

VOLUMEN 43, NÚM. 2 ABRIL-JUNIO 2021

CIRUJANO GENERAL

2021



Internet: <http://www.amcg.org.mx>
www.mediographic.com/cirujanogeneral

Órgano Oficial Científico de la
ASOCIACIÓN MEXICANA DE CIRUGÍA GENERAL, A.C.
E-mail: revista@amcg.org.mx



Indizada en LILACS, BIREME-OPS



CIRUJANO GENERAL

Órgano Oficial Científico de la Asociación
Mexicana de Cirugía General, A.C.

Consejo Editorial

Dr. Erich Otto Paul Basurto Kuba
Dr. José Lorenzo De la Garza Villaseñor
Dr. José Fenig Rodríguez
Dr. Gilberto López Betancourt
Dr. Luis Sigler Morales

Editora

Dra. Abilene C. Escamilla Ortiz

Co-Editores

Dr. Luis Mauricio Hurtado López
Dr. Guillermo León López

Comité Editorial Nacional

Dr. Víctor Manuel Arrubarrena Aragón
Dr. Tomás Barrientos Forte
Dr. Carlos Belmonte Montes
Dr. Luis Eduardo Cárdenas Lailson
Dr. Héctor Armando Cisneros Muñoz
Dr. Jorge Cueto García
Dr. José J. Christen y Florencia
Dr. Juan De Dios Díaz Rosales
Dra. María del Sol García Ortegón
Dra. Angélica González Muñoz
Dr. Alejandro González Ojeda
Dr. César Gutiérrez Samperio
Dr. Leopoldo Guzmán Navarro
Dr. Enrique Jiménez Chavarría
Dr. Sergio Arturo Lee Rojo
Dra. Adriana Elizabeth Liceaga Fuentes
Dr. Juan Carlos Mayagoitia González
Dr. Carlos Melgoza Ortiz

Dr. José G. Montes-Castañeda
M.C. Álvaro José Montiel Jarquín
Dr. Efraín Moreno Gutiérrez
Dr. Fernando Palacio Pizano
Dr. Emilio Prieto Díaz Chávez
Dra. Martha E. Ramírez Martínez
Dr. Gabino Ramos Hernández†
Dr. Carlos Agustín Rodríguez Paz
Dr. Edgardo Román Guzmán
Dr. Eric Romero Arredondo
Dr. Miguel Ángel Rosado Martínez
Dr. Juan Roberto Torres Cisneros
Dr. Jorge Alejandro Vázquez Carpizo
Dr. Marco Antonio Vázquez Rosales
Dr. David Velázquez Fernández
Dr. J. Dolores Velázquez Mendoza
Dr. Felipe Rafael Zaldivar Ramírez
Dr. Eduardo Zazueta Quirarte

Comité Editorial Internacional

Dr. Jaime Escallón
Dr. Carlos Fernández del Castillo
Dr. Julio García Aguilar
Dr. Aurelio Rodríguez Vitela

Dr. Luis Horacio Toledo-Pereyra
Dr. Hugo Villar Valdez
Dr. Kenneth L. Mattox
Dr. Miguel A. Carbajo Caballero

Asesora en Estadística

M.C. Martha Carnalla Cortés

Asistente Editorial

María Angélica Monterrubio Bobadilla

Traductor

Dr. Víctor de la Garza Estrada

La revista **Cirujano General** es el órgano de difusión científica de la Asociación Mexicana de Cirugía General que se edita trimestralmente. Los derechos de traducción, características tipográficas y de producción, incluso por medios electrónicos, quedan reservados conforme a la ley que rige a los países signatarios de las Convenciones Panamericana e Internacional sobre los derechos de autor. Franqueo pagado. Publicación periódica; Registro No. 0540593. Características 220251118. Todos los derechos reservados, 1986 Asociación Mexicana de Cirugía General, que cuenta con licitación de título mediante certificado número 5687, expediente 1/432°91°77570 expedido el día 23 de abril de 1991, y licitación de contenido mediante certificado número 4389, expediente 1/432°91°77570 del día 23 de abril de 1991, por la comisión certificadora de publicaciones y revistas ilustradas de la Secretaría de Gobernación. La propiedad y responsabilidad intelectual de los artículos y fotografías firmados recae en los autores; sin embargo, sólo la Asociación Mexicana de Cirugía General, a través de su editora, podrá autorizar cualquier tipo de reproducción total o parcial que se requiera hacer. **Cirujano General** está indexada en **Medigraphic Literatura Biomédica, PERIODICA, Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias y Salud: Ciencia (Sociedad Iberoamericana de Información Científica)**.

Diseñada, producida e impresa en México por:  Tels: 55-85-89-85-27 al 32. E-mail: emyc@medigraphic.com Impreso en México.

Disponible en versión completa en: www.medigraphic.com/cirujanogeneral



CIRUJANO GENERAL

Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C.

Consejo Directivo 2020-2021

Presidente

Dr. Saúl Ocampo González

Vicepresidente

Dr. Miguel Francisco Herrera Hernández

Segundo Vicepresidente

Dr. Jordán Zamora Godínez

Secretario General

Dr. Luis Manuel García Núñez

Segundo Secretario AMCG

Dr. Marco Antonio Loera Torres

Tesorero

Dr. Gustavo Olmos Ramírez

Director Ejecutivo FMCECG

Dr. Juan Roberto Torres Cisneros

Director Ejecutivo AMCG

Dr. Eric Romero Arredondo

Director Administrativo AMCG

Lic. Alejandro Cuellar Ramírez

Comité de Gestión de Calidad

Dra. Ana Mariel Morales Aguirre
Dr. Jacobo Choy Gómez

Comité de Mujeres Cirujanas

Dra. Adriana Josephine Jáuregui Soto

Comité de Seguridad del Paciente Quirúrgico

Dra. María Enriqueta Barido Murguía

Subcomité de Seguridad del Paciente Quirúrgico

Dr. Daniel Enciso Pérez
Dr. Julio Cesar Naranjo Chávez

Comité Local 45º. Congreso 2021 Guadalajara

Dr. Carlos Benítez Sánchez
Dr. José Arróniz Jáuregui
Dr. Manuel Antonio Cañedo Rendón

Comité Médico Legal

Dr. Jorge Luis Mariñelarena Mariñelarena

Subcomité de Peritos

Dr. Carlos Manuel Díaz Salazar

Coordinadora del Comité Editorial

Dra. Abilene Cirenia Escamilla Ortiz

Coordinadora de la Academia Virtual

Dra. Rosa María Guzmán Aguilar

Subcoordinadores de la Academia Virtual

Dr. Alejandro Germán Serrano Peña
Dr. Francisco Javier Haro Valdez

Coordinadores del CECMI

Dr. Mauricio Sierra Salazar
Dr. José Luis Beristain Hernández
Dr. Marco Antonio Loera Torres
Dr. Víctor Manuel Pinto Angulo

Coordinadores del CECMI Monterrey

Dra. Adriana Chaparro Delgadillo
Dr. José Túlio Puente de la Garza

Subcoordinador del CECMI Monterrey

Dr. Carlos Humberto Pimentel Nieto

Coordinador del Comité Científico

Dr. David Velázquez Fernández

Coordinador de Cursos PG1

Dr. Héctor Leonardo Pimentel Mestre

Coordinador de Cursos PG1 (Práctica)

Dr. Vicente González Ruiz

Coordinadores de Cursos PG2

Dr. Enrique Jiménez Chavarría
Dr. Rafael Humberto Pérez Soto

Coordinadores de ECOS Internacional

Dr. Ángel Escudero Fabre
Dr. César Romero Mejía
Dr. Marco Antonio Loera Torres

Coordinador de la Videoteca Quirúrgica

Dr. Elmo Ramiro Aramburo Inzunza

Subcoordinador de la Videoteca Quirúrgica

Dr. Rafael Vizcarra Moran

Coordinador de Profesores Internacionales

Dr. Juan Pablo Pantoja Hernández

Coordinadora de Redes Sociales

Dra. Diana Gabriela Maldonado Pintado

Subcoordinadora de Redes Sociales

Dra. Tania Angélica de la Fuente Vera

Coordinador de Reuniones Regionales

Dr. Ricardo Martínez Abundis

Subcoordinadora de Reuniones Regionales

Dra. Shadya Betancourt Vicencio

Coordinador de Simposios Congreso

Dr. Gustavo Linden Pérez Gavilán

Coordinador de Simposios Virtuales

Internacionales

Dr. Luis Alfonso Martín del Campo González

Subcoordinadores de Simposios Virtuales

Internacionales

Dra. Paulina Carpintero Espín
Dr. Luis Espino Urbina

Coordinador de Sociedades Incorporadas

Dr. Javier Carrillo Silva

Coordinadores de Trabajos Libres

Dr. Carlos Martínez Nuño Guzmán
Dr. José Luis Martínez Ordaz

Coordinador del Cine Clínico

Dr. Samuel Kleinfinger Marcuschamer

Coordinadora del Comité de Atención al Asociado

Dra. María Graciela Zermeño Gómez

Subcoordinadores del Comité de

Atención al Asociado

Dr. Rafael Abril Andara

Dra. Vanessa Ortiz Higareda

Coordinadora del Comité de Educación

Médica Continua

Dra. María Eugenia Ordoñez Gutiérrez

Coordinador del Comité de Simulación Clínica

Dr. José Arturo Vázquez Vázquez

Subcoordinadores del Comité de

Simulación Clínica

Dr. Alfonso Hernández Higareda

Dra. Tanya Gisela Reyes Herrera

Coordinadora del Comité

de Investigación Científica

Dra. Alejandra Guillermina Miranda Díaz

Subcoordinadores del Comité

de Investigación Científica

Dr. Amador Covarrubias Pinedo

Dra. Clotilde Fuentes Orozco

EDITORIAL

- La primera impresión** 77
Abilene Cirenia Escamilla-Ortiz

ARTÍCULOS ORIGINALES

- Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil** 79
José Raúl Hernández Centeno, Gildardo Rivera Magaña,
Éctor Jaime Ramírez Barba, Roberto Ávila Baylón, Manuel Insensé Arana
- Colecistectomía laparoscópica por puerto único. Estudio prospectivo no aleatorizado de 106 casos** 86
Alan de Jesús Martínez-Salas, Vania Cázares-García, Ariel de Jesús Martínez-Oñate
- Experiencia en el manejo quirúrgico de la colelitiasis en el Servicio de Cirugía I del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez** 97
Samuel Mauricio Yary Maestracci, Carlos Luis Tovar Thomas, Luisa M Cesin de León,
Karla Gabriela Vargas Bort, Anna Carolina Alvarado, Henry Ramón García Palma

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- Gangrena de Fournier** 107
Karla Patricia Flores-Galván, Claudia A Aceves Quintero,
Gómez Gilberto Guzmán-Valdivia
- Síndrome de Wilkie. Revisión de la literatura** 115
Jesús Guadalupe Benavides-Olivera, Noel Alonso Márquez-Jurado,
Víctor Alejandro Salgado-Yáñez

CASOS CLÍNICOS

- Aneurisma esplénico. Revisión de la literatura** 119
Carolina Contreras Rojas, Rodolfo Alejandro Fuentes Reyes,
Edwin Leopoldo Maldonado García, Hazaél De los Ríos Ávila
- Diverticulitis yeyunal perforada: causa infrecuente de abdomen agudo** 125
Guadalupe Kristal Peña-Portillo, Sandra Gabriela Ayala-Hernández,
Guadalupe del Carmen Pérez-Torres, Erwin Iván Marín-Pardo,
Rodrigo Migoya-Ibarra
- Divertículo esofágico epífrénico** 132
Irving Federico Ballesteros-Barrera, Alfredo Barrera-Zavala,
Gerardo Durán-Briones, Alenka Carmona-Rodríguez
- Hernia inguinal derecha con presencia de útero, trompa de Falopio y ovario, asociada a síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser** 137
Carlos Humberto Ramírez-Mendoza, Luis Enrique Sánchez-Sierra,
Ana Romero-Lanza, Araceli Chicas Reyes
- Manejo emergente de hepatocarcinoma accidentado** 141
Diego Fernando Viteri Cevallos, Jhony A Delgado,
Diego A Díaz, Johana P Latta, Alberto C Gordillo

HISTORIA, ÉTICA Y FILOSOFÍA

- La segunda revista de temas médico-militares y de trauma en Latinoamérica (1875-1876)** 146
Carlos Agustín Rodríguez-Paz

EDITORIAL

- The first impression*** 77
Abilene Cirenia Escamilla-Ortiz

ORIGINAL ARTICLES

- Subtotal cholecystectomy as a management option for difficult cholecystectomy*** 79
José Raúl Hernández Centeno, Gildardo Rivera Magaña,
Éctor Jaime Ramírez Barba, Roberto Ávila Baylón, Manuel Insensé Arana

- Single port laparoscopic cholecystectomy.
Prospective non-randomized study of 106 cases*** 86
Alan de Jesús Martínez-Salas, Vania Cázares-García, Ariel de Jesús Martínez-Oñate

- Experience in the surgical management of bile duct lithiasis
in the Surgery Service I of the Ruiz y Páez University Hospital Complex*** 97
Samuel Mauricio Yary Maestracci, Carlos Luis Tovar Thomas, Luisa M Cesin de León,
Karla Gabriela Vargas Bort, Anna Carolina Alvarado, Henry Ramón García Palma

REVIEWS

- Fournier's gangrene*** 107
Karla Patricia Flores-Galván, Claudia A Aceves Quintero,
Gómez Gilberto Guzmán-Valdivia

- Wilkie syndrome. Literature review*** 115
Jesús Guadalupe Benavides-Olivera, Noel Alonso Márquez-Jurado,
Víctor Alejandro Salgado-Yáñez

CLINICAL CASES

- Splenic artery aneurysm. Review*** 119
Carolina Contreras Rojas, Rodolfo Alejandro Fuentes Reyes,
Edwin Leopoldo Maldonado García, Hazaél De los Ríos Ávila

- Perforated jejunal diverticulitis: an infrequent cause of acute abdomen*** 125
Guadalupe Kristal Peña-Portillo, Sandra Gabriela Ayala-Hernández,
Guadalupe del Carmen Pérez-Torres, Erwin Iván Marín-Pardo,
Rodrigo Migoya-Ibarra

- Epiphrenic esophageal diverticula*** 132
Irving Federico Ballesteros-Barrera, Alfredo Barrera-Zavala,
Gerardo Durán-Briones, Alenka Carmona-Rodríguez

- Right inguinal hernia with the presence of uterus, fallopian tube
and ovary associated with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome*** 137
Carlos Humberto Ramírez-Mendoza, Luis Enrique Sánchez-Sierra,
Ana Romero-Lanza, Araceli Chicas Reyes

- Emergent management of ruptured hepatocellular carcinoma*** 141
Diego Fernando Viteri Cevallos, Jhony A Delgado,
Diego A Díaz, Johana P Latta, Alberto C Gordillo

HISTORY, ETHICS AND PHILOSOPHY

- The second magazine of military-medical issues and trauma
in Latin America (1875-1876)*** 146
Carlos Agustín Rodríguez-Paz

La primera impresión

The first impression

Abilene Cirenia Escamilla-Ortiz*

Cuando elaboramos un manuscrito la primera impresión es lo más importante, por lo tanto, la introducción debe estar bien escrita.

Preguntas que uno debe plantearse:

1. ¿Qué estoy estudiando o revisando?
2. ¿Cuál es el tópico importante que estoy investigando?
3. ¿Qué se sabe de lo que estoy investigando?
4. ¿Qué aporta lo que estoy investigando o proponiendo?

"El conejo blanco se puso las gafas. ¿Por dónde debo empezar, con la venia de su majestad?, preguntó. Empieza por el principio, dijo el rey con gravedad, y sigue hasta llegar al final; allí te paras". Estas palabras describen con sencillez y elegancia cómo empezar a contar una historia, los autores científicos pueden ser considerados como narradores de historias.¹ Muchos desestiman esta sección, pero para los editores es importante.

La introducción debe estar bien escrita, ya que no habrá una segunda oportunidad si no se dejó una buena impresión en la primera.

