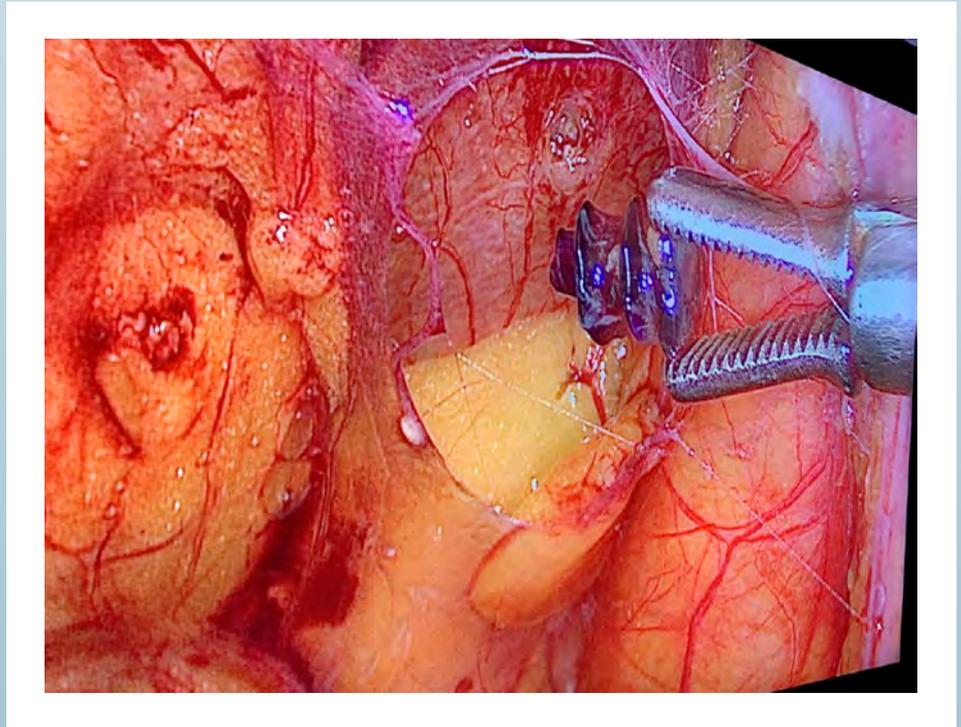


REVISTA MEXICANA DE

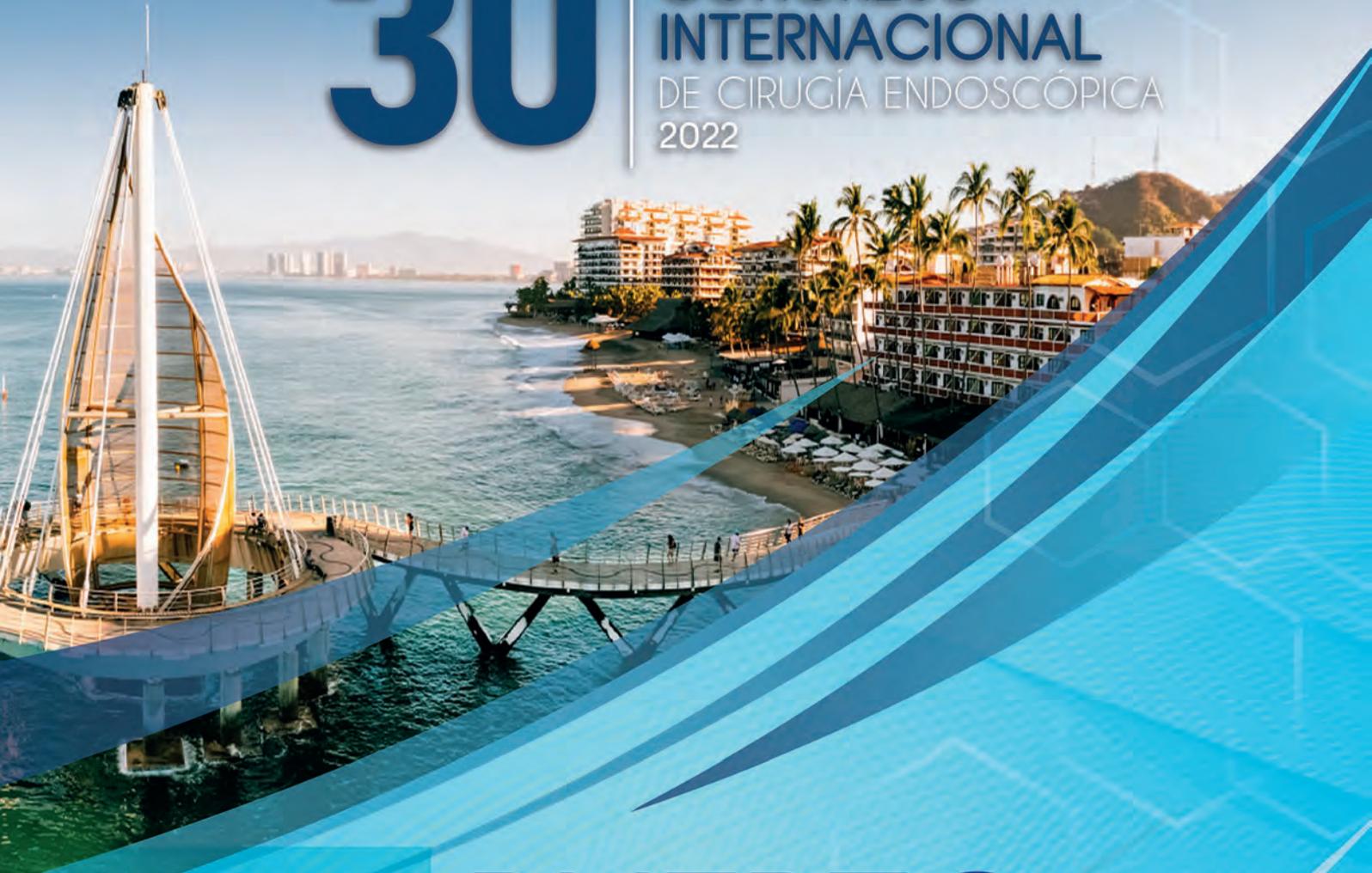
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

ÓRGANO OFICIAL CIENTÍFICO DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA



30

CONGRESO
INTERNACIONAL
DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA
2022



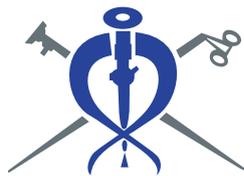
3-7
MAYO
2022

PUERTO VALLARTA

Informes: Tel: +52 (55) 52602089 y 1055-8110
E-mail: informacion@amce.com.mx

www.amce.com.mx





REVISTA MEXICANA DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA

Órgano Oficial Científico de la
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica

Directorio

Fundador de la Revista

Dr. Samuel Shuchleib Chaba

Editor Emérito

Dr. Norberto Heredia Jarero†

Presidente

Dr. Horacio Gabriel Olvera Hernández

Editor en Jefe y Coordinador del Comité Editorial

Dr. Adolfo Cuendis Velázquez

Co Editores

Dr. Francisco Javier Shirdia Puente
Dr. Francisco Javier Gómez Hermsillo

Comité Editorial

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

Revisores Nacionales

Dr. José Humberto Vázquez Sanders
Dr. Juan Antonio López Corvala
Dr. Fernando Cerón Rodríguez
Dr. Juan Roberto González Santamaría
Dr. Nelson Rodríguez Huerta
Dr. Javier Benítez Beltrán

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. 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. Adolfo Cuendis Velázquez: cirugiaendoscopica@medigraphic.com drcuendis@gmail.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 2019-2021

COMITÉ DIRECTIVO

Presidente

Dr. Horacio Gabriel Olvera Hernández

Vicepresidente

Dr. Jorge Fernando Ugalde Velázquez

Secretario

Dr. José Rodrigo Muñoz Gutiérrez

Tesorero

Dr. Marco Antonio González Acosta
Dr. Manuel Vallejo Soto

COMITÉS

Coordinador del Comité Científico

Dr. Eduardo Torices Escalante

Miembros del Comité Científico

Dra. Adriana Elizabeth Liceaga Fuentes
Dra. Leticia Domínguez Camacho
Dr. José Daniel Lozada León
Dr. Carlos Zerweck López
Dr. José Antonio Licona Ortiz
Dr. Fernando Cerón Rodríguez
Dr. Jesús Montoya Ramírez

Coordinador del Comité de Educación Médica Continua

Dr. Vicente González Ruiz
Dr. Edgar Montes de Oca Durán

Coordinación Logística XXIX Congreso Internacional AMCE

Dr. Jorge Demetrio Muñoz Hinojosa
Dr. Óscar Villazón Davico

Coordinador del Comité de Capacitación y Centro de Entrenamiento

Dra. Stephany Michelle Márquez González

Coordinador del Comité de Cirujanos Jóvenes y Residentes

Dr. Eduardo Torices Dardón
Dr. Ari Shuchleib Cung

Coordinador del Comité Médico Legal

Dr. Gerardo Ricardo Zurita Navarrete

Coordinador del Comité de Credencialización

Dra. Leticia Domínguez Camacho
Dr. Alejandro Tort Martínez
Dra. Mónica Clavel Nicolás

Coordinador del Comité de Difusión

Dr. Jorge Quinto Ruiz
Dr. José Sergio Verboonen Sotelo

Coordinador del Comité de Relaciones Internacionales

Dr. Jorge A Ortiz de la Peña Rodríguez
Dr. Samuel Shuchleib Chaba

Comité de Robótica

Dr. Héctor Noyola Villalobos
Dr. Enrique Jiménez Chavarría

Comité de Bariatría

Dr. Nelson Huerta Rodríguez

Comité de Cirujanos de Colon y Recto

Dra. Itzel Vela Sarmiento

Comité de Honor y Justicia

Dr. Jorge Cueto García
Dr. César Quirarte Cataño
Dr. José Humberto Vázquez Sanders
Dr. Luis Alejandro Weber Sánchez
Dra. Adriana Hernández López
Dr. Ricardo Blas Azotla
Dr. David Lasky Marcovich

Comité de Ética

Dr. Antonio García Ruiz
Dr. Gil Mussan Chelminsky
Dr. José Luis Limón Aguilar
Dr. Leopoldo S Gutiérrez Rodríguez
Dr. Juan Antonio López Corvala
Dr. Carlos González De Cosío Corredor

DELEGADOS ESTATALES

Agascalientes

Dr. José Alejo Gómez Delgado

Baja California Norte

Dr. José Sergio Verboonen Sotelo

Baja California Sur

Dr. Alfonso Najjar Castañeda

Chiapas

Dr. José Alejandro Inda Toledo

Chihuahua

Dr. Jorge Cuauhtémoc Blake Siemsen

Coahuila

Dr. Raymundo Sebastián Verduzco Rosan

Colima

Dr. Elvis Manuel Flores Becerra

Durango

Dr. Gustavo Linden Bracho

Guanajuato

Dr. Jorge Lazo De La Vega Espinoza

Guerrero

Dr. Javit Kuri Guinto

Hidalgo

Dr. Jorge Arturo García Tavera

Jalisco

Dr. Luis Francisco Gómez Hermosillo

Michoacán

Dr. Fernando Carlos Camargo Ponce de León

Morelos

Dr. José Daniel Lozada León

Nuevo León

Dr. Luis Guillermo Menchaca Ramos

Oaxaca

Dr. José Ayala Zavaleta

Puebla

Dr. Gustavo Ernesto Theurel Vincent

Querétaro

Dr. Antonio Rivera de la Vega

Quintana Roo

Dra. Karina Leonor Cabrera Collazo

San Luis Potosí

Dr. Pablo Sainz Obregón

Sinaloa

Dra. Elena López Gavito

Sonora

Dr. Francisco Javier Prado Fregoso

Tamaulipas

Dr. Luis Roberto Ramírez Mancillas

Tabasco

Dr. Raymundo Díaz Seoane

Veracruz

Dr. Octavio Ávila Mercado

Yucatán

Dr. Jesús Núñez Hernández

Zacatecas

Dr. Eduardo Héctor Casale Sánchez

CONSEJO CONSULTIVO

Dr. Jorge Cueto García
Dr. Fernando Serrano Berry
Dr. Jorge Demetrio Muñoz Hinojosa
Dr. Luis Alejandro Weber Sánchez
Dr. Óscar Villazón Davico
Dr. Adrián Carbajal Ramos
Dr. Leopoldo S Gutiérrez Rodríguez
Dr. Mucio Moreno Portillo
Dr. Samuel Shuchleib Chaba
Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez
Dr. David Jorge Castillejos Bedwell
Dr. Alberto Chousleb Kalach
Dr. Fernando Cerón Rodríguez
Dr. José Humberto Vázquez Sanders
Dr. Juan Antonio López Corvalá
Dr. David Lasky Marcovich
Dr. Antonio García Ruiz
Dr. César Quirarte Cataño
Dr. Carlos González de Cosío Corredor
Dr. Jorge A Ortiz de la Peña Rodríguez
Dr. Gil Mussan Chelminsky
Dr. Juan Pablo Pantoja Millán
Dr. Vicente González Ruiz
Dr. Ricardo Blas Azotla
Dra. Adriana Hernández López
Dr. José Luis Limón Aguilar
Dr. Eduardo Torices Escalante
Dr. Horacio Gabriel Olvera Hernández



Contenido

Editorial

- 125** Despedida
Horacio Gabriel Olvera Hernández

Artículos originales

- 126** Hernia inguinal bilateral en 100 pacientes manejados con técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP)
Ernesto Manuel Góngora Gómez
- 133** *Bypass* gástrico asistido por robot versus laparoscópica en superobesidad (índice de masa corporal ≥ 50 kg/m²). Experiencia de cuatro años de un centro
Vimukti Ananda Carrillo Casarín, Eduardo Torices Dardón, Jesús Montoya Ramírez
- 139** Gastrectomía en manga robótica y laparoscópica: Resultados tempranos de un estudio en población mexicana
Omar Felipe Gaytán Fuentes, Israel Abraham Gaytán Fuentes, Gustavo Andrés Ayala Ventura, Edith Barajas Galicia, José Guerrero Cantera, Adriana Itzel Almazán Hernández, Omar Ricardo Quiroz Rodríguez
- 145** Eficacia de la cirugía laparoscópica radical para mejorar la dismenorrea secundaria en endometriosis grado III y IV
Roberto Ignacio Montiel Mora, Javier Contreras Orozco, Fabiola del Carmen Brito Sandoval, Gamaliel Rodríguez Reyes, Javier Benítez Beltrán
- 149** Manejo laparoscópico de fístulas colovesicales de origen benigno, resultados y revisión de la literatura
José Nicolás García Martín del Campo, José Luis Serna Soto, Carolina León Mancilla, Rogelio Romero Pérez, Jorge Alberto Cancino, Betsabé López Vázquez, Julio César Sotelo Estévez
- 154** Complicaciones en cirugía ginecológica laparoscópica en un hospital público de tercer nivel
Javier Contreras Orozco, Roberto Ignacio Montiel Mora, Alba F Aguilar-Villanueva, Fabiola Brito Sandoval, Gamaliel Rodríguez Reyes, Javier Benítez Beltrán
- ### Casos clínicos
- 158** Tratamiento laparoscópico en atrapamiento del nervio ilioinguinal como causa de dolor agudo incapacitante: Reporte de caso y revisión de la literatura
Jorge Gerardo Obregón Méndez, Edwin Leopoldo Maldonado García, César Óscar Decanini Terán, Martín Vega de Jesús, Iván López Yerena
- 163** Síndrome de Lemmel como etiología de pancreatitis aguda
Luis Rubén Sosa Flores, Pastor Israel Díaz Hernández, María Andrea Peñaloza Posada
- 166** Esplenectomía laparoscópica mano asistida por esplenomegalia masiva
Yisvanth Pérez Ponce, Carlos Alberto Santana Pérez, Luis Ángel Muciño Pérez, José Luis Gutiérrez Velazco



Contents

Editorial

- 125** *Farewell*
Horacio Gabriel Olvera Hernández

Original articles

- 126** *Transabdominal preperitoneal technique (TAPP) for the treatment of 100 patients with bilateral groin hernia*
Ernesto Manuel Góngora Gómez
- 133** *Robot-assisted versus laparoscopic gastric bypass in superobesity (body mass index ≥ 50 kg/m²). Four-year experience of one center*
Vimukti Ananda Carrillo Casarín, Eduardo Torices Dardón, Jesús Montoya Ramírez
- 139** *Robotic and laparoscopic sleeve gastrectomy: Early results of a study in a Mexican population*
Omar Felipe Gaytán Fuentes, Israel Abraham Gaytán Fuentes, Gustavo Andrés Ayala Ventura, Edith Barajas Galicia, José Guerrero Cantera, Adriana Itzel Almazán Hernández, Omar Ricardo Quiroz Rodríguez
- 145** *Efficacy of radical laparoscopic surgery for dysmenorrhea relief in patients with stage III and IV endometriosis*
Roberto Ignacio Montiel Mora, Javier Contreras Orozco, Fabiola del Carmen Brito Sandoval, Gamaliel Rodríguez Reyes, Javier Benítez Beltrán
- 149** *Laparoscopic management of colovesical fistulas of benign origin, results and review of the literature*
José Nicolás García Martín del Campo, José Luis Serna Soto, Carolina León Mancilla, Rogelio Romero Pérez, Jorge Alberto Cancino, Betsabé López Vázquez, Julio César Sotelo Estévez
- 154** *Complications in laparoscopic gynecological surgery in a tertiary-level public hospital*
Javier Contreras Orozco, Roberto Ignacio Montiel Mora, Alba F Aguilar-Villanueva, Fabiola Brito Sandoval, Gamaliel Rodríguez Reyes, Javier Benítez Beltrán

Clinical cases

- 158** *Laparoscopic treatment in ilioinguinal nerve entrapment as a cause of disabling acute pain: Case report and literature review*
Jorge Gerardo Obregón Méndez, Edwin Leopoldo Maldonado García, César Óscar Decanini Terán, Martín Vega de Jesús, Iván López Yerena
- 163** *Lemmel's syndrome as etiology of acute pancreatitis*
Luis Rubén Sosa Flores, Pastor Israel Díaz Hernández, María Andrea Peñaloza Posada
- 166** *Hand-assisted laparoscopic splenectomy for massive esplenomegaly - volume spleen*
Yisvanth Pérez Ponce, Carlos Alberto Santana Pérez, Luis Ángel Muciño Pérez, José Luis Gutiérrez Velazco



Editorial

Despedida

Farewell

Horacio Gabriel Olvera Hernández*

* Presidente de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C. 2019-2021.

Toda etapa de nuestra vida tiene un principio y un fin. Con tristeza para mí y mi mesa directiva, damos término a un periodo que, por cuestiones de esas cosas terribles e inesperadas que tiene la naturaleza (COVID-19), tuvo que prolongarse por dos años, a lo que doy gracias, ya que me permitió conocer más a fondo a nuestra asociación.

Tuvimos que hacer cambios importantes en la forma de desarrollar nuestras actividades académicas (nuestra forma de enseñar), y si hablar de la enseñanza de la medicina sería muy complejo, lo es más hablar de enseñanza de la cirugía y más en el campo de la cirugía endoscópica. Aunado a esto, cabe destacar el hecho irrefutable de que la enseñanza en medicina, amén de todas sus modalidades (de moda, por supuesto), debería seguir siendo al lado del paciente. Podrá ser factible la enseñanza por simuladores, e inclusive con *softwares* educativos, pero creo que ésta no deberá sustituir, de ninguna manera, al bagaje de conocimiento que proporciona un paciente mal y enfermo.

Seguimos con la incertidumbre de cuándo volveremos a la normalidad, o denominada ya por muchos: nueva normalidad, teniendo que aprender y acostumbrarnos a las nuevas formas de socializar y de comunicación a través de las redes como Internet y plataformas como Zoom, WhatsApp, Instagram, Facebook que, en cierta forma, despersonalizan nuestra forma de convivir.

Tuvimos que aprender a tratar con ellas y hacerlas parte de nuestro armamento, lo que fue todo un reto para muchos de nosotros, dudando de muchos de los beneficios que nos podrían dar dichas herramientas.

Perdimos muchas cosas y nada volverá a ser igual, pero nos abrimos nuevas áreas de oportunidades y nos dimos a la tarea de dar consulta a distancia, reunirnos en forma virtual, enseñar de manera no presencial, aprendimos el poder de las redes digitales y desarrollamos de manera rutinaria el llamado *home office* (trabajo en casa).

Nos enfrentamos al miedo ante la incertidumbre, así como a no dominar la tecnología, a no pocos nos incomoda el cambio; sin embargo, la vida nos está llevando en forma natural a él.

Hay que entender que la tecnología llegó para todos y nos es para el mañana, la tecnología virtual ya está aquí y tenemos que aprender a usarla y perder el miedo a aplicarla.

Después de dos años de gestión, mi mesa directiva y yo nos vamos contentos y satisfechos por el trabajo que hemos realizado, formando un grupo con gran capacidad de trabajo y apoyo incondicional, sacando a flote a este barco llamado AMCE. La labor ha sido ardua, pero hemos cumplido.

Agradezco mucho tu apoyo como socio, tu comprensión ante tantos cambios, te invito a continuar actualizándote con todas nuestras actividades que te ofertamos, la asociación es tuya, sigamos dándole la importancia y el prestigio con el que cuenta.

Les envío un cordial saludo y un fuerte abrazo.

Muchas gracias

Correspondencia:

Horacio Gabriel Olvera Hernández

E-mail: h2o562000@yahoo.com.mx

Citar como: Olvera HHG. Despedida. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 125. <https://dx.doi.org/10.35366/99834>





Artículo original

Hernia inguinal bilateral en 100 pacientes manejados con técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP)

Transabdominal preperitoneal technique (TAPP) for the treatment of 100 patients with bilateral groin hernia

Ernesto Manuel Góngora Gómez*

* Hospital General del Centro Médico Nacional «La Raza». Instituto Mexicano del Seguro Social.

RESUMEN

Introducción: La hernia inguinal bilateral (HIB) en adultos tiene una prevalencia de 17-35% que se incrementa con la edad. Después de los 50 años, la prevalencia de hernia inguinal sincrónica puede ser de 35% o desarrollarse en forma metacrónica hasta en 60%, según avance la edad. Las técnicas TAPP (transabdominal preperitoneal) y TEP (totalmente extraperitoneal) son electivas para el manejo de la HIB, pero TAPP facilita la realización de cirugías intraabdominales concomitantes y permite identificar la hernia contralateral sincrónica no estudiada. Después de TAPP o TEP es frecuente la sensación de «un bulto» inguinal. Se propuso la resección de todos los lipomas herniarios y se dio seguimiento puntual por 18 meses para dilucidar si fuera ésta una de las causalidades.

Material y métodos: Estudio de serie de casos, observacional, prospectivo, descriptivo. De enero 2009 a marzo 2020 se sometió a TAPP a 100 adultos con HIB, intervenidos por el mismo cirujano y equipo. Se describe sucintamente la técnica, se informan diversas variables. **Resultados:** Edad promedio, 48.1 años; peso, 73.9 kg; comorbilidades, 59 pacientes; tiempo operatorio, 118 minutos; rango de sangrado, 5-150 mL; posoperatorio, 1.6 días; complicaciones menores, 35; sensación de «bulto» posoperatorio, 19. TAPP es la técnica de elección para el manejo de la HIB por ofrecer múltiples ventajas ratificadas en la bibliografía. La hernia sincrónica contralateral puede hallarse hasta en el 52% de los casos. **Conclusiones:** Es pertinente indagar intencionadamente la hernia contralateral sincrónica. TAPP es primera elección para la HIB, incluyendo las circunstancias que ameriten cirugía intraabdominal concomitante. Deben extirparse los lipomas herniarios al operar hernias inguinales.

Palabras clave: Hernia inguinal bilateral, TAPP, TEP, bulto inguinal, cirugía intraabdominal concomitante.

ABSTRACT

Introduction: Bilateral groin hernia (BGH) in adults has a prevalence of 17-35% that increases with age. In people older than 50 years, synchronous groin hernias prevalence can be as high as 35% or become a metachronic hernia up to 60% as age advances. TAPP (transabdominal preperitoneal) and TEP (totally extraperitoneal) are elective techniques for BGH repair, however, TAPP makes it easier to carry out other concomitant intra-abdominal surgeries, and allows the identification of unnoticed synchronous contralateral hernias. After TAPP or TEP, patients often have the sensation of a groin lump or swelling in the groin area. Therefore, in the present research, resection of all hernial lipomas was proposed, as well as a punctual follow-up during the subsequent 18 months in order to elucidate whether this was one of the causes. **Material and methods:** Observational, prospective and descriptive case series study, from January 2009 to March 2020; 100 adults with BGH underwent TAPP, operated on by the same surgeon and his team. The technique is succinctly described and different variables are reported. **Results:** Average age, 48.1 years; weight, 73.9 kg; comorbidities, 59 patients; operating time, 118 minutes; bleeding 5-150 mL; hospital stay, 1.6 days; minor complications, 35; sensation of groin lump, 19. TAPP has become the technique of choice in repairing BGH due to its multiple advantages ratified in the literature. The synchronous contralateral groin hernia can be found in up to 52% of cases. **Conclusions:** It is relevant to inquire about synchronous contralateral groin hernia. TAPP is the gold standard in BGH repair, including the cases needing concomitant intra-abdominal surgeries. All hernial lipomas must be resected when operating on groin hernias.

Keywords: Bilateral groin hernia, TAPP, TEP, groin lump, concomitant intra-abdominal surgery.

Recibido: 07/07/2020. Aceptado: 05/08/2020.

Correspondencia: Dr. Ernesto Manuel Góngora Gómez

E-mail: herniagongora@gmail.com

Citar como: Góngora GEM. Hernia inguinal bilateral en 100 pacientes manejados con técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP). Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 126-132. <https://dx.doi.org/10.35366/99835>



INTRODUCCIÓN

La posibilidad de que un adulto sufra de una hernia inguinal, a lo largo de su vida, tiene una incidencia de 17%; sin embargo, ésta se incrementa hasta 35% después de los 50 años.^{1,2} Es a partir de esta etapa de la adultez cuando la prevalencia de la hernia inguinal bilateral (HIB) inicia su incremento, aunque cabe afirmar que no se tiene bien definido el índice de esta prevalencia en el mundo.

La aparición de una hernia inguinal modifica, en menor o mayor grado, la calidad de vida, afectando las actividades laboral, sexual y deportiva. Altera la autoestima, suele provocar dolor transitorio y/o recurrente hasta en 80% de los pacientes que la sufren. Puede desencadenar encarcelamiento en 7% de los casos o estrangulamiento en hasta 3%. Cuando un adulto mayor, que sufre dos o más comorbilidades, padece un episodio de estrangulamiento herniario, la mortalidad puede llegar a ser de hasta 40-50%.³

En este cada vez mayor grupo etario, la aparición de una hernia contralateral sincrónica oculta está en el índice de 35%. Asimismo, se ha descubierto que la posibilidad de que esa hernia se manifieste como una hernia metácrona en los próximos siete años o más será 60 veces mayor.⁴⁻⁷

Si al sufrir hernia inguinal unilateral se tienen estos peligros, ¿será posible que tales riesgos se dupliquen al aparecer una hernia inguinal metácrona en la ingle contralateral?

Estas son razones para investigar la probable sincronía herniaria al momento del diagnóstico y proponer la reparación quirúrgica bilateral en dichas edades, puntualizando que la incidencia de la hernia metacrónica se incrementa conforme avanza la existencia.

Desde el inicio del presente siglo se ha sugerido que se deben corregir quirúrgicamente las hernias inguinales al momento del diagnóstico en todo paciente adulto y, mayormente indicado, si tiene 50 años o más.³⁻⁷

Está demostrado que la reparación laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP por sus siglas en inglés: *transabdominal preperitoneal*) se ha convertido en el procedimiento de elección para resolver los casos de HIB,^{1,2,8} complementando además, que TAPP (transabdominal preperitoneal) permite resolver otras patologías concomitantes intraabdominales, como son: colecistectomías, hernias hiatales y de pared, trastornos ginecológicos, urológicos, etcétera.⁹ Se propone de igual manera esta técnica, como adecuada elección para el manejo de la HIB en los casos que presentan recurrencia o multirrecurrencia, particularmente si la primer cirugía se realizó por vía anterior.^{2,4,10-13} Por medio de TAPP es posible identificar, durante el transoperatorio, una hernia contralateral sincrónica oculta no investigada o no evidenciada por la clínica o por imagen.^{5,7}

Ha sido ampliamente demostrado que las plastias inguinales «bajo tensión» han caído en desuso, a excepción de la técnica Shouldice, y que el índice de recurrencia, al operar «sin tensión» con las técnicas de Lichtenstein o Mesh-Plug, es prácticamente el mismo (0.5-2.5%)¹⁴ que operando con las técnicas laparoscópicas TAPP o TEP (Totally Extraperitoneal);¹⁰ las técnicas laparoscópicas ofrecen otras ventajas sobre aquéllas: recuperación física y laboral más rápida, menor dolor y consumo de analgésicos en el posoperatorio, mejores resultados cosméticos y mayor satisfacción personal.

Se ignora cuántos pacientes, después de ser sometidos a TAPP o TEP, se quejan de la sensación de un «bulto», que frecuentemente se asocia a dolor, en la ingle operada. Cuando existe la queja, se debe estudiar mediante una exploración física detallada complementada por un ultrasonido y, si se asocia a dolor puede exigir, incluso, el realizar un escrutinio de mapeo por dermatomas.

Se ha planteado que la sensación o evidencia de «bulto» inguinal posoperatorio puede ser a consecuencia de:

1. La formación de un seroma, que por lo general es secundario a la presencia de la malla (cuerpo extraño), mismo que se auto reabsorbe en pocos días y, consecutivamente, esa sensación de «bulto» desaparece.
2. No reseca los lipomas herniarios. Respecto a esto, no hay evidencia bibliográfica que sustente esta afirmación. Sin embargo, no son pocos los pacientes que emiten esta queja después de una inguinoplastia por laparoscopia; incluso en muchos de ellos es posible palpar el «bulto lipomatoso» en la región inguinal después de la cirugía.

Con base en esta consideración, se definió como uno de los objetivos del presente trabajo el identificar y extirpar los lipomas herniarios durante el acto quirúrgico en todos los pacientes atendidos, a fin de darles puntual seguimiento después de la cirugía.

La ejecución de este estudio tuvo tres objetivos:

1. Informar los resultados de someter a la técnica laparoscópica TAPP a 100 pacientes en los que se documentó hernia inguinal bilateral.
2. Dilucidar si el extirpar el lipoma herniario influye o no en la aparición posoperatoria de la sensación de «bulto inguinal posoperatorio».
3. Ratificar que TAPP permite y facilita en el mismo paciente la resolución de otras patologías concomitantes por medio de cirugías laparoendoscópicas, al tiempo de resolver la HIB.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: estudio de serie de casos, observacional, prospectivo, descriptivo.

