basson y la modificación de Rikki se basan en población adulta, por tanto, la clasificación CiX podría considerarse para el manejo en los niños.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: El autor declaró que cuenta con el consentimiento informado de la madre del paciente, tanto para participar como para publicar el caso y las imágenes relacionadas.

Conflictos de intereses: El autor declaró no tener conflictos de interés.

Uso de tecnologías asistidas por Inteligencia Artificial: El autor declaró que no se hizo uso de ninguna herramienta de inteligencia artificial.

Fuentes de financiación: Este estudio fue financiado completamente por el autor, no se contó con ningún tipo de financiamiento externo.

Contribución de los autores

El autor principal fue el encargado de la concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito y revisión crítica.

Referencias

1 Morini F, Dreuning KMA, Janssen-Lok MJH, Wester T, Derikx JPM, Friedmacher F, et al. Surgical management of pediatric inguinal hernia: A systematic review and guideline from the European Pediatric Surgeons' Association Evidence and Guideline Committee. Eur J Pediatr Surg. 2022;32:219-32. https://doi.org/10.1055/s-0040-1721420

2 Ivashchuk G, Cesmebasi A, Sorenson EP, Blaak C, Tubbs SR, Loukas M, et al. Amyand's hernia: A review. Med Sci Monit. 2014;20:140-6. https://doi.org/10.12659/MSM.889873

3 Probert S, Ballanamada-Appaiah NN, Alam AS, Menon NJ. Amyand's hernia with concurrent appendicitis: A case report and review of the literature. Cureus. 2022;14:e22110. https://doi.org/10.7759/cureus.22110

4 Patoulias D, Kalogirou M, Patoulias I. Amyand's hernia: An up-to-date review of the literature. Acta Med (Hradec Kralove). 2017;60:131-4. https://doi.org/10.14712/18059694.2018.7

5 Ahmed G, Ashraf I, Muazzam MA, Shoaib M, Shahid MF, Bukhari US. Amyand hernia: A rare surgical variation. Pak Armed Forces Med J. 2021;71:367-9. https://doi.org/10.51253/pafmj.v71i1.2975

6 Chen YH, Wei CH, Wang KWK. Children with inguinal hernia repairs: Age and gender characteristics. Glob Pediatr Health. 2018;5. https://doi.org/10.1177/2333794X18816909

7 Pogorelić Z, Rikalo M, Jukić M, Katić J, Jurić I, Furlan D, et al. Modified Marcy repair for indirect inguinal hernia in children: a 24-year single-center experience of 6826 pediatric patients. Surg Today. 2017;47:108-13. https://doi.org/10.1007/s00595-016-1352-2

8 Khoo AK, Cleeve SJ. Congenital inguinal hernia, hydrocoele and undescended testis. Surg Oxf. 2016;34:226-31. https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2019.01.007

9 Masoudian P, Sullivan KJ, Mohamed H, Nasr A. Optimal timing for inguinal hernia repair in premature infants: a systematic review and meta-analysis. J Pediatr Surg. 2019;54:1539-45. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.11.002

10 Khan FA, Zeidan N, Larson SD, Taylor JA, Islam S. Inguinal hernias in premature neonates: exploring optimal timing for repair. Pediatr Surg Int. 2018;34:1157-61. https://doi.org/10.1007/s00383-018-4356-8

11 Farooq MAA, Kabir SMH, Chowdhury TK, Sadia A, Alam MA, Farhad T. Changes in children's surgical services during the COVID-19 pandemic at a tertiary-level government hospital in a lower middle-income country. BMJ Paediatr Open. 2021;5:e001066. https://doi.org/10.1136/bmjpo-2021-001066

12 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

13 Gao Y, Zhang T, Zhang M, Hu Z, Li Q, Zhang X. Amyand's hernia: a 10-year experience with 6 cases. BMC Surg. 2021;21:315. https://doi.org/10.1186/s12893-021-01306-z

14 Servide-Staffolani MJ, Perfecto-Valero A, Cervera-Aldama J, Anduaga-Peña MF, García-González JM, Colina-Alonso A, et al. Controversias en el tratamiento de la hernia de amyand y presentación de dos casos. Rev Colomb Cir. 2019;33:107-10. https://doi.org/10.30944/20117582.52

15 Singal R, Mittal A, Gupta A, Gupta S, Sahu P, Sekhon MS. An incarcerated appendix: report of three cases and a review of the literature. Hernia. 2012;16:91-7. https://doi.org/10.1007/s10029-010-0715-7

16 Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. Lancet. 2015;386:1278-87. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00275-5

17 Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years: review article. Ital J Pediatr. 2017;43:15. https://doi.org/10.1186/s13052-017-0335-2

18 Podany AB, Tsai AY, Dillon PW. Acute appendicitis in pediatric patients: An updated narrative review. J Clin Gastroenterol Treat. 2017;3:042. http://doi.org/10.23937/2469-584X/1510042

19 Ávila MJ. Apendicitis aguda: Revisión de la presentación histopatológica en Boyacá, Colombia. Rev Colomb Cir. 2015;30:125-30. https://doi.org/10.30944/20117582.338

20 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

Rev Colomb Cir. 2024;39:799-805
https://doi.org/10.30944/20117582.2371

PRESENTACIÓN DE CASO

Pseudoquiste esplénico espontáneo: Enfoque diagnóstico y terapéutico. Reporte de un caso

Spontaneous splenic pseudocyst: Diagnostic and therapeutic approach. A case report

William Salamanca, MD[1], Óscar Luis Padrón-Pardo, MD[1],
Carolina Riscanevo-Bobadilla, MD[2], Paulo Saavedra, MD[2], Juliana Castillo[3]

1 Departamento de Cirugía General, Clínica Universitaria Colombia, Colsanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
2 Programa de Especialización en Cirugía general, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá, D.C., Colombia.
3 Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa, Pasto, Colombia.

Resumen

Introducción. Los quistes esplénicos son entidades anatómicas y clínicas poco frecuentes, con una incidencia aproximada de 0,07 %. Se clasifican como quistes esplénicos primarios, que contienen revestimiento epitelial y se subdividen en parasitarios y no parasitarios según su etiología, y quistes secundarios, que no poseen revestimiento epitelial en la luz quística y suelen ser el resultado de un traumatismo abdominal. Por lo general, son asintomáticos y se pueden encontrar de manera incidental durante estudios de imagen o en cirugía. Los síntomas están relacionados con el tamaño de los quistes. El tratamiento ideal es la resección quirúrgica, que puede ser total o parcial.