Faber señala que uno de los errores que más ha observado es que la introducción es demasiado larga, y destaca que la regla de oro es que no exceda de 10% del recuento total de palabras del artículo.¹ El segundo error más frecuente es la falta de coherencia; subraya que los autores deben ir dirigiendo al lector hacia los objetivos del artículo.¹

Sugiere también incluir un número considerable de referencias, evitar citar los nombres de los autores, es mejor poner el número de la cita, aunque se puede hacer si tiene relevancia.¹

No es necesario mencionar cada artículo del tema que se está tratando, se debe llevar a cabo una cuidadosa selección de los artículos más pertinentes.²

Se puede empezar como una historia interesante, la descripción de una experiencia vivida, incluyendo datos relevantes.³ Es como estar frente a la puerta de entrada de una ciudad glamorosa, pero en ocasiones la puerta no nos deja entrever todo lo que tiene la ciudad, por lo que la introducción puede ser el acceso a esa ciudad.⁴

Puntos a tomar en cuenta al escribir la introducción:⁴

1. Las siglas deben ir acompañadas de su significado y no deben incluirse en el resumen.

Citar como: Escamilla-Ortiz AC. La primera impresión. Cir Gen. 2021; 43 (2): 77-78. <https://dx.doi.org/10.35366/106717>

* Editora, Cirujano General. orcid.org/0000-0001-5635-5845



2. Usar tiempo presente simple en la redacción.
3. Las referencias de revistas y de libros de prestigio con factor de impacto deben estar actualizadas.
4. Evitar expresiones que confundan o causen misterio, construir oraciones claras.
5. Las oraciones deben ser atractivas y comprensibles.
6. Informar primero del tópico general, después incluir información específica y por último, el objetivo debe explicarse claramente.

Con todo esto debemos enganchar o atraer a los lectores y que de esta forma se interesen en leer el artículo completo, y se digan a sí mismos: ¿Por qué no había pensado en esto antes?²

REFERENCIAS

1. Faber J. How to write the introduction of a scientific article. *J World Fed Orthod.* 2012; 1: e133.
2. Ecarnot F, Seronde MF, Chopard R, Schiele F, Meneveau N. Writing a scientific article: a step-by-step guide for beginners. *Eur Geriatr Med.* 2015; 6: 573-579.
3. Jawaid SA, Jawaid M. How to write introduction and discussion. *Saudi J Anaesth.* 2019; 13: S18-S19.
4. Armagan A. How to write an introduction section of a scientific article? *Turk J Urol.* 2013; 39: 8-9.

Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil

Subtotal cholecystectomy as a management option for difficult cholecystectomy

José Raúl Hernández Centeno,^{*} Gildardo Rivera Magaña,[‡]
Éctor Jaime Ramírez Barba,[§] Roberto Ávila Baylón,[¶] Manuel Insensé Arana^{||}

Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica, colecistectomía difícil, colecistectomía subtotal fenestrada, colecistectomía subtotal reconstituida, fuga biliar.

Keywords:

Laparoscopic cholecystectomy, difficult cholecystectomy, fenestrated subtotal cholecystectomy, reconstituted subtotal cholecystectomy, bile leak.

^{*} Profesor Titular de Curso de Cirugía General, Cirugía General, Hospital General León, Guanajuato, México.

[‡] Endoscopia Gastrointestinal, Cirugía General, Hospital General León, Guanajuato, México.

[§] Cirugía General, Academia Mexicana de Cirugía, Academia Mexicana de Medicina. México.

RESUMEN

Objetivo: Describir los riesgos asociados a la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil. **Material y métodos:** Se realizó una revisión de dos años de la base de datos del Hospital General León dentro del periodo enero de 2013 a diciembre de 2015. Se trata de un estudio retrospectivo con análisis de cohortes reconstruidas que determinan los riesgos asociados con la intervención. **Resultados:** Se reportaron 18 pacientes intervenidos de colecistectomía subtotal debido a colecistectomía difícil; 18 pacientes incluidos en el estudio, se encontró que la morbilidad asociada de 44.4% (33.4% fuga biliar, 5.5% infección de sitio quirúrgico y 5.5% coledocolitiasis residual). La complicación postoperatoria más frecuente es la fuga biliar, 83.3% resuelve de manera no operatoria y 16.7% requirió una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con esfinterotomía para la resolución de la misma. No se encontró mortalidad asociada ni lesiones de la vía biliar en esta cohorte. **Conclusión:** La colecistectomía subtotal es un procedimiento seguro, factible y reproducible como opción de manejo para la colecistectomía difícil que mantiene en márgenes neutros la incidencia de lesión de la vía biliar.

ABSTRACT

Objective: To describe the risks associated with subtotal cholecystectomy in patients with difficult cholecystectomy.

Material and methods: A two-year review of the database of the Hospital General León was performed within the period January 2013-December 2015. This is a retrospective study with reconstructed cohort analyzes that determine the risks associated with the intervention.

Results: Reporting 18 patients operated on for subtotal cholecystectomy due to difficult cholecystectomy. In 18 patients included in the study, the associated morbidity of 44.4% (33.4% bile leak, 5.5% surgical site infection and 5.5% residual choledocholithiasis) was found. The most frequent postoperative complication is bile leakage, 83.3% resolved non-operatively and 16.7% required ERCP with a sphincterotomy for its resolution. No associated mortality or bile duct injuries were found in this cohort.

Conclusion: Subtotal cholecystectomy is a safe, feasible and reproducible procedure as a management option for difficult cholecystectomy and that maintains the incidence of bile duct injury on neutral margins.

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es un problema de salud pública que afecta a 1-4% de la población mundial anualmente. De 10 a 15% de la población mundial presenta colelitiasis en un momento de su vida. La patología de la vesícula biliar es una de las enfermedades digestivas comunes y costosas. En EUA se

estima en grupos de edad entre 20 y 74 años en 6.3 millones de hombres y 14.3 millones de mujeres con colelitiasis, lo que representa de 10 a 20% de la población en EUA. La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos que con más frecuencia realizan cirujanos generales, llegando a > 750,000 intervenciones anuales, el cólico biliar no complicado es su indicación más ordinaria.¹

Citar como: Hernández CJR, Rivera MG, Ramírez BÉJ, Ávila BR, Insensé AM. Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil. Cir Gen. 2021; 43 (2): 79-85. <https://dx.doi.org/10.35366/106718>



† Jefe de División de Cirugía, Cirugía General, Hospital General León. Guanajuato, México.

‡ Residente de cuarto año de Cirugía General en el Hospital General León. Guanajuato, México.

Recibido: 20/08/2020

Aceptado: 21/12/2021

En México la prevalencia de litiasis biliar es de 14.3%, la incidencia es de 44% en mujeres y de 12% en hombres.²

La colecistectomía total en pacientes con colecistectomía difícil es un procedimiento quirúrgico con un riesgo elevado de lesiones de la vía biliar en comparación con las colecistectomías en vesículas no inflamadas.³ Las complicaciones serias se presentan hasta en 2.6% de colecistectomías laparoscópicas adjuntando las lesiones mayores de la vía biliar en 0.3-0.5%.⁴

Se ha reportado una incidencia de colecistectomías difíciles de 16% (una de cada seis),⁵ el mayor riesgo lo aporta la patología inflamatoria aguda, secundaria a una reacción desmoplástica que provoca retracción y dificultad a la disección, oblitera planos quirúrgicos hacia el triángulo hepatocístico ocultando estructuras cruciales.⁶ Otros factores de riesgo prequirúrgicos de dificultad incluyen: colecistitis aguda de ≥ 72 horas, leucocitosis 18,000/ mm^3 , masa palpable en hipocondrio derecho, comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial sistémica (HTA), y sospecha de colecistitis enfisematoso.⁷

La colecistectomía difícil se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano, de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente tales como lesiones de la vía biliar.⁸

El riesgo de hemorragia y lesión de la vía biliar aumenta al realizar la disección del triángulo de Calot, sobre todo en presencia de inflamación aguda o fibrosis de la vesícula biliar. La colecistectomía subtotal ha demostrado ser un método de terminación quirúrgica seguro, es decir, evita lesiones biliares; y efectivo, considerando que no requiere de un segundo tiempo quirúrgico en colecistectomías difíciles.⁹

Desde el surgimiento de la laparoscopia se han realizado muchas innovaciones y modificaciones técnicas para la satisfacción del paciente y del cirujano. La colecistectomía laparoscópica ha revolucionado el manejo de la colelitiasis, declarándose como el estándar de oro para hacer frente a cualquier tipo de trastorno be-

nigno de la vesícula biliar;¹⁰ sin embargo, en el contexto de una colecistitis se requiere de una amplia experiencia para obtener un resultado mejor y seguro.¹¹

Existen estudios con algunos casos de colecistectomía laparoscópica subtotal que han demostrado buenos resultados en pacientes con diversas formas de colecistitis; a pesar de ello, sus indicaciones, viabilidad, prestaciones y características técnicas están infradocumentadas.^{12,13}

Debido a lo anterior, no es posible definir con exactitud los términos "vesícula difícil" y "colecistectomía difícil", puesto que la dificultad es un término relativo y hay ciertos principios generales que deben seguirse antes de embarcarse en la colecistectomía laparoscópica. El objetivo del cirujano no sólo debe ser otorgar los beneficios de la cirugía de mínimo acceso, sino también evitar las complicaciones operatorias y disminuir la morbilidad postoperatoria.^{14,15}

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La colecistectomía subtotal fue reportada por primera vez por Madding en 1955 como una alternativa para la colecistectomía y un procedimiento de rescate en casos de colecistectomía técnicamente difíciles. Su técnica involucró la incisión de la vesícula biliar en el fondo, seguida de la extracción de cálculos y escisión de la pared anterior de la misma.¹⁶ Treinta años más tarde Bornman y Terblanche describen su experiencia en el manejo de colecistectomía difícil en los casos de colecistitis severa e hipertensión portal. Estos autores realizaron colecistectomía subtotal mediante la escisión por partes de la vesícula biliar, empezando en la bolsa de Hartmann y dejando un reborde de la pared posterior unida al hígado. La mucosa de este remanente se coaguló, y el muñón de la vesícula se cerró desde con una sutura en bolsa de tabaco. Esta técnica fue adoptada por numerosos cirujanos con algunas modificaciones menores.¹⁷

Con la introducción de la colecistectomía laparoscópica por Mühe (1985) y Mouret (1987), la colecistectomía subtotal laparoscópica fue considerada una técnica de rescate en casos de colecistectomía difícil para evitar lesiones

de la vía biliar y estructuras vasculares.¹⁸ Bickel y Shtamler describieron su experiencia exitosa en el tratamiento de seis pacientes con el uso de colecistectomía subtotal laparoscópica; abrieron la vesícula biliar con electrocauterio y resecaron sólo la pared anterior dejando la pared posterior unida al hígado, que se coaguló posteriormente.¹⁹

Palanivelu y colaboradores publicaron la mayor serie de colecistectomía subtotal laparoscópica en la literatura, que incluyó 206 pacientes con cirrosis hepática y colelitiasis.²⁰

Actualmente existen publicaciones que demuestran la seguridad y efectividad de la colecistectomía subtotal, ya sea vía laparoscópica o abierta, y cada vez se abren más líneas de investigación acerca de esta opción de manejo para pacientes con colecistectomía difícil.^{21,22}

La dificultad abarca una gama de factores que surgen del paciente, la escena quirúrgica y el propio cirujano. Las diversas medidas de seguridad en la realización de una colecistectomía laparoscópica segura no deben ser socavadas y dejarlas al olvido. El cirujano debe estar familiarizado con múltiples estrategias en circunstancias difíciles. La colecistectomía subtotal a veces resulta ser la única alternativa para el cirujano.^{23,24}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión de la base de datos del Hospital General León, León, Guanajuato, México durante un periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2015, encontrando 18 pacientes operados de colecistectomía subtotal por colecistectomía difícil. Se realizó un estudio retrospectivo con análisis de cohortes reconstruidas para determinar los riesgos asociados en este tipo de pacientes.

Criterios de inclusión: 1) edad entre 15 y 85 años, 2) colecistitis severa con inflamación o fibrosis del triángulo de Calot (piocoléctico, colecistitis gangrenosa, cirrosis), 3) presencia de síndrome de Mirizzi.

Criterios de exclusión: 1) pacientes menores de 15 años y mayores de 85.

Criterios de eliminación: 1) pacientes con resultado histopatológico de cáncer de vesícula biliar, 2) pacientes con datos incompletos en el expediente.

Análisis estadístico: estadística descriptiva e inferencial con pruebas de asociación de cohortes reconstruidas.

RESULTADOS

Se analizaron los expedientes de pacientes a quienes se intervino de colecistectomía subtotal en el periodo comprendido de enero de 2013 y diciembre de 2015, identificando un total de 21 pacientes, de los cuales 18 cumplieron con los criterios de inclusión y tres expedientes se excluyeron.

Al sexo femenino corresponden 61.11% (n = 11), mientras que el resto (38.89%, n = siete) al sexo masculino; con una edad de 21 a 71 años, con un promedio de 48 años.

De los 18 pacientes seleccionados, 11 padecen enfermedades crónico-degenerativas (61.1%), de los cuales seis DM2 (33.3%) y cinco obesidad (27.8%).

En cuanto a los resultados de estudios de laboratorio, se encontró una media de leucocitos de 7,031 μ l (rango de 6,900 a 18,000 μ l); neutrófilos de 51.3% (rango de 36 a 84.6%); hemoglobina de 12.8 mg/dl (rango de 10.8 a 15.1 mg/dl); plaquetas de 288,333 μ l (rango de 160,000 a 574,000 μ l); bilirrubina total de 0.7 mg/dl (rango de 0.2 a 1.5 mg/dl); bilirrubina directa de 0.37 mg/dl (rango de 0.2 a 1.1 mg/dl); fosfatasa alcalina de 91.2 μ l (rango de 43 a 159 μ l); aspartato aminotransferasa de 45.2 μ l (rango de 22 a 70 μ l); alanina aminotransferasa de 46.9 μ l (rango de 9 a 90 μ l) e índice internacional normalizado (INR) de 1.09 (rango de 0.89 a 1.26).

Todos los pacientes contaron con ultrasónico de hígado y vías biliares prequirúrgico, los hallazgos reportados fueron los siguientes: colelitiasis en 100% de los pacientes; la media del diámetro del colédoco fue de 5.9 mm (rango de 3 a 11 mm); el grosor de la pared fue de 4.1 mm (rango de 2 a 6 mm); y el volumen de la vesícula biliar de 52.6 ml (rango de 16 a 124 ml). Entre otros hallazgos ultrasonográficos encontramos tres pacientes con tríada de WES (wall echoes shadow) (16.7%), dos pacientes con hígado graso (11.1%) y siete pacientes con coledocolitiasis (38.9%).

Se observó que del total de los pacientes operados, cuatro tuvieron antecedente de

pancreatitis aguda (22.2%) y cinco pacientes (27.8%) cursaron con coledocolitiasis confirmada y resuelta por CPRE. El diagnóstico prequirúrgico en los pacientes operados fue en 10 de ellos de colelitiasis crónica (55.6%), en siete colelitiasis crónica agudizada (38.8%) y en uno de hidrocolecolecistitis (5.6%); en cambio, el diagnóstico postquirúrgico fue en cuatro pacientes de colelitiasis crónica (22.3%), en cuatro más de colelitiasis crónica agudizada (22.3%), tres pacientes tuvieron síndrome de Mirizzi (16.7%), dos pacientes presentaron piocolécistitis (11.1%), dos reportaron colecistitis xantogranulomatosa (11.1%), uno con fístula colecistocolónica (5.5%) y uno más con fístula colecistoduodenal (5.5%).

Los hallazgos transoperatorios reportados fueron en 88.9% de los pacientes ($n = 16$) sin identificación de las estructuras del triángulo hepatocístico y en 11.1% ($n = 2$) presencia de síndrome de Mirizzi, motivo por el cual se decidió realizar colecistectomía subtotal.