De enero de 2009 a marzo de 2020, se documentó el diagnóstico de HIB en 100 pacientes adultos, mediante estudio clínico, complementado con ultrasonido de ambas regiones inguinales o con tomografía axial computarizada de abdomen.

Se le propuso a cada paciente someterlo a cirugía laparoscópica tipo TAPP con el fin de corregir ambas hernias inguinales, aplicando una malla de polipropileno en las regiones preperitoneales de ambas regiones inguinales. Se elaboró una hoja de consentimiento informado a ser firmado por cada individuo.

El escrutinio diagnóstico se realizó en 123 pacientes, sin embargo, 23 de éstos se excluyeron: cinco pacientes por cursar con, al menos, una hernia inguinoescrotal mayor a 15 cm de longitud, realizando la métrica en decúbito. Diez pacientes aceptaron someterse a plastia TAPP, solamente unilateral. En dos ocasiones se sugirió postergar la cirugía hasta corregir trastornos cardiológicos que la contraindicaban. Los otros seis no aceptaron ningún procedimiento con nuestro equipo. Se excluyeron los pacientes que tenían IMC de 35 o mayor.

Todos los pacientes se sometieron a estudios laboratoriales de rutina preoperatorios. A los mayores de 40 años se les practicó, además, radiografía del tórax, electrocardiograma y evaluación por medicina interna.

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano y con la misma técnica operatoria en hospitales privados de la Ciudad de México, realizando plastia inguinal por laparoscopia transabdominal preperitoneal (TAPP) convencional, bajo anestesia general, realizando el neumoperitoneo con aguja de Veress, instalando tres puertos de trabajo, introduciendo trocares con navaja, uno de 12 mm a nivel umbilical y dos de 5 mm en ambos flancos a la misma altura del ombligo. Se utilizó un lente de visión de 5 mm con angulación de 30 grados. En todos los casos se usó energía monopolar para corte y disección. Se realizó apertura de la ventana peritoneal retroinguinal logrando exponer el área de visión crítica del orificio miopectíneo de Fruchaud, hasta visualizar: por arriba, el músculo transversario; medialmente, por dentro de la línea que demarca el ligamento de la arteria umbilical ipsilateral; lateralmente, a dos centímetros abajo de la espina iliaca anteriosuperior; por abajo, hasta 4-5 cm de la cintilla ileopectínea. Se visualizó el ligamento de Cooper y los orificios femoral y obturatriz. Se retrajo el saco herniario. Se hizo una detallada búsqueda para identificar y extirpar el lipoma herniario que, en la gran mayoría de los casos, se desliza a través del orificio herniario y

discurre hacia afuera del piso inguinal. En las situaciones de hernias directas, se retrae el saco de fascia transversalis y se lo fija con una o dos grapas al Cooper y así se logra colapsar ese saco y minimizar la formación de seroma.¹⁵ Se aplicó malla de polipropileno con dimensiones de 10 × 13 y/o hasta 14 × 16 cm, fijándola con grapas metálicas o absorbibles, una grapa al Cooper y de dos a tres al transversario. Se cerró el peritoneo con sutura de lenta absorción. En algunas ocasiones se instaló drenaje cerrado en la región preperitoneal extrayéndolo por el puerto ipsilateral. Se afrontó el borde aponeurótico del puerto del ombligo con sutura de lenta absorción. Se realizaron diversos procedimientos laparoendoscópicos concomitantes durante el mismo acto quirúrgico. Los pacientes fueron egresados uno o más días después, según su evolución. Se analizaron diversas variables que se describen en los resultados. Se dio seguimiento posoperatorio por 18 meses.

RESULTADOS

Se trató a 100 pacientes con hernia inguinal bilateral con diagnóstico confirmado por imagen.

Se analizaron las variables de edad, sexo, peso y comorbilidades, como se muestra en la *Tabla 1*.

Desde el escrutinio inicial, se pudo descubrir que 52 de los 100 pacientes no sabían que tenían una hernia sincrónica contralateral, en 31 de ellos sí se sospechó durante la exploración inicial y en los restantes 21 no se tuvo esta

Tabla 1: Variables.

| | | Rango |
|-------------------|------|--------|
| Edad (años) | 48.1 | 17-72 |
| Sexo | | |
| Hombres (n) | 84.0 | |
| Mujeres (n) | 16.0 | |
| Peso (kg) | 73.9 | 51-104 |
| Comorbilidades | | |
| Tabaquismo-EPOC | 35.0 | |
| Sobrepeso | 25.0 | |
| Diabetes mellitus | 6.0 | |
| HTA | 10.0 | |
| Prostatismo | 11.0 | |
| ERGE | 7.0 | |
| Colecistopatía | 10.0 | |
| Quiste ovárico | 1.0 | |
| Hernia umbilical | 19.0 | |
| Hernia ventral | 2.0 | |

EPOC = enfermedad pulmonar obstructiva crónica, HTA = hipertensión arterial, ERGE = enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Tabla 2: Variables.

| | | |
|--|-----------------------|--------------------|
| Malla de polipropileno | | |
| Peso medio, confeccionada en quirófano | 36 | |
| Peso medio, manufactura industrial | 46 | |
| Peso ligero, manufactura industrial | 18 | |
| Sangrado operatorio TAPP | | |
| < 5 cm ³ | 51 casos | |
| > 5 cm ³ | 49 casos | 27 cm ³ |
| Drenaje cerrado | | |
| Tipo Drenovack | 9 | |
| Tipo Blake | 2 | |
| Tiempo operatorio TAPP | 118 minutos | 85-240 minutos |
| Conversión | 1 caso a Lichtenstein | |
| Estancia hospitalaria | 1.6 días | |
| Seguimiento | 18 meses | |
| Complicaciones | | |
| Inguinodinia | 17 | |
| Hematoma | 9 | |
| Hidrocele | 4 | |
| Varicocele | 2 | |
| Orquitis | 2 | |
| Infección | 1 | |
| Queja de "bulto" inguinal | 19 | |

TAPP = transabdominal preperitoneal.

sospecha; sin embargo, en el total de los 52, se confirmó la existencia de dicha sincronía herniaria al realizar ultrasonido o tomografía.

Es importante destacar que 27 hernias confirmadas mediante ultrasonido no presentaron identificación visual de saco peritoneal al momento de realizar la exploración laparoscópica transoperatoria, pero sí se confirmó, al exponer el orificio miopectíneo de Fruchaud, que el componente herniario era un lipoma de menor o mayor tamaño.

Los casos diagnosticados por ultrasonido fueron 98 y dos mediante TAC, mientras que la evolución promedio de la hernia predominante fue de 1.7 años.

En la [Tabla 2](#) se analizan las variables: tipo de malla aplicada, sangrado transoperatorio, tipo de drenaje instalado, tiempo operatorio durante TAPP, número de conversiones, tiempo de estancia hospitalaria, seguimiento y complicaciones.

En la [Tabla 3](#) se exponen el tipo de hernia, por su aparición, en primarias y recurrentes; por su comportamiento clínico, en encarceladas y estranguladas; por su composición inguinoescrotal, según la clasificación de Stromeyer y, finalmente, por sus dimensiones.

El número de cirugías concomitantes se describe en la [Tabla 4](#).

Es altamente destacable que en la presente muestra, de 100 pacientes, sólo el 48% de los casos se presentaron a consulta médica quejándose de sufrir HIB, pero que después de un escrutinio clínico y por imagen, se descubrió que el 52% restante tenían una hernia contralateral sincrónica.

La incidencia de la hernia inguinal sincrónica reportada en el presente estudio es más alta que la de otros trabajos,^{4,6,8} por lo que se considera pertinente proponer el estudio sistemático de la bilateralidad herniaria inguinal en todo adulto diagnosticado con hernia inguinal unilateral que tenga 50 años o más.

No se ha definido cuántos pacientes mayores de 50 años, a los que se les ha realizado inguinoplastia unilateral, podrán desarrollar en el futuro una hernia contralateral, pero será interesante evaluar la repercusión de tener que operarse varios años después o, eventualmente, enfrentarse a un episodio de estrangulamiento herniario, aduciendo que éste se presenta, principalmente, después de los 60 años y que su desenlace es mayormente grave, si el paciente padece más de una comorbilidad.

La edad promedio de los pacientes, en este estudio, fue 48.1 años con rango de 17 a 74. Un paciente tenía 17 años y otros nueve tenían 30 años o menos. Los 90 pacientes restantes tenían un promedio de 50.1 años con rango de 31 a 74 años ([Tabla 1](#)).

La comorbilidad preoperatoria en tales casos es alta, ya que 59 de los cien pacientes presentaron una o más patologías, destacando la asociación de sobrepeso, diabetes, hipertensión y tabaquismo-EPOC en 22 de ellos. Se puntualiza que no se incluyó, en la casuística utilizada, a ningún paciente con gran obesidad (IMC mayor a 35) y que se les obligó a suspender el tabaquismo, al menos 30 días antes de la cirugía y a compensar sus niveles de tensión arterial y glucemia, al menos 15 días antes de la cirugía ([Tabla 1](#)).

El sangrado operatorio en el procedimiento TAPP fue menor a 5 mL en 51 pacientes y en los 49 restantes, el sangrado promedió 27 mL [Tabla 2](#). La decisión de dejar drenaje cerrado obedeció a:

1. Volumen de sangrado
2. Tiempo operatorio
3. Complejidad técnica del caso:
 - a. Hernias encarceladas
 - b. Hernias inguinoescrotales
 - c. Hernias estranguladas
 - d. Hernias recurrentes
 - e. La existencia de grandes lipomas herniarios

El tiempo de estancia hospitalaria fue de 1.6 días; no difiere del reportado en la literatura.^{6,7,9,16} En los casos en los que se realizó cirugía concomitante, el tiempo promedio se elevó a 1.9 días.

Se dio seguimiento durante 18 meses con visitas presenciales a la semana, al primer y al segundo mes. Después, al sexto, doceavo y dieciochoavo mes mediante entrevista telefónica (Tabla 2). No se identificó recurrencia herniaria durante los 18 meses de seguimiento.

La queja de inguinodinia posoperatoria fue temporal en los 17 pacientes que la sufrieron. Se manejaron conservadoramente según la causa y ninguno de ellos manifestó su permanencia después del tercer mes.

De los cuatro eventos de hidrocele, tres de ellos se resolvieron mediante una o dos punciones evacuadoras. Uno de ellos no se resolvió, persiste después de tres años. El paciente se rehúsa a su manejo quirúrgico.

Un paciente, que había sido sometido a plastia Lichtenstein dos años antes y sufrió recurrencia, presentó varicocele después de la intervención con plastia TAPP. El segundo caso que presentó varicocele, lo manifestó a partir del tercer mes de la plastia TAPP. No fue posible dilucidar si ocurrió a consecuencia de la cirugía.

Ocurrieron dos eventos de orquitis, ambos dentro del primer mes después la cirugía y se resolvieron con manejo conservador.

Se tuvo una circunstancia de infección de sitio quirúrgico que obligó al retiro de la malla mediante abordaje por vía anterior. En este suceso se reforzó el piso inguinal con técnica de Shouldice. Se le dio seguimiento durante 30 meses sin identificar recurrencia.

De las 200 hernias operadas, 185 eran primarias y 15 recurrentes, todas estas operadas previamente por vía anterior sin saberse, al detalle, cuántas de éstas fueron con o sin tensión. Se presentaron encarceladas 18 hernias (irreducibles sin trastornos circulatorios). El promedio de

edad de estos casos fue de 50.4 años. Se tuvo sólo un evento de hernia estrangulada (irreducible con alteraciones circulatorias) ratificada por TAC, que confirmó la sincronía herniaria contralateral; este paciente tenía 62 años. No requirió resección intestinal (Tabla 3).

Cursaron con hernia inguinoescrotal 16 pacientes. En 11 de ellos la hernia se encontraba encarcelada y en cinco la hernia era reductible. El promedio de edad de estos pacientes fue de 75.8 años. Según la clasificación de Stromeyer, fueron las hernias directas las más numerosas; las menos fueron femorales, todas estas ocurrieron en mujeres. Se identificaron, en todos los pacientes, la hernia de mayor dimensión o predominante y la de menor tamaño, 76 casos tenían hernias menores a 8 cm y otros 24 mayores a 8 cm (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Las complicaciones de recurrencia e inguinodinia se constituyeron como los principales parámetros para medir los niveles de éxito de la inguinoplastia unilateral hasta finales del siglo pasado, en función de que ambas complicaciones tenían una incidencia moderadamente alta; sin embargo, con la llegada de las nuevas técnicas laparoscópicas se modificó la métrica y se agregaron otros indicadores que miden también esos niveles de éxito: infección de sitio quirúrgico, hidrocele, sensación remanente de bulto inguinal posoperatorio, insatisfacción personal, resultados cosméticos.^{16,17}

Queda claro que cualquier técnica operatoria para la HIB debiera presentar baja incidencia en todos estos indicadores.

En la época de la cirugía «con tensión» existía contraindicación relativa para operar ambas hernias el mismo día debido a la alta incidencia de dolor, recurrencia y lenta recuperación que se tenían como resultado. Con la llegada

Tabla 3: Clasificación de hernias.

| | | | |
|--------------------------|-----|---------------------------|-----|
| Hernias primarias | 185 | | |
| Hernias recurrentes | 15 | Con una cirugía previa | 12 |
| | | Con dos cirugías previas | 2 |
| | | Con tres cirugías previas | 1 |
| Hernias encarceladas | 18 | Saco herniario < 5 cm | 3 |
| | | Saco herniario > 5 cm | 15 |
| Hernias estranguladas | 1 | | |
| Hernia inguinoescrotal | 16 | Reducibles | 5 |
| | | Encarceladas | 11 |
| Clasificación Stromeyer | | Indirectas | 14 |
| | | Directas | 53 |
| | | Mixtas | 28 |
| | | Femorales | 5 |
| Dimensión de las hernias | | < de 8 cm | 176 |
| | | > de 8 cm | 24 |

Tabla 4: Cirugías concomitantes. N = 40.

| | n |
|-------------------------------|----|
| Funduplicaturas | 7 |
| Colecistectomías | 10 |
| Umbiloplastias | 19 |
| Plastia ventral | 2 |
| Resección de quiste de ovario | 1 |
| Oclusión tubaría bilateral | 1 |

de las técnicas abiertas sin tensión, se abatió el índice de recurrencia, mejoró el de lenta recuperación, pero no el de dolor, manteniéndose en cierta controversia la inguinoplastia bilateral en un solo tiempo.

Se han publicado algunos trabajos que le dan mayor confiabilidad a la técnica laparoscópica TAPP para reparar la HIB de manera sincrónica que a las técnicas antes referidas, e incluso, que a la técnica totalmente extraperitoneal (TEP).² Esta preferencia puede sustentarse en el análisis de lo siguiente:

1. Atenúa el dolor posoperatorio en tiempo e intensidad.
2. Disminuye el consumo de analgésicos en el posoperatorio.
3. Reincorpora tempranamente al paciente a sus labores o a sus actividades rutinarias.
4. Aminora el índice de recurrencias.
5. Decece el índice de inguinodinia.
6. Reduce la estancia hospitalaria.
7. Consigue mejores resultados cosméticos.
8. Alcanza mejores índices de satisfacción personal posoperatoria.
9. Facilita la realización de otras cirugías laparoendoscópicas concomitantes.

Continúa dilucidándose sobre la epidemiología de la HIB y las propuestas actuales para su manejo. Cada vez más estudios hablan sobre la incidencia de esta patología e investigan sobre sus posibles causalidades: herniosis, tabaquismo, enfermedades de la colágena, enfermedad aórtico-aneurismática abdominal, influencia genética, senescencia, diabetes, obesidad, síndrome metabólico, etcétera. También se encuentra en estudio el definir qué tan frecuentemente aparece la hernia contralateral sincrónica al momento de diagnosticar la primera, o bien, pronosticar cuánto tiempo después aparecerá la hernia contralateral metácrona.

No se tiene información documentada en la literatura sobre la ocasional percepción posoperatoria de tumoración o «bulto» o «hernia lipomatososa» en

la región inguinal, no obstante, aquí se decidió investigar esta aparente complicación de las técnicas laparoscópicas con base en la propuesta de extirpar todos los lipomas herniarios e indagar sobre esta queja después de la cirugía.

A lo largo del seguimiento posoperatorio, se interrogó a todos los pacientes sobre la sensación de «bulto en las ingles»; 19 de ellos se quejaron temporalmente de tal sensación. Se les practicó un ultrasonograma. En 15 de ellos se identificó la presencia de colección líquida. Uno más fue el que hubo de convertirse a técnica Lichtenstein, identificando conglomerado ganglionar inflamatorio. Dos pacientes fueron de los que presentaron hidrocele, que acabó resuelto mediante punción evacuadora. En el último de los 19, no se logró identificar la causa mediante el ultrasonido. En todos los pacientes la sensación de «bulto» desapareció en corto plazo y ninguno de ellos la refirió después del tercer mes, ni a lo largo de los 18 meses que se les dio seguimiento.

Resecar los lipomas herniarios ocupó de dos a 15 minutos, según las circunstancias, motivo que alargó el tiempo operatorio, pero a la vez permitió obtener los resultados descritos y así poder darle valor a la decisión de extirpar, siempre, los lipomas herniarios.

Vale resaltar que 27 casos en los que no se identificó saco herniario peritoneal, sí tenían una «hernia lipomatososa». Ese lipoma es el que discurría, desde la región preperitoneal, a través del orificio herniario para posicionarse en la región anterior o externa del piso inguinal.

La técnica TAPP, en esta serie de casos, permitió realizar, en el mismo acto quirúrgico, 40 cirugías miniinvasivas diversas, como se describe en la *Tabla 4*, confirmando así su gran compatibilidad con la multicirugía intraabdominal concomitante.

CONCLUSIONES

La incidencia de la hernia inguinal bilateral es baja, pero va creciendo conforme la población nacional va teniendo una expectativa de vida más prolongada. Tal incidencia crecerá más aún si se aplica un escrutinio escrupuloso en los adultos mayores a los 50 años.

A lo largo de 11 años se integró la presente casuística, permitiendo ratificar, frente a la bibliografía internacional, el resultado de algunas variables, pero también complementar la información de algunas otras que conceden enunciar estas conclusiones:

1. Indagar intencionadamente, auxiliándose con estudios de imagen, en la región inguinal contralateral, en todo paciente adulto al que se le diagnostique hernia inguinal unilateral.

2. Proponer reparación herniaria bilateral mediante la técnica TAPP en todo paciente de 50 años o mayor, al momento de confirmar el diagnóstico de HIB.
3. Proceder mediante TAPP para reparar la HIB en caso de que el paciente requiera, además, otro tipo de cirugía de mínimo acceso intrabdominal concomitante.
4. Plantear la técnica TAPP como el procedimiento de elección en la reparación de la HIB.
5. Identificar y extirpar todos los lipomas herniarios al operar las hernias inguinales.

REFERENCIAS

1. Guías de práctica clínica para hernias de la pared abdominal. AMH. 2015; 1-49.
2. The Hernia Surge Group: International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018; 22: 1-165.
3. Góngora EM. La hernia inguinal estrangulada. *Cir Cir*. 2012; 80: 357-367.
4. Bochkarev V, Ringley C, Vitamvas M, Olegnikov D. Bilateral laparoscopic inguinal hernia repair in patients with occult contralateral inguinal defects. *Surg Endosc*. 2007; 21: 734-736.
5. Alarcón A, Tinoco I, Socas M, Tallón L, Morales S. Hernia inguinal bilateral por laparoscopia. *Cir Andal*. 2018; 29: 110-111.
6. Saggarr VR, Sarangi R. Occult hernias and bilateral endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair: Is there a need for prophylactic repair? *Hernia*. 2007; 11: 47-49.
7. García-Moreno JL, Ruiz-Lupiañez E, Suárez-Grau JM. Tipos de reparaciones actuales (anatómicas y protésicas). *Cir Andal*. 2018; 29: 91-93.
8. Simons MP, Anfenaker T, Bag-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J et al. European Hernia Society Guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009; 13: 343-403.
9. Acuña J, Elles C, Espitia B, Martínez E, Carrasquilla R, Alcalá R, Manjarréz A. Hernioplastias inguinales por vía laparoscópica. Experiencia inicial en 324 casos. *Rev Hispanoam Hernia*. 2016; 4: 87-93.
10. Gould J. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair. *Surg Clin North Am*. 2008; 88: 1073-1081.
11. Weber A, Weber P, Garteiz D. Laparoscopy and bilateral inguinal hernias. *J Surg Transplant Sci*. 2016; 4: 1019.
12. Mohamed-El-Barbary H, Ahmed-Nazeer N. Laparoscopic TAPP repair for bilateral inguinal hernia, single large mesh versus double mesh technique. *J Am Science*. 2017; 13: 55-61.
13. Weber SA, Arguellez LP, Garteiz MD, Vega RF, Carbo RR. Experiencia de 10 años con malla de polipropileno en la reparación de la hernia inguinal en el Hospital Ángeles Lomas. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2011; 12: 118-122.
14. Takayama Y, Kaneoka Y, Maeda A, Takahashi T, Uji M. Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair versus open mesh plug repair for bilateral inguinal hernia. *Ann Gastroenterol Surg*. 2020; 4: 156-162.
15. Gómez M. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: TEP. *Cir Andal*. 2018; 29: 174-177.
16. Aragón F, Expósito M, Hernández L, Aragón L. Hernioplastia laparoscópica y reparación anterior sin tensión: ¿Qué dicen las evidencias? *Rev Cubana Cir*. 2009; 48.
17. Lokhart K, Dunn D, Teo S, Yng I, Dhillon M, Teo E et al. Mesh versus non mesh for inguinal and femoral hernia repair. *Cochrane Database Syst Review*. 2018; 9: CD011517.



Artículo original

Bypass gástrico asistido por robot versus laparoscópica en superobesidad (índice de masa corporal ≥ 50 kg/m²). Experiencia de cuatro años de un centro

Robot-assisted versus laparoscopic gastric bypass in superobesity (body mass index ≥ 50 kg/m²). Four-year experience of one center

Vimukti Ananda Carrillo Casarín,* Eduardo Torices Dardón,† Jesús Montoya Ramírez*

* Servicio de Cirugía Bariátrica. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

† Servicio de Cirugía General. Hospital de Alta Especialidad 1° de Octubre, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

RESUMEN

Introducción: La superobesidad es un reto quirúrgico para el cirujano. Como consenso es aceptada la realización de manga gástrica como manejo por etapas para disminuir las complicaciones asociadas a una cirugía de mayor complejidad como el derivado gástrico. Sin embargo, la introducción de la tecnología robótica y su aplicación a la cirugía bariátrica en 2001, ha hecho posible la realización de *bypass* gástrico primaria en este tipo de pacientes. **Objetivo:** Demostrar los beneficios de la tecnología robótica en la ejecución de derivado gástrico en pacientes con superobesidad. **Material y métodos:** Se revisó el expediente electrónico de todos los pacientes con IMC > 50 kg/m² sometidos a *bypass* gástrico simplificada como procedimiento primario, de febrero del 2012 a abril del 2019 en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Se dividieron en dos grupos de acuerdo a cómo fueron realizados: el laparoscópico (control) y el robótico (casos). Se comparó entre ambos grupos el tiempo quirúrgico, los días de estancia intrahospitalaria, las complicaciones transoperatorias, las complicaciones posoperatorias tempranas, las reintervenciones y la mortalidad. **Resultados:** El grupo laparoscópico fue de 22 pacientes y el robótico 37 pacientes. El *bypass* gástrico asistida por robot disminuyó el tiempo quirúrgico en promedio 64 minutos respecto a la laparoscópica (151.68 ± 39.11 versus 215 ± 85.56 minutos, $p = 0.001$), hubo menor número de complicaciones transoperatorias (0 versus 13.63%, $p = 0.0474$) y menor tiempo de estancia hospitalaria (3.84 ± 2.35 versus 5.45 ± 4.4 , $p = 0.042$). En el grupo robótico las complicaciones posoperatorias fueron de menor gravedad, ninguna fuga, ni defunciones. **Conclusiones:** El robot

ABSTRACT

Introduction: Super obesity is a surgical challenge for the surgeon. As a consensus, the performance of sleeve gastrectomy is accepted as step-up management to reduce the complications associated with a more complex surgery such as the gastric bypass. However, the introduction of robotic technology and its application on bariatric surgery in 2001, has made it possible to perform primary gastric bypass on this type of patients. **Aim:** To demonstrate the benefits of robotic technology in the execution of gastric bypass on patients with super obesity. **Material and methods:** Reviewing of the electronic file of all patients with BMI > 50 kg/m² undergoing simplified gastric bypass as a primary procedure from February 2012 to April 2019 at the CMN 20 de Noviembre. They were divided into two groups according to the approach: the laparoscopic (control) and the robotic (cases). Surgical time, days of hospital stay, intraoperative complications, early postoperative complications, reoperations and mortality were compared between the two groups. **Results:** There were 22 patients in the laparoscopic group and 37 patients in the robotic group. Robotic-assisted gastric bypass decreased surgical time by an average of 64 minutes compared to laparoscopic (151.68 ± 39.11 versus 215 ± 85.56 minutes, $p = 0.001$), there were fewer trans-operative complications (0 versus 13.63%, $p = 0.0474$) and shorter hospital stay (3.84 ± 2.35 versus 5.45 ± 4.4 , $p = 0.042$). In the robotic group, postoperative complications were less severe, with no leaks or deaths. **Conclusions:** The Da Vinci robot proved to be beneficial

Recibido: 27/03/2020. Aceptado: 17/04/2020.

Correspondencia: Dra. Vimukti Ananda Carrillo Casarín

E-mail: vimukticarrillo@gmail.com

Citar como: Carrillo CVA, Torices DE, Montoya RJ. *Bypass* gástrico asistido por robot versus laparoscópica en superobesidad (índice de masa corporal ≥ 50 kg/m²). Experiencia de cuatro años de un centro. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 133-138. <https://dx.doi.org/10.35366/99836>



Da Vinci comprobó ser beneficioso para disminuir el tiempo quirúrgico, las complicaciones transoperatorias y los días de estancia intrahospitalaria. Aunque no se encontró diferencia estadísticamente significativa en los otros objetivos, se observó que existe una tendencia hacia mejores resultados en los pacientes sometidos a cirugía robótica.

Palabras clave: Asistido por robot, bypass gástrico, superobesidad.

in reducing surgical time, intraoperative complications and days of hospital stay. Although no statistically significant difference was found in the other end-goals, there is a trend towards better results in patients undergoing robotic surgery.

Keywords: Robotic-assisted, gastric bypass, super obesity.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a las clasificaciones actuales, la superobesidad se define como un índice de masa corporal ≥ 50 kg/m.^{1,2} En México, hasta 7% de la población obesa está por encima de este límite.²

El abordaje quirúrgico en pacientes con índice de masa corporal ≥ 50 kg/m² es un verdadero reto para el cirujano. Se trata de individualizar cada caso con el objetivo de ofrecer el procedimiento que tenga el mejor balance en cuanto a efectividad (disminución del porcentaje de exceso de peso, remisión de comorbilidades y duración de efectos a largo plazo) y la seguridad (menor incidencia de complicaciones, morbilidad y mortalidad).³⁻⁵

Algunos pacientes con superobesidad no tendrán indicación para realización de manga gástrica o bien se verían más beneficiados de una bypass gástrico. La cirugía de bypass gástrico, por lo general realizada laparoscópicamente, es un procedimiento mixto (restrictivo y malabsortivo), lo cual tiene críticas implicaciones metabólicas a nivel gastrointestinal que se reflejan en los resultados metabólicos obtenidos a corto plazo y en la pérdida de peso mantenida a largo plazo.^{6,7} Sin embargo, aunque estos procedimientos son seguros en manos de cirujanos bariátricos suficientemente entrenados, están ligados a una morbilidad de 4.7% y mortalidad de 1.6%.⁸

La implementación de la tecnología quirúrgica de punta, como es el Da Vinci™ *Robotic Surgical System* (Intuitive Surgical, Inc., Sunnyvale, California), en el campo de la cirugía bariátrica, ha permitido ampliar el panorama al facilitar la realización de procedimientos quirúrgicos complejos. La cirugía robótica confiere todas las ventajas de la cirugía laparoscópica al ser de mínimo acceso. Adicionalmente, el robot Da Vinci™ tiene la ventaja de permitir siete grados de libertad de movimiento (adentro, afuera, arriba, abajo, izquierda, derecha y rotación), posee un sensor de escala ajustable que permite traducir movimientos grandes de la mano a movimientos pequeños y precisos del instrumento, incorpora un software que elimina el temblor natural de las manos del cirujano; la cabeza del cirujano debe colocarse en la consola del Da Vinci™ con una visión tridimensional, lo cual brinda al cirujano la sensación de inmersión en el

campo quirúrgico, disminuyendo las distracciones por influencias externas y con la posibilidad de magnificar el área a manipular. La desventaja es que aún no resuelve un gran problema de la cirugía de mínimo acceso: la falta de sensación táctil. Aunque el sistema Da Vinci™ provee cierto grado de sensación, la cantidad de presión ejercida por las pinzas continúa dependiendo meramente de la vista. Otra desventaja de fundamental importancia es su costo. No hay duda de que el precio de una cirugía robótica es mucho más elevado que la laparoscopia convencional; sin embargo, es razonable asumir estos costos si esto implica una disminución de complicaciones transoperatorias y posoperatorias. El primer bypass gástrico en Y de Roux asistida por robot (RYGB-R) fue descrita por Horgan y Vanuno en el 2001.⁹ A partir de ello, en los últimos años han publicado reportes donde se evidencian beneficios del bypass gástrico robótico con bajas tasas de complicaciones, sin fugas y sin mortalidad.¹⁰⁻¹⁵ En el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, se inició la experiencia en cirugía robótica bariátrica en 2015 y se ha compartido con el fin de demostrar

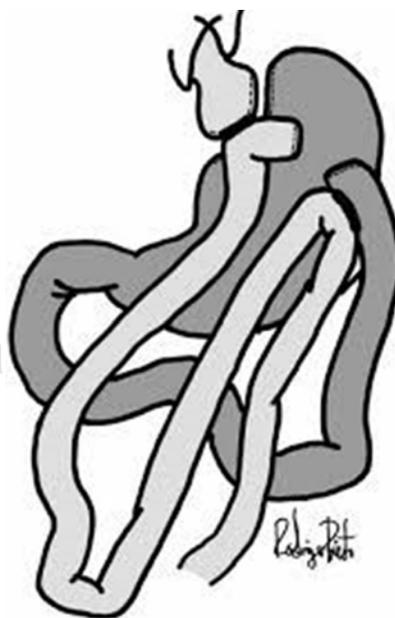


Figura 1:

Esquema de un bypass gástrico simplificado.

