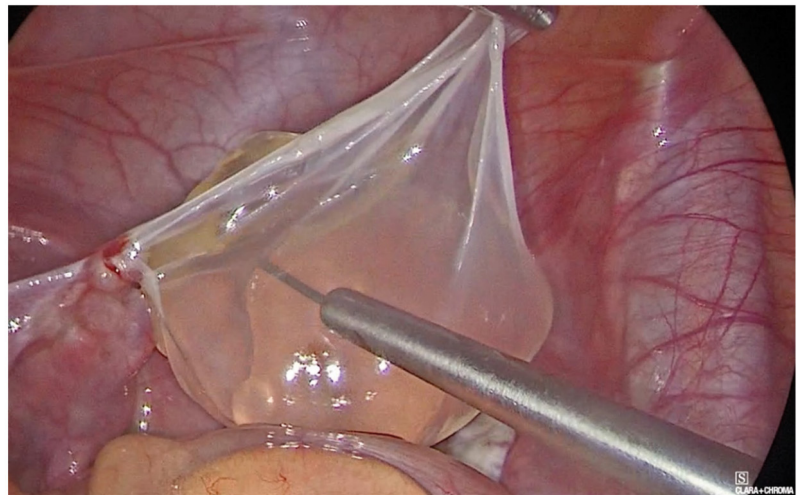


REVISTA MEXICANA DE

CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN ACADÉMICA DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA





REVISTA MEXICANA DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Órgano Oficial de Difusión Académica de la
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

Directorio

Fundador de la Revista

Dr. Samuel Shuchleib Chaba

Editor Emérito

Dr. Norberto Heredia Jarero†

Presidente

Dr. Manuel Wilfrido Hidalgo Barraza

Editor en Jefe

Dr. Denzil Eduardo Garteiz Martínez

Co-Editores

Dr. Luis Alejandro Weber Sánchez
Dr. Francisco Javier Shiordia Puente
Dr. Luis Alfonso Hernández Higuera
Dr. Eric Misael Saucedo Moreno

Comité Editorial

Dr. Eduardo Torices Escalante
Dr. Antonio García Ruiz
Dr. Ricardo Blas Azotla
Dr. José Ignacio Díaz-Pizarro Graf
Dra. Adriana Hernández López

Revisores Nacionales

Dr. Juan Antonio López Corvalá
Dr. Fernando Cerón Rodríguez
Dr. Juan Roberto González Santamaría

Revisores Internacionales

Dr. Ricardo Zugaib Abdalla (Brasil)
Dr. Jorge Elías Daes Deccarett (Colombia)
Dr. Jacques Marescaux (Francia)
Dr. Luis Horacio Toledo-Pereyra (USA)
Dr. Andrés Hanssen Londoño (Venezuela)

Traductora

Srita. Paola Alejandra Álvarez Villegas

Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica, Órgano Oficial de Difusión Académica de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. Publicación trimestral editada y distribuida por la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. Gral. Juan Cano Núm. 165, Col. San Miguel Chapultepec, 11850, Ciudad de México, Alcaldía Miguel Hidalgo. Tels. 55 1055-8110 / 55 5260-2089. Editor responsable. Dr. Denzil Eduardo Garteiz Martínez: cirugiaendoscopica@medigraphic.com Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N° 04-2010-093016502300-102. ISSN 1665-2576. Certificado de Licitud de Título N° 12307. Certificado de Licitud de Contenido N° 9870, estos dos últimos otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa e impresión por Graphimedic, S.A. de C.V., Coquimbo Núm. 936, Col. Lindavista, 07300, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México. Tels. 55 8589-8527 al 32. E-mail: graphimedic@medigraphic.com. El contenido de los artículos, así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse previa autorización del editor de la revista. Toda correspondencia debe ser dirigida al editor responsable.





Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

Mesa Directiva 2024-2025

Presidente

Dr. Manuel Wilfrido Hidalgo Barraza

Vicepresidente

Dr. Eduardo Esteban Montalvo Jave

Secretaría

Dr. María Fernanda Torres Ruiz

Tesorero

Dr. Marco Antonio González Acosta

Director Ejecutivo AMCE

Dr. Ricardo Blas Azotla

COMITÉS

Coordinador Comité Científico

Dr. Adolfo Cuendis Velázquez

Coordinador Comité de Educación Médica Continua

Dr. Olliver Nuñez Cantú

Miembros del Comité de Educación Médica Continua

Dr. Enrique Stopen Margain
Dr. Jesús Montoya Ramírez
Dra. Karla Verónica Chávez Tostado
Dr. Alberto Mitsuo Takahashi
Dr. José Luis Beristain Hernández
Dr. Erick Said Castelán Hernández
Dr. Ricardo Reynoso
Dr. Carlos Zerweck López

Comité de Capacitación y Centro de Entrenamiento de Cirugía Endoscópica (CECE)

Dr. César Quirarte Cataño

Comité de Cirujanos Jóvenes y Residentes

Dr. José Ignacio Díaz Pizarro

Comité Médico Legal, Asuntos Colegiados Estatuario y Técnico Normativo

Dr. Gerardo Ricardo Zurita Navarrete

Editor en Jefe Revista AMCE

Dr. Denzil Eduardo Garteiz Martínez

Co-Editores

Dr. Luis Alejandro Weber Sánchez
Dr. Francisco Javier Shiordia Puente
Dr. Luis Alfonso Hernández Higareda
Dr. Eric Misael Saucedo Moreno

Comité Editorial

Dr. Ricardo Blas Azotla
Dr. Eduardo Torices Escalante
Dr. Antonio García Ruíz
Dr. José Ignacio Díaz-Pizarro Graf
Dra. Adriana Hernández López

Revisores Nacionales

Dr. Juan Antonio López Corvalá
Dr. Fernando Cerón Rodríguez
Dr. Juan Roberto González Santamaría

Comité de Relaciones Internacionales

Dr. Samuel Shuchleib Chaba
Dr. Eduardo Esteban Montalvo Javé

Comité de Honor y Justicia

Dr. José Luis Limón Aguilar
Dr. Eduardo Torices Escalante
Dr. Horacio Olvera Hernández
Dr. Jorge Fernando Ugalde Velásquez
Dr. José Ignacio Díaz-Pizarro Graff

Comité de Ética

Dr. Jorge Cueto García
Dr. Fernando Serrano Berry
Dr. Jorge Demetrio Muñoz Hinojosa
Dr. Alejandro Weber Sánchez
Dr. Oscar Villazón Davico

DELEGADOS ESTATALES

Aguascalientes

Dr. Pompilio Huizar Sánchez

Baja California Norte

Dr. Edgar Serrano García

Baja California Sur

Dr. Pedro Alfonso Najar Castañeda

Ciudad de México

Dr. David Valadez Caballero

Chiapas

Dr. José Alejandro Inda Toledo

Chihuahua

Dr. Jorge Cuahtémoc Blake Siemsen

Coahuila

Dr. Raymundo Sebastián Verduzco Rosan

Colima

Dr. Leysvan Emmanuel Morales Hernández

Durango

Dr. Juan Manuel Rangel Pizarro

Guanajuato

Dr. Miguel Magdaleno García

Guerrero

Dr. Rubén Escárcega Valencia

Hidalgo

Dr. Jordán Zamora Godínez

Jalisco

Dr. Armando Magdaleno Joya Munguía

Estado de México

Dr. Federico Ramírez Madera

Michoacán

Dr. Rodrigo Bucio Jaime

Morelos

Dr. José Daniel Lozada León

Nuevo León

Dr. Raúl Chapa Valdez

Puebla

Dr. Ramón Marcial Juárez Islas

Querétaro

Dr. Joel Cano Pérez

Quintana Roo

Dr. Gabriel Camarillo Gigola

San Luis Potosí

Dr. José Ramón Tenorio Hernández

Sinaloa

Dra. Elena López Gavito

Sonora

Dr. Antonio Rodríguez Esquerra

Tamaulipas

Dr. Iván Ernesto Adame García

Tabasco

Dr. Romeo Castillo Castellanos

Veracruz

Dr. Víctor Manuel Zambrano Hernández

Yucatán

Dr. Joel Antonio Dorantes González

Zacatecas

Dr. Edgar Raúl Lacunza de los Santos

CONSEJO CONSULTIVO

1991-1992 Dr. Jorge Cueto García
1992-1993 Dr. Fernando Serrano Berry
1993-1994 Dr. Jorge Demetrio Muñoz Hinojosa
1994-1995 Dr. Alejandro Weber Sánchez
1995-1996 Dr. José Raymundo Manzano-Trovamala Figueroa[†]
1996-1997 Dr. Oscar Villazón Davico
1997-1998 Dr. Adrián Carbajal Ramos[‡]
1998-1999 Dr. Leopoldo Gutiérrez Rodríguez[†]
1999-2000 Dr. Mucio Moreno Portillo
2000-2001 Dr. Samuel Shuchleib Chaba
2001-2002 Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez
2002-2003 Dr. David Jorge Castillejos Bedwell
2003-2004 Dr. Alberto Chousleb Kalach
2004-2005 Dr. Fernando Cerón Rodríguez
2005-2006 Dr. José Humberto Vázquez Sanders
2006-2007 Dr. Juan Antonio López Corvalá
2007-2008 Dr. David Lasky Marcovich
2008-2009 Dr. Antonio García Ruíz
2009-2010 Dr. César Quirarte Cataño
2010-2011 Dr. Carlos González de Cosío Corredor
2011-2012 Dr. Jorge Ortiz de la Peña Rodríguez
2012-2013 Dr. Gil Mussan Chelminsky
2013-2014 Dr. Juan Pablo Pantoja Millán
2014-2015 Dr. Vicente González Ruíz
2015-2016 Dr. Ricardo Blas Azotla
2016-2017 Dra. Adriana Hernández López
2017-2018 Dr. José Luis Limón Aguilar
2018-2019 Dr. Eduardo Torices Escalante
2019-2021 Dr. Horacio Olvera Hernández
2021-2022 Dr. Jorge Fernando Ugalde Velásquez
2022-2023 Dr. José Ignacio Díaz-Pizarro Graf
2023-2024 Dr. Jesús Montoya Ramírez



Contenido

Editorial

- 5 **Recomendaciones para la escritura efectiva de artículos científicos: herramientas para el análisis estadístico (SPSS y Epi Info™)**
Denzil Eduardo Garteiz-Martínez

Artículo original

- 7 **Presentación y evaluación de la resistencia del nudo extracorpóreo H. Juárez para uso en cirugía laparoscópica**
Gerardo E Gil-Hernández, Javier García-Álvarez

Casos clínicos

- 10 **Obstrucción intestinal por bazo accesorio. Reporte de caso**
Pablo Zerón-Pontones, Mario Alberto López-Ramírez
- 14 **Hallazgo histopatológico de neoplasia neuroendócrina tras apendicectomía. Reporte de caso**
Jaime Eduardo Cazares-Montañez, Luis Enrique Soto-Ortega, Guillermo Domínguez-Cabrera, Edwin Iván Alvear-Zamora, Mónica Alejandra Reyes-Moctezuma
- 20 **Divertículo duodenal yuxtapapilar como causa inusual de dolor abdominal. Reporte de dos casos clínicos**
Salvador Rodríguez-Infante, Ana C Zamora-García, Jorge A Alcaraz-Silva, Rodolfo R Sánchez-Rosado
- 25 **Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica asistida por laparoscopia en paciente con antecedente de *bypass* gástrico de una anastomosis**
Jorge Tueme-Izaguirre, Ana Fernanda Alvarez-Barragán, Melchor Enrique Martínez-Corral, Edgar Javier Quintero-Estrada
- 30 **Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno. Reporte de caso clínico**
Guillermo Daniel Almaraz-Celis, Lucía Sagui de la-Fuente, Sharon Selene Gaytán-Montoya, Erick Moreno-Delgado, Luisa Irene Gómez-Arellano, Carlos Andrés Garza-Flores, Antonio García-Vázquez
- 36 **Obstrucción intestinal por persistencia de conducto onfalomesentérico en el adulto: presentación de caso clínico**
Katherine Rubio-Camón, Denzil Eduardo Garteiz-Martínez
- 42 **Tratamiento quirúrgico de hernia de hiato recurrente con tecnología avanzada: reporte de caso**
Betsy Gabriela Ramírez-Oliveros, Luis Javier del Río-Martínez, Luis Antonio Meixueiro-Daza, Rosa Rincón-Zepeda, Alejandro Rossano-García

Imágenes clínicas

- 48 **Hemoperitoneo secundario a perforación uterina por colocación de dispositivo intrauterino: imágenes clínicas**
Alan Jasqui-Bucay, Denzil Eduardo Garteiz-Martínez
- 50 **Intususcepción colónica secundaria a cáncer colorrectal: imágenes clínicas**
Ariel Jasqui-Bucay, Christian Navarro-Gerrard, Gustavo Franco-Cabrera, Ana Rita Guzmán-Cárcamo



Contents

Editorial

- 5** *Recommendations for the effective writing of scientific articles: tools for statistical analysis (SPSS and Epi Info™)*
Denzil Eduardo Garteiz-Martínez

Original article

- 7** *Presentation and evaluation of the resistance of the extracorporeal H. Juárez knot for use in laparoscopic surgery*
Gerardo E Gil-Hernández, Javier García-Alvarez

Clinical cases

- 10** *Bowel obstruction due to accessory spleen. Case report*
Pablo Zerón-Pontones, Mario Alberto López-Ramírez
- 14** *Histological finding of neuroendocrine neoplasm after appendectomy. Case report*
Jaime Eduardo Cazares-Montañez, Luis Enrique Soto-Ortega, Guillermo Domínguez-Cabrera, Edwin Iván Alvear-Zamora, Mónica Alejandra Reyes-Moctezuma
- 20** *Juxtapapillary duodenal diverticulum as an unusual cause of abdominal pain. Report of two clinical cases*
Salvador Rodríguez-Infante, Ana C Zamora-García, Jorge A Alcaraz-Silva, Rodolfo R Sánchez-Rosado
- 25** *Transgastric endoscopic retrograde cholangiopancreatography assisted by laparoscopy in a patient with a history of gastric bypass of one anastomosis*
Jorge Tueme-Izaguirre, Ana Fernanda Alvarez-Barragán, Melchor Enrique Martínez-Corral, Edgar Javier Quintero-Estrada
- 30** *Benign multicystic peritoneal mesothelioma. Case report*
Guillermo Daniel Almaraz-Celis, Lucía Sagui de la-Fuente, Sharon Selene Gaytán-Montoya, Erick Moreno-Delgado, Luisa Irene Gómez-Arellano, Carlos Andrés Garza-Flores, Antonio García-Vázquez
- 36** *Intestinal obstruction due to persistent omphalomesenteric duct in adults: presentation of a clinical case*
Katherine Rubio-Camón, Denzil Eduardo Garteiz-Martínez
- 42** *Surgical treatment of recurrent hiatal hernia with advanced technology: case report*
Betsy Gabriela Ramírez-Oliveros, Luis Javier del Río-Martínez, Luis Antonio Meixueiro-Daza, Rosa Rincón-Zepeda, Alejandro Rossano-García

Clinical images

- 48** *Hemoperitoneum secondary to uterine perforation due to intrauterine device placement: clinical images*
Alan Jasqui-Bucay, Denzil Eduardo Garteiz-Martínez
- 50** *Colonic intussusception secondary to colorectal cancer: clinical images*
Ariel Jasqui-Bucay, Christian Navarro-Gerrard, Gustavo Franco-Cabrera, Ana Rita Guzmán-Cárcamo



Editorial

Recomendaciones para la escritura efectiva de artículos científicos: herramientas para el análisis estadístico (SPSS y Epi Info™)

Recommendations for the effective writing of scientific articles: tools for statistical analysis (SPSS and Epi Info™)

Denzil Eduardo Garteiz-Martínez

* Editor en Jefe de la *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*. Hospital Ángeles Lomas, Huixquilucan. México. Cirujano General, MSc, FACS. ORCID: 0000-0002-8479-4076

Queramos o no, los cirujanos estamos inmersos en el mundo de la *Medicina Basada en Evidencias* y, por lo tanto, debemos utilizar las herramientas básicas de la estadística cuando presentamos nuestros trabajos en un congreso o en una revista. La estadística no sólo nos ayuda a comprender mejor los resultados de la investigación, sino que fortalece la validez del estudio y eleva la calidad de los carteles, videos o manuscritos presentados.

Salvo la descripción de un caso clínico (que tiene una baja calidad de evidencia clínica), todos los demás tipos de manuscrito científico deben ir acompañados por el análisis estadístico de las variables estudiadas. En este editorial se describen brevemente dos de las plataformas más amigables que, para este efecto, pueden ser de gran utilidad para los autores.

El **SPSS** (*Statistical Package for the Social Sciences*), desarrollado por la compañía IBM®,¹ es quizá el programa de análisis estadístico mayormente utilizado en las ciencias médicas y comúnmente citado en la sección de *Material y métodos* de los trabajos serios. Tiene la capacidad de analizar bases de datos con millones de registros y cientos de variables de modo sencillo y rápido. Incluye desde el análisis de *estadística descriptiva* básica hasta las diversas opciones de *estadística inferencial* más complejas. Emite

una amplia variedad de tablas, gráficas y figuras que facilitan la presentación de los resultados de la investigación en un manuscrito o un cartel. Su uso es relativamente sencillo y existen infinidad de tutoriales y manuales^{2,3} en línea que sirven para iniciarse con su uso, si es que los autores no están familiarizados con el sistema. La única desventaja es el costo de la licencia para descargar los programas, pero existen varias opciones (para estudiantes, profesores, investigadores, instituciones, etcétera) que ayudan a solventar el gasto. Para los autores que planean hacer trabajos de investigación de forma más continua y de mayor calidad académica, ésta es una excelente plataforma que vale la pena adquirir.

Sin embargo, para aquéllos que inician en el proceso de las ciencias y empiezan a realizar trabajos sencillos, existe una opción gratuita conocida como **Epi Info™**.⁴ Esta plataforma, desarrollada por los CDC (*Centers of Disease Control and Prevention*) fue elaborada con un alto rigor científico y con la principal finalidad de ser accesible a la mayor cantidad de investigadores posible. Es igualmente útil para el análisis estadístico descriptivo e inferencial y tiene adicionalmente un formato para crear cuestionarios y bases de datos que es muy práctico.^{5,6}

Ambos sistemas son compatibles con las tradicionales hojas de cálculo de Excel® y pueden exportar o importar

Correspondencia: **Dr. Denzil Eduardo Garteiz-Martínez**
E-mail: denzilgarteiz@yahoo.com

Citar como: Garteiz-Martínez DE. Recomendaciones para la escritura efectiva de artículos científicos: herramientas para el análisis estadístico (SPSS y Epi Info™). *Rev Mex Cir Endoscop*. 2024; 25 (1-4): 5-6. <https://dx.doi.org/10.35366/118799>



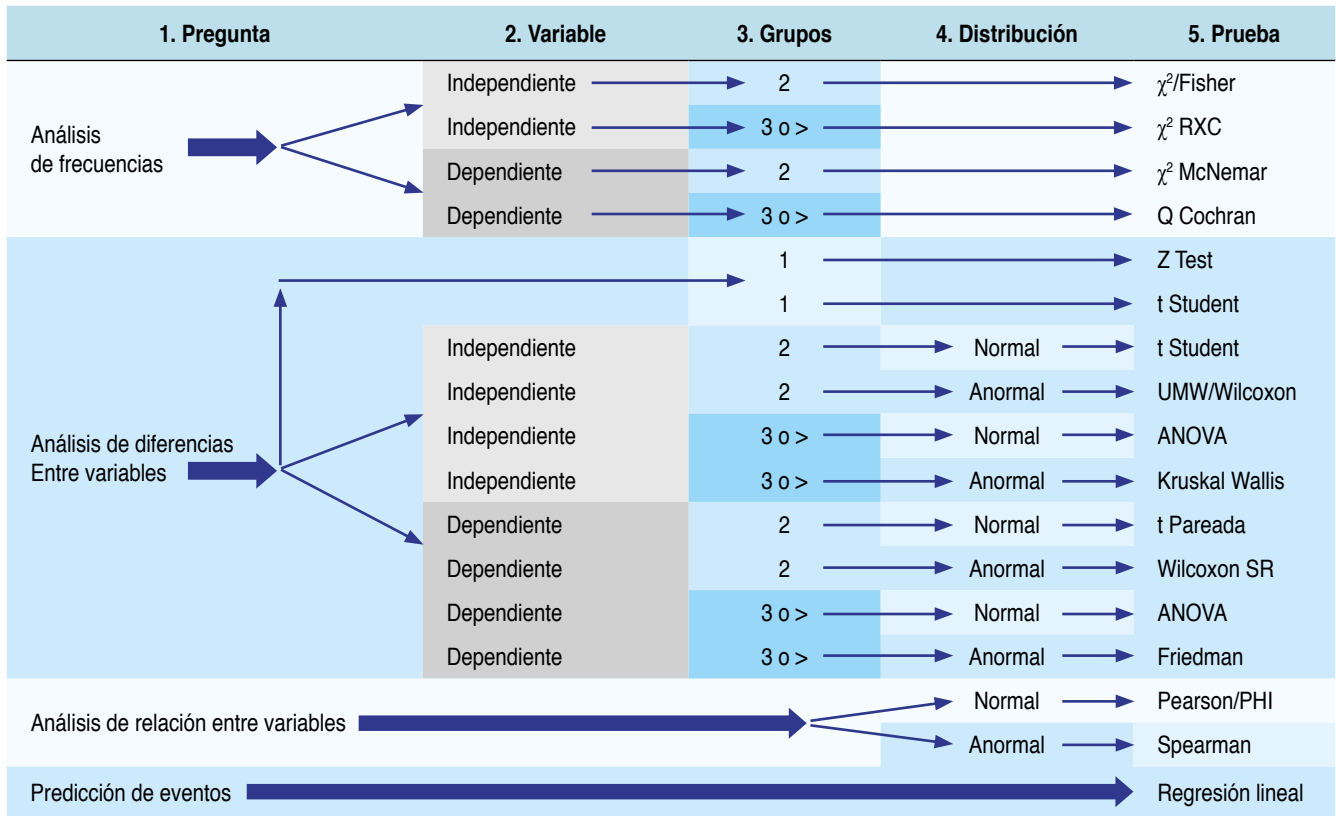


Figura 1: Algoritmo para selección de pruebas de estadísticas.

información de bases de datos elaboradas previamente. Ambos son compatibles con la mayoría de los sistemas de cómputo de Microsoft, Android e iOS. Ambos han sido validados y son utilizados por autores a nivel internacional con aceptación en la mayoría de las revistas científicas.

Claro que los programas no funcionan automáticamente, el autor o investigador debe tener nociones básicas de estadística y se sugiere tener experiencia en metodología de la investigación para poder sacar provecho de estas herramientas. Todo trabajo de investigación debe tener un adecuado planteamiento, una hipótesis correspondiente, una idea clara de cuáles son sus variables, una ordenada disposición de la información en una base de datos y, finalmente, una correcta selección de las pruebas estadísticas necesarias para ser analizados de acuerdo al tipo de estudio propuesto.

Aunque no es motivo de este editorial entrar en detalle sobre todos estos temas, se incluyen dos artículos de referencia^{7,8} y un pequeño algoritmo (Figura 1) que les puede facilitar la toma de decisiones en la selección de las pruebas estadísticas más comunes. Más adelante iremos profundizando en algunos de estos contenidos. Aquellos autores interesados en enviar artículos a nuestra revista,

sugerimos revisar estas referencias y emplear alguno de estos sistemas (u otros equivalentes) para complementar el análisis de sus resultados.

REFERENCIAS

1. SPSS. Available in: <https://es.wikipedia.org/wiki/SPSS>
2. ¿Cómo puedo aprender a utilizar IBM SPSS Statistics? Available in: <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/saas?topic=faq-how-can-i-learn-how-use-spss-statistics>
3. Guía del usuario del sistema básico de IBM SPSS Statistics 28. Available in: https://www.ibm.com/docs/en/SSLVMB_28.0.0/pdf/es/IBM_SPSS_Statistics_Core_System_User_Guide.pdf
4. Epi Info. Available in: https://en.wikipedia.org/wiki/Epi_Info
5. Tutorials Developed for Epi Info™. Available in: <https://www.cdc.gov/epiinfo/support/tutorials.html>
6. Epi Info™ Downloads. Available in: https://www.cdc.gov/epiinfo/support/downloads.html#UG_FULL_PDF
7. Mata MP, Reynoso AF, Salazar VA. Conceptos básicos de estadística descriptiva útiles para el médico. Rev Hosp M Gea Glz. 2006; 7: 42-46.
8. Castro M. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. Rev Med Clin Condes. 2019; 30: 50-65.



Artículo original

Presentación y evaluación de la resistencia del nudo extracorpóreo *H. Juárez* para uso en cirugía laparoscópica

Presentation and evaluation of the resistance of the extracorporeal *H. Juárez* knot for use in laparoscopic surgery

Gerardo E Gil-Hernández,* Javier García-Álvarez†

* Universidad Justo Sierra. ORCID: 0009-0007-5805-7594

† Academia Mexicana de Cirugía. Miembro Fundador de la Asociación Mexicana de Cirugía General, Asociación Mexicana de Cirugía del Aparato Digestivo y de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica.

RESUMEN

Introducción: el atado de suturas laparoscópicas en la cavidad es un gran desafío. Un nudo debe asegurar la aproximación de los tejidos, ser sencillo, rápido, resistente y seguro. Existen diferentes nudos y pocos con pruebas de su resistencia. Dentro del Hospital Juárez de México el Dr. Javier García Álvarez diseñó un nudo fácil de elaborar, corredizo y que no requiere de más anudados; bautizado como nudo *H. Juárez*. **Objetivo:** comprobar sobre un modelo neumático que el nudo es resistente, no se desliza y es fácilmente realizable, por lo que se puede usar con seguridad en cirugía laparoscópica. **Material y métodos:** mediante un dispositivo de presión neumática se realizó el nudo *H. Juárez* alrededor del caucho y se insufló hasta 300 mmHg. Se observó si el nudo se deslizaba, rompía o no se modificaba, probando los materiales prolene, ácido poliglicólico y catgut crómico, en calibre del 000, 50 veces con cada material. **Resultados:** con el ácido poliglicólico, en 96% de los casos no hubo cambio a los 300 mmHg. En 4% se corrió después de los 250 mmHg. El catgut crómico 000, en 100% de los casos se rompió por arriba de 150 mmHg. Con el prolene 000, en 60% de las pruebas el nudo se corrió por arriba de los 280 mmHg y por debajo de los 200 mmHg no sufrió modificaciones y 0% rupturas. **Conclusiones:** el nudo *H. Juárez* tiene resistencia del 100% en estructuras que no rebasen los 150 mmHg. Con la selección adecuada del material esta cifra puede subir hasta los 300 mmHg sin sufrir cambios, deslizarse o romperse. No recomendamos el uso de catgut crómico para la realización de este nudo.

Palabras clave: nudos, laparoscopia, nudo *H. Juárez*.

ABSTRACT

Introduction: tying laparoscopic sutures is a great challenge. A knot must ensure the approximation of the tissues, be simple, fast, resistant and safe. There are many knots with a few proof of their resistance. Within the Juarez Hospital in Mexico, Dr. Javier Garcia Alvarez designed a knot that was easier to make, sliding and did not require more knotting, called the *H. Juárez* knot. **Objective:** to verify on a pneumatic model that the knot is resistant, does not slip and is easily performable, so it can be used safely in laparoscopic surgery. **Material and methods:** using a pneumatic pressure device, the *H. Juárez* knot will be made around the rubber and blow it up to 300 mmHg and observe if the knot slides, breaks or does not change, testing the materials prolene, polyglycolic acid and chromic catgut, in 000 gauge, this 50 times with each material. **Results:** polyglycolic acid in 96% of cases there is no change at 300 mmHg. In 4% it ran after 250 mmHg. The chromic catgut 000 in 100% of the cases broke above 150 mmHg. Prolene 000, 60% of the tests the knot breaks above 280 mmHg, below 200 mmHg it does not change, 0% ruptures. **Conclusion:** the *H. Juárez* knot has a resistance of 100% in structures that do not exceed 150 mmHg, with the appropriate selection of the material this figure can rise to 300 mmHg without undergoing changes, slipping or breaking. We do not recommend the use of chromic catgut to tie this knot.

Keywords: knot, laparoscopy, *H. Juárez* knot.

Recibido: 19/01/2024. Aceptado: 29/09/2024.