Caso clínico. Paciente femenina de 23 años, sin antecedentes de trauma, con dolor abdominal intermitente, de varios meses de evolución. En los estudios imagenológicos se identificó un pseudoquiste esplénico gigante. Fue tratada mediante esplenectomía total por laparoscopia, sin complicaciones quirúrgicas.

Resultados. Tuvo una adecuada evolución postoperatoria.

Conclusión. El diagnóstico de quiste esplénico se realiza mediante estudios imagenológicos y se confirma con el análisis histopatológico. La esplenectomía total ha sido el tratamiento tradicional; sin embargo, ahora mediante la implementación de abordajes mínimamente invasivos, se prefiere la esplenectomía parcial, con el fin de preservar tejido esplénico y su función inmunológica.

Palabras claves: bazo; enfermedades del bazo; quiste; esplenomegalia; esplenectomía.

Fecha de recibido: 24/07/2023 - Fecha de aceptación: 24/09/2023 - Publicación en línea: 17/01/2024
Correspondencia: Angie Carolina Riscanevo, Calle 23 # 66-46, Departamento de Cirugía General, Fundación Universitaria Sanitas, Clínica Universitaria Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. Teléfono: 319 3186513.
Dirección electrónica: caroriscanevo@unisanitas.edu.co caroriscanevo@gmail.com
Citar como: Salamanca W, Padrón-Pardo OL, Riscanevo-Bobadilla C, Saavedra P, Castillo J. Pseudoquiste esplénico espontáneo: Enfoque diagnóstico y terapéutico. Reporte de un caso. Rev Colomb Cir. 2024;39:799-805. https://doi.org/10.30944/20117582.2371
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. Splenic cysts are rare anatomical and clinical entities, with an approximate incidence of 0.07%. They are classified as primary splenic cysts, which contain epithelial lining and are subdivided into parasitic and non-parasitic depending on their etiology, and the secondary splenic cysts, which do not have an epithelial lining in the cystic lumen and are usually the result of abdominal trauma. They are usually asymptomatic and can be found incidentally during imaging studies or in surgery. The symptoms are related to the size of the cysts. The ideal treatment is surgical resection, which can be total or partial.

Clinical case. A 23-year-old female patient, with no history of trauma, with intermittent abdominal pain, lasting several months. Imaging studies identified a giant splenic pseudocyst. She was treated by total laparoscopic splenectomy, without surgical complications.

Results. She had an adequate postoperative evolution.

Conclusion. The diagnosis of splenic cyst is made through imaging studies and confirmed with histopathological analysis. Total splenectomy has been the traditional treatment; however, now through the implementation of minimally invasive approaches, partial splenectomy is preferred, in order to preserve splenic tissue and its immunological function.

Keywords: spleen; splenic diseases; cyst; splenomegaly; splenectomy.

Introducción

Los quistes esplénicos son entidades poco frecuentes en la práctica quirúrgica y se ha estimado una prevalencia alrededor del 0,07 %. El primer caso fue reportado por Andral en 1929 y, a la fecha se han reportado menos de 1000 casos [1].

Dentro de su espectro de presentación, se clasifican como parasitarios o no parasitarios. Los quistes parasitarios generalmente se observan en áreas endémicas y son causados por infestación de *Echinococcus granulosus*[1]. Los quistes no parasitarios se pueden catalogar en verdaderos o falsos; los quistes verdaderos son aquellos que tienen revestimiento epitelial, mientras que los falsos o pseudoquistes son aquellos que carecen de revestimiento epitelial [2]. Dentro del espectro etiológico los quistes esplénicos pueden ser congénitos, traumáticos, neoplásicos o degenerativos [2].

Los quistes esplénicos son asintomáticos hasta en un 30 a 60 % y se pueden encontrar de manera incidental durante estudios imagenológicos o en cirugía [2]. Los síntomas son inespecíficos e incluyen manifestaciones secundarias al efecto de masa, con dolor, náuseas, vómitos, síntomas respiratorios o urinarios [3]. Ocasionalmente se presentan complicaciones como infección, ruptura o hemorragia.

Con la implementación de imágenes diagnósticas como la ultrasonografía y la tomografía computarizada ha mejorado el enfoque diagnóstico, logrando caracterizar la lesión quística, su morfología, la naturaleza del líquido, la ubicación exacta y su relación con las estructuras adyacente, en ausencia de traumatismo previo, infección o exposición a hidatidosis. Sin embargo, es fundamental el estudio histopatológico con la inmunotinción para llegar a un diagnóstico definitivo [3].

El tratamiento quirúrgico de los quistes y pseudoquistes esplénicos está indicado para aquellos que son sintomáticos o con tamaño mayor a 5 cm (considerados como gigantes). Antes el abordaje quirúrgico consistía en la realización de laparotomía, pero con el advenimiento de la laparoscopia se ha optado por procedimientos menos invasivos, con resecciones parciales, permitiendo preservar la función esplénica, evitando las complicaciones relacionadas con la esplenectomía total. Aún se considera que el manejo debe ser la esplenectomía total en aquellos casos en los que el quiste esplénico es muy grande y cubre casi completamente el parénquima del órgano o compromete el hilio esplénico, y en aquellos pacientes con quistes múltiples [3,4].

El objetivo de este artículo fue describir el caso de una paciente de 23 años de edad, con molestias abdominales de varios meses de evolución debido al efecto compresivo de un quiste esplénico verdadero no parasitario gigante.

Caso clínico

Mujer de 23 años de edad, sin antecedentes de importancia, quien acudió a urgencias por cuadro clínico de 8 días de evolución de dolor abdominal, predominante en flanco izquierdo e irradiado a región dorsal izquierda, de intensidad 8/10 en escala análoga del dolor, asociado a náuseas y episodios eméticos; refería pérdida de peso de 6 kg en 2 meses. Al examen físico se encontró esplenomegalia y dolor a la palpación de hemiabdomen izquierdo.