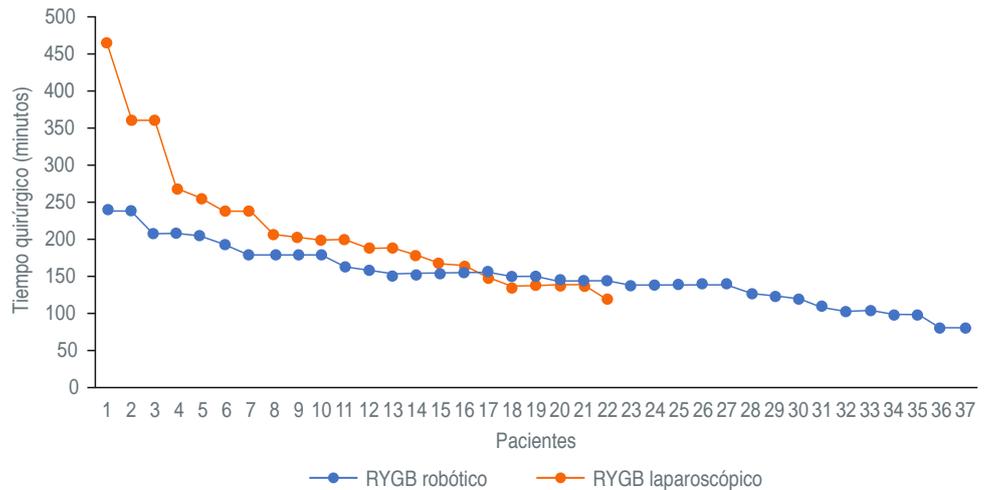


Figura 2:

Comparación de tiempo quirúrgico
cirugía laparoscópica vs robótica.
RYGB = Bypass gástrico Roux-en-Y.

los beneficios de la tecnología robótica en la ejecución de bypass gástrico en pacientes con superobesidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo que incluyó a todos los pacientes, de uno u otro sexo y con edad entre 18 y 65 años, con índice de masa corporal $\geq 50 \text{ kg/m}^2$ sometidos a *bypass* gástrico como procedimiento primario, entre febrero del 2012 y abril del 2019, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Se excluyeron los pacientes que ya tenían cualquier cirugía bariátrica previa y a quienes se les realizó algún otro procedimiento concomitante al *bypass* gástrico primaria (por ejemplo, plastia umbilical o colecistectomía). Se eliminaron los que no cumplieran estrictamente el seguimiento inicial de 30 días.

Se registró en una base de datos el conjunto de datos demográficos de los pacientes, así como el tiempo quirúrgico, los días de estancia intrahospitalaria, las complicaciones transoperatorias, las complicaciones posoperatorias tempranas, las reintervenciones y la mortalidad.

Se dividieron en dos grupos dependiendo del abordaje en grupo laparoscópico (control) y grupo robótico (casos).

Técnica quirúrgica: A todos los pacientes se les realizó la misma técnica quirúrgica: *Bypass* gástrico simplificada como fue descrita originalmente por Hans Lonroth en 1996, que es una derivación de dos anastomosis en Y de Roux (Figura 1), con una longitud de asa biliar entre 100 y 120 cm, y una longitud de asa alimentaria entre 80 y 100 cm (Figura 1).

Análisis estadístico: Se proporcionan frecuencias absolutas (n) y relativas (%) en las variables categóricas, y las asociaciones se evaluaron mediante estadística no-

paramétrica (tablas de contingencia, pruebas χ^2 , U de Mann-Whitney, Spearman). En las variables numéricas se obtuvieron medidas de tendencia central (promedios) y de dispersión (desviación estándar) y las asociaciones/comparaciones fueron evaluadas mediante estadística paramétrica (t de Student, Pearson). Se utilizó un nivel de confianza del 95% y como medida de significancia estadística un nivel alfa < 0.05 .

RESULTADOS

En conjunto, 59 pacientes fueron sometidos a *bypass* gástrico: 22 laparoscópicas y 37 robóticas. Dos pacientes fueron excluidos por haberseles realizado plastia de diversos defectos de pared abdominal en el mismo tiempo quirúrgico.

El grupo laparoscópico estuvo constituido por ocho hombres (36.4%) y 14 mujeres (63.6%), mientras que el grupo robótico fue de siete hombres (18.9%) y 30 mujeres (81.1%), con un valor de $p = 0.137$. Los promedios de edad fueron 43.93 ± 9.33 y 44.43 ± 10.00 , respectivamente, con una $p = 0.856$.

El grupo laparoscópico tuvo un peso promedio de $145.45 \pm 20.65 \text{ kg}$ y un IMC de $54.44 (\pm 4.44) \text{ kg/m}^2$. En el grupo robótico el peso fue de $147.50 \pm 19.09 \text{ kg}$ y el IMC 55.43 ± 4.1 , con un valor de $p = 0.700$ y $p = 0.991$, respectivamente. Por lo que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de estudio previo a la intervención quirúrgica.

El tiempo quirúrgico fue significativamente menor ($p = 0.001$) en los pacientes operados con cirugía robótica (151.68 ± 39.11 minutos) versus laparoscópica (215 ± 85.56 minutos). Incluso considerando el tiempo de acoplamiento del robot (que en promedio fue de 9.8 ± 3.1 minutos) dentro del tiempo quirúrgico total (Figura 2).

Se reportaron tres casos de complicaciones durante los *bypass* gástricos laparoscópicos (13.63%), que fueron: estrechez de la gastroyeyuno, *misfiring* (falla del grapeo lineal) al momento de hacer la gastroyeyuno y una hemorragia > 600 mL de sitio no especificado. Los dos primeros fueron manejados con reconfección de la anastomosis gastroyeyuno; y el tercero con transfusión de hemoderivados. Mientras tanto, no existieron complicaciones transoperatorias en los pacientes intervenidos robóticamente, lo cual representa una diferencia significativa ($p = 0.0474$).

Se reportaron dos complicaciones tempranas en el grupo robótico, representando el 5.4%: el primer caso fue una úlcera en la anastomosis gastroyeyuno evidenciado por endoscopia y ameritando únicamente manejo conservador; el segundo, una hemorragia posquirúrgica en sitio de puerto, siendo este el único paciente del grupo robótico que ameritó reintervención quirúrgica mediante laparoscopia (2.7%) por choque hipovolémico.

En el grupo laparoscópico se reportaron tres complicaciones tempranas (13.63%, $p = 0.3513$): dos fugas (una de la anastomosis gastroyeyuno y otra por una lesión incidental en el yeyuno) y una oclusión intestinal por rotación de la anastomosis yeyuno-yeyuno más sangrado de tubo digestivo alto > 800 mL. Todos estos pacientes requirieron reintervención quirúrgica, dos en una ocasión y una en dos ocasiones: por lo que en total fueron cuatro (18.18%, $p = 0.0662$), todas ellas por abordaje abierto (laparotomía).

Lo anterior resultó en dos defunciones en el grupo laparoscópico y ninguna en el grupo robótico (9 versus 0% de mortalidad, $p = 0.135$) (Tabla 1).

Finalmente, se demostró una reducción significativa de los días de estancia intrahospitalaria ($p = 0.042$) con la ci-

rugía robótica en comparación con la cirugía laparoscópica ($3.84 \pm 2-35$ versus 5.45 ± 4.4) (Figura 3).

DISCUSIÓN

El número de procedimientos bariátricos que se realizan en el mundo ha ido en aumento. Sin embargo, para realizar un *bypass* gástrico se requiere de cirujanos que tengan gran habilidad para la realización de nudos intracorpóreos, sutura laparoscópica, uso eficiente del ángulo de la cámara y el manejo del tejido con ambas manos. Obtener estas habilidades puede resultar un reto incluso para cirujanos entrenados en laparoscopia avanzada, ya que la aplicación de las técnicas de laparoscopia en pacientes con obesidad mórbida (y, peor aún, superobesidad) añade otra serie de obstáculos como es un mayor grosor de la pared abdominal que requiere mayor fuerza de torsión, mayor cantidad de grasa visceral y mayor infiltración de grasa hepática, así como una posición incómoda para el cirujano.

En la actualidad, existen pocos estudios en los que se hable del *bypass* gástrico robótico en pacientes con superobesidad. Uno de ellos fue realizado por Buchs y colaboradores en Ginebra, Suiza¹⁶ en el cual se compararon los resultados del RYGB-R en 41 pacientes con superobesidad ($IMC > 50 \text{ kg/m}^2$) versus 247 con obesidad mórbida ($IMC < 50 \text{ kg/m}^2$), reportándose tiempos operatorios similares (249.7 ± 92.4 versus 253 ± 96.5 , $p = 0.84$) pero con un mayor riesgo de conversión en los pacientes superobesos (4.9 versus 0.4%, $p = 0.05$). No se encontraron diferencias significativas en las complicaciones intra- y posoperatorias, días de estancia hospitalaria ni mortalidad.¹⁶

Tabla 1: Resumen de los casos complicados.

| | Complicaciones | | | |
|--------------------|--|--|--|---|
| | Transoperatorias | Tempranas | Reintervención | Defunción |
| RYGB Robótico | Sin complicaciones (0.00%) | 1 Úlcera marginal en la anastomosis gastroyeyuno 1 Hemorragia sitio de puerto (5.4%) | 1 Laparoscopia + hemostasia (2.7%) | Sin defunciones (0%) |
| RYGB laparoscópico | 2 Dificultad en la confección de la anastomosis G-Y 1 Hemorragia sitio no reportado (13.63%) | 1 Oclusión intestinal + Sangrado de tubo digestivo alto 1 fuga de la anastomosis gastroyeyuno 1 fuga por lesión incidental (13.63%) | 1 Laparotomía + liberación e asas 1 Laparotomía + reconfección de anastomosis 2 Laparotomía + lavado de cavidad + cierre de lesiones (18.18%) | 1 Choque mixto hipovolémico + séptico 1 Choque séptico (9%) |
| p | 0.0474 | 0.3513 | 0.0662 | 0.135 |

RYGB = *Bypass* gástrico Roux-en-Y.

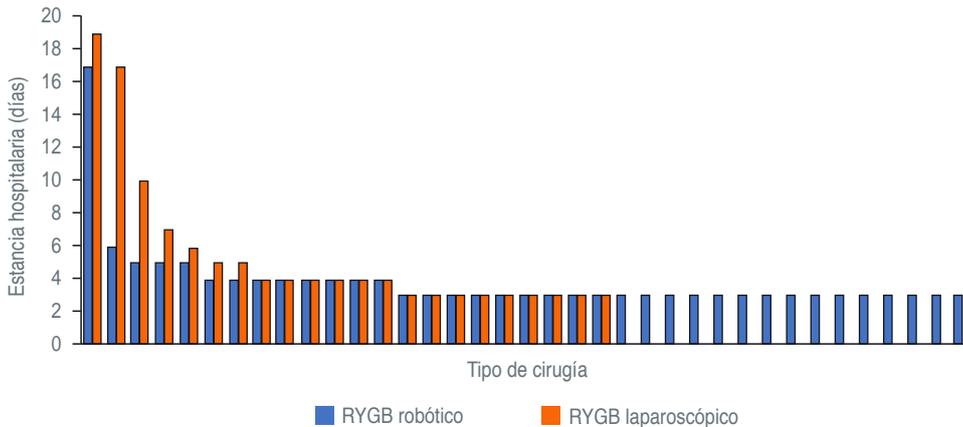


Figura 3:

Comparación de los días de estancia hospitalaria en cirugía laparoscópica versus robótica. RYGB = *Bypass gástrico Roux-en-Y*.

En el presente estudio, la mejora más destacada con el uso del robot Da Vinci fue el tiempo quirúrgico (151.68 ± 39.11 minutos), lo cual disminuyó en promedio 64 minutos con respecto al laparoscópico. Este tiempo quirúrgico es incluso menor que el reportado en la mayoría de los estudios de *bypass gástrico robótico*, incluso aunque éstos fueron realizados en obesos mórbidos y no en superobesos. Esto podría explicarse dado que, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, se tiene una sistematización precisa y estandarizada, paso por paso, del procedimiento del *bypass gástrico*, asimismo, se realiza el procedimiento simplificado en asa que no requiere cierre de brechas mesentéricas, pues estas son mínimas o nulas.

En una revisión sistemática del RYGB robótico versus laparoscópico (en pacientes con $IMC < 50 \text{ kg/m}^2$) que incluyó 1,686 pacientes de siete estudios diferentes, se reportó una disminución significativa del número de estenosis de la anastomosis gastroyeyuno con el uso de la cirugía robótica ($p = 0.04$), sin encontrar diferencia significativa en otras complicaciones como fuga, tiempo quirúrgico o días de estancia.¹⁷ Lo anterior es consistente con lo encontrado en el presente estudio, ya que dos tercios de las complicaciones transoperatorias se relacionaron con dificultad y/o estenosis de la anastomosis gastroyeyuno en las cirugías laparoscópicas, mientras que en la cirugía robótica no se presentaron dificultades para la disección ni realización de sutura y cierre de anastomosis.

Aunque estadísticamente no se encontró en este estudio una diferencia significativa en las complicaciones tempranas, las reintervenciones y las defunciones, hay una clara tendencia hacia la obtención de mejores resultados con la cirugía robótica, por lo que sería necesario aumentar el número de casos para confirmarlo.

Además, es importante señalar que la severidad de las complicaciones reportadas después de la cirugía robótica fue mucho menor, ya que pudieron resolverse de forma conservadora o por abordaje mínimo-invasivo (laparoscópico); mientras

que las complicaciones derivadas de la cirugía laparoscópica fueron graves e incluyeron dos casos de fuga intestinal y que finalmente resultaron en dos defunciones. En los pacientes operados con cirugía robótica no hubo fugas ni defunciones.

Al existir un menor número de complicaciones y de menor severidad, es natural que se disminuyan significativamente los días de estancia hospitalaria a favor de la cirugía robótica.

Aunque la cirugía robótica sea un recurso costoso y aún de poca disponibilidad en México, confiere múltiples ventajas técnicas con respecto a su equivalente laparoscópico, que finalmente se traducen en una mayor comodidad y facilidad para el cirujano y una mayor seguridad para el paciente.

Esta serie de casos de *bypass gástrico* asistido por robot en superobesos es la más grande de este país; sin embargo, es necesario continuar aumentando el número de casos para que estudios futuros puedan exponer resultados más concluyentes y contundentes.

CONCLUSIONES

El robot Da Vinci comprobó ser beneficioso para disminuir el tiempo quirúrgico, las complicaciones transoperatorias y los días de estancia intrahospitalaria en los pacientes con superobesidad sometidos a *bypass gástrico*.

Aunque no se demostró diferencia significativa en las complicaciones posoperatorias tempranas, las reintervenciones y las defunciones, existe una tendencia hacia mejores resultados en los pacientes sometidos a cirugía robótica ya que en estos últimos las complicaciones fueron menos graves, con 0% de fugas y sin defunciones.

REFERENCIAS

1. WHO *Global database on body mass index*. [Internet]. Available in: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp>.

2. Agrawal S. *Obesity, bariatric and metabolic surgery: A practical guide*. [Internet]. Springer International Publishing; 2015. Available in: www.springer.com/gp/book/9783319043425.
3. Cottam D, Qureshi FG, Mattar SG, Sharma S, Holover S, Bonanomi G et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial weight-loss procedure for high-risk patients with morbid obesity. *Surg Endosc*. 2006; 20: 859-863.
4. Catheline JM, Fysekidis M, Dbouk R et al. Weight loss after sleeve gastrectomy in super superobesity. *J Obes*. 2012; 2012: 1-4.
5. Gagner M, Gumbs AA, Milone L, Yung E, Goldenberg L, Pomp A. Laparoscopic sleeve gastrectomy for the super-super-obese (body mass index > 60 kg/m²). *Surg Today*. 2008; 38: 399-403.
6. Yang P, Chen B, Xiang S, Lin X-F, Luo F, Li W. Long-term outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: Results from a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Obes Relat Dis*. 2019; 15: 546-555.
7. Uno K, Seki Y, Kasama K, Wakamatsu K, Umezawa A, Yanaga K et al. A comparison of the bariatric procedures that are performed in the treatment of super morbid obesity. *Obes Surg*. 2017; 27: 2537-2545.
8. Sánchez SR, Vilarrasa N, Pujol J et al. Is Roux-en-Y Gastric bypass adequate in the super-obese? *Obes Surg*. 2006; 16: 478-483.
9. Horgan S, Vanuno D. Robots in laparoscopic surgery. *J Laparoendosc Adv Surg Tech*. 2001; 11: 415-419.
10. Jacobsen G, Berger R, Horgan S. The role of robotic surgery in morbid obesity. *J Laparoendosc Adv Surg Tech*. 2003; 13: 279-283.
11. Snyder BE, Wilson T, Scarborough T et al. Lowering gastrointestinal leak rates: a comparative analysis of robotic and laparoscopic gastric bypass. *J Robot Surg*. 2008; 2: 159-163.
12. Moser F, Horagn S. Robotically assisted bariatric surgery. *Am J Surg*. 2004; 188: 38-44(S).
13. Parini U, Fabozzi M, Contul RB et al. Laparoscopic gastric bypass performed with the Da Vinci intuitive robotic system: preliminary experience. *Surg Endosc*. 2006; 20: 1851-1857.
14. Sanchez BR, Mohr CJ, Morton JM et al. Comparison of totally robotic laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and traditional laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis*. 2005; 1: 549-554.
15. Mohr CJ, Nadzam GS, Curet MJ. Totally robotic Roux-en-Y gastric bypass. *Arch Surg*. 2005; 140: 779-786.
16. Buchs NC, Pugin F, Chassot G et al. Robot-Assisted Roux-en-Y gastric bypass for super obese patients: a comparative study. *Obes Surg*. 2013; 23: 353-357.
17. Markar SR, Karthikesalingam AP, Venkat Ramen V et al. Robotic vs. laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in morbidly obese patients: systematic review and pooled analysis. *Int J Med Robot*. 2011; 7: 393-400.



Artículo original

Gastrectomía en manga robótica y laparoscópica: Resultados tempranos de un estudio en población mexicana

Robotic and laparoscopic sleeve gastrectomy: Early results of a study in a Mexican population

Omar Felipe Gaytán Fuentes,* Israel Abraham Gaytán Fuentes,† Gustavo Andrés Ayala Ventura,§ Edith Barajas Galicia,¶ José Guerrero Cantera,|| Adriana Itzel Almazán Hernández,|| Omar Ricardo Quiroz Rodríguez||

* Médico adscrito al Servicio de Cirugía General. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. Clínica OBEDI. Ciudad de México.

† Investigador Clínico Posdoctoral. Clínica OBEDI. Ciudad de México.

§ Coordinación General de Docencia. Hospital Carlos Andrade Marín. Quito, Ecuador.

¶ Médico adscrito al Servicio de Cirugía General. Hospital Central Norte de PEMEX. Ciudad de México.

|| Investigador Clínico OBEDI. Ciudad de México.

RESUMEN

Introducción: La gastrectomía en manga ha ganado popularidad durante la última década debido a su seguridad, viabilidad y buenos resultados. El propósito de este estudio es describir nuestros resultados a corto plazo con estos procedimientos. **Material y métodos:** Este estudio es una revisión retrospectiva no aleatorizada de 36 pacientes que se sometieron a una gastrectomía en manga de mínimo acceso en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre de enero de 2015 a diciembre de 2018. Un total de 18 pacientes se sometieron a una gastrectomía en manga laparoscópica y otros 18 pacientes se sometieron a un procedimiento robótico utilizando el Da Vinci Surgical System®. Se revisaron los datos demográficos de los pacientes, las comorbilidades, la fecha de la cirugía, la morbilidad y mortalidad posoperatorias, el tiempo operatorio y la duración de estancia intrahospitalaria. **Resultados:** La edad media fue 49.28 ± 7.62 (GM-R) frente a 48.83 ± 6.8 (GM-L) sin diferencia estadística entre los dos grupos. La demografía de los pacientes fue similar en ambos grupos. El tiempo quirúrgico medio para el grupo robótico fue 79.11 ± 9.54 frente a 75.05 ± 8.67 min en el grupo laparoscópico, sin diferencia estadística. No hubo diferencias significativas entre los dos

ABSTRACT

Introduction: Sleeve gastrectomy has gained popularity over the past decade due to its safety, feasibility, and good results. The purpose of this study is to describe our results, short term, with these procedures. **Material and methods:** This study is a nonrandomized, retrospective review of 36 patients who underwent a minimally invasive sleeve gastrectomy at the National Medical Center 20 de Noviembre from January 2015 to December 2018. A total of 18 patients underwent a laparoscopic sleeve gastrectomy, and another 18 patients underwent a robotic procedure using the da Vinci Surgical System®. Patient demographics, comorbidities, date of surgery, postoperative morbidity and mortality, operating time, and length of stay were reviewed. **Results:** The mean age was 49.28 ± 7.62 (R-SL) versus 48.83 ± 6.8 (L-SG) with no statistical difference between the two groups. Patient's demographics were similar in both groups. The mean operative time for the robotic group was 79.11 ± 9.54 versus 75.05 ± 8.67 min in the laparoscopic group, with no statistical difference. There were no significant differences between the two groups with regard to the perioperative complications, length of stay. **Conclusion:** There is no significant difference between the robotic

www.medigraphic.org.mx

Recibido: 14/09/2020. Aceptado: 03/03/2021.

Correspondencia: Dr. Omar Felipe Gaytán Fuentes

Hospital Ángeles Acoxa, Consultorio 285, Calzada Acoxa Núm. 430, Col. Ex Hacienda Coapa, 14370, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México, México.

E-mail: clinic.obedi@gmail.com

Citar como: Gaytán FOF, Gaytán FIA, Ayala VGA, Barajas GE, Guerrero CJ, Almazán HAI et al. Gastrectomía en manga robótica y laparoscópica: Resultados tempranos de un estudio en población mexicana. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 139-144. <https://dx.doi.org/10.35366/99837>



grupos con respecto a las complicaciones perioperatorias y la duración de la estancia. **Conclusión:** No hay diferencias significativas entre el grupo robótico y laparoscópico en términos de complicaciones, duración de la estancia y pérdida de sangre estimada. La gastrectomía en manga asistida por robot se asocia con mayor tiempo quirúrgico y costo más elevado.

Palabras clave: Gastrectomía en manga asistida por robot, gastrectomía en manga laparoscópica.

and laparoscopic group in terms of complications, length of stay, and estimated blood loss. Robot-assisted sleeve gastrectomy is associated with longer operative time and increased cost.

Keywords: Robot-assisted sleeve gastrectomy, laparoscopic sleeve gastrectomy.

INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud cada vez mayor en las sociedades modernas y la cirugía se ha establecido como el medio más eficaz de tratamiento para pacientes con obesidad mórbida. La cirugía bariátrica y metabólica ofrece pérdida de peso a largo plazo, mejoría de las comorbilidades asociadas como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, y una disminución en la mortalidad a largo plazo en los pacientes afectados.¹ Según las estimaciones más recientes de la Sociedad Americana de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS por sus siglas en inglés), la gastrectomía en manga (GM) es hoy en día la cirugía bariátrica más comúnmente realizada en el mundo, gastrectomía en manga (GM, 45.9%), derivación gástrica Roux-en-Y (BPG-YR, 39.6%), banda gástrica ajustable laparoscópica (BGA-L, 7.4%) y derivación biliopancreática/switch duodenal (DBP/SD, 1.1%).^{2,3} La cirugía robótica se ha desarrollado para ampliar las indicaciones de la cirugía de mínimo acceso. Desde principios de la década de 2000, se ha informado que la cirugía robótica es factible y segura, incluso para procedimientos avanzados y complejos.^{4,5} En 2003, *Intuitive Surgical* (Sunnyvale, CA) se fusionó con *Computer Motion* (Goleta, CA) creando de manera efectiva un único proveedor robótico. Desde entonces, ha habido avances tecnológicos sustanciales en la plataforma quirúrgica Da Vinci® destinada principalmente a mejorar la eficiencia operativa.⁶ La creciente popularidad de la plataforma robótica Da Vinci® (*Intuitive Surgical*, Atlanta, GA; EUA) en otras especialidades quirúrgicas ha impulsado su uso en la cirugía bariátrica.⁷ Ésta inicialmente se utilizó para realizar la derivación gástrica y las derivaciones biliopancreáticas, pero ha habido un incremento en el uso de este abordaje para llevar a cabo la manga gástrica.⁴ Actualmente representa 7% de todas las GM realizadas en la base de datos del Programa de Acreditación y Mejora de la Calidad de la Cirugía Metabólica y Bariátrica (MBSAQIP por sus siglas en inglés).⁷ Uno de los principales argumentos en contra del uso de la plataforma Da Vinci en cirugía bariátrica es que la tecnología tiene un costo inaccesible.⁸ En la literatura actual, las complicaciones relacionadas con

los procedimientos bariátricos laparoscópicos se sitúan en promedio de 5 a 10%, siendo la fuga de anastomosis la que mayor porcentaje podría tener en 5.1%.⁹ Estos porcentajes podrían disminuir con el uso del abordaje robótico, siendo partes sus ventajas las cuales incluyen no sólo el tiempo de recuperación, disminución del dolor y corta estancia hospitalaria, sino también las mejoras para el cirujano, mayor destreza y precisión en la manipulación de los tejidos en sitios de difícil acceso, dando como resultado menor riesgo de conversión de las cirugías.¹⁰ Haciendo una revisión de la literatura y de los estudios comparativos, aún hay ausencia de ventajas clínicas y presencia de mayor tiempo transoperatorio en la manga gástrica robótica en comparación con el abordaje laparoscópico.¹¹⁻¹³

Recientemente se ha observado que pacientes con un índice de masa corporal (IMC), $\geq 50 \text{ kg/m}^2$ (superobesos, (SO)) presentan desafíos particulares relacionados tanto con la cirugía como con la anestesia debido a las comorbilidades y características corporales, es así que los procedimientos bariátricos laparoscópicos son en general seguros y efectivos en estos pacientes, pero están asociados con mayor morbilidad y mortalidad a 30 días.¹⁴ La cirugía laparoscópica en pacientes con SO es técnicamente más difícil como resultado del aumento del grosor de la pared abdominal, el torque excesivo del instrumento, la gran cantidad de grasa periférica y el espacio de trabajo limitado. Los enfoques asistidos por robot tienen el potencial para aliviar varios de estos desafíos y, por lo tanto, son particularmente útiles en casos en los que la laparoscopia tiene deficiencias.¹⁵

El objetivo de este estudio es informar nuestra experiencia de pacientes sometidos a gastrectomía en manga de mínimo acceso (laparoscópica y robótica) y tratar de identificar cualquier ventaja y desventaja de la técnica que pueda afectar el tratamiento inmediato.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo comparativo en pacientes con obesidad mórbida que fueron sometidos a gastrectomía en manga en el periodo comprendido de enero de 2015 a febrero de 2019; gastrectomía en manga

robótica (n = 18), laparoscópica (n = 18) como primer procedimiento realizado en la Clínica de Obesidad y Enfermedades Metabólicas del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE. Las variables a estudiar en ambos grupos fueron las características demográficas (edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal), perioperatorias (tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, necesidad de terapia intensiva, conversiones y reoperaciones), complicaciones (tempranas y tardías).

Los criterios de inclusión utilizados fueron IMC < 35 kg/m² con la presencia de comorbilidades, edad mayor de 18 años y menor de 65. Los criterios de exclusión fueron pacientes con IMC > 60 kg/m², sometidos a cualquier procedimiento bariátrico previo, imposibilidad para completar 30 días de seguimiento o expediente/laboratorios incompletos. Todos los pacientes fueron evaluados por un equipo multidisciplinario, cirujanos, endocrinólogos, nutriólogos y psicólogos para una buena elección de candidatos al procedimiento quirúrgico.

Los resultados fueron expresados en media y desviación estándar (DE), se utilizó estadística descriptiva para las variables demográficas, las diferencias entre los grupos se analizaron mediante la prueba U de Mann-Whitney para las variables cuantitativas. Para la comparación de las características perioperatorias se empleó U de Mann-Whitney. Se consideró una p significativa cuando ésta fue menor a 0.05.

Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica fue estandarizada y realizada por un mismo cirujano del servicio en ambos grupos, se calibró el estómago con una sonda de 32-40 Fr (media de 36Fr), la antrectomía se inició de 2-6 cm del píloro, terminando

a 1-2 cm del ángulo de His, mecánica en su totalidad, terminando con un volumen estimado de 75 a 150 mL, se hizo prueba de hermeticidad con azul de metileno, no se realizó sobresutura de la línea de grapeo.

Implicaciones éticas

Todos los procedimientos efectuados en este estudio incluyeron participantes humanos, los cuales estuvieron de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional y/o nacional y con la declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables. Para este estudio retrospectivo no se requirió consentimiento formal.

RESULTADOS

En un periodo de estudio se incluyeron 36 pacientes que cumplían con los criterios mencionados. Durante el seguimiento y análisis a 30 días se obtuvo un porcentaje de seguimiento de 100% en ambos grupos. Sólo se analizaron los pacientes que completaron el análisis.

Características demográficas

Las características demográficas basales fueron homogéneas en ambos grupos (*Tabla 1*). De la muestra, 77.7% fueron pacientes del sexo femenino en el grupo de GM-R, y 83.3% en el grupo de GM-L, con una media de edad de 49.28 ± 7.62 versus 48.83 ± 6.8 años respectivamente (p = 0.855). La media de peso e IMC en el grupo de pacientes de GM-R fue de 126.33 ± 19.79 kg y 47.64 ± 1.49 kg/m² versus 122.38 ± 19.91 kg y 46.61 ± 1.42 kg/

Tabla 1: Características demográficas.

| | GM-R (n = 18) | GM-L (n = 18) | p |
|----------------------------|----------------|----------------|-------|
| Edad (años) | 49.28 ± 7.62 | 48.83 ± 6.8 | 0.855 |
| Sexo | | | |
| Femenino | 14 | 15 | NA |
| Masculino | 4 | 3 | |
| Peso (kg) | 47.64 ± 1.49 | 46.61 ± 1.42 | 0.554 |
| IMC | 126.33 ± 19.79 | 122.38 ± 19.91 | 0.041 |
| Hipertensión, n (%) | 4 (22.2) | 4 (22.2) | 1.000 |
| DM2, n (%) | 6 (33.3) | 4 (22.2) | 0.471 |
| TG > 150 mg/dL, n (%) | 9 (50.0) | 11 (61.1) | 0.516 |
| CT > 200 mg/dL, n (%) | 5 (27.7) | 4 (22.2) | 0.710 |
| HDL < 40 mg/< 50 mg, n (%) | 8 (44.4) | 10 (50.0) | 0.519 |

Características basales de los pacientes, los valores muestran la media ± desviación estándar para las características preoperatorias y el porcentaje.

GM-R = gastrectomía vertical en manga robótica, GM-L = gastrectomía vertical en manga laparoscópica, IMC = índice de masa corporal; DM2 = diabetes mellitus tipo 2, TG = triglicéridos, HDL = colesterol de alta densidad, CT = colesterol total.