La cirugía programada en todos los pacientes fue colecistectomía, cuatro se programaron abiertas (22.2%) y 14 laparoscópicas (77.8%). La cirugía que se realizó fue colecistectomía subtotal reconstituida con cierre con puntos continuos en cinco pacientes (27.8%); cierre con puntos separados en 11 pacientes (61.2%); se efectuó cierre con puntos continuos y cierre de fístula duodenal en un paciente (5.5%) y en otro paciente se efectuó cierre con puntos continuos con hemicolectomía derecha y ileo-transverso anastomosis (5.5%). Las suturas se realizaron con poliglecaprone por ser un material monofilamento, sintético de absorción lenta.

El tiempo quirúrgico promedio de las cirugías mencionadas fue de 112.2 minutos

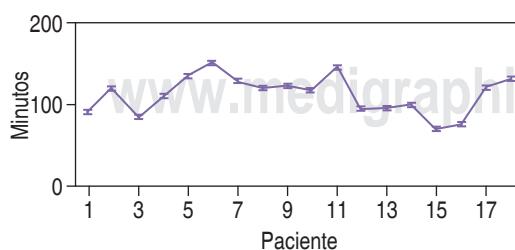


Figura 1: Tiempo quirúrgico en minutos. Elaboración propia conforme al estudio.

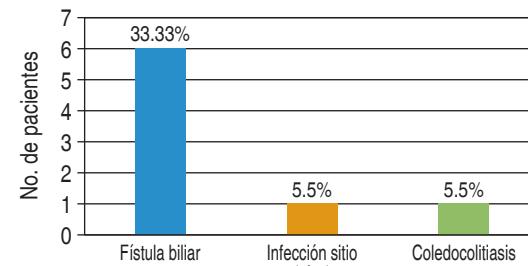


Figura 2: Complicaciones postquirúrgicas. Elaboración propia conforme al estudio.

(rango de 85 a 150 minutos). La media de sangrado postquirúrgico fue de 205 ml (rango de 20 a 350 ml). No se reportaron incidentes ni complicaciones transoperatorias en ningún paciente (Figura 1).

El seguimiento de pacientes fue en promedio a 45 meses, se identificaron complicaciones postoperatorias en ocho pacientes (44.4%), de los cuales seis mostraron fuga biliar (33.3%), uno tuvo infección de sitio quirúrgico (5.5%) y uno coledocolitiasis residual (5.5%).

La complicación se presentó entre el primer día y el día 29 (media de 4.5 días) y específicamente la fuga biliar se observó entre el primero y el quinto día del postoperatorio (media 2.7 días) (Figura 2).

La evolución postoperatoria fue adecuada en 66.7% de los pacientes ($n = 12$) y la morbilidad encontrada fue de 33.3% ($n = 6$) con fuga biliar. No se reportó mortalidad postoperatoria durante el seguimiento de los pacientes.

Con respecto a la fuga biliar, siendo ésta la complicación más frecuente (33.3%) ($n = 6$), la media de días con presencia de fuga biliar fue de 14.8 días (rango de siete a 20 días); a uno de los pacientes se le realizó CPRE por persistir con gastos altos al día 15, mostró remisión de la fuga al día 19, se identificó el sitio de la fuga a nivel del muñón de la vesícula biliar y se colocó una endoprótesis en la vía biliar; cinco pacientes con fuga biliar se manejaron de manera no operatoria y mostraron remisión de la fuga sin necesidad de procedimientos adicionales.

Un paciente presentó infección de sitio quirúrgico al día 22 del postoperatorio, se dio tratamiento intrahospitalario considerándolo de bajo riesgo con ceftriaxona 1 g intravenoso cada

12 horas más metronidazol 500 mg intravenoso cada ocho horas por cinco días,²⁵ además de aseo quirúrgico en cama, remitiendo al séptimo día de tratamiento y egresando a domicilio; otro paciente presentó coledocolitis residual al día 29 del postoperatorio requiriendo de CPRE para su resolución.

La media de días de estancia intrahospitalaria fue de 2.4 (rango de uno a siete días). En todos los casos se utilizó un drenaje pasivo de tipo Saratoga, introduciendo una sonda de Nélaton 20 Fr fenestrada en una sonda Penrose de $\frac{3}{4}$ de pulgada, dirigida hacia espacio subhepático y extrayéndolo por flanco derecho, el drenaje duró en promedio 11.6 días (rango de cuatro a 21 días), el cual se retira una vez que disminuyó el gasto. No se registraron complicaciones asociadas al uso de drenaje.

No se evidenció presencia de colecciones, colelitiasis residual, cáncer de vesícula biliar, episodios de dolor tipo cólico biliar ni otra complicación postoperatoria durante el seguimiento de los pacientes.

El resultado histopatológico fue vesícula biliar incompleta con datos de colecistitis aguda en 100%.

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el tratamiento de elección para colelitiasis crónicas y colecistitis, donde se requiere de una amplia experiencia para obtener un resultado satisfactorio.²⁶ La inflamación severa, el edema de la vesícula biliar y la adhesión entre las estructuras adyacentes impiden una clara identificación anatómica de la arteria y el conducto cístico, lo que resulta en un mayor riesgo de lesión de la vía biliar principal y hemorragia. Strasberg refiere tres pasos conceptuales para evitar una lesión de la vía biliar, que conllevan seguridad dentro de la colecistectomía laparoscópica:

1. Lograr una visión crítica de seguridad, en caso de dificultad pasamos al siguiente punto.
2. Punto de inflexión, momento en que se decide detener el intento de disección en una colecistectomía laparoscópica y terminar la cirugía con otro método y

3. Realizar un procedimiento de rescate seguro y eficiente.²⁶

¿Cuándo se decide que estamos en el punto de inflexión? Pedir ayuda a otro cirujano se considera una buena práctica.

En nuestro estudio hemos identificado que los factores predictores que pueden tener un rol en la colecistectomía difícil y la necesidad de una colecistectomía subtotal son la presencia de obesidad en 33.3% y diabetes mellitus tipo 2 en 27.8%; el engrosamiento de la pared de la vesícula biliar en el ultrasonido de hígado y vías biliares prequirúrgico con un promedio de 4.1 mm; el hallazgo de coledocolitis residual por ultrasonido y la necesidad de realizar CPRE prequirúrgica, lo cual se presentó en 38.8% de los pacientes. No se encontraron asociaciones entre la necesidad de colecistectomía subtotal por colecistectomía difícil y alteraciones en los estudios de laboratorio ni en los otros hallazgos ultrasonográficos analizados.

De acuerdo con el estudio de Roesch-Dietlen y colaboradores, los factores de riesgo más importantes de colecistectomía difícil resuelta por colecistectomía subtotal reconstituida fueron obesidad en 28% ($p = 0.185$) sin especificar grado y DM2 en 15% ($p = 0.084$).²⁷ A pesar de que ambas comorbilidades se observan con mayor frecuencia en colecistectomías difíciles, no se encuentra una diferencia estadísticamente significativa en la influencia de realizar una colecistectomía subtotal. En realidad, los factores de riesgo prequirúrgicos ofrecen poca utilidad para tomar la decisión de efectuar una colecistectomía subtotal. Más bien, ésta se lleva a cabo observando los hallazgos transoperatorios, dentro los cuales el principal es la dificultad para conseguir la visión crítica de seguridad, es decir, la disección completa del triángulo hepatocístico que demuestre conducto cístico, arteria cística y placa cística.

Madni y colaboradores proponen la escala de Parkland para clasificar el grado de colecistitis con base en el primer vistazo laparoscópico una vez introducidos los cuatro trocares, la cual demuestra correlación positiva con el reporte de patología, tiempo operatorio, proporción de conversión, días de estancia hospitalaria y fuga biliar, esta última sólo con el grado V.²⁷ No se evaluó la tasa de colecistectomías subtotales,

ni si al convertir la cirugía se logró una colecistectomía total; sin embargo, resulta interesante la proposición de una escala transquirúrgica previa al intento de disección que unifique las definiciones, ya que actualmente el punto de inflexión es subjetivo al propio cirujano o a quien lo asista. Se requieren más estudios y validación para esta escala en el contexto del uso en colecistectomía subtotal.

Una demostración de la subjetividad del punto de inflexión la dan Ashfaq A y colaboradores al presentar un estudio de cohorte de 2,212 pacientes intervenidos mediante colecistectomía laparoscópica, en el que reportaron 351 (15.8%) de colecistectomías difíciles, describiendo tres predictores de conversión: cirugía urgente (OR: 0.80; IC 95%: 0.351-0.881, $p = 0.032$); cirugía abdominal previa (OR: 2.18; IC 95%: 1.181-4.035, $p = 0.013$.); y colecistitis gangrenosa (OR: 1.92; IC 95%: 1.356-4.044, $p = 0.033$.), sin haber realizado ninguna colecistectomía subtotal, concluyendo que la colecistectomía laparoscópica total se puede realizar de manera segura en situaciones difíciles de vesícula biliar con una tasa de conversión más baja que la informada previamente, y sin lesiones de la vía biliar.²⁸ En todo caso, la cultura universal de seguridad para la colecistectomía nos convoca a mantenernos dentro de límites de confianza estrechos, reconociendo las habilidades y limitaciones de cada cirujano para evitar una complicación mayor como una lesión de la vía biliar.

La morbilidad asociada con la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil fue de 44.4%, la complicación postoperatoria más frecuente fue la fuga biliar en 33.3% ($n = seis$) de los pacientes. La mayoría de los pacientes que la presentaron, se trataron de manera no operatoria y pocos pacientes requirieron de CPRE. En nuestro análisis 5.5% ($n = uno$) de los pacientes requirió de CPRE para resolver la fuga biliar. Se reportó coledocolitiasis residual con necesidad de CPRE en 5.5% ($n = uno$) e infección de sitio quirúrgico en 5.5% ($n = uno$) de los pacientes analizados.

Uno de los temores al efectuar colecistectomía subtotal es el riesgo de formar nuevos cálculos en el muñón remanente de vesícula biliar; durante el seguimiento postoperatorio que se realizó a 45.1 meses en promedio,

no se detectó la presencia de colelitiasis residual y ningún paciente requirió de resección quirúrgica del muñón remanente de vesícula biliar. De acuerdo con Dissanaike y colaboradores después de una mediana de seguimiento de seis años, los eventos biliares recurrentes en colecistectomía subtotal reconstitutiva fueron de 19%, mientras que con colecistectomía subtotal fenestrada fueron de 9%; sin embargo, la fuga biliar en el tipo fenestrado fue de 18%²⁹ con las mismas características de manejo expuestas anteriormente. No se encontró mortalidad asociada a la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistectomía difícil.

La literatura mundial reporta un riesgo de lesión de la vía biliar de 0.8%, la cual aumenta en pacientes con colecistectomía difícil hasta 4%;¹ en nuestro estudio no se encontró asociación de la colecistectomía subtotal con lesiones de la vía biliar.

CONCLUSIÓN

La colecistectomía subtotal es un método de terminación quirúrgica seguro que evita lesiones biliares; y efectivo, considerando que no requiere de un segundo tiempo quirúrgico en colecistectomías difíciles. Las complicaciones postoperatorias son leves y se resuelven con manejo no operatorio.

REFERENCIAS

1. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal cholecystectomy for "difficult gallbladders": systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2015; 150: 159-168.
2. Farca SS. Tratamiento no quirúrgico de la litiasis vesicular. *Rev Fac Med UNAM.* 2000; 43: 140-142.
3. Salky BA, Edye MB. The difficult cholecystectomy: problems related to concomitant diseases. *Semin Laparosc Surg.* 1998; 5: 107-114.
4. Laws HL. The difficult cholecystectomy: problems during dissection and extraction. *Semin Laparosc Surg.* 1998; 5: 81-91.
5. Lirici MM, Califano A. Management of complicated gallstones: results of an alternative approach to difficult cholecystectomies. *Minim Invasive Ther Allied Technol.* 2010; 19: 304-315.
6. Salman B, Yüksel O, Irkorüçü O, Akyürek N, Tezcaner T, Dogan I, et al. Urgent laparoscopic cholecystectomy is the best management for biliary colic. A prospective randomized study of 75 cases. *Dig Surg.* 2005; 22: 95-99.

7. Gutt CN, Encke J, Koninger J, Harnoss JC, Weigand K, Kipfmüller K, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013; 258: 385-393.
8. Meng FY, Tsao MZ, Huang ML, Huang HW. Laparoscopic cholecystectomy techniques with special care treatment in acute cholecystitis patients regardless of operation timing. *Hepatogastroenterology.* 2012; 59: 1006-1009.
9. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal cholecystectomy—"fenestrating" vs "reconstituting" subtypes and the prevention of bile duct injury: definition of the optimal procedure in difficult operative conditions. *J Am Coll Surg.* 2016; 222: 89-96.
10. López Espinosa G, Zavalza González JF, Paipilla Monroy O, Lee Rojo S. Colecistectomías laparoscópicas realizadas en Unidad de Cirugía Ambulatoria. *Cir Gen.* 2011; 33: 104-110.
11. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. *Rev Colomb Cir.* 2013; 28: 186-195.
12. Pérez MAG, Roesch DF, Díaz BF, Martínez FS, Remes TJM, Ramos MA, et al. Colecistectomía subtotal por vía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada y en el paciente cirrótico. *Cir Gen.* 2008; 30: 161-164.
13. Davis B, Castaneda G, Lopez J. Subtotal cholecystectomy versus total cholecystectomy in complicated cholecystitis. *Am Surg.* 2012; 78: 814-817.
14. Ji W, Li LT, Li JS. Role of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2006; 5: 584-589.
15. Singhal T, Balakrishnan S, Hussain A, Nicholls J, Grandy-Smith S, El-Hasani S. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: initial experience with laparoscopic management of difficult cholecystitis. *Surgeon.* 2009; 7: 263-268.
16. Madding GF. Subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis. *Am J Surg.* 1955; 89: 604-607.
17. Bornman, P. C., & Terblanche, J. (1985). Subtotal cholecystectomy: for the difficult gallbladder in portal hypertension and cholecystitis. *Surgery.* 98(1), 1-6.
18. Reynolds W Jr. The first laparoscopic cholecystectomy. *JSLS.* 2001; 5: 89-94.
19. Bickel A, Shtamler B. Laparoscopic subtotal cholecystectomy. *J Laparoendosc Surg.* 1993; 3: 365-367.
20. Palanivelu C, Rajan PS, Jani K, Shetty AR, Sendhilkumar K, Senthilnathan P, et al. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients: the role of subtotal cholecystectomy and its variants. *J Am Coll Surg.* 2006; 203: 145-151.
21. Reddick EJ. Historia de la colecistectomía laparoscópica. De dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2001; 2: 36-39.
22. Cottier DJ, McKay C, Anderson JR. Subtotal cholecystectomy. *Br J Surg.* 1991; 78: 1326-1328.
23. Kaplan D, Inaba K, Chouliaras K, Low GM, Benjamin E, Lam L, et al. Subtotal cholecystectomy and open total cholecystectomy: alternatives in complicated cholecystitis. *Am Surg.* 2014; 80: 953-955.
24. Chaudery M, Hunjan T, Beggs A, Nehra D. Pitfalls in the use of laparoscopic staplers to perform subtotal cholecystectomy. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013: bcr2013009047.
25. Mazuski JE, Tessier JM, May AK, Sawyer RG, Nadler EP, Rosengart MR, et al. The surgical infection society revised guidelines on the management of intra-abdominal infection. *Surg Infect (Larchmt).* 2017; 18: 1-76.
26. Chalkoo M, Ahangar S, Wani AH, Laharwal A, Younus U, Baqal FS, et al. Laparoscopic management of difficult cholecystectomy. In: Malik AM, editor. *Advances in laparoscopic surgery.* London: IntechOpen; 2012.
27. Roesch-Dietlen F, Pérez-Morales AG, Martínez-Fernández S, Díaz-Roesch F, Gómez-Delgado JA, Remes-Troche JM. Safety of laparoscopic subtotal cholecystectomy in acute cholecystitis. Experience in Southeast Mexico. *Rev Gastroenterol Mex (Engl Ed).* 2019; 84: 461-466.
28. Ashfaq A, Ahmadieh K, Shah AA, Chapital AB, Harold KL, Johnson DJ. The difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. *Am J Surg.* 2016; 212: 1261-1264.
29. Dissanaike S. A Step-by-step guide to laparoscopic subtotal fenestrating cholecystectomy: a damage control approach to the difficult gallbladder. *J Am Coll Surg.* 2016; 223: e15-e18.