Los marcadores tumorales fueron negativos, el hemograma y las pruebas de función renal normales. Se realizaron estudios imagenológicos y en la ecografía renal se observó una lesión localizada hacia el hilio esplénico, en íntimo contacto con el riñón izquierdo, de componente sólido y quístico, septos finos internos, de aproximadamente 120 x 146 mm.

Se consideró ampliación de estudios con tomografía de abdomen contrastada, que mostró una lesión quística multiloculada de paredes y septos gruesos, en el polo superior del bazo, de carácter inespecífico, de 11,6 x 10 x 10,6 cm, que no realzaba con el medio de contraste, con relación a quiste esplénico, que desplazaba las estructuras vecinas (Figura 1). La endoscopia de vías digestivas altas y la colonoscopia fueron normales.

Teniendo en cuenta los hallazgos imagenológicos asociados a la sintomatología, se indicó esplenectomía total por laparoscopia, previo esquema de vacunación. La cirugía fue realizada bajo anestesia general. El quiste fue fácilmente accesible ya que no se encontraba adherido a las estructuras vecinas, y adicionalmente se identificó un bazo accesorio en el ligamento gastrocólico.

Durante el análisis del espécimen quirúrgico (Figura 2), el parénquima esplénico se encontró completamente deformado por una formación quística uniloculada de 11 x 9,5 cm, con una pared de hasta 0,6 cm y ocupada por material friable de color café; el escaso parénquima esplénico era de aspecto usual y color violáceo; macroscópicamente no fue posible establecer su permeabilidad.

La paciente tuvo una buena evolución y egresó a las 48 horas. Los hallazgos de histopatología fueron una lesión conformada por pared de tejido fibroso denso sin revestimiento epitelial y múltiples

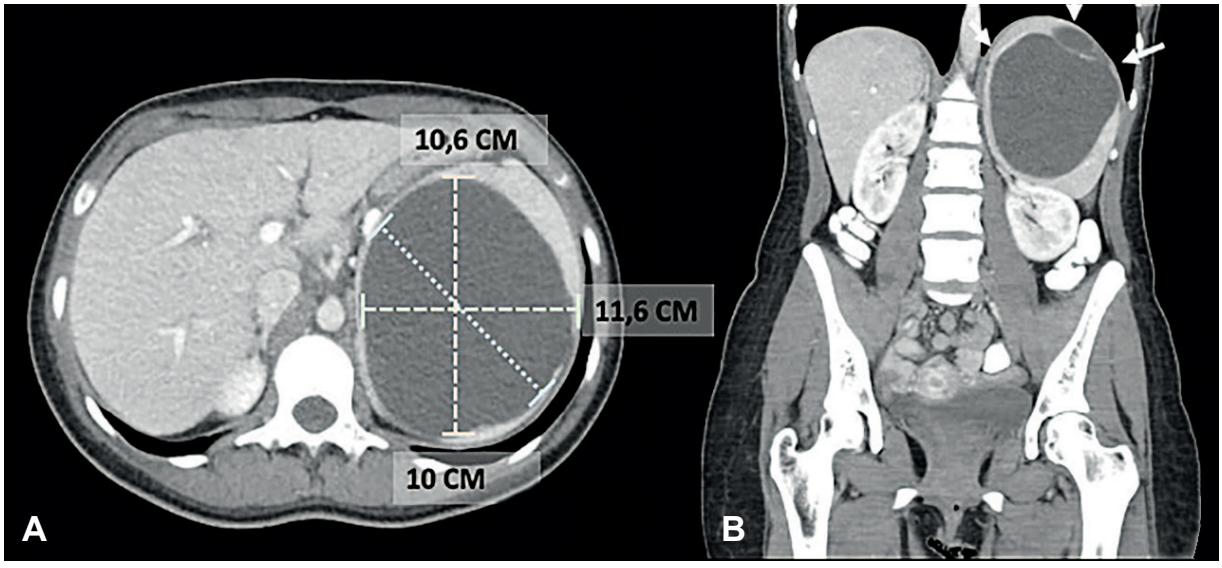

Figura 1. Tomografía de abdomen contrastada. A. Corte coronal. B. Corte axial. Lesión quística multiloculada, de paredes y septos gruesos, en el polo superior del bazo, de carácter inespecífico. El quiste de mayor tamaño mide más de 10 cm y no realza con el medio de contraste. Fuente: fotografía tomada por los autores.

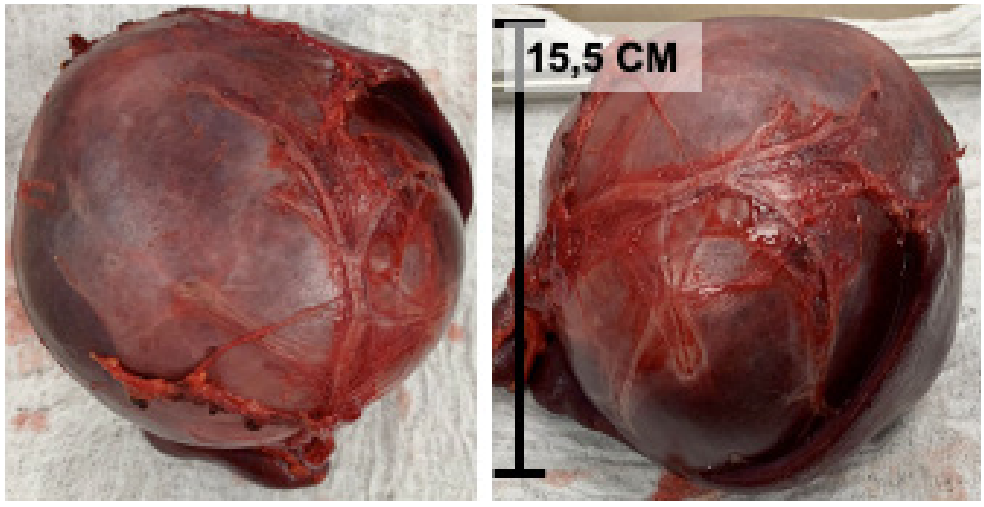

Figura 2. Imágenes intraoperatorias de la lesión quística que ocupa la mayor parte del tejido esplénico. Peso: 531 gramos. Dimensiones 15,5 x 12,4 x 9,5 cm. Superficie externa lisa e irregular, color café y violáceo. Fuente: fotografía tomada por los autores.

focos de calcificación distrófica, que contiene restos hemáticos y necróticos; el parénquima esplénico residual era de características usuales. Se confirmó entonces la sospecha diagnóstica preoperatoria de quiste esplénico no parasitario secundario. Durante el seguimiento, a los 48 meses continúa asintomática, sin hallazgos que sugieran recidiva.