Tabla 2: Características perioperatorias y complicaciones de ambos grupos.

| | GM-R (n = 18) | GM-L (n = 18) | p |
|--|---------------|---------------|-------|
| Características perioperatorias | | | |
| Tiempo quirúrgico | 79.11 ± 9.54 | 3.3 ± 0.485 | 0.179 |
| Estancia hospitalaria | 75.05 ± 8.67 | 3.5 ± 0.514 | 0.324 |
| Conversión | 0 | 0 | |
| UCI | 0 | 0 | |
| Reintervención | 0 | 0 | |
| Total de complicaciones | | | |
| Complicaciones menores n (%) | 3 (3.1) | 4 (4.2) | 0.145 |

UCI = unidad de cuidados intensivos.

m² en el grupo de pacientes con GM-L respectivamente (p = 0.554, p = 0.041).

Características perioperatorias

El tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria en ambos grupos fue similar, en el grupo de GM-R con una media 79.11 ± 9.54 minutos y 3.3 ± 0.485 días respectivamente, en el grupo de GM-L con una media de 75.05 ± 8.67 minutos y 3.5 ± 0.514 días respectivamente (p = 0.719, p = 0.324). No hubo ningún paciente que requiriera estancia en terapia intensiva ni conversión a cirugía abierta en ambos grupos (Tabla 2).

Complicaciones menores de 30 días

Un total de 10 pacientes (27.7%) tuvieron una complicación menor, tres pacientes (16.6%) en el grupo de GM-R y siete (38.8%) en el grupo de GM-L (p = 0.265), en ambos grupos fue la presencia de dolor abdominal. No hubo complicaciones mayores tempranas.

DISCUSIÓN

El abordaje laparoscópico para la manga gástrica sigue siendo el estándar de oro para este procedimiento, dejando al abordaje robótico como una alternativa usada en centros especializados.¹⁶ Aunque cada vez es más utilizado, el uso de la plataforma robótica en la cirugía bariátrica es controvertido, y no hay evidencia de nivel I que sugiera si es mejor o peor en comparación con la laparoscopia convencional, algunos investigadores informaron mejores resultados y otros informaron resultados similares o peores.⁸

El abordaje laparoscópico tiene una serie de desventajas que incluyen visión bidimensional, falta de destreza debido al diseño rígido del instrumento, movimiento de rotación limitado, profundidad de visión reducida y ergonomía

desafiante.¹⁷ Los defectos del abordaje de laparoscopia en pacientes con obesidad grado III o superobesidad conducen a un procedimiento técnicamente más desafiante como resultado de la pared abdominal más gruesa, la mayor cantidad de grasa visceral en la cavidad abdominal y el hígado graso que disminuyen el espacio de trabajo.¹⁴ Las ventajas de la cirugía robótica sobre la laparoscopia tradicional incluyen imágenes tridimensionales, escala de movimiento y filtración de temblores, mejorando así la destreza y precisión, siete grados de libertad y una ergonomía mejorada.^{18,14}

En la mayoría de otras comparaciones entre el abordaje robótico y laparoscópico se ha observado un aumento del tiempo operatorio con el enfoque robótico, incluido un pequeño estudio centrado en pacientes superobesos. El aumento en el tiempo operatorio está relacionado con el atraque y el desacoplamiento, además de ser altamente dependiente de la experiencia del cirujano y del personal operativo.¹³ Nuestros resultados siguen esa tendencia, mostrando un aumento de tiempo en el abordaje robótico versus el laparoscópico (79.11 ± 9.54 minutos en el grupo GM-R versus 75.05 ± 8.67 minutos EN GM-L).

Respecto a la estancia hospitalaria nuestros datos son similares a los reportados por Romero y colaboradores,¹² teniendo para el grupo de GM-R una estancia hospitalaria significativamente más corta que los pacientes que se sometieron a GM-L (2.2 días versus 3.3 días), en nuestra institución se registró 3.3 días versus 3.5 días respectivamente. Hay estudios que demuestran estancia hospitalaria más corta como lo describen Magouliotis y su equipo¹⁹ con un media en el grupo de GM-R de 2.8 días versus 3.55 días en GM-L. Asimismo, se ha reportado que no existe diferencia entre el tiempo de estancia hospitalaria como lo describen Elli y colegas.¹⁵

En nuestra población no hubo reingresos hospitalarios dentro de los primeros 30 días ni reoperación o presencia de fugas, similar a lo descrito por Moon y colaboradores,²⁰

quienes evaluaron los resultados de su centro antes y después de un periodo de curva de aprendizaje y no encontraron diferencias en el reingreso, tasa de reoperación y fugas en los primeros 30 días.

El abordaje robótico no fue superior al laparoscópico, y no debe causar sorpresa, la duración no es inferior al tiempo laparoscópico, en cuanto a estancia hospitalaria y mortalidad tiene resultados similares, lo que debe interesarnos son las tendencias hacia tasas más bajas, aunque no significativas, de complicaciones y reoperaciones dentro de los primeros 30 días, ya que pueden reflejar posibles beneficios reales en el abordaje laparoscópico dada la mayor experiencia del cirujano y el desarrollo tecnológico.

El estudio actual no pudo comparar los costos de GM-R versus GM-L, ya que los datos de costos no están disponibles en la base de datos de nuestra institución. Los estudios de Moon y su equipo²⁰ y Vilallonga y colegas¹¹ demuestran costos más altos para la GM-R (rango de \$10,556 a \$ 56,464 dólares) en comparación con GM-L (rango de \$ 8795 a \$ 49,498 dólares).

Actualmente, no hay un número establecido que dé cuenta de la competencia en la gastrectomía en manga robótica, y la base de datos MBSAQIP no proporciona datos sobre la experiencia del cirujano en este abordaje, llegando a la conclusión de que la cirugía robótica se puede realizar de manera segura en hospitales especializados y en el marco de programas de capacitación para residentes sin un impacto negativo en el resultado.³

Nuestro estudio es uno de los pocos reportes comparativos sobre la gastrectomía vertical en manga robótica versus laparoscópica en el país. A pesar de contar con la tecnología del sistema Si y Xi de la plataforma *Intuitive Surgical Da Vinci*, en nuestro medio no existen estándares de calidad sobre su uso, por lo cual nuestro análisis tiene importantes limitaciones. Primero, este estudio es de un solo centro que utiliza datos específicos de la institución con un seguimiento breve (sólo 30 días), por lo que nuestras conclusiones no pueden generalizarse, ya que las técnicas quirúrgicas son personalizadas en cada centro. Además, aunque nuestra muestra es comparable, los grupos no se pueden estandarizar debido al bajo número de participantes en cada uno. Continuaremos recopilando nuestros datos e informaremos los resultados a largo plazo (más de 30 días). En segundo lugar, los resultados se basaron utilizando una antigua plataforma de Si, desde entonces, se han actualizado nuevas plataformas (Xi) que tienen ventajas técnicas que pueden resultar incluso en más tiempo y ahorro de costos. Tercero, el tamaño pequeño de nuestra muestra puede haber llevado a un error tipo II, es posible que pacientes adicionales produzcan una diferencia significativa en los tiempos y complicaciones posoperatorias entre GM-R y GM-L.

CONCLUSIÓN

Aunque al inicio había grandes esperanzas de mejoras teóricas de la cirugía robótica en las técnicas laparoscópicas, el impacto en la calidad y los resultados de la cirugía bariátrica a menudo han estado por debajo de las expectativas. Si bien algunas instituciones han encontrado formas rentables de utilizar la plataforma robótica para mejorar sus resultados, todavía no han surgido hallazgos unánimes que muestren indicaciones claras de que la cirugía robótica supera a la laparoscopia en bariátrica. Es probable que esto se deba a que la laparoscopia ya era adecuada para realizar procedimientos de pérdida de peso con una tasa de complicaciones ciertamente baja. Parece que los casos laparoscópicos difíciles son casos robóticos igualmente difíciles y los datos han mostrado poca mejora en el tiempo o los costos. De hecho, en casi todos los estudios se encontró que los costos eran sustancialmente más altos cuando se utilizó el robot.

La gastrectomía en manga asistida por robot representa un porcentaje pequeño, pero creciente del número total de procedimientos realizados en nuestro país. A medida que nos adaptemos a las nuevas tecnologías, es recomendable implementar el monitoreo continuo y la presentación de informes con datos de seguridad y resultados para mantener y reportar los altos estándares de resultados en cirugía bariátrica.

REFERENCIAS

1. Andreas A, Adamantios M, Antonios A, Theofilos R, Christos T, Theodoros D. Laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity with intra-operative endoscopy: Lessons we learned after 100 consecutive patients. *Obes Surg.* 2015; 25: 1223-1228. doi: 10.1007/s11695-014-1524-3.
2. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P et al. Bariatric surgery and endoluminal procedures: IFSO worldwide survey 2014. *Obes Surg.* 2017; 27: 1-11. doi: 10.1007/s11695-017-2666-x.
3. Bhandari M, Fobi MAL, Buchwald JN et al. Standardization of bariatric metabolic procedures: World consensus meeting statement. *Obes Surg.* 2019; 29: 309-345. doi: 10.1007/s11695-019-04032-x.
4. Buchs NC, Morel P, Azagury DE et al. Laparoscopic versus robotic roux-en-y gastric bypass: Lessons and long-term follow-up learned from a large prospective monocentric study. *Obes Surg.* 2014; 24: 2031-2039. doi: 10.1007/s11695-014-1335-6.
5. Buchs NC, Addeo P, Bianco FM et al. Perioperative risk assessment, in robotic general surgery: Lessons learned from 884 cases at a single institution. *Arch Surg.* 2012; 147: 701-708. doi: 10.1001/archsurg.2012.496.
6. Dudash M, Kuhn J, Dove J et al. The longitudinal efficiency of robotic surgery: an MBSAQIP propensity matched 4-year

- comparison of robotic and laparoscopic bariatric surgery. *Obes Surg.* 2020; 30: 3706-3713. doi: 10.1007/s11695-020-04712-z.
7. Lundberg PW, Stoltzfus J, El Chaar M. 30-day outcomes of robot-assisted versus conventional laparoscopic sleeve gastrectomy: First analysis based on MBSAQIP. *Surg Obes Relat Dis.* 2019; 15: 1-7. doi: 10.1016/j.soard.2018.10.015.
 8. El Chaar M, Gacke J, Ringold S, Stoltzfus J. Cost analysis of robotic sleeve gastrectomy (R-SG) compared with laparoscopic sleeve gastrectomy (L-SG) in a single academic center: debunking a myth! *Surg Obes Relat Dis.* 2019;15: 675-679. doi: 10.1016/j.soard.2019.02.012.
 9. DeMaria EJ, Sugeran HJ, Kellum JM, Meador JC, Wolfe LG. Results of 281 consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. *Ann Surg.* 2002; 235: 640-647. doi: 10.1097/00000658-200205000-00005.
 10. Jung MK, Hagen ME, Buchs NC, Buehler LH, Morel P. Robotic bariatric surgery: A general review of the current status. *Int J Med Robot Comput Assist Surg.* 2017; 13: 1-8. doi: 10.1002/rcs.1834.
 11. Vilallonga R, Fort JM, Caubet E, Gonzalez O, Armengol M. Robotic sleeve gastrectomy versus laparoscopic sleeve gastrectomy: A comparative study with 200 patients. *Obes Surg.* 2013; 23: 1501-1507. doi: 10.1007/s11695-013-1039-3.
 12. Romero RJ, Kosanovic R, Rabaza JR et al. Robotic sleeve gastrectomy: Experience of 134 cases and comparison with a systematic review of the laparoscopic approach. *Obes Surg.* 2013; 23: 1743-1752. doi: 10.1007/s11695-013-1004-1
 13. Ayloo S, Buchs NC, Addeo P, Bianco FM, Giulianotti PC. Robot-assisted sleeve gastrectomy for super-morbidly obese patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2011; 21: 295-299. doi: 10.1089/lap.2010.0398.
 14. Nasser H, Ivanics T, Ranjal RS, Leonard-Murali S, Genaw J. Perioperative outcomes of robotic versus laparoscopic sleeve gastrectomy in the superobese. *J Surg Res.* 2020; 249: 34-41. doi: 10.1016/j.jss.2019.12.012
 15. Elli E, Gonzalez-Heredia R, Sarvepalli S, Masrur M. Laparoscopic and robotic sleeve gastrectomy: short- and long-term results. *Obes Surg.* 2015; 25: 967-974. doi: 10.1007/s11695-014-1499-0.
 16. Bindal V, Bhatia P, Dudeja. Review of contemporary role of robotics in bariatric surgery. *J Minim Access Surg.* 2015; 11: 16-21. doi: 10.4103/0972-9941.147673.
 17. Lee S, Carmody B, Wolfe L. Effect of location and speed of diagnosis on anastomotic leak outcomes in 3828 gastric bypass cases. *J Gastrointest Surg.* 2007; 11: 708-713. doi:10.1007/s11605-007-0085-3.
 18. Choussein S, Srouji SS, Farland LV. Robotic Assistance Confers Ambidexterity to Laparoscopic Surgeons. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018; 25: 76-83. doi: 10.1016/j.jmig.2017.07.010.
 19. Magouliotis DE, Tasiopoulou VS, Sioka E, Zacharoulis D. Robotic versus Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2017; 27: 245-253. doi: 10.1007/s11695-016-2444-1.
 20. Moon RC, Stephenson D, Royall NA, Teixeira AF, Jawad MA. Robot-assisted versus laparoscopic sleeve gastrectomy: learning curve, perioperative, and short-term outcomes. *Obes Surg.* 2016; 26: 2463-2468. doi: 10.1007/s11695-016-2131-2.



Artículo original

Eficacia de la cirugía laparoscópica radical para mejorar la dismenorrea secundaria en endometriosis grado III y IV

Efficacy of radical laparoscopic surgery for dysmenorrhea relief in patients with stage III and IV endometriosis

Roberto Ignacio Montiel Mora,*[‡] Javier Contreras Orozco,*[‡] Fabiola del Carmen Brito Sandoval,*[‡] Gamaliel Rodríguez Reyes,* Javier Benítez Beltrán*

* Alta Especialidad de Cirugía Endoscópica Ginecológica en el Hospital «Lic. Adolfo López Mateos», Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). México.

[‡] Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de la cirugía laparoscópica radical para reducir la severidad de dismenorrea en pacientes con endometriosis grados III y IV. **Diseño:** Estudio de cohorte prospectivo. **Material y métodos:** Se comparó la gravedad de dismenorrea prequirúrgica versus el puntaje a los tres meses posquirúrgicos, utilizando la escala visual análoga (EVA) en 64 mujeres con endometriosis grados III y IV, a las cuales se les realizó cirugía laparoscópica radical. **Resultados:** La edad promedio de diagnóstico de dismenorrea fue de 32.9 ± 7.7 años y la edad a la que se realizó la intervención quirúrgica fue de 35.6 ± 6.5 años, el 35.9% de las mujeres tuvieron como hallazgos quirúrgicos endometriosis grado III y el 64% de ellas con este padecimiento en grado IV. El sangrado transquirúrgico promedio fue de 155.6 ± 3.3 mL y los días de estancia intrahospitalaria fueron 2.09 ± 0.66 , no se reportaron complicaciones transquirúrgicas. La media de la puntuación de la EVA para la severidad de la dismenorrea prequirúrgica fue de 8.25 ± 0.89 y el puntaje a los tres meses posquirúrgicos fue de 2.06 ± 1.06 , el cual fue significativamente menor (8.25 versus 2.06 puntos, $p = 0.001$), el porcentaje en que se redujo el puntaje de la EVA prequirúrgica versus la posquirúrgica fue de 74.4%. **Conclusión:** La cirugía laparoscópica radical, en la mayoría de las pacientes con endometriosis grados III y IV, mejora la dismenorrea en más de 70%. Este beneficio se observa principalmente a los tres meses posquirúrgicos.

Palabras clave: Endometriosis, dismenorrea, cirugía radical laparoscópica.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of radical laparoscopic surgery for dysmenorrhea relief in patients with stages III and IV endometriosis. **Study design:** Prospective cohort. **Material and methods:** Using the visual analogue pain scale (VAS), the severity of dysmenorrhea before surgery is compared with VAS score three months after surgery, in sixty-four women diagnosed with endometriosis stages III and IV, treated with radical laparoscopic surgery. **Results:** The average age of endometriosis diagnosis was 32.9 ± 7.7 years and the mean age when the surgery was performed was 35.6 ± 6.5 years, 35.9% of the women had stage III endometriosis surgical findings and 64% of them had stage IV endometriosis. The average trans-surgical bleeding was 155.6 ± 3.3 mL and the number of days of hospital stay were 2.09 ± 0.66 . The mean VAS score for the severity of presurgical dysmenorrhea was 8.25 ± 0.89 and the 3-month postsurgical score was 2.06 ± 1.06 , which was significantly lower (8.25 vs 2.06 points, $p = 0.001$), the score of the presurgical VAS versus the postsurgical VAS was reduced by a percentage of 74.4%. **Conclusions:** Laparoscopic surgery may offer relief or improvement of more than 70% in the majority of patients with dysmenorrhea secondary to stages III and IV endometriosis. These benefits seem greater postoperatively after three months.

Keywords: Endometriosis, dysmenorrhea, laparoscopic radical surgery.

Recibido: 22/10/2020. Aceptado: 27/12/2020.

Correspondencia: Roberto Ignacio Montiel Mora

E-mail: robemora71@gmail.com

Citar como: Montiel MRI, Contreras OJ, Brito SFC, Rodríguez RG, Benítez BJ. Eficacia de la cirugía laparoscópica radical para mejorar la dismenorrea secundaria en endometriosis grado III y IV. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 145-148. <https://dx.doi.org/10.35366/99838>



INTRODUCCIÓN

La endometriosis se define como la presencia de tejido endometrial fuera de la cavidad uterina y es una de las principales causas de dolor pélvico crónico en mujeres en edad reproductiva, se ha reportado hasta en 32% de las mujeres con dolor pélvico crónico intervenidas quirúrgicamente.¹ En algunos casos la dolencia es severa y puede afectar la calidad de vida.² El tratamiento óptimo de esta enfermedad aún es controversial, la elección del método debe ser individualizado, dependiendo de la severidad de los síntomas, la extensión y localización de las lesiones, la edad, así como el deseo reproductivo.^{3,4}

El tratamiento médico es efectivo pero en muchos casos insuficiente y es un abordaje temporal, ya que al suspender el medicamento la recurrencia es frecuente, del mismo modo, los efectos adversos son poco tolerados por algunas mujeres jóvenes. Un procedimiento eficaz que ha cobrado relevancia en la actualidad es la cirugía, la remoción amplia de todas las lesiones endometriósicas, adherenciólisis y restauración de la anatomía, conformando una opción para aliviar el dolor y preservar la fertilidad.⁵

En la última década, los avances de la intervención laparoscópica han identificado lesiones endometriósicas atípicas que anteriormente no se conocían, han permitido un mejor enfoque anatómico, escisión completa y amplia de endometriosis, lo que convierte a dicho abordaje en la primera línea de tratamiento quirúrgico.⁶ La cirugía laparoscópica debe ser radical, ya que la escisión incompleta de focos endometriósicos se asocia con recurrencia temprana de la sintomatología; sin embargo, este abordaje es técnicamente difícil, requiere cirujanos con amplia experiencia y se puede asociar con complicaciones intestinales y vesicales.^{7,8}

Se configuró esta cohorte de tipo prospectivo a fin de evaluar la eficacia de la cirugía laparoscópica radical para disminuir la severidad de la dismenorrea secundaria a endometriosis grados III y IV, sin incrementar la tasa de complicaciones perioperatorias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron 70 mujeres con dismenorrea de moderada a severa, refractaria a tratamiento médico. Todas fueron sometidas a cirugía laparoscópica, de marzo 2018 a febrero 2019. Durante la operación fueron catalogadas según la *American Society for Reproductive Medicine* (ASRM),⁹ 23 casos se clasificaron como endometriosis grado III, 41 con grado IV y seis sin hallazgos de endometriosis grados I y II, estas mujeres fueron excluidas del estudio.

La cirugía laparoscópica radical incluía adherenciólisis, cistectomía, restauración de la anatomía y escisión de nódulos fibrosos y lesiones endometriósicas profundas.

En las 64 mujeres con endometriosis grados III y IV incluidas en el análisis se valoró la severidad de la dismenorrea prequirúrgica y, posteriormente, a los tres meses posquirúrgicos con la escala visual análoga (EVA). Un puntaje de 1-5 se consideró dolor leve, 6-7 puntos dolor moderado y 8-10 puntos dolencia severa. Una disminución de al menos dos puntos entre la EVA prequirúrgica y EVA del tercer mes se consideró una mejoría en la seriedad de la dismenorrea.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS, versión 23.0 (SPSS INC, Chicago, Illinois). Las variables continuas se reportarán con media y desviación estándar, las variables categóricas como frecuencias y porcentajes, se utilizará t de Student para diferencias de medias y prueba de χ^2 para diferencia de proporciones entre ambos grupos. La significancia estadística se consideró cuando $p < 0.05$.

RESULTADOS

De las 64 pacientes con dismenorrea moderada a severa que fueron intervenidas por cirugía laparoscópica, 35.9% (23) de ellas tenían endometriosis grado III y 64% (41) grado IV. La edad de diagnóstico de dismenorrea en ambos grupos fue de 24 a 52 años (promedio 32.9 ± 7.7 años) y la edad de tratamiento quirúrgico fue de 20 a 52 años (promedio 35.6 ± 6.5 años). El sangrado transquirúrgico promedio fue de 155.6 ± 3.3 mL y los días de estancia intrahospitalaria fueron 2.09 ± 0.66 , no se reportaron complicaciones transquirúrgicas (*Tabla 1*).

La media del puntaje de la EVA para la severidad de la dismenorrea prequirúrgica fue de 8.25 ± 0.89 y la puntuación a los tres meses posquirúrgicos fue de 2.06 ± 1.06 , la cual fue significativamente menor ($p = 0.001$) en mujeres con endometriosis grados III y IV (*Figura 1*).

El porcentaje en que se redujo el puntaje de la EVA prequirúrgico versus el posquirúrgico fue de 74.4%. La mayoría de las mujeres, 60.9% (39), tuvieron una disminución de la puntuación de EVA prequirúrgica versus posquirúrgica de 51-79%. Solamente el 6.2% (cuatro) tuvieron mejoría de 100% (*Tabla 2*).

Tabla 1: Características basales (N = 64).

| | Media \pm DE | Rango |
|------------------------------|-----------------|--------|
| Edad diagnóstico (años) | 32.9 ± 7.7 | 24-52 |
| Edad cirugía (años) | 35.6 ± 6.5 | 20-52 |
| Sangrado (mL) | 155.6 ± 3.3 | 50-400 |
| Estancia hospitalaria (días) | 2.09 ± 0.66 | 1-4 |

DISCUSIÓN

La cirugía laparoscópica es una opción terapéutica dirigida a mujeres con falla del tratamiento médico para disminuir la severidad de la dismenorrea. Algunos estudios reportan que el procedimiento laparoscópico reduce el dolor pélvico crónico, mejora el índice de fertilidad y acorta el periodo de espera del embarazo.⁶⁻⁸ El tratamiento radical se ha reportado como efectivo en el mejoramiento del malestar y la calidad de vida; sin embargo, este abordaje no está estandarizado, por lo que se utilizan diferentes métodos de tratamiento para la escisión de lesiones endometriósicas profundas como láser, energía bipolar, etcétera. Existe poca información acerca de la extensión que debe tener la escisión de las lesiones para mejorar el dolor y la recurrencia.^{10,11}

Después de 12 meses de seguimiento, Ford y colaboradores reportan mejoría en dismenorrea del 61%¹⁰ con resección radical de endometriosis. En general se reporta mejoría del dolor de 60-84% a los 29 meses de seguimiento.¹² En este estudio, la cirugía laparoscópica radical mejoró la gravedad de la dismenorrea más del 70% en la mayoría de las pacientes con endometriosis grados III y IV. Este beneficio se observó a los tres meses de seguimiento, se necesitan estudios prospectivos o ensayos clínicos a fin de valorar si esta mejoría en la severidad de la dismenorrea continuará o incrementará después de más tiempo de seguimiento.

Los principales riesgos de la cirugía radical son las lesiones rectales y vesicales. Donnez y su grupo reportaron perforación rectal en 1.4% y ureteral en 0.8% de 500 procedimientos laparoscópicos.⁶ En ninguna de las operaciones realizadas se notificaron complicaciones intraoperatorias o posoperatorias y ninguna de las pacientes tuvo que ser reintervenida por recurrencia del dolor a los tres meses.

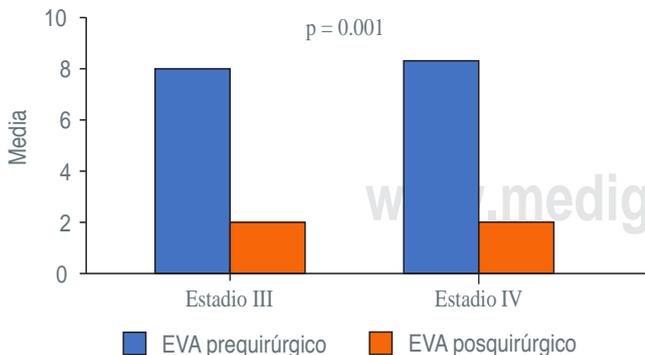


Figura 1: La media del puntaje de la EVA para valorar la severidad de la dismenorrea prequirúrgica fue 8.25 ± 0.89 y el puntaje a los tres meses posquirúrgicos fue 2.06 ± 1.06 ($p = 0.001$).

Tabla 2: Mejoría EVA prequirúrgica versus EVA posquirúrgica.

| % Mejoría | n (%) |
|-----------|-----------|
| 100 | 4 (6.2) |
| 80-99 | 16 (25) |
| 51-79 | 39 (60.9) |
| < 50 | 5 (7.8) |

CONCLUSIONES

La cirugía laparoscópica radical en la mayoría de las pacientes con endometriosis grados III y IV mejora la dismenorrea. Este procedimiento requiere de cirujanos entrenados para poder ser efectuada de forma segura.

REFERENCIAS

1. Becker CM, Laufer MR, Stratton P, Hummelshoj L, Missmer SA, Zondervan KT et al. World endometriosis research foundation endometriosis phenome and biobanking harmonisation project: I. Surgical phenotype data collection in endometriosis research. *Fertil Steril.* 2014; 102: 1213-1222.
2. Haas D, Oppelt P, Shebl O, Shamiyeh A, Schimetta W, Mayer R. Enzian classification: does it correlate with clinical symptoms and the rASRM score? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013; 92: 562-566.
3. Jones GL, Kennedy SH, Jenkinson C. Health-related quality of life measurement in women with common benign gynecologic conditions: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 187: 501-511.
4. Johnson NP, Hummelshoj L; World Endometriosis Society Montpellier Consortium. Consensus on current management of endometriosis. *Hum Reprod.* 2013; 28: 1552-1568.
5. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R et al. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. *Hum Reprod.* 2005; 20: 2698-2704.
6. Donnez J, Squifflet J, Pirard C, Jadoul P, Wyns C, Smets M. The efficacy of medical and surgical treatment of endometriosis-associated infertility and pelvic pain. *Gynecol Obstet Invest.* 2002; 54 Suppl 1: 2-7; discussion 7-10.
7. Darai E, Dubernard G, Coutant C, Frey C, Rouzier R, Ballester M. Randomized trial of laparoscopically assisted versus open colorectal resection for endometriosis: morbidity, symptoms, quality of life, and fertility. *Ann Surg.* 2010; 251: 1018-1023.
8. Porpora MG, Pallante D, Ferro A, Crisafi B, Bellati F, Benedetti Panici P. Pain and ovarian endometrioma recurrence after laparoscopic treatment of endometriosis: a long-term prospective study. *Fertil Steril.* 2010; 93: 716-721.

9. Guzick DS, Silliman NP, Adamson GD, Buttram VC Jr, Canis M, Malinak LR et al. Prediction of pregnancy in infertile women based on the American Society for Reproductive Medicine's revised classification of endometriosis. *Fertil Steril.* 1997; 67: 822-829.
10. Ford J, English J, Miles WA, Giannopoulos T. Pain, quality of life and complications following the radical resection of rectovaginal endometriosis. *BJOG.* 2004; 111: 353-356.
11. Duepre HJ, Senagore AJ, Delaney CP, Marcello PW, Brady KM, Falcone T. Laparoscopic resection of deep pelvic endometriosis with rectosigmoid involvement. *J Am Coll Surg.* 2002; 195: 754-758.
12. Meuleman C, Tomassetti C, D'Hooghe TM. Clinical outcome after laparoscopic radical excision of endometriosis and laparoscopic segmental bowel resection. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2012; 24: 245-252.

www.medigraphic.org.mx



Artículo original

Manejo laparoscópico de fístulas colovesicales de origen benigno, resultados y revisión de la literatura

Laparoscopic management of colovesical fistulas of benign origin, results and review of the literature

José Nicolás García Martín del Campo,* José Luis Serna Soto,† Carolina León Mancilla,‡ Rogelio Romero Pérez,§ Jorge Alberto Cancino,¶ Betsabé López Vázquez,|| Julio César Sotelo Estévez**

* Servicio de Cirugía de Colon y Recto del Hospital General de Zona No. 1A. Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS).

† Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

‡ Hospital General de Ticomán.

§ Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona No. 32. IMSS.

¶ Servicio de Cirugía General del Hospital General de Zona No. 1A. IMSS.

** Hospital General de Zona No. 32. IMSS.

RESUMEN

Introducción: Las fístulas colovesicales son una entidad poco frecuente y consisten en una comunicación anormal entre el colon y la vejiga urinaria. El diagnóstico se logra mediante tomografía computarizada. El tratamiento estándar se centra en la resección de la porción involucrada del colon y, si es necesario, la reparación de la vejiga. **Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de 10 pacientes entre 2016 y 2020 con diagnóstico de fístula colovesical. **Resultados:** Se obtuvo un promedio de edad de 61.2 años, 70% de los pacientes se diagnosticaron mediante tomografía axial computarizada (TAC) abdominopélvica y el 30% restante necesitó otros estudios para llegar al diagnóstico; al 100% se le realizó sigmoidectomía laparoscópica con anastomosis mecánica colorrectal, no hubo ninguna conversión, no se realizó ningún procedimiento adicional a la vejiga y 30% de los pacientes presentó dehiscencia de anastomosis, por lo que se tuvo que reintervenir y realizar colostomía. **Conclusiones:** El tratamiento laparoscópico de la fístula colovesical es una opción viable. La anastomosis primaria no aumenta la morbimortalidad. La reparación del lado de la vejiga de la fístula debe adaptarse al escenario clínico.

Palabras clave: Laparoscopia, colon, fístula, enfermedad diverticular, sigmoidectomía, vejiga.