Consideraciones éticas: La investigación se realizó de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki y el protocolo fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación del Departamento de Ciencias Médicas de la Universidad de Guanajuato. Se incluyó el número de protocolo o autorización. El consentimiento informado no se solicitó para la publicación de este artículo porque no se publican datos personales que permitan identificar al paciente.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

ic.org.mx

Correspondencia:

Manuel Insensé Arana

E-mail: manuel.insense@gmail.com

Colecistectomía laparoscópica por puerto único. Estudio prospectivo no aleatorizado de 106 casos

Single port laparoscopic cholecystectomy. Prospective non-randomized study of 106 cases

Alan de Jesús Martínez-Salas,* Vania Cázares-García,† Ariel de Jesús Martínez-Oñate§

Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica, colecistectomía por puerto único, cirugía laparoscópica por puerto único, colecistectomía por mínima invasión, colecistectomía robótica por puerto único.

Keywords:

Laparoscopic cholecystectomy, single port cholecystectomy, single port laparoscopic cholecystectomy, minimum invasive cholecystectomy, single port robotic laparoscopic surgery.

* Especialista de Urología, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Secretaría de Salud (SSA).

† Cirujano General, Alta Especialidad en Cirugía de Tracto Digestivo Superior, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Secretaría de Salud (SSA).

§ Cirujano General en Práctica Privada.

Recibido: 22/06/2020
Aceptado: 06/04/2022



RESUMEN

Introducción: La cirugía laparoscópica por puerto único se ha considerado la evolución natural de las técnicas de cirugía de mínima invasión para colecistectomía, con las ventajas de menor dolor postoperatorio, regreso más rápido a la actividad normal diaria y mejor resultado cosmético. **Objetivo:** Describir el análisis de 106 casos de colecistectomía laparoscópica con técnica de puerto único (CLPU). **Material y métodos:** Presentamos los resultados de un estudio prospectivo, observacional de CLPU realizados con una técnica estandarizada en un periodo de ocho años, de pacientes con diagnóstico clínico, ultrasonográfico y por tomografía axial computarizada de colecistitis crónica litiásica, no litiásica y colecistitis aguda. Se estudiaron las variables demográficas, tiempo quirúrgico, sangrado y días de estancia hospitalaria, así como complicaciones y dolor postoperatorio. **Resultados:** De junio de 2010 a diciembre de 2018 se operaron 106 pacientes, 44 (41.5%) fueron operados de manera urgente y 62 (58.5%) de manera electiva ($p = 0.0001$). El tiempo quirúrgico promedio registrado fue de 85.7 ± 35.7 minutos. Diez pacientes (9.4%) presentaron complicaciones, seis fueron transoperatorias y cuatro postoperatorias, de estas últimas, acorde a la clasificación Clavien-Dindo, dos fueron tipo II, uno tipo IIIa y uno tipo IIIb. **Conclusiones:** La técnica de puerto único para colecistectomía ha demostrado ser segura, confiable, reproducible y comparable en resultados y complicaciones con la técnica laparoscópica convencional con una ventaja cosmética relevante.

ABSTRACT

Introduction: Single port laparoscopic surgery has been considered the natural evolution of the techniques of minimally invasive surgery for cholecystectomy with less postoperative pain, a faster return to normal activities and a better cosmesis. **Objective:** To report the analysis of 106 patients operated with single port laparoscopic cholecystectomy technique. **Material and methods:** We report the results of an 8 year prospective observational study of non-consecutive Laparoscopic Single Port Cholecystectomy patients using a standardized technique, all patients had diagnosis of chronic and acute cholecystitis, lithiasic and non lithiasic based on clinical grounds, ultrasonography and CT Scan. Study variables included were the demographic characteristics, operating room time, bleeding, hospital stay, complications and postoperative pain. **Results:** From June 2010 to December 2018, 106 patients were operated, 44 (41.5%) were non elective and 62 (58.5%) were elective ($p = 0.0001$). OR average time was 85.7 ± 35.7 minutes. Ten patients (9.4%) presented a complication, 6 were during surgery and 4 POP, according to Clavien-Dindo classification, 2 were type II, 1 was type IIIa and 1 was type IIIb. **Conclusions:** Single port laparoscopic cholecystectomy technique has demonstrated to be a safe, reliable, reproducible technique comparable in safety and results with the conventional laparoscopic multiport technique with a relevant cosmetic advantage.

INTRODUCCIÓN

Durante más de 100 años la resección de la vesícula con técnica abierta permaneció como el estándar de oro para la colecistectomía. La primera colecistectomía fue realizada por Carl Johan Langenbuch (1846-1901) en

Berlín el 15 de julio de 1882.¹ La primera colecistectomía con técnica laparoscópica fue realizada por Erich Muhe en el Hospital del Condado de Boblingen cerca de Stuttgart, Alemania, el 12 de septiembre de 1985; mientras que la primera apendicectomía laparoscópica había sido realizada antes por

Citar como: Martínez-Salas AJ, Cázares-García V, Martínez-Oñate AJ. Colecistectomía laparoscópica por puerto único. Estudio prospectivo no aleatorizado de 106 casos. Cir Gen. 2021; 43 (2): 86-96. <https://dx.doi.org/10.35366/106719>

Kurt Semm (1927-2003), ginecólogo, el 13 de septiembre de 1980² en Kiel, Alemania. Cabe mencionar que el Dr. Semm fue duramente criticado a nivel nacional e internacional por haber realizado el procedimiento, sin saber sus críticos el camino que se abría con este primer procedimiento gastrointestinal laparoscópico.

Durante los últimos 30 años, y gracias al mejoramiento de la tecnología para visión y el desarrollo de instrumentos y materiales quirúrgicos *ad hoc* para cirugía laparoscópica, se han logrado avances importantes en los procedimientos quirúrgicos que se pueden realizar con esta técnica en diferentes especialidades en abdomen, pelvis y tórax. La colecistectomía laparoscópica se considera el estándar de oro para la resección de vesícula para casos agudos y electivos y se ha buscado reducir aún más el trauma en la pared abdominal al reducir el número de incisiones quirúrgicas o puertos para su realización. Lo anterior ha llevado a buscar realizar la colecistectomía laparoscópica por un solo acceso o puerto (cirugía laparoscópica por puerto único o *Single Port Laparoscopic Surgery*). En 1995 Paganini realizó la primera colecistectomía laparoscópica por puerto único (CLPU) y en 1997 Navarra publicó el primer procedimiento de CLPU en la literatura mundial.³ En nuestro país el Dr. Fausto Dávila, en Poza Rica, Veracruz, realizó el primer procedimiento de este tipo también en 1997. Desde entonces ha habido gran entusiasmo a nivel mundial por la aplicación de esta técnica para diferentes patologías en abdomen y tórax. Este es el reporte de la experiencia con CLPU de un grupo en práctica privada en un periodo de ocho años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, observacional de CLPU realizadas de junio de 2010 a diciembre de 2018 en una práctica privada de cirugía general. Los pacientes fueron operados por el mismo equipo quirúrgico en diferentes hospitales de la Ciudad de México, Puebla, Puebla y en Acapulco, Guerrero.

Se incluyeron todos aquellos pacientes de ambos sexos entre 18 y 75 años. Se trató de pacientes no consecutivos con diagnóstico clínico, ultrasonográfico y/o por tomografía axial

computarizada de colecistitis crónica litiásica, no litiásica y colecistitis aguda. En el caso de no existir evidencia ultrasonográfica de litiasis vesicular y con base en el cuadro clínico, los antecedentes, el grosor de la pared vesicular mayor o igual a 5 mm, la presencia de líquido perivesicular excesivo o una imagen “en diana” sugestiva de edema perivesicular fueron los criterios diagnósticos de colecistitis aguda e indicación para cirugía.

De manera inicial se propuso realizar CLPU a todos los casos programados para colecistectomía laparoscópica; posteriormente, se seleccionaron los casos en función de los hallazgos en los estudios de imagen, el estado general y las comorbilidades de los pacientes con cuadro de colecistitis aguda y crónica.

Colecistectomía laparoscópica de puerto único (CLPU)

En todos los casos se usaron distintas plataformas para cirugía laparoscópica de un solo puerto disponibles comercialmente en nuestro país (*Figura 1*). La incisión para entrar a la cavidad peritoneal fue transumbilical, longitudinal de 2.5 a 3 cm de longitud y quedó oculta dentro de los límites del ombligo siendo indistinguible pasadas tres semanas del procedimiento. No se usó ningún trócar inmediatamente por fuera de la incisión transumbilical. En algunos casos se utilizó una punción extra de 3.5 o 5 mm



Figura 1: Plataforma para colecistectomía laparoscópica por puerto único usada en el estudio y que reúne las características de otras plataformas existentes.

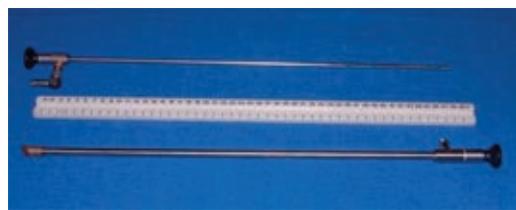


Figura 2: Telescopios de 5 y 10 mm de diámetro, 45 cm de longitud de trabajo. Adaptador de 90 grados de fibra óptica.

para ayudar a la exposición del triángulo de Calot o para sostener el fondo de la vesícula dependiendo de la dificultad anatómica del caso. Previo a la incisión y con los pacientes bajo anestesia general se aplicó un bloqueo de campo con seis puntos de anestesia subaponeuróticos con ropivacaína al 2 o 7.5%, o lidocaína al 2% con epinefrina, además de anestesiar la piel y el tejido adiposo del ombligo.

En los primeros 30 casos se usaron telescopios normales de 30 grados de ángulo de visión y 33 cm de longitud e instrumentos laparoscópicos de longitud normal no angulables. En dos casos se empleó un laparoscopio de punta flexible. Posteriormente, se utilizaron telescopios de 30 y 45 grados de ángulo de visión y de 45 centímetros de longitud con adaptador de fibra óptica de 90 grados para el cable de fibra óptica o cables de fibra óptica con extremo angulado a 90 grados en el telescopio (Figura 2), así como instrumentos de 44 centímetros de longitud, algunos de punta angulable y otros con curvas fijas. Se usó presión de insuflación de 15 mmHg con flujo máximo de gas, iluminación con la intensidad más alta y coagulación monopolar y bipolar.

Una vez dentro de la cavidad peritoneal, se colocó la plataforma elegida para la CLPU, en la mayoría de los casos ésta incluía un protector de herida quirúrgica que se aseguraba al interior de la cavidad peritoneal, por este motivo no fue necesario usar una bolsa extractora para la vesícula. En los pacientes con cirugía abdominal previa se realizaba una disección digital tratando de hacer espacio para la colocación del protector de herida de la plataforma. Tras colocar la plataforma, se realizó una revisión de la cavidad peritoneal con un telescopio de 5 mm que se introducía por el acceso en el

cuadrante de las tres. Los instrumentos para disección y corte se introdujeron por el acceso en el cuadrante de las seis y 12. Ocasionalmente se llegaron a tener cuatro instrumentos, incluyendo la óptica, en forma simultánea a través de la incisión umbilical, en estos casos el diámetro de los mismos fue siempre de 5 mm.

La primera maniobra fue la sujeción del fondo de la vesícula con una pinza sujetadora, en la mayoría de los casos se utilizó una pinza SILS Endo Clinch™ (Medtronic®) de 44 cm y 5 mm de diámetro que es angulable y rotatoria (Figura 3). Despues, se colocó una sutura percutánea de polipropileno 00 o preferentemente de seda 0 o 1 con aguja recta con entrada en la cara anterior del abdomen a la derecha del ligamento redondo del hígado y salida en la porción lateral subcostal derecha de acuerdo con las dimensiones del abdomen de cada paciente y se realizó un anclaje de la sutura a nivel de la bolsa de Hartman. Esta maniobra facilita la exposición del triángulo de Calot y la revisión crítica de seguridad (Figuras 4 y 5). Se realizó sección del peritoneo con gancho o tijera monopolar de 45 cm de longitud; el corte es en forma de V de 3 a 4 centímetros en cada rama con vértice en el sitio donde se consideraba que se encontraba la llegada del conducto cístico a la bolsa de Hartman. Nunca se intentó de primera intención la disección, corte y cierre del conducto cístico o arteria cística, aunque fueran fácilmente identificables.

Una vez realizada la revisión crítica de seguridad se procedía a colocar grapas de hemostasia con seguro (Hem-o-Lok, Weck®) de nylon con un aplicador reusable de 45 centímetros de longitud (Figura 6) y se cortaba la arteria y el conducto cístico, así como algún otro vaso



Figura 3: Instrumental largo de sujeción de 5 mm de diámetro de punta angulable y de curva fija.



Figura 4: Vista crítica de seguridad posible con adecuada disección e instrumental largo.



Figura 5: Disección del triángulo de Calot con la ayuda de rienda colocada en forma percutánea con seda del 0 o del 1 pasada con aguja recta para realizar “maniobra del titiritero” de la bolsa de Hartman.

accesorio que se encontrara. En algunos casos se usó aplicador de grapas metálicas automática desechable de 5 mm de diámetro, así como aplicador de grapas reusable de una por una de 10 mm de diámetro. Luego, se realizó disección subserosa de la vesícula con diferentes maniobras usando las riendas percutáneas y la pinza sujetadora del fondo vesicular hasta llegar al fondo de la vesícula. No se consideró una complicación ni evento adverso la apertura de la vesícula durante la disección subserosa, tampoco se consideró complicación la salida de bilis de la vesícula durante estas maniobras o durante la colocación de las riendas para manipulación de la bolsa de Hartman durante la cirugía. En tres casos se realizó disección retrógrada subserosa debido a la dificultad para identificar las estructuras del triángulo

de Calot. Se extrajo la vesícula a través de la incisión umbilical sin necesidad de ampliarla en ningún caso. Previo a la conclusión de la cirugía se verificó la hemostasia del lecho vesicular.

Sólo en un caso se dejó un drenaje al vacío, lo cual se decidió al final del procedimiento, por lo que esa incisión no se usó inicialmente para colocar algún trócar extra para la cirugía. En los pacientes femeninos se realizaba revisión de la pelvis antes de la finalización de la cirugía, aprovechando la ubicación ideal del acceso transumbilical en el centro del abdomen; si se consideró conveniente, se realizó lisis de adherencias peritoneales pélvicas. En todos los casos el cierre de la incisión fue con material no absorbible de polipropileno calibre 0 o 1 en surgete continuo.

Variables de desenlace quirúrgico

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, índice de masa corporal, riesgo de tromboembolia pulmonar, clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), tiempo quirúrgico en minutos, días de estancia hospitalaria (estratificados en tres grupos: el primero de estancia menor a 24 horas, el segundo de 24 a 48 horas y el tercero de más de 48 horas), si la cirugía fue urgente o electiva, conversión a cirugía multipuerto convencional o cirugía abierta, complicaciones transoperatorias y postoperatorias, realización de revisión crítica de seguridad, dolor con base en días de consumo de analgésicos, hemorragia transoperatoria y grado de satisfacción del paciente.



Figura 6: Grapas de nylon en conducto cístico previo al corte del mismo.

Respecto al dolor postquirúrgico, se clasificó como “bajo”, con un consumo de analgésicos hasta tres días posterior a la cirugía, “moderado”, de 3 a 5 días, y “alto”, más de cinco días; el esquema analgésico usado fue el mismo para todos los pacientes: paracetamol vía oral cada 8 horas alternado con ketorolaco sublingual cada 8 horas.