Discusión

Los quistes esplénicos son entidades anatomopatológicas inusuales en la práctica quirúrgica diaria. Se clasifican en primarios (verdaderos) o secundarios (falsos), diferenciándose por la presencia o no de revestimiento epitelial, que consiste en células planas, cuboidales, cilíndricos o de tipo escamoso [4]. Los quistes verdaderos del bazo son muy raros e incluyen quistes epidermoides y dermoides, hemangiomas quísticos y linfangiomas quísticos. Los pseudoquistes son mucho más frecuentes y pueden ser postraumáticos (hemorrágicos o serosos), degenerativos (por infarto) o inflamatorios [1-3] (Figura 3).

El diagnóstico de los quistes esplénicos es en su mayoría incidental, ya que hasta el 30-60 % son asintomáticos [4]. Las herramientas diagnósticas imagenológicas incluyen el ultrasonido, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RMN), aunque también pueden detectarse mediante hallazgos inespecíficos de calcificaciones en una radiografía. Una ecografía abdominal permite determinar la naturaleza del contenido del quiste, presencia de calcificaciones, tabiques y la regularidad de la pared quística. La TC de abdomen y la RMN de abdomen permiten evaluar la morfología, la presencia de componente sólido, la localización del bazo, la posición del quiste, la presencia de calcificaciones, el plano de clivaje y la relación del quiste con las estructuras adyacentes. También nos permiten identificar aquellos que se benefician del manejo quirúrgico y su localización [5]. Los quistes verdaderos y los quistes falsos suelen ser indistinguibles en los estudios de imagen, por lo tanto, el estándar de oro para el diagnóstico clínico es el análisis histopatológico.

Los quistes que son sintomáticos pueden presentarse con síntomas como náuseas, vómito, dolor abdominal, dolor torácico, disfagia o disnea, secundario a la distensión de la cápsula esplénica o la ocupación de espacio dentro de la cavidad abdominal [6]. Se han informado complicaciones graves en pseudoquistes esplénicos de mayor tamaño (> 5 cm), como ruptura espontánea, hemorragia o peritonitis [7].

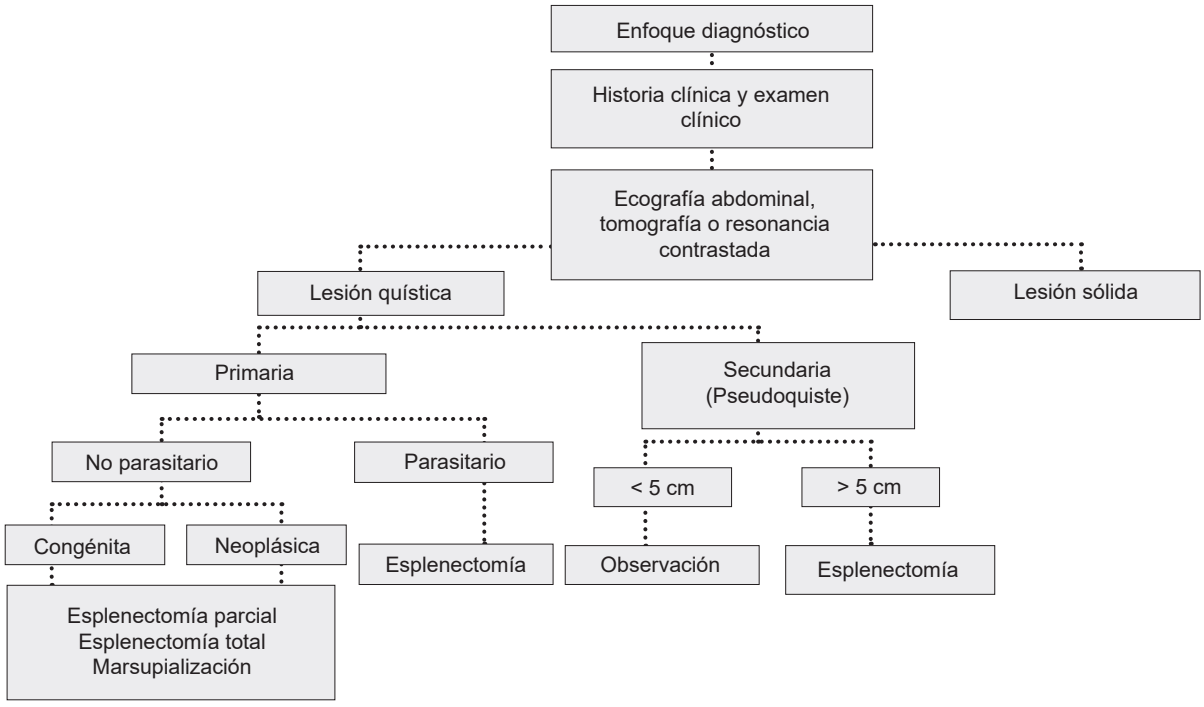

Figura 3. Algoritmo para el estudio, diagnóstico y manejo de lesiones esplénicas sólidas y quísticas [4]. Fuente: Elaboración propia de los autores.

Nuestra paciente desarrolló síntomas debido al tamaño del quiste esplénico y su historial médico no reveló información significativa que condujera a su etiología. El diagnóstico se realizó teniendo en cuenta los hallazgos en la tomografía de abdomen. Los exámenes hematológicos, bioquímicos y serológicos estaban dentro de los límites normales, lo que indica una naturaleza no parasitaria del quiste esplénico.

El abordaje tradicional de los quistes esplénicos ha sido la esplenectomía total por vía abierta, sin embargo, actualmente ha sido reemplazada por los abordajes mínimamente invasivos, que permiten la preservación del parénquima esplénico. Estos cambios en el enfoque terapéutico son el resultado del reconocimiento de la función reticuloendotelial y hematopoyética del bazo, y que su ausencia deja al paciente asplénico con potencial de inmunosusceptibilidad y trombocitosis [5-6].