ABSTRACT

Introduction: Colovesical fistulas are an infrequent entity and consist of an abnormal communication between the colon and the urinary bladder. Diagnosis is made by computed tomography. Standard treatment focuses on resection of the involved portion of the colon, and repair of the bladder if necessary. **Material and methods:** We carried out a retrospective descriptive and observational study of 10 patients between 2016 and 2020 with the diagnosis of colovesical fistula. **Results:** An average age of 61.2 years was obtained, 70% of the patients were diagnosed by abdominal pelvic CT and the remaining 30% required other studies to reach the diagnosis; 100% underwent laparoscopic sigmoidectomy with mechanical colorectal anastomosis, there was no conversion, no additional procedure was performed on the bladder, and 30% of the patients present in the anastomosis dehiscence, so they had to undergo surgery and perform a colostomy. **Conclusions:** Laparoscopic treatment of colovesical fistula is a viable option; the primary anastomosis does not increase morbidity and mortality. Repair of the bladder side of the fistula must comply with the clinical scenario.

Keywords: Laparoscopy, colon, fistula, diverticular disease, sigmoidectomy, bladder.

Recibido: 23/06/2020. Aceptado: 05/08/2020.

Correspondencia: José Luis Serna Soto

E-mail: jlss121289@gmail.com

Citar como: García MCJN, Serna SJL, León MC, Romero PR, Cancino JA, López VB et al. Manejo laparoscópico de fístulas colovesicales de origen benigno, resultados y revisión de la literatura. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 149-153. <https://dx.doi.org/10.35366/99839>

INTRODUCCIÓN

A lo largo del siglo pasado, la incidencia de la enfermedad diverticular ha ido en aumento,^{1,2} por lo tanto, la diverticulitis también se encuentra al alza, lo que resulta en la complejidad sintomática de la enfermedad, abarcando varios procesos, incluyendo enfermedad fistulizante.

Puesto que la enfermedad involucra el colon sigmoides, es fácil entender cómo el proceso inflamatorio involucra a la vejiga por su proximidad al colon.

Las fístulas colovesicales son una entidad poco frecuente, con una incidencia precisa desconocida (se estima una de cada 3,000 admisiones quirúrgicas hospitalarias)³ y surgen por una comunicación anormal entre el colon y la vejiga urinaria. Es más frecuente en varones y la etiología más común es de origen benigno por diverticulitis, seguida de etiología maligna por adenocarcinoma de colon.^{4,5} La incidencia de fístula en pacientes con enfermedad diverticular es de 2% y en pacientes con adenocarcinoma de colon de 0.6%.⁶

Este proceso patológico es resultado de una intensa inflamación y formación de abscesos; la resolución quirúrgica de dicha patología es compleja y la mayoría de los cirujanos están de acuerdo en que la presencia de una fístula colovesical es un indicador para cirugía. Debido a la persistente neumatúria, fecaluria e infecciones del tracto urinario,^{7,8} la amenaza de urosepsis e incluso el riesgo teórico de pérdida renal es preocupante.^{7,8}

El diagnóstico puede retrasarse por diversos síntomas inespecíficos, que en la mayoría de los casos suelen aparecer en el rango de las afecciones urinarias. La prueba de imagen más conveniente para identificar esta situación clínica es la tomografía computarizada (TC).^{9,10}

El tratamiento estándar se centra en la identificación y la división de la fístula, resección de la porción involucrada del colon y reparación de la vejiga, sólo en caso de ser necesario. Si bien ha sido demostrado que la resección del colon afectado (más comúnmente el sigmoides) es necesaria, debido a la alta tasa de recurrencia con la división simple de la fístula sin resección,^{11,12} el manejo del lado de la vejiga de la fístula aún no está estandarizado. Existen variaciones en la evaluación intraoperatoria de la vejiga, su reparación y cuidado posoperatorio.

En México son pocos los centros hospitalarios que realizan cirugía laparoscópica de colon y recto de forma rutinaria, aunque existen ensayos controlados aleatorizados que han demostrado que, en comparación con el abordaje abierto, la colectomía laparoscópica realizada por cirujanos experimentados es segura y se obtienen mejores resultados a corto plazo, como la reducción significativa de sangrado operatorio, dolor, días de estancia intrahospitalaria, tasas de complicaciones y duración de íleo posquirúrgico.¹³⁻¹⁵ Sin embargo, aún es lenta su aceptación entre los ciruja-

nos de colon y recto, debido a la dificultad técnica de los procedimientos y el alto costo del instrumental.¹⁶ Otros inconvenientes de la cirugía laparoscópica colorrectal son el aumento del tiempo quirúrgico, la pérdida de la visión tridimensional, la necesidad de utilizar instrumentos más largos que aumentan el temblor de la mano del cirujano y la falta de intuición de los movimientos debido al efecto palanca que los trocares ejercen sobre los instrumentos.¹⁷ En la actualidad, existen nuevas técnicas diseñadas para tratar de minimizar la problemática que acarrea la cirugía laparoscópica exclusiva, tal es el caso de la cirugía robótica y la cirugía con asistencia manual, que es un híbrido de cirugía abierta y cirugía laparoscópica, y puede ofrecer a los pacientes las ventajas perioperatorias de la cirugía de mínimo acceso con tasas de conversión estadísticamente más bajas respecto a la cirugía laparoscópica exclusiva.¹⁸

Aunado a lo anterior, existen pocos documentos, con alcances limitados en su mayoría, sobre el manejo de las fístulas colovesicales debido a la naturaleza relativamente poco común de la enfermedad. Por ello, nos damos a la tarea de expresar aquí nuestra experiencia de cirugías laparoscópicas como medida terapéutica para las fístulas colovesicales en un centro hospitalario de segundo nivel en la Ciudad de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de 10 pacientes intervenidos en un hospital de segundo nivel en la Ciudad de México, entre 2016 y 2020 con el diagnóstico de fístula colovesical. Se incluyen pacientes intervenidos de manera electiva en función del origen de la fístula, que en todos los casos fue por la presencia de divertículos en el colon y se diagnosticó mediante tomografía. Se decidió abordar de forma laparoscópica a los casos que en el estudio de imagen no mostraron afectación del trígono vesical ni retroperitoneo.

Se registraron datos como edad, sexo, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, estancia hospitalaria posoperatoria, complicaciones, recurrencia y mortalidad.

Se utilizó equipo de laparoscopia estándar con lente de 10 mm y 30°. Las anastomosis se realizaron con engrapadoras circulares en su totalidad.

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron datos de un periodo de cuatro años, recolectando la información de 10 casos, de los cuales cinco fueron hombres (50%) y cinco mujeres (50%) con media de edad de 61.2 años.

La cirugía proyectada para todos los casos fue la sigmoidectomía laparoscópica con colorrectoanastomosis mecá-

nica mediante el uso de engrapadora circular, completando el acto quirúrgico con un tiempo promedio de 122 minutos y un sangrado transoperatorio de 309 mililitros (Tabla 1).

Durante los actos quirúrgicos no se reportaron complicaciones en ningún caso; el uso de sonda Foley tuvo una media de 14 días sin presentar complicaciones, fueron retiradas sin ningún inconveniente.

La vía oral se inició cuando el paciente presentó datos clínicos de peristalsis efectiva (canalización de gases y evacuaciones); en 70% de los casos esto se completó a las 30 horas. La estancia intrahospitalaria promedio fue de cinco días.

En el seguimiento del posoperatorio mediano y basados en los hallazgos quirúrgicos, se decidió la realización de una cistografía en tres casos sin encontrar alteración en dicho estudio.

El 30% de nuestros casos evolucionaron de forma tórpidamente, desarrollando datos de abdomen agudo y salida de materia fecal a través de los drenajes hacia el cuarto día después de la cirugía, por lo que se reintervinieron y se encontró dehiscencia de la anastomosis colorrectal, se realizó desmantelamiento de la anastomosis y procedimiento de Hartmann, exteriorizando el colon para la derivación del tránsito intestinal. Hasta este momento no se ha documentado ninguna recurrencia o defunción.

DISCUSIÓN

En la literatura, se considera la diverticulitis como la causa más común de fístula colovesical (entre 50 y 70% de los casos).

Como la enfermedad diverticular es un componente importante en la práctica de cirujanos colorrectales y generales, es inevitable que los mismos se encuentren con divertículos relacionados con fístulas colovesicales. El manejo de la fístula colovesical no ha sido bien establecido, la vejiga parece ser el área donde hay más oportunidades de mejora.¹⁹

El diagnóstico se realiza por sintomatología infecciosa urinaria y signos patognomónicos como son fecaluria y neumaturia. La presencia de aire intravesical en la TC abdominal confirma dicho diagnóstico.^{5,10,20} En nuestra serie de casos, la clínica fue el dato desencadenante para

iniciar los protocolos de estudio, todos nuestros pacientes fueron sujetos a los procedimientos estipulados, mediante la realización de una TC abdominopélvica, colonoscopia y colon por enema (Figura 1).

La TC abdominal es la prueba de imagen de elección para el diagnóstico, ya que permite una mejor visualización de las estructuras anatómicas y del grado de inflamación pélvica, ayudando a determinar el mejor momento para una intervención quirúrgica.^{5,6,21}

El enema de bario, cistografía y cistoscopia están reservados para casos sintomáticos en quienes se realiza una tomografía computarizada no diagnóstica.^{22,23} En el 30% de nuestros pacientes fue necesaria la realización de estudios complementarios como la cistografía y la cistoscopia para poder concretar el diagnóstico.

La fístula colovesical requiere abordaje quirúrgico para su tratamiento y el manejo conservador está relegado a los casos que tienen alto riesgo anestésico. En la literatura existe un consenso limitado sobre el manejo de la reparación de la vejiga, algunos autores, como Bertelson y colaboradores,⁴ defienden el manejo conservador con sonda vesical si la etiología de la fístula es benigna y el defecto es pequeño.^{24,25}

En relación con el abordaje quirúrgico de la patología colorrectal, la laparoscopia se ha establecido como el estándar de oro para el tratamiento de la patología diverticular y la neoplasia colónica. En el contexto de la inflamación crónica que acompaña a las fístulas colovesicales, el abordaje laparoscópico no está todavía bien establecido y recomendado en la literatura.

Con una adecuada selección de pacientes, el abordaje por laparoscopia puede ser factible.^{20,26,27} En las series publicadas más recientemente sobre fístula colovesical se reportan porcentajes de abordaje laparoscópico de entre 30 y 100%, y tasas de conversión de 10 a 30%, sin diferenciar el origen de la fístula.^{25,27} Las series más significativas son la de Aydinli y su grupo,²⁰ con 512 pacientes: 473 con fístula de origen benigno y 30% intervenidos por laparoscopia; y la de Cirocchi y su equipo²⁵ con 202 casos de fístulas de origen benigno intervenidos todos ellos por laparoscopia. Tomizawa y colaboradores²⁶ publicaron un estudio descriptivo retrospectivo de 39 casos con fístula colovesical por diverticulitis intervenidos mediante lapa-

Tabla 1: Cuadro de resultados resaltando el procedimiento quirúrgico realizado, así como la necesidad de reparar la vejiga, el uso de azul de metileno transoperatorio y el uso de drenajes.

| Procedimiento | Conversión | Reparación de vejiga | Uso de azul de metileno | Drenaje |
|---|------------|----------------------|-------------------------|---------|
| Sigmoidectomía laparoscópica (caso 1) | No | No | No | Blake |
| Sigmoidectomía laparoscópica (casos 2 a 10) | No | No | No | Penrose |

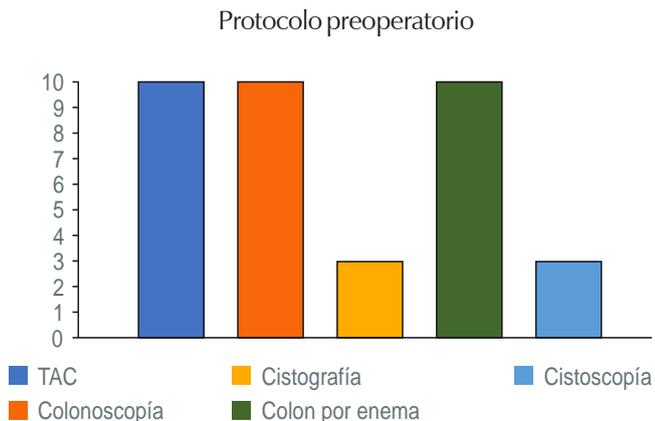


Figura 1: La gráfica muestra los estudios de gabinete preoperatorios en los cuales se fundamentó el diagnóstico de fístula colovesical. TAC = tomografía axial computarizada

roscopía, sin conversión a vía laparotómica por tratarse de casos seleccionados.

Aunque algunos cirujanos podrían temer la anastomosis en el contexto de una fístula colovesical, Lynn y su equipo²⁸ y Kirsh y colaboradores²⁹ descubrieron que no hay diferencia entre los pacientes que se sometieron a un procedimiento de Hartmann con restitución posterior versus resección y anastomosis primaria. La recurrencia es rara en los casos en los que se efectuó resección completa del colon afectado,^{30,31} pero ocurrirá en hasta 14% de los pacientes con diverticulitis con resección sigmoidea incompleta.²³ Es improbable que los pacientes que se someten a una simple derivación sin resección tengan resolución de síntomas o urosepsis.²³

El manejo quirúrgico del lado de la vejiga de la fístula es controvertido; por un lado, Menenakos y colaboradores³⁰ informan el cierre primario del tracto fistuloso en sólo el 11% de los pacientes. Por otro lado, Driver y su grupo²³ y De Moya y su equipo de investigadores¹⁹ informan haber reparado la vejiga en todos o la mayoría de los casos. Otros estudios recomiendan reparar la vejiga exclusivamente cuando un defecto es palpable o visible, lo que puede ocurrir en 0-23% de los casos.^{30,31} Es cierto que la reparación del lado de la vejiga de la fístula debe adaptarse al escenario clínico, pero gran parte de la literatura sugiere que la vejiga no requiere ninguna intervención en el momento de la cirugía. En nuestro caso, no fue necesaria la realización de ningún procedimiento adicional para la vejiga.

Hay pocas publicaciones sobre el uso intraoperatorio de azul de metileno en la vejiga; sin embargo, el uso de cistografía posoperatorio a menudo depende de la preferencia del cirujano y rara vez se usa en todos los casos.¹⁹ En algunas series, no hay cistogramas posoperatorios positivos¹⁹ y varios autores afirman que es totalmente innecesario.¹⁹ La duración del drenaje de la sonda urinaria después de la

operación varía entre series. De Moya y colaboradores¹⁹ descubrieron que retirar las sondas urinarias antes o después de ocho días no hizo diferencia significativa en los resultados, aunque hubo una tendencia hacia un aumento de las infecciones en vías urinarias (IVU) recurrente en pacientes con uso del catéter de forma prolongada. Ferguson y colaboradores³¹ eliminaron todos los catéteres a los siete días sin complicaciones.

CONCLUSIONES

El tratamiento quirúrgico laparoscópico de las fístulas colovesicales es una opción viable en pacientes bien seleccionados con una tasa de conversión baja; se recomienda la resección completa del colon e individualizar, según el contexto clínico, la intervención sobre la vejiga; el uso de sonda Foley por más de 10 días parece ser innecesario y los estudios de gabinete en el posquirúrgico mediano se justificarían al asociarse a una evolución clínica no favorable.

REFERENCIAS

1. Bordeianou L, Hodin R. Controversies in the surgical management of sigmoid diverticulitis. *J Gastrointest Surg.* 2007; 11: 542-548.
2. Makela J, Kiviniemi H, Laitinen S. Prevalence of perforated sigmoid diverticulitis is increasing. *Dis Colon Rectum.* 2002; 45: 955-961.
3. Pugh JI. On the pathology and behaviour of acquired nontraumatic vesico-intestinal fistula. *Br J Surg.* 1964; 51: 644-657.
4. Bertelson NL, Abcarian H, Kalkbrenner KA, Blumetti J, Harrison JL, Chaudhry V et al. Diverticular colovesical fistula: What should we really be doing. *Tech Coloproctol.* 2018; 22: 31-36.
5. Melchior S, Cudovic D, Jones J, Thomas C, Gillitzer R, Thuroff J. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. *J Urol.* 2009; 182: 978-982.
6. Karamchandani MC, West CF Jr. Vesicoenteric fistulas. *Am J Surg.* 1984; 147: 681-683.
7. Garcea G, Majid I, Sutton CD, Pattenden CJ, Thomas WM. Diagnosis and management of colovesical fistulae; six-year experience of 90 consecutive cases. *Colorectal Dis.* 2006; 8: 347-352.
8. Solkar MH, Forshaw MJ, Sankararajah D, Stewart M, Parker MC. Colovesical fistula-is a surgical approach always justified? *Colorectal Dis.* 2005; 7: 467-471.
9. Sebastian CC, Merino PE, Quiroga GS, Alvarez-Castells A. Vesicosigmoid fistulas secondary to diverticulitis: Helical CT diagnosis. *Radiologia.* 2007; 49: 343-345.
10. Najjar SF, Jamal MK, Savas JF, Miller TA. The spectrum of colovesical fistula and diagnostic paradigm. *Am J Surg.* 2004; 188: 617-621.
11. King RM, Beart RWJ, McIlrath DC. Colovesical and rectovesical fistulas. *Arch Surg.* 1982; 117: 680-683.

12. Driver CP, Anderson DN, Findlay K, Keenan RA, Davidson AI. Vesico-colic fistulae in the Grampian region: presentation, assessment, management and outcome. *J R Coll Surg Edinb.* 1997; 42: 182-185.
13. Gervaz P, Mugnier-Konrad B, Morel P, Huber O, Inan I. Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticulitis: long-term results of a prospective, randomized trial. *Surg Endosc.* 2011; 25: 3373-3378.
14. Klarenbeek BR, Veenhof AA, Bergamaschi R, van der Peet DL, van den Broek WT, de Lange ES et al. Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates: a randomized control trial: short-term results of the sigma trial. *Ann Surg.* 2009; 249: 39-44.
15. Gervaz P, Inan I, Perneger T, Schiffer E, Morel P. A prospective, randomized, single-blind comparison of laparoscopic versus open sigmoid colectomy for diverticulitis. *Ann Surg.* 2010; 252: 3-8.
16. Jiménez-Bobadilla B, Villanueva-Herrero JA, Charúa-Guindic L, Ezquivel-Ocampo EA, Montaña-Torres E. Cirugía laparoscópica de colon y recto. Experiencia inicial en el Hospital General de México. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2008; 9 (3): 132-138.
17. Jiménez RR, Díaz PJ, De La Portilla JF, Prendes SE, Hisnard CJ, Padillo J. Estudio prospectivo, aleatorizado: cirugía laparoscópica con asistencia robótica versus cirugía laparoscópica convencional en la resección del cáncer colorrectal. *Cir Esp.* 2011; 89 (7): 432-438.
18. Moloo H, Haggart F, Coyle D, Hutton B, Duhaime S, Mamazza J et al. Hand assisted laparoscopic surgery versus conventional laparoscopy for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; (10): CD006585.
19. De Moya MA, Zacharias N, Osbourne A, Umar BM, Alam HB, King DR et al. Colovesical fistula repair: is early Foley catheter removal safe. *J Surg Res.* 2009; 156: 274-277.
20. Aydinli HH, Benlice C, Ozuner G, Gorgun E, Abbas MA. Risk factors associated with postoperative morbidity in over 500 colovesical fistula patients undergoing colorectal surgery: retrospective cohort study from ACS-NSQIP database. *Int J Colorectal Dis.* 2017; 32: 469-474.
21. Kiani QH, George ML, Carapeti EA, Schizas AM, Williams AB. Colovesical fistula: Should it be considered a single disease. *Ann Coloproctol.* 2015; 31: 57-62.
22. Poulin EC, Schlachta CM, Mamazza J, Seshadri PA et al. Should enteric fistulas from Crohn's disease or diverticulitis be treated laparoscopically or by open surgery? A matched cohort study. *Dis Colon Rectum.* 2000; 43: 621-626.
23. Driver CP, Anderson DN, Findlay K, Keenan RA, Davidson AI. Vesico-colic fistulae in the Grampian region: presentation, assessment, management and outcome. *J R Coll Surg Edinb.* 1997; 42: 182-185.
24. Tsivian A, Kyzer S, Shtricker A, Benjamin S, Sidi AA. Laparoscopic treatment of colovesical fistulas: Technique and review of the literature. *Int J Urol.* 2006; 13: 664-667.
25. Cirocchi R, Cochetti G, Randolph J, Listorti C, Castellani E, Renzi C et al. Laparoscopic treatment of colovesical fistulas due to complicated colonic diverticular disease: A systematic review. *Tech Coloproctol.* 2014; 18: 873-885.
26. Tomizawa K, Toda S, Tate T, Hanaoka Y, Moriyama J, Matoba S et al. Laparoscopic surgery for colovesical fistula associated with sigmoid colon diverticulitis: A review of 39 cases. *J Anus Rectum Colon.* 2019; 3: 36-42.
27. Abbass MA, Tsay AT, Abbas MA. Laparoscopic resection of chronic sigmoid diverticulitis with fistula. *JSLS.* 2013; 17: 636-640.
28. Lynn ET, Ranasinghe NE, Dallas KB, Divino CM. Management and outcomes of colovesical fistula repair. *Am Surg.* 2012; 78: 514-518.
29. Kirsh GM, Hampel N, Shuck JM, Resnick MI. Diagnosis and management of vesicoenteric fistulas. *Surg Gynecol Obstet.* 1991; 173: 91-97.
30. Menenakos E, Hahnloser D, Nassiopoulou K, Chanson C, Sinclair V, Petropoulos P. Laparoscopic surgery for fistulas that complicate diverticular disease. *Langenbecks Arch Surg.* 2003; 388: 189-193.
31. Ferguson GG, Lee EW, Hunt SR, Ridley CH, Brandes SB. Management of the bladder during surgical treatment of enterovesical fistulas from benign bowel disease. *J Am Coll Surg.* 2008; 207: 569-572.



Artículo original

Complicaciones en cirugía ginecológica laparoscópica en un hospital público de tercer nivel

Complications in laparoscopic gynecological surgery in a tertiary-level public hospital

Javier Contreras Orozco,* Roberto Ignacio Montiel Mora,* Alba F Aguilar-Villanueva,*
Fabiola Brito Sandoval,* Gamaliel Rodríguez Reyes,† Javier Benítez Beltrán†

* Cirugía Endoscópica Ginecológica. Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle. México.

† Curso de Alta Especialidad en Cirugía Endoscópica Ginecológica.

Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos», Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). México.

RESUMEN

Introducción: El abordaje laparoscópico ha revolucionado el campo de la cirugía ginecológica con beneficios que incluyen disminución del dolor posoperatorio, estancia intrahospitalaria más corta, reincorporación temprana de actividades normales y menor número de complicaciones posoperatorias en comparación con la técnica abierta. **Objetivo:** Comparar la relación entre el porcentaje de complicaciones en un hospital público de tercer nivel con la literatura médico-científica. **Material y métodos:** Diseño observacional transversal retrospectivo. Se revisaron y analizaron los expedientes clínicos de pacientes con cirugías laparoscópicas ginecológicas, se obtuvo el porcentaje de complicaciones totales. Los procedimientos se llevaron a cabo en el periodo de marzo de 2018 a septiembre de 2020 en el Hospital Regional «Licenciado Adolfo López Mateos» del ISSSTE. Se realizaron en total 117 cirugías. **Resultados:** Se observaron 15 complicaciones entre los 117 procedimientos ginecológicos laparoscópicos, de los cuales sólo 13 se relacionan con complicaciones menores y dos (lesión vascular e intestinal) a complicaciones mayores. Sin reporte de secuela posquirúrgica o mortalidad. **Conclusiones:** En nuestra experiencia institucional, las únicas complicaciones a las que nos enfrentamos fueron lesión de vaso epigástrico, lesión intestinal, hemorragia mayor de la esperada, dolor posquirúrgico relacionado y no relacionado con sitios de punción y hernia posincisional; ninguna de las complicaciones presentó una incidencia mayor de 2.5%, lo que nos sitúa dentro del promedio e, incluso, por debajo en ciertas complicaciones, comparado con lo reportado en la literatura médica.

Palabras clave: Complicaciones, laparoscopia ginecológica.

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic approach has revolutionized the field of gynecological surgery with benefits that include decreased postoperative pain, shorter days of hospital stay, early reincorporation of normal activities and fewer postoperative complications compared to the open technique. **Objective:** Compare the relationship between the percentage of complications in a third level public hospital with the medical-scientific literature. **Material and methods:** Retrospective cross-sectional observational design, the clinical records of patients with gynecological laparoscopic surgeries were reviewed and analyzed, obtaining the percentage of total complications. The procedures were carried out in the period from March 2018 to September 2020 at the «Adolfo López Mateos» ISSSTE Regional Hospital, undergoing a total of 117 surgeries. **Results:** Fifteen complications were observed from 117 laparoscopic gynecological procedures, of which only 13 are related to minor complications and two (vascular and intestinal injury) to major complications. No report of post-surgical sequel or mortality. **Conclusions:** In our institutional experience, the only complications we faced were epigastric vessel injury, intestinal injury, major bleeding, expected post-surgical pain related and not related to puncture sites and post incisional hernia, none of the complications presented an incidence greater than 2.5% being within the average and even below in certain complications according to medical literature.

Keywords: Complications, gynecological laparoscopy.

Recibido: 26/10/2020. Aceptado: 27/11/2020.

Correspondencia: **Javier Contreras Orozco**. E-mail: drjavierco@gmail.com

Citar como: Contreras OJ, Montiel MRI, Aguilar-Villanueva AF, Brito SF, Rodríguez RG, Benítez BJ. Complicaciones en cirugía ginecológica laparoscópica en un hospital público de tercer nivel. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 154-157. <https://dx.doi.org/10.35366/99840>



INTRODUCCIÓN

El abordaje laparoscópico ha revolucionado el campo de la cirugía ginecológica. En comparación con la cirugía abierta, la vía laparoscópica promete beneficios que incluyen disminución del dolor posoperatorio, estancia intrahospitalaria más corta, reincorporación temprana a actividades normales y menor número de complicaciones posoperatorias.

Las complicaciones asociadas con la laparoscopia ginecológica no son frecuentes, tienen una incidencia de tres a seis por cada 1,000 casos y una tasa de mortalidad de 3.3 por cada 100,000.¹

La cirugía laparoscópica por sí sola se le ha relacionado con complicaciones específicas en la literatura mundial. Estas complicaciones incluyen problemas anestésicos y tromboembólicos, hemorragia e infección. Esto sin omitir las complicaciones inherentes a cada proceso quirúrgico. Se identifican prominentes las complicaciones asociadas con la técnica de entrada a cavidad abdominal, neumoperitoneo y relacionadas con la restricción del campo visual en algunos casos. A la vez, estas últimas pueden clasificarse en mayores o menores. Las mayores incluyen lesiones viscerales o vasculares, mientras que las menores, por lo general, tienen un impacto leve en el curso posquirúrgico del paciente.²

Las complicaciones derivadas de las técnicas de ingreso y neumoperitoneo son las más frecuentes. Las lesiones vasculares tienen una incidencia de 0.4 en 1,000 procedimientos con una tasa de mortalidad de 9 a 17%.^{3,4} Las intestinales son más habituales que las lesiones vasculares de mayor calibre, con una incidencia de 0.7-1.1/1,000 procedimientos;⁴ se pueden clasificar como lesiones tipo I cuando el intestino está en su posición anatómica normal y lesiones tipo II cuando el intestino se encuentra adherido a la pared abdominal.⁵ También se incluyen daños a estructuras retroperitoneales, insuflación extraperitoneal y herniación a través de puertos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional transversal retrospectivo, se revisó y analizó el expediente clínico de 117 pacientes del Hospital Regional «Licenciado Adolfo López Mateos» del ISSSTE, a quienes se les realizaron procedimientos laparoscópicos ginecológicos en el periodo de marzo de 2018 a septiembre de 2020. Se tomaron como criterios de inclusión que los pacientes ameritaran, por clínica, un procedimiento quirúrgico ginecológico laparoscópico, que contaran con valoración por parte del Servicio de Medicina Interna para entrar de manera segura a quirófano y que tuvieran expediente clínico activo en el hospital. Se excluyó a quienes no contaran con expediente clínico completo o que no se resolvieran quirúrgicamente

por vía laparoscópica. De acuerdo con lo observado en los procedimientos, se tabularon las observaciones hacia las tablas de resultados finales.

RESULTADOS

Fueron incluidas 117 pacientes, se les realizaron los siguientes procedimientos quirúrgicos ginecológicos: histerectomía total laparoscópica, miomectomía laparoscópica, salpingectomía bilateral laparoscópica, cistectomía laparoscópica, neurectomía presacra laparoscópica, ablación de ligamentos uterosacros laparoscópica y laparoscopia diagnóstica. Se revisó si existían complicaciones en dichos procedimientos, incluidas lesiones a estructuras adyacentes, hemorragia mayor de la esperada (< 500 mL) cuantificada por el Servicio de Anestesiología, conversión a laparotomía, ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto (UCIA), dolor posquirúrgico en sitios de punción moderado/severo (utilizando escala visual EVA, considerando una puntuación mayor de 6), dolor posquirúrgico no relacionado con sitios de punción (dolor en hombro derecho), retraso de alta hospitalaria (mayor de 72 horas posquirúrgicas), insuflación extraperitoneal, hernia posincisional y, en el caso de histerectomías, la presencia de dehiscencia de cúpula vaginal. Esto con el objetivo de comparar la relación entre el porcentaje de complicaciones en un hospital público de tercer nivel con la literatura médico-científica.

Las cirugías laparoscópicas realizadas se muestran en la *tabla 1*, incluyeron 65 histerectomías totales laparoscópicas, 26 cistectomías laparoscópicas y ocho laparoscopías diagnósticas. La *tabla 2* presenta las complicaciones registradas en las cirugías laparoscópicas realizadas.