Correspondencia: Gerardo E Gil Hernández

E-mail: gerardogil@outlook.com

Citar como: Gil-Hernández GE, García-Álvarez J. Presentación y evaluación de la resistencia del nudo extracorpóreo *H. Juárez* para uso en cirugía laparoscópica. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 7-9. <https://dx.doi.org/10.35366/118800>



INTRODUCCIÓN

Actualmente la cirugía laparoscópica es el abordaje más común para el tratamiento de muchas enfermedades quirúrgicas, abdominales y ginecológicas. A pesar de esto, el atado de suturas en la cavidad sigue siendo un gran desafío.^{1,2} Existen diferentes técnicas de nudos laparoscópicos dentro de los cuales se clasifican en general en intra o extracorpóreos.³ Un nudo debe asegurar la aproximación de los tejidos, ser sencillo, rápido, resistente y seguro. Hoy en día existen diferentes tipos de nudos, pero pocos cuentan con pruebas de su resistencia.^{4,5} Existen numerosos nudos extracorpóreos siendo el más popularizado y del cual hay más información el Roeder. Otros muy comúnmente usados son el Meltzer, Bueb o Weston (Figura 1), y cada uno requiere ciertas habilidades. Pero muchos nudos y/o modificaciones no cuentan con información sobre su resistencia. De hecho en algunos casos se considera al nudo Roeder como el menos seguro.^{1,4,5} En el servicio de cirugía general dentro del Hospital Juárez de México el Dr. Javier García Álvarez jefe de posgrado del servicio de cirugía general alrededor del año 2000, pionero y entusiasta de la cirugía laparoscópica diseñó un nudo más fácil de elaborar, corredizo y que no requería de más anudados el cual bautizó como nudo *H. Juárez*. Dicho nudo fue enseñado de generación en generación de residentes y en la actualidad muchos cirujanos egresados lo realizan en su práctica diaria.

Nuestra hipótesis basada en la experiencia de su uso, es que el nudo *H. Juárez* (se explica su elaboración en la Figura 2) es resistente, no se desliza y es fácilmente realizable, por lo que se puede usar con seguridad en cirugía laparoscópica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuaron pruebas físicas para comprobar la hipótesis. Mediante un dispositivo de presión neumática (Figura 3) se

realizó el nudo *H. Juárez* alrededor del caucho y se insufló hasta 300 mmHg. Se observó si el nudo se deslizaba, rompía o no se modificaba, probando los materiales prolene, ácido poliglicólico y catgut crómico, en calibre del 000, esto 50 veces con cada material. Se registró cada prueba anotando los cambios sufridos.

RESULTADOS

Para el ácido poliglicólico, en 96% de los casos se infló hasta la capacidad del equipo (300 mmHg), sin observar cambios: no se corrió, deslizó o rompió. En 4% de los

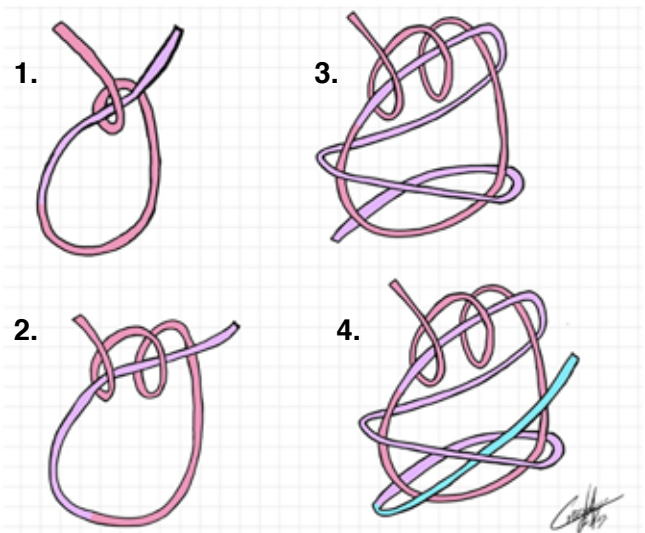


Figura 2: Elaboración del nudo. 1 y 2. Se realiza una doble lazada pasando el cabo «A» sobre el cabo «B» con mano derecha hacia anterior. 3. El mismo cabo se pasa por detrás de ambos cabos dos veces formando dos triángulos. 4. El cabo «A» pasará entre ambos triángulos previamente formados. Sin perder tracción del cabo «B», se aprieta el nudo. Dibujos por Amaya 2022.

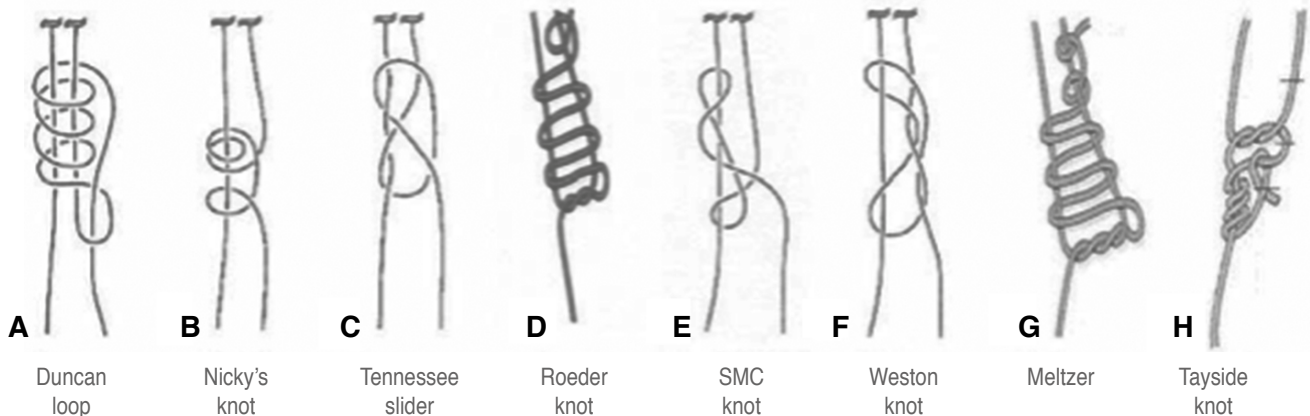


Figura 1: Nudos extracorpóreos.¹



Figura 3: Sistema de insuflación. Se puede apreciar sutura de ácido poliglicólico anudada con nudo *H. Juárez* bajo presión de 300 mmHg sin cambios o deslizamientos. De manera artesanal se colocó un esfingobaumanómetro en un cilindro de caucho, cerrado en ambos extremos y con una adaptación para poder insuflar de manera sistemática registrando la presión del interior.

casos se corrió después de los 250 mmHg. Para el catgut crómico 000 en 100% de los casos se rompió por arriba de 150 mmHg. En las pruebas de prolene 000 se observó que en 60% de las pruebas el nudo se corría por arriba de los 280 mmHg, por debajo de los 200 mmHg no sufrió modificaciones y se observó 0% de rupturas.

DISCUSIÓN

La seguridad de los nudos quirúrgicos es esencial. En cirugía laparoscópica la falla de estos puede conllevar a desastres quirúrgicos,^{1,6} por lo que los nudos deben ser reproducibles, sobre todo por cirujanos en formación.^{6,7} Además de cumplir con principios básicos de anudado,³ según los resultados, el nudo *H. Juárez* tiene resistencia de 100% en estructuras que no rebasen los 150 mmHg. A esta presión es seguro ligar estructuras como el conducto cístico con colelitiasis 16-9 mmHg⁸ o la base apendicular 50-65 mmHg.⁹ Con la selección adecuada del material, este nudo puede alcanzar cifras de hasta los 300 mmHg sin sufrir cambios, deslizarse o romperse.

No recomendamos el uso de catgut crómico para la realización de este nudo extracorpóreo, ya que no corre fácilmente y es propenso a romperse cerca de 150 mmHg.

Muchos nudos extracorpóreos podrían tener la misma eficacia y resistencia, pero no existe reporte o pruebas

de su medición, aun así coincidimos en que la fuerza para romper o deslizarse el nudo *H. Juárez* sólo se llega en condiciones suprafiológicas, por lo que se comprueba que es un nudo resistente. Sería interesante realizar estas mismas pruebas con otros tipos de nudos y comparar los resultados entre sí.

CONCLUSIONES

El nudo extracorpóreo para cirugía laparoscópica tipo *H. Juárez* es un nudo resistente. Puede ser utilizado con diferentes materiales como prolene o ácido poliglicólico, dependiendo de la necesidad del cirujano. No recomendamos su uso con material como el catgut.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Amaya Pérez Astrid por la realización de los dibujos del nudo *H. Juárez*. A la Universidad Justo Sierra por facilitar las áreas para llevar a cabo el estudio y a Martínez Pérez Luis por elaborar el dispositivo neumático.

REFERENCIAS

1. Akintunde AR, Fasanu A, Chandra MS et al. Comparing extracorporeal knots in laparoscopy using knot and loop. *World Journal of laparoscopic Surgery*. 2014; 7: 28-32.
2. Shishkina A, Deane A, Lee SK et al. 8509 extracorporeal knots in laparoscopy: modified Roeder's knot. *JMIG*. 2022; 29: S130.
3. Liceaga A, Fernandes LF, Romeo A. *La regla del gladiador romeo nudos, puntos y técnicas de anudamiento*. Endo Press. 2015.
4. Sedlack JD, Williams VM, DeSimone J, Page D, Ghosh BC. Laparoscopic knot security. *Surg Laparosc Endosc*. 1996; 6: 144-146.
5. Drabble E, Spanopoulou S, Sioka E et al. How to tie dangerous surgical knots: easily. Can we avoid this? *BMJ Surg Interv Health Technol*. 2021; 3: e000091.
6. Burkhart SS, Wirth MA, Simonich M et al. Knot security in simple sliding knots and its relationship to rotator cuff repair: how secure must the knot be? *Arthroscopy*. 2000; 16: 202-207.
7. Sami Walid M, Heaton RL. Laparoscopy-to-laparotomy quotient in obstetrics and gynecology residency programs. *Arch Gynecol Obstet*. 2011; 283: 1027-1031.
8. Beltrán SM, Haberle OF, Rodríguez FJ et al. Presiones de la vía biliar en pacientes con y sin colelitiasis. *Rev Cir*. 2023; 75: 24-30.
9. Rebollar GR, García AJ, Trejo TR. Apendicitis aguda: revisión de la literatura. *Rev Hosp Jua Mex*. 2009; 76: 210-216.



Caso clínico

Obstrucción intestinal por bazo accesorio. Reporte de caso

Bowel obstruction due to accessory spleen. Case report

Pablo Zerón-Pontones,*‡ Mario Alberto López-Ramírez*.§

* Servicio de Colon y Recto. Hospital Central Militar.

‡ ORCID: 0009-0000-9817-6239

§ ORCID: 0000-0002-1249-4090

RESUMEN

Introducción: el bazo accesorio es una entidad rara resultado de una falla en la fusión de las yemas esplénicas. El tamaño es variable con curso indolente asintomático, sin embargo, puede generar sintomatología secundaria a torsión, ruptura, hemorragia o simular neoplasias.

Caso clínico: se presenta el caso de paciente femenino de 43 años con cuadro de oclusión intestinal secundario a masa en fosa iliaca derecha que fue manejada mediante abordaje laparoscópico, realizando hemicolectomía derecha con ileostomía terminal. Los resultados histopatológicos demostraron un bazo accesorio con acentuada congestión.

Conclusiones: el bazo accesorio es una entidad rara poco frecuente, por lo general con curso indolente, a pesar de no ser una causa común de oclusión intestinal es importante considerar esta patología como causa de oclusión intestinal.

Palabras clave: bazo accesorio, obstrucción intestinal, hemicolectomía derecha laparoscópica.

ABSTRACT

Introduction: an accessory spleen is a rare entity resulting from a failure in the fusion of the splenic buds. The size is variable with an indolent asymptomatic course, however, it can generate symptoms secondary to twisting, rupture, hemorrhage or simulating neoplasms. **Clinical case:** the case of a 43-year-old female patient with bowel obstruction secondary to a mass in the right iliac fossa managed by a laparoscopic approach is presented, performing a right hemicolectomy with terminal ileostomy. The histopathological results demonstrated an accessory spleen with marked congestion. **Conclusions:** accessory spleen is a rare entity, generally with an indolent course. Although it is not a common cause of intestinal obstruction, it is important to know it for an adequate management.

Keywords: accessory spleen, intestinal obstruction, laparoscopic right hemicolectomy.

INTRODUCCIÓN

El bazo accesorio, también conocido como bazo supranumerario, se considera una afección congénita resultado de una falla en la fusión de las yemas esplénicas primordiales en el lado izquierdo del mesogastrio dorsal durante la

quinta semana de gestación.¹ Se define como un bazo o lóbulo esplénico de localización ectópica.^{1,2} La localización de dicho tejido es muy variable, los sitios donde se observan con mayor frecuencia son el hilio esplénico, el mesenterio, a lo largo de los vasos omentales o esplénicos, la cola del páncreas, entre otras.^{1,3-5}

Recibido: 20-03-2024. Aceptado: 08-05-2024.

Correspondencia:

Pablo Zerón-Pontones

E-mail: pablo.zeron@gmail.com

Citar como: Zerón-Pontones P, López-Ramírez MA. Obstrucción intestinal por bazo accesorio. Reporte de caso. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 10-13. <https://dx.doi.org/10.35366/118801>



Tiene una incidencia de 10 a 30% de la población, el tamaño es variable con curso indolente y asintomático, son localizados como hallazgo incidental u ocasional sintomatología secundaria a torsión, ruptura o hemorragia, así como simular neoplasias. La importancia de reconocerlos e identificarlos radica en la posibilidad de que en algunas situaciones pueden ocasionar trastornos hematológicos.²

Se presenta el caso de una paciente con diagnóstico de oclusión intestinal secundario a bazo accesorio, el abordaje diagnóstico y el terapéutico, así como las características histopatológicas observadas.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de paciente femenino de 43 años, que refiere hipertensión arterial sistémica, y como antecedentes quirúrgicos plastia umbilical. Acudió al servicio de urgencias por referir cuadro de tres semanas de evolución con dolor abdominal generalizado de intensidad 10/10 en la escala visual análoga (EVA), acompañado de vómito, intolerancia a la vía oral, dificultad para evacuar y canalizar gases.

A la exploración física con signos vitales 170/90 mmHg, frecuencia cardiaca 110 lpm, frecuencia respiratoria 21 rpm, saturación de oxígeno 91%, temperatura 37 °C. Abdomen globoso a expensas de distensión abdominal, peristalsis ausente, dolor a la palpación superficial, timpanismo a la percusión.

Se inició abordaje diagnóstico, se realizaron estudios de laboratorio y se obtuvieron cifras de leucocitos $9.08 \times 10^3/\text{mm}^3$, hemoglobina 8.9 mg/dL, plaquetas $408 \times 10^3/\text{mm}^3$, proteína C reactiva 42.4 mg/L. Se complementó el abordaje con estudios de gabinete, se inició con radiografías de abdomen, observando datos de oclusión intestinal tales como múltiples niveles hidroaéreos y ausencia de gas



Figura 1: Tomografía axial computarizada de corte axial en la que se observa imagen de aspecto neoplásico hiperdenso que realza al medio de contraste a nivel de íleon terminal (círculo rojo).

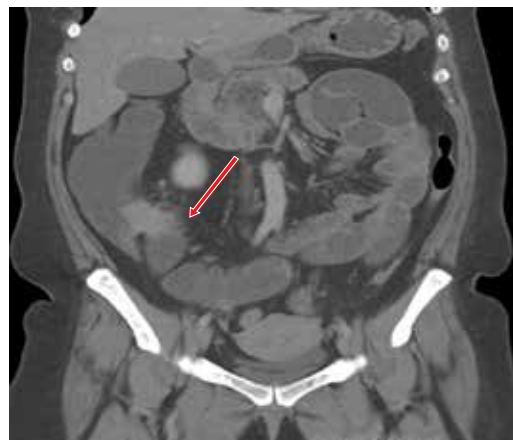


Figura 2: Tomografía axial computarizada de corte coronal en la que se observa zona de transición a nivel de íleon terminal secundario a masa en este nivel (flecha roja).

distal. Ante tales hallazgos, se decidió realizar tomografía de abdomen, la cual reportó obstrucción intestinal, sin descartar origen neoplásico con ganglios centinelas mesentéricos (*Figuras 1 y 2*).

Ingresó con diagnóstico de oclusión intestinal secundaria a tumoración en estudio, para realizar laparoscopia diagnóstica a proceder. Dentro de los hallazgos quirúrgicos se evidenció dilatación importante de asas de intestino delgado con zona de transición a nivel de íleon terminal, se observó una masa a nivel del mesenterio de íleon terminal (*Figura 3A y B*).

Se realizó hemicolectomía derecha más ileostomía terminal. Evolucionó satisfactoriamente y se decidió su egreso, dados los hallazgos histopatológicos benignos, se realizó restitución de tránsito intestinal cuatro semanas después de la intervención primaria.

El reporte anatomopatológico definitivo fue concluyente para apendicitis incipiente, bazo accesorio con acentuada congestión de 4 cm de diámetro, localizado en mesocolon de región pericecal (*Figura 4*). Íleon con congestión de la submucosa. Seis ganglios linfáticos con acentuada congestión.

DISCUSIÓN

La oclusión intestinal representa 20% de las admisiones por urgencia y la causa más común, hasta en 80% de los casos, son adherencias. Veinticinco por ciento de los pacientes que ingresan con diagnóstico de oclusión intestinal ameritarán manejo quirúrgico en algún momento de su hospitalización.^{6,7}

Los bazos accesorios adoptan su posición en la cavidad abdominal siguiendo el trayecto de los ligamentos esplé-

nicos, debido a la rotación que sufre el intestino y el bazo durante el desarrollo embrionario; los bazos supranumerarios se localizan, por lo general, del lado izquierdo del abdomen.⁴ La localización más común en 50 a 75% de los casos, según lo reportado, es en el hilio esplénico en el ligamento gastroesplénico, pero se pueden localizar en la cola del páncreas hasta en 20% o en el omento mayor.⁸ La gran mayoría de las veces solamente hay uno con una frecuencia de 85%, en 14% se encuentran dos y sólo en 1% de los casos se encuentran tres o más. El tamaño es variable, siendo lo más frecuente que se encuentren con tamaños de 2 a 4 cm, solo algunos casos presentan bazos accesorios de hasta 10 cm.⁴ En nuestro caso se encuentra de manera incidental una masa a nivel del mesenterio del íleon terminal cercano a la válvula ileocecal, es decir, del lado derecho, siendo una localización rara para esta patología. Asimismo, no encontramos reportes en la literatura actual de casos donde un bazo accesorio condicione oclusión intestinal en el adulto.

Por lo general, son asintomáticos, únicamente han sido localizados por autopsias en 10 a 30%.^{3,8} La torsión e infarto, ruptura con sangrado y la infección con formación de abscesos son complicaciones raras de esta patología. Dichas complicaciones se suelen presentar con sintomatología poco específica con datos de abdomen agudo, respuesta inflamatoria sistémica y en ocasiones ascitis.^{4,8}

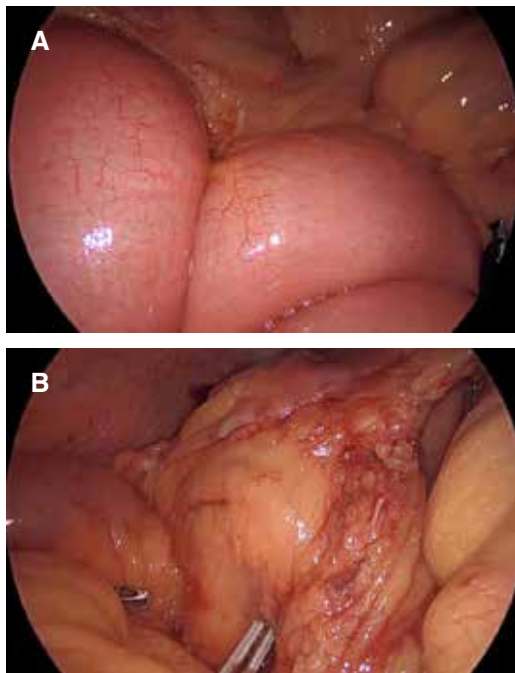


Figura 3: A) Vista laparoscópica en la que se observa dilatación de asas intestinales sugestivos de obstrucción intestinal. B) Vista laparoscópica en la cual se observa masa a nivel del mesenterio que condiciona obstrucción intestinal.

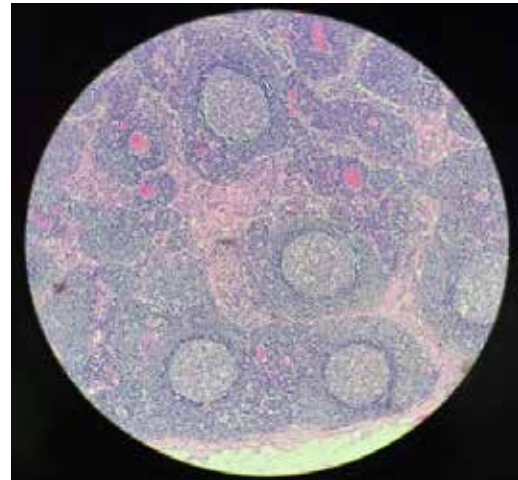


Figura 4: Vista a través del microscopio, se observa la presencia de tejido linfóide.

Las manifestaciones clínicas se relacionan con tres fenómenos: el primero, la torsión provoca estrangulación que conlleva infarto e inflamación; el segundo, con dicha afección al pedículo que provoca congestión vascular, lo que ocasiona edema del bazo accesorio; y por último, dicho crecimiento puede afectar a órganos adyacentes por contigüidad. En otras ocasiones sólo se puede manifestar como un dolor abdominal intermitente.⁴ En el caso presentado no hubo evidencia macroscópica de torsión; sin embargo, la cercanía con la válvula ileocecal ocasionó obstrucción de la misma, además la paciente refería historia de dolor abdominal intermitente.

El diagnóstico preoperatorio es muy complicado. Los hallazgos por tomografía suelen ser muy inespecíficos, dentro de lo que se suele observar por este método de imagen son masas hipodensas con un realce periférico a la administración de medio de contraste, es imposible hacer un diagnóstico con certeza a menos que se identifique el pedículo vascular torcido en caso de una torsión. Mediante ultrasonido los hallazgos suelen ser una masa bien definida, hipoecoica y homogénea, y que mediante ultrasonido Doppler se confirma su estado avascular en caso de torsión, sin embargo, no se puede distinguir de un quiste. La resonancia magnética también es un método útil para el diagnóstico, pero poco utilizado debido al contexto de urgencia en el que se suele realizar el abordaje diagnóstico.⁴ Es de suma importancia ante la sospecha de un bazo accesorio la identificación del bazo principal previo a la resección del bazo accesorio. En nuestro caso se reporta por tomografía una masa sin lograr descartar patología neoplásica.

Microscópicamente se observa componente de pulpa roja y blanca en relación 3:1, como en el bazo normal.

Entre los reportes histológicos, estructuralmente, el bazo accesorio es muy similar al bazo normal, se encuentra encapsulado con elementos de músculo liso a diferencia de la esplenosis donde no hay evidencia de cápsula y se observan ramas vasculares.⁵

El tratamiento es la resección, con excepción de los casos donde no haya bazo principal. Al presentar sintomatología, el tratamiento quirúrgico de urgencia es lo indicado.^{2,9} En nuestro caso se realizó tratamiento de urgencia debido a que la paciente presentó datos de oclusión intestinal y la sospecha de neoplasia.

CONCLUSIONES

El bazo accesorio es una entidad rara, por lo general con curso indolente. A pesar de no ser una causa común de oclusión intestinal, este caso demuestra la importancia de considerar esta patología dentro de los diagnósticos diferenciales de esta entidad.

REFERENCIAS

1. Feng Y, Shi Y, Wang B, Li J, Ma D, Wang S et al. Multiple pelvic accessory spleen: rare case report with review of literature. *Exp Ther Med*. 2018; 15: 4001-4004.
2. Tendler R, Farah RK, Kais M, Odeh M, Bornstein J. Symptomatic pelvic accessory spleen in a female adolescent: case report. *J Clin Ultrasound*. 2017; 45: 600-602.
3. Varga I, Babala J, Kachlik D. Anatomic variations of the spleen: current state of terminology, classification, and embryological background. *Surg Radiol Anat*. 2018; 40: 21-29.
4. Ren C, Liu Y, Cao R, Zhao T, Chen D, Yao L et al. Colonic obstruction caused by accessory spleen torsion. *Medicine*. 2017; 96: e8116.
5. Maharaj R, Ramcharan W, Maharaj P, Greaves W, Warner WA. Right sided spleen laying retro-duodenal: A case report and review of the literature. *Int J Surg Case Rep*. 2016; 24: 37-42.
6. Denkler CS, Rodgers A, Emery EL, Collins DT, Liu C, Fennessy T et al. Clinical factors associated with success in applying laparoscopy in the management of small bowel obstruction at a tertiary care center. *Surg Endosc*. 2020; 34: 3021-3026.
7. Behman R, Nathens AB, Karanicolas PJ. Laparoscopic surgery for small bowel obstruction. *Adv Surg*. 2018; 52: 15-27.
8. Impellizzeri P, Montalto AS, Borruto FA, Antonuccio P, Scalfari G, Arena F et al. Accessory spleen torsion: rare cause of acute abdomen in children and review of literature. *J Pediatr Surg*. 2009; 44: e15-18.
9. Wang Z, Zhao Q, Huang Y, Mo Z, Tian Z, Yang F et al. Wandering spleen with splenic torsion in a toddler. *Medicine*. 2020; 99: e22063.



Caso clínico

Hallazgo histopatológico de neoplasia neuroendócrina tras apendicectomía. Reporte de caso

Histological finding of neuroendocrine neoplasm after appendectomy. Case report

Jaime Eduardo Cazares-Montañez,^{*§} Luis Enrique Soto-Ortega,^{*¶} Guillermo Domínguez-Cabrera,^{*||}
Edwin Iván Alvear-Zamora,^{‡**} Mónica Alejandra Reyes-Moctezuma^{‡##}

* Corporativo Hospital Satélite.
‡ Hospital General de Naucalpan.

ORCID:

§ 0009-0008-3231-0907

¶ 0009-0001-1322-2310

|| 0009-0001-3241-3008

** 0009-0009-4783-353X

0009-0006-6887-5585

RESUMEN

Los tumores del apéndice cecal son poco frecuentes, generalmente asintomáticos y diagnosticados por histopatología tras apendicectomías (menos de 1% del total de apendicectomías realizadas). Entre estos tumores, los neuroendócrinos son los más comunes. El tratamiento definitivo dependerá de ciertas características del tumor (tamaño, márgenes, invasión linfovascular o perineural). El objetivo del artículo es describir el caso clínico de un paciente que ingresa con abdomen agudo secundario a apendicitis aguda; posteriormente diagnosticado histopatológicamente como tumor neuroendócrino grado 1, bien diferenciado. Estos tumores conllevan un reto diagnóstico terapéutico, ya que gran parte de su manejo es quirúrgico, el cual también se analizará en este artículo.

Palabras clave: apéndice, tumor neuroendócrino, apendicitis aguda, caso clínico.

ABSTRACT

Appendiceal tumors are a pathological condition, commonly asymptomatic, non-frequent and only histopathologically diagnosed, mostly after appendectomies; less than 1% of all appendectomies performed. Among these, neuroendocrine tumors are the most frequently found. Surgical treatment depends on certain characteristics of the tumor (size, margins, lymphovascular or peri neural invasion). The aim of the article is to describe the case of a male admitted to emergency room with acute abdominal pain, caused by acute appendicitis and surgically operated; finally, histopathologically diagnosed as a well-differentiated neuroendocrine tumor Grade-I. This type of tumor represents a diagnostic and therapeutic challenge, since the surgical decision implies the most of the treatment, which will be discussed in this article.

Keywords: appendix, neuroendocrine tumours, acute appendicitis, clinical case.

Recibido: 21/03/2024. Aceptado: 08/05/2024.

Correspondencia:

Dr. Jaime Eduardo Cazares Montañez

E-mail: dr.eduardocazares@gmail.com

Dra. Mónica Alejandra Reyes Moctezuma

E-mail: monicareyes395@gmail.com

Citar como: Cazares-Montañez JE, Soto-Ortega LE, Domínguez-Cabrera G, Alvear-Zamora EI, Reyes-Moctezuma MA. Hallazgo histopatológico de neoplasia neuroendócrina tras apendicectomía. Reporte de caso. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 14-19. <https://dx.doi.org/10.35366/118802>



INTRODUCCIÓN

Los tumores neuroendócrinos se distribuyen por todo el sistema digestivo, localizándose de 16 a 38% en el apéndice cecal, siendo esta la neoplasia más común del apéndice.¹ La mayoría son diagnosticados de forma incidental, siendo el estudio histopatológico esencial, ya que, al ser una patología silente, en la mayoría de sus presentaciones no puede ser identificada. Al presentar progresión la enfermedad, propicia un elevado porcentaje de mortalidad y reducción significativa en las tasas de éxito en el tratamiento, además en las últimas tres décadas se ha demostrado un incremento en la incidencia de esta misma.