La técnica quirúrgica debe elegirse en función de la localización del quiste en el bazo, el tamaño, la ocupación del parénquima esplénico y las comorbilidades del paciente. Los procedimientos laparoscópicos descritos que permiten la preservación del parénquima esplénico incluyen la esplenectomía parcial, drenaje del quiste, destechado, decapsulación y cistectomía [7].

Se han comparado la decapsulación laparoscópica y el destechamiento encontrando tasas de recurrencia hasta del 42,9 % en la primera en comparación con el 0 % después del destechamiento, por lo que se ha considerado la decapsulación como un procedimiento seguro y efectivo como tratamiento inicial de quistes esplénicos grandes sintomáticos. El destechamiento se ha indicado en los quistes esplénicos ubicados lejos de los órganos adyacentes, cuando se sospecha un pseudoquiste por el antecedente de traumatismo o en pacientes de edad avanzada con multiples comorbilidades [7,8]. La plicatura de los bordes de la pared del quiste evita que las paredes del quiste se adhieran y lleven a recurrencia, además, permi-

te controlar el sangrado del lecho quirurgico. No obstante, se ha reportado una tasa de recurrencia hasta de un 64 % al año, a pesar de la realización de procedimientos para tratar la cavidad residual, como coagulación con argón o parche de epiplón [8-9].

El drenaje percutáneo, con o sin infusión de sustancias esclerosantes, es seguro, sin embargo, se ha asociado con una alta tasa de recurrencia, no ofrece como resultado un control a largo plazo y puede influir en la necesidad posterior de esplenectomía total [10-11]. La esplenectomía parcial parece ser un procedimiento seguro si se conserva al menos el 25 % del parénquima esplénico; permite la eliminación completa del quiste, con menor probabilidad de recurrencia del quiste y la preservación de las funciones del bazo a largo plazo [12-15]. La esplenectomía total se reserva para los casos en los que no se puede extirpar el quiste, el quiste compromete el hilio, existen múltiples quistes esplénicos o el quiste reemplaza la mayor parte del tejido esplénico [16-17].

En nuestra paciente se realizó esplenectomía total por la localización, el tamaño del quiste y el compromiso de más del 80 % del tejido esplénico. El examen histopatológico confirmó el diagnóstico de pseudoquiste esplénico grande. En la literatura médica, el manejo de los quistes esplénicos es aún un tema de debate, teniendo en cuenta que es una entidad clínica poco frecuente y faltan estudios que permitan establecer una estrategia de manejo estandarizada.

Conclusiones

Los quistes esplénicos son entidades clínicas poco frecuentes. En su gran mayoría pueden ser asintomáticos o presentar clínica de acuerdo con el tamaño y la localización. La evaluación preoperatoria con estudios imagenológicos permite el abordaje diagnóstico y la identificación de las relaciones anatómicas facilita una adecuada planeación quirúrgica, con el objetivo de brindar un manejo individualizado para cada paciente. Dentro del espectro para el tratamiento, la esplenectomía parcial ayuda a aliviar los síntomas, evitando la recurrencia y preservando las funciones inmunológicas del bazo. La esplenectomía total se reserva para los casos en los que no es posible preservar el parénquima esplénico por la localización, compromiso del hilio o invasión a estructuras adyacentes.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: La paciente dio su consentimiento informado para la publicación de este caso y las imágenes relacionadas.

Conflictos de intereses: Los autores declararon que no tienen conflictos de intereses.

Uso de inteligencia artificial: No se utilizó inteligencia artificial durante el abordaje del caso clínico de la paciente ni la producción de este artículo.

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

Contribución de los autores

- Concepción y diseño del estudio: William Salamanca, Oscar Luis Padrón, Carolina Riscanevo, Paulo Saavedra y Juliana Castillo.
- Adquisición de los datos: William Salamanca, Oscar Luis Padrón, Carolina Riscanevo, Paulo Saavedra y Juliana Castillo.
- Análisis e interpretación de datos del manuscritos: William Salamanca, Oscar Luis Padrón, Carolina Riscanevo, Paulo Saavedra y Juliana Castillo.
- Análisis e interpretación de los datos: William Salamanca, Oscar Luis Padrón, Carolina Riscanevo, Paulo Saavedra y Juliana Castillo.
- Redacción del manuscrito: Carolina Riscanevo y Paulo Saavedra.
- Revisión crítica del contenido y aprobación final del manuscrito: William Salamanca, Oscar Luis Padrón, Carolina Riscanevo, Paulo Saavedra y Juliana Castillo.

Referencias

1 Feng Y, Qi X, Jin Y, Yu Y, Geng H, Li J. Giant splenic pseudocyst: a case report and literature review. Austin J Clin Case Rep. 2019;6:1145.

2 Rodríguez E, Silva JM, Astani SA. Giant splenic pseudocyst. Applied radiology. 2017:40-2.

3 Şenol M, Özdemir H, Şahiner IT, Özdemir ZÜ. Non-trau-

matic pseudocyst of the spleen: A case report. Kafkas J Med Sci Kafkas J Med Sci. 2014;4:79-83. https://doi.org/10.5505/kjms.2014.24008

4 Alhaddad B, Hussain AA, Al Rawi H, Al Saady RM. Large expanding splenic pseudocyst: A case report and review of literature. Int J Surg Case Rep. 2021;86:106317. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106317

5 Rana APS, Kaur M, Singh P, Malhotra S, Kuka AS. Splenic epidermoid cyst - A rare entity. J Clin Diagn Res. 2014;8:175-6. https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/6901.4050

6 Senn AS, Bauer RC, Heigl A, Rosenberg R. 23-year old man with a long history of abdominal pain, nausea and vomiting: Case report of a splenic cyst. Int J Surg Case Rep. 2022;93:106991. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.106991

7 Ingle SB, Hinge CR, Patrike S. Epithelial cysts of the spleen: A minireview. World J Gastroenterol. 2014; 20:13899-903. https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i38.13899

8 Chin EH, Shapiro R, Hazzan D, Katz LB, Salky B. A ten-year experience with laparoscopic treatment of splenic cysts. JSLS. 2007;11:20-3.