DISCUSIÓN

La lesión asociada con la entrada laparoscópica ha sido motivo de estudio durante décadas, con innovación técnica e intento de consenso, ya que una cantidad significativa

Tabla 1: Cirugías laparoscópicas.

| Cirugía | n | % |
|--|----|------|
| Histerectomía total laparoscópica | 65 | 55.5 |
| Cistectomía laparoscópica | 26 | 22.2 |
| Laparoscopia diagnóstica | 8 | 6.8 |
| Miomectomía laparoscópica | 7 | 5.9 |
| Salpingectomía bilateral laparoscópica | 6 | 5.1 |
| Ablación de ligamentos uterosacros laparoscópica | 4 | 3.4 |
| Neurectomía presacra laparoscópica | 1 | 0.8 |

Tabla 2: Complicaciones de cirugías laparoscópicas.

| Complicación | n | % |
|--|---|-----|
| Lesiones vasculares (incluyendo de pared abdominal) | 1 | 0.8 |
| Lesiones de vías urinarias | 0 | 0.0 |
| Lesión intestinal | 1 | 0.8 |
| Hemorragia (mayor de 500 mL) | 2 | 1.7 |
| Insuflación extraperitoneal | 0 | 0.0 |
| Ingreso a la UCIA | 0 | 0.0 |
| Dolor posquirúrgico en sitios de punción moderado/severo | 2 | 1.7 |
| Dolor posquirúrgico no relacionado con sitios de punción | 3 | 2.5 |
| Retraso de alta hospitalaria | 2 | 1.7 |
| Hernia posincisional | 2 | 1.7 |
| Infección en herida quirúrgica | 2 | 1.7 |
| Dehiscencia de cúpula vaginal | 0 | 0.0 |

de todas las complicaciones ocurren en el momento de la entrada a la pared abdominal, con una tasa general de lesiones relacionadas con entrada de 3.3/1,000.⁶

Las lesiones vasculares son las complicaciones más graves debido a su inmediatez y a la posible mortalidad. La mayoría de las lesiones vasculares ocurren durante la entrada al peritoneo con la inserción del trocar o la aguja de Veress; sin embargo, también se informa que ocurren con técnicas de entrada directa y abierta. La aorta y los vasos ilíacos comunes derechos están en alto riesgo de lesión, debido a su proximidad al ombligo en la entrada inicial. Las lesiones de los vasos epigástricos inferiores y sus ramas son más comunes con la colocación de un puerto secundario y las lesiones de estos vasos también han provocado consecuencias mortales. En nuestro estudio encontramos una incidencia de lesiones vasculares de 0.8%, únicamente presentamos una lesión a vaso epigástrico, siendo ésta la más lesionada al momento de la entrada de trocates laterales, con una frecuencia de 0.2-2% reportada en la literatura.⁴

Las lesiones gastrointestinales pueden ocurrir en cualquier víscera, incluidos el esófago y el estómago, pero con mayor frecuencia se producen en el intestino delgado con una tasa de 55.8%, seguido del intestino grueso con 38.6%.⁷ Las lesiones viscerales se producen con cualquier técnica de entrada y con trocates primarios y secundarios. A menudo se considera que la lesión de un trocar primario puede ser inevitable con una lesión intestinal de tipo II; no obstante, la opinión es tal que la lesión de un puerto secundario debería ser evitable.

Múltiples estudios informan que la inserción de trocar primario o aguja de Veress da como resultado aproximada-

mente 50% de todas las lesiones intestinales laparoscópicas. Una revisión de 2004 con 329,935 pacientes detectó una incidencia global de lesión intestinal en laparoscopia de 0.13%, con 0.22% en lesiones penetrantes.⁷ Una serie retrospectiva reciente de cinco años reveló una incidencia de 0.11% en lesiones intestinales.⁸ Nuestra incidencia de lesión intestinal fue de 0.8%, en donde la lesión se presentó en intestino delgado en una histerectomía total laparoscópica provocada por una pinza grasper, la cual se diagnosticó y reparó durante el mismo procedimiento quirúrgico por laparoscopia, la reparación se realizó con vicryl 2-0 en dos planos. La paciente presentó como comorbilidad retraso al momento del alta.

Las lesiones intestinales de tipo I, daño con vísceras en posición anatómica, ocurren rara vez con técnicas de entrada abierta o cerrada cuando se sigue el procedimiento correcto. Sin embargo, cuando el intestino está anormalmente posicionado en el peritoneo (lesiones de tipo II), por lo regular como resultado de adherencias, es difícil evitar la lesión con cualquier técnica de entrada como resultado de la posición inesperada del intestino al entrar en la cavidad. En este momento, el reconocimiento de la lesión y la reparación adecuada es clave para evitar una morbilidad significativa, e incluso la mortalidad.

La incidencia de hernia de intestino a través de un sitio de punción (hernia de Richter) es poco común y está relacionada con el tamaño del puerto. Se reporta que ocurre en 21 de 100,000 procedimientos laparoscópicos y en una tasa mucho menor que la asociada con la incisión de laparotomía.⁹ Las hernias laparoscópicas en el sitio del puerto son más comunes en forma lateral que central, y el riesgo está directamente relacionado con el tamaño del puerto, dicho riesgo aumenta con un tamaño de puerto más grande. Se ha encontrado que la hernia rara vez ocurre en puertos de 5 y de 7 mm, y es más común en puertos de más de 10 mm, con un aumento de 3.1% de riesgo en puertos de 12 mm de tamaño.¹⁰ Una hernia de Richter incisional puede conducir a la muerte si no se reconoce en el momento del procedimiento o posoperatoriamente. Entre nuestras complicaciones observamos una incidencia de 1.7%, ambas pacientes fueron sometidas a miomectomía laparoscópica. La hernia se presentó en el sitio del puerto paraumbilical derecho que se amplió a 3 cm para la morcelación y extracción manual de la pieza quirúrgica.

Se espera dolor por la colocación del trocar, pero puede minimizarse, utilizando la menor cantidad de puertos necesarios para realizar el procedimiento de manera segura, minimizando el número de puertos grandes (≥ 10 mm) e inyectando anestesia local en los sitios del puerto antes o después del procedimiento. A todas nuestras pacientes se les infiltraron los puertos al final del procedimiento con

ropivacaína 7.5 mg/mL, y se presentó una incidencia de dolor posquirúrgico en sitios de punción de 1.7%.

Una revisión sistemática de las técnicas de histerectomía incluye un metaanálisis de 34 estudios con 4,495 mujeres, dominado por el estudio eVALuate (Vaginal-Abdominal-Laparoscópico) a gran escala que reporta asociación estadísticamente significativa de más lesiones del tracto urinario en el grupo de histerectomía laparoscópica (HL), comparado con el de histerectomía abierta (OR 3.69, IC del 95% 1.11-12.24).¹¹ Este aumento podría ser el resultado de la anatomía, la patología tisular, la técnica como sutura versus energía o la experiencia del cirujano en el procedimiento. Sin embargo, existe un sesgo continuo inherente en estos datos, ya que los análisis siempre incluirán datos más antiguos y esto tiene el efecto de reducir la probabilidad de complicaciones oblicuas para estudios adicionales más pequeños. En nuestra revisión no se encontraron lesiones urinarias.

La hemorragia puede ocurrir de manera intraoperatoria o posoperatoria y puede ser consecuencia de una lesión del peritoneo, estructuras urológicas o de los principales vasos sanguíneos. Una revisión Cochrane de las técnicas de histerectomía evaluó la hemorragia resultante y en los datos se encontró que se compararon histerectomía laparoscópica e histerectomía abdominal (HA), las tasas de hemorragia sustancial fueron menores con la técnica laparoscópica.¹²

CONCLUSIONES

A medida que avance la tecnología y mejoren los entrenamientos y destrezas de los ginecólogos laparoscopistas, disminuirá el número de complicaciones presentadas. En nuestra experiencia institucional, las únicas complicaciones a las que nos enfrentamos fueron lesión de vaso epigástrico, lesión intestinal, hemorragia mayor de la esperada, dolor posquirúrgico relacionado y no relacionado con sitios de punción y hernia posincisional; sin embargo, ninguna de las complicaciones presentó una incidencia mayor de 2.5%, lo que nos sitúa dentro del promedio e incluso por debajo en

ciertas complicaciones en comparación con lo informado en la literatura médica.

REFERENCIAS

1. Sepúlveda-Agudelo J. Complicaciones laparoscópicas asociadas a la técnica de entrada. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2011; 62: 88-93.
2. Fuentes MN, Rodríguez-Oliver A, Naveiro Rilo JC, Paredes AG, Aguilar Romero MT, Parra JF. Complications of laparoscopic gynecologic surgery. *JSLS.* 2014; 18: e2014.00058.
3. Abilez O, Picquet J, Zarins C, Tarin T, Hsu T, Shelton A. *Complications in laparoscopy.* In: Nezhat C, Nezhat F, Nezhat C (authors). *Nezhat's Operative gynecologic laparoscopy and hysteroscopy.* Cambridge: Cambridge University Press; 2008. pp. 520-536.
4. Stovall TG, Mann WJ. Complications of gynecologic laparoscopic surgery. *Up To Date.* 2009; 17.
5. Alkatout I. Complications of laparoscopy in connection with entry techniques. *J Gynecol Surg.* 2017; 33: 81-91.
6. Krishnakumar S, Tambe P. Entry complications in laparoscopic surgery. *J Gynecol Endosc Surg.* 2009; 1: 4-11.
7. van der Voort M, Heijnsdijk EA, Gouma DJ. Bowel injury as a complication of laparoscopy. *Br J Surg.* 2004; 91: 1253-1258.
8. Llarena NC, Shah AB, Milad MP. Bowel injury in gynecologic laparoscopy: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2015; 125: 1407-1417.
9. Montz FJ, Holschneider CH, Munro MG. Incisional hernia following laparoscopy: a survey of the American Association of Gynecologic Laparoscopists. *Obstet Gynecol.* 1994; 84: 881-884.
10. Fritton, K, Tanner EJ. *Complications of minimally invasive surgery.* In: Ramirez P, Frumovitz M, Abu-Rustum N. *Principles of gynecologic oncology surgery.* Philadelphia, PA: Elsevier; 2018. pp. 380-390.
11. Kiran A, Hilton P, Cromwell DA. The risk of ureteric injury associated with hysterectomy: a 10-year retrospective cohort study. *BJOG.* 2016; 123: 1184-1191.
12. Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; 3: CD003677.



Caso clínico

Tratamiento laparoscópico en atrapamiento del nervio ilioinguinal como causa de dolor agudo incapacitante: Reporte de caso y revisión de la literatura

Laparoscopic treatment in ilioinguinal nerve entrapment as a cause of disabling acute pain: Case report and literature review

Jorge Gerardo Obregón Méndez,* Edwin Leopoldo Maldonado García,†
César Óscar Decanini Terán,§ Martín Vega de Jesús,* Iván López Yarena‡

* Alta Especialidad Cirugía Endoscópica, Centro Médico ABC.

† Curso Posgrado de Alta Especialidad Cirugía Endoscópica, Centro Médico ABC.

§ Centro Médico ABC.

RESUMEN

Introducción: El dolor inguinal agudo se considera desde el posoperatorio inmediato hasta los 30 días. El dolor inguinal de origen neural es una complicación especialmente grave después de una hernioplastia. La lesión nerviosa puede ocurrir por traumatismo directo o por atrapamiento durante el proceso de cicatrización. **Presentación del caso:** Mujer de 42 años sin antecedentes patológicos de importancia; refiere antecedente quirúrgico de plastia inguinal bilateral laparoscópica hace tres semanas. Inició padecimiento actual en el posoperatorio inmediato hace dos semanas con dolor agudo en región inguinal izquierda tratada con neuromoduladores, ansiolíticos, antidepresivos y bloqueo neural por mapeo. Se realiza laparoscopia con tres puertos y búsqueda intencionada de la emergencia del nervio ilioinguinal a nivel del triángulo del dolor por laparoscopia, encontrando una grapa justo en la emergencia de dicho nervio; se hace retiro de malla previa debido a que presentaba migración y no cubría orificio inguinal profundo con colocación de nueva malla y fijación con pegamento, la paciente evoluciona de manera satisfactoria. **Conclusión:** El dolor agudo en el posoperatorio inmediato es una entidad que pocas veces requiere de exploración quirúrgica a menos que sea incapacitante y que no responda a las diferentes líneas de manejo conservador.

Palabras clave: Hernioplastia laparoscópica, nervio ilioinguinal, hernia inguinal.

ABSTRACT

Introduction: Acute inguinal pain is considered from the immediate postoperative period until 30 days. Inguinal pain of neural origin is an especially serious complication after a hernioplasty. Nerve injury can occur by direct trauma or by entrapment during the healing process. **Case presentation:** A 42-year-old female with no significant pathological history reported a surgical history of laparoscopic bilateral inguinal plasty three weeks ago. He began current condition in the immediate postoperative period two weeks ago with pain in the left inguinal region treated with neuromodulators, anxiolytics, antidepressants and neural block by mapping, laparoscopy is performed with three ports, intentional search for the emergence of the ilioinguinal nerve at the triangle level is performed of laparoscopic pain; finding a tack just in the emergency of said nerve and removal of previous mesh because it presented migration and did not cover deep inguinal hole with new mesh placement and fixation with glue, the patient evolved satisfactorily. **Conclusion:** Acute pain in the immediate postoperative period is an entity that rarely requires surgical exploration unless it is disabling and does not respond to the different lines of conservative management.

Keywords: Laparoscopic hernioplasty, ilioinguinal nerve, inguinal hernia.

Recibido: 09/01/2020. Aceptado: 13/08/2020.

Correspondencia: **Dr. Edwin Leopoldo Maldonado García**

E-mail: edwinlmg@gmail.com

Citar como: Obregón MJG, Maldonado GEL, Decanini TCÓ, Vega de Jesús M, López YI. Tratamiento laparoscópico en atrapamiento del nervio ilioinguinal como causa de dolor agudo incapacitante: Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 158-162. <https://dx.doi.org/10.35366/99841>



INTRODUCCIÓN

El dolor inguinal agudo se considera desde el posoperatorio inmediato hasta los 30 días. Prácticamente, todos los pacientes refieren algún grado de dolor; sin embargo, es de fácil control mediante analgésicos y antiinflamatorios en todos los centros hospitalarios.¹ Debe diferenciarse la neuralgia crónica del típico dolor agudo posquirúrgico; éste sucede los primeros días después de la cirugía, generalmente con mayor intensidad hasta el tercer día, además la intensidad del dolor suele estar relacionada con la extensión de la intervención y cede con analgésicos habituales.² Según la Asociación Internacional para el estudio del dolor, la incidencia de dolor crónico (tres meses o más) después de una reparación inguinal con técnica transabdominal preperitoneal se presenta en 13.8% de los casos.³

El dolor inguinal de origen neural es una complicación especialmente grave después de hernioplastia. La lesión nerviosa puede ocurrir por traumatismo directo o por atrapamiento durante el proceso de cicatrización. Las manifestaciones clínicas de forma temprana son la presencia de dolor quemante y/o ardor sobre el área inguinal que se irradia al pubis, escroto o parte superior del muslo con percepción sensorial alterada sobre el dermatoma del nervio afectado.⁴

Los daños en los nervios inguinales se pueden producir de forma intraoperatoria o posoperatoria. En forma intraoperatoria se reconocen mecanismos como la manipulación quirúrgica, sobredisección, estiramiento, daño eléctrico o térmico, aplastamiento parcial o transección completa, fijación y/o atrapamiento en la sutura o medios de fijación pueden dañar los nervios. Los nervios susceptibles y los mecanismos de lesión variarán según el tipo de reparación y ubicación del nervio y la malla. Los abordajes exponen indirectamente a los nervios inguinales que pueden lesionarse dentro del canal inguinal con el uso de la fijación penetrante con dispositivos de fijación y suturas.⁵ La cirugía de mínimo acceso expone estructuras nerviosas encontradas dentro del «triángulo del dolor». En el espacio preperitoneal lateral, los nervios pueden lesionarse debido a la cicatrización perineural, irritación por fibrosis, atrapamiento, inflamación, infección, recurrencia, o formación de granuloma y/o neuroma.⁶

La anatomía del nervio ilioinguinal, al igual que el iliohipogástrico, se origina del primer nervio lumbar, surge del borde externo del psoas mayor y pasa en sentido oblicuo a través del músculo cuadrado lumbar; a este nivel emerge, un centímetro medial a la cresta iliaca, tiene un trayecto hacia la línea media sobre el oblicuo menor y transversario, en un trayecto paralelo al cordón espermático; proporciona sensibilidad a la piel de las porciones superior e interna

del muslo, en varones al pene y escroto, y en mujeres a los labios mayores.^{7,8}

CASO CLÍNICO

Mujer de 42 años sin antecedentes patológicos de importancia, refiere antecedente quirúrgico de plastia inguinal bilateral laparoscópica hace tres semanas. Inició padecimiento actual en el posoperatorio inmediato hace dos semanas con dolor agudo en región inguinal izquierda con irradiación a cara interna de muslo, refiere el inicio inmediatamente después de cirugía, de tipo urente, incapacitante, durante su hospitalización continuó con la sintomatología a pesar de escalar analgésicos, fue egresada al segundo día de posoperada aún con dolor; en su domicilio agregaron medicamentos neuromoduladores, ansiolíticos y antidepresivos sin mejoría alguna, por lo cual acude a consulta por persistir aún el dolor inguinal izquierdo incapacitante que no permitía la deambulacion y que provocaba postración en cama desde el primer día del posoperatorio. A la exploración física: dolor con intensidad 10/10 a la palpación superficial en región inguinal izquierda que contrasta con el dolor leve a la palpación 3/10 en región inguinal derecha. Se realizó entonces mapeo de dicha zona por dermatomas para deducir el nervio involucrado; se detectó una clara afectación del territorio del nervio ilioinguinal izquierdo (*Figura 1*).

Se realizó bloqueo de la región del ilioinguinal con bupivacaína al 0.5%; a los cinco minutos de administrada la anestesia se registró ausencia total de síntomas, debido a ello, se decide su exploración quirúrgica por laparoscopia para encontrar la causa del atrapamiento neural y su posible resolución. La valoración preoperatoria con estudios de laboratorios y prequirúrgicos resultaron normales.



Figura 1: Mapeo por dermatomas con afectación de nervio ilioinguinal izquierdo.

Técnica quirúrgica

Se realiza laparoscopia en decúbito dorsal con colocación de tres puertos de 11 mm, uno transumbilical y dos en ambos flancos. Se realiza búsqueda intencionada de la emergencia del nervio ilioinguinal a nivel del triángulo del dolor por laparoscopia en la pared abdominal hasta la región inguinal izquierda, el nervio se extiende desde el borde lateral del músculo psoas, y penetra al músculo transverso cerca de la cresta y espina iliaca anterosuperior (Figura 2), encontrando una grapa justo en la emergencia de dicho nervio, se retira grapa (Figura 3) y se realiza además retiro de malla previa (Figura 4) debido a que presentaba migración y no cubría orificio inguinal profundo completamente, se coloca nueva malla Ethicon® Ultrapro y se realiza fijación con pegamento Fix-8®. La paciente evoluciona de manera satisfactoria sin dolor en territorio de nervio afectado con egreso al tercer día de posoperatorio.

DISCUSIÓN

Cuando aparece el dolor después del tercer día de posoperatorio de una hernioplastia transabdominal preperitoneal (TAPP) o la hernioplastia extraperitoneal (TEP), algunos autores recomiendan descartar causas morfológicas o complicaciones tempranas de la cirugía (seroma, hematoma) a la exploración o con estudios de radiodiagnóstico. Si ésta no fue la causa, se debe iniciar la línea terapéutica de manejo médico con analgésicos no esteroideos, opioides y neuromoduladores.⁹

El mapeo por dermatomas es una técnica que permite valorar la intensidad del dolor, pero sobre todo el tipo de disestesia presente y los nervios involucrados.¹⁰ Una vez que el territorio de algún nervio es identificado se procede al bloqueo de los diferentes ramos nerviosos con anestésico local; éste se usa con fines diagnósticos y terapéuticos, pero es transitorio. El dolor persistente e incapacitante en el territorio del nervio comprometido marcará la pauta para la decisión de una intervención quirúrgica.¹¹



Figura 2: Exploración inguinal por laparoscopia: ubicación de emergencia de nervio ilioinguinal.

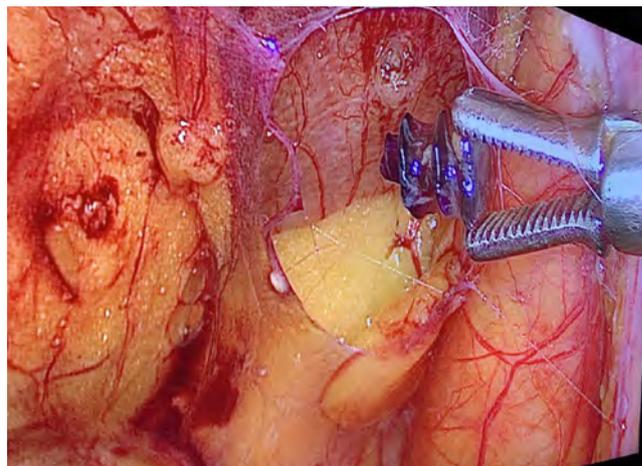


Figura 3: Exploración laparoscópica: retiro de grapa en sitio de nervio ilioinguinal.

La sintomatología del atrapamiento del nervio ilioinguinal se caracteriza por dolor agudo urente y/o pungitivo e hipersensibilidad cutánea en el territorio del nervio atrapado, lo que sugiere su origen en la pared abdominal. El signo de Carnett se identifica como la presencia e incremento de sensibilidad dolorosa en la pared abdominal al efectuar contracción de los músculos abdominales; fue descrito en 1926 y, si se asocia a hiperestesia y alodinia, orienta a determinar el nervio atrapado.¹²

La reparación TAPP de las hernias inguinales se considera preferida por muchos cirujanos. La malla se puede colocar sin fijación con marcada reducción en la incidencia del dolor posoperatorio y dolor crónico por lesiones o atrapamientos de algún nervio, sin aumento significativo en tasas de recurrencia.¹³

Se piensa que estas lesiones nerviosas son secundarias a la colocación de grapas de manera caudal al tracto iliopúbico y lateral, y externos a los vasos iliacos. La fijación de las grapas fuera del ligamento de Cooper penetra en la fascia transversalis y el músculo transverso del abdomen y aumenta el riesgo de lesión a los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico. Con esta teoría en mente, el área craneal al tracto iliopúbico y lateral y medial a los vasos epigástricos inferiores se ha denominado un «área segura» para colocar grapas o *tacks* por algunos autores.¹⁴ En la cirugía laparoscópica TEP y TAPP de reparación de hernia inguinal y femoral, la fijación de malla sólo se recomienda en defectos mediales grandes (Clasificación M3 Sociedad Europea de Hernias); si se utiliza fijación, se recomienda la técnica atraumática (pegamento de fibrina, cianoacrilato) para minimizar el riesgo de dolor agudo posoperatorio. La fijación de la malla penetrante sólo debe realizarse en áreas anatómicas seguras donde los nervios no están en riesgo (ligamento de Cooper).¹⁵

Dentro de las guías publicadas por *The Hernia Surge Group* que incluyó cuatro ensayos controlados aleatorios, no se encontraron diferencias significativas en el dolor posoperatorio agudo entre la fijación con pegamento y grapas; sólo una revisión sistemática reveló una incidencia significativamente mayor de dolor cuando el grupo de las grapas se comparó con el grupo del pegamento como medio de fijación. En contraste, tres de los seis ensayos controlados aleatorios y dos de los tres ensayos de casos y controles no informaron diferencias significativas.¹⁶

Cuando el tratamiento médico para el dolor falla, se pueden utilizar diferentes métodos quirúrgicos; se considera una indicación para la reexploración temprana que el paciente presente dolor inmediatamente después de la cirugía de hernia inguinal (agudo) y es incoercible a las medidas terapéuticas y analgésicas. El tratamiento quirúrgico del dolor después de un abordaje posterior, como la laparoscopia, se puede dividir en dos métodos: el primero es eliminar las grapas y la malla con un método laparoscópico; el segundo es una neurectomía que debe reservarse para manos expertas.¹⁷

El éxito del abordaje laparoscópico para la remoción de las grapas helicoidales se ve limitado a veces por el hecho de que éstos están profundamente incrustados en los tejidos preperitoneales y no se localizan fácilmente con una simple vista laparoscópica. Wong J y colaboradores reportaron el uso de fluoroscopia para ayudar a identificar las grapas que no pudieron visualizarse por vía laparoscópica. La neuralgia desaparece en la mayor parte de los casos después de la eliminación exitosa de la grapa sin déficit neurológico.¹⁸



Figura 4: Retiro de malla previa con esquema en relación a su colocación previa.
OIP = Orificio inguinal profundo.

La extirpación de la malla quirúrgica «meshectomy», ya sea parcial o completa, es un procedimiento quirúrgico que puede considerarse cuando se estima que la malla es el origen del dolor neuropático secundario a una hernioplastia. El retiro de la malla puede ser complejo y en ocasiones una técnica de rescate, ya que la cirugía en el tejido fibrótico puede aumentar considerablemente las posibilidades de complicaciones. Además, la pared posterior o el canal inguinal pueden requerir un refuerzo para evitar la aparición de hernias recurrentes. Esto se puede hacer mediante una nueva inserción de malla o mediante una reparación con tensión.¹⁹

La primera referencia de una neurectomía laparoscópica fue en 1997 por abordaje retroperitoneal.²⁰ La neurólisis o neurectomía selectiva de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genitofemoral se realizan con la extirpación de la malla y material de fijación y su revisión; estos dos tratamientos son aceptados para el tratamiento quirúrgico del dolor neuropático refractario a las medidas conservadoras y posiblemente sea la opción más efectiva en casos severos con dolor crónico y lesión nerviosa. En la actualidad, la neurectomía por vía laparoscópica está indicada en los casos con antecedente de cirugía endoscópica o en las neurectomías fallidas por abordaje abierto.^{21,22}

CONCLUSIÓN

El dolor agudo en el posoperatorio inmediato es una entidad que pocas veces requiere de exploración quirúrgica, a menos que sea incapacitante y que no responda a las diferentes líneas de manejo conservador.

El uso de pegamento para la fijación de la malla reduce significativamente el dolor temprano posoperatorio y la inguinodinia con menor riesgo de atrapamiento de los nervios del plexo lumbar.

Es importante identificar a aquellos pacientes con dolor posoperatorio con más de tres días después de la hernioplastia inguinal laparoscópica con sospecha de dolor neuropático; la inyección local de anestésico ofrece información diagnóstica con respecto a la etiología del dolor, si el alivio es transitorio probablemente se beneficien de una reintervención quirúrgica.

No existe suficiente bibliografía sobre el tratamiento adecuado en el dolor agudo incapacitante y de origen neuropático, en particular después de la hernioplastia por TAPP o TEP, así como la exploración inguinal y la nefrectomía desde una perspectiva puramente pragmática.

AGRADECIMIENTOS

Al *American British Cowdray Medical Center* Ciudad de México, por proporcionarnos lo necesario para llevar una práctica médica con calidad y calidez.

REFERENCIAS

1. Callesen T, Bech K, Nielsen R, Andersen J, Hesselfeldt P, Roikjaer O et al. Pain after groin hernia repair. *Br J Surg*. 1998; 85: 1412-1414.
2. Hidalgo M, Castellón C, Figueroa JM, Eymar JL, Moreno GE. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cir Esp*. 2001; 69: 217-223.
3. Arias CL, Vázquez SH, Kleinfinger MS. Reparación de hernia inguinal laparoscópica con uso de materiales autoexpandibles. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2011; 12: 18.
4. Moreno-Egea A. Neurectomía laparoscópica a transabdominal preperitoneal como tratamiento de la inguinodinia. Experiencia personal y detalles de la técnica quirúrgica. *Rev Hispanoam Hernia*. 2018; 6 (2): 69-74.
5. Rab M, Ebmer And J, Dellon AL. Anatomic variability of the ilioinguinal and genitofemoral nerve: Implications for the treatment of groin pain. *Plast Reconstr Surg*. 2001; 108: 1618-1623.
6. Reinbold W, Schroeder AD, Schroeder M, Berger C, Rohr M, Wehrenberg U et al. Retroperitoneal anatomy of the iliohypogastric, ilioinguinal, genitofemoral, and lateral femoral cutaneous nerve: Consequences for prevention and treatment of chronic inguinodynia. *Hernia*. 2015; 19: 539-548.
7. Graham DS, MacQueen IT, Chen DC. International inguinal neuroanatomy: implications for prevention of chronic postinguinal hernia pain. *Int J Abdom Wall Hernia Surg*. 2018; 1: 1-8.
8. Morales-Barrios J, Flores-Rangel GA, Chávez-Villacaña E. Inguinodinia. *Rev Mex Anest*. 2016; 39: 122-128.
9. Kockerling F, Schug-Pass C. Early Surgical intervention following inguinal hernia repair with severe postoperative pain. *Front Surg*. 2017; 4: 67.
10. Donati M, Brancato G, Giglio A, Biondi A, Basile F, Donati A. Incidence of pain after inguinal hernia repair in the elderly. A retrospective historical cohort evaluation of 18-years' experience with a mesh & plug inguinal hernia repair method on about 3000 patients. *BMC Surg*. 2013; 13: S19.
11. Demirci A, Mercanoglu E, Türker G, Gurbet A, Kaya F, Anil A et al. Bloqueo de los nervios ileohipogástrico/ilioinguinal en corrección de hernia inguinal para el tratamiento del dolor en el posoperatorio: comparación entre la técnica de marcas anatómicas y la guiada por ultrasonido. *Rev Bras Anesthesiol*. 2014; 64: 350-356.
12. Funes RJ, Domínguez GL, Ramme CC, Domínguez CL. Síndrome de atrapamiento del nervio ilioinguinal. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2018; 16: 233-235.
13. Darwish AA. Tack fixation versus nonfixation of mesh in laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair. *The Egyptian Journal of Surgery*. 2016; 35: 327-331.
14. Lantis JC 2nd, Schwaitzberg SD. Tack entrapment of the ilioinguinal nerve during laparoscopic hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 1999; 9: 285-289.
15. Wolfgang R. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review. *Innov Surg Sci*. 2017; 2 (2): 61-68.
16. The Hernia Surge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018; 22: 1-165. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x>.
17. Lange JF, Kaufmann R, Wijsmuller AR, Pierie JP, Ploeg RJ, Chen DC et al. An international consensus algorithm for management of chronic postoperative inguinal pain. *Hernia*. 2015; 19 (1): 33-43. doi: 10.1007/s10029-014-1292-y.
18. Wong J, Anvari M. Treatment of inguinodynia after laparoscopic herniorrhaphy: a combined laparoscopic and fluoroscopic approach to the removal of helical tackers. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2001; 11 (2): 148-151.
19. Zwaans WAR, Koning GG, Gurusamy KS, van Kleef M, Scheltinga MRM, Roumen RMH. Surgical interventions for the management of chronic groin pain after hernia repair (postherniorrhaphy inguinodynia) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017; 4: CD012630.
20. Mayagoitia GJ, Baca PJ, Cisneros MH, Domínguez CL. Triple neurectomía laparoscópica por dolor inguinal crónico posoperatorio (inguinodinia). Reporte de caso. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2018; 19: 25-29.
21. Chen DC, Hiatt JR. Operative management of refractory neuropathic inguinodynia by a laparoscopic retroperitoneal approach. *JAMA Surg*. 2013; 148: 962-967. doi: 10.1001/jamasurg.2013.3189.
22. Moreno-Egea A, Borrás RE. Neurectomía laparoscópica transabdominal retroperitoneal, selectiva y ambulatoria, para tratar el dolor neuropático inguinal refractario. *Sociedad Hispanoamericana de Hernia*. 2014; 2: 67-71.



Caso clínico

Síndrome de Lemmel como etiología de pancreatitis aguda

Lemmel's syndrome as etiology of acute pancreatitis

Luis Rubén Sosa Flores,* Pastor Israel Díaz Hernández,* María Andrea Peñaloza Posada†

* Departamento de Cirugía General.

† Departamento de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal.

Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca. Estado de México, México.