El objetivo de este artículo es dar a conocer la fisiopatología, la estadificación precisa y la importancia del compromiso de un equipo multidisciplinario para darle el mejor tratamiento posible al paciente, correlacionando dicha información con la presentación de un caso clínico de un hombre de 19 años que, posterior a apendicectomía, se reporta un tumor neuroendócrino bien diferenciado grado I, tras hallazgo incidental secundario a un cuadro de apendicitis aguda.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 19 años que niega antecedentes quirúrgicos, así como crónicos degenerativos. Al interrogatorio de antecedentes familiares de cáncer, todos fueron negados. Se presentó al servicio de urgencias con dolor abdominal de tipo cólico, de inicio periumbilical irradiado a fosa íliaca derecha, acompañado de náuseas, vómito de contenido gastroalimentario en tres ocasiones e intolerancia a la vía oral, a la exploración física contó con datos de irritación peritoneal. Se realizaron estudios de laboratorio con leu-



Figura 1: Tomografía simple de abdomen, corte axial con ganglios mesentéricos de aspecto reactivo, apéndice cecal con diámetro límite de 6 mm, sin visualizar la punta.

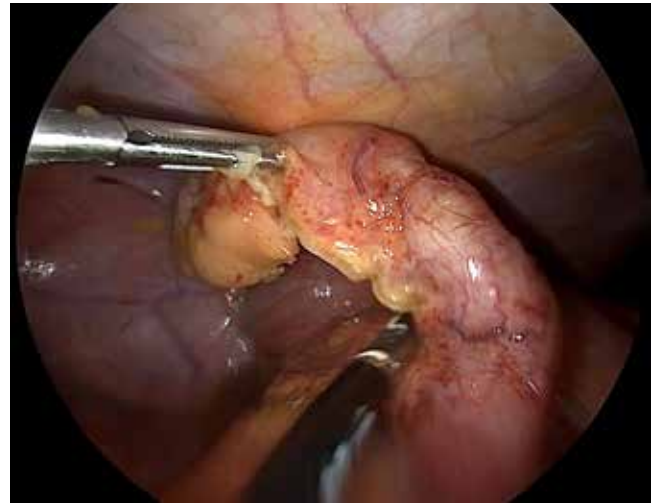


Figura 2: Apéndice vermiforme, abscedada, hiperémica, con abundantes placas de fibrina.

cocitos de $10.97 \times 10^9/L$ y neutrófilos de 85%. Se realizó tomografía de abdomen donde se reportó ileítis terminal con ganglios mesentéricos de aspecto reactivo, apéndice cecal con diámetro límite de 6 mm sin visualizar la punta (*Figura 1*). Al presentar cuadro de abdomen agudo con alta sospecha de apendicitis aguda se efectuó laparoscopia diagnóstica y apendicectomía (*Figura 2*); los hallazgos de importancia de dicho procedimiento fueron: apendicitis aguda, abscedada, con un absceso de hueco pélvico de 15 cm^3 , se decidió manejo del muñón apendicular con ligadura simple e invaginación con punto en Z, reportando un sangrado de 10 cm^3 . Se envió a patología pieza quirúrgica y dos semanas después se entregó reporte con diagnóstico de tumor neuroendócrino bien diferenciado grado 1, según clasificación de la OMS (*Figura 3*), con las características comentadas en la *Tabla 1*.

Un mes después, el tratamiento se complementó con hemicolectomía derecha laparoscópica, ya que contaba con invasión linfovascular y perineural, además de márgenes positivos. Durante el procedimiento se describieron los siguientes hallazgos: adenopatías reactivas en mesenterio del íleon terminal y colon ascendente, se realizó además una laparoscopia diagnóstica sistemática en cuatro cuadrantes sin observar implantes peritoneales ni ascitis. Se llevó a cabo anastomosis termino-terminal de íleon con colon transversal con adecuada irrigación con engrapadora. Se enviaron ganglios y colon derecho a estudios de patología, negativa a tumor neuroendócrino residual, inflamación crónica xantogranulomatosa con células gigantes de tipo cuerpo extraño, ileítis crónica moderada no específica con hiperplasia linfocítica, márgenes de resección libres de neoplasia y viables, 39 ganglios linfáticos regionales negativos a metástasis.

El paciente no contó con metástasis y todos los ganglios fueron negativos, continuó su hospitalización con adecuada evolución hasta su egreso con seguimiento en la consulta externa. Actualmente el paciente se encuentra en adecuado estado general, sin limitaciones de su vida diaria.

DISCUSIÓN

Desde el siglo XIX se identificaron y se han considerado los tumores del apéndice como diagnóstico diferencial de dolor abdominal.¹ En Estados Unidos se reportan aproximadamente un total de 300,000 apendicectomías anuales,

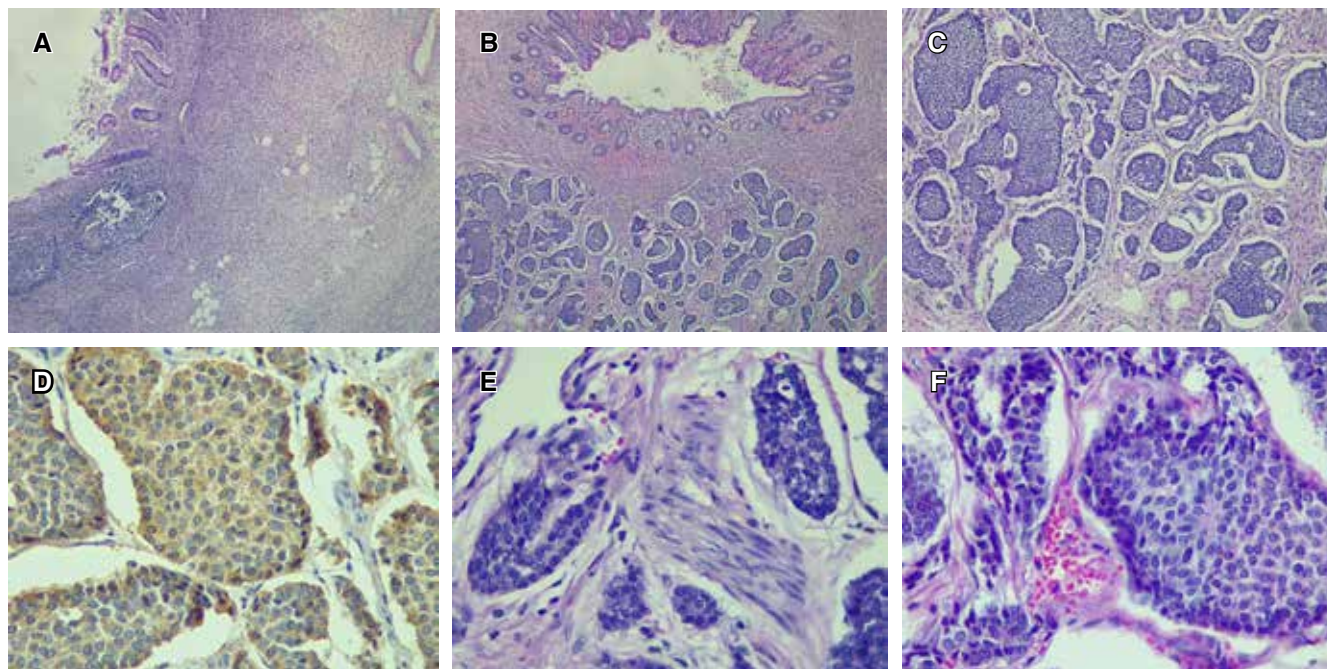


Figura 3: Cortes histológicos. **A)** apéndice sano con glándulas tubulares rectas, acúmulos linfoides nodulares, capa mucosa, submucosa, muscular y serosa sin alteraciones. **B)** Tejido con tumor neuroendócrino de apéndice bien diferenciado grado 1 en cuadrante inferior. **C)** Acercamiento de tumor neuroendócrino. **D)** Inmunohistoquímica con cromogranina positivo, observando tinción granular en el interior de las células tumorales. **E)** Invasión perineural del tumor. **F)** Permeación vascular del tumor.

Tabla 1: Diagnóstico histopatológico.

Hallazgo neoplásico	Tumor neuroendócrino bien diferenciado grado 1 (según clasificación de la OMS 2019)
Hallazgo no neoplásico	Apendicitis aguda fibrinopurulenta y periapendicitis aguda
Inmunofenotipo	CKAE1
AE3	Positivo
Cromogranina	Positivo
Sinaptofisina	Positivo
INS-M1	Positivo
Índice de proliferación	1%
Tamaño	1 × 0.9 cm
Localización	Tercio proximal con invasión focal de la punta
Profundidad de invasión	Transmural desde mucosa hasta tejido adiposo
Margen de resección	Con neoplasia
Tipo de permeación	Vascular, linfática y venosa multifocal
Invasión perineural	Focal
Clasificación TNM	T1NxM0

de las cuales de 1 a 2% se reportan con neoplasia.² Los tumores neuroendócrinos (TNE) pueden presentarse en todo el tracto digestivo, la localización más frecuente es en intestino delgado, seguido por 16 a 38% en el apéndice.³ La edad promedio de diagnóstico es de 40 años, con mayor incidencia en mujeres; sin embargo, esta asociación es debida a abundantes apendicectomías incidentales debidas a las cirugías pélvicas.⁴ Los TNE se clasifican según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en bien o mal diferenciados, alto o bajo grado, dentro de esta clasificación de 70 a 75% de TNE son bien diferenciados de alto grado.⁵ Lo más frecuente es que se encuentren confinados a la submucosa y localizados en tercio distal del apéndice o «punta»,^{4,6} cumpliendo con dicha estadística según el caso presentado. La sintomatología clínica es poco frecuente, ya que la mayoría se diagnostica de manera fortuita durante el estudio histopatológico de una apendicectomía por cuadro inflamatorio.⁴ Cuando los hay, los síntomas que se llegan a presentar son diarrea, bochornos, sibilancias, entre otros, conocido como síndrome carcinoide, subsecuente a la liberación de serotonina y otras sustancias vasoactivas, sólo presente en pacientes que padecen metástasis.³ Las metástasis hepáticas son las más comunes,⁷ se relaciona el riesgo de metástasis con el tamaño del tumor, mayores de 5 cm o presencia de invasión de mesoapéndice e invasión vascular, siendo parámetros determinantes para el tratamiento quirúrgico y pronóstico.⁷

Los TNE del apéndice se originan de las células cromafines, que se encuentran en la capa mucosa del apéndice.⁴ El diagnóstico de estos tumores se efectúa por medio de estudio histopatológico tras la realización de una apendicectomía, como el caso de nuestro paciente. Su incidencia es baja como se ha mencionado, sus manifestaciones clínicas pueden ser las de un cuadro de apendicitis aguda en caso de obstrucción del lumen o con presentación del síndrome carcinoide en caso de metástasis.⁴ Los TNE representan de 50 a 70% de todos los tumores apendiculares, por lo que es el más común,⁴ los síntomas sólo se presentan en el caso de enfermedad metastásica.⁵

El estudio histopatológico es indispensable para el diagnóstico, se deben realizar tinciones de inmunohistoquímica que incluyen cromogranina y sinaptofisina,³ por lo general estos tumores son de lento crecimiento, siendo de buen pronóstico. Se clasifican según el grado de diferenciación: grado 1 y 2 bien diferenciados y grado 3 poco diferenciados,⁵ de acuerdo con el índice mitótico e índice proliferativo de Ki-67, definidos en alto o bajo grado,⁵ la mayoría se localiza en la submucosa, midiendo menos de 2 cm.⁴ Los tumores que se encuentran en el tercio medio y distal son de bajo riesgo de metástasis y un tamaño menor en comparación con los que se encuentran en la base, que se relacionan en su mayoría con metástasis.⁸

En el caso descrito se reporta grado 1, bien diferenciado, de un tamaño de 1 cm × 0.9 cm, pero con invasión linfovascular, con márgenes de resección con neoplasia; a pesar de ser un tumor de buen pronóstico, posee un riesgo alto de metástasis y, por ello, se decide completar la hemicolectomía derecha. El pronóstico de este paciente es bueno a largo plazo.

A los pacientes con tumores mayores de 2 cm, que se les haya hecho una resección incompleta de ganglios y alto riesgo de metástasis, se les debe realizar un protocolo para estadificar adecuadamente el tumor con tomografía computarizada trifásica o resonancia magnética nuclear. Para buscar metástasis a distancia extrahepáticas se recomienda llevar a cabo una tomografía computarizada de emisión monofotónica con el uso de análogos de somatostatina, además está indicado en pacientes con síndrome carcinoide.⁹

Existen estudios de laboratorio que nos pueden apoyar en el protocolo diagnóstico, con comportamiento de marcadores tumorales, pero por su baja sensibilidad sólo se recomiendan en pacientes con clínica de síndrome carcinoide. La cromogranina A es una proteína no hormonal que se encuentra reservada en los péptidos de los TNE al igual que el ácido 5-hidroxiindolacético (5-HIAA).⁹ Ambos pueden ser evaluados en orina de 24 horas o por serología, siendo esta la más sensible,⁹ la elevación de ambos se ha visto asociada a un mal pronóstico. Los dos marcadores no tienen ningún uso diagnóstico ni de guía terapéutica,⁹ podrían ser utilizados en la vigilancia posoperatoria, la elevación nos indicaría una recurrencia de la patología; sin embargo, por su baja especificidad se necesita corroborar con estudios de imagen.⁹

En el caso del paciente, en la apendicectomía primaria no se realizó toma de ganglios ni una laparoscopia diagnóstica en busca de metástasis. No obstante, por el tamaño del tumor y el hallazgo histopatológico de invasión linfovascular, se considera un riesgo de 10% de desarrollar enfermedad residual y metástasis. Por el tamaño del tumor se tiene baja probabilidad de metástasis en nódulos y a distancia. El tumor de nuestro caso medía 1 cm, el cual tiene un porcentaje de incidencia de metástasis según la literatura de 0%. Pero si fuera un tumor de entre 1.1 a 1.9 cm, se puede llegar a sospechar de metástasis de 2 a 4%; si son tumores mayores de 2 cm el porcentaje va de 4 a 11%, siendo aún de bajo riesgo.³ Los TNE de intestino delgado son los que más frecuentemente se presentan con metástasis desde el diagnóstico inicial, según el tamaño del tumor hasta de 50%.³

El pronóstico y la presentación clínica se pueden predecir por el tamaño del tumor, lesiones menores de 2 cm (presente en más de 95% de los pacientes) son poco probables a dar metástasis, poseen un porcentaje de su-

pervivencia de 100%. En los tumores mayores de 2 cm, con metástasis regional, la supervivencia a cinco años se ha reportado hasta de 78%, sólo se considera de mal pronóstico mayores de 3 cm con metástasis a distancia, con una supervivencia a cinco años de 32%.¹⁰

El tratamiento para la enfermedad localizada dependerá del criterio según la guía consultada, estas guías pueden ser la *European Neuroendocrine Tumor Society* o *North American Neuroendocrine Society*, que son las más consensuadas. En dichas guías se toman los siguientes criterios para determinar el tratamiento quirúrgico: el tamaño del tumor (1 cm) con criterios de márgenes positivos, el grado de diferenciación, invasión a mesoapéndice, a ganglios linfáticos, invasión linfovascular y/o perineural. Si no se describen estos hallazgos, la apendicectomía será tratamiento suficiente, pero al contar con alguno de estos datos positivos, se realizará hemicolectomía derecha. En el caso del paciente que contaba con invasión perineural y linfovascular, así como márgenes positivos, era candidato para la realización de dicho procedimiento; se decidió el abordaje laparoscópico.^{8,11}

En 13 a 42% de pacientes, los TNE delapéndice se llegan a asociar con alguna otra neoplasia no neuroendocrina colorrectal,⁹ por lo que se puede necesitar una colonoscopia en caso de pacientes muy jóvenes con tumores bien diferenciados y no se tenga claro si es neuroendócrino. Si no es candidato para la realización de una colonoscopia, durante el procedimiento quirúrgico se debe efectuar una adecuada exploración del resto del tracto digestivo para no pasar por alto alguna otra lesión.⁵

Posterior a la resección del tumor o la hemicolectomía, en los casos con tumores menores de 1 cm no es necesario llevar a cabo un seguimiento específico, sólo en tumores mayores a 2 cm o casos que tuvieron ganglios positivos o compromiso linfovascular o perineural, se recomienda nuevamente estudios de imagen a los tres y 12 meses después de la resección, así como toma de marcadores serológicos (5-HIAA y cromogranina A), después del año se recomienda cada 12 a 24 meses, así hasta los 10 años.¹¹

Los sujetos con metástasis con presencia de síndrome carcinoide pueden iniciar tratamiento con análogos de la somatostatina.¹² En caso de metástasis hepáticas que cumpla criterios quirúrgicos, puede ser considerada la hepatectomía o embolización arterial.⁵ Existen nuevas terapias dirigidas hacia tumores con receptores de somatostatina elevados, y refractarios a análogos de somatostatina, como por ejemplo Lutetium, Lu-Dotatate o Everolimus.¹³

CONCLUSIONES

Los TNE son los tumores más comunes delapéndice cecal, su diagnóstico temprano es muy difícil, a no ser

que se trate de un diagnóstico incidental, después de una apendicectomía por otras causas. En la mayoría se realiza de manera incidental como en el caso de este paciente. El dato clínico-patológico más relevante para normar la conducta terapéutica y el seguimiento clínico es el estudio histopatológico. El pronóstico es bueno, si el diagnóstico y tratamiento quirúrgico se realizan tempranamente.

REFERENCIAS

1. Moertel CG, Weiland LH, Nagorney DM, Dockerty MB. Carcinoid tumor of the appendix: treatment and prognosis. *N Engl J Med*. 1987; 317: 1699-1701. doi: 10.1056/NEJM198712313172704.
2. Díaz-Rivera MC, Buitrago-Toro K, Gonzales P. Tumor carcinoide delapéndice cecal: cuando un hallazgo incidental modifica drásticamente el pronóstico y tratamiento del paciente. *Rev Col Gastroenterol*. 2017; 32: 72-74. doi:10.22516/25007440.133.
3. Rorstad O. Prognostic indicators for carcinoid neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract. *J Surg Oncol*. 2005; 89: 151.
4. Zhang HW, Jiang Y, Huang ZY, Zhou XC. Analysis of surgical treatment of appendix neuroendocrine neoplasms—17 years of single-center experience. *World J Surg Oncol*. 2023; 21: 150. doi: 10.1186/s12957-023-03025-6.
5. Mohamed A, Wu S, Hamid M, Mahipal A, Cjakrabarti S, Bajor D et al. Management of appendix neuroendocrine neoplasms: insights on the current guidelines. *Cancers (Basel)*. 2022; 15: 295. doi: 10.3390/cancers15010295.
6. Connor SJ, Hanna GB, Frizelle FA. Appendiceal tumors: retrospective clinicopathologic analysis of appendiceal tumors from 7,970 appendectomies. *Dis Colon Rectum*. 1998; 41: 75.
7. Cai W, Tan Y, Ge W, Ding K, Hu H. Pattern and risk factors for distant metastases in gastrointestinal neuroendocrine neoplasms: a population-based study. *Cancer Med*. 2018; 7: 2699-2709.
8. Pape UF, Niederle B, Costa F, Gross D, Kelestimir F, Kianmanesh R et al. ENETS consensus guidelines for neuroendocrine neoplasms of the appendix (excluding goblet cell carcinomas). *Neuroendocrinology*. 2016; 103: 144-152. doi: 10.1159/000443165.
9. Glasgow SC, Gaertner W, Stewart D, Davids J, Alavi K, Paquette IM et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons, clinical practice guidelines for the management of appendiceal neoplasms. *Dis Colon Rectum*. 2019; 62: 1425-1438.
10. Landry CS, Woodall C, Scoggins CR, McMasters KM, Martin RC 2nd. Analysis of 900 appendiceal carcinoid tumors for a proposed predictive staging system. *Arch Surg*. 2008; 143: 664.
11. Boudreaux JP, Klimstra DS, Hassan MM, Woltering EA, Jensen RT, Goldsmith SJ et al. The NANETS consensus guideline for the diagnosis and management

- of neuroendocrine tumors: well-differentiated neuroendocrine tumors of the Jejunum, Ileum, Appendix, and Cecum. *Pancreas*. 2010; 39: 753.
12. Saponjski J, Macut D, Sobic-Saranovic D, Ognjanovic S, Bozic Antic I, Pavlovic D et al. Somatostatin receptor scintigraphy in the follow up of neuroendocrine neoplasms of appendix. *World J Clin Cases*. 2020; 8: 3697-3707. doi: 10.12998/wjcc.v8.i17.3697.
 13. Paluri RK, Killeen RB. Neuroendocrine Tumor Lu-177-Dotatate Therapy. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587368/>



Caso clínico

Divertículo duodenal yuxtapapilar como causa inusual de dolor abdominal. Reporte de dos casos clínicos

Juxtapapillary duodenal diverticulum as an unusual cause of abdominal pain. Report of two clinical cases

Salvador Rodríguez-Infante,^{*,‡} Ana C Zamora-García,[§] Jorge A Alcaraz-Silva,^{*} Rodolfo R Sánchez-Rosado[¶]

* Servicio de Cirugía General, Hospital General de Tulancingo. Santiago Tulantepec, Hidalgo.

‡ ORCID: 0009-0002-8483-2746

§ Servicio de Endoscopia, Hospital General de Tulancingo. Santiago Tulantepec, Hidalgo.

¶ Servicio de Coloproctología, Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga». Ciudad de México, México. ORCID: 0009-0004-5284-8975

RESUMEN

Introducción: los divertículos duodenales yuxtapapilares (DDY) representan una entidad poco común, con gran desafío diagnóstico debido a la variedad de sintomatología común con que se presentan, tales como náusea, vómito, así como episodios recurrentes e intermitentes de dolor abdominal. El diagnóstico oportuno es crucial para evitar complicaciones, aunque poco frecuentes, están relacionadas con una alta mortalidad, siendo un reto para el abordaje médico. Se exponen dos casos clínicos con esta patología, destacando el desafío diagnóstico. **Casos clínicos:** primer caso: mujer de 70 años de edad con múltiples cuadros de dolor abdominal recurrente, sensación de plenitud gástrica y emesis intermitente gastro-biliar, quien recibió tratamientos para dispepsia y cólico biliar que fueron ineficaces. En su abordaje diagnóstico se reveló la presencia de coledocolitiasis. Se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía, extracción de lito y evidencia de DDY. Segundo caso: mujer de 86 años con cuadros de dolor abdominal intermitente, sin hallazgos en abordajes diagnósticos previos, recibió tratamientos diversos e ineficaces para gastroenteritis y enfermedad ácido-péptica. En su abordaje diagnóstico se encontró dilatación del colédoco sin evidencia de litiasis. Se efectuó duodenoscopia y CPRE donde se identificó DDY con abundantes restos alimenticios, los cuales se extrajeron, con posterior mejoría clínica evidente. **Conclusión:** a pesar de ser poco frecuentes, es esencial considerar los DDY en el diagnóstico diferencial del dolor abdominal en pacientes cuya etiología no

ABSTRACT

Introduction: juxtapapillary duodenal diverticula (JDD) represent a rare entity, posing a significant diagnostic challenge due to the variety of common symptoms they present such as nausea, vomiting, recurrent and intermittent episodes of abdominal pain. Timely diagnosis is crucial to prevent complications, although rare, they are associated with high mortality, representing a challenge for medical management. Two clinical cases with this pathology are presented, highlighting the diagnostic challenge. **Clinical cases:** first case: a 70-year-old woman with multiple episodes of recurrent abdominal pain, sensation of gastric fullness and intermittent gastro-biliary vomiting who received treatments for dyspepsia and biliary colic that were ineffective and whose diagnostic approach revealed the presence of choledocholithiasis. She underwent endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) with sphincterotomy, stone extraction, and evidence of JDD. Second case: an 86-year-old woman with episodes of intermittent abdominal pain, without findings in previous diagnostic approaches, receiving various ineffective treatments for gastroenteritis and acid-peptic disease. In her diagnostic approach, dilation of the common bile duct without evidence of stones was found. She underwent duodenoscopy and ERCP, where JDD with abundant food residue was identified and removed, leading to evident clinical improvement. **Conclusion:** despite being rare, it is essential to consider JDD in the differential diagnoses of abdominal pain in patients whose etiology remains unclear. The importance of considering them as a

Recibido: 04/02/2024. Aceptado: 03/04/2024.

Correspondencia:

Salvador Rodríguez-Infante

E-mail: salvador_roinfa@outlook.com

Citar como: Rodríguez-Infante S, Zamora-García AC, Alcaraz-Silva JA, Sánchez-Rosado RR. Divertículo duodenal yuxtapapilar como causa inusual de dolor abdominal. Reporte de dos casos clínicos. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 20-24. <https://dx.doi.org/10.35366/118803>



se ha esclarecido. Se enfatiza la importancia como sospecha diagnóstica durante el abordaje médico, así como optar por intervenciones precisas y prevenir complicaciones asociadas a los mismos.

Palabras clave: divertículo duodenal yuxtapapilar, síndrome de Lemmel, dolor abdominal inusual, coledocolitiasis recurrente, reporte de caso.

diagnostic suspicion during medical evaluation is emphasized, as well as opting for precise interventions to prevent associated complications.

Keywords: *yuxtapapillary duodenal diverticulum, Lemmel syndrome, nonspecific abdominal pain, recurrent choledocholithiasis, case report.*

INTRODUCCIÓN

Los divertículos duodenales yuxtapapilares (DDY) representan una entidad poco común que puede predisponer a la compresión extrínseca de la vía biliar, resultando en ictericia obstructiva (síndrome de Lemmel). Esta condición puede simular un cuadro de coledocolitiasis recurrente y otras causas de dolor abdominal inespecífico. Los DDY constituyen entre 5 y 20% de todos los divertículos duodenales, siendo la segunda localización más común después del colon. Su curso clínico varía desde hallazgos incidentales en estudios de imagen en pacientes asintomáticos hasta la generación de complicaciones graves si no se detectan a tiempo.¹⁻⁵

Este artículo abordará dos casos clínicos de pacientes con DDY que presentaron dolor abdominal inespecífico como única manifestación clínica, se resalta el desafío diagnóstico asociado y se proporciona una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema, con la finalidad de ampliar el conocimiento científico de esta rara entidad como diagnóstico diferencial.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

Primer caso clínico. Paciente femenino de 70 años con cuadros recurrentes de dolor abdominal, de 10 años de evolución, en epigastrio y sensación de plenitud gástrica, acompañada de emesis gastro-biliar, quien recibió tratamientos para dispepsia y cólico biliar que no fueron eficaces. Fue abordada previamente sin alteraciones por imagen y bioquímicos. Durante su abordaje diagnóstico sin ictericia, signo de Murphy y puntos pancreáticos negativos, con dolor abdominal epigástrico a la palpación profunda; paraclínicos con hiperbilirrubinemia a expensas de bilirrubina directa (BT 2.3 mg/dL, BD 1.60 mg/dL) y patrón colestásico (FA 220 U/L, GGT 316 U/L), sin leucocitosis ($7.4 \times 10^3/\mu\text{L}$). Se realizó ultrasonido con datos indirectos de coledocolitiasis (colédoco de 16.5 mm), se solicitó colangiorresonancia magnética concluyente con coledocolitiasis y divertículo duodenal (*Figura 1*). Se efectuó intervención quirúrgica con colangiografía y CPRE transoperatoria, con extracción de lito impactado en papila duodenal, así como realización de esfinterotomía, encontrando divertículo duodenal a 2.5 cm de la papila de Vater (*Figura 2*), sin complicaciones, con mejoría evidente de dolor abdominal, por paraclínicos

sin anormalidades. Se logró el egreso de la paciente y al seguimiento consecutivo no hubo anormalidades.

Segundo caso clínico. Paciente femenino de 86 años con cuadro de dolor abdominal intermitente en epigastrio y mesogastrio de larga evolución, con sensación de plenitud gástrica, sin otra sintomatología agregada, recibió diversos tratamientos por síntomas de gastroenteritis y enfermedad ácido-péptica, pero fueron ineficaces. Durante su abordaje diagnóstico sin ictericia, signo de Murphy y puntos pancreáticos negativos, con dolor abdominal a la palpación profunda en hipocondrio derecho y mesogastrio; paraclínicos dentro de parámetros normales. El ultrasonido mostró dilatación de vías biliares intrahepáticas y colédoco de 12 mm, sin evidencia de litiasis vesicular ni en colédoco. Se realizó duodenoscopia y CPRE encontrando DDY de 3 cm aproximadamente con restos alimenticios abundantes en su interior, los cuales se retiraron bajo lavado con solución estéril (*Figura 3*). El procedimiento se llevó a cabo sin complicaciones, paraclínicos sin anormalidades; se egresó y se dio seguimiento consecutivo con duodenoscopia, evidenciando DDY sin restos alimenticios ni datos de inflamación.

DISCUSIÓN

La evidencia presentada en ambos casos clínicos de pacientes con DDY representó un desafío diagnóstico. Ambas pacientes exhibieron una sintomatología clínica no específica, incluyendo episodios de dolor abdominal intermitente, náusea y ocasionalmente vómitos gastro-biliares. A pesar de haberse sometido a estudios de imagen y paraclínicos previos que no mostraron anormalidades evidentes, no se logró resolver la patología subyacente con los múltiples tratamientos recibidos. La dilatación del colédoco fue un hallazgo clave que condujo a la realización de estudios de extensión, incluida la CPRE, que finalmente reveló la presencia de DDY.