9 Schier F, Waag KL, Ure B. Laparoscopic unroofing of splenic cysts results in a high rate of recurrences. J Pediatr Surg. 2007;42:1860-3. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2007.07.012

10 Palanivelu C, Rangarajan M, Madankumar MV, John SJ. Laparoscopic internal marsupializaton for large nonparasitic splenic cysts: Effective organ-preserving technique. World J Surg. 2008;32:20-5. https://doi.org/10.1007/s00268-007-9258-1

11 Szczepanik AB. [Partial splenectomy for splenic cyst-fifteen years follow-up of surgical treatment]. Pol Merkur Lekarski. 2008;24:254-6.

12 Moir C, Guttman F, Jequier S, Sonnino R, Youssef S. Splenic cysts: aspiration, sclerosis, or resection. J Pediatr Surg. 1989;24:646-8. https://doi.org/10.1016/s0022-3468(89)80711-0

13 Ravera M, Cocozza E. Post traumatic pseudocyst of the spleen: case report on a conservative management through percutaneous drainage. G Chir. 1999; 20:471-3.

14 Liew SH, Clements WD, Wilson BG. Splenic conservation in the management of large splenic cysts: case report and literature review. J R Coll Surg Edinb. 1997;42:135-7.

15 Iimuro Y, Okada T, Sueoka H, Hai S, Kondo Y, Suzumura K, Fujimoto J. Laparoscopic management of giant splenic true cyst with partial splenectomy: A case report. Asian J Endosc Surg. 2013;6:226-30. https://doi.org/10.1111/ases.12024

16 Szczepanik AB, Meissner AJ. Partial splenectomy in the management of nonparasitic splenic cysts. World J Surg. 2009;33:852-6. https://doi.org/10.1007/s00268-008-9868-2

17 Gutiérrez-Sánchez JO, Vélez-Vargas DR, Pineda-Bolívar PA. Quistes esplénicos no parasitarios. Rev Colomb Cir. 2007;22:180-5.

Rev Colomb Cir. 2024;39:806-11
https://doi.org/10.30944/20117582.2402

PRESENTACIÓN DE CASO

Carcinoma escamoso variedad sarcomatoide de lengua. Reporte de caso

Sarcomatoid variant squamous cell carcinoma of the tongue. Case report

Eladio Marcelo Samudio-Scavone, MD[1], Rafael Ramón Monzón-Cardozo, MD[1]

1 Servicio de Cirugía General, Hospital Central del Instituto de Previsión Social, Asunción, Paraguay.

Resumen

Introducción. El carcinoma de células escamosas es una patología relativamente frecuente en Paraguay, que debe ser diagnosticada y tratada a tiempo. La variedad sarcomatoide es un subtipo poco frecuente, pero mucho más agresivo que la presentación convencional, con altas tasas de recurrencia y metástasis linfática. La exposición previa a radiación es uno de los principales factores desencadenantes.

Caso clínico. Paciente de 83 años con antecedente de radioterapia por carcinoma escamocelular del paladar blando, quien consultó por una masa en el borde lateral de la lengua que correspondió a un carcinoma escamocelular del subtipo sarcomatoide.

Resultados. El paciente fue sometido a cirugía y quimioterapia, pero presentó recaída tumoral a los cuatro meses, sin aceptar una cirugía de rescate, optando por el tratamiento paliativo y falleciendo a los pocos meses.

Conclusión. El examen exhaustivo de la cavidad oral en una primera consulta permite identificar lesiones en estadios tempranos y el tratamiento multidisciplinario temprano puede mejorar la supervivencia global. El pronóstico de estos pacientes en estadios avanzados es desalentador. Actualmente la cirugía microvascular es la mejor opción terapéutica, pero la hemiglosectomía sin reconstrucción sigue siendo una opción aceptable en nuestro medio, conociendo los altos costos de la primera y el requerimiento de un grupo mayor de especialistas, largos tiempos quirúrgicos y estancias hospitalarias.

Palabras clave: neoplasias de la lengua; carcinoma de células escamosas; carcinosarcoma; sarcoma; radioterapia; recurrencia local de neoplasia.

Fecha de recibido: 04/05/2023 - Fecha de aceptación: 26/09/2023 - Publicación en línea: 11/12/2023
Correspondencia: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Jacaranda casi las guindas, 392, San lorenzo, Paraguay. Teléfono: +1 347 439 2322
Dirección electrónica: marcesasca@gmail.com
Citar como: Samudio-Scavone EM, Monzón-Cardozo RR. Carcinoma escamoso variedad sarcomatoide de lengua. Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2024;39:806-11. https://doi.org/10.30944/20117582.2402

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. Squamous cell carcinoma is a relatively common pathology in Paraguay, which must be diagnosed and treated on time. The sarcomatoid variety is a rare subtype, but much more aggressive than the conventional presentation, with high rates of recurrence and lymphatic metastasis. Previous exposure to radiation is one of the main triggering factors.

Clinical case. An 83-year-old patient with a history of radiotherapy for squamous cell carcinoma of the soft palate, who consulted for a mass on the lateral edge of the tongue that corresponded to a squamous cell carcinoma of the sarcomatoid subtype.

Results. The patient underwent surgery and chemotherapy, but had tumor relapse after four months, without accepting salvage surgery, opting for palliative treatment and dying a few months later.

Conclusion. Exhaustive examination of the oral cavity in a first consultation allows lesions to be identified in early stages and early multidisciplinary treatment can improve overall survival. The prognosis of these patients in advanced stages is discouraging. Currently, microvascular surgery is the best therapeutic option, but hemiglossectomy without reconstruction continues to be an acceptable option in our environment, knowing the high costs of the former and the requirement for a larger group of specialists, long surgical times and hospital stays.

Keywords: tongue neoplasms; squamous cell carcinoma; carcinosarcoma; sarcoma; radiotherapy; local neoplasm recurrence.

Introducción

El carcinoma de células escamosas (CCE) es el tumor maligno más prevalente de origen epitelial de la cavidad oral; afecta a hombres, en su mayoría entre 50 y 60 años [1]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima 657.000 nuevos casos y más 330.000 muertes por año; ocupa el puesto 12 entre las lesiones neoplásicas. Representa el 90-95 % de los tumores malignos de cabeza y cuello y el subtipo sarcomatoide solamente el 3 % [2]. La lengua y el piso de la boca son las principales localizaciones. El diagnóstico se realiza generalmente de forma tardía, lo que causa mayor morbimortalidad, con una supervivencia global del 70-90 % a los cinco años en estadios I y II, llegando al 20-55 % en estadios avanzados [3].