Mediante un cuestionario elaborado por nuestro equipo quirúrgico se definieron cuatro grados de satisfacción: no satisfecho, indiferente, satisfecho y muy satisfecho (Anexo 1). Para el análisis de las complicaciones se usó la clasificación extendida de Clavien-Dindo⁴ y para la clasificación del riesgo de tromboembolia pulmonar (TEP) se empleó la escala de Caprini.⁵

Estadística descriptiva y analítica

Se realizó una base de datos, inicialmente en Excel, la cual fue importada posteriormente al programa SPSS Statistics para el sistema Windows, versión 23.0. Para las variables cuantitativas se usó la media como medida de tendencia central, el error estándar de la media (EEM) y la desviación estándar (DE), según la distribución de los datos de la variable, como medidas de dispersión.

Las variables cualitativas se reportaron en frecuencias y porcentajes, utilizando la prueba de χ^2 de Pearson como estadístico analítico; para las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes. La relación de variables no paramétricas se analizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

Características demográficas y clínicas de los pacientes

Se incluyeron un total de 106 pacientes sometidos a CLPU. Todos los pacientes fueron operados con alguna de las tres distintas plataformas de puerto único disponibles (Lagis Port®, Gelport Applied Medical®, SILS Medtronic®).

Del total de los 106 pacientes, 88 (83%) fueron mujeres y 18 (17%) hombres ($p = 0.00$). La edad promedio fue de 38.7 ± 12.6

años, siendo el paciente más joven de 14 años y el de mayor edad de 73. El promedio de índice de masa corporal (IMC) en la población fue de 26.3 ± 3.9 , siendo el máximo IMC de 42. Para el riesgo tromboembólico prequirúrgico, 79 (74.5%) pacientes presentaron riesgo bajo, 24 (22.7%) moderado y tres (2.8%) alto riesgo. Respecto a la clasificación ASA prequirúrgica, 95 (89.6%) pacientes presentaron un grado I y 11 (10.4%) grado II. En la *Tabla 1* se reportan las características demográficas.

Procedimiento quirúrgico y desenlace postoperatorio

El tiempo promedio registrado fue de 85.7 ± 35.7 minutos. El promedio de hemorragia transquirúrgica fue de 36.2 ± 28.3 mililitros. Del total de los procedimientos quirúrgicos, en el año en que más se realizaron CLPU fue en 2012, con 18 (17%) procedimientos, seguido de 2011 y 2013 con 17 (16%) procedimientos cada uno; para cada año consecutivo del estudio se obtuvo el promedio del tiempo quirúrgico, se encontró diferencia entre los distintos años, con una $p = 0.005$ mediante el estadístico de Kruskal-Wallis, hallando una

Tabla 1: Características demográficas y clínicas.

Característica	n (%)
Edad	38.7 ± 12.6
Sexo	
Femenino	88 (83.0)
Masculino	18 (17.0)
Índice de masa corporal	26.3 ± 3.9
Riesgo TEP	
Bajo	79 (74.5)
Moderado	24 (22.7)
Alto	3 (2.8)
Clasificación ASA	
I	95 (89.6)
II	11 (10.4)

TEP = tromboembolia pulmonar, ASA = American Society of Anesthesiologists.

tendencia hacia la disminución de la media de tiempo de cirugía con el paso de los años, lo cual se reporta en la *Figura 7*. Usando el coeficiente de correlación de Spearman se obtuvo un valor de -0.29, con $p = 0.003$, encontrando una correlación inversamente proporcional entre los años transcurridos de experiencia y el tiempo quirúrgico. De igual manera, se intentó asociar la presencia de complicaciones, conversión a cirugía laparoscópica convencional y los días de estancia hospitalaria con la experiencia adquirida con el paso de los años de cirugía, sin encontrar ninguna significancia estadística.

De los pacientes operados, 44 (41.5%) fueron intervenidos de manera urgente y 62 (58.5%) de manera electiva ($p \leq 0.0001$). Sólo hubo dos casos de conversión a cirugía laparoscópica convencional, sin encontrar ninguna relación con cirugía urgente o electiva. Una paciente con cáncer vesicular se convirtió inicialmente a cirugía laparoscópica convencional multipuerto. Un paciente con síndrome de Mirizzi tipo I fue convertido inicialmente a cirugía multipuerto y posteriormente a cirugía abierta. Un paciente presentaba un conducto biliar accesorio y coledocolitiasis y fue convertido directamente a cirugía abierta.

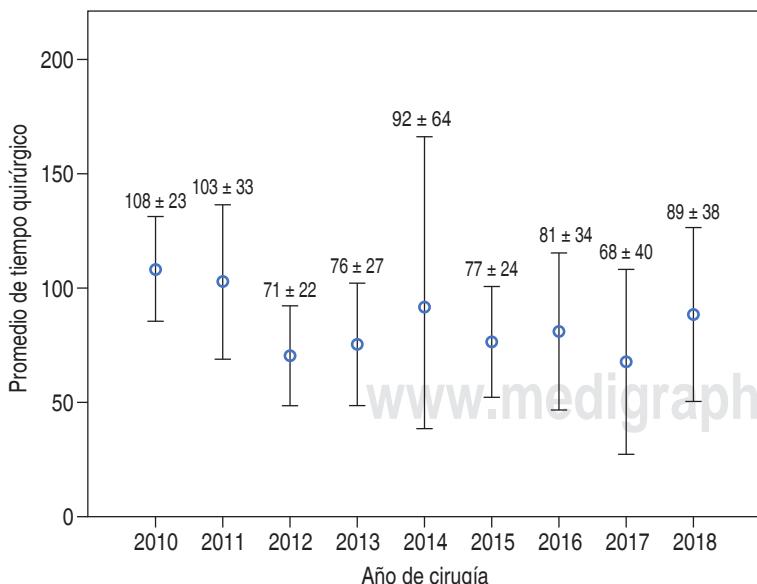


Figura 7: Promedio de tiempo quirúrgico (minutos) según el año de cirugía.

Complicaciones transoperatorias y postoperatorias

Diez (9.4%) pacientes presentaron complicaciones, seis fueron transoperatorias y cuatro postoperatorias, de estas últimas, acorde a la clasificación Clavien-Dindo, dos fueron tipo II, uno tipo IIIa y uno tipo IIIb. No se encontró ninguna relación entre las complicaciones y la cirugía urgente o electiva, no hubo ninguna muerte en la población.

Se reportaron tres hemorragias transquirúrgicas, sin necesidad de conversión de técnica, resueltas durante el mismo evento quirúrgico, de las cuales únicamente un paciente requirió transfusión de un concentrado eritrocitario al segundo día postquirúrgico.

En una paciente hubo una dehiscencia de herida quirúrgica, la cual fue manejada de forma ambulatoria con sutura primaria en el consultorio. Otra paciente operada durante un curso de instrucción en la técnica presentó oclusión intestinal al séptimo día postoperatorio con reintervención con laparotomía exploradora al onceavo día postquirúrgico, encontrando pexia de asa de íleon terminal en la herida de la cicatriz umbilical, realizándose resección intestinal con anastomosis primaria, con adecuado desenlace postquirúrgico; esta paciente fue reintervenida por un equipo quirúrgico diferente al nuestro. Un paciente reingresó a los 40 días de postoperatorio por dolor abdominal intenso, mediante estudios de gabinete se descartó alguna complicación postquirúrgica, siendo manejado con analgesia y antibioticoterapia, con resolución del dolor abdominal.

Respecto a la estancia hospitalaria, 92.5% de los pacientes permanecieron internados entre 24 y 48 horas posterior al procedimiento quirúrgico, 4.7% permanecieron un periodo menor a 24 horas posterior a la cirugía y el restante, 2.8%, permanecieron más de 48 horas. En cuanto al dolor postoperatorio, 73.6% de los pacientes presentaron un bajo consumo de analgésicos, por lo tanto, tuvieron bajo dolor postquirúrgico. En la *Tabla 2* se resumen los resultados relacionados con el procedimiento quirúrgico. Respecto al cuestionario de satisfacción postquirúrgica, 48% de los pacientes indicó sentirse "satisfecho" y 52% "muy satisfe-

Tabla 2: Características de procedimiento quirúrgico y desenlace.

Característica	n (%)	p
Tiempo de cirugía	85.7 ± 35.7	
Sangrado	36.2 ± 28.3	
Tipo de cirugía		0.080
Urgente	44 (41.5)	
Electiva	62 (58.5)	
Complicaciones		0.520
Transoperatorias	6 (5.6)	
Postoperatorias	4 (3.8)	
Total	10 (9.4)	
Conversión	3 (2.8)	
laparoscopia convencional		
Estancia hospitalaria		0.000
Menor a 24 horas	5 (4.7)	
Entre 24 y 48 horas	98 (92.5)	
Mayor a 24 horas	3 (2.8)	
Dolor postoperatorio		0.000
Bajo	78 (73.6)	
Moderado	21 (19.8)	
Alto	7 (6.6)	
Satisfacción		0.690
Satisficho	51 (48.1)	
Muy satisficho	55 (51.9)	

cho", en el Anexo 1 se muestra el cuestionario de satisfacción empleado.

DISCUSIÓN

Desde la aparición y el reconocimiento de la cirugía mínimamente invasiva (CMI) se ha tratado de mejorar las técnicas y agregar beneficios para el paciente a través de aplicar el principio de menos trauma quirúrgico. Como efecto colateral se han desarrollado nuevos instrumentos y se han obtenido beneficios que inicialmente no se esperaban, como una mejor cosmesis y otros siempre buscados como menor dolor postoperatorio (POP) y recuperación más rápida.

La intención de la cirugía de puertos reducidos (CPR) y de la colecistectomía laparoscópica por puerto único es (*Figura 8*) lograr todos los resultados antes mencionados. Se ha

llegado a considerar a la CLPU como "la evolución natural" de la CMI para colecistectomía. En 2013 aparecieron los resultados de un estudio aleatorizado, prospectivo, multicéntrico, cegado, a un año, comparando la cirugía de colecistectomía laparoscópica convencional multipuerto (CLCM) vs la CLPU.⁶ Se aleatorizaron 200 pacientes en total, 119 con CLPU vs 81 con CLCM. En las fases preliminares del estudio los autores reportaron como objetivos primarios la factibilidad y seguridad de la CLPU y como objetivos secundarios el dolor POP, cosmesis, satisfacción con el procedimiento y calidad de vida. El cierre de la herida umbilical quedó a criterio del cirujano que había operado y no se especifica en material y métodos; por lo tanto, no se pueden sacar conclusiones acerca de la influencia que tuvo este aspecto de la técnica quirúrgica empleada y que es muy importante en el desarrollo de hernia postincisional. Los pacientes estuvieron cegados acerca de cuántas incisiones se les habían realizado hasta siete días POP, siempre y cuando alguno de los cuatro vendletes colocados (aunque se hubiera realizado sólo una incisión) no se hubieran desprendido. En el grupo de CLCM tuvieron una hernia postincisional vs 10 en el grupo de puerto único. De éstas, cinco requirieron reoperación. El grupo de CLPU reportó mejores tasas de cosmesis en todas las etapas de evolución hasta llegar a los 12 meses POP. Otras complicaciones de los procedimientos de CLPU fueron similares a las de CLCM. Los autores concluyen que cosméticamente la CLPU es mejor y que 50%



Figura 8: Aspecto de la cicatriz quirúrgica transumbilical dos semanas después de la colecistectomía laparoscópica por puerto único.

de los pacientes estarían dispuestos a pagar más por ser operados con esta técnica.

Koo EJ y colegas⁷ publicaron una serie retrospectiva de 100 casos semejante a la del presente reporte respecto a la evolución de la técnica. En sus resultados, al igual que nosotros, no le adjudican alguna consecuencia al que haya salida de bilis durante la separación de la vesícula del hígado o durante la manipulación de la misma. Su porcentaje de conversión a técnica multipuerto es alta, con 21 casos, y la causa fue mala visualización del triángulo de Calot por condiciones anatómicas del hígado. No tuvieron ninguna conversión a cirugía abierta. Su estancia postoperatoria fue larga con 2.18 ± 1.2 días. También reportan disminución del tiempo quirúrgico conforme se adquiere más experiencia. Ellos fijan su curva de aprendizaje en 30 procedimientos, lo cual es parecido con nuestro reporte. No tuvieron complicaciones que ameritaran reoperación. No evalúan el resultado cosmético a largo plazo ni la presentación de hernia postincisional. Concluyen que la CLPU es una técnica segura y reproducible, con un tiempo quirúrgico aceptable que se puede reducir de acuerdo a la experiencia adquirida con el tiempo.

Existen pocos metaanálisis que comparan la CLCM por cuatro puertos vs la CLPU. De manera reciente, en el artículo publicado por Laura Evers y colaboradores,⁸ de la Universidad de Maastricht, Holanda, encontraron nueve estudios que cumplían con los criterios de inclusión con un total de 860 pacientes, todos mayores de 18 años, con clasificación de ASA I a III, siendo la mayoría ASA I-II. En alguno de los estudios se incluía la comparación con colecistectomía por minilaparoscopia; se reportaron más eventos adversos moderados (infecciones de herida, fugas de bilis o colecciones intraabdominales tratadas fácilmente o que cedieron en forma espontánea) y severos (disrupción de la vía biliar, lesiones de la vía biliar, reoperaciones, colecciones intraabdominales, fugas biliares o abscesos intraabdominales que requirieron drenaje) en el grupo de colecistectomía puerto único (CUSP). El dolor POP y la cosmesis fue significativamente mejor en los pacientes de CUSP, sin embargo, las autoras no consideraron que esto tuviera un efecto en la calidad de vida de los pacientes. El tiempo quirúrgico fue mayor en CUSP y la estancia hospitalaria no varió entre CLCM y CLPU.

En el estudio de Cinar H y su equipo, de Turquía, se analizó el impacto de la CUSP en la calidad de vida.⁹ En un periodo de nueve años (2009-2018) se operaron 43 pacientes por CLPU y 114 con CLCM. Se usó el formato SF-36 para medición de la calidad de vida. El cuestionario evalúa desde funcionamiento físico hasta funcionamiento social, estado de ánimo, vitalidad, dolor y sensación de salud. Las complicaciones POP fueron mayores en CLMC que en CLPU (8 vs 5). La incidencia de hernia postincisional en el grupo de CLPU no fue significativamente mayor a la de CLMC. Es importante comentar que los autores cerraron la incisión única en la CLPU con sutura no absorbible. Por último, la calidad de vida con base en el formato SF-36 fue semejante en ambos grupos con mejor funcionamiento físico en los pacientes de CLPU.

En cuanto a percepción de la población general y en pacientes respecto al procedimiento existe un artículo en Holanda de Sofie Fransen AF y colegas¹⁰ en el que se estudian los aspectos mencionados. Se aplicó un cuestionario anónimo de 33 preguntas a población general con diferentes niveles de educación escolar y a pacientes que iban a tener consulta con el cirujano para ser programados para colecistectomía; se trató de pacientes adultos entre 17 y 82 años. En el cuestionario se les informaba en qué consistía la CLPU y la CLMC. Fueron 101 personas de población general y 104 pacientes que iban a ser operados de colecistectomía. El 72% de los pacientes nunca había oido hablar de la CLPU. El 96% de los encuestados puso como punto más importante la seguridad de los procedimientos; 70% de los participantes estaría dispuesto a viajar a otra ciudad si en el hospital de su localidad no se ofreciera la CLPU. Concluyen los autores que, aunque el ser curado del padecimiento y la seguridad son lo más importante para la población general, la percepción hacia la CLPU es favorable.

Nuestro grupo de pacientes contestaron "satisfechos" o "muy satisfechos" con base en el cuestionario de satisfacción que se anexa al final. Sólo una paciente a la que se le propuso el procedimiento fue terminante en rechazarlo por motivos filosófico/religioso respecto al ombligo, según nos explicó.