RESUMEN

El síndrome de Lemmel se define como la presencia de ictericia con patrón obstructivo en pacientes con divertículos duodenales, en ausencia de coledocolitiasis o neoplasias. Se pueden observar hasta en 22% de la población, lo cual aumenta con la edad. La importancia radica en que la mayoría de los divertículos duodenales se encuentran en la segunda porción del duodeno, adyacentes al ampulla de Vater o a una distancia de 2-3 cm, por lo que no sólo causan compresión mecánica del conducto biliar, sino que también inducen la disfunción del esfínter de Oddi. Presentamos el caso de un hombre de 51 años de edad, con dolor y cuadro clínico de pancreatitis aguda; se descartaron las causas más frecuentes de pancreatitis aguda y se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en la cual se evidenció el divertículo duodenal.

Palabras clave: Síndrome de Lemmel, divertículo duodenal, pancreatitis.

ABSTRACT

Lemmel's syndrome is defined as the presence of jaundice with an obstructive pattern in patients with duodenal diverticula, in the absence of choledocholithiasis or neoplasms. They can be observed in up to 22% of the population, which increases with age. The importance lies in the fact that most duodenal diverticula are found in the second portion of the duodenum, adjacent to the ampulla of Vater or at a distance of 2-3 cm, so they not only cause mechanical compression of the bile duct, but also induce sphincter of Oddi dysfunction. We present the case of a 51-year-old male patient, with pain in the clinical picture of acute pancreatitis, where the most frequent causes of acute pancreatitis were ruled out, undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography, where the duodenal diverticulum was evidenced.

Keywords: Lemmel syndrome, duodenal diverticulum, pancreatitis.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Lemmel se define como la presencia de ictericia con patrón obstructivo en pacientes con divertículos duodenales, en ausencia de coledocolitiasis o neoplasias.¹⁻³

Existen pocos casos reportados en la literatura y el primero fue publicado por Lemmel en 1934.²

Sólo 5% de los divertículos duodenales presentan síntomas;^{4,5} sin embargo, se pueden observar hasta en

22% de la población, lo cual aumenta con la edad hasta 27%.^{2,4} La importancia radica en que la mayoría de los divertículos duodenales se encuentran en la segunda porción del duodeno, adyacentes al ampulla de Vater o a una distancia de 2-3 cm,^{1,4,5} por lo que no sólo causan compresión mecánica del conducto biliar, sino que también inducen la disfunción del esfínter de Oddi con estasis de bilis secundaria y reflujo duodenal hacia el colédoco como fisiopatología de colangitis.

Recibido: 18/01/2021. Aceptado: 02/02/2021.

Correspondencia: Luis Rubén Sosa Flores

E-mail: rubensf2693@gmail.com

Citar como: Sosa FLR, Díaz HPI, Peñaloza PMA. Síndrome de Lemmel como etiología de pancreatitis aguda. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 163-165. <https://dx.doi.org/10.35366/99842>



PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 51 años de edad, sin antecedentes de importancia para el padecimiento actual. Presenta dolor abdominal en mesogastrio de inicio brusco tipo transfixivo, en hemicinturón con irradiación dorsal de intensidad 8/10, acompañado de náuseas, anorexia y vómito de contenido gastrointestinal en tres ocasiones, con exacerbación de dolor posprandial; niega fiebre y acolia, pero refiere coluria. A su ingreso: Leucocitos $19.2 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrófilos 89.0%, hemoglobina 13.5 g/dL, hematocrito 38.7%, plaquetas $443.0 \times 10^3/\mu\text{L}$, procalcitonina 7.33 ng/mL, aspartato aminotransferasa 138 UI/L, alanina aminotransferasa 206 UI/L, fosfatasa alcalina 335 UI/L, gamma-glutamil transpeptidasa 271 UI/L, bilirrubina total 6.61 mg/dL, bilirrubina directa 4.18 mg/dL, amilasa 767 UI/L, lipasa 3055 UI/L.

La tomografía axial computarizada (TAC) muestra pancreatitis con Balthazar B, colecistitis aguda alitiásica. Colédoco dilatado hasta 8 mm sin evidencia de litos en su interior. Con diagnóstico de pancreatitis aguda leve Ranson 1, *Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis* (BISAP) 1 (Figura 1).

Se decide realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con diagnóstico de divertículo yuxtapapilar de 2×2 cm de diámetro, divertículo duodenal a 5 cm de la papila hacia la tercera porción duodenal. Compresión extrínseca de colédoco distal secundaria a divertículo yuxtapapilar (Figura 2).

Se realiza esfinterotomía completa con abundante salida de bilis, sin detritus, se realizan dos barridos con balón

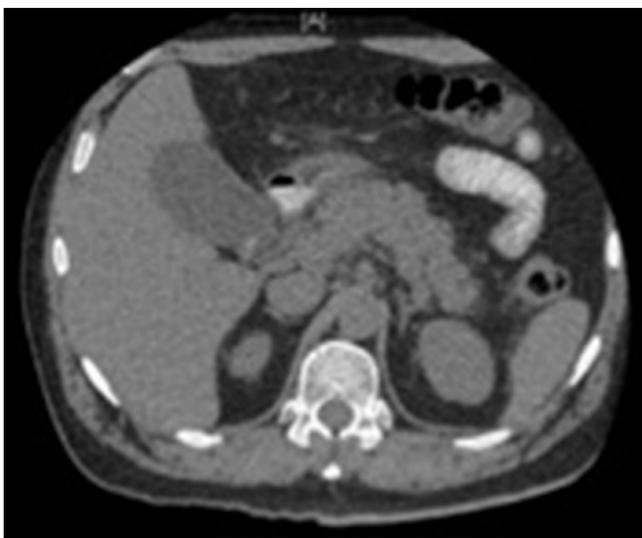


Figura 1: Pancreatitis aguda, clasificación Baltazar B. Colecistitis alitiásica.

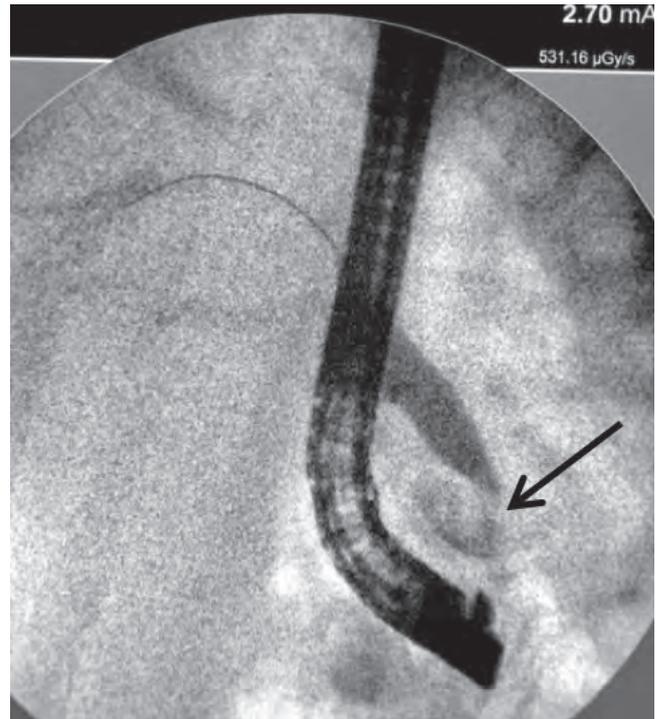


Figura 2: Colédoco distal comprimido por divertículo yuxtapapilar (flecha).

extractor sin observar salida de litos y se coloca prótesis plástica tipo Amsterdam.

Después del procedimiento, el paciente evoluciona de manera favorable con normalización de la biometría hemática y pruebas de función hepática (Figura 3).

En este caso el tratamiento endoscópico consistió en esfinterotomía y asegurar el drenaje biliar con endoprótesis, ya que por el divertículo yuxtapapilar aumenta el riesgo de presentar pancreatitis de repetición.

DISCUSIÓN

Por lo general, no se recomienda el tratamiento en pacientes asintomáticos. Los divertículos periampulares sintomáticos pueden ser tratados de manera conservadora, endoscópica o quirúrgica.⁶ El objetivo del tratamiento es aliviar la obstrucción biliopancreática mediante resección quirúrgica del divertículo, esfinterotomía endoscópica y/o endoprótesis. En la literatura se reporta el tratamiento endoscópico con la mayor tasa de éxito.⁷ El manejo quirúrgico se reserva hoy en día para complicaciones severas como perforación o hemorragia importante o en condiciones que cursen con sepsis severa,⁷ y la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía es preferible en casos de alteraciones pancreatobiliares —como el caso de nuestro paciente con pancreatitis aguda—, la cual disminuye de manera considerable la morbimortalidad a com-

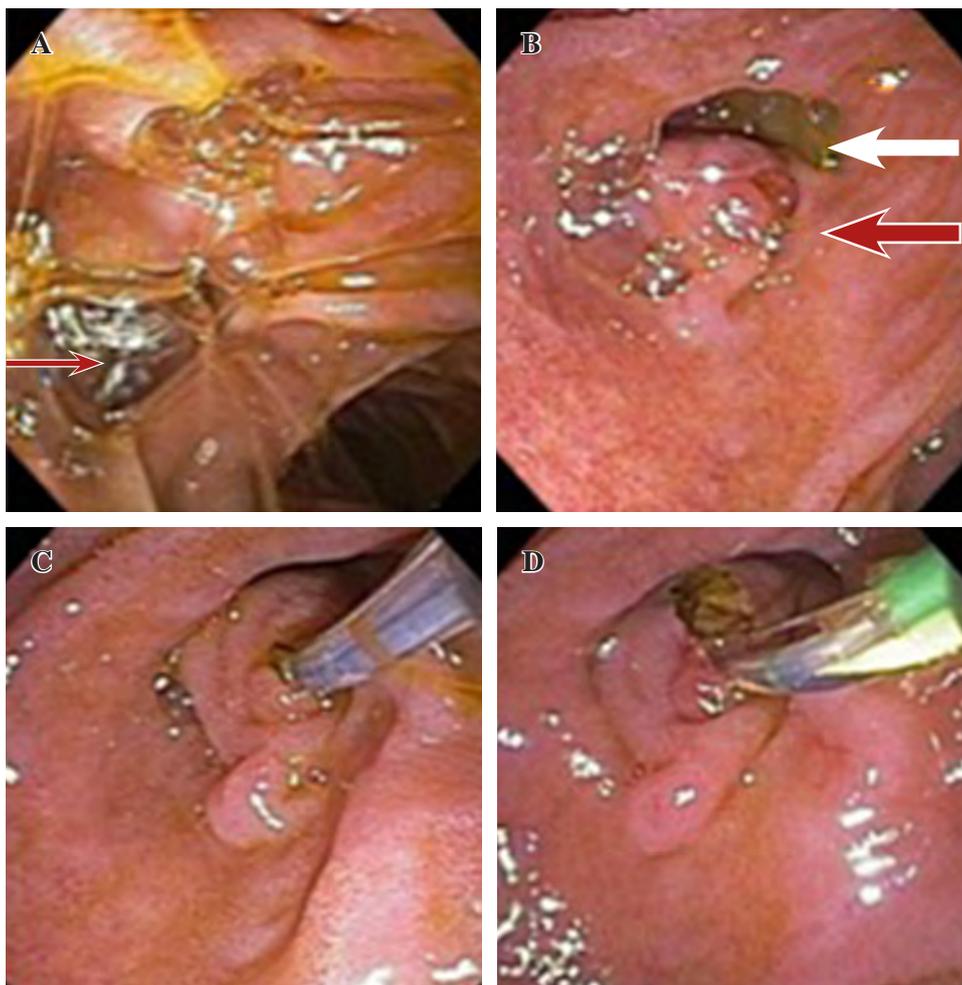


Figura 3:

A) Divertículo duodenal en tercera porción (flecha roja delgada).
B) Divertículo yuxtapapilar flecha blanca gruesa) y ámpula de Vater (flecha roja gruesa).
C y D) Tratamiento endoscópico con esfinterotomía completa.

paración de un evento quirúrgico. Por lo tanto, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es el tratamiento de elección en pacientes sintomáticos en un centro hospitalario que cuente con el personal médico experto.

CONCLUSIONES

A pesar de que el síndrome de Lemmel no es conocido, se debe tomar en cuenta como etiología de obstrucción de la vía biliar no litiasica o neoplásica que puede manifestarse como ictericia obstructiva, colangitis o pancreatitis aguda, por lo que realizar el diagnóstico oportuno nos lleva a realizar una terapéutica correcta y así obtener los resultados favorables como en el caso reportado.

REFERENCIAS

- Desai K, Wermers JD, Beteselassie N. Lemmel syndrome secondary to duodenal diverticulitis: a case report. *Cureus*. 2017; 9: e1066.

- Khan BA, Khan SH, Sharma A. Lemmel's syndrome: a rare cause of obstructive jaundice secondary to periampullary diverticulum. *Eur J Case Rep Intern Med*. 2017; 4: 000632.
- Mora-Guzmán I, Martín-Perez E. Lemmel's syndrome. *Gastroenterol Hepatol*. 2019; 42: 113-114.
- Tham TC, Kelly M. Association of periampullary duodenal diverticula with bile duct stones and with technical success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Endoscopy*. 2004; 36: 1050-1053.
- 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.
- Beisani M, Espin F, Dopazo C, Quiroga S, Charco R. Manejo terapéutico del divertículo duodenal yuxtapapilar. *Cir Esp*. 2013; 91: 463-465.
- Perdikakis E, Chryssou EG, Karantanas A. Diagnosis of periampullary duodenal diverticula: the value of new imaging techniques. *Ann Gastroenterol*. 2011; 24: 192-199.



Caso clínico

Esplenectomía laparoscópica mano asistida por esplenomegalia masiva

Hand-assisted laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly - volume spleen

Yisvanth Pérez Ponce,* Carlos Alberto Santana Pérez,†
Luis Ángel Muciño Pérez,† José Luis Gutiérrez Velazco†

* FACS, Cirugía y Medicina de Alta Especialidad Sepsis, Obesidad y Cirugía Compleja AC. Cirugía General UAEMex.

† Cirugía General.

Centro Médico ISSEMyM Toluca.

RESUMEN

Introducción: La cirugía de mínimo acceso ha evolucionado constantemente desde la década de 1980; múltiples centros a nivel internacional han desarrollado dispositivos y abordajes con la finalidad de minimizar el riesgo de sangrado, del dolor posoperatorio, de la estancia hospitalaria y los resultados estéticos. Dichos avances han catalogado al abordaje laparoscópico como la opción principal en la resección esplénica no urgente. **Material y métodos:** Se presenta el caso de paciente femenino de 74 años con múltiples comorbilidades, anemia crónica y dolor abdominal difuso, con predominio en cuadrante superior izquierdo, con esplenomegalia palpable hasta la cresta iliaca izquierda; ultrasonido y tomografía de abdomen con esplenomegalia 20 x 17 x 8 cm y volumen calculado de 1400 cm³. Esplenectomía mediante abordaje laparoscópico mano asistido con tres puertos y control vascular con endograpadora; bazo de 25 x 15 x 10 cm. **Resultados:** Evolución satisfactoria con egreso al cuarto día de posoperatorio, con resolución del motivo de consulta. **Conclusión:** La valoración integral de los pacientes con esplenomegalia masiva facilita el tratamiento operatorio. La esplenectomía laparoscópica mano asistida (HALS) es una opción viable, permite adecuada

ABSTRACT

Introduction: Minimally invasive surgery has constantly evolved since the 1980's; multiple international centres have developed devices and approaches with the intention of reducing the risk of haemorrhage, postoperative pain and hospital stay, as well as improving cosmetic results. These improvements have positioned laparoscopic approach as the main option for the non – urgent splenic resection. **Methods and material:** The case presents a 74-year-old female with multiple comorbidities, chronic anemia and diffuse abdominal pain, predominant in the upper left quadrant; palpable splenomegaly down to the left iliac crest; US and CT shows a 20 x 17 x 8 cm spleen, with a calculated volume of 1400 cm³. Hand-assisted laparoscopic approach is performed through 3 ports; vascular control with endostapler, finding a 25 x 15 x 10 cm spleen. **Results:** Satisfactory postoperative evolution and patient discharge at day 4 with significant haemoglobin rise and cese of abdominal pain. **Conclusion:** Integral selection and meeting of criteria in patients with massive splenomegaly, improves the surgical treatment. Hand-assisted laparoscopic splenectomy (HALS) is a viable option, which allows an optimized movility of the spleen and adjacent structures and which

www.medigraphic.org.mx

Recibido: 11/08/2020. Aceptado: 02/02/2021.

Correspondencia: Yisvanth Pérez Ponce FACS.

Avenida Vicente Guerrero Núm. 209, Torre II, Consultorio 306,
Col. Centro, 50120. Toluca Estado de México. Tel. (72) 2215-0550.

E-mail: dryisvanthperezponce@hotmail.com

Citar como: Pérez PY, Santana PCA, Muciño PLÁ, Gutiérrez VJL. Esplenectomía laparoscópica mano asistida por esplenomegalia masiva. Rev Mex Cir Endoscop. 2020; 21 (3): 166-173. <https://dx.doi.org/10.35366/99843>

movilización del bazo y estructuras adyacentes, disminuye el índice de conversión quirúrgica a cirugía abierta, menor morbilidad y conserva los beneficios de la cirugía de mínimo acceso.

Palabras clave: Esplenomegalia masiva, laparoscopia mano asistida, anemia, mínima invasión, púrpura trombocitopénica idiopática, esplenectomía.

reduce the risk of surgical conversion to open surgery, less associated morbidity and still preserves the benefits of minimally invasive surgery.

Keywords: Massive splenomegaly, hand-assisted laparoscopy, anemia, minimally invasive, idiopathic thrombocytopenic purpura, splenectomy.

INTRODUCCIÓN

La esplenectomía laparoscópica (EL) ha sido aceptada, al igual que la apendicectomía y la colecistectomía, como abordaje seguro y eficaz por minimizar el riesgo de sangrado; no requiere un tiempo reconstructivo, establece pasos críticos y referencias anatómicas precisas, además de ofrecer los beneficios del abordaje de mínimo acceso: menor dolor, menor tiempo de recuperación y beneficios estéticos; lo que coloca a este abordaje como la opción principal en la resección esplénica no urgente, descrita inicialmente por Delaitre B desde 1991.^{1,2}

La cirugía laparoscópica mano asistida (HALS, *hand assisted laparoscopic surgery*, por sus siglas en inglés) es una opción actualmente aceptada porque conserva las ventajas de la cirugía de mínimo acceso, evita la pérdida de la sensación de profundidad y aumenta la sensación táctil. Es una variante del abordaje laparoscópico, en el que de forma planeada se efectúa una minilaparotomía que permite introducir una de las manos del cirujano o del ayudante en el interior del abdomen, mientras se mantiene el neumoperitoneo y se efectúan las maniobras de disección bajo control videoendoscópico, beneficiándose de la magnificación favorecida por la óptica.¹⁻³

Se presenta caso de esplenectomía laparoscópica mano asistida en paciente con esplenomegalia masiva y se revisa la literatura asociada.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Femenino de 74 años de edad con diabetes mellitus tipo 2 de cinco años de diagnóstico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) con dependencia de oxígeno, cuadro depresivo, hipertensión arterial sistémica; histerec-tomía en 1984 por sangrado uterino anormal, tabaquismo dos cajetillas por día por 25 años.

Paciente en protocolo de estudio por anemia crónica, recibió valoración quirúrgica, hallazgo principal de sintomatología de sensación de pesantez en hemiabdomen izquierdo, con dolor abdominal difuso de predominio en cuadrante superior izquierdo, negando síntomas B. Refiere disnea ocasional a medianos esfuerzos en tratamiento médico y con apoyo nocturno de oxígeno

suplementario. Sin referir dolor precordial, palpita-ciones secundarias.

A la exploración física se encuentra consciente, orienta-da, cuello sin ingurgitación yugular, tórax simétrico, mur-mullos vesicular, a la auscultación se encuentra con discreta disminución de los ruidos respiratorios sin agregados, ruidos cardiacos rítmicos de adecuada intensidad y frecuencia, abdomen blando depresible, dolor a la palpación en flanco izquierdo y mesogastrio, asociado a esplenomegalia con matidez 10 cm por debajo de reborde costal izquierdo que se extiende a línea media, normoperistalsis, extremidades íntegras, sin edema, llenado capilar normal.

Laboratorios: Leucocitos: 20 10³/μL; neutrófilos: 93%; hemoglobina: 9.9 g/dL; hematocrito: 30%; plaquetas: 142 10³/μL; glucosa: 188 mg/dL; urea: 18 mg/dL; BUN: 9 mg/dL; creatinina: 0.6 mg/dL; sodio: 140 mmol/L; potasio: 3.8 mmol/L; ALT: 16 U/L; albúmina: 4.1 g/dL; bilirrubina total: 1.4 mg/dL; bilirrubina directa: 0.9 mg/dL; fosfatasa alcalina: 107 U/L.

De los estudios de imagen se realizó ultrasonido y tomografía axial computarizada abdominal, donde se observa esplenomegalia 20 × 17 × 8 cm, con un vo-lumen calculado de 1,400 cm³ (Figura 1). Se completó protocolo preoperatorio y se refirió como ASA: III, LEE: I, GOLDMAN I, NYHA: II, escala de Caprini: 5 puntos, DETSKY: I bajo riesgo.

Tratamiento

Ante el contexto de esplenomegalia masiva sin enfermedad hematológica subyacente aparente pero sintomática, con dolor abdominal persistente y datos de hiperesplenismo por anemia crónica y trombocitopenia discreta, se planea manejo quirúrgico con base en esplenectomía laparoscópica mano asistida. Bajo anestesia general, se colocó en posición decúbito supino con lateralización derecha, se realiza incisión paramedial supraumbilical izquierda de 8 cm, se coloca retractor-protector de herida (Alexis) grande y puerto de mano (*hand port*) y se insufla neumoperitoneo hasta los 12 mmHg, se realiza laparoscopia identificando esplenomegalia de 35 × 25 × 6 cm (Figura 2).

Se colocaron tres puertos, uno de 10 mm en línea media clavicular, otro de 10 mm en línea axilar anterior

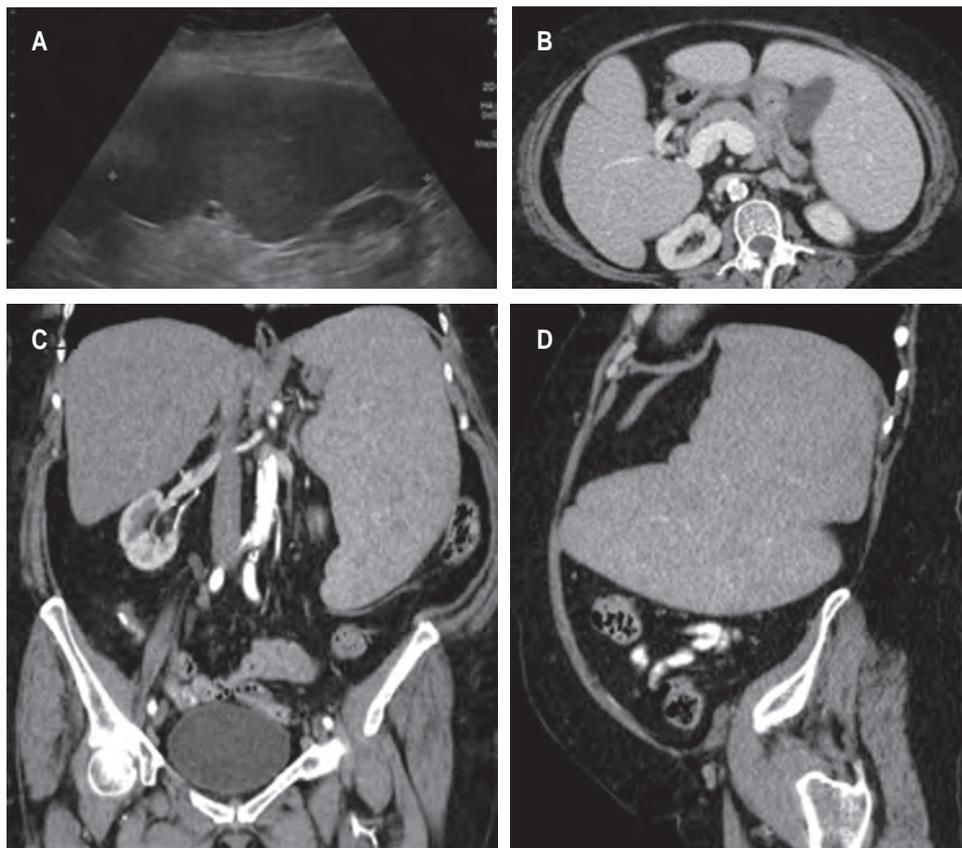


Figura 1:

- A)** Corte transversal ultrasonográfico que descarta patología infiltrativa. **B)** Corte axial de tomografía contrastada con bazo de gran volumen que se aproxima a la línea media. **C)** Corte coronal con bazo de gran tamaño y su relación con la cresta iliaca. **D)** Corte sagital que muestra la ocupación anteroposterior del bazo.

y uno de 5 mm en línea axilar media. Se procedió a realizar disección de ligamento esplenocólico con disector bipolar avanzado (Ligasure) para exponer polo inferior de bazo, posterior se continúa con ligamento gastroesplénico, ligamento frenocólico y, finalmente, lineofrénico. Se diseña ligamento pancreatoesplénico para exponer arteria y vena esplénica en el mismo hilio. Se realizó control vascular con endoengrapadora de 60 mm cartucho vascular (endoGIA), se introduce bolsa extractora por puerto de mano, se extrajo pieza quirúrgica íntegra por mismo puerto, se revisa adecuado control hemostático de lecho quirúrgico e hilio esplénico. Finalmente, se colocó drenaje cerrado hiperbárico tipo Jackson-Pratt (Biovac) hacia celdilla esplénica. Se cierra aponeurosis de puertos con ácido poliglicólico del número 1 y piel con polipropileno 000. Se reporta sangrado de 200 mL (sin la pieza quirúrgica) (Figura 3).

Evolución

La paciente evolucionó en posoperatorio inmediato de forma estable, con escala análoga del dolor 6 de 10 con analgesia convencional con paracetamol y ketorolaco, con gasto serohemático de drenaje cuantificado de 150 cm³

dentro de las primeras 24 a 48 horas, toleró la vía oral a las 12 horas de posoperatorio y mostró incremento en niveles de hemoglobina hasta 12 g/dL. Egresó a los cuatro días posoperatorios, para vigilancia en forma ambulatoria.

Reporte histopatológico macroscópico: Esplenomegalia de 25 × 15 × 10 cm de diámetro, con peso de 1,440 gramos. Microscópico: Congestión pasiva crónica (Figura 4).

Seguimiento a 12 meses con aumento en los niveles de hemoglobina y plaquetas, además de remisión del dolor abdominal. No complicaciones relacionadas con el abordaje o el procedimiento.

DISCUSIÓN

La cirugía de mínimo acceso fue referida por primera vez en el siglo X, cuando el médico Abulcasis utilizó la refracción de la luz para visualizar el cuello uterino; sin embargo, desde los siglos XIX y XX, cuando los procedimientos de invasión mínima se desarrollaron formalmente;⁴ múltiples centros a nivel internacional han desarrollado dispositivos y abordajes a fin de minimizar el riesgo de sangrado, disminución del dolor posoperatorio, de la estancia hospitalaria y los resultados estéticos, conservando estos beneficios de la cirugía de mínimo acceso.^{4,5}

Las indicaciones actuales para la esplenectomía pertenecen primordialmente a patología hematológica y trauma; de esta primera, las indicaciones se dividen en benigna y maligna, correspondiendo hasta un 75% a la primera tabla de indicaciones de esplenectomía por patología hematológica.⁵

Así mismo, se han descrito indicaciones para la realización de la esplenectomía laparoscópica como: Patologías hematológicas benignas, patologías hematológicas malignas y quistes esplénicos.¹⁴ Dentro de las patologías hematológicas benignas, en las cuales la esplenectomía laparoscópica muestra ventajas significativas, encontramos la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI), esferocitosis hereditaria, anemia hemolítica, entre otras. Se define como esplenomegalia masiva cuando el bazo rebasa la cresta iliaca y presenta un peso calculado de 1,500 g, esto es resultado de múltiples patologías como hipertensión portal, leucemia o enfermedad de Gaucher, entre otras.¹⁴⁻¹⁶ Una opción para tratar quirúrgicamente esta entidad en casos de esplenomegalia masiva es la esplenectomía laparoscópica mano asistida, abordaje que busca la mínima pérdida sanguínea con una disección más precisa, incrementar los niveles de hemoglobina del paciente en el posoperatorio, conservando la cirugía de mínimo acceso, el mismo puerto de mano facilita la disección, además de ser el mismo sitio de extracción de pieza (Tabla 1).¹⁵⁻¹⁷

Se prefiere la esplenectomía laparoscópica para los tratamientos de enfermedades benignas y hematológicas secundarias a enfermedades de base, por mostrar ser un procedimiento seguro, baja morbilidad y ofrecer los beneficios de la cirugía de mínimo acceso, menor estancia hospitalaria, exposición quirúrgica, menor dolor y tiempo de recuperación.^{3,5,14,15,17}

En los pacientes con esplenomegalia masiva, la cual se define en bazos con diámetros de 20 cm o más en su eje mayor,^{16,18} es un tema aún en controversia, debido a los múltiples retos relacionados con un bazo agrandado, como el espacio de trabajo limitado, dificultad en la retracción o movilización por las adherencias y riesgo de trauma vascular del hilio esplénico y la dificultad para la extracción de la pieza quirúrgica. En casos de esplenomegalia masiva se asocia a morbilidad posoperatoria que oscila entre 20-60%, sin importar el tipo de abordaje, abierto o de mínimo acceso; esto asociado a las comorbilidades y enfermedades de base que llevaron a la esplenomegalia.^{16,17}

Las principales causas de esplenomegalia son: Hipertensión portal por enfermedad hepática crónica, linfomas, leucemias y neoplasias mieloproliferativas, infecciones, trombosis de la vena esplénica y enfermedades hematológicas, éstas representan una indicación para esplenectomía laparoscópica si falla el tratamiento médico.

La Asociación Europea de Cirujanos Endoscopistas (EAES) en 2008 publicó las siguientes recomendaciones:^{2,19}

1. Se prefiere el abordaje laparoscópico sobre el abierto para la mayoría de las indicaciones, ya que reduce las complicaciones y la recuperación es más corta.
2. La EL se recomienda para patologías benignas y malignas, y en caso de esplenomegalia, la cirugía puede acompañarse de mayores complicaciones, por lo que se requiere de mayor experiencia.
3. Durante la EL en patologías hematológicas autoinmunes, se recomienda realizar la búsqueda de tejido esplénico accesorio para evitar la recurrencia de la enfermedad.