El DDY se define como una protrusión en forma de saco de la pared duodenal a una distancia de 2 a 3 cm de la papila de Vater. El primer divertículo duodenal fue reportado en 1710 con demostración radiológica posterior en 1913. El pico de mayor incidencia se observa entre los 50 y 60 años, sin preferencia de género. Lamentablemente, en México no hay un registro epidemiológico de su incidencia debido a su baja sospecha diagnóstica.⁶⁻⁸

Dentro de la fisiopatología se cree que existe una debilidad mural en la entrada vascular y ductal de pared, lo que conlleva su formación. Noventa por ciento de los pacientes que lo padecen cursan de forma asintomática y el resto se manifiesta con sintomatología inespecífica con dolor epigástrico posprandial y sensación de plenitud gástrica, como los casos expuestos previamente. Menos de 1% experimentará complicaciones relacionadas como sangrado de tubo digestivo, diverticulitis, úlceras, perforación, colangitis o pancreatitis.^{5,7,9}

En el primer caso clínico se evidenció la coexistencia de coledocolitiasis, la cual está relacionada con la neofor-

mación de litiasis secundaria al proceso diverticular. Se ha constatado que las personas con DDY tienen un riesgo de dos a tres veces mayor que la población general de desarrollar coledocolitiasis concomitante, ya que interfiere con el proceso de excreción biliar, lo que ocasiona estasis y formación de cálculos, con una incidencia de 20 a 40%.¹⁰

La perforación duodenal se presenta incluso en 57% de los casos secundaria a procesos digestivos pépticos como resultado de retención de alimentos en los divertículos. Esta condición puede provocar dolor abdominal intermitente, como ocurrió en nuestro segundo caso clínico. Además, pueden presentarse múltiples episodios de ictericia de aparente origen obstructivo, en ausencia de coledocolitiasis o neoplasia. Este fenómeno se conoce como síndrome de Lemmel, con una incidencia reportada de 1 a 27% de los casos.^{6,9,11}

El diagnóstico de DDY comúnmente es incidental; sin embargo, no debe olvidarse, y debe tomarse como diagnóstico diferencial como causa de dolor abdominal intermitente. Las pruebas de imagen como tomografía y resonancia magnética son esenciales, mismas que muestran una cavidad de pared delgada en la segunda porción del duodeno (*Figura 1*), confundida a menudo con absceso pancreático o neoplasia quística de la cabeza del páncreas. El ultrasonido endoscópico es útil para descartar neoplasias; no obstante, la CPRE continúa siendo el estándar de oro diagnóstico-terapéutico, con tasas superiores de éxito de 95% y recurrencia de 10-24%.^{1,5,12}

En pacientes asintomáticos, se recomienda manejo expectante. Durante el abordaje terapéutico por CPRE, la esfinterotomía y/o colocación de *stent* son opciones para complicaciones biliares o pancreáticas, y la cirugía se reserva para el fracaso endoscópico. Aquellos quienes presenten complicaciones asociadas, como perforación o hemorragia, se sugiere tratamiento quirúrgico mediante

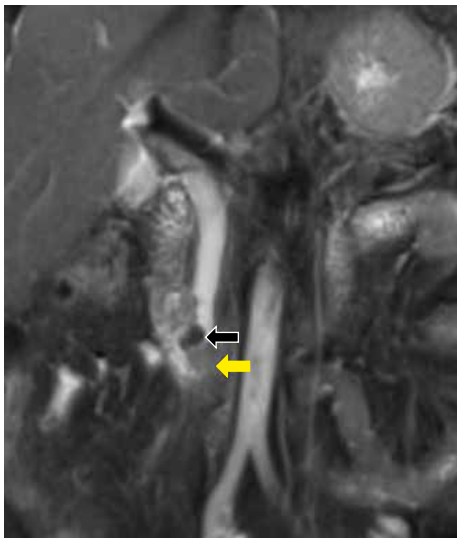


Figura 1: Estudio de colangiorrsonancia magnética. Se observa lito en la porción intrapancreática del colédoco (flecha negra) y saculación a nivel periampular en relación a divertículo duodenal (flecha amarilla).

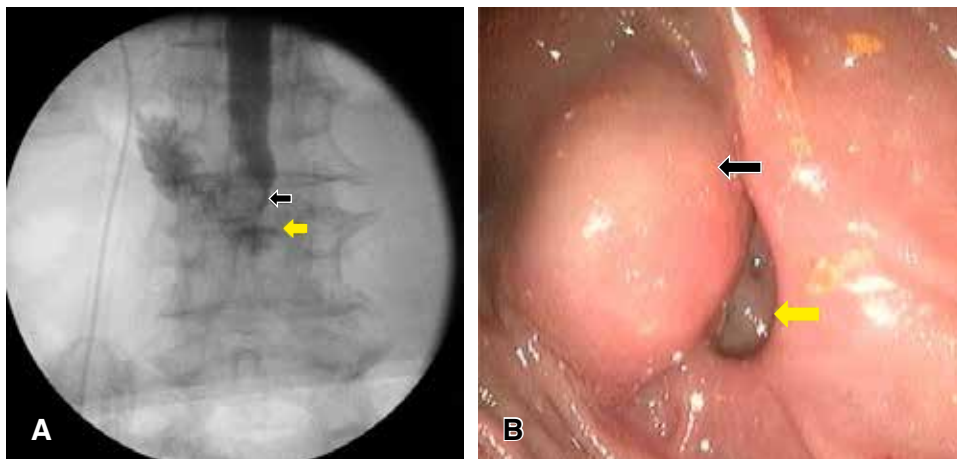


Figura 2:

Hallazgos transoperatorios.

A) Colangiografía con defecto de llenado a nivel de colédoco distal con relación a lito (flecha negra) y zona radiolúcida inferior a lito relacionada a divertículo duodenal (flecha amarilla). **B)** Estudio endoscópico que corrobora estos hallazgos: lito impactado en papila de Vater (flecha negra) y divertículo yuxtapapilar (flecha amarilla).



Figura 3:

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. **A y B)** Papila duodenal de características normales y divertículo yuxtapapilar de 3 cm con restos alimenticios abundantes en su interior. **C)** Extracción de restos alimenticios en divertículo duodenal. **D)** Divertículo duodenal posterior a procedimiento de extracción.

diverticulectomía o derivación biliodigestiva, inversión diverticular, esfinteroplastia transduodenal, entre otras. Ninguna opción quirúrgica es libre de complicaciones, el tratamiento se debe adaptar a las características del paciente, la ubicación del divertículo y la experiencia del equipo médico.^{1,2,7}

CONCLUSIONES

El DDY es una entidad rara con riesgo de complicaciones que debe tomarse en cuenta en el diagnóstico diferencial de pacientes con dolor abdominal inespecífico y crónico. La CPRE se considera el estándar de oro diagnóstico-terapéutico. En pacientes asintomáticos el manejo es expectante, sin embargo, las complicaciones como coledocolitiasis y perforación requieren intervención endoscópica de primera instancia. La cirugía se reserva para situaciones graves, debe adaptarse a la condición del paciente y la experiencia médica, reconociendo sus inherentes desafíos.

REFERENCIAS

1. Dávila-Ruiz EO, García-Manzano RA, Barker-Antonio A, Martínez-Santiago NY, Isidoro-Hernández D, Sánchez-Guerrero RI. Ictericia obstructiva intermitente o síndrome de Lemmel: reporte de caso y revisión de la literatura. *Cir Cir.* 2020; 88: 60-65. doi: 10.24875/ciru.20000332.
2. Ramírez-Guerrero OR, Peñaloza-Posada MA. Síndrome de Lemmel: ictericia obstructiva secundaria a divertículo

- duodenal yuxtapapilar. Reporte de un caso. *Endoscopia.* 2020; 32: 65-68. doi: 10.24875/end.20000026.
3. Lotveit T, Skar V, Osnes M. Juxtapapillary duodenal diverticula. *Endoscopy.* 1988; 20 Suppl 1: 175-178. doi: 10.1055/s-2007-1018171.
4. Silman C, Matsumoto S, Yamada Y, Sena Y, Hongo N, Takaji R et al. Evaluation of juxtapapillary duodenal diverticula using multiplanar reformation in MDCT: correlation with ERCP findings. *Jpn J Radiol.* 2020; 38: 968-972.
5. Bellio G, Bernardi L, de Manzini N. Duodenal diverticula: unusual case of upper gastrointestinal obstruction. *Am J Med.* 2018; 131: e449-e450. doi: 10.1016/j.amjmed.2018.06.026.
6. Volpe A, Risi C, Erra M, Cioffi A, Casella V, Fenza G. Lemmel's syndrome due to giant periampullary diverticulum: report of a case. *Radiol Case Rep.* 2021; 16: 3783-3786. doi: 10.1016/j.radcr.2021.08.068.
7. Masabanda-Celorio VE, Alvares-Sores ED, Lara-Orosco U. Acute cholangitis secondary to periampullary duodenal diverticulum. *Case report. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2023; 61: 234-238.
8. Melnick S, Fareedy S, Gish D, Nazir S. Duodenal diverticulum: incidental finding with potentially dangerous outcomes. *J Community Hosp Intern Med Perspect.* 2017; 7: 56-57. doi: 10.1080/20009666.2017.1291784.
9. Alzerwi NAN. Recurrent ascending cholangitis with acute pancreatitis and pancreatic atrophy caused by a juxtapapillary duodenal diverticulum: a case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2020; 99: e21111. doi: 10.1097/MD.00000000000021111.
10. Wijarnpreecha K, Panjawanatanan P, Manatsathit W, Cheungpasitporn W, Pungpapong S, Lukens FJ et al.

Association between juxtapaillary duodenal diverticula and risk of choledocholithiasis: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2018; 22: 2167-2176. doi: 10.1007/s11605-018-3865-z.

11. Schnueriger B, Vorburger SA, Banz VM, Schoepfer AM, Candinas D. Diagnosis and management of the symptomatic

duodenal diverticulum: a case series and a short review of the literature. *J Gastrointest Surg.* 2008; 12: 1571-1576. doi: 10.1007/s11605-008-0549-0.

12. Gao AR, Matta A, Seth R, Bande D. Lemmel's syndrome secondary to common bile duct compression by an inflamed duodenal diverticulum. *Cureus.* 2021; 13: e16959.



Caso clínico

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica asistida por laparoscopia en paciente con antecedente de *bypass* gástrico de una anastomosis

Transgastric endoscopic retrograde cholangiopancreatography assisted by laparoscopy in a patient with a history of gastric bypass of one anastomosis

Jorge Tueme-Izaguirre,* Ana Fernanda Alvarez-Barragán,†
Melchor Enrique Martínez-Corral,§ Edgar Javier Quintero-Estrada¶

* Cirugía General y Laparoscopia Avanzada, Cirugía Bariátrica. Sanatorio Español. Torreón, Coahuila. ORCID: 0000-0002-7365-8554

† Departamento de Cirugía General. Sanatorio Español. Torreón, Coahuila. ORCID: 0009-0002-8380-388X

§ Cirugía General y Laparoscopia Avanzada, Cirugía Bariátrica, Endoscopia. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 71 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Torreón, Coahuila. ORCID: 0009-0007-6354-3597

¶ Sanatorio Español. Torreón, Coahuila. ORCID: 0009-0001-7667-6678

RESUMEN

Introducción: en pacientes sometidos a *bypass* gástrico existe una incidencia de 20-50% de colelitiasis y 10% de coledocolitiasis. El manejo de la coledocolitiasis en estos pacientes es un desafío, ya que no se puede emplear la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) convencional por la anatomía modificada. Existen varios manejos, entre los cuales se encuentra la CPRE transgástrica endoscópica asistida por laparoscopia (CPRE-AL). **Presentación del caso:** mujer de 51 años con antecedente de colecistectomía y *bypass* gástrico de una anastomosis que acudió a urgencias por dolor intenso en epigastrio tipo transflíctivo, náusea, vómito, ictericia y coluria. Sus laboratorios al ingreso con BT 3.640 mg/dL, BD 3.290 mg/dL, TGP 592 U/L, TGO 821 U/L, FA 486 U/L, DHL 647 U/L, amilasa 12 U/L, lipasa 7 U/L. Se realizó colangio-resonancia magnética nuclear (CRMN), y reportó dilatación del colédoco de hasta 12 mm con una zona redondeada hipointensa adyacente al esfínter de Oddi, por lo que se realizó CPRE-AL. **Conclusión:** la CPRE-AL fue un tratamiento eficaz y sin complicaciones en esta

ABSTRACT

Introduction: in patients undergoing gastric bypass there is an incidence of 20-50% of cholelithiasis and 10% of choledocholithiasis. The management of choledocholithiasis in these patients is a challenge since conventional endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) cannot be used due to the modified anatomy. There are several management options, among which is laparoscopic-assisted endoscopic transgastric ERCP (AL-ERCP). **Case presentation:** a 51-year-old female patient with a history of cholecystectomy and gastric bypass of one anastomosis who attended the emergency room due to intense pain in the epigastrium, transflíctive type, nausea, vomiting, jaundice and choloria. Her laboratories upon admission showed BT 3,640 mg/dL, BD 3,290 mg/dL, TGP 592 U/L, TGO 821 U/L, FA 486 U/L, DHL 647 U/L, amylase 12 U/L, lipase 7 U/L. Cholangio-magnetic resonance imaging was performed, and it reported dilation of the common bile duct of up to 12 mm with a rounded hypointense area adjacent to the sphincter of Oddi, so ERCP-AL was performed. **Conclusion:** ERCP-AL was an

Recibido: 08/08/2023. Aceptado: 31/01/2024.

Correspondencia:

Ana Fernanda Alvarez-Barragán

E-mail: ana_alvarezb@hotmail.com

Citar como: Tueme-Izaguirre J, Alvarez-Barragán AF, Martínez-Corral ME, Quintero-Estrada EJ.

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica asistida por laparoscopia en paciente con antecedente de *bypass* gástrico de una anastomosis. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 25-29. <https://dx.doi.org/10.35366/118804>



paciente. Su uso permite realizar el tratamiento endoscópico y la colecistectomía durante la misma intervención en aquellos pacientes que así lo requieran.

Palabras clave: coledocolitiasis, cirugía bariátrica, CPRE, *bypass* gástrico de una anastomosis.

effective treatment without complications in this patient, with hospital discharge. Furthermore, its use allows endoscopic treatment and cholecystectomy to be performed during the same intervention in those patients who require it.

Keywords: choledocholithiasis, bariatric surgery, ERCP, one anastomosis gastric bypass.

INTRODUCCIÓN

La resolución de una coledocolitiasis en paciente con anatomía modificada por antecedente de cirugía bariátrica suele ser todo un reto, que actualmente se presenta con mayor frecuencia debido al aumento de procedimientos bariátricos en los pacientes con obesidad mórbida. La cirugía bariátrica reduce las comorbilidades y proporciona una pérdida de peso de manera significativa, por lo que es el tratamiento más eficaz para la obesidad mórbida. Se han descrito varios procedimientos, como el *bypass* gástrico de una anastomosis (OAGB, por sus siglas en inglés), el *bypass* gástrico en Y de Roux (BGRY) y la gastrectomía en manga (GM). El OAGB es una variante de BGRY que se realiza cada vez más en todo el mundo, además de ser una cirugía reductora de peso técnicamente más rápida y eficiente.¹ Con frecuencia, los cirujanos se encuentran ante patologías pancreatobiliares que requieren de una intervención.² Se ha descrito una incidencia de hasta 20-50% de colelitiasis y hasta 10% de coledocolitiasis.³ En estos pacientes, 5.3% requiere de intervención pancreatobiliar.² Uno de los métodos para acceder al árbol biliar es la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica transgástrica asistida por laparoscopia (CPRE-AL). Presentamos un interesante caso de una mujer de 51 años con antecedente de colecistectomía y alteración anatómica por OAGB que presentó coledocolitiasis primaria y se trató de manera exitosa con CPRE-AL.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 51 años con antecedente de colecistectomía laparoscópica hace 12 años, descenso gástrico, plastia hiatal y *bypass* gástrico de una anastomosis hace cuatro meses. Inició el padecimiento en su cuarto mes de poperada de OAGB con pérdida de peso posterior de 18 kg. Acudió a urgencias por dolor en epigastrio transfixivo intermitente de 15 días de evolución, referido con intensidad 10/10 en escala visual análoga (EVA), acompañado de náusea y vómito, con presencia de ictericia y coluria. A la exploración abdominal se encontró dolor a la palpación superficial en epigastrio e hipocondrio derecho. Se le

realizó biometría hemática y perfil bioquímico completo, y se reportaron leucocitos 7,780/mm³, linfocitos 0.23 × 10³/μL, neutrófilos 7.21 × 10³/μL, urea 19 mg/dL, BT 3.640 mg/dL, BD 3.290 mg/dL, TGP 592 U/L, TGO 821 U/L, FA 486 U/L, DHL 647 U/L, amilasa 12 U/L, lipasa 7 U/L. Se realizó colangiorresonancia magnética nuclear (CRMN), la cual reportó dilatación del colédoco, más evidente en sus porciones distales de hasta 12 mm con una zona redondeada hipointensa adyacente al esfínter de Oddi de 5 mm de diámetro (Figura 1), por lo que se procedió a realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) transgástrica guiada por laparoscopia.

Se colocó a la paciente en decúbito supino con Trendelenburg invertido y bajo efectos de anestesia general, se insertó aguja de Veress en punto de Palmer, se inició neumoperitoneo y se colocó bajo visión directa primer trocar de 15 mm en región supraumbilical paramedial izquierdo seguido de tres trocres más, un trocar paramedial izquierdo de 15 mm colocado de 7 a 10 cm por encima del trocar óptico para la mano derecha del cirujano, trocar paramedial derecho de 5 mm, situado de 7 a 10 cm por encima del trocar óptico para la mano izquierda del cirujano y trocar de 12 mm en hipocondrio izquierdo para el ayudante. Se realizó jareta con PDS 2-0 en antro gástrico y posteriormente incisión gástrica (Figura 2), se insertó a través de gastrostomía el trocar de 15 mm (Figura 3) exteriorizando los hilos de sutura correspondiente a la jareta a través del mismo. El ayudante cirujano y endoscopista avanzó duodenoscopia por medio del trocar de 15 mm hasta segunda porción de duodeno y se observó papila alargada (Figura 4) con múltiples pliegues, posteriormente se canuló de manera selectiva la vía biliar con esfinterótomo y guía de alambre observando avance cefálico de guía, se instiló medio de contraste observando en colangiograma la vía biliar intra y extrahepática dilatada con conducto hepático común y colédoco proximal de 13 mm, colédoco medio 12 mm, colédoco distal de 10.5 mm con un defecto de llenado de 9 mm en su interior. Se realizó esfinterotomía y barrido mediante catéter con balón, se extrajo lito, líquido biliar y contraste. Se infló y ancló catéter con balón, se instiló medio de contraste observando vía biliar permeable sin

defectos de llenado (Figura 5). Se procedió a retiro del instrumental con fluoroscopia de control con depuración adecuada de contraste de vía biliar. Se retiró duodenoscopia, se retiró trocar de 15 mm de la gastrostomía y se cerró en dos planos con sutura PDS 2-0 (Figura 6). Se colocó drenaje tipo Blake de 19 Fr hacia la gastrostomía y se exteriorizó por la incisión de trocar en hipocondrio izquierdo, se realizó cierre de heridas por planos y se finalizó el procedimiento sin haber presentado incidentes o complicaciones quirúrgicas. Durante sus primeros dos días de posoperatorio, se mantuvo sin dolor, toleró la vía oral, canalizó gases y el gasto por drenaje escaso con características serohemáticas, por lo que se retiró al segundo día y se decidió su egreso por mejoría, actualmente a varios meses de posoperada se encuentra sin complicaciones.

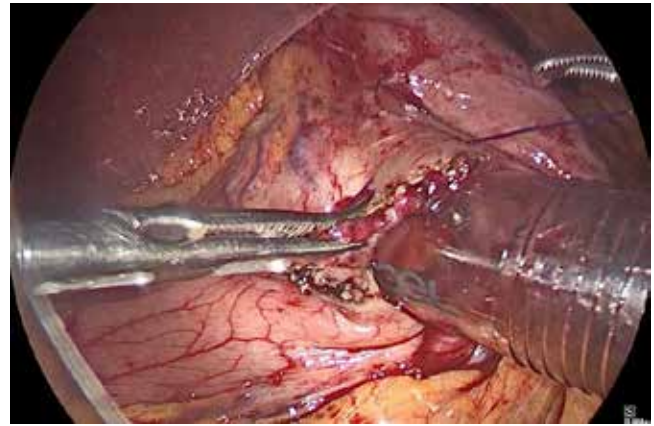


Figura 3: Colocación de trocar en incisión gástrica.



Figura 1: Dilatación de colédoco en Colangi-resonancia magnética nuclear.

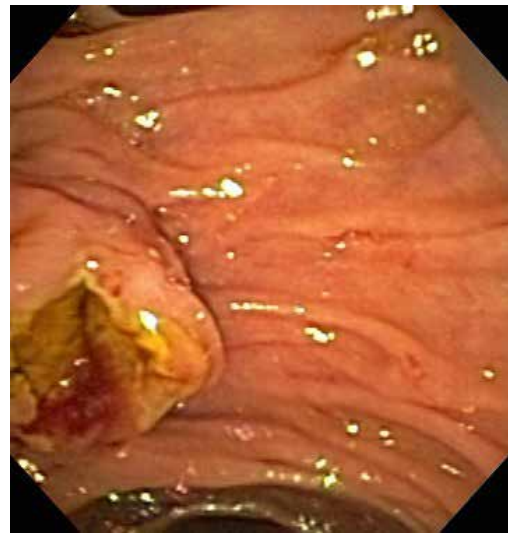


Figura 4: Visión endoscópica de papila.



Figura 2: Incisión gástrica.

DISCUSIÓN

En la actualidad la cirugía bariátrica representa el tratamiento más costo-efectivo en el tratamiento de la obesidad, dentro de las opciones quirúrgicas el *bypass* gástrico de una anastomosis tiene una característica distintiva de un reservorio gástrico confeccionado de la incisura *angularis* hacia el ángulo de His y una gastro-yeyuno anastomosis latero-lateral antecólica de 4 a 6 cm de ancho a unos 200 cm del ligamento de Treitz, debido a la rápida pérdida de peso y el ayuno prolongado en los pacientes sometidos a este procedimiento, se presenta el riesgo de desarrollar coledocolitiasis o coledocolitiasis primaria que puede ocurrir años después de una colecistectomía y se observa hasta seis meses después del procedimiento bariátrico.¹⁻⁴ El tratamiento estándar de una coledocolitiasis suele ser la

CPRE, pero este procedimiento se vuelve casi imposible de realizar debido a la anatomía alterada por la cirugía bariátrica, ya que se presentan varios retos como la capacidad de canalización e intervención de la papila mayor, tiempo de la intervención, éxito terapéutico y las complicaciones inherentes al procedimiento.⁵

En 1998, Baron y Vickers describieron por primera vez la introducción de un duodenoscopio a través de una gastrostomía, evitando así la pérdida de la anatomía gastrointestinal normal.⁶ En 2002, Peters y Gagne describieron la primera gastrostomía laparoscópica creada específicamente para la CPRE; sin embargo, esta técnica se basaba en la creación de una gastrostomía que requería varias semanas de duración antes de su uso.⁷ También en 2007 Ceppa y colaboradores reportaron una técnica laparoscópica con cierre intraoperatorio inmediato grapado o suturado de la gastrostomía.⁸

Se han descrito muchos tipos de tratamientos para pacientes con anatomía gástrica modificada por cirugía bariátrica afectados por coledocolitiasis. Existen dos técnicas básicas: la CPRE guiada por enteroscopia y la CPRE guiada por laparoscopia; recientemente se ha descrito una técnica que utiliza el ultrasonido endoscópico y que permite la anastomosis entre el reservorio gástrico con el estómago excluido utilizando una endoprótesis de aposición luminal, para posteriormente poder realizar la CPRE de forma convencional; se conoce como CPRE transgástrica dirigida por ultrasonido endoscópico (USE).¹⁻³

En esta paciente el procedimiento realizado fue similar al descrito por Facchiano, en el que se realiza una elevación del estómago con puntos transparietales mientras se introduce un endoscopio a través de un trocar dentro del remanente gástrico.⁹



Figura 5: Fluoroscopia sin defectos de llenado en vía biliar.



Figura 6: Cierre de incisión gástrica.

Desde el punto de vista de la eficiencia, la CPRE-AL y la CPRE transgástrica dirigida por USE tienen las tasas de éxito más altas que la CPRE asistida por enteroscopia con balón.¹⁰ Además, la canulación de la papila ha demostrado ser más complicada en CPRE asistida por enteroscopia con balón debido a la vista tangencial que ofrece este tipo de instrumento.¹¹ Bukhari y colaboradores concluyeron que la CPRE transgástrica dirigida por USE es superior a la CPRE asistida por enteroscopia con balón en términos de éxito técnico y tiempo de procedimiento más corto.¹² Ayoub y su equipo compararon la CPRE asistida por laparoscopia y la CPRE asistida por enteroscopia con balón, subrayando la eficacia superior de la primera, considerándola como un abordaje de primera línea.¹³

CPRE-AL puede ser realizada por cualquier endoscopista acostumbrado a efectuar CPRE y si el paciente está indicado para colecistectomía, ésta debe ser la elegida, ya que permite llevar a cabo ambos procedimientos durante la misma intervención.¹ La CPRE-AL ha demostrado ser superior a la CPRE asistida por enteroscopia en términos de intubación duodenal, identificación de la papila mayor, tasas de canalización biliar, éxito terapéutico y tiempo del procedimiento, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en relación con las tasas de complicaciones y los días de hospitalización.⁵

Además, en la revisión sistemática y metaanálisis de Aiolfi y colaboradores se compararon 13 estudios, concluyendo que en 98% de pacientes con anatomía modificada por *bypass* gástrico, el abordaje transgástrico a través de gastrostomía puede considerarse una opción terapéutica factible, segura y exitosa, que resultó ser la indicación más común para este tipo de procedimiento en pacientes con cirugía bariátrica (49%) junto con estenosis papilar (21%) y disfunción de esfínter de Oddi (12%). La tasa de complicaciones relacionadas con el

componente biliar del procedimiento la reportan baja (3%), similar a la CPRE estándar, de las cuales varias se relacionaron con el abordaje transgástrico. Se menciona que el difícil acceso al píloro puede deberse al ángulo inadecuado de entrada por el remanente gástrico, por lo que sugiere que la gastrostomía se realice en un punto entre el 1/3 superior y los 2/3 inferiores del estómago para llegar fácilmente al píloro y entrar al duodeno, la tasa de conversión del abordaje laparoscópico fue de 8%.¹⁴ Sin embargo, la técnica de CPRE transgástrica dirigida por USE empieza a ser cada vez más utilizada en pacientes que ya han sido sometidos a colecistectomía, debido a la menor invasividad, similar seguridad y tasa de éxito respecto a la CPRE-AL.^{10,12} Más allá de las técnicas ya comentadas, que se consideran las más conocidas y utilizadas, en la literatura se mencionan otras; un trabajo reportó el acceso al árbol biliar izquierdo por el *pouch* gástrico,¹⁵ mientras que otro sugirió un abordaje percutáneo del remanente gástrico para realizar una CPRE.¹⁰ Aunque no se han efectuado estudios comparativos, estos procedimientos resultaron técnicamente más desafiantes y en consecuencia presentaron un mayor riesgo.

CONCLUSIONES

En el caso expuesto, la técnica resolutive tuvo éxito y fue una opción satisfactoria para la paciente, coincidiendo con que la CPRE transgástrica asistida por laparoscopia, es una opción terapéutica factible, segura y exitosa en la mayor parte de pacientes (98%) con patología biliar y anatomía modificada por *bypass* como se menciona anteriormente en la revisión sistemática y metaanálisis realizados por Aiolfi y colaboradores.

REFERENCIAS

1. Goncalves R, Patrocinio S, Reis S, Santos C. Laparoscopic-assisted transgastric ERCP in patient with one anastomosis gastric bypass: a case report. *Relatos Casos Cir.* 2022; 8: E3250.
2. Gonzalez M, Baca A, Flores E. Laparoscopy-assisted transgastric endoscopic retrograde cholangiopancreatography for choledocholithiasis after Roux-en-Y gastric bypass: a case report. *Ann Med Surg (Lond).* 2019; 44: 46-50.
3. Fernandes N, Blanco-Collino R, Vilallonga R. Abordaje transgástrico en paciente con bypass gástrico y coledocolitiasis sintomática. *BMI Journal.* 2021; 11(2): 2955-2959.