Ning Sun y su grupo,¹¹ de Shenyang, Liaoning, en la República Popular de China, realizaron una revisión sistemática y metaanálisis publicado en 2018. Encontraron seis estudios con 633 pacientes de 2011 a 2017 comparando CLPU vs colecistectomía robótica por puerto único (CLPUr) usando la plataforma de puerto único para el sistema de robot da Vinci Si (Intuitive) y que tuvieran un desenlace de interés como tiempo operatorio (TOP), complicaciones intra- (IOP) y postoperatorias (POP), tasa de readmisión, estancia hospitalaria y costo. El TOP “de piel a piel” entre ambas técnicas fue parecido; sin embargo, no se tomó en cuenta el tiempo de montado (*docking*) del robot. Las complicaciones IOP y POP fueron semejantes en ambos grupos, por lo que los autores concluyen que el uso del robot da Vinci Si no disminuye el porcentaje de complicaciones. Los demás desenlaces como readmisión, estancia hospitalaria y conversiones son iguales. Donde sí hay diferencia importante es en el costo, siendo la técnica robótica significativamente más cara: 6,053.53 vs 2,352.72 dólares americanos.

Existe un trabajo de Fuertes-Guiró y Girabent-Farrés,¹² en el cual analizan el costo de cirugía y el tiempo quirúrgico comparando CLPU vs CLMC; en éste realizan un metaanálisis buscando comparar únicamente estos dos aspectos. Concluyen que el costo de oportunidad debe ser incluido en el análisis de cualquier nueva técnica quirúrgica. Asimismo, reportan que el costo de ambas técnicas quirúrgicas es el mismo, pero desde el punto de vista de tiempo quirúrgico la CLPU está en desventaja, ya que el tiempo extra que se emplea en realizarla se podría aprovechar para realizar otros procedimientos. Este último aspecto podría tener relevancia para su utilización en medios institucionales públicos, en los cuales la optimización del tiempo quirúrgico, anestesia y uso de salas de cirugía es muy importante.

CONCLUSIÓN

Si bien la técnica multipuerto es suficiente (y por lo tanto considerada en muchos casos el estándar de oro) para cumplir con los requisitos de mínima invasión, la CLPU ofrece beneficios adicionales en términos de dolor

postoperatorio (73.6% con bajo consumo de analgésicos), costo, igualdad de condiciones en términos de estancia hospitalaria (97.2% de nuestros pacientes tuvieron menos de 48 horas de estancia hospitalaria) y tiempo quirúrgico (promedio de 85 minutos tras obtener la curva de aprendizaje).

En nuestro equipo quirúrgico tenemos ya una amplia experiencia en diversas cirugías de puerto único además de CLPU, con un total de 254 procedimientos, incluyendo apendicectomías, cirugía de hiato, resecciones colónicas, hernias inguinales y procedimientos ginecológicos programados y urgentes. Consideramos que la cirugía de pelvis y la cirugía de apéndice son los procedimientos ideales para empezar la práctica de cirugía por puerto único. Dado que los pacientes se operaron predominantemente en el medio privado, la CLPU sí representa un ahorro importante al prescindir del uso de trócares desechables cuyo costo es mayor siempre al de la plataforma de puerto único.

Respecto al futuro de la CLPU pensamos que la técnica está siendo nuevamente considerada como opción, en parte porque se ha desarrollado un nuevo robot diseñado exclusivamente para puerto único. Sin duda la CLPU que ahora podríamos llamar convencional sin robot, como la descrita en nuestro estudio, representa un gran ahorro en varios aspectos como equipamiento, instrumentación y adiestramiento, ofreciendo las mismas ventajas, por lo tanto, debe ser una herramienta a la disposición de cirujanos generales adiestrados en cirugía de mínima invasión.

AGRADECIMIENTOS

A los doctores Luis Feria Bernal (Cirujano General), Gustavo Cruz Santiago (Cirujano General) y Juan M González Machuca (Cirujano General), por su aportación con casos clínicos.

REFERENCIAS

- Ellis H. Carl Langenbuch. The first cholecystectomy (1882). In: Ellis H. *Surgical case-histories from the past*. London: Royal Society of Medicine Press Ltd. 1994, pp. 57-61.

2. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy*. 1983; 15: 59-64.
3. Mittermair CH, Schirnhofer J, Brunner E, Obrist C, Pimpl K, Weiss M, et al. Single port laparoscopy in gastroenterology and hepatology: a fine step forward. *World J Gastroenterol*. 2014; 20: 15599-15607.
4. Katayama H, Kurokawa Y, Nakamura K, Ito H, Kanemitsu Y, Masuda N, et al. Extended Clavien-Dindo classification of surgical complications: Japan Clinical Oncology Group postoperative complications criteria. *Surg Today*. 2016; 46 (6): 668-685.
5. Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. *Dis Mon*. 2005; 51: 70-78.
6. Marks JM, Philips MS, Tacchino R, Roberts K, Onders R, DeNoto G, et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is associated with improved cosmesis scoring at the cost of significantly higher hernia rates: 1-year results of a prospective randomized, multicenter single-blinded trial of traditional multiport laparoscopic cholecystectomy vs single-incision laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg*. 2013; 216: 1037-1048.
7. Koo EJ, Youn SH, Baek YH, Roh YH, Choi HJ, Kim YH, Jung GJ. Review of 100 cases of single port laparoscopic cholecystectomy. *J Korean Surg Soc*. 2012; 82: 179-184.
8. Evers L, Bouvy N, Branje D, Peeters A. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2017; 31: 3437-3448.
9. Cinar H, Topgul K, Malazgirt Z, Yuruker S, Buyukakincak S, Kesicioglu T, et al. Early results of single-incision laparoscopic cholecystectomy in comparison with the conventional: does it have any impact on quality of life? *Ann Med Surg (Lond)*. 2018; 32: 1-5.
10. Fransen AF, Broeders EPM, Stassen LPS, Bouvy ND. The voice of Holland: Dutch public and patient's opinion favours single-port laparoscopy. *J Minim Access Surg*. 2014; 10: 119-125.
11. Ning Sun, Jia Lin Zhang, Cheng Shuo Zhang, Xiao Hang Li, Yue Shi. Single-incision robotic cholecystectomy versus single-incision laparoscopic cholecystectomy. A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97: e12103.
12. Fuertes-Guiró F, Girabent-Farrés M. Higher cost of single incision laparoscopic cholecystectomy due to longer operating time. A study of opportunity cost based on meta-analysis. *G Chir*. 2018; 39: 24-34.

Consideraciones y responsabilidad ética: Privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dr. Ariel de Jesús Martínez-Oñate

E-mail: arielmartinezonate@gmail.com

Anexo 1: Cuestionario de satisfacción.

Favor de señalar para cada columna la opción que más se ajuste a su experiencia después del alta hospitalaria, posterior a su cirugía

	Indiferente	No satisfecha/o	Satisfecha/o	Muy satisfecha/o
1) Dolor relacionado con la cirugía	Indiferente al dolor	Alto	Medio	Bajo
2) Retorno a actividades normales	Indiferente	Más de 2 semanas	De 1 a 2 semanas	Menos de 1 semana
3) Aspecto de la cicatriz a un mes de cirugía	Indiferente	No satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
4) Sensación de bienestar	Indiferente	Mala	Buena	Muy buena
5) ¿Recomendaría a alguien que lo requiriera operarse con esta técnica?	Indiferente	Definitivamente no	Sí	Definitivamente sí

Experiencia en el manejo quirúrgico de la colelitiasis en el Servicio de Cirugía I del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez

Experience in the surgical management of bile duct lithiasis in the Surgery Service I of the Ruiz y Páez University Hospital Complex

Samuel Mauricio Yary Maestracci,* Carlos Luis Tovar Thomas,‡ Luisa M Cesin de León,§ Karla Gabriela Vargas Bort,¶ Anna Carolina Alvarado,|| Henry Ramón García Palma||

Palabras clave:

Manejo quirúrgico, colelitiasis, litiasis de vías biliares.

Keywords:

Surgical management, cholelithiasis, bile duct lithiasis.

* Médico general. Hospital Comunitario de Mejillones.

Antofagasta, Chile.

† Especialista en Cirugía General adjunto del Instituto Venezolano de Seguros Sociales. Hospital Uyapar, Puerto Ordaz, Estado Bolívar, Venezuela.

‡ Especialista en Cirugía General. Jefa de Servicio, Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Paez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela.

§ Médico ocupacional.

|| Médico adscrito.

Departamento de Cirugía. Escuela de Ciencias de la Salud



RESUMEN

Objetivo: Determinar la experiencia en el manejo quirúrgico de la colelitiasis o litiasis de vías biliares en el Servicio de Cirugía I del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, de enero de 2017 a octubre de 2019. **Material y métodos:** Fue un estudio de tipo prospectivo, de campo, analítico y de corte transversal. **Resultados:** El diagnóstico postoperatorio más frecuente fue colelitiasis con 70.20% de casos, en 65.38% de los pacientes se emplearon clips como manejo quirúrgico de la colelitiasis, el total de pacientes con colecistectomía laparoscópica fue de 89.10%, el abordaje a la cavidad abdominal más común fue en pacientes con insuflación de neumoperitoneo a través de aguja de Veress más trócares convencionales, teniendo el 80.45%; la mayoría de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 24 a 48 horas con 83.01%; 94.60% de los pacientes con colecistectomía laparoscópica (n = 278) no presentaron complicaciones; la mortalidad quirúrgica asociada con patología biliar sólo se presentó en un paciente con realización de colecistectomía laparoscópica, representado por 0.32% del total. **Conclusiones:** La experiencia quirúrgica en cirugía laparoscópica hace que esta técnica operativa sea la mejor alternativa en el tratamiento de la enfermedad vesicular de curso agudo por menor riesgo de complicaciones y tasa de recuperación en menor tiempo.

ABSTRACT

Objective: To determine the experience in the surgical management of bile duct lithiasis in the Surgery Service I of the Ruiz y Páez University Hospital Complex, January 2017-October 2019. **Material and methods:** It was a prospective, field, analytical and cross section. **Results:** The most frequent postoperative diagnosis was gallbladder lithiasis with 70.20% cases, in 65.38% of patients clips were used as surgical management of cholelithiasis, of the total of patients with laparoscopic cholecystectomy 89.10%, the approach the most common abdominal cavity was, in patients with pneumoperitoneum insufflation through a Veress needle plus conventional trocars 80.45%; most of the patients had a hospital stay between 24 to 48 hours with 83.01%; in patients with laparoscopic cholecystectomy (n = 278) 94.60%, did not present complications; the surgical mortality associated with biliary pathology only appeared in one patient with laparoscopic cholecystectomy, represented by 0.32% of the total. **Conclusions:** The surgical experience in laparoscopic surgery makes this operative technique the best alternative in the treatment of vesicular disease with an acute course due to a lower risk of complications and a rate of recoverability in less time.

INTRODUCCIÓN

El paciente que padece una colecistitis aguda, por lo general, acude a los servicios de urgencia, donde se realiza una evaluación

clínica, de laboratorio y ecográfica. Una vez establecido el diagnóstico, se le debe internar, colocarle una vía endovenosa para administrarle soluciones para mantener el equilibrio hidroelectrolítico, analgésicos, suspender la

Citar como: Yary MSM, Tovar TCL, Cesin de León LM, Vargas BKG, Alvarado AC, García PHR. Experiencia en el manejo quirúrgico de la colelitiasis en el Servicio de Cirugía I del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Cir Gen. 2021; 43 (2): 97-106. <https://dx.doi.org/10.35366/106720>

“Dr. Francisco Battistini Casalta”. Universidad de Oriente Núcleo Bolívar. Avenida Germania. Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela.

Recibido: 08/04/2020

Aceptado: 15/12/2021

alimentación oral y colocarle sonda nasogástrica si se asocia con vómitos e íleo por el dolor. El uso de antibióticos se realiza para tratar las complicaciones infecciosas y prevenir las infecciones de heridas quirúrgicas, el esquema clásico es la combinación de ampicilina y gentamicina. En los pacientes diabéticos se usa metronidazol, para anaerobios, asociado a ciprofloxacina que se elimina por vía biliar.¹ Asociación útil si hay una colangitis asociada. El tratamiento definitivo de la colecistitis aguda es quirúrgico por colecistectomía laparoscópica o convencional.^{1,2}

La indicación del tratamiento quirúrgico dependerá del tiempo transcurrido, de la evolución de la colecistitis y del riesgo operatorio. El tratamiento quirúrgico dentro de los tres primeros días de iniciado el cuadro clínico es la conducta aconsejable en todos los pacientes en condiciones de operabilidad.^{1,3}

La colecistectomía de urgencia efectuada tempranamente puede realizarse casi como la electiva, dado que las alteraciones del hilio vesicular permiten el reconocimiento de los elementos. El edema inicial del proceso contribuye a facilitar la disección vesicular.^{4,5} Despues de la semana de evolución, este procedimiento es más difícil de realizar debido a la hipervascularización y fibrosis de la vesícula, que junto a las firmes adherencias a órganos vecinos forman una tumoración o plastrón inflamatorio, lo cual dificulta técnicamente la extirpación de la vesícula, con la posibilidad de provocar una lesión en las vías biliares por la distorsión de la anatomía biliar.⁶⁻¹⁰

La importancia en el diagnóstico, tratamiento médico y las alternativas quirúrgicas de la colecistitis aguda son motivo de gran controversia, sobre todo a partir de la década de los 60, cuando Essehigh popularizó el tratamiento quirúrgico temprano, años después estas pautas de su manejo fueron mejor encaminadas por múltiples autores y en diferentes medios, como en nuestro hospital a partir de 1975.¹⁰⁻¹³

En la actualidad, son muy pocos los detractores de la cirugía temprana, convencidos de los beneficios que brinda el tratamiento quirúrgico realizado dentro de las primeras 72 horas de iniciado el cuadro agudo, con el objetivo de encontrar la inflamación vesicular en fase de edema y que la disección se realice con muy poca dificultad, a diferencia de la progresión que ésta pueda tener hacia fases de mayor di-

ficultad quirúrgica, como es la fase gangrenosa o la inflamación organizada.^{14,15}

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica o videocirugía desde 1987, se tuvo a la colecistectomía como la “operación de oro” de esta nueva técnica; sin embargo, la enfermedad vesicular aguda en un inicio era una contraindicación para ser realizada con ella. El avance en la implementación tanto de equipos como instrumental moderno y sobre todo la experiencia quirúrgica en cirugía laparoscópica, hace que esta técnica operatoria sea una nueva alternativa en el tratamiento de la enfermedad vesicular de curso agudo.¹⁶⁻¹⁸ En relación con la técnica de la colecistectomía, la vía laparoscópica es cada vez más empleada, lo que ha sido posible por la mayor experiencia de los centros quirúrgicos. Cuando se comenzó con la colecistectomía laparoscópica, la colecistitis aguda figuraba como una contraindicación debido al riesgo de lesionar la vía biliar y el gran número de conversiones. No obstante, la vía convencional sigue siendo una vía útil en muchos lugares en los que no se cuenta con la experiencia, aparataje e instrumental necesario.^{19,20}

Por lo general, la vesícula está distendida y no permite su aprehensión. No debe perderse tiempo e ir directamente a la punción y evacuación parcial de su contenido. Esto permite su mejor manipulación y la posibilidad de efectuar una colangiografía vesicular. Lo ideal es efectuar una colecistectomía total, pero en condiciones anatómicas desfavorables se debe recurrir a la colecistectomía parcial a lo Pribram, dejando un casquete vesicular, fulgurando la mucosa y evitando el sangrado hepático.^{21,22} Cuando no es posible reconocer los elementos del hilio hepático, otro recurso es hacer una colecistectomía parcial dejando parte distal del bacinete drenado al exterior. El tratamiento de las colecistitis agudas complicadas (como la perforación libre a la cavidad peritoneal, sepsis, obstrucción intestinal por íleo biliar) deben ser intervenidas quirúrgicamente de urgencia.²¹⁻²³