Los pacientes con antecedentes de CCE de cavidad oral, que habitualmente consumen alcohol y tabaco, pueden presentar múltiples lesiones potencialmente malignas de cavidad oral, lo que se conoce como "cancerización del campo" [4]. En un estudio comparativo en población colombiana, se encontró alta relación con el tabaco, pero baja con el alcohol, respecto a otros estudios, mencionando como síntomas de alarma la presencia de hemoptisis, abultamiento en el cuello o pérdida de peso y restándole importancia a la odinofagia, disfagia y la tos como síntomas de alarma [3].

La octava clasificación del *American Joint Committee on Cancer (*AJCC) de tumores de cabeza y cuello introduce la profundidad de invasión (*depth of invasion,* DOI) y la extensión extracapsular (*extracapsular extensión,* ETE) dentro de la clasificación para los estadiajes TNM, que en las lesiones de más de 4 mm puede asociarse con una mayor tasa de metástasis, recurrencia y efecto negativo en la supervivencia [5,6].

La leucoplasia, la eritroplasia o la combinación de ellas, se asocian de forma importante con lesiones potencialmente malignas, especialmente cuando se asocian a displasia severa [1]. Un paciente con displasia epitelial en una biopsia de la mucosa oral tiene cinco veces más probabilidad de adquirir un CCE a lo largo de su vida, con respecto a un individuo que no la presente [1].

Cuando el tumor primario es evidente al examen físico, por ejemplo, aquellos localizados en la lengua, el tratamiento puede realizarse de forma más oportuna. Existe una tendencia errónea en hacer biopsia de los ganglios sin antes valorar el tumor primario, lo cual retrasa el diagnóstico y el manejo definitivo [7].

El carcinosarcoma, o variedad sarcomatoide, alcanza un 3 % de los carcinomas de células escamosas y solo 1 % de todos los carcinomas orales. Los haces cortos de las células fusiformes le confieren la característica de ser un tumor bastante sólido, recalcando la importancia de realizar estudio de inmunohistoquímica (Vimentina, EMA, CD56, CD99 y pS100) para poder llegar al diagnóstico final [8].

Generalmente se asocia al antecedente de radioterapia, como lo describió Virchow en 1864, y al consumo de alcohol y tabaco; su pico de presentación se encuentra entre la sexta y séptima década de la vida, con predilección en hombres. Las localizaciones más frecuentes son el labio superior y la lengua. Se presenta usualmente de forma exofítica, característica favorable para su detección temprana [8]. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente con diagnóstico de carcinoma escamoso sarcomatoide de alto grado histológico, tratado en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social, de Asunción, Paraguay.

Caso clínico

Paciente masculino de 83 años, quién consultó por una masa protuberante en el borde lateral derecho de la lengua, de cuatro meses de evolución, asociada a disartria, disfagia, episodios hemorrágicos, sensación de quemazón constante y pérdida de peso involuntaria de aproximadamente 5 kg en el último mes. En otra institución previamente se había practicado biopsia de la lesión, por lo que traía un informe histológico que concluía: "*carcinoma escamoso infiltrante queratinizante moderadamente diferenciado grado II*."

Como antecedentes de importancia mencionó tabaquismo de 28 años de duración (20 cigarrillos por día), bebedor social de alcohol e hipertensión arterial controlada. Muchos años atrás había presentado un cuadro similar, con diagnóstico de carcinoma escamocelular del paladar blando T4N1M0, el cual fue sometido a tratamiento quirúrgico en otro centro asistencial, dos sesiones de Cisplatino (CDDP) + 5-fluororacilo (5FU), más dos sesiones de radioterapia, sin recidiva de la enfermedad después de 10 años de seguimiento.

Al examen físico se encontró una masa exofítica blanda, multilobulada, con diferentes matices de color desde el rojo al violeta, de aproximadamente 4 x 4 cm, sangrante al raspado superficial, con induración en sus bordes y movilidad lingual disminuida (Figura 1); el piso de la boca y el resto de la cavidad oral estaban libres de lesión. Presentaba ausencia de varias piezas dentales y enfermedad periodontal moderada en las existentes. Al examen del cuello no se palparon adenopatías.

La resonancia nuclear magnética (RNM) informó una masa hipocaptante, expansiva, infiltrante, de contornos lobulados y morfología oval, de aproximadamente 54 x 28 mm, que comprometía el plano muscular de la lengua, sobrepasando la línea media y con realce de contraste heterogéneo. Se clasificó como estadio T4a N2b M0 y se llevó a hemiglosectomía sin reconstrucción, con vaciamiento supra-omohiodeo ipsilateral (Figuras 2 y 3). La evolución postoperatoria fue adecuada y se dio de alta al cuarto día postoperatorio. El informe final de anatomía patológica fue: "*Carcinoma escamoso sarcomatoide de alto grado histológico. Márgenes laterales y profundos libres de tumor".*

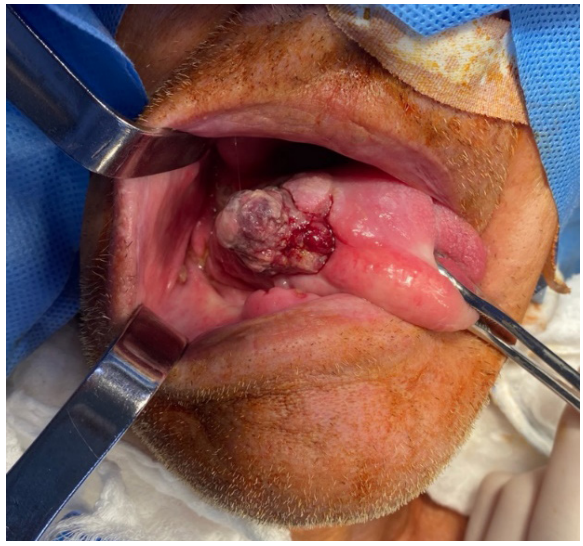

Figura 1. Aspecto preoperatorio de la lesión. Fuente: fotografía tomada por los autores.