4. Hitendra G, Pankaj S, Atul P. Laparoscopy-assisted transgastric ERCP: a challenging technique for biliary clearance post Roux-en-Y gastric bypass. *J Digest Endosc.* 2021; 12: 107-111.
5. Peñaloza-Ramírez A, Contento-Anaya FA, Ramírez-Rueda JC, Córdoba-Chamorro A, Aponte-Ordoñez P. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) transgástrica asistida por laparoscopia en un paciente con Bypass gástrico en-Y-de Roux. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2019; 34: 207-210.
6. Baron TH, Vickers SM. Surgical gastrostomy placement as access for diagnostic and therapeutic ERCP. *Gastrointest Endosc.* 1998; 48: 640-641.
7. Peters M, Papasavas PK, Caushaj PF, Kania RJ, Gagné DJ. Laparoscopic transgastric endoscopic retrograde cholangiopancreatography for benign common bile duct stricture after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2002; 16: 1106.
8. Ceppa FA, Gagné DJ, Papasavas PK, Caushaj PF. Laparoscopic transgastric endoscopy after Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2007; 3: 21-24.
9. Facchiano E, Quartararo G, Pavoni V, Liscia G, Naspetti R, Sturiale A et al. Laparoscopy-assisted transgastric endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) after Roux-en-Y gastric bypass: technical features. *Obes Surg.* 2015; 25: 373-376.
10. Forster E, Elmunzer BJ. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with Roux-en-Y gastric bypass. *Am J Gastroenterol.* 2020; 115: 155-157.
11. Abu-Dayyeh B. Single-balloon enteroscopy-assisted ERCP in patients with surgically altered GI anatomy: getting there. *Gastrointest Endosc.* 2015; 82: 20-23.
12. Bukhari M, Kowalski T, Nieto J, Kunda R, Ahuja NK, Irani S et al. An international, multicenter, comparative trial of EUS-guided gastrostomy-assisted ERCP versus enteroscopy-assisted ERCP in patients with Roux-en-Y gastric bypass anatomy. *Gastrointest Endosc.* 2018; 88: 486-494.
13. Ayoub F, Brar TS, Banerjee D, Abbas AM, Wang Y, Yang D et al. Laparoscopy-assisted versus enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in Roux-en-Y gastric bypass: a meta-analysis. *Endosc Int Open.* 2020; 8: E423-E436.
14. Aiolfi A, Asti E, Rausa E, Bernardi D, Bonitta G, Bonavina L et al. Trans-gastric ERCP after Roux-en-Y gastric bypass: systematic review and meta-analysis. *Obes Surg.* 2018; 28: 2836-2843.
15. Martin A, Kistler CA, Wrobel P, Yang JF, Siddiqui AA. Endoscopic ultrasound-guided pancreaticobiliary intervention in patients with surgically altered anatomy and inaccessible papillae: a review of current literature. *Endosc Ultrasound.* 2016; 5: 149-156.



Caso clínico

Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno. Reporte de caso clínico

Benign multicystic peritoneal mesothelioma. Case report

Guillermo Daniel Almaraz-Celis,* Lucía Sagui de la-Fuente,† Sharon Selene Gaytán-Montoya,§
Erick Moreno-Delgado,¶ Luisa Irene Gómez-Arellano,|| Carlos Andrés Garza-Flores,|| Antonio García-Vázquez**

* Cirugía General. Hospital General de Zona No. 51, IMSS, Durango México. Sanatorio Español de Torreón Coahuila.
Facultad de Medicina Universidad Autónoma de Durango. ORCID: 0009-0004-7606-8113

† Cirugía General. *Fellow American College of Surgeons*. Sanatorio Español de Torreón Coahuila. Clínica
de Medicina Familiar del ISSSTE, Torreón Coahuila. ORCID: 0009-0002-4064-4700

§ Cirugía General. Hospital General Universitario de Torreón «Dr. Joaquín del Valle Sánchez». ORCID: 0009-0009-9910-1904

¶ Cirugía General. Hospital General Universitario de Torreón «Dr. Joaquín del Valle Sánchez». ORCID: 0009-0002-8539-0820

|| Patología Clínica. Departamento de Patología Laguna, Torreón Coahuila. ORCID: 0009-0004-2964-9900

|| Ginecología y Obstetricia. Sanatorio Español de Torreón Coahuila.

** Anestesiología. Sanatorio Español de Torreón Coahuila..

RESUMEN

Introducción: el mesotelioma peritoneal multiquístico benigno es el tumor peritoneal más raro, con alrededor de 200 casos publicados. Los factores de riesgo incluyen endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria, cirugía abdominal, con alto índice de recurrencia (50-60%). Suele surgir de peritoneo pélvico, con localización típica en superficie peritoneal y fondo de saco posterior. Debido a la estirpe benigna, se ha propuesto el término de «quiste de inclusión peritoneal», como la denominación apropiada. **Reporte de caso:** paciente femenino de 17 años quien inicia con dolor abdominal en pelvis, predominio en fosa iliaca izquierda, de baja intensidad, con más de un mes de evolución. A la exploración física sin datos de irritación abdominal. Se realiza ultrasonido reportando líquido libre en fondo de saco (133 mL), ovarios y útero sin alteraciones. La tomografía abdominal de control reporta abundante líquido libre en hueco pélvico y corredera parietocólica derecha. Se programa para laparoscopia diagnóstica encontrando en pelvis cuatro quistes, el mayor de 12 cm, paredes delgadas, se drenan, encontrando líquido seroso y se extraen cápsulas para estudio histopatológico e inmunohistoquímico que describen mesotelioma quístico benigno. Paciente con adecuada

ABSTRACT

Introduction: benign multicystic peritoneal mesothelioma is the rarest peritoneal tumor, with around 200 published cases. Risk factors include endometriosis, pelvic inflammatory disease, abdominal surgery, with a high recurrence rate (50-60%). It usually forms from the pelvic peritoneum, being the peritoneal surface and posterior cul-de-sac, the most frequent location. Due to the lack of atypicality, the name «peritoneal inclusion cyst» has been proposed as a more appropriate term. **Case report:** 17-year-old female patient who began with abdominal pain in the pelvis, predominantly in the left iliac fossa, of low intensity. On physical examination there were no signs of abdominal irritation. An ultrasound was performed, reporting free fluid in the cul-de-sac (133 mL), ovaries and uterus without alterations. The control abdominal tomography reported abundant free fluid in the pelvic egg and right parietocolic slide. A diagnostic laparoscopy was scheduled, and four cysts were found in the pelvis, the largest measuring 12 cm, thin walls, containing capsules that were drained and extracted for histopathological and immunohistochemical study that described benign cystic mesothelioma. Patient with adequate post-surgical evolution. **Conclusion:** due to its low

Recibido: 15/04/2024. Aceptado: 29/09/2024.

Correspondencia:

Guillermo Daniel Almaraz-Celis

E-mail: drdaniel_cirugia@outlook.com

Citar como: Almaraz-Celis GD, Sagui de L-F, Gaytán-Montoya SS, Moreno-Delgado E, Gómez-Arellano LI, Garza-Flores CA et al. Mesotelioma peritoneal multiquístico benigno. Reporte de caso clínico. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 30-35. <https://dx.doi.org/10.35366/118805>



evolución posquirúrgica. **Conclusión:** debido a su baja incidencia no existe un consenso en el seguimiento ni en el tratamiento; sin embargo, la resección quirúrgica persiste como el pilar de tratamiento, mostrando mayores beneficios con abordaje laparoscópico.

Palabras clave: mesotelioma peritoneal multiquístico benigno, quiste de inclusión peritoneal, laparoscopia.

incidence, there is no consensus on follow-up or treatment; However, surgical resection persists as the mainstay of treatment, showing greater benefits with the laparoscopic approach.

Keywords: benign multicystic peritoneal mesothelioma, peritoneal inclusion cyst, laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

Los tumores peritoneales representan un grupo heterogéneo de neoplasias de diferente pronóstico, de las cuales, el de peor pronóstico es el mesotelioma peritoneal maligno. El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (MPMB) es el más raro, con alrededor de 200 casos publicados en la literatura.¹ Los factores de riesgo asociados incluyen endometriosis, enfermedad pélvica inflamatoria y cirugía abdominal. Se presenta en mujeres con mayor frecuencia, en proporción de 4-5:1, con pocos casos reportados en mayores de 30 años. Hasta la fecha la patogénesis sigue siendo controvertida. Algunos autores creen que es secundaria a un proceso reactivo, pero también se le atribuye origen neoplásico cuando no hay ambiente inflamatorio presente. Suelen surgir del peritoneo pélvico y el MPMB se localiza típicamente en la superficie peritoneal y fondo de saco posterior. La transformación maligna es rara, a pesar de su alto índice de recurrencia (50-60%).

Su nombre también es controvertido, algunos autores prefieren quiste de inclusión peritoneal (QIP), entre otros términos. Su diagnóstico es histopatológico e inmunobiológicamente con células positivas para calretinina, entre otros marcadores.² Aun no se establece un consenso claro sobre su tratamiento debido a su rareza.¹

Se presenta el caso de una paciente de 17 años con este padecimiento, manejado por laparoscopia sin sospecha de este en el preoperatorio.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 17 años, gastritis crónica como único antecedente, con *H. pylori* en 2023 con tratamiento, sin inicio de vida sexual, y periodos menstruales irregulares de 30-40 días. Presentó dolor abdominal en pelvis, predominio en fosa iliaca izquierda, de baja intensidad que le permitía realizar sus actividades diarias, el cual cedía con analgésico convencional, además distensión abdominal leve. A la exploración física se encontró abdomen blando, depresible, con dolor a la palpación profunda en fosa iliaca izquierda, rebote negativo, peristalsis normal. Se efectuó ultrasonido pélvico programado, el cual reportó

líquido libre en fondo de saco con un volumen de 133 mL; ovarios con tamaño, situación y ecogenicidad normal, con folículos pequeños, útero normal; ultrasonido de abdomen total sin otras alteraciones. Se complementó con biometría hemática, examen general de orina, proteína C reactiva, encontrando todo dentro de parámetros normales. Fue valorada por ginecología a la semana de inicio, persistiendo el dolor de baja intensidad, con las mismas características; en la revisión por ultrasonido ginecológico se reportó líquido libre en fondo de saco, con disminución del volumen (40 mL).

Cita de seguimiento a las tres semanas, con ultrasonido de control, el cual reportó líquido en ambas fosas iliacas y fondo de saco, con presencia de finos septos adyacentes a anexos, comparando con estudio previo se encontró aumento de volumen, resto de órganos pélvicos normales (Figura 1). Se internó por urgencias para complementar su estudio con tomografía axial computarizada de abdomen con contraste intravenoso, reportando abundante líquido libre en hueco pélvico y corredera parietocólica derecha (Figuras 2 y 3). Fue valorada por los servicios de cirugía general y ginecología y obstetricia, programándose para laparoscopia diagnóstica.

Se colocó trocar umbilical de 10 mm con lente de 30 grados, dos más de 5 mm en ambas fosas iliacas, encontrando en pelvis cuatro quistes de diferentes tamaños, siendo el mayor de 12 cm aproximadamente, otros de 7, 5 y 4 cm, con paredes delgadas y lisas, translucidos, con contenido líquido seroso, dos sueltos en pelvis (Figuras 3 y 4) y dos adheridos ligeramente a ovario y trompa izquierda, retirados con bisturí armónico (Figura 5). Se puncionó con aguja, extrayendo de cada uno líquido seroso para estudio histopatológico y citoquímico. Se extrajeron las cápsulas en su totalidad; ovarios y útero, así como el resto de la cavidad sin alteraciones, se tomó biopsia de peritoneo y epiplón mayor. Se lavó pelvis y revisó hemostasia. La paciente cursó con evolución favorable, egresando a las 24 horas del procedimiento.

Por lo poco común del hallazgo transquirúrgico se decidió mandar los quistes y líquido a dos patólogos, resultando las biopsias de epiplón y peritoneo con tejido fibroadiposo con congestión vascular, líquido proteináceo acelular; el estudio patológico reportó quistes rotos,

el mayor de 9 cm, con espesor de pared de 0.1 cm, translúcida, lisa en lo macroscópico y en lo microscópico quistes uniloculares revestidos de epitelio de una capa por células planas a cúbicas, sin atipia, ni presencia de mitosis (Figura 6). Líquido eosinófilo sin microorganismos patógenos ni células malignas. El primer examen patológico encontró quistes peritoneales de inclusión y el segundo, mesotelioma quístico benigno, se realizó prueba inmunohistoquímica en ambos lugares para comprobar que fueran células mesoteliales, reportando el primero CK5/6 y calretinina positivos. Y en el segundo citoqueratina 7 positivo 2+, WT-1 positivo 1+, D2-40 positivo 3+, PAX-8 negativo, SALL-4 negativo, calretinina negativo. Cabe mencionar que al primero se le mandó un solo quiste y al otro los otros tres quistes. Ambos coincidieron en el diagnóstico ya que se le ha descrito en la literatura de ambas maneras.

La paciente cursó su periodo posoperatorio asintomática; su primer ultrasonido de abdomen total de control a los tres meses reportó líquido escaso en fondo de saco, ovarios y útero, así como resto de órganos normales.

DISCUSIÓN

El mesotelioma peritoneal multiquístico benigno (MPMB) es una neoplasia peritoneal poco común, descrita por primera vez en 1928 por Plaut quien observó quistes sueltos en la pelvis durante una operación de leiomioma uterino;² sin embargo, su naturaleza mesotelial fue confirmada más tarde en 1979 por Menemeyer y Smith. En 1989 Ross et al. informaron las características clínicas y patológicas de 25 casos de MPMB.³

Su incidencia es de 1:100,000 casos y hasta la fecha se han reportado menos de 140 a nivel mundial, aunque

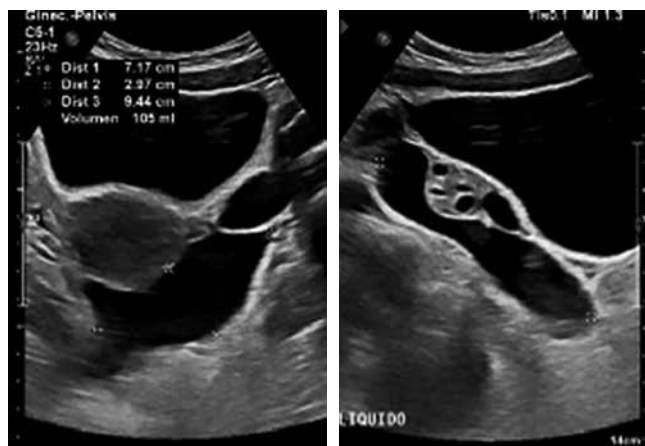


Figura 1: Ultrasonido abdominal mostrando líquido libre en pelvis y fondo de saco



Figura 2:

Tomografía abdominal con contraste IV, corte sagital mostrando colecciones líquidas en pelvis

otros autores refieren 200.¹ Esta condición se describe con mayor frecuencia en mujeres en edad reproductiva con proporción de 4-5:1 de mujer a hombre;² es más frecuentes en mujeres adolescentes (rango de edad de 10-20 años).³ Como factores de riesgo se identifican antecedentes de alguna cirugía abdominal previa, traumatismo, infección, leiomiomatosis peritoneal diseminada o endometriosis;² no obstante, la paciente referida en este caso no presenta ninguno de estos (30%).³ El tiempo entre la cirugía y el desarrollo de estos quistes varía de seis meses a 20 años, y la recaída puede ocurrir décadas después de la cirugía primaria. La recurrencia es con mayor frecuencia en masas grandes o enfermedad diseminada.²

La patogénesis de MPMB es controvertida, se han propuesto tres hipótesis; algunos de los autores creen que la MPMB deriva de procesos inflamatorios crónicos que involucran al peritoneo, lo que resulta en una transformación hiperplásica y displásica reactiva de las células mesoteliales; otros sugieren un origen neoplásico más primitivo de la serosa peritoneal, esto se sustenta en casos sin antecedentes de lesión inflamatoria crónica y la alta tasa de recurrencia (50-60%);^{2,3} otra teoría es una hipótesis hormonal, en la que el desarrollo y la progresión de MPMB están estrechamente relacionados con su sensibilidad a las hormonas sexuales, esta teoría está respaldada por una mayor incidencia en mujeres durante la edad reproductiva y la capacidad de respuesta de MPMB a ciertos agentes endocrinos como el tamoxifeno y los análogos de la hormona liberadora de gonadotropina.⁴

La MPMB generalmente surge del peritoneo pélvico, pero también puede desarrollarse en las superficies serosas del ovario, útero, vejiga, recto, fondo de saco, ganglios linfáticos, bazo e hígado. En las mujeres, por lo general se localiza a lo largo de la superficie peritoneal del fondo de saco posterior, en los hombres, comúnmente se desarrolla a lo largo de la superficie peritoneal de la bolsa rectovesical.²

Se han utilizado diversos términos para describir esta entidad, entre ellos, quiste de inclusión peritoneal multilocular, mesotelioma quístico benigno, quistes mesoteliales peritoneales, quistes inflamatorios del peritoneo y quistes peritoneales posoperatorios, lo que demuestra la falta de consenso sobre la etiología y el comportamiento de esta enfermedad, ocasionando malentendidos entre médicos y patólogos, dado que la mayoría de los autores coinciden en considerar estas lesiones no neoplásicas, se le ha llamado también con frecuencia quiste de inclusión peritoneal (QIP) en lugar de mesotelioma peritoneal quístico benigno.³

La mayoría de los casos se diagnostican incidentalmente mediante imágenes o durante la cirugía por otras indicaciones. El cuadro clínico es inespecífico ya que depende de la ubicación y volumen, siendo los más comunes, distensión, dolor abdominal o pélvico, obstrucción intestinal, náuseas, vómitos y pérdida de peso; en el examen físico puede haber sensibilidad anormal, masa abdominal o pélvica palpable, dificultando el diagnóstico.^{1,2}

La ecografía y la tomografía computarizada (TC) son útiles en el abordaje inicial, revelan masas multiloculadas con tabiques gruesos que desplazan los órganos vecinos sin invadirlos; con todo, estos hallazgos están lejos de ser específicos en MPMB, con sensibilidad entre 15-30%. La resonancia magnética (RM) es el estudio con mayor sensibilidad (99%), mostrando señales hiperintensas que reflejan líquido quístico, con realce de los tabiques. En todas las modalidades de imagen se puede observar

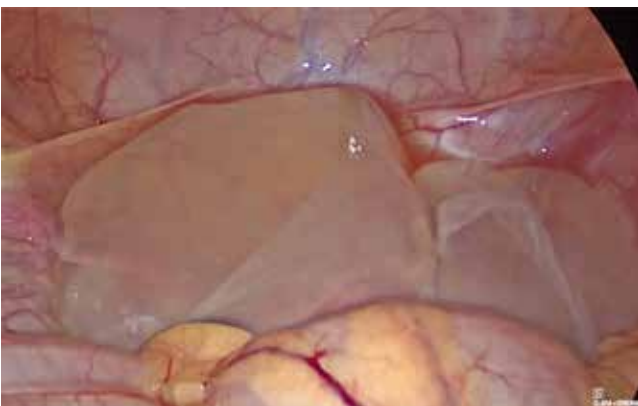


Figura 3: Laparoscopia diagnóstica en la que se observan quistes sueltos en pelvis.



Figura 4: Laparoscopia diagnóstica, se retiró con bisturí armónico adherencia de un quiste a la trompa y ovario izquierdo.

líquido libre y engrosamiento peritoneal discreto, en contraste con el mesotelioma peritoneal maligno, que frecuentemente se presenta con ascitis franca y engrosamiento peritoneal difuso.⁵

A nivel macroscópico los quistes en el MPMB pueden ser uniloculares o multiloculares; flotan libremente en la cavidad abdominal o se adhieren a las estructuras peritoneales, varían de 1 mm hasta 20 cm, se agrupan y forman masas similares a uvas en la cavidad peritoneal, por lo general contienen líquido transparente o hemorrágico.²

Histológicamente, demuestra numerosos espacios quísticos pequeños revestidos por una sola capa de células mesoteliales cúbicas o aplanadas, tienen tamaños variables y a menudo contienen líquido proteico eosinófilo pálido. Generalmente no hay evidencia de atipia nuclear; sin embargo, pueden mostrar binucleación o multinucleación con núcleos hiper cromáticos que pueden tener una apariencia en clavo, cribiforme o en penacho. Estas características exhiben arquitectura compleja, que imita el mesotelioma peritoneal maligno, por lo que el diagnóstico definitivo requiere de inmunohistoquímica.^{2,3}

Debido a la ausencia de un marcador inmunohistoquímico que sea tanto sensible como específico para el diagnóstico, se debe hacer un panel de prueba que incluya pancitoqueratina, al menos dos marcadores mesoteliales positivos y dos marcadores de carcinoma negativos. Entre los marcadores positivos se encuentran calretinina, D2-40, citoqueratina 5/6 y WT1 lo que revela su naturaleza mesotelial. Los comúnmente negativos son MOC31, PAX8, BG8, VER-EP4, B72.3, CEA y CDX2. La tinción con pancitoqueratina confirma el proceso epitelial, las citoqueratinas 5/6 están presentes en > 95% de los casos, WT1 en 80% de los mesoteliomas y D2-40 hasta en 96% de los casos. Nuestra paciente se confirmó con tres marcadores positivos para células mesoteliales (citoqueratina, WT1 y D2-40).^{6,7}

Un punto clave en el diagnóstico es diferenciar el mesotelioma maligno de sus dos variantes *borderline*, el mesotelioma papilar bien diferenciado y el mesotelioma benigno multiquístico, ambas variantes con un comportamiento indolente y con riesgo mínimo de malignización. Las variantes malignas por lo general expresan EMA, P53, BAP1 y CDKN2A. BAP1 se identifica en 23-63% de los mesoteliomas malignos, CDKN2A se encuentra en 22-88% de los malignos, ambos combinados presentan sensibilidad 58-92% y especificidad 100%, por el contrario, la positividad a desmina, la presencia de múltiples quistes translucidos, la ausencia de invasión estromal y de atipia es característico de procesos reactivos benignos lo que confiere un pronóstico excelente.^{3,7}

Los marcadores tumorales se han sugerido predictores del comportamiento biológico de la enfermedad, siendo peor en pacientes con niveles elevados de CA 125.² MPMB no metastatiza. Se ha informado de transformación maligna, pero es extremadamente raro, el pronóstico en si del MPMB es excelente.⁸

Los diagnósticos diferenciales benignos incluyen linfangioma quístico del retroperitoneo, forma quística de endosalpingiosis, endometriosis, quistes de Müller, tumores adenomatoides quísticos; las lesiones malignas incluyen mesotelioma maligno, tumores serosos que afectan al peritoneo y carcinomas de células claras de ovario. De los cuales la diferencia radica en la histología e inmunohistoquímica.⁹

No existe un consenso claro sobre el abordaje terapéutico en esta patología, en pacientes asintomáticas es posible el manejo conservador, por la baja tasa de malignización, la ausencia de infiltración a otros órganos y que aun con cirugía la tasa de recurrencia es de 50 a 60%.¹

La cirugía es la opción definitiva para el diagnóstico y tratamiento, la laparoscopia es el abordaje de elección, se



Figura 5: Laparoscopia diagnóstica, se observa punción y aspiración del líquido de los quistes antes de retirarlos.

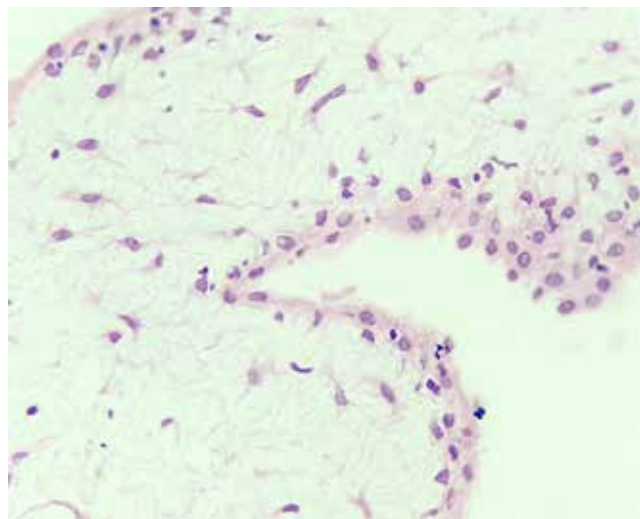


Figura 6: Corte histológico mostrando lesión quística revestida por una capa de células cúbicas, sin atipia, con pequeños grupos de papilas que sobresalen a la luz y descansan en un estroma laxo, sin presencia de infiltración.

busca la resección completa de los quistes visibles; siendo posible la asociación con un tratamiento adyuvante como la peritonectomía y tratamiento citorrreductor (HIPEC) para eliminar la evidencia de enfermedad microscópica, logrando periodos libres de recurrencia a 10 años hasta en 79% de los pacientes. Al tratarse de una patología que se presenta principalmente en mujeres en edad reproductiva, es importante evitar las estrategias agresivas que puedan tener repercusión en la fertilidad.^{1,7,10} La terapia hormonal con agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina y agentes antiestrogénicos, como el tamoxifeno, son útiles para el tratamiento y la prevención de las recidivas debido a la asociación con receptores hormonales para estrógenos y progesterona en algunos tumores.⁹

Debido a la alta tasa de recurrencia, es necesario el seguimiento estrecho, algunos autores sugieren que la TC se debe realizar cada tres meses durante el primer año después de la resección y luego cada cinco años.^{1,2}

En el caso reportado, la paciente no presentaba ningún factor de riesgo, (recordando que hasta en 30% de los pacientes no existen antecedentes de importancia);³ el cuadro clínico fue inespecífico, de más de un mes de evolución, con paraclínicos no concluyentes, reportando únicamente líquido libre en cavidad motivo por el cual se realizó laparoscopia con los hallazgos mencionados, realizando su extracción total. El diagnóstico de MPMB no fue evocado en ese momento siendo hasta el estudio histológico e inmunohistoquímico que se comprobó el pronóstico; sin embargo, la decisión de no emplear terapia adyuvante fue debido a la edad de la paciente, la condi-

ción adecuada de sus órganos pélvicos y a la resección completa de los quistes.

Se continuará con vigilancia estrecha los primeros cinco años, con ultrasonido cada tres meses, seis meses resonancia magnética y así cada año, para evitar la radiación tomográfica de la paciente, y obtener mayor sensibilidad diagnóstica.

CONCLUSIÓN

Nuestro caso fue un hallazgo en la laparoscopia y posterior confirmación con inmunohistoquímica; probablemente existen más casos como este no diagnosticados y sólo reportados como quistes peritoneales; quedando claro que son lesiones no neoplásicas, por lo que ha ido cambiando su término más apropiado a quiste de inclusión peritoneal, aunque en la literatura se sigan mencionando como quistes mesoteliales peritoneales vs mesoteliomas multiquísticos benignos. Se trata de una patología muy controvertida, con alta recurrencia; como en su tratamiento no existe un algoritmo estándar, debe individualizarse cada caso, en especial en mujeres jóvenes para evitar terapias agresivas innecesarias.

REFERENCIAS

1. Amine S, Yacine O, Souhaib A, Yasmine J, Amine M, Kacem M. Surgical management of a benign multicystic peritoneal mesothelioma: a case report. *Int J Surg Case Rep.* 2023; 107: 108308. doi: 10.1016/j.ijscr.2023.108308.
2. Chand MT, Edens J, Lin T, Anderson I, Berri R. Benign multicystic peritoneal mesothelioma: literature review and update. *Autops Case Rep.* 2020; 10: e2020159.
3. Rapisarda AMC, Cianci A, Caruso S, Vitale SG, Valenti G, Piombino E, Cianci S. Benign multicystic mesothelioma and

peritoneal inclusion cysts: are they the same clinical and histopathological entities? A systematic review to find an evidence-based management. *Arch Gynecol Obstet.* 2018; 297: 1353-1375.

4. García-Mayor Fernández RL, Fernández-González M, López-Rodríguez A, Martínez-Almeida Fernández R. Mesotelioma multiquístico peritoneal benigno recidivante: abordaje de esta entidad tan poco frecuente [Recurrent benign multicystic peritoneal mesothelioma: approach to this rare condition]. *Cir Cir.* 2016; 84: 499-502. Spanish. doi: 10.1016/j.circir.2015.08.013
5. Takemoto S, Kawano R, Honda K, Nakazono A, Shimamatsu K. Benign multicystic peritoneal mesothelioma mimicking recurrence of an ovarian borderline tumor: a case report. *J Med Case Rep.* 2012;6:126. doi: 10.1186/1752-1947-6-126.
6. Khurram MS, Shaikh H, Khan U, Edens J, Ibrar W, Hamza A, Zaka A, Bano R, Hadid T. Benign multicystic peritoneal mesothelioma: a rare condition in an uncommon gender. *Case Rep Pathol.* 2017; 2017: 9752908. doi: 10.1155/2017/9752908.
7. Padmanabhan N, Ishibashi H, Nishihara K, Sako S, Katayama K, Wakama S, Kamada Y, Yonemura Y. Multicystic peritoneal mesothelioma treated with complete cytoreductive surgery, peritonectomy and hyperthermic intra-peritoneal chemotherapy-a case report. *Int J Surg Case Rep.* 2020; 74: 152-157. doi: 10.1016/j.ijscr.2020.07.074.
8. Alvir I, Bevanda B, Danolic D, Mamic I, Kostic L, Starcevic-Bozovic A, Puljiz M. Benign multicystic peritoneal mesothelioma mimicking gynecologic pathology. *Acta Clin Croat.* 2021; 60: 323-325. doi: 10.20471/acc.2021.60.02.22.
9. Butnor KJ. My approach to the diagnosis of mesothelial lesions. *J Clin Pathol.* 2006; 59: 564-574. doi: 10.1136/jcp.2005.029652.
10. Kindler HL. Peritoneal mesothelioma: the site of origin matters. *Am Soc Clin Oncol Educ Book.* 2013: 182-188. doi: 10.14694/EdBook_AM.2013.33.182.