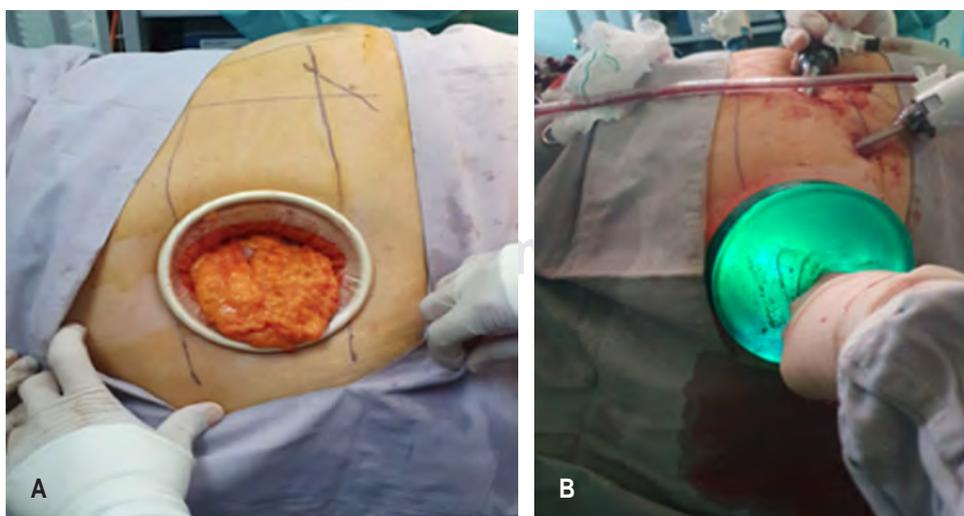


Figura 2:

A) Marcaje y colocación de Gel-port en flanco izquierdo para abordaje mano asistido de esplenectomía. **B)** Visualización *in situ* de puertos de trabajo para abordaje híbrido.

Figura 3:

Retracción manual por puerto de laparoscopia mano asistida de la cara medial del bazo. A la izquierda, disección con energía ultrasónica en zona expuesta por retracción manual.



4. En pacientes con esplenomegalia (pero no esplenomegalia masiva), la EL es segura y preferible en manos experimentadas.
5. En la esplenomegalia masiva se debe considerar la esplenectomía laparoscópica asistida con mano o el abordaje abierto.
6. La hipertensión portal secundaria a cirrosis hepática es una contraindicación para la EL, al igual que la coagulopatía no corregida.

La esplenectomía laparoscópica mano asistida ha demostrado ventajas sobre la esplenectomía convencional en presencia de esplenectomía masiva, conserva la sensación táctil, la cual es útil para todo cirujano, facilita la movilización gentil del bazo, identificación hilio esplénico, la exposición de vasos cortos y del pedículo vascular para su disección, además de control en caso de eventual sangrado del mismo; sin perder las ventajas de la cirugía de mínimo acceso.^{2,18}

El aumento relativo de tiempo quirúrgico, necesidad de más incisiones, sangrado, dolor posoperatorio y morbilidad demostraron que la esplenectomía mano asistida no mejora los resultados en tiempo quirúrgico, dolor posoperatorio y estancia hospitalaria comparada con la laparoscópica convencional y que la primera técnica tenía la desventaja de requerir incisiones adicionales.²⁰

Litwin y colaboradores, en una serie multicéntrica, demostraron la utilidad de un puerto de mano en ocho casos de esplenomegalia. Estos pacientes no requirieron conversión a cirugía abierta y el promedio de estancia hospitalaria fue de 4.7 días, comparada con el reporte de Gossot, cuyo promedio fue de 3.7 días en pacientes sin esplenomegalia operados con la técnica laparoscópica tradicional; encontrando una estancia intrahospitalaria similar entre mano asistida y laparoscópica.^{2,21}

De igual forma, en la serie de Hellman y equipo (n = 7) con esplenomegalia masiva (3.500-5.800 g) sometidos a esplenectomía laparoscópica mano asistida, el tiempo quirúrgico promedio fue de 133 minutos, las pérdidas

sanguíneas de 300 mL, un promedio de siete días de estancia hospitalaria y el dolor no fue reportado como severo, resultados muy alentadores, con conservación de los beneficios estéticos de la técnica laparoscópica convencional (Tabla 2).²²

En tiempos recientes, existen documentos que describen el abordaje laparoscópico por incisión-única (SILS) con puertos de cuatro canales para la cirugía de bazo, entre otras. Sin embargo, su mayor uso se ha dado en pacientes en edad pediátrica con resultados similares a los de la laparoscopia convencional y/o mano asistida, además de no haber sido empleados en esplenomegalia masiva, por lo que no representa el abordaje de elección en casos de esta naturaleza.²³

El sangrado transoperatorio supone uno de los mayores problemas y complicaciones durante una esplenectomía, con un promedio de 250 mL. En la actualidad, existen varias opciones para la realización de hemostasia, entre las cuales se encuentran clips, suturas, coaguladores ultrasónicos o electroquirúrgicos (monopolares o bipolares).^{2,6,24}

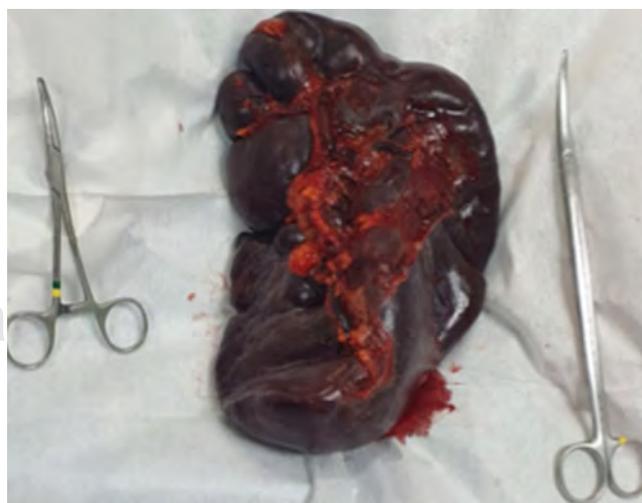


Figura 4: Pieza quirúrgica obtenida por Gel-port. Pinza de Kelly y tijera de Metzenbaum para referencia.

Tabla 1: Indicaciones de esplenectomía en patología benigna.

| | (%) |
|--|-----|
| Membrana eritrocitaria y desorden hemolítico | 10 |
| Desórdenes plaquetarios | 65 |
| Desórdenes mieloproliferativos Desórdenes linfoproliferativos | 25 |

Gelmini y colaboradores reportaron su serie (n = 63) de pacientes, donde describieron que la utilización de Ligasure® logra una reducción de tiempo quirúrgico por menor cambio de instrumentos, reducción de riesgos de complicaciones por electrocirugía, mínima adherencia de los tejidos al instrumento y escarificación, en los cuales sólo se requirió conversión por sangrado en tres casos.⁶

A pesar de los avances en los dispositivos y la selección de los pacientes, la morbilidad asociada a esplenectomía laparoscópica sigue siendo el sangrado, por lo cual se han propuesto nuevos métodos como embolización preoperatoria de la arteria esplénica en combinación con la esplenectomía laparoscópica asistida, reduciendo así tiempos quirúrgicos y sangrados, sobre todo en esplenomegalia masiva.⁷⁻⁹

La posición de elección de paciente para EL por diversos autores es el decúbito lateral derecho, con Trendelenburg inverso y flexión a 30° para abrir el espacio entre la cresta iliaca izquierda y el margen costal. El puerto de mano se coloca en una incisión de 7-8 cm en línea media supraumbilical, y se coloca el resto de trocares (2-3) en la posición tradicional entre la cicatriz umbilical y el margen costal izquierdo.¹⁰ De igual forma, en la literatura se prefiere el abordaje lateral para la movilización esplénica, ya que permite una mejor exposición del hilio esplénico al desplazar el resto de las vísceras abdominales por gravedad. En nuestro caso, colocamos un puerto de visión de 10 mm, y dos puertos de trabajo línea axilar anterior y media de 5 mm, uno para el ayudante y la mano derecha del cirujano, pues la otra está en el puerto de mano.

En 2011, un estudio retrospectivo con 300 casos concluyó que el abordaje lateral se relacionaba con un tiempo quirúrgico menor (60 vs 80 minutos), un sangrado transoperatorio menor (30 vs 110 mL) no tasas de conversión (0 vs 2.2%), menos complicaciones posoperatorias (4.8 vs 31.5%) menor estancia intrahospitalaria (3.1 vs 5.2 días), menor dolor posoperatorio, y no formación de abscesos subfrénicos, comparados con el abordaje anterior.¹¹

La elección actual es el uso de energía ultrasónica para la división del ligamento gastroesplénico y los vasos cortos. Al-Mulhim refiere variante con uso de Ligaclips para los vasos cortos de más de 4 mm. Así mismo, parece que la variante más popular para manejo del hilio esplénico es el uso de una engrapadora con grapas vasculares una vez liberada la cola del páncreas para evitar lesión del mismo, con buenos resultados; algunas variantes incluyen el uso de energía ultrasónica, de instrumental quirúrgico tradicional con ligadura no absorbible. Existen, además, algunas variantes en la elección de la altura distal o proximal para el manejo de la arteria esplénica, su ligadura selectiva, entre otras.^{12,13}

Por último, la obtención de la pieza presenta múltiples opciones, las cuales incluyen morcelado de la pieza dentro de una bolsa extractora, salida íntegra de la pieza

Tabla 2: Comparación de diversos estudios de esplenectomía por HALS.

| Estudio | Número de pacientes | Tiempo operatorio (minutos) | Conversión (%) | Estancia hospitalaria (días) |
|----------------|---------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|
| Meijer et al. | 22 | 89 | 4.5 | 3.9 |
| Litwin et al. | 8 | 159 | 0.0 | 4.7 |
| Gossot et al. | 209 | 144 | 17.2 | 6.1 |
| Hellman et al. | 7 | 133 | 14.2 | 7.0 |

HALS = *hand assisted laparoscopic surgery*.

por incisión de puerto de mano o salida a través de una incisión tipo Pfannenstiel. En la literatura general, se sugiere el uso de drenajes en caso de sospechar lesión pancreática distal o ante el evento de sangrado abundante transoperatorio.¹⁰

Sclafani describió por primera vez su uso en la embolización arterial para esplenectomía en 1981. Existe la embolización arterial esplénica proximal (EAEP) y la embolización distal superselectiva. En la EAEP, el equivalente quirúrgico es la ligadura de la arteria esplénica, que fue reportada por primera vez en 1979. De igual manera, la EAEP promueve la hemostasia, causando una reducción en la presión sanguínea intraesplénica, lo que puede facilitar la formación de coágulos y disminución de aporte sanguíneo y de tamaño por hipoperfusión, lo que facilita el procedimiento y disminución de la morbilidad por sangrado.^{25,26}

Poulin y colaboradores aplicaron la técnica de embolización prequirúrgica para reducir el tamaño esplénico y, de esta manera, mejorar la movilidad en especial de grandes bazo y disminuir hemorragia, la cual es el principal factor de conversión.²⁷ De igual manera, la Guía de Práctica Clínica muestra como evidencia que la embolización bajo anestesia general, unas horas antes de la cirugía, ha tenido éxito, así como la embolización preoperatoria en la sala de operaciones bajo anestesia general inmediatamente antes de la cirugía, especialmente en caso de esplenomegalia masiva, para reducir tamaño y el sangrado transoperatorio.^{25,28}

Las complicaciones del curso posoperatorio varían del 0-35.7%, según la serie. La mayoría de éstas comprenden sangrado, formación de abscesos subfrénicos, trombosis de la vena porta, isquemia intestinal, fuga pancreática, infección de herida quirúrgica y complicaciones respiratorias. Las tasas de conversión varían de 0-6.7%.¹⁰ La incidencia de infección por agentes capsulados (*Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae* tipo B) es cercana al 0.5% de los pacientes posesplenectomía anualmente; sin embargo, cursa con una tasa de mortalidad cercana al 50%, por lo que la vacunación profiláctica es esencial en estos pacientes.¹² Existe una entidad conocida como sepsis sideral o *overwhelming post-splenectomy infection* (OPSI), la cual consiste en una infección masiva por organismos capsulados, primordialmente *S. pneumoniae* con una incidencia de 0.13 casos por 1,000 pacientes, con una mortalidad entre 50-70%, con un mayor riesgo relativo entre los dos y tres años posesplenectomía, la cual representa una verdadera urgencia médica que se manifiesta como vómito, diarrea, deterioro neurológico y sepsis y que requiere manejo oportuno.^{29,30}

Se ha documentado una incidencia de 4.7-6.6% de trombosis de vena porta en pacientes posesplenectomía abierta. Se considera que la incidencia en técnicas laparoscópicas es similar. Hasta 87% de las mismas cursa

asintomática; sin embargo, se considera una complicación potencialmente fatal. La esplenomegalia y un volumen esplénico total mayor de 1,300 g se consideran factores de riesgo independientes para su desarrollo. No se ha demostrado una relación directa con la trombocitosis secundaria y la incidencia de la misma. El uso de enoxaparina posoperatoria no ha demostrado disminución en la incidencia; no obstante, su empleo tras el diagnóstico demostró mejoría y resolución en casi todos los casos. La incidencia de la misma justifica el ultrasonido de seguimiento al día siete de la esplenectomía laparoscópica.^{10,12}

CONCLUSIÓN

La valoración integral de las comorbilidades de los pacientes con esplenomegalias masivas asociadas a comorbilidades, facilita el tratamiento preoperatorio y optimización del paciente, y mejora los resultados por prevenir desarrollo de complicaciones.

La esplenectomía laparoscópica con puerto mano asistida es una opción indicada en pacientes con esplenomegalia masiva, porque permite adecuada movilización del bazo, estructuras adyacentes y provee un área de extracción de la pieza controlada por el mismo puerto; disminuye el índice de conversión quirúrgica a cirugía abierta, menor morbilidad y conserva los beneficios de la cirugía de mínimo acceso.

REFERENCIAS

1. Delaitre B, Maignien B. Splenectomy by the laparoscopic approach. Report of a case. *Presse Med.* 1991; 20: 2263.
2. Habermalz B, Sauerland S, Decker G, Delaitre B, Gigot JF, Leandros E et al. Laparoscopic splenectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2008; 22: 821-848. Available in: <https://doi.org/10.1007/s00464-007-9735-5>.
3. Fisichella PM, Wong YM, Pappas SG, Abood GJ. Laparoscopic splenectomy: perioperative management, surgical technique, and results. *Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2014; 18: 404-410. Available in: <https://doi.org/10.1007/s111605-013-2366-3>.
4. Filipi CJ, Fitzgibbons RJ, Salerno GM. In: Zucker KA, (ed). *Historical review, diagnostic laparoscopy to laparoscopic cholecystectomy and beyond surgical laparoscopy.* Quality Medical Publishing, Inc. St Louis Missouri. 1991, pp. 12-27.
5. Bonnet S, Guédon A, Ribeil JA, Suarez F, Tamburini J, Gaujoux S. Indications and outcome of splenectomy in hematologic disease. *J Visc Surg.* 2017; 154: 421-429. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jvisurg.2017.06.011>.
6. Romano F, Caprotti R, Franciosi C et al. Laparoscopic splenectomy using ligation-Preliminary experience. *Surg Endosc.* 2002; 16: 1608-1611.38.

7. Lavu H. The feasibility and safety of laparoscopic splenectomy for massive splenomegaly: a comparative study. *J Surg Res.* 2012; 178: 119-120. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2011.09.006>.
8. Kim-Koha MJ, Souza-Gallardo LM. Esplenectomía laparoscópica como tratamiento para la púrpura trombocitopénica idiopática y la esplenomegalia masiva en un hospital de segundo nivel. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2017. doi.org/10.22201.fm.24484865e.2018.61.6.03.
9. Weledji EP. Benefits and risks of splenectomy. *Int J Surg.* 2014; 12: 113-119. doi: 10.1016/j.ijssu.2013.11.017.
10. Moris D, Dimitriou N, Griniatsos J. Laparoscopic splenectomy for benign hematological disorders in adults: a systematic review. *In vivo.* 2017; 31: 291-302. Available in: <https://doi.org/10.21873/invivo.11058>.
11. Corcione F, Pirozzi F, Aragiusto G, Galante F, Sciuto A. Laparoscopic splenectomy: experience of a single center in a series of 300 cases. *Surg Endosc.* 2012; 26: 2870-2876. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2272-x>
12. Cadili A, De Gara C. Complications of splenectomy. *Am J Med.* 2008; 121: 371-375. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.02.014>.
13. Keramidas D, Büyükunal C, Senyüz O, Dolatzas T. Splenic artery ligation: a ten-year experience in the treatment of selected cases of splenic injuries in children. *Jpn J Surg.* 1991; 21: 172-177.
14. Palandri F, Polverelli N, Sollazzo D, Romano M, Catani L, Cavo M, Vianelli N. Have splenectomy rate and main outcomes of ITP changed after the introduction of new treatments? A monocentric study in the outpatient setting during 35 years. *Am J Hematol.* 2016; 91: E267-E272. Available in: <https://doi.org/10.1002/ajh.24310>.
15. Somasundaram SK, Massey L, Gooch D, Reed J, Menzies D. Laparoscopic splenectomy is emerging "gold standard" treatment even for massive spleens. *Ann R Coll Surg Engl.* 2015; 97: 345-348. Available in: <https://doi.org/10.1308/003588414X14055925060479>.
16. O'Reilly RA. Splenomegaly in 2,505 patients in a large university medical center from 1913 to 1995. 1913 to 1962: 2,056 patients. *West J Med.* 1998; 169: 78-87.
17. Bellows CF, Sweeney JF. Laparoscopic splenectomy: present status and future perspective. *Expert Rev Med Devices.* 2006; 3: 95-104. Available in: <https://doi.org/10.1586/17434440.3.1.95>.
18. Di Franco G, Gianardi D, Bianchini M, Palmeri M, Morelli L. The role of hand-assisted laparoscopic splenectomy for mega spleens in the da Vinci era. *J Robot Surg.* 2019; 13: 791-792. Available in: <https://doi.org/10.1007/s11701-019-00985-4>.
19. Casaccia M, Sormani MP, Palombo D, Dellepiane C, Ibatici A. Laparoscopic splenectomy versus open splenectomy in massive and giant spleens: should we update the 2008 EAES Guidelines? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2019; 29: 178-181. Available in: <https://doi.org/10.1097/SLE.0000000000000637>.
20. Meijer DW, Gossot D, Jakimowicz JJ, De Wit LT, Bannenberg JJ, Gouma DJ. Splenectomy revised: manually assisted splenectomy with the dexterity device--a feasibility study in 22 patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 1999; 9: 507-510. doi: 10.1089/lap.1999.9.507.
21. Litwin DE, Darzi A, Jakimowicz J, Kelly JJ, Arvidsson D, Hansen P et al. Hand-assisted laparoscopic surgery (HALS) with the HandPort system: initial experience with 68 patients. *Ann Surg.* 2000; 231: 715-723. doi: 10.1097/00000658-200005000-00012.
22. Hellman P, Arvidsson D, Rastad J. HandPort-assisted laparoscopic splenectomy in massive splenomegaly. *Surg Endosc.* 2000; 14 (12): 1177-1179. doi: 10.1007/s004640000210.
23. Gkegkes ID, Mourtarakos S, Iavazzo C. Single-incision laparoscopic splenectomy. *JSLs.* 2014; 18: e2014.00350. doi: 10.4293/JSLs.2014.00350.
24. Gelmini R, Romano F, Quaranta N, Caprotti R, Tazzioli G, Colombo G et al. Sutureless and stapleless laparoscopic splenectomy using radiofrequency: LigaSure device. *Surg Endosc.* 2006; 20: 991-994. Available in: <https://doi.org/10.1007/s00464-005-0470-5>.
25. Bessoud B, Denys A. Main splenic artery embolization using coils in blunt splenic injuries: effects on the intrasplenic blood pressure. *Eur Radiol.* 2004; 14: 1718-1719.
26. Sclafani SJ. The role of angiographic hemostasis in salvage of the injured spleen. *Radiology.* 1981; 141: 645-650.
27. Poulin E, Thibault C, Mamazza J, Girotti M, Coté G, Renaud A. Laparoscopic splenectomy: clinical experience and the role of preoperative splenic artery embolization. *Surg Laparosc Endosc.* 1993; 3: 445-450.
28. Esplenectomía. *Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica México.* CENETEC; 2015.
29. Tahir F, Ahmed J, Malik F. Post-splenectomy sepsis: a review of the literature. *Cureus.* 2020; 12: e6898. doi: 10.7759/cureus.6898.
30. Luu S, Spelman D, Woolley IJ. Post-splenectomy sepsis: preventative strategies, challenges, and solutions. *Infect Drug Resist.* 2019; 12: 2839-2851. Available in: <https://doi.org/10.2147/IDR.S179902>.



Instrucciones para los autores

La **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica** es el órgano oficial científico de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. La revista publica artículos originales, casos clínicos, temas de revisión, informes de casos clínicos, notas de historia, editoriales por invitación, cartas al editor y noticias. Para su aceptación, todos los artículos son analizados inicialmente al menos por dos revisores y finalmente ratificados 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*, se encuentra 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» se encuentra 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 completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

El autor principal debe guardar una copia completa del manuscrito original.

Los artículos deberán enviarse al editor de la **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica**, al administrador de artículos: <https://revision.medigraphic.com/RevisionCirEndos>

1. Artículo original: Puede ser investigación básica o clínica y tiene las siguientes características:

- Título:** Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas. (Es importante identificar si es un estudio aleatorizado o control.)
- Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y *key words*.
- Introducción:** Describe los estudios que permiten entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).
- Material y métodos:** Parte importante que debe explicar con todo detalle cómo se desarrolló la investigación y, en especial, que sea reproducible. (Mencionar tipo de estudio, observacional o experimental.)
- Resultados:** En esta sección, de acuerdo con el diseño del es-

tudio, deben presentarse todos los resultados; no se comentan. Si hay cuadros de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura.

- Discusión:** Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.
- Bibliografía:** Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.
- Número de páginas o cuartillas:** un máximo de 10. Figuras: 5-7 máximo.

2. Artículo de caso clínico: (1-2 casos) o serie de casos (más de 3 casos clínicos):

- Título:** Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.
- Resumen:** Con palabras clave y abstract con *key words*. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.
- Introducción:** Se trata la enfermedad o causa atribuible.
- Presentación del (los) caso(s) clínico(s):** Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.
- Discusión:** Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.
- Número de cuartillas:** máximo 10. Figuras: 5-8.

3. Artículo de revisión:

- Título:** que especifique claramente el tema a tratar.
- Resumen:** En español y en inglés, con palabras clave y *key words*.
- Introducción y, si se consideran necesarios, subtítulos:** Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.
- Bibliografía:** Reciente y necesaria para el texto.
- Número de cuartillas:** 20 máximo. Figuras: 5-8 máximo.

4. Carta al editor: Esta sección es para documentos de interés social, bioética, normativos, complementarios a uno de los artículos de investigación. No tiene un formato especial.

5. Artículo de historia: Al igual que en «carta al editor», el autor tiene la libertad de desarrollar un tema sobre la historia de la medicina. Se aceptan cinco imágenes como máximo.

Los requisitos se muestran a continuación en la lista de verificación

El formato se encuentra disponible en <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-instr.pdf>
Los autores deberán descargarla e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación. La lista de verificación en formato PDF deberá enviarse junto con el manuscrito, también deberá adjuntar la forma de transferencia de derechos de autor.

Los manuscritos inadecuadamente preparados o que no sean acompañados de la lista de verificación, serán rechazados sin ser sometidos a revisión.



Lista de verificación

ASPECTOS GENERALES

- Los artículos deben enviarse en formato electrónico. Los autores deben contar con una copia para su referencia.
- El manuscrito debe escribirse con tipo arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en formato 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], 3) introducción, 4) material y métodos, 5) resultados, 6) discusión, 7) agradecimientos, 8) referencias, 9) apéndices, 10) texto de las tablas y 11) pies de figura. Cada sección se iniciará en hoja diferente. El formato puede ser modificado en artículos de revisión y casos clínicos, si se considera necesario.
- Numeración consecutiva de cada una de las páginas, comenzar por la página del título.
- Anote el nombre, dirección y teléfono de tres probables revisores, que no pertenezcan a su grupo de trabajo, a los que se les puede enviar su artículo para ser analizado.

TEXTO

Página de título

- Incluye:
 - 1) Título en español e inglés, de un máximo de 15 palabras y título corto de 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,
 - 4) Institución o instituciones donde se realizó el trabajo.
 - 5) Dirección para correspondencia: domicilio completo, teléfono, fax y dirección electrónica del autor responsable.

Resumen

- En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras.
- Estructurado conforme al orden de información en el texto:
 - 1) Introducción,
 - 2) Objetivos,
 - 3) Material y métodos,
 - 4) Resultados y
 - 5) Conclusiones.
- Evite el uso de abreviaturas, pero si fuera indispensable su empleo, deberá especificarse lo que significan la primera vez que se citen. Los símbolos y abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional no requieren especificación de su significado.
- Palabras clave en español e inglés, sin abreviaturas; mínimo tres y máximo seis.

Texto

- Manuscrito que no exceda de 10 páginas, dividido en subtítulos que faciliten la lectura.

- Deben omitirse los nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.
- Se aceptan las abreviaturas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen y las de 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.
- Al final de la sección de Material y Métodos se deben describir los métodos estadísticos utilizados.

Reconocimientos

- 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 con la secuencia en que aparezca, 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 15/Mar/12). 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 Enfer Infec Pediatr.* 2015; 28 (111):566-569.

Siete o más autores:

Cornely OA, Maertens J, Winston DJ et al. Posaconazole vs fluconazole or itraconazole prophylaxis in patients with neutropenia. *N Engl J Med.* 2007;356:348-59.

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)

Cuadros

- No tiene.
- Sí tiene.
Número (con letra): _____
- La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras. Como máximo se aceptan 50 por ciento más uno del total de hojas del texto.
- Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números romanos de acuerdo con su aparición en el texto.
- El título de cada cuadro 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. Como máximo se aceptan 50 por ciento más una del total de hojas del texto.
- La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con el 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. Las imágenes 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 x 8.5 cm), (5.0 x 3.35 pulgadas). Deberán evitarse los contrastes excesivos.
- Las fotografías en las que 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 tapado sobre la fotografía.
- Cada una estará numerada de acuerdo con el 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 con lo establecido en La ley General de Salud (Título Quinto) de México, así como con 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: _____

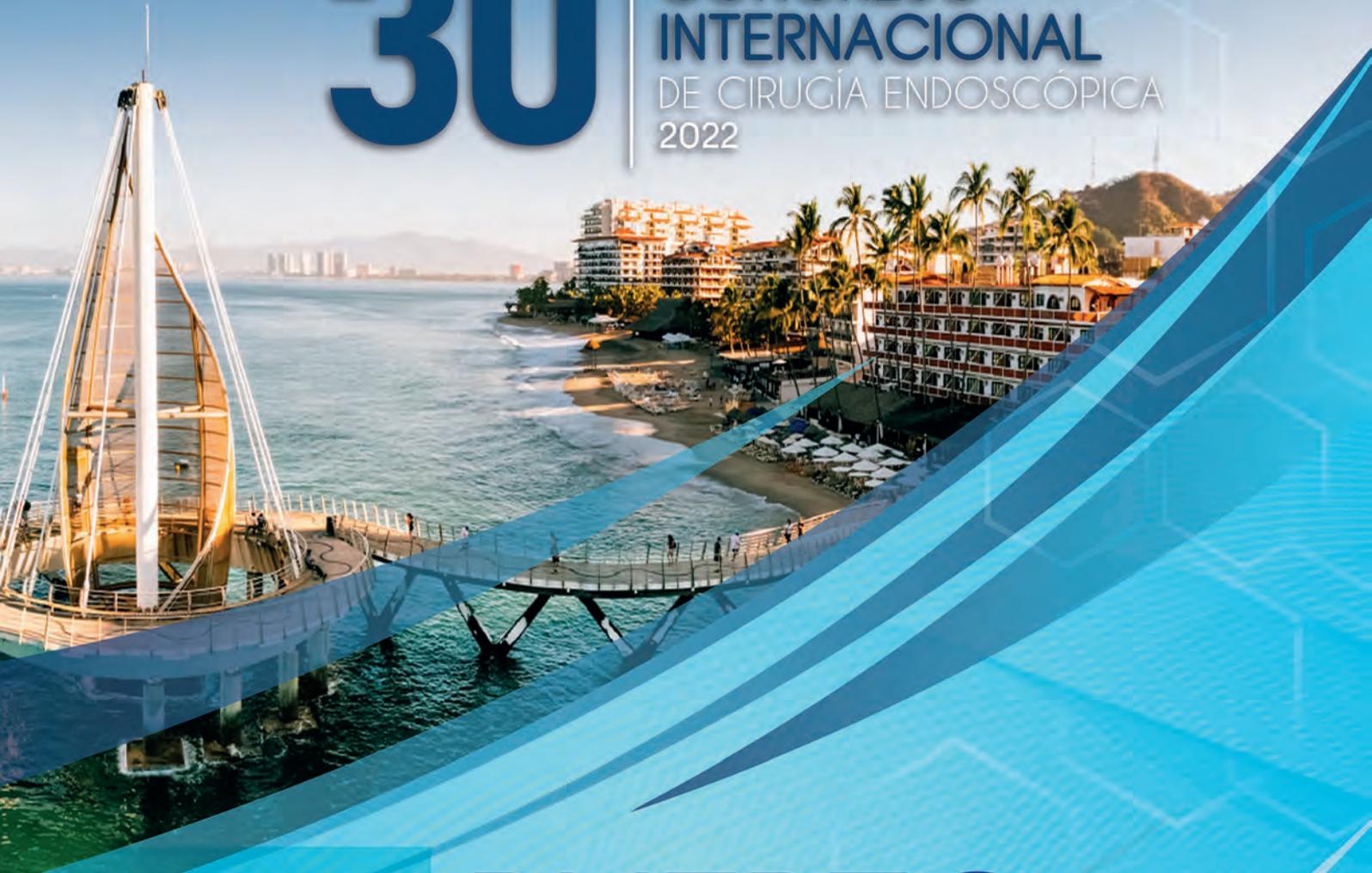
Los autores certifican que el artículo arriba mencionado constituye un trabajo original y que no ha sido previamente publicado ni parcial ni totalmente. Asimismo, manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación, los derechos de autor serán transferidos a la **Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica**,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

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

Lugar y fecha: _____

30

CONGRESO
INTERNACIONAL
DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA
2022



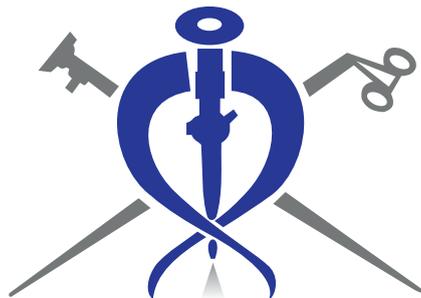
3-7
MAYO
2022

PUERTO VALLARTA

Informes: Tel: +52 (55) 52602089 y 1055-8110
E-mail: informacion@amce.com.mx

www.amce.com.mx





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