La colecistectomía es un procedimiento útil en pacientes de alto riesgo operatorio al permitir el drenaje vesicular con la consiguiente mejoría del cuadro clínico. La colecistectomía transhepática percutánea se efectúa con anestesia local, por punción, siguiendo la técnica de Seldinger guiada por ecografía

o por tomografía computarizada. Se coloca un catéter de "pigtail" que resuelve en forma temporaria o definitiva este cuadro grave, con una morbilidad de 35% y una mortalidad de 21%. El tubo debe ser dejado por un tiempo prolongado (alrededor de dos meses o más) hasta que haya cedido el proceso inflamatorio. Ocurre con cierta frecuencia que drena poca bilis los primeros días por el cálculo enclavado y cuando disminuye la inflamación, el cálculo se moviliza y permite el drenaje de bilis. La mortalidad del procedimiento es elevada debido a las condiciones de los pacientes y no al procedimiento. La morbilidad propia es baja, siendo las principales complicaciones la hemorragia y el coleperitoneo.^{24,25}

Existe una gran controversia sobre el momento adecuado para la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda. Aunque la colecistectomía abierta temprana no implica un aumento en la morbilidad o en la mortalidad con respecto a la colecistectomía tardía, incrementa los riesgos de complicaciones adicionales por cálculos biliares; existe preocupación por el aumento en las tasas de morbilidad en la colecistectomía laparoscópica realizada como procedimiento de urgencia y por el incremento en la tasa de conversión a procedimiento abierto durante la fase aguda. Aunque una de las razones principales para la conversión en la colecistectomía laparoscópica temprana es la inflamación que oscurece la visión del triángulo de Calot, la principal razón para la conversión en el grupo de tratamiento tardío son las adherencias fibróticas. La inflamación grave es también una de las causas principales de la lesión de la vía biliar. Existen informes que indican que la estancia hospitalaria es más prolongada para la colecistectomía temprana.²⁶⁻²⁹

Únicamente cerca de 30% de las colecistectomías laparoscópicas en Estados Unidos se realizan durante la colecistitis aguda. Sólo 20% de los cirujanos del Reino Unido realizan la colecistectomía laparoscópica durante la colecistitis aguda. Se identificaron tres metaanálisis previos relacionados con el tema.²⁹ Dos de éstos incluyeron la colecistectomía abierta y la laparoscópica para su comparación. El primero sólo incluyó dos ensayos. El segundo metaanálisis incluyó tres ensayos. Ambos me-

taanálisis incluyeron un ensayo de Chandler y colaboradores, que en realidad examinó dos estrategias quirúrgicas diferentes para el tratamiento temprano. El metaanálisis más reciente de Lau y su equipo incluyó también tres estudios. Uno fue el estudio de Serralta y colaboradores, en el cual la asignación se realizó con base en la experiencia del cirujano y, en consecuencia, no puede considerarse un ensayo aleatorio. Sin embargo, ninguno de los tres metaanálisis halló una diferencia significativa en la morbilidad entre la colecistectomía laparoscópica temprana y la tardía en los pacientes con colecistitis aguda.³⁰⁻³³

En vista de todo lo que se ha argumentado y considerando la alta incidencia de esta problemática, la falta de información pertinente a nivel estadístico en la región, así como las repercusiones desde el punto de vista biopsicosocial que pueden presentar los pacientes y a la ausencia de trabajos de este tipo en la zona, se decidió realizar esta investigación para analizar el manejo quirúrgico de la vesícula de los pacientes con dicho diagnóstico que acudieron al Servicio de Cirugía del Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Venezuela, con la finalidad de evaluar complicaciones de las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas y poder emplear como estándar de oro la colecistectomía laparoscópica en nuestro centro de salud.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: estudio prospectivo, de campo, analítico y de corte transversal.

Universo: representado por la totalidad de pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía I Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Venezuela, durante el periodo de enero de 2017 a octubre de 2019.

Muestra: estuvo representada por todos los pacientes con diagnóstico de litiasis de vías biliares que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión: 1) pacientes de ambos sexos, con diagnóstico de litiasis de vías biliares intervenidos quirúrgicamente; 2) pacientes que aceptaron de manera voluntaria participar en el estudio a través de un consentimiento firmado.

Criterios de exclusión: pacientes con otras patologías del aparato digestivo diferentes a la litiasis de vías biliares, con patologías crónicas que pudieron afectar la evolución natural de la enfermedad y aquellos que no aceptaron participar voluntariamente en el estudio a través de un consentimiento firmado.

Procedimientos: con el propósito de obtener la información deseada para efecto de la investigación, fue necesario cumplir con las siguientes actividades: se les entregó a los pacientes un consentimiento firmado para la aprobación de su participación en el estudio.

Luego se realizó un instrumento, el cual fue completado con los datos obtenidos en cada paciente que formó parte del estudio. El instrumento, elaborado por el investigador, permitió registrar mediante un interrogatorio, una evaluación física del paciente y hallazgos quirúrgicos durante el procedimiento, los datos necesarios para el trabajo de investigación. Las variables a incluir durante la investigación fueron para comparar características de la serie, resultados quirúrgicos y poder conocer la eficacia terapéutica de la colecistectomía convencional y laparoscópica. Se evaluó diagnóstico postoperatorio, material utilizado en el manejo quirúrgico, técnica de abordaje de la cavidad abdominal, estancia hospitalaria postoperatoria, hallazgos quirúrgicos macroscópicos, complicaciones

postoperatorias, cirugía realizada por especialista o residente y mortalidad quirúrgica.

Manejo estadístico: para el manejo estadístico de los resultados del estudio se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 22.0, y los datos fueron procesados con estadística descriptiva y se presentaron en tablas de frecuencia simple de una y doble entrada con números y porcentaje. Para su análisis se empleó la prueba chi cuadrado (χ^2) con valor de $p < 0.05$ y así considerar relación estadísticamente significativa entre las variables.

RESULTADOS

El total de los pacientes con colecistectomía laparoscópica fue de 89.10% ($n = 278$), el abordaje de la cavidad abdominal más común empleada fue por aguja de Veress ($n = 251$), seguido por trócar de Hasson en 8.65% ($n = 27$); mientras que la colecistectomía convencional se realizó en 10.90% de los pacientes ($n = 34$), en ellos se utilizó la incisión transversa subcostal en 8.33% ($N = 26$) y la incisión de Kocher en 2.57% ($N = 8$) (*Tabla 1*).

Al evaluar la relación entre la estancia hospitalaria y el tipo de cirugía, se obtuvo que en pacientes con colecistectomía convencional fue de 10.90% ($n = 34$), el tiempo de estancia más frecuente fue un promedio de 72 horas con 7.05% ($n = 22$), seguido de mayor a 72 horas con 2.88% ($n = 9$); mientras que en los

Tabla 1: Distribución según la técnica de abordaje de la cavidad abdominal en colecistectomía convencional y laparoscópica en pacientes con litiasis de vías biliares. N = 312.

Técnica quirúrgica	Colecistectomía					
	Convencional		Laparoscópica		Total	
	n	%	n	%	N	%
Aguja de Veress	0	0.00	251	80.45	251	80.45
Trócar de Hasson	0	0.00	27	8.65	27	8.65
Incisión transversa subcostal	26	8.33	0	0.00	26	8.33
Incisión de Kocher	8	2.57	0	0.00	8	2.57
Total	34	10.90	278	89.10	312	100.00

Valor estadístico 21.023, valor crítico 27.621, $p = 0.01$ (significativo), gl (grados de libertad) 4.

Tabla 2: Distribución según la estancia hospitalaria postoperatoria entre colecistectomía convencional y laparoscópica en pacientes con litiasis de vías biliares. N = 312.

Estancia hospitalaria (h)	Colecistectomía				Total	
	Convencional		Laparoscópica			
	n	%	n	%	N	%
< 24	0	0.00	2	0.64	2	0.64
24 a 48	3	0.96	256	82.05	259	83.01
48 a 72	22	7.05	17	5.45	39	12.50
> 72	9	2.88	3	0.96	12	3.85
Total	34	10.90	278	89.10	379	100.00

Valor estadístico 13.259, valor crítico 16.114, p = 0.021 (significativo), gl (grados de libertad) 4.

pacientes con colecistectomía laparoscópica fue de 89.10% (n = 278), el tiempo de estancia hospitalaria más común fue un promedio de 48 horas 82.05% (n = 256), seguido de 48 a 72 horas 5.45% (n = 17), cabe destacar que todos los pacientes que duraron menos de 24 horas pertenecieron a este grupo (*Tabla 2*).

En relación con los hallazgos quirúrgicos macroscópicos en la cirugía por litiasis de vías biliares de los pacientes en estudio se evidenció: vesícula escleroatrófica en 5.45% (n = 17), adherencias peritoneales en 27.24% (n = 85), adherencias del triángulo de Calot en 11.54% (n = 36), cálculos de tamaño mayor a 0.5 cm en 60.58% (n = 189) y menor a 0.5 cm en 39.42% (n = 123), colédoco dilatado en 3.52% (n = 11) y grosor de pared menor a 4 mm en 57.05% (n = 178) y mayor o igual a 4 mm en 42.95% (n = 134) (*Tabla 3*).

En los pacientes con colecistectomía laparoscópica (n = 278), 94.60% (n = 263) no presentaron complicaciones. En comparación con los pacientes a los que se les aplicó colecistectomía convencional (n = 34), 58.82% (n = 20) no presentaron complicaciones postoperatorias. La complicación que prevaleció fue absceso subhepático en 14.71% (n = 5), seguido de infección del sitio operatorio en 11.76% (n = 4), fistula biliar y lesión de la vía biliar con 5.88% (n = 2) cada uno y sangrado del lecho vesicular en 2.94% (n = 1). La

mortalidad quirúrgica asociada a los pacientes con colelitiasis o litiasis de vías biliares sólo se presentó en un paciente que se le realizó colecistectomía laparoscópica, representado por 0.32% (n = 1) del total, ocasionado por la complicación más común: el absceso subhepático (*Tabla 4*).

DISCUSIÓN

El diagnóstico postoperatorio más frecuente en los pacientes de este estudio fue colelitiasis con 70.20% casos, seguido de hidrocolecisto calcuoso (10.26%) y piocolécisto calcuoso (8.01%). Datos que se correlacionan con lo descrito por Castro y colaboradores³⁴ en su investigación para caracterizar los pacientes operados e identificar los factores asociados con las complicaciones de colecistitis aguda, en la Clínica Rafael Uribe de Cali (Colombia), donde el diagnóstico postoperatorio en 53.7% de los casos fue litiasis vesicular, seguido de hidrocolecisto (22%) y piocolécisto (20.4%). Concluyeron que en los hallazgos operatorios de este grupo de pacientes se encontró, como se esperaba, que el más frecuente fue la presencia de cálculos en el interior de la vesícula, único o múltiple, ya que es un hecho conocido que la principal etiología de la colecistitis son los cálculos.

En 65.38% de los pacientes se emplearon clips como manejo quirúrgico de la arteria y

cístico continuado con la ligadura con seda 0 (16.35%) y también se utilizó la ligadura con seda 2-0 (10.26%) y ligadura con ácido poliglicólico 0 (8.01%). Datos que concuerdan con un metaanálisis publicado por Portela y su equipo³⁵ para evaluar el impacto económico de la recuperación en la colecistectomía laparoscópica, Hospital Universitario "Dr. Gustavo

Aldereguía Lima", Cienfuegos, con un total de 180 pacientes operados, en 85% de los casos se empleó el uso de clips, entre sus beneficios se describió que es un proceder fácil de realizar, respeta los principios de la cirugía segura, no necesita de esterilización por autoclave y sólo se aplica la política de desinfección de alto nivel atribuible al instrumental endoscópico.

Tabla 3: Distribución según los hallazgos quirúrgicos macroscópicos en la cirugía por litiasis de vías biliares.

Hallazgos quirúrgicos		n	%
Vesícula escleroatrófica	Sí	17	5.45
	No	295	94.55
Adherencias peritoneales	Sí	85	27.24
	No	227	72.76
Adherencias del triángulo de Calot	Sí	36	11.54
	No	276	88.46
Cálculos (cm)	< 0.5	123	39.42
	≥ 5	189	60.58
Colédoco dilatado	Sí	11	3.52
	No	301	96.48
Grosor de pared (mm)	≥ 4	134	42.95
	< 4	178	57.05

Tabla 4: Distribución según las complicaciones postoperatorias de la colecistectomía convencional y laparoscópica.

Complicaciones	Colecistectomía			
	Convencional		Laparoscópica	
	n	%	n	%
No presentó	20	58.82	263	94.60
Abscesos subhepáticos	5	14.71	9	3.24
Infección del sitio operatorio	4	11.76	3	0.72
Sangrado del lecho vesicular	1	2.94	3	1.17
Lesión de la vía biliar	2	5.88	0	0.00
Fístula biliar	2	5.88	0	0.00
Total	34	100.00	278	100.00
Mortalidad	0	0.00	1	0.32
Sí	34	10.90	277	88.78
No	0	0.00	1	0.32
Total	34	10.90	278	89.10

Del total de pacientes con colecistectomía laparoscópica (89.10%), el abordaje a la cavidad abdominal más común fue en pacientes con insuflación de neumoperitoneo a través de aguja de Veress más trócares convencionales en 80.45%, seguido del abordaje por trócar de Hasson en 8.65%; mientras que en los pacientes con colecistectomía convencional (10.90%) se utilizó la incisión transversa subcostal en 8.33% y la incisión de Kocher en 2.57%. Datos descritos por Galloso y su grupo,³⁶ en la publicación de un artículo sobre el instrumental básico y especializado en la colecistectomía videolaparoscópica, Hospital Provincial "Docente Julio R. Alfonso Medina", Matanzas, Cuba, en el que describen que la aguja de Veress se utiliza para el abordaje del abdomen a ciegas e introducir el CO₂, y de esta manera realizar el neumoperitoneo, lo cual facilita la intervención quirúrgica en una proporción 4:1, posee un dispositivo especial para que al perforar la aponeurosis se retraja la punta de la aguja, evitando lesionar las estructuras anatómicas de la cavidad abdominal, permitido el auge e implementación de esta técnica entre 80 y 85% de casos.

Por otro lado, la mayoría de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria promedio de 24 a 48 horas con 83.01%, continuando entre 48 a 72 horas en 12.50%, mayor a 72 horas en 3.85% y, por último, menos de 24 horas en 0.64%. Datos similares a los obtenidos por Cordero y colegas³⁷ en su estudio para observar la asociación del tipo de colecistectomía con el tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica, en el Servicio de Urgencias, Hospital General de Boca del Río, Veracruz, México, donde 54.1% tuvo una estancia postquirúrgica entre 24 a 48 horas, 18.6% menos de 24 horas y 14.3% entre 48 a 72 horas, reportando así que la disminución de la estancia hospitalaria favorece la rápida reintegración del paciente a sus actividades cotidianas, determinada por varios factores, principalmente por la presencia de infecciones nosocomiales, las complicaciones postoperatorias y el tipo de cirugía empleada. Asimismo, en el estudio de Estepa y colaboradores³⁸ sobre la colecistectomía en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular, la mayoría de los pacientes operados, 141 (95.9%), presentaron estadía menor de 48 horas.

Con relación a los hallazgos quirúrgicos macroscópicos en la cirugía por litiasis de vías biliares en los pacientes de estudio se evidenció: vesícula escleroatrófica en 5.45%, adherencias peritoneales en 27.24%, adherencias del triángulo de Calot en 11.54%, cálculos de tamaño mayor a 0.5 cm en 60.58% y menor a 0.5 cm en 39.42%, colédoco dilatado en 3.52% y grosor de pared menor a 4 mm en 57.05% y mayor o igual a 4 mm en 42.95%. Datos que se relacionan parcialmente con los resultados de Pizarro,³⁹ para determinar la prevalencia y factores de riesgo asociados con conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el Servicio de Cirugía del Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, se encontró asociación con el grosor de la pared vesicular mayor o igual a 4 mm en 43.7% de pacientes con litiasis vesicular, vesícula escleroatrófica en 5.7%, adherencias en 27.6% durante el transoperatorio. Gómez y su equipo⁴⁰ en su investigación para evaluar el tamaño del conducto biliar en pacientes con patología de vesícula, demostraron que el tamaño normal del colédoco durante la colecistectomía puede encontrarse ligeramente dilatado entre 15 a 22.5% de casos.