Caso clínico

Obstrucción intestinal por persistencia de conducto onfalomesentérico en el adulto: presentación de caso clínico

Intestinal obstruction due to persistent omphalomesenteric duct in adults: presentation of a clinical case

Katherine Rubio-Camón,^{*‡} Denzil Eduardo Garteiz-Martínez^{*§}

* Hospital Ángeles Lomas. Estado de México.

‡ Residente de Cirugía General.

§ Servicio de Cirugía General.

RESUMEN

El divertículo de Meckel es un divertículo verdadero que aparece durante la embriogénesis secundario a obliteración de conducto vitelino o onfalomesentérico. La persistencia del conducto onfalomesentérico ha sido ampliamente publicada, ya sea por la aparición de un divertículo de Meckel o de segmentos con permeabilidad parcial o total del conducto. La forma de presentación clínica más frecuente en niños es el sangrado de tubo digestivo y en adultos es la obstrucción intestinal. El caso que se presenta es de una mujer adulta con un cuadro obstructivo secundario a esta variante embriológica en donde se resaltan las consideraciones clínicas, diagnósticas y terapéuticas de dicha condición.

Palabras clave: divertículo de Meckel, oclusión intestinal, caso clínico, conducto onfalomesentérico.

ABSTRACT

Meckel's diverticulum is a true diverticulum localized during embryogenesis due to obliteration of the yolk duct or omphalomesenteric duct. The persistence of the omphalomesenteric duct has been widely reported before because of the presence of a Meckel's diverticulum or intestinal segments with partial or total permeability of the duct. The most frequent clinical presentation in children is digestive tract bleeding and the most frequent clinical presentation in adults is intestinal occlusion. The case presented is about an adult female presenting with intestinal occlusion secondary to this embryogenic variant where we highlight clinic, diagnostic and therapeutic considerations.

Keywords: Meckel's diverticulum, intestinal occlusion, clinical case, omphalomesenteric duct.

INTRODUCCIÓN

Las principales causas de oclusión intestinal en el adulto suelen ser hernias, adherencias, tumores o vólvulos, pero pocas veces se considera entre las mismas a la persistencia del conducto onfalomesentérico. Este remanente embriológico comunica al intestino con la cavidad celómica y

se oblitera durante el periodo de embriogénesis hasta su desaparición. La persistencia del conducto se puede llegar a presentar con diferentes cuadros clínicos; los tres más frecuentes son: obstrucción, hemorragia gastrointestinal e inflamación con o sin perforación. Todas éstas son más frecuentes en niños, pero también deben considerarse en los adultos.

Recibido: 14/02/2024. Aceptado: 03/04/2024.

Correspondencia:

Katherine Rubio-Camón

E-mail: katherine.rcam@gmail.com

Citar como: Rubio-Camón K, Garteiz-Martínez DE. Obstrucción intestinal por persistencia de conducto onfalomesentérico en el adulto: presentación de caso clínico. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 36-41. <https://dx.doi.org/10.35366/118806>



El caso que se presenta es de una mujer adulta con un cuadro obstructivo secundario a esta variante embriológica en donde se resaltan las consideraciones clínicas, diagnósticas y terapéuticas de dicha condición.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 47 años de edad, quien acudió a urgencias por iniciar con cuadro clínico de un día de evolución de dolor abdominal en cuadrante inferior derecho. De acuerdo con sus antecedentes de importancia refirió diagnóstico de hipotiroidismo de tres años de evolución en manejo médico con levotiroxina, apendicectomía abierta y plastia umbilical a los 10 años de edad. Llamó la atención el antecedente de «salida de líquido intestinal por el ombligo» en la infancia sin que la paciente conociera la causa y que posteriormente cedió en forma espontánea.

Inició padecimiento caracterizado por dolor abdominal súbito con puntuación 9/10 en escala numérica analógica del dolor (ENA) localizado en cuadrante inferior derecho, no irradiado a otras áreas, sin exacerbantes ni atenuantes, acompañado de náusea y vómito en cuatro ocasiones de contenido gastroalimentario, los cuales mejoraban de manera parcial el dolor abdominal. Asimismo, presentó evacuaciones disminuidas de consistencia en cuatro ocasiones sin moco o sangre, sin referir obstipación, constipación o fiebre.

A la exploración física se encontró con facies característica de dolor, alerta y orientada en las cuatro esferas, signos vitales dentro de parámetros normales. Con moderado estado de hidratación, abdomen distendido, con ruidos de lucha a la auscultación, doloroso a la palpación en cuadrante inferior derecho.

Se realizaron estudios paraclínicos, los cuales revelaron hemoglobina de 9.8 g/dL, leucocitosis de 14,900/ μ L,

neutrófilos en banda 5%, neutrófilos segmentados 80%, trombocitosis con plaquetas de 722,000/ μ L, sodio 117 mmol/L, resto de estudios de laboratorio sin relevancia. Se tomó radiografía de abdomen (*Figura 1*), la cual evidenció dilatación de asas intestinales con niveles hidroaéreos compatibles con obstrucción intestinal de origen incierto; después, se realizó una tomografía simple de abdomen (*Figura 2*), la cual reveló presencia de zona de transición proyectada en fosa iliaca derecha, a nivel de íleon distal, con situación anormal de la vascularidad, con tendencia a la formación de remolino, importante dilatación de los segmentos intestinales proximales a este sitio, que llegaban a medir 4.1 cm de diámetro, con múltiples niveles hidroaéreos, aumento de la densidad de la grasa peritoneal, abundante cantidad de líquido libre distribuido por espacio perihepático, periesplénico, interasa, correderas parietocólicas y hueco pélvico.

La paciente se hospitalizó y se le colocó una sonda nasogástrica. Se administró reanimación con líquidos intravenosos, profilaxis con antibiotioterapia y analgesia.

Un día posterior a su ingreso, se realizó laparoscopia exploratoria en la cual se evidenció presencia de líquido inflamatorio libre, intestino con congestión vascular venosa importante, así como en mesenterio (*Figura 3A*), el cual se encontraba ocluido por una banda fibrosa correspondiente a un divertículo de Meckel (*Figura 3B*). Al liberar la obstrucción, el intestino congestionado recuperó completamente su coloración. Se efectuó resección con engrapadora de 60 mm y se dieron puntos de reforzamiento de Lembert (*Figura 4*), finalmente se verificó la adecuada coloración del intestino. Luego, se envió el divertículo de Meckel resecaado (*Figura 5*) a estudio histopatológico en el que se reportó un divertículo de 8.6 \times 1.8 cm, el cual tenía revestimiento de mucosa gástrica e intestinal con inflamación aguda y crónica parcialmente ulcerada y extensa isquemia de la mucosa con



Figura 1:

Radiografía de abdomen.

- A)** Presencia de niveles hidroaéreos compatibles con obstrucción intestinal de origen incierto.
- B)** Dilatación de asas intestinales y presencia de válvulas conniventes.

inflamación aguda fibrinoide, compatible con divertículo de Meckel complicado, sin presencia de neoplasia maligna.

Durante su estancia intrahospitalaria, requirió transfusión de hemoderivados y aplicación de hierro, ya que desde su ingreso se presentó con anemia microcítica hipocrómica. Se dio de alta dos días después de la cirugía. El seguimiento luego de varios meses ha sido favorable y sin complicaciones.

DISCUSIÓN

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más frecuente del tracto gastrointestinal, la cual se presenta hasta en 90%¹ de las anomalías congénitas gastrointestinales a consecuencia de una falta en el cierre del conducto vitelino durante la embriogénesis.² Cuenta con una incidencia de 0.6-4%³ y una prevalencia de 0.3-2.9% en la población general.^{1,4} Cuando está presente se localiza en promedio a 52 cm¹ de la válvula ileocecal en el

borde antimesentérico y mide 0.4-11 cm de largo¹ con un diámetro de 0.3-7 cm.⁴

Por lo general, el diagnóstico se realiza de manera incidental, ya que la mayoría de los casos son asintomáticos. Los métodos de diagnóstico incluyen estudios de imagen contrastados, laparotomías o laparoscopías por otros motivos; o debido a las complicaciones relacionadas con divertículo de Meckel.³ Los pacientes con divertículo de Meckel se presentan con síntomas en 4%, los cuales van a requerir hospitalización y 3% requerirán manejo quirúrgico.¹ Las manifestaciones clínicas varían de acuerdo con la patología asociada con la que se presenta el cuadro clínico.¹ Los pacientes tienen un riesgo de presentar complicaciones de 4-7%. Se requiere un alto grado de sospecha, ya que el diagnóstico se vuelve difícil en estos pacientes porque se presentan con cuadro clínico poco específico, el cual puede incluir síntomas como distensión abdominal, dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea, constipación, dolor en fosa iliaca derecha o fiebre.³ En el caso que se presenta, los



Figura 2: Tomografía axial computarizada simple de abdomen. **A)** Formación de remolino a nivel de íleon distal. Presencia de líquido libre y dilatación de segmentos intestinales. **B)** Zona de transición proyectada en fosa iliaca derecha, a nivel de íleon distal. **C)** Dilatación de los segmentos intestinales proximales que llegan a medir 4.1 cm de diámetro.

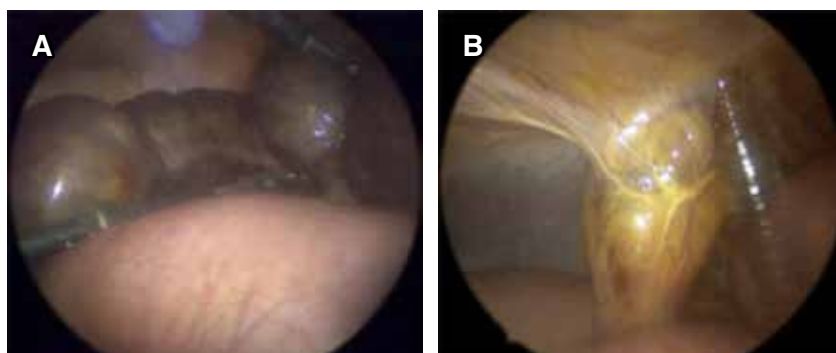


Figura 3:

- A)** Intestino con importante congestión vascular.
- B)** Presencia de banda fibrosa adherida a pared abdominal por debajo de cicatriz umbilical.

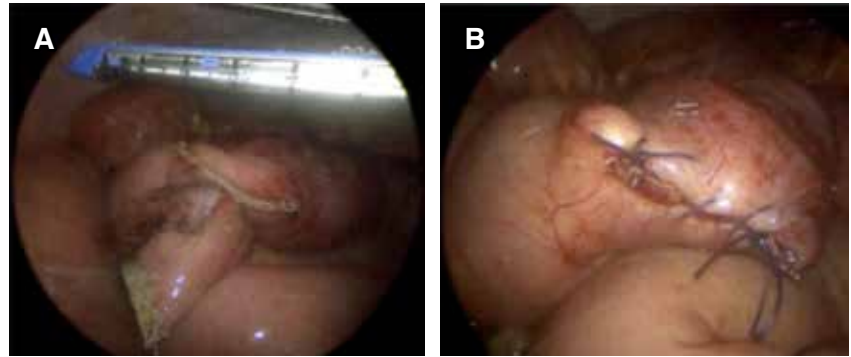


Figura 4:

- A) Resección de divertículo de Meckel con engrapadora de 60 mm.
- B) Reforzamiento de resección con puntos de Lembert.

síntomas abdominales eran inespecíficos, sugestivos de un cuadro gastroenteral con vómito y diarrea, y los estudios de imagen apuntaban a una obstrucción intestinal, pero sin poder precisar la causa.

Entre los pacientes que desarrollan complicaciones, se pueden presentar con oclusión intestinal en 16% de los casos, hemorragia gastrointestinal en 31%, inflamación en 25%, fístula o seno umbilical en 4%, tumores en 2% y perforación diverticular (incidencia indeterminada pero poco frecuente).³ En este caso, además de la oclusión intestinal, es probable que la paciente hubiera cursado con hemorragia digestiva oculta crónica, ya que tenía niveles bajos de hemoglobina desde su ingreso. También, en forma retrospectiva, refirió haber presentado episodios de salida de líquido intestinal en la infancia a través del ombligo; situación que aparentemente se corrigió en forma espontánea como si la fístula se hubiera sellado y formado un seno umbilical. Se tienen que descartar otros diagnósticos diferenciales en los casos complicados, los cuales pueden ser apendicitis aguda, colecistitis aguda, enfermedad inflamatoria intestinal y hemorragia gastrointestinal baja.²

La oclusión intestinal es la forma de presentación clínica más común en adultos, representando la mayor parte de todas las complicaciones;² mientras que en los niños la hemorragia gastrointestinal es la más común. Las formas de oclusión intestinal en pacientes con divertículo de Meckel incluyen la intususcepción de un divertículo, herniación de un divertículo, estenosis por diverticulitis crónica y la herniación interna de las asas de intestino delgado debajo de la banda mesodiverticular;² esta última es la forma en la que se presentó en nuestro caso.

El conducto vitelino contiene tejido intestinal, pero frecuentemente se presenta con tejido ectópico, el cual puede estar presente hasta en 71% de los casos de divertículo de Meckel sintomático.⁴ El tejido ectópico que con mayor frecuencia se presenta es el gástrico, el cual constituye 50% de los pacientes con tejido ectópico; otras formas menos frecuentes son tejido ectópico pancreático en 5% y menos usual tejido hepatobiliar, de glándulas duodenales,



Figura 5:

Divertículo de Meckel resecado.

colónicas, endometriales o de Brunner.³ El tejido ectópico gástrico y pancreático juntos constituyen 97% de todo el tejido ectópico.⁴

El origen de tejido ectópico en un divertículo de Meckel se propone a partir de una teoría en la que viene de células pluripotenciales en el saco de Yolk embrionario que se comunica con el conducto vitelino.⁴ El reporte histológico en este caso mostró restos de tejido gástrico.

De acuerdo con algunos estudios, se concluyó que el factor determinante más significativo para la necesidad de intervención quirúrgica en pacientes con divertículo de Meckel es la presencia de tejido ectópico, aunque no hay manera confiable de saber si un divertículo de Meckel tiene tejido ectópico a simple vista durante una cirugía o en estudios preoperatorios. Hay algunas pruebas que confirman la teoría de que la relación altura-diámetro influye en la distribución del tejido ectópico dentro del divertículo de

Meckel, se tomaron en cuenta dos estudios en los que se demostró que cuando la razón altura-diámetro es mayor de 1.6, el tejido ectópico se encuentra exclusivamente en la punta y cuando la razón altura-diámetro es menor de 1.6, también puede encontrarse en la base del divertículo.⁴

El diagnóstico de un divertículo de Meckel puede llegar a ser un desafío en el contexto preoperatorio, debido a que se presenta, por lo general, con un cuadro clínico poco específico y se puede confundir con otros diagnósticos diferenciales que se encuentran con mayor frecuencia con un cuadro clínico similar. El diagnóstico se puede realizar por medio de estudios de imagen o de manera incidental durante una cirugía no relacionada con complicaciones por divertículo de Meckel. Los estudios de imagen que suelen efectuarse son: ultrasonido, radiografías de abdomen, angiografía, tomografía computarizada y resonancia magnética.

En un ultrasonido abdominal se detectan cambios poco específicos como una estructura tubular con inflamación asociada, además de líquido libre en una región alejada del ciego, también se observa invaginación o engrosamiento de las paredes intestinales; sin embargo, en la modalidad Doppler se puede detectar vasculatura anormal. En una radiografía simple de abdomen se ven cambios típicos de obstrucción intestinal cuando se presentan con oclusión o con neumoperitoneo en casos de perforación intestinal. En una tomografía de abdomen se puede ver una estructura con aire o líquido que no están en continuidad con el intestino delgado, lo cual sugiere un posible diagnóstico de divertículo de Meckel.

Cuando un paciente se presenta con cuadro clínico compatible con hemorragia gastrointestinal, se suele llevar a cabo una arteriografía mesentérica para detectar la ubicación de la hemorragia por extravasación de sustancia radiopaca focal de las ramas de arterias vitelinas de la arteria mesentérica superior, la cual es patognomónica de divertículo de Meckel.⁴

La exploración con un agente radionucleótido, como pertechnetato de tecnecio-99, es una herramienta diagnóstica no invasiva más certera para divertículo de Meckel, la cual tiene una especificidad de 95% y sensibilidad de 80-90%.³ En la cual se observa acumulación del marcador en los tejidos, aparte de tener cierta afinidad con el tejido gástrico ectópico. Sin embargo, se llegan a presentar falsos positivos o falsos negativos en casos cuando la vejiga se interpone con el divertículo. Se les puede administrar previo al estudio pentagastrina, la cual disminuye la liberación del radionucleótido por parte de la mucosa gástrica, permitiendo su concentración en la misma y disminuyendo los resultados falsos negativos.^{3,4} Existen nuevos estudios que apoyan con el diagnóstico, los cuales incluyen la cápsula endoscópica, enteroscopia con doble balón y enterografía con resonancia magnética.

El manejo recomendado en los pacientes que se presentan con un cuadro compatible de divertículo de Meckel asociado a complicaciones es la resección quirúrgica, ya sea por laparoscopia o por cirugía abierta.⁴ La resección del divertículo de Meckel puede incluir sólo el divertículo desde su base o ir acompañada de resección intestinal asociada con anastomosis posterior. Existen diversos factores que determinan la decisión sobre el tipo de resección a realizar, los cuales incluyen la integridad del tejido intestinal, existencia y localización de tejido ectópico (los cuales son difíciles de determinar durante la cirugía), la presencia de una masa palpable en la base o la presencia de una base delgada.⁴

Existen diversos factores que determinan la decisión sobre la resección, si se llegara a presentar alguno, se recomienda resección, éstos incluyen: edad menor a 50 años, sexo masculino, longitud del divertículo mayor a 2 cm, base diverticular amplia, presencia de bandas fibrosas que se encuentren unidas al divertículo y presencia de tejido ectópico.³ Por las características del divertículo en este caso, se decidió una resección en cuña con engrapadora, sin complicaciones y sin evidencia de tejido ectópico en la base en el reporte histopatológico.

Cuando se presenta un paciente que se opera por otro motivo y tenemos un hallazgo incidental de un divertículo de Meckel, existe controversia de acuerdo al manejo del mismo. Algunos autores no recomiendan realizar resección profiláctica, ya que reportan hasta 5.3% de complicaciones posoperatorias tras resección profiláctica versus 1.3% de desarrollar síntomas relacionados con un divertículo de Meckel. De acuerdo con un estudio realizado por Zani en 2008, se demostró que la resección incidental tiene mayores complicaciones posoperatorias que no operarlo.⁵ Por otro lado, Zulfikaroglu realizó un estudio en donde reporta que no existen diferencias significativas entre el grupo de pacientes en quienes se efectuó resección profiláctica y en quienes se decidió no hacer resección.⁵ Hay estudios que han identificado algunos factores de riesgo relacionados con aparición de síntomas en un paciente con divertículo de Meckel hallado de manera incidental, los cuales incluyen sexo masculino, pacientes menores de 45 años de edad, longitud mayor de 2 centímetros y presencia de banda fibrosa, cuando se presentan, se recomienda la resección profiláctica del mismo.⁵

Posterior a la cirugía se pueden presentar complicaciones, la infección de herida quirúrgica es la más común, que junto con el íleo posoperatorio suman 66% de las complicaciones.

CONCLUSIONES

El divertículo de Meckel es la malformación congénita del tracto gastrointestinal más común. El diagnóstico es difícil

en pacientes adultos por el cuadro clínico inespecífico, por lo que se deben descartar antes otros diagnósticos. El caso que se expone representa un ejemplo con oclusión intestinal de origen incierto en el cual la laparoscopia documentó un divertículo de Meckel y permitió hacer el diagnóstico final y resolver el cuadro obstructivo sin complicaciones. Por las características del divertículo se decidió realizar una resección con engrapadora, sin complicaciones y sin tejido ectópico en la base del mismo, por lo que se concluyó que fue un adecuado manejo.

REFERENCIAS

1. Lindeman RJ, Soreide K. The many faces of Meckel's diverticulum: update on management in incidental and symptomatic patients. *Curr Gastroenterol Rep.* 2020; 22: 3.
2. Alzarea A, Aljohani A, Qabani H, Alzahrani A, Sairafi R. A rare case of intestinal obstruction caused by Meckel's diverticulum band. *Ann Med Surg (Lond).* 2022; 78: 103807.
3. Kuru S, Kismet K. Meckel's diverticulum: clinical features, diagnosis and management. *Rev Esp Enferm Dig.* 2018; 110: 726-732.
4. Hansen CC, Soreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97: e12154.
5. Blouhos K, Boulas KA, Tsalis K, Baretas N, Paraskeva A, Kariotis I et al. Meckel's diverticulum in adults: surgical concerns. *Front Surg.* 2018; 5: 55.



Caso clínico

Tratamiento quirúrgico de hernia de hiato recurrente con tecnología avanzada: reporte de caso

Surgical treatment of recurrent hiatal hernia with advanced technology: case report

Betsy Gabriela Ramírez-Oliveros,^{*,†,¶} Luis Javier del Río-Martínez,^{*,¶} Luis Antonio Meixueiro-Daza,^{*,**}
Rosa Rincón-Zepeda,^{*,††} Alejandro Rossano-García^{*,§,§§}

* Grupo Médico Rossano. Ciudad de México, México.

† Universidad del Valle de México, México.

§ Hospital Ángeles Pedregal. Hospital Español de México. Ciudad de México, México.

ORCID:

¶ 0009-0004-7145-2212

¶ 0009-0004-4350-4935

** 0009-0006-0969-7352

†† 0009-0002-7568-3398

§§ 0000-0002-6222-6043

RESUMEN

Introducción: las hernias de hiato recidivantes suponen un reto terapéutico, en especial en pacientes con funduplicatura previa. Este reporte detalla el tratamiento quirúrgico en una mujer de 67 años con hernia de hiato sintomática que afectaba significativamente su calidad de vida.

Caso clínico: la paciente fue sometida a reparación de hernia, guiada por laparoscopia, empleando fluorescencia intraoperatoria con verde de indocianina y el sistema de insuflación inteligente (AirSeal®). Durante la cirugía de seis horas se realizó una operación tipo Hill, fijando el lóbulo hepático al diafragma y verificando en tres etapas con endoscopia intraoperatoria. Se colocó una malla de refuerzo BIO-A® para mejorar la durabilidad de la reparación. La paciente presentó mejoría notable, resolviendo disfagia, reflujo y molestias nocturnas. **Conclusiones:** en el caso presentado, el uso combinado de fluorescencia intraoperatoria, AirSeal® y la malla BIO-A® contribuyó a la precisión quirúrgica y los resultados clínicos. El AirSeal® optimizó la estabilidad durante la insuflación y visualización, el verde de indocianina permitió el reconocimiento adecuado de estructuras y la valoración de la perfusión, mientras que la

ABSTRACT

Introduction: recurrent hiatal hernias present a therapeutic challenge, especially in patients with a previous fundoplication. This report details the surgical treatment of a 67-year-old woman with symptomatic hiatal hernia that significantly impacted her quality of life. **Case report:** the patient underwent a laparoscopic hernia repair guided by intraoperative fluorescence using indocyanine green and the AirSeal® intelligent insufflation system. During the 6-hour surgery, a Hill-type operation was performed, fixing the hepatic lobe to the diaphragm and verifying the repair in three stages with intraoperative endoscopy. A BIO-A® mesh was used to reinforce the repair and enhance its durability. The patient experienced notable improvement, resolving dysphagia, reflux, and nocturnal discomfort. **Conclusions:** in the case presented, the combined use of intraoperative fluorescence, AirSeal®, and BIO-A® mesh contributed to the surgical precision and clinical outcomes. AirSeal® optimized stability during insufflation and visualization, indocyanine green enabled proper recognition of structures and assessment of perfusion, while BIO-A® mesh provided durable structural support with

Recibido: 11-07-2024. Aceptado: 28-09-2024.

Correspondencia:

Alejandro Rossano-García

E-mail: alexrossano@yahoo.com

Citar como: Ramírez-Oliveros BG, del Río-Martínez LJ, Meixueiro-Daza LA, Rincón-Zepeda R, Rossano-García A. Tratamiento quirúrgico de hernia de hiato recurrente con tecnología avanzada: reporte de caso. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 42-47. <https://dx.doi.org/10.35366/118807>



malla BIO-A® proporcionó un soporte estructural con integración rápida. Los autores sugieren el uso de esta tecnología de forma rutinaria, pero se requieren estudios con metodología científica para demostrar su verdadera utilidad.

Palabras clave: hernia hiatal, tecnología quirúrgica avanzada, mallas quirúrgicas, imagen por fluorescencia, reporte de caso.

rapid integration. The authors recommend the use of these technologies but studies with more scientific rigor are required to evaluate their real benefits.

Keywords: hiatal hernia, advanced surgical technology, reinforcement mesh, case report, intraoperative fluorescence.

INTRODUCCIÓN

La hernia hiatal ocurre cuando una porción del estómago se desplaza hacia la cavidad torácica a través del hiato esofágico del diafragma. Se clasifican en tres tipos principales: tipo 1 o deslizante, tipo 2 o paraesofágica, y tipo 3 o mixta.¹ Esta condición es relativamente común; sin embargo, la recurrencia de esta patología tras reparaciones quirúrgicas previas plantea un desafío clínico significativo. Las tasas de recurrencia después de una funduplicatura primaria pueden llegar hasta 15%, y los síntomas asociados con estas recurrencias pueden deteriorar considerablemente la calidad de vida de los pacientes.^{2,3} En este contexto, el manejo de las hernias hiatales recurrentes, en especial en pacientes con múltiples intervenciones previas, representa un reto quirúrgico importante, donde la selección adecuada de las herramientas y técnicas quirúrgicas es esencial para minimizar el riesgo de complicaciones y mejorar los resultados a largo plazo.¹

Este caso destaca por la complejidad del abordaje en una paciente de 67 años con antecedentes de múltiples funduplicaturas, quien presentaba una hernia hiatal recurrente sintomática que afectaba su calidad de vida. Vamos a describir nuestra experiencia utilizando herramientas quirúrgicas clave, como el sistema de insuflación inteligente AirSeal® (AIS) (Commed, Utica, NY, USA), que permite durante la cirugía laparoscópica la regulación de la insuflación, succión y filtración de CO₂, evacuación constante de humo y el mantenimiento de un neumoperitoneo estable.⁴ El uso de verde de indocianina para evaluar en tiempo real la perfusión tisular y asegurar una adecuada vascularización,⁵ y la malla de refuerzo GORE® BIO-A® (WL Gore & Associates, Inc, Newark, Delaware, EE. UU.) para garantizar una reparación sólida y duradera de la hernia.⁶ La relevancia de este caso radica en la combinación de un enfoque quirúrgico meticuloso con la implementación de tecnologías y técnicas avanzadas que optimizan los resultados quirúrgicos en pacientes con características anatómicas desafiantes, reduciendo así el riesgo de complicaciones y mejorando el pronóstico posoperatorio.

PRESENTACIÓN DE CASO

Mujer de 67 años con antecedente de tres funduplicaturas por enfermedad por reflujo gastroesofágico: la primera en

2004 y dos en 2016. Sin presencia de diabetes mellitus, enfermedades cardiacas ni neoplásicas. No refería medicamentos ni alergias conocidas.

Desde inicios de 2023, siete años después de la última intervención, presentó exacerbación de los síntomas, incluyendo episodios de dolor abdominal difuso de intensidad variable, predominando en el epigastrio, con irradiación hacia el tórax, y de carácter urente y opresivo, náuseas, regurgitación, diarreas frecuentes acuosas, de tres a cuatro evacuaciones diarias, sin sangre ni moco, mareos, taquicardia y episodios de hipotensión, especialmente relacionados con la ingesta de alimentos.

En octubre de 2023 se realizó una tomografía de abdomen, evidenciando la presencia de material de contraste en el tercio inferior del esófago, sugiriendo disfunción de la unión esofagogástrica.

Posteriormente, el esofagograma con bario mostró la unión esofagogástrica y parte del estómago en posición supradiafragmática, con reflujo retrógrado del medio de contraste hasta el tercio superior durante maniobras de inducción (Figura 1).