Figura 2. Aspecto postoperatorio de la hemiglosectomía sin reconstrucción, afrontamiento de bordes a sutura primaria con poliglactina 3-0; fueron extraídos restos radiculares de la región anterior de la mandíbula. Fuente: fotografía tomada por los autores.



Figura 3. Espécimen con marcación de márgenes para estudio histológico. Fuente: fotografía tomada por los autores.



Figura 4. Recidiva de la lesión al cuarto mes postquirúrgico con fijación de la lengua al piso de la boca que dificulta la deglución y la fonación. Fuente: fotografía tomada por los autores.

Se hizo manejo conjunto con fonoaudiología por los trastornos funcionales de la deglución y fonación, y fue remitido a Oncología, quienes indicaron seis ciclos de quimioterapia con cisplatino. Cuatro meses luego de la cirugía, el paciente presentó recidiva local, con gran tumoración endofítica, induración de los bordes de la lengua, perdida de su movilidad e invasión al piso de la boca (Figura 4). Se le propuso una cirugía de rescate, que no fue aceptada, optando por el tratamiento paliativo, pero falleció por recidiva tumoral a los pocos meses.

Discusión

El carcinosarcoma, o variedad sarcomatoide del carcinoma de células escamosas, es una presentación variable, generalmente exofítica, lo que favorece su detección temprana, aunque se siguen diagnosticando pacientes en estadios avanzados debido al comportamiento local agresivo y su predisposición a las metástasis linfáticas y recurrencia local [2], situación sufrida por el paciente presentado.

Dentro de los factores de riesgo se ha mencionado el tabaquismo, alcoholismo, sífilis, irritantes mecánicos, higiene bucal deficiente, factores hereditarios, diabetes, infecciones por virus del papiloma humano (VPH), en particular los

genotipos VPH-16 y VPH-18, altamente oncogénicos en la aparición de cáncer oral debido a prácticas sexuales [1], pero asociados a una sobrevida significativamente mayor debido a su alta sensibilidad a la quimio y radioterapia. Igualmente, se relaciona con el antecedente de radioterapia [2], que existía en este paciente.

Se pueden originar a partir de placas blancas (leucoplaquia) o rojas (eritroplaquia), se asocian con disfagia y disartria, además de la presentación en forma de ulcera crónica, con dolor local o sensación de quemazón constante, que indica infiltración profunda [9], como ocurrió en el paciente presentado.

La ubicación anatómica especial de estos tumores requiere en muchos casos de un tratamiento agresivo, que podrían impactar notablemente en la estética o funcionalidad, causando xerostomía, perdida de la voz, o hace necesaria la realización de traqueostomía o gastrostomía, entre otros procedimientos [3,10]. La cirugía realizada en este paciente resultó ser bastante incapacitante debido a la edad propia del mismo.

El tiempo que transcurre entre el inicio de los síntomas y la primera consulta es la principal causa en el retraso del tratamiento del cáncer oral, con una media de 3,4 a 5,5 meses. Esto refuerza la idea de invertir en campañas de concientización ciudadana, principalmente en la población paraguaya de riesgo [11].

Conclusiones

La variedad sarcomatoide del carcinoma de células escamosas es una patología infrecuente de la cavidad oral. El tratamiento de elección sigue siendo la glosectomía con o sin reconstrucción y el tratamiento adyuvante. El enfoque multidisciplinario entre cirujano, oncólogo, odontólogo, nutricionista, fonoaudiólogo e higienista dental es fundamental, tanto en el tratamiento como en la rehabilitación inicial y final del paciente.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: los autores declararon contar con el consentimiento informado por parte del paciente para la publicación del caso.

Conflictos de intereses: 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: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Rafael Ramón Monzón-Cardozo.
- Adquisición de datos: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Rafael Ramón Monzón-Cardozo.
- Análisis e interpretación de datos: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Rafael Ramón Monzón-Cardozo.
- Redacción del manuscrito: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Rafael Ramón Monzón-Cardozo.
- Revisión crítica: Eladio Marcelo Samudio-Scavone, Rafael Ramón Monzón-Cardozo.

Referencias

1 Boza Y. Oral carcinoma of squamous cells with early diagnosis: Case report and literature review. Odovtos – Int J Dental Sci. 2017;19:43-50. https://doi.org/10.15517/ijds.v19i1.28074

2 González-Guevara MB, Linares-Vieyra C, Castro-García ME, Muñiz-Lino M, Abaroa_Chouvet C, Bello-Torrejon F. Carcinoma escamocelular bucal. Caso clínico y revisión de la literatura. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2022;60:85-90.

3 López AF, Sanabria AE. Características clínicas y administrativas que se relacionan con el retraso en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Rev Colomb Cir. 2020;35:66-74. https://doi.org/10.30944/20117582.589

4 Sha JP, Patel SG, Bhuvanesh S, Wong R. Jatin Shah's Head and neck surgery and oncology. 5th ed. New York: Elsevier; 2020. p. 845-6.

5 Shah J, Montero P. New AJCC/UICC staging system for head and neck, and thyroid cancer. Rev Med Clin Condes. 2018;29:397-404. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.07.002

6 AJCC Cancer Staging Manual. Amin MB, editor. 8th edition. Chicago: Springer International Publishing AG, 2018.

7 Correa JC, Figueroa JD, Castaño R, Madrid, J, Calle M, Sanabria A. Principios de cirugía oncológica. Rev Colomb Cir. 2016;31:185-96. https://doi.org/10.30944/20117582.291

8. Braghetto I, Montesinos G, Musleh M, Cortés C, Las Heras F, Domínguez C. Carcinoma escamoso sarcomatoide de la unión gastroesofágica: caso clínico. Rev Méd Chile. 2014;142:786-90. http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000600014

9 Liuzzi J, Pezzetti L, Brito E, Garriga E, González C. Carcinoma sarcomatoide de hipofaringe: Reporte de un caso. Rev Venez Oncol. 2006;18:171-6.

10 Ramírez-Cuellar AT, Sánchez-Jiménez W, Latorre-Quintana M. Colgajo submentoniano en la reconstrucción de cabeza y cuello. Rev Colomb Cir. 2022;37:580-7. https://doi.org/10.30944/20117582.1872

11 Stefanuto P, Doucet JC, Robertson C. Delays in treatment of oral cancer: a review of the current literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2014;117:424-9. https://doi.org/10.1016/j.oooo.2013.12.407