La manometría reportó peristalsis primaria efectiva normal en 80% de los tragos evaluados, alternado con peristalsis hipocontractil en 10% y ondas fallidas en 10%.

Por último, la endoscopia mostró un hiato laxo con desplazamiento gástrico moderado.

El cuadro clínico de la paciente, con diarreas crónicas, síntomas de reflujo gastroesofágico y alteraciones esofágicas, planteó un diagnóstico diferencial de reflujo gastroesofágico recurrente y trastornos de motilidad esofágica. No obstante, las imágenes y estudios fisiológicos apuntaron a la recurrencia de una hernia de hiato.

Debido a la reincidente hernia de hiato y el fracaso de las intervenciones previas, se decidió una nueva cirugía de reparación de hernia hiatal por vía laparoscópica. Se optó por un sistema de insuflación inteligente (AirSeal®) en lugar de uno convencional debido a la necesidad de mantener presiones intraabdominales más bajas para minimizar el riesgo de complicaciones y mejorar la visibilidad intraoperatoria, así como la colocación de malla de refuerzo tisular, la utilización de imágenes de fluorescencia intraoperatoria con verde de indocianina para la evaluación vascular, y endoscopia transoperatoria para evitar la torsión, reducir

el lumen cardiaco y asegurar que la unión esofagogástrica estuviera por debajo del diafragma.

Previa anestesia general, se efectuó intubación orotraqueal. Se administraron 2 mL de verde de indocianina por vía intravenosa al momento de la inducción anestésica y se situó a la paciente en posición francesa. Se protegieron zonas de apoyo y se colocó vendaje compresivo de extremidades inferiores.

Se llevó a cabo el marcaje quirúrgico para la colocación de tres trócares: transumbilical para la cámara, subcostal izquierdo y derecho en línea media clavicular para instrumental laparoscópico (Figura 2) y se insufló cavidad abdominal con AirSeal® a presiones de 8 mmHg.



Figura 1:

Esofagograma con bario que demuestra unión esofagogástrica supradiafrágica.

Se utilizó un sellador tisular articulado de energía avanzada para resección de adherencias gastrohepáticas, hepatodiafrágicas y del remanente gastrohepático. Se disecó plano avascular del epiplón gastrohepático, se identificó nervio vago derecho y pilar derecho del diafragma. Se procedió a abrir espacio retroesofágico para lo cual se utilizó endoscopia transoperatoria y se realizó gastropexia tipo Hill desde la fascia preaórtica hasta el cardias.

Al retirar adherencias a nivel diafrágico para identificar la unión esofagogástrica se presentó una lesión incidental de pleura derecha la cual se solucionó con la colocación de un sistema de drenaje torácico con sello de agua que fue retirado a las 24 horas del posquirúrgico.

El filtro verde de indocianina fue encendido en tres ocasiones para la identificación de estructuras anatómicas, verificar perfusión de tejidos y valorar vascularización de remanentes (Figura 3A y B).

Se identificó un defecto herniario de 10 cm, rodeado de tejidos con fibrosis y adherencias. Debido a estas condiciones, no se hizo cierre primario. En su lugar, se decidió colocar una malla para reforzar la zona (Figura 3C y D). Sobre la malla se colocó epiplón para soporte y se fijó el lóbulo izquierdo del hígado al diafragma.

Finalmente, se utilizó una endoscopia transoperatoria para confirmar que la reparación quedara a 6 cm por debajo del hiato diafrágico.

El sangrado intraoperatorio aproximado fue de 100 mL y la cirugía tuvo una duración total de seis horas. Durante las primeras 24 horas posquirúrgicas, la paciente fue vigilada en sala de recuperación, sin complicaciones inmediatas. Se inició deambulacion a las 24 horas, sin presentar hipotensión ni otros signos adversos.

A las 24 horas posoperatorias, se efectuó una radiografía del tórax de control, que evidenció la resolución del neumotórax derecho incidental, lo cual permitió el retiro seguro del sello pleural. Se iniciaron líquidos orales en este

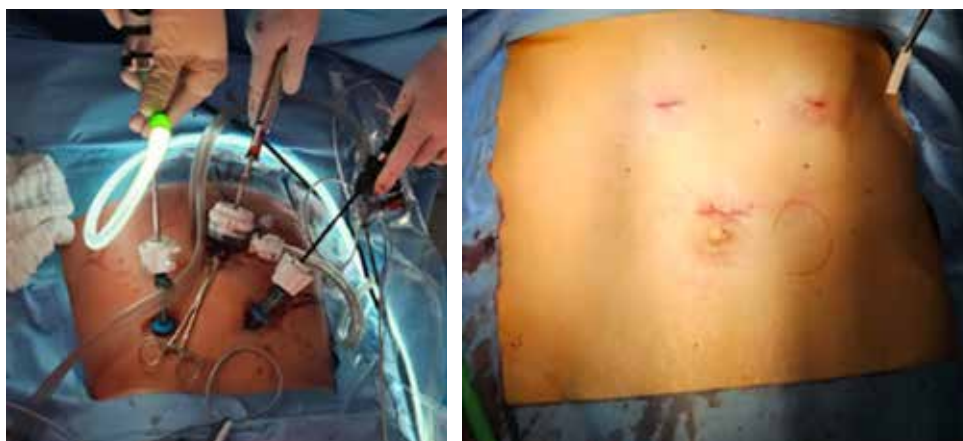


Figura 2:

Marcaje quirúrgico.

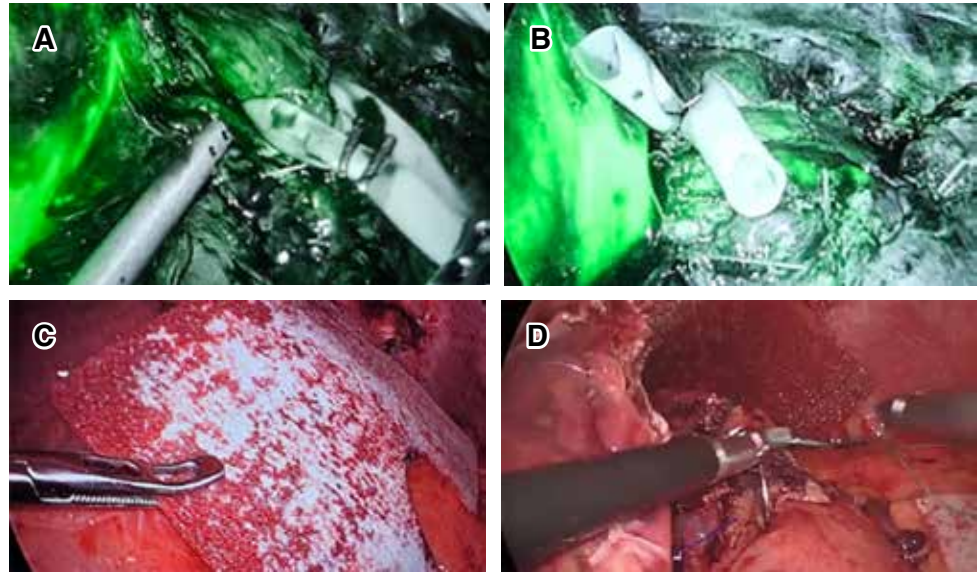


Figura 3:

A y B) Valorar perfusión de tercio distal del esófago.
C y D) Colocación de malla biosintética absorbible.

momento, sin evidencia de náuseas o vómitos, y la dieta progresó a una dieta blanda a las 48 horas, con adecuada tolerancia. Cabe mencionar que la paciente presentó dos evacuaciones diarreicas en las primeras 24 horas posoperatorias, las cuales se resolvieron espontáneamente y no se asociaron con signos de alarma.

Para el control clínico, se hicieron estudios de laboratorio posoperatorios, que incluyeron biometría hemática, electrolitos séricos y pruebas de función renal, los cuales mostraron resultados dentro de los rangos normales. El tratamiento médico analgésico fue con paracetamol 1 g cada ocho horas, el cual permitió un control eficaz con puntuación de 3/10 en la escala visual analógica (EVA) a las 24 horas, que disminuyó a 2/10 a las 48 horas y a 1/10 a las 72 horas.

Debido a la evolución favorable, la paciente fue dada de alta a las 72 horas posoperatorias. No presentó complicaciones durante su estancia hospitalaria, con adecuada recuperación clínica y resolución de la lesión pleural.

En la consulta de seguimiento a los 15 días posoperatorios, la paciente reportó mejoría significativa en su calidad de vida, evaluada mediante el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud (GERD-HRQL), el cual se llevó a cabo antes y después del procedimiento quirúrgico, determinando un puntaje total de 49 antes del mismo, de 4 puntos a los 15 días y 2 puntos a los seis meses, lo que refleja una recuperación estable y sostenida (Tabla 1).

DISCUSIÓN

La hernia de hiato sigue representando un gran desafío para los cirujanos hoy en día debido a la disminución de la calidad de vida de los pacientes y a la alta tasa de recu-

rrencia. La incidencia de hernia de hiato se sitúa entre 10 y 15%, y entre 80 y 90% de los pacientes que la presentan también muestran signos de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).^{2,3}

Los síntomas predominantes de las hernias hiatales incluyen pirois, regurgitación, disfagia y sensación de plenitud posprandial. Además, se presentan síntomas extraesofágicos como dolor torácico y neumonías recurrentes, que complican el cuadro clínico y afectan considerablemente la calidad de vida de los pacientes.^{2,3}

El porcentaje de recurrencia después de funduplicaturas varía entre 5 y 15% si la reparación se realizó sin malla, y entre 0 y 10% si se utilizó malla. La recurrencia puede ocurrir entre los dos y cinco años posteriores a la cirugía, con algunos pacientes experimentando más de dos recurrencias.

El diagnóstico de hernia hiatal se efectúa por lo general mediante estudios de imagen, la manometría de alta resolución puede presentar mejor rendimiento diagnóstico de la hernia de hiato y puede ser complementado con otros estudios de imagen.⁷ El tratamiento varía desde el manejo conservador con cambios en el estilo de vida y medicación hasta intervenciones quirúrgicas en casos más severos o refractarios.⁸

Las indicaciones para la cirugía incluyen síntomas severos, complicaciones como esofagitis severa, estenosis esofágica, y paraesofagitis, así como la recurrencia de la hernia tras reparaciones previas.⁹ En casos de recurrencias, es fundamental considerar la intervención quirúrgica con un enfoque meticuloso y el uso de tecnología avanzada para optimizar los resultados y reducir las complicaciones.¹

Los sistemas de insuflación convencionales pueden generar oscilaciones de la presión en la cavidad abdominal

durante la evacuación de humo pudiendo generar el colapso de la misma, lo que requiere el incremento de presiones. Han surgido sistemas de insuflación inteligente como el *AirSeal*[®] (AIS) (Conmed, Utica, NY, USA), que permiten durante la cirugía laparoscópica la regulación de la insuflación, succión y filtración de CO₂, evacuación constante de humo y el mantenimiento de un neumoperitoneo estable.⁴

El uso de verde de indocianina permite la evaluación de la perfusión tisular en tiempo real, asegurando una mejor vascularización y reduciendo el riesgo de necrosis posoperatoria.⁵

Además, la malla de refuerzo tisular *GORE*[®] *BIO-A*[®] (WL Gore & Associates, Inc, Newark, Delaware, EE. UU.) ha mostrado ser efectiva en la reparación de hernias complejas, gracias a su biocompatibilidad y capacidad de integración tisular, proporcionando un soporte duradero y seguro.⁶

El presente caso de hernia hiatal recurrente destaca la importancia de abordar cirugías complejas utilizando tecnologías avanzadas para mejorar los resultados clínicos. Una de las fortalezas del manejo quirúrgico fue el uso del sistema de insuflación inteligente *AirSeal*[®] (AIS) y la fluorescencia con verde de indocianina. Estos avances tecno-

lógicos proporcionan una ventaja significativa en términos de precisión, seguridad y reducción de complicaciones, especialmente en pacientes con múltiples recurrencias de hernia hiatal, como en este caso.

El sistema *AirSeal*[®] ha sido fundamental en el manejo quirúrgico de esta paciente. Este dispositivo permite mantener un neumoperitoneo estable con presiones más bajas en comparación con los sistemas convencionales, entre 8 y 10 mmHg, lo que disminuye el riesgo de colapso del espacio quirúrgico y de complicaciones hemodinámicas o respiratorias, en especial en procedimientos prolongados. El uso del *AirSeal*[®] también reduce la necesidad de incrementar la presión intrabdominal para compensar la evacuación de humo, lo que es una limitación en otros sistemas de insuflación. En una revisión sistemática se destacó que este sistema no solo reduce el dolor posoperatorio, sino que también mejora el campo visual para el cirujano, lo que permite realizar intervenciones más seguras en cirugías laparoscópicas complejas.⁴ Este aspecto es particularmente relevante cuando se trata de pacientes con anatomías alteradas o adherencias posoperatorias, como en este caso, en el que las adherencias comprimen estructuras importantes como el nervio vago derecho.

Algunos estudios han demostrado que su uso en cirugías laparoscópicas complejas no sólo mejora el campo visual, sino que también disminuye el dolor posoperatorio. Un estudio sistemático reportó que los pacientes que fueron intervenidos utilizando *AirSeal*[®] experimentaron disminución significativa en las puntuaciones de dolor posoperatorio y menor necesidad de analgesia.⁴ Estos hallazgos son consistentes con el caso presentado, donde la paciente reportó reducción del dolor posoperatorio, pasando de 3/10 a las 24 horas a 1/10 a las 72 horas, según la escala visual analógica (EVA).

Por otra parte, la fluorescencia con verde de indocianina permitió evaluar en tiempo real la perfusión tisular, un factor clave en la prevención de necrosis o isquemia posoperatoria. En una revisión reciente, se subraya que el verde de indocianina ha mejorado los resultados posquirúrgicos en procedimientos gastrointestinales, al permitir una visualización clara de la vascularización.⁵ En este caso, la fluorescencia permitió identificar y preservar las estructuras vasculares críticas, lo que contribuyó a minimizar los riesgos de complicaciones posoperatorias.

El uso de malla de refuerzo tisular en la reparación de hernias de hiato recurrentes ha sido respaldado por varios estudios. Un metaanálisis reciente indicó que la reparación laparoscópica de hernias hiales, con el uso de malla, reduce la recurrencia hasta en 10%, en comparación con 15% en reparaciones sin malla.¹ Además, la reparación con malla ha mostrado ser más efectiva en pacientes con recurrencias múltiples, como en el caso de la paciente descrita, que tenía antecedentes de tres funduplicaturas previas. En nuestro caso, se optó por el uso de una malla biosintética

Tabla 1: Cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud (GERD-HRQL).

Ítem	Antes de la cirugía	Después de la cirugía
¿Qué tan mala es la acidez estomacal?	5	1
¿Acidez estomacal al acostarse?	3	0
¿Acidez estomacal al estar de pie?	3	0
¿Acidez estomacal después de las comidas?	4	1
¿La acidez estomacal cambia su dieta?	4	0
¿La acidez estomacal le despierta durante el sueño?	3	0
¿Tiene dificultad para tragar?	3	0
¿Tiene dolor al tragar?	2	0
Si toma medicamentos, ¿esto afecta su vida diaria?	5	0
¿Qué tan mala es la regurgitación?	4	1
¿Regurgitación al acostarse?	3	0
¿Regurgitación al estar de pie?	2	0
¿Regurgitación después de las comidas?	3	1
¿La regurgitación cambia su dieta?	3	0
¿La regurgitación le despierta durante el sueño?	2	0
Total	49	4

absorbible, que tiene la ventaja de integrarse de manera rápida con los tejidos y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo, como la migración o infección de la malla.⁶

Otro aspecto importante a destacar es la calidad de vida. Antes de la cirugía, la paciente presentaba un puntaje de 49 en el cuestionario GERD-HRQL, lo que refleja afectación severa en su calidad de vida debido a los síntomas de reflujo gastroesofágico. Tras el procedimiento, el puntaje disminuyó a 4, lo que indica mejoría considerable en su bienestar general. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han mostrado mejoras significativas en la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugías de reparación de hernia con el uso de tecnologías avanzadas.^{2,9}

Aunque el uso de tecnologías avanzadas como el *AirSeal*[®] y la fluorescencia con verde de indocianina ofrece beneficios tangibles, uno de los principales desafíos es su costo. La implementación de estos dispositivos puede aumentar significativamente los costos quirúrgicos, lo que puede ser una barrera en algunos contextos, en particular en sistemas de salud con recursos limitados.⁴ Si bien los beneficios clínicos en términos de reducción del dolor, mejora en la visualización y precisión quirúrgica son evidentes, es necesario equilibrar estos beneficios con el costo de los equipos.

Otra limitación es la falta de estudios a largo plazo que evalúen los resultados en pacientes sometidos a cirugía de hernia de hiato utilizando estas tecnologías. Si bien los resultados iniciales son prometedores, se requiere un seguimiento más prolongado para determinar si el uso de *AirSeal*[®], la fluorescencia con indocianina y la malla de refuerzo tisular realmente reduce la tasa de recurrencias a largo plazo en comparación con los métodos convencionales.

CONCLUSIONES

La cirugía de reparación de hernia hiatal recurrente en una paciente con antecedentes de tres funduplicaturas se llevó a cabo utilizando insuflación inteligente con el sistema *AirSeal*[®] y fluorescencia con verde de indocianina para la evaluación vascular. Estos métodos permitieron mantener un neumoperitoneo estable y garantizar una correcta perfusión tisular, lo que contribuyó a un resultado quirúrgico favorable. La colocación de una malla de refuerzo tisular de *GORE*[®] *BIO-A*[®] proporcionó estabilidad adicional, evitando el cierre primario en un entorno con fibrosis significativa.

Este caso resalta que el uso de tecnologías como la fluorescencia con verde de indocianina, combinada con

una planificación quirúrgica cuidadosa y técnicas mínimamente invasivas, puede mejorar de modo significativo los resultados clínicos en pacientes con hernias hiales recurrentes. Tras la intervención, la paciente experimentó mejoría sustancial en su calidad de vida, con reducción del puntaje GERD-HRQL de 49 a 4 puntos en el seguimiento posoperatorio. Estos resultados sugieren que la combinación de insuflación inteligente y fluorescencia intraoperatoria puede ser una opción efectiva en cirugías de alta complejidad.

REFERENCIAS

1. Sathasivam R, Bussa G, Viswanath Y, Obuobi RB, Gill T, Reddy A et al. "Mesh hiatal hernioplasty" versus "suture cruroplasty" in laparoscopic paraoesophageal hernia surgery; a systematic review and meta-analysis. *Asian J Surg*. 2019; 42: 53-60.
2. Campos V, Palacio DS, Glina F, Tustumib F, Bernardo W, Sousa A. Laparoscopic treatment of giant hiatal hernia with or without mesh reinforcement: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2020; 77: 97-104.
3. Chan DL, Tran S, Kanakarathne S, Bruce HM, Thilakanathan C, Bull N et al. Long-term outcomes and satisfaction of laparoscopic non-absorbable mesh-reinforced hiatal hernia repair. *Surgery Open Digestive Advance*. 2022; 6: 100042.
4. Balayssac D, Selvy M, Martelin A, Giroudon C, Cabelguenne D, Armoiry X. Clinical and organizational impact of the AIRSEAL insufflation system during laparoscopic surgery: a systematic review. *World J Surg*. 2021; 45: 705-718.
5. Ishizaki S, Takahashi N, Iwasaki T, Yuda M, Toya N, Eto K. Evaluating gastric remnant ischemia by indocyanine green fluorescence-guided surgery after distal gastrectomy in a patient with prior Nissen fundoplication: a case report. *Int J Surg Case Rep*. 2022; 92: 106813.
6. Olson M, Mittal S, Bremner R. A collective review of Gore Bio-A absorbable synthetic mesh in cruroplasty reinforcement. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2021; 31: 61-70.
7. Li L, Gao H, Zhang C, Tu J, Geng X, Wang J et al. Diagnostic value of X-ray, endoscopy, and high-resolution manometry for hiatal hernia: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol*. 2020; 35: 13-18.
8. Velanovich V. Practice-changing milestones in anti-reflux and hiatal hernia surgery: a single surgeon perspective over 27 years and 1,200 operations. *J Gastrointest Surg*. 2021; 25: 2757-2769.
9. Dallemagne B, Quero G, Lapergola A, Guerriero L, Fiorillo C, Perretta S. Treatment of giant paraesophageal hernia: pro laparoscopic approach. *Hernia*. 2018; 22: 909-919.



Imágenes clínicas

Hemoperitoneo secundario a perforación uterina por colocación de dispositivo intrauterino: imágenes clínicas

Hemoperitoneum secondary to uterine perforation due to intrauterine device placement: clinical images

Alan Jasqui-Bucay,*‡ Denzil Eduardo Garteiz-Martínez*§

* Departamento de Cirugía General. Hospital Ángeles Lomas. Estado de México, México.

‡ 0000-0003-1234-1622

§ 0000-0002-8479-4076

La imagen tomográfica presentada es de una paciente de 24 años de edad sin antecedentes patológicos, la cual se sometió a colocación de dispositivo intrauterino y fue dada de alta, pero posteriormente ingresó al servicio de urgencias 24 horas después con un cuadro de dolor abdominal agudo y datos consistentes con choque hipovolémico tipo hemorrágico grado II. Asimismo, a la exploración abdominal se encontró un abdomen rígido, con defensa involuntaria y doloroso a la palpación. Durante su valoración se encontró con niveles de hemoglobina de 9.16 g/dL, hematocrito de 28.3%, leucocitosis de $9.14 \times 10^3/\mu\text{L}$, plaquetas $198 \times 10^3/\mu\text{L}$. La tomografía (*Figura 1*) muestra abundante líquido libre en cavidad abdominal de localización perihéptica, periesplénica y ambas correderas parietocólicas, así como en cara anterior y posterior del útero sugestivos de hemoperitoneo.

Debido a estos hallazgos, la paciente fue sometida a laparoscopia exploradora en donde se evidenció hemoperitoneo de 2,000 cm³ que fue aspirado (*Figura 2*) y una lesión de 5 mm de diámetro en la cara anterior del fondo uterino como origen de la hemorragia (*Figura 3*). Se procedió a realizar cierre hemostático utilizando sutura absorbible 2-0 (*Figura 4*), la paciente tuvo una evolución

favorable, tolerando vía oral de manera temprana, con signos vitales dentro de parámetros normales durante todo su internamiento y sin requerimiento de transfusión de hemoderivados, fue dada de alta del servicio al cumplir 24 horas de estancia intrahospitalaria.

La perforación uterina durante la colocación de dispositivos intrauterinos ha sido ampliamente reportada en la literatura y es importante que tanto los ginecólogos como los cirujanos generales estén familiarizados con los aspectos clínicos y las opciones de abordaje laparoscópico para el manejo de esta complicación. Los sitios más frecuentes de perforación son el fondo uterino, la pared anterior uterina y el cérvix. Se han identificado múltiples factores de riesgo que puede desarrollar una paciente para presentar dicha complicación, como son: cérvix estenótico o en periodo de cicatrización (primigravida, antecedente de conización) o factores que alteren la anatomía uterina convencional (antecedente de cesárea, útero en anteroflexión o hiperanteroflexión), así como antecedentes que modifiquen la fuerza miometrial (embarazo, multiparidad, infección, lactancia).¹ Los síntomas por perforación uterina pueden ser tan tempranos como al momento de la colocación, advirtiendo una perforación

Recibido: 09/04/2024. Aceptado: 08/05/2024.

Correspondencia:

Alan Jasqui-Bucay

E-mail: alanjasqui@gmail.com

Citar como: Jasqui-Bucay A, Garteiz-Martínez DE. Hemoperitoneo secundario a perforación uterina por colocación de dispositivo intrauterino: imágenes clínicas. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 48-49. <https://dx.doi.org/10.35366/118808>



de manera directa, o inclusive tardíos, presentándose la complicación dentro del primer año de la colocación del DIU. Estos generalmente son sugestivos de peritonitis por perforación intestinal asociada o de estado de choque por hemoperitoneo secundario.

La perforación de manera aguda puede deberse a la dilatación cervical necesaria para la colocación del dispositivo, o bien, por la introducción de instrumentos de trabajo al canal cervical. Además, la fuerza requerida para colocar un DIU es de 1.5-6.5 Newtons, mientras que las fuerzas uterinas pueden llegar hasta los 50 Newtons de manera fisiológica, por lo que el aumento de la presión en la pared miometrial puede predisponer a la paciente



Figura 1: Tomografía axial computada en corte coronal demostrando abundante líquido libre en ambas correderas parietocólicas, perihepático, periesplénico y en hueco pélvico.



Figura 2: Presencia de abundante material hemático libre en cavidad, mismo que se aspiró en su totalidad en el mismo tiempo quirúrgico.

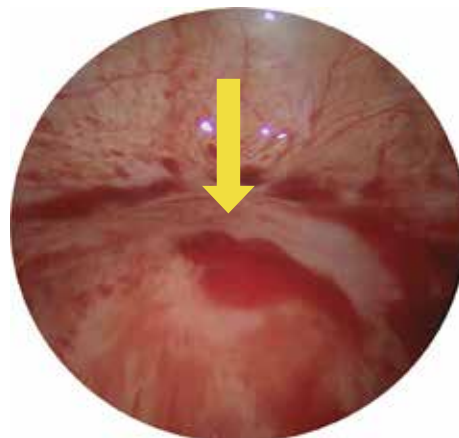


Figura 3: Solución de continuidad de 5 mm a nivel de fondo uterino con datos de sangrado activo (flecha amarilla).



Figura 4: Fondo uterino reparado con punto hemostático.

a desarrollar esta complicación inclusive meses o años después de la colocación.^{1,2}

Este breve caso resalta la importancia de dar seguimiento estrecho a las pacientes con colocación de DIU y vigilar la presencia de datos de abdomen agudo o estado de choque como manifestaciones tempranas de alguna complicación. A pesar de haber documentado un sitio tan pequeño de perforación en la pared uterina, la hemorragia fue persistente y abundante, al grado de requerir una intervención quirúrgica para su control.

REFERENCIAS

1. Schwarzman P, Baumfeld Y, Mastrolia SA, Yaniv-Salem S, Leron E, Silberstein T. Obstetric outcomes after perforation of uterine cavity. *J Clin Med.* 2022; 11: 4439.
2. Roman JD. Uterine perforation by levonorgestrel-releasing intrauterine device: a case report. *Cureus.* 2022; 14: e31398



Imágenes clínicas

Intususcepción colónica secundaria a cáncer colorrectal: imágenes clínicas

Colonic intussusception secondary to colorectal cancer: clinical images

Ariel Jasqui-Bucay,* Christian Navarro-Gerrard,† Gustavo Franco-Cabrera,§ Ana Rita Guzmán-Cárcamo¶

* Hospital Ángeles Lomas, Huixquilucan, Estado de México. ORCID: 0000-0001-6424-0474

† Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, España. ORCID: 0000-0002-8367-6916

§ Hospital Ángeles Lomas, Huixquilucan, Estado de México. ORCID: 0009-0004-2255-2348

¶ Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México. ORCID: 0000-0001-7354-7865

La intususcepción colónica es una entidad poco frecuente en adultos, representa 5% de los casos que ocurren en este grupo etario. Es responsable de 1-5% de los casos de obstrucción intestinal en adultos. Sesenta y tres por ciento de las intususcepciones de colon en adultos son causadas por la presencia de neoplasias, pólipos y lipomas.¹ La fisiopatología no se conoce del todo; sin embargo, debido a que la intususcepción ocurre principalmente en las regiones flexibles tales como el sigmoides, colon transversal y ciego, cabe suponer que el tumor altera la mecánica estructural del colon, lo que favorece un plegamiento de sí mismo sobre su eje longitudinal. La correlación entre las imágenes tomográficas y endoscópicas de esta patología son de gran utilidad para facilitar el diagnóstico preoperatorio en estos casos.²

Las imágenes que se presentan corresponden a una mujer de 64 años, sin antecedentes crónico-degenerativos. Inició su padecimiento con evacuaciones disminuidas de consistencia y aumentadas en frecuencia desde tres meses antes. Refería una pérdida ponderal no intencionada de 15 kg y melena (seis episodios al día) en las dos semanas previas a consultar. Cuatro días

antes de su ingreso se realizó laboratorios que indicaban: hemoglobina 7.9 g/dL, VCM 63 μm^3 , HCM 18.7 pg/célula, plaquetas 654,000/mm³; motivo por el que acudió al hospital. A la exploración física se encontró hemodinámicamente estable con abdomen doloroso a la palpación en marco colónico derecho y la presencia de tumoración de 6-8 cm palpable en hipogastrio y fosa iliaca derecha, móvil, no adherida.

En la tomografía (*Figura 1*) podemos observar datos sugestivos de un plastrón y tumoración localizado en la topografía del íleon terminal y colon ascendente. En la fosa iliaca derecha se identifica una imagen en «diana», con doble pared, imágenes serpiginosas vasculares, así como grasa en el interior, lo que sugiere intususcepción.

Hacia el hueco pélvico (*Figura 2*) se identifican con mayor claridad las asas intestinales (intussusceptum) en colon (intussusciens), estructuras vasculares y grasa, así como un conglomerado de asas intestinales de intestino delgado en la región central de la fosa iliaca. También se aprecia engrosamiento de la pared del colon, que puede corresponder con punto de fijación del mismo (*Figura 3*). La tomografía no mostró enfermedad metastásica.

Recibido: 17/08/2023. Aceptado: 02/02/2024.

Correspondencia:

Christian Navarro-Gerrard

E-mail: chris.ngerrard@gmail.com

Citar como: Jasqui-Bucay A, Navarro-Gerrard C, Franco-Cabrera G, Guzmán-Cárcamo AR. Intususcepción colónica secundaria a cáncer colorrectal: imágenes clínicas. Rev Mex Cir Endoscop. 2024; 25 (1-4): 50-52. <https://dx.doi.org/10.35366/118809>



Estas imágenes correlacionan con los hallazgos de la colonoscopia (Figura 4), donde se aprecia un asa intestinal en el interior de la luz del colon ascendente. En los bordes laterales de dicha zona, se aprecian lesiones exofíticas múltiples, irregulares, de aproximadamente 5 cm, lobuladas, friables, con patrón vascular y glandular alterado de tipo cerebroide vistos bajo cromoendoscopia digital de las cuales se tomaron biopsias. La invaginación comprometía 70% de la circunferencia de la luz en el interior del colon, lo que dificultaba, pero no imposibilitaba, el paso del colonoscopio. Se pudo avanzar el colonoscopio hasta el ciego, sitio en donde emergía el asa intestinal invaginada. Se intentó revertir la invaginación por vía endoscópica sin éxito.



Figura 1: En fosa iliaca derecha se identifica imagen en «diana», con doble pared, con imágenes serpiginosas vasculares, así como grasa en el interior, lo que sugiere intususcepción.



Figura 2: En las imágenes de hueso pélvico, se identifica con mayor claridad las asas intestinales (intussusceptum) en colon (intussusci-plens), así como estructuras vasculares y grasa.

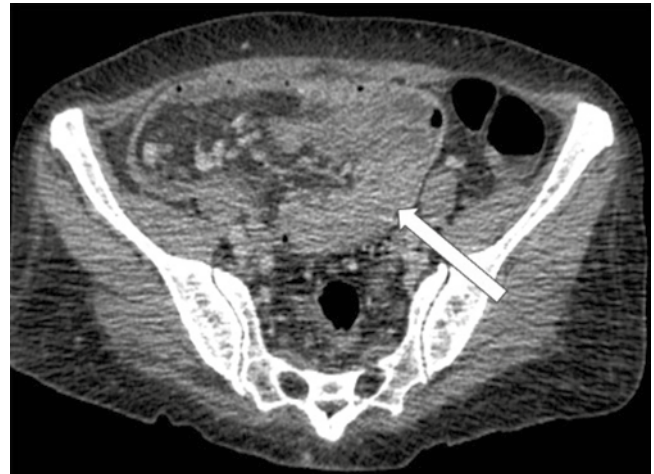


Figura 3: Engrosamiento de la pared del colon, dicho hallazgo puede corresponder con punto de fijación.



Figura 4: Imagen endoscópica de colon ascendente. Destaca asa intestinal invaginada contigua a lesión exofítica multilobulada correspondiente a adenocarcinoma colorrectal.

De manera adicional, en el protocolo de estudio, se realizó una panendoscopia con reporte de angiodisplasias pequeñas no sangrantes en duodeno y cuerpo gástrico que fueron tratadas con argón plasma. También se solicitaron marcadores tumorales que fueron negativos.

El estudio histológico reportó adenocarcinoma moderadamente diferenciado. Por tal motivo, oncología quirúrgica realizó hemicolectomía derecha con íleo-transverso anastomosis. En los hallazgos operatorios se reportó tumor intraluminal dependiente de colon ascendente de 10 × 8 cm de diámetro más intususcepción a nivel de la válvula ileocecal, así como múltiples ganglios positivos para neopla-

sia. La paciente tuvo una adecuada evolución posquirúrgica y fue derivada a oncología médica para continuar con su abordaje terapéutico.

Las revisiones existentes sostienen a la invaginación como una indicación quirúrgica en adultos debido al alto riesgo de isquemia intestinal y a la posibilidad de malignidad de la cabeza de la invaginación, como fue en este caso. La complejidad de realizar el diagnóstico inicial de manera más rápida y eficaz se debe a la inespecificidad de los síntomas en adultos, además de las alteraciones imagenológicas que genera el edema y las estructuras involucradas que, por lo general, pueden simular una lesión tumoral en dicho nivel.³

La intususcepción colónica en adultos es una condición poco frecuente causada principalmente por neoplasias, que interrumpen la estructura del colon y provocan la invaginación. El diagnóstico temprano y la cirugía son

cruciales para evitar complicaciones graves y tratar posibles malignidades.⁴

REFERENCIAS

1. Honjo H, Mike M, Kusanagi H, Kano N. Adult intussusception: a retrospective review. *World J Surg.* 2015; 39: 134-138.
2. Kulkarni S, Rana A, Choi K. Adult colo-colonic intussusception in the setting of invasive mucinous adenocarcinoma: a case report. *Am J Case Rep.* 2022; 23: e938124.
3. Roditis A, Jendoubi S, Platevoet P, Le Fouler A, Sellier N. Colorectal intussusception due to adenocarcinoma presenting as acute bowel obstruction in an adult. *Radiol Case Rep.* 2021; 16: 1103-1106.
4. Vemuru SR, Friel CM, Hoang SC. Adenocarcinoma as the lead point leading to colo-colic intussusception. *J Gastrointest Surg.* 2018; 22: 2177-2178.



Instrucciones para los autores

La **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica** es el órgano oficial científico de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica (AMCE). La revista publica artículos de investigación, reportes de casos clínicos, temas de revisión, imágenes en cirugía, artículos especiales y cartas al editor. Para su aceptación, todos los artículos son analizados en un sistema de revisión por pares y sometidos a escrutinio por el consejo editorial.

La **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica** acepta, en términos generales, las indicaciones establecidas por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). La versión actualizada de las *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals* está disponible en www.icmje.org. Una traducción al español de esta versión de los «Requisitos de uniformidad para los manuscritos remitidos a las publicaciones biomédicas» está disponible en: www.medigraphic.com/requisitos.

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo que no ha sido publicado (excepto en forma de resumen) y que no será enviado a ninguna otra revista. Los artículos aceptados serán propiedad de la **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica** y no podrán ser publicados (ni en su totalidad ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

Antes de enviar su manuscrito, el autor deberá cerciorarse de cumplir con todos los puntos de las guías internacionales incluidos en la lista de *Verificación General* que contemplan la estructura y estilo, así como las de *Verificación Específica* referentes al contenido y de acuerdo al tipo de artículo (caso clínico, investigación, etc.). Dichas listas, junto con un instructivo detallado para el uso de la plataforma digital, están disponibles en la página de la AMCE y pueden consultarse en la siguiente liga: <https://amce.com.mx/>. El autor principal debe guardar una copia del manuscrito original en formato Word y una copia de su lista de verificación completa.

Los trabajos deberán ser sometidos a revisión a través del portal del administrador digital de artículos en la siguiente liga: <https://revision.medigraphic.com/RevisionCirEndos>

Clasificación general de los tipos de artículos recibidos por la revista:

1. Artículo de investigación

Estos manuscritos deberán ser el producto de alguna investigación clínica original. Incluye reportes de series de casos (tres o

más), estudios descriptivos, de corte transversal, de casos y controles, de cohortes, retrospectivos, experimentales o ensayos clínicos. Deberán apegarse lo más posible a los lineamientos establecidos en las listas de verificación internacional (STROBE, CONSORT, etc.) según el tipo de estudio realizado (ver listas de *verificación específica*).

2. Artículo de revisión

Los artículos de revisión deberán incluir temas actuales y relevantes en el campo de la cirugía endoscópica. Se sugiere que el autor tenga experiencia reconocida en el tema. Las modalidades de revisión pueden incluir la *narrativa*, la *sistemática* o el *metaanálisis*, y cada una deberá seguir los lineamientos establecidos en la lista de verificación correspondiente (ej. PRISMA).

3. Reporte de caso clínico

Los reportes de caso podrán abarcar de uno a dos casos clínicos de la práctica quirúrgica y deberán seguir los lineamientos establecidos en la lista de verificación (CARE).

4. Imágenes clínicas

Esta sección incluye casos inusuales, cuyas imágenes sean ilustrativas de alguna entidad o procedimiento poco frecuente. Se sugiere enfatizar la correlación entre los hallazgos radiológicos y los endo/laparoscópicos.

5. Artículo especial

Este tipo de artículos podrán versar sobre temas de *terapéutica o práctica quirúrgica relevantes* (avances diagnósticos, técnicas nuevas, resumen de temas presentados en congresos recientes, etc.), *ensayos y opiniones expertas* (como lo hago yo, historia, filosofía, bioética, etc.) y temas sobre *educación quirúrgica* (entrenamiento, simulación, profesionalismo, normas sanitarias y normas editoriales, etcétera).

6. Carta al editor

Éstas incluyen escritos dirigidos al editor de la *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, con la finalidad de aclarar o comentar sobre alguna publicación previa de la revista.



Lista de verificación general (estructura y estilo)

ASPECTOS GENERALES

- Los artículos deberán ser preparados en formato electrónico (Word) para poder ser cargados en la plataforma digital.
- El manuscrito debe escribirse con letra tipo Arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en hoja tamaño carta, con márgenes de 2.5 cm en cada lado. La cuartilla estándar consiste en 30 renglones, de 60 caracteres cada renglón (1,800 caracteres por cuartilla). Las palabras en otro idioma deberán presentarse en letra itálica (cursiva).
- El texto debe presentarse como sigue:
 - 1) Página del título
 - 2) Resumen y palabras clave (en español e inglés) de acuerdo al tipo de artículo
 - 3) Texto de acuerdo al tipo de artículo
 - 4) Agradecimientos
 - 5) Referencias
 - 6) Texto de las tablas
 - 7) Pies de figura
- Cada sección se iniciará en hoja diferente.
- Deben omitirse nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.
- Se aceptan las siglas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen y los símbolos de las unidades de medidas de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano.
- Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico, la posología y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.

PÁGINA DE TÍTULO

- Incluye:
 1. Título en español e inglés (máximo 15 palabras) y título corto (no más de 40 caracteres).
 2. Nombre(s) de los autores en el orden en que se publicarán, si se anotan los apellidos paterno y materno pueden aparecer enlazados con un guión corto.

3. Créditos de cada uno de los autores incluyendo registro ORCID* en caso de tenerlo (si no cuenta con él, se sugiere obtener su registro).
4. Institución o instituciones donde se realizó el trabajo.
5. Dirección para correspondencia: teléfono y dirección electrónica del autor responsable.

EXTENSIÓN DEL TEXTO

- Artículo de investigación o revisión:
 - No exceder de 20 cuartillas, seis figuras, seis tablas y 50 referencias
- Reportes de caso clínico o artículos especiales:
 - No exceder de 10 cuartillas, cuatro figuras, cuatro tablas y 15 referencias
- Imágenes en cirugía:
 - No exceder de cuatro imágenes y cinco referencias

AGRADECIMIENTOS

- Los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias. Enviar permiso por escrito de las personas que serán citadas por su nombre.

REFERENCIAS

- Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo a la secuencia en que aparecen en el texto.
- Las referencias que se citan solamente en los cuadros o pies de figura deberán ser numeradas de acuerdo a la secuencia en que aparezcan por primera vez, la identificación del cuadro o figura en el texto.
- Las comunicaciones personales y datos no publicados serán citados sin numerar a pie de página.
- El título de las revistas periódicas debe ser abreviado de acuerdo al *Catálogo de la National Library of Medicine* (NLM): disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> (accesado 10/Nov/21).

* ORCID: *Open Researcher and Contributor* ID. (<https://info.orcid.org/what-is-orcid/>)

Se debe contar con información completa de cada referencia, que incluye: título del artículo, título de la revista abreviado, año, volumen y páginas inicial y final. Cuando se trate de más de seis autores, deben enlistarse los seis primeros y agregar la abreviatura *et al.* Ejemplos, artículo de publicaciones periódicas hasta con seis autores:

- Vázquez LN, Ortiz J, Domínguez C, García F, Brea J, Falleiros ALH. Opinión de expertos sobre infecciones congénitas y perinatales. *Rev Enferm Infecc Pediatr.* 2015; 28 (111):566-569.

• Siete o más autores:

- Cornely OA, Maertens J, Winston DJ, Perfect J, Ullmann AJ, Walsh TJ et al. Posaconazole vs fluconazole or itraconazole prophylaxis in patients with neutropenia. *N Engl J Med.* 2007;356:348-359.

• En libros, anotar edición cuando no sea la primera:

- Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL et al. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 7th ed. New York: Saunders; 2014.

• Capítulos de libros:

- Hardesty R, Griffith B. Combined heart-lung transplantation. In: Myerowitz PD. Heart transplantation. 2nd ed. New York: Futura Publishing; 1987. p. 125-140.

• Para más ejemplos de formatos de las referencias, los autores deben consultar <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> (accesado 11/May/17)

TABLAS

- No tiene:
 Sí tiene
 Número (con letra): _____
- La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras.
- Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números arábigos de acuerdo a su aparición en el texto.

El título de cada tabla por sí solo explicará su contenido y permitirá correlacionarlo con el texto acotado.

FIGURAS

- No tiene:
 Sí tiene:
 Número (con letra): _____
- Se considerarán como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los dibujos deberán ser diseñados por profesionales.
- La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo al orden de aparición en el texto, recordar que la numeración progresiva incluye las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas.
- Los títulos y explicaciones se presentan por separado.

FOTOGRAFÍAS

- No tiene:
 Sí tiene:
 Número (con letra): _____
- En color:
- Serán de excelente calidad, blanco y negro o en color. Deberán estar en formato JPG (JPEG), sin compresión y en resolución mayor o igual a 300 ppp. Las dimensiones deben ser al menos las de tamaño postal (12.5 × 8.5 cm), (5.0 × 3.35 pulgadas).
- Si aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser cubierto sobre la fotografía.
- Cada una estará numerada de acuerdo al número que se le asignó en el texto del artículo.

PIES DE FIGURA

- No tiene:
 Sí tiene:
 Número (con letra): _____
- Están señalados con los números arábigos que, conforme a la secuencia global, les correspondan.

ASPECTOS ÉTICOS

- Los procedimientos en humanos deben ajustarse a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y a lo establecido en la Ley General de Salud (Título Quinto) de México, así como a las normas del
- comité científico y de ética de la institución donde se efectúen.
- Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del *National Research Council* y a las de la institución donde se realicen.
- Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.

Transferencia de Derechos de Autor

Título del artículo: _____

Autor principal: _____
Coautores: _____

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado constituye un trabajo original y que no ha sido previamente publicado ni parcial ni totalmente. Asimismo, manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación, los derechos de autor serán transferidos a la **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica**, Órgano Oficial de Difusión Académica de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica.

Nombre y firma del autor principal y de todos los coautores:

Lugar y fecha: _____

Lista de verificación para ensayo clínico

(Adaptado de CONSORT: <http://www.consort-statement.org/media/default/downloads/CONSORT%202010%20Checklist.pdf>)

Elemento	Lista de cotejo
<input type="checkbox"/> Título	Tema principal de estudio. Indicar que es ensayo clínico controlado
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que simplifiquen la búsqueda del artículo
<input type="checkbox"/> Resumen	En español e inglés, con extensión máxima de 250 palabras Estructura: <i>Introducción</i> con resumen de diseño experimental <i>Objetivos</i> principales del estudio <i>Material y métodos</i> resumen general <i>Resultados</i> más relevantes <i>Conclusión</i> primaria del estudio
<input type="checkbox"/> Introducción	De uno a dos párrafos que resuman antecedentes científicos, motivo del estudio, objetivos e hipótesis
<input type="checkbox"/> Material y métodos	Descripción del diseño experimental Criterios de inclusión, exclusión y eliminación Lugar, fechas y forma de recolección de datos Intervenciones (médicas o quirúrgicas) para cada grupo de estudio Definir objetivos primarios y secundarios del estudio Tamaño de muestra, aleatorización, cegamiento, implementación Métodos estadísticos utilizados
<input type="checkbox"/> Resultados	Información demográfica de cada grupo (Tabla 1) Resultados de la aleatorización, pacientes perdidos durante el seguimiento Resultados primarios (incidencia, riesgo relativo, intervalos de confianza, significancia, etcétera) Resultados secundarios Efectos adversos o no anticipados
<input type="checkbox"/> Discusión	Tablas y figuras relevantes (que no repitan resultados expresados en el texto) Relevancia del estudio en comparación con literatura previa Interpretación científica de los resultados Limitaciones y aciertos del estudio Posibles sesgos Validez externa
<input type="checkbox"/> Conclusiones	Conclusión primaria del estudio Conclusiones secundarias
<input type="checkbox"/> Información adicional	Registro de protocolo Aprobación del comité de investigación y ética institucional Financiamiento y conflicto de intereses

Lista de verificación para revisión narrativa

(Adaptado de https://www.elsevier.com/_data/promis_misc/ANDJ%20Narrative%20Review%20Checklist.pdf)

Elemento	Lista de verificación
<input type="checkbox"/> Título	Incluye el tema principal y la leyenda «revisión narrativa»
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que incluyan el tema principal y las palabras «revisión narrativa»
<input type="checkbox"/> Resumen	En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras cada uno. No requiere estructura especial, pero el texto debe incluir antecedentes, objetivos, método de revisión y datos más relevantes de la revisión (implicaciones clínicas, sugerencias para investigación futura, etcétera)
<input type="checkbox"/> Introducción	De uno a dos párrafos que describan la justificación para realizar la revisión con base en lo que ya se conoce sobre el tema y especificar los objetivos principales de la misma
<input type="checkbox"/> Métodos	Especificar el proceso utilizado de búsqueda de la literatura (fuentes, años, idioma, diseño de los estudios revisados, características de las bases de datos, tipo de publicaciones seleccionadas, etcétera)
<input type="checkbox"/> Discusión	Discusión científica que resalte los hallazgos principales de los estudios revisados incluyendo comparación, análisis y calidad de los diferentes puntos de vista publicados. Especificar las limitaciones que implica una revisión narrativa Racionalización científica que justifique conclusiones Sugerir la necesidad de estudios futuros con base en las controversias o incógnitas aún existentes sobre el tema
<input type="checkbox"/> Conclusión	Resumen de la enseñanza o mensaje principal que resulte de la revisión

Lista de verificación para estudios observacionales

Adaptado de STROBE: <https://www.strobe-statement.org/>

Elemento	Lista de verificación
<input type="checkbox"/> Título	Tema principal del estudio. Indica el tipo de diseño del estudio
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que simplifiquen la búsqueda del artículo
<input type="checkbox"/> Resumen	En español e inglés, con extensión máxima de 250 palabras Estructura: <i>Introducción</i> con resumen de diseño experimental <i>Objetivos</i> principales del estudio <i>Material y métodos</i> resumen general <i>Resultados</i> más relevantes <i>Conclusión</i> primaria del estudio
<input type="checkbox"/> Introducción	De uno a dos párrafos que resuman antecedentes científicos, motivo del estudio, objetivos e hipótesis
<input type="checkbox"/> Material y métodos	Descripción del diseño experimental Lugar, fechas y forma de recolección de datos, seguimiento <i>Estudios de cohorte</i> : Criterios de elegibilidad, métodos de detección de pacientes, métodos de seguimiento, métodos de pareo

Continúa lista de verificación para estudios observacionales

Adaptado de STROBE: <https://www.strobe-statement.org/>

Elemento	Lista de verificación
	<p><i>Estudio de casos y controles:</i> Criterios de elegibilidad, métodos de asignación a grupos de casos y controles, métodos de pareo</p> <p><i>Estudio transversal:</i> Criterios de elegibilidad, métodos de selección de pacientes Definir claramente los objetivos primarios, variables de estudio, posibles confusores y criterios diagnósticos Definir métodos de medición y recolección para cada variable de interés Describir posibles fuentes de sesgo Describir método de cálculo para tamaño de muestra Describir cómo se analizaron las variables cuantitativas y cómo se determinaron los grupos de estudio Describir los métodos estadísticos utilizados incluyendo el manejo de los datos no analizados En estudios de <i>cohorte</i>, reportar manejo de casos perdidos durante el seguimiento En estudios de <i>casos y controles</i>, describir los métodos de pareo utilizados En estudios <i>transversales</i>, describir los métodos analíticos utilizados de acuerdo con el tipo de muestreo</p>
<input type="checkbox"/> Resultados	<p>Reportar el número de casos en cada fase del estudio: elegibles, incluidos, excluidos y eliminados Incluir tabla con datos demográficos, clínicos y sociales de los participantes/grupos Reportar número de casos con información incompleta para su análisis Para estudios de <i>cohorte</i>, resumir los tiempos de seguimiento para los casos analizados Reportar los resultados con base en los objetivos primarios expuestos Reportar los niveles de significancia estadística e intervalos de confianza para cada variable estudiada</p>
<input type="checkbox"/> Discusión	<p>Incluir tablas y figuras relevantes (que no repitan resultados expresados en el texto) Resumir los resultados principales con base en los objetivos del estudio Describir la relevancia del estudio en comparación con la literatura previa Incluir una interpretación científica de los resultados Describir las limitaciones y aciertos del estudio así como sus sesgos y validez externa</p>
<input type="checkbox"/> Conclusiones	<p>Conclusión primaria del estudio Conclusiones secundarias</p>
<input type="checkbox"/> Información adicional	<p>Registro de protocolo si se cuenta con ello Aprobación de comité de investigación y ética institucional Financiamiento y conflicto de intereses</p>

Lista de verificación para caso clínico

(Adaptado de CARE: Case Report Guidelines: <https://www.care-statement.org>)

Elemento	Lista de verificación
<input type="checkbox"/> Título	Incluye el diagnóstico o intervención primaria del caso y las palabras «caso clínico» o «reporte de caso»
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que incluyan el diagnóstico o intervención y las palabras «caso clínico»
<input type="checkbox"/> Resumen	En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras cada uno Estructura: <i>Introducción:</i> por qué el caso es especial y qué aporta a la literatura científica <i>Caso clínico:</i> síntomas y/o hallazgos clínicos principales <i>Diagnóstico principal,</i> intervención y resultados <i>Conclusión:</i> cuál es el aprendizaje principal del caso
<input type="checkbox"/> Introducción	De uno a dos párrafos que resuman por qué es interesante el caso
<input type="checkbox"/> Caso clínico	
Información del paciente	Información del paciente sin identificación del mismo Síntomas o manifestaciones principales del paciente Antecedentes relevantes: médicos, familiares, psicosociales, genéticos, etcétera Intervenciones (médicas o quirúrgicas) relevantes previas
Hallazgos clínicos	Hallazgos relevantes de la exploración física
Línea de tiempo	Información presentada en orden cronológico
Diagnóstico	Pruebas de laboratorio o imágenes relevantes Limitaciones diagnósticas (falta de pruebas necesarias, motivos) Diagnóstico principal y diferencial Pronóstico
Intervención	Tratamiento empleado: médico, quirúrgico, preventivo, etcétera Descripción del tratamiento: técnica, dosis, duración, etcétera Cambios en tratamiento (si los hubiere)
Seguimiento	Resultados clínicos Pruebas de seguimiento Apego a tratamiento y tolerancia Efectos adversos o no anticipados
<input type="checkbox"/> Discusión	Discusión científica con limitaciones y aciertos del reporte de caso Discusión de la literatura relevante relacionada al caso con las respectivas referencias Racionalización científica que justifique conclusiones
<input type="checkbox"/> Conclusión	Enseñanza o mensaje principal del reporte de caso en un párrafo
<input type="checkbox"/> Perspectiva del paciente	Si es posible solicitar punto de vista del paciente sobre su evolución, experiencia y perspectiva del desenlace
<input type="checkbox"/> Consentimiento informado	Mencionar si el paciente dio consentimiento para publicar su caso Proporcionar copia para el editor

Lista de verificación para imágenes clínicas

Elemento	Lista de verificación
<input type="checkbox"/> Título	Incluye el diagnóstico o intervención primaria del caso y las palabras «imagen clínica»
<input type="checkbox"/> Autores	No más de cuatro autores
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que incluyan el diagnóstico o intervención y las palabras «imagen clínica»
<input type="checkbox"/> Resumen	Sin resumen
<input type="checkbox"/> Imágenes	Se pueden incluir de dos a cuatro imágenes radiológicas, endoscópicas o laparoscópicas Deben ser representativas de alguna patología o hallazgo inusual que resulten en una enseñanza bien definida
<input type="checkbox"/> Texto	Debe incluir un breve relato del caso clínico, una descripción de cada imagen (resaltando su interés particular) y los puntos clave de enseñanza de las imágenes. Extensión máxima del texto: 800 palabras
<input type="checkbox"/> Bibliografía	Incluir de dos a cuatro referencias que apoyen la relevancia de las imágenes No confundir este tipo de trabajo con el de «reporte de casos clínicos». Incluir sólo los datos clínicos que aporten algo o se relacionen con las imágenes presentadas Las imágenes a color estarán disponibles únicamente en el formato electrónico de la revista, mientras que en el formato impreso aparecerán en blanco y negro

Lista de verificación para artículos especiales y cartas al editor

Elemento	Lista de verificación
Tipos de artículo especial	<i>Terapéutica o práctica quirúrgica relevantes</i> (avances diagnósticos, técnicas nuevas, resumen de temas presentados en congresos recientes, etcétera) <i>Ensayos y opiniones de expertos</i> (como lo hago yo, historia, filosofía, bioética, etcétera) <i>Educación quirúrgica</i> (entrenamiento, simulación, profesionalismo, normas sanitarias, normas editoriales, etcétera)
<input type="checkbox"/> Título	Incluye el tema principal del manuscrito
<input type="checkbox"/> Autores	No más de dos autores
<input type="checkbox"/> Palabras clave	De dos a cinco palabras que incluyan el tema principal del manuscrito
<input type="checkbox"/> Resumen	En español e inglés con extensión no mayor de 250 palabras cada uno Sin estructura específica, pero debe incluir un mensaje claro que resalte el interés del texto
<input type="checkbox"/>	Estilo abierto a criterio del autor Extensión no mayor de 2,000 palabras Puede incluir dos tablas y dos figuras
<input type="checkbox"/> Referencias	No más de 10 referencias No más de cinco años de antigüedad Citadas de acuerdo a las normas de la revista (lista de verificación general)
<input type="checkbox"/> Imágenes	No más de dos CARTAS AL EDITOR Escritas en forma de carta dirigidas al editor
<input type="checkbox"/> Texto	Definir adecuadamente la aclaración o comentario sobre alguna publicación previa No exceder de 700 palabras
<input type="checkbox"/> Referencias	Incluir al menos dos referencias para sustentar su argumento



Bibliotecas e índices electrónicos
Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
<https://www.latindex.org/>

Google Académico
<https://scholar.google.com.mx/>

Medigraphic, literatura biomédica
<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM
<http://www.revbiomedicas.unam.mx/>

Biblioteca del Instituto de Biotecnología UNAM
<http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM
<https://periodica.dgb.unam.mx>

Biblat (Bibliografía Latinoamericana en revistas de investigación científica y social) UNAM
<https://biblat.unam.mx>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania
<https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/search.php?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania
<https://ub-bielefeld.digibib.net/eres>

Biblioteca de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Artes, Hochschule Hannover (HSH), Alemania
<https://www.hs-hannover.de/ueber-uns/organisation/bibliothek/literatursuche/elektronische-zeitschriften/?libconnect%5Bsubject%5D=23>

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/ Institute of Molecular Biotechnology (IMBA) Electronic Journals Library, Viena, Austria
<https://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/>

Library of the Carinthia University of Applied Sciences (Austria)
<https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?bibid=FHTK&colors=7&lang=en>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB
<https://www.wzb.eu/de/literaturdaten/bereiche/bibliothek>

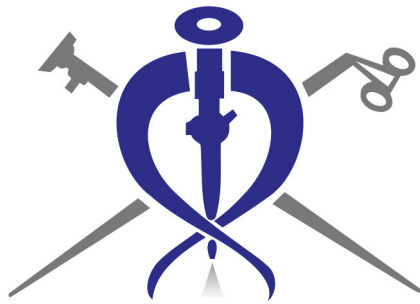
Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German
<https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/search.php?bibid=SULB&colors=7&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania
<https://ezb.uni-regensburg.de/>

Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law
<https://ezb.uni-regensburg.de/ezeit/index.php?bibid=MPIV&colors=7&lang=en>

Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica, Suiza
https://www.gfmer.ch/Medical_journals/Revistas_medicas_acceso_libre.htm





Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.

Gral. Juan Cano Núm. 165, Col. San Miguel Chapultepec,
11850, Ciudad de México, Alcaldía Miguel Hidalgo
Teléfonos: 55-1055-8110 / 55-5260-2089