Montalvo y su grupo⁴¹ en su investigación para conocer la frecuencia de las lesiones de la vesícula biliar, mediante el estudio definitivo de anatomía patológica, en relación al número de pacientes con litiasis vesicular (184 casos), al revisar el tamaño de los cálculos, se reportaron de 0.1 a 0.5 cm en 82 pacientes (46%), de 0.6 a 1.0 cm en 46 pacientes (25%) y de 1.0 a 2.0 cm en 27 pacientes (15%).

Álvarez y colaboradores⁴² citan lo ya descrito por Steven Strasberg en 2002 en relación con la colecistectomía laparoscópica difícil, que el triángulo de Calot es un plano quirúrgico delimitado por el conducto cístico, la vía biliar principal y el borde libre del segmento hepático IVb, indicando que una de las causas más frecuentes de conversión a cirugía abierta encontradas en la literatura científica son las adherencias densas en el triángulo de Calot (12.3%), concluyendo que, en vista de lo totalmente aberrante que puede ser la anatomía de la vía biliar, no existe mejor medio para asegurar la integridad de la vía biliar que una disección meticulosa y muy gentil de los elementos del

triángulo de Calot. El cirujano debe asegurarse por todos los medios, ya sean reparos anatómicos, colangiografías, antes de ligar o clipar las estructuras vasculares, siendo uno de los requisitos para lograr la visión crítica de seguridad, que el triángulo de Calot se deba limpiar perfectamente de grasa y de tejido fibroso, sin que sea necesario exponer el colédoco.

En los pacientes con colecistectomía laparoscópica ($n = 278$), 94.60% no presentó complicaciones. La complicación más común en este grupo fue absceso subhepático en 3.24%, luego sangrado del lecho vesicular en 1.08%, infección del sitio operatorio en 0.72% y lesión de la vía biliar en 0.00%. En comparación a los pacientes a los que se les aplicó colecistectomía convencional ($n = 34$), 58.82% no presentó efectos adversos. La complicación que prevaleció fue absceso subhepático en 14.71%, seguido de infección del sitio operatorio en 11.76%, fistula biliar y lesión de la vía biliar con 5.88% cada uno y sangrado del lecho vesicular en 2.94%. Datos que se correlacionan parcialmente con la investigación de Cordero y su grupo,³⁷ donde indican que las complicaciones postquirúrgicas constituyen una causa de preocupación a nivel hospitalario; las que ocurren mediante la colecistectomía laparoscópica pueden presentarse también en la colecistectomía abierta, pero su frecuencia varía. En este estudio se encontró que la prevalencia de complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica (4.7%) fue significativamente menor que en el grupo de pacientes sometidos a una colecistectomía convencional (12.6%). Para el grupo de la convencional, la infección de herida quirúrgica es la que mostró mayor prevalencia (50%), seguida por la infección en vías urinarias (18.7%), mientras que en el grupo de colecistectomía laparoscópica sólo ocurrió una complicación por infección de herida quirúrgica.

Datos que se correlacionan con el estudio de García y Ramírez,⁴³ para comparar la técnica de colecistectomía laparoscópica contra la técnica de colecistectomía abierta en patología vesicular aguda, en el Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro", ISSSTE, Ciudad de México, México, en el análisis grupal para los pacientes sometidos a cole-

cistectomía laparoscópica se obtuvieron los siguientes resultados: en el tiempo de estancia postquirúrgica la media fue de 2.15 días con un mínimo de un día y máximo de cinco días de estancia hospitalaria postquirúrgica: 12 (23%) pacientes ameritaron un día de estancia postquirúrgica, 27 (52%) necesitaron dos días, nueve (17%) tres días, uno (4%) dos días y sólo tres (6%) se mantuvieron cinco días. Para los pacientes sometidos a colecistectomía abierta, los resultados fueron los siguientes: para el tiempo de estancia postquirúrgica, la media fue de 3.8 días con un mínimo de un día y máximo de seis días de estancia hospitalaria postquirúrgica, dos (3%) pacientes ameritaron un día de estancia postquirúrgica, 20 (33%) necesitaron dos días, 25 (42%) tres días, ocho (13%) cuatro días, mientras que cinco pacientes permanecieron más de cinco días, debido a infección de herida quirúrgica en tres casos y dos por evisceración. De igual modo, Estepa y colegas³⁸ afirman que el promedio de estancia hospitalaria para la colecistectomía laparoscópica es de 1.6 versus 4.3 días para la abierta, mientras que García mostró que el tiempo de estancia hospitalaria es mayor entre los pacientes postoperados por colecistectomía abierta versus colecistectomía laparoscópica ($p = 0.0038$).

En un estudio sobre las complicaciones de la cirugía biliar, en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, donde se indica que es difícil establecer una cifra absoluta de mortalidad para cada uno de los procedimientos de la cirugía biliar, pero tomando como referencia la colecistectomía se puede señalar valores medios del procedimiento abierto con respecto al procedimiento laparoscópico con 0-1.8 versus 0-0.5% cada uno, respectivamente; sin embargo, éstos van a depender de varios factores, principalmente por la presencia de comorbilidades en el paciente.⁴⁴

CONCLUSIONES

El diagnóstico postoperatorio más frecuente en pacientes en estudio fue litiasis vesicular.

En la mayoría de los pacientes se empleó clips como manejo quirúrgico de la colelitiasis.

En los pacientes con colecistectomía laparoscópica el abordaje de la cavidad abdominal

más común empleada fue por aguja de Veress y en la cirugía convencional, la incisión transversa subcostal.

La mayoría de los pacientes tuvieron una estancia hospitalaria entre 24 a 48 horas.

En relación con los hallazgos quirúrgicos macroscópicos en la cirugía por litiasis de vías biliares en los pacientes en estudio se evidenció que los más significativos fueron: adherencias peritoneales, cálculos de tamaño mayor a 0.5 cm y grosor de pared menor a 4 mm.

Las complicaciones mediante la colecistectomía laparoscópica fueron categorizadas como complicaciones menores, las cuales pueden presentarse también en la colecistectomía abierta, pero su frecuencia varía, siendo mayor en el segundo grupo.

La estancia hospitalaria fue mayor en pacientes con colecistectomía convencional en comparación con el grupo de cirugía laparoscópica, con nivel de significancia estadística entre las variables.

A medida que transcurrió el periodo de estudio se evidenció una mayor frecuencia de cirugías por vía laparoscópica realizada por residentes de segundo y tercer año de postgrado.

La mortalidad quirúrgica asociada a patología biliar es poco frecuente, asociada sobre todo a las comorbilidades del paciente.

REFERENCIAS

1. Ibáñez L, Escalona A, Devaud N, Montero P, Ramírez E, Pimentel F. Colecistectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Chil Cir.* 2010; 59: 10-15.
2. Halpin V. Acute cholecystitis. *BMJ Clin Evid.* 2014; 2014: 0411.
3. Sekimoto M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Yoshida M, Mayumi T. Need for criteria for the diagnosis and severity assessment of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2009; 14: 11-14.
4. Ambe P, Weber S, Christ H, Wassenberg D. Cholecystectomy for acute cholecystitis. How time-critical are the so called "golden 72 hours"? Or better "golden 24 hours" and "silver 25-72 hour"? A case control study. *World J Emerg Surg.* 2014; 9: 60-67.
5. Campanile F, Pisano M, Coccolini F, Catena F, Agresta F, Ansaloni L. Acute cholecystitis: WSES position statement. *World J Emerg Surg.* 2014; 189: 58.
6. Fuentes I, López T, Papuzinski A, Zúñiga C. Colecistectomía laparoscópica temprana y tardía por colecistitis aguda. Relación en la estadía hospitalaria. Hospital Dr. Gustavo Fricke, Chile 2011. *Rev ANACEM.* 2013; 7: 60-63.
7. Papi C, Catarci M, D'Ambrosio L, Gili L, Koch M, Grassi G. Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2014; 99: 147-155.
8. Beckman I, Dash N, Sefczeck RJ, Lupetin AR, Anderson JS, Diamond DL, et al. Ultrasonographic findings in acute acalculous cholecystitis. *Gastrointest Radiol.* 1985; 10: 387-389.
9. Gurusamy K, Rossi M, Davidson B. Colecistostomía para los pacientes quirúrgicos de alto riesgo con colecistitis aguda litiásica. *Rev Esp Cir.* 2013; 68: 205-509.
10. Winbladh A, Gullstrand P, Svanvik J, Sandstrom P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. *HPB.* 2009; 11: 183-193.
11. Cao A, Eslick G, Cox M. Early cholecystectomy is superior to delayed cholecystectomy for acute cholecystitis: A metaanalysis. *J Gastrointest Surg.* 2015; 19: 848-857.
12. Oymaci E, Ucar A, Yakan S, Carti E. Determination of optimal operation time for the management of acute cholecystitis: a clinical trial. *Prz Gastroenterol.* 2014; 9: 147-152.
13. Lizana C. Colecistectomía por video laparoscopia. 250 casos. *Rev Chil Cir.* 2011; 43: 285-291.
14. Cifti F, Abdurrahman I, Girgin S. The outcome of early laparoscopic surgery to treat acute cholecystitis: A single-center experience. *Int J Clin Exp Med.* 2015; 8: 4563-4568.
15. Ambe PC, Kaptanis S, Papadakis M, Weber SA, Zirngibl H. Cholecystectomy vs. percutaneous cholecystostomy for the management of critically ill patients with acute cholecystitis: a protocol for a systematic review. *Syst Rev.* 2015; 4: 77.
16. Minutolo V, Arena M, di Stefano B. Laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis: Comparison of outcomes and costs between early and delayed cholecystectomy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2014; 18: 40-46.
17. Kortram K, van Ramshorst B, Bollen TL, Besselink MG, Gouma DJ. Acute cholecystitis in high risk surgical patients: percutaneous cholecystostomy versus laparoscopic cholecystectomy (CHOCOLATE trial): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2012; 13: 7.
18. Parshad R, Kolla S, Aggarwal S, Kumar A, Kumar R. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surg Endosc.* 2011; 18: 1323-1327.
19. Gutt C, Encke J, Koninger J, Harnoss J, Weigand K. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304) *Ann Surg.* 2013; 258: 385-391.
20. Zehetner J, Degner E, Olasky J, Mason R, Drangsholt S. Laparoscopic cholecystectomy in patient with acute cholecystitis and failed conservative management: a matched-pair analysis. *Surg Laparosc Endosc Tech.* 2014; 24: 523-527.
21. Chang Y, Ahn Y, Jang J, Kang M, Kwon W. Percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis in patients with high comorbidity and re-evaluation of treatment efficacy. *Surgery.* 2010; 155: 615-622.
22. Shostrom V, Simorov A, Ranade A, Parcells J. Emergent cholecystostomy is superior to open cholecystectomy

- in extremely ill patients with cholecystitis: a large multicenter outcome study. Am J Surg. 2013; 206: 935-940.
23. Suárez L. Tratamiento quirúrgico de la colecistitis aguda mediante colecistectomía laparoscópica. Rev Chil Cir. 2010; 46: 69-74.
 24. Mansour JC, Yopp AC. Percutaneous cholecystostomy: the challenges of cohort analysis. J Surg Res. 2014; 190: 417-418.
 25. de Mestral C, Gómez D, Haas B, Zagorski B, Rotstein O. Cholecystostomy: a bridge to hospital discharge but not delayed cholecystectomy. J Trauma Acute Care Surg. 2013; 74: 175-179.
 26. Sanjay P, Mittapalli D, Marioud A, White R. Clinical outcomes of a cholecystostomy for acute cholecystitis: a multicentre analysis. HPB. 2013; 15: 511-6.
 27. Abi-Haidar Y, Sanchez V, Williams SA, Itani KM. Revisiting percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis based on a 10-year experience. Arch Surg. 2012; 147: 416-422.
 28. Anderson JE, Inui T, Talamini MA, Chang DC. Cholecystostomy offers no survival benefit in patients with acute acalculous cholecystitis and severe sepsis and shock. J Surg Res. 2014; 190: 517-521.
 29. Ozsan I, Yodas O, Karabuga T, Yildirim U, Cetin H. Early laparoscopic cholecystectomy with continuous pressurized irrigation and dissection in acute cholecystitis. Gastroenterol Res Pract. 2015; 734: 927-931.
 30. Yoh T, Okamura R, Nobuto Y, Wada S, Nakamura Y, Kato T. Timing of laparoscopic cholecystectomy for mild and moderate acute cholecystitis. Hepatogastroenterology. 2009; 61: 1489-1493.
 31. Velasco A, López K, Guzmán S, Llanos O. Experiencia en el tratamiento de la colecistitis aguda por vía laparoscópica. Rev Chil Cir. 2015; 47: 148-152.
 32. Del Castillo M, Alvarado R. Colecistitis aguda: estudio comparativo de 3 alternativas médica – quirúrgicas. Rev Gastroenterol Per. 2008; 17: 24-28.
 33. López J, Iribarren O, Hermosilla R, Fuentes T, Astudillo E, López N. Resolución quirúrgica de la colecistitis aguda. ¿Influye el tiempo de evolución? Rev Chil Cir. 2016; 69: 129-134.
 34. Castro F, Galindo J, Bejarano M. Complicaciones de colecistitis aguda en pacientes operados de urgencia. Rev Colomb Cir. 2008; 23: 16-21.
 35. Portela T, Rodríguez Y, Hernández G, Blázquez N, Sanfiel Y. Beneficio de la recuperación de clips en la colecistectomía laparoscópica. Rev Cub Cir. 2012; 19: 21-23.
 36. Galloso Cueto GL, Lantigua Godoy A, Carballo Casas S. Instrumental básico y especializado en la colecistectomía video laparoscópica. Rev Med Electrón. 2012; 34: 81-94.
 37. Cordero R, Pérez K, García A. Tiempo de estancia hospitalaria post quirúrgica en pacientes post operados de Colecistectomía convencional y laparoscópica. Rev Méd Univ Veracruzana. 2015; 15: 7-14.
 38. Estepa J, Santana T, Estepa J. Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular. Medisur. 2015; 13: 24-26.
 39. Pizarro Jáuregui GA. Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del Hospital Central F.A.P. en el periodo de enero a diciembre del 2017 [Tesis]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018. p. 81 (Multígrafo).
 40. Gómez Zuleta MA, Ruíz Morales OF, Otero Rengifo WA. ¿Cuál es el tamaño normal del conducto biliar común? Rev Colomb Gastroenterol. 2017; 32: 99-106.
 41. Montalvo E, Kurt S, Pulido A, Vázquez R, Basurto E. Hallazgos de anatomía patológica en una serie clínica de colecistectomía. Cir Gen Mex. 2013; 35: 114-120.
 42. Álvarez L, Esmeral M, García M, Toro D, Rojas O. Colecistectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. Rev Colomb Cir. 2013; 28: 186-195.
 43. García J, Ramírez F. Colecistectomía de urgencia laparoscópica versus abierta. Cir Gen. 2012; 34: 174-178.
 44. Casanova R. Complicaciones de la cirugía biliar. Rev Esp Cir. 2011; 69: 31-33.

Consideraciones éticas: Privacidad de los datos. De acuerdo con los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de los pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dr. Samuel Mauricio Yary Maestracci
E-mail: samuelyary@hotmail.com

Gangrena de Fournier

Fournier's gangrene

Karla Patricia Flores-Galván,* Claudia A Aceves Quintero,‡
Gómez Gilberto Guzmán-Valdivia§

Palabras clave:

Gangrena de Fournier,
fascitis necrosante,
desbridamiento.

Keywords:
*Fournier's gangrene,
necrotizing fasciitis,
debridement.*

RESUMEN

La gangrena de Fournier es una emergencia quirúrgica rara que pone en peligro la vida, consiste en una fascitis necrosante de los genitales externos, de la región perineal y/o perianal. Con frecuencia proviene de una infección en la región anorrectal que progresá rápidamente y tiene una mortalidad de hasta 40%, incluso con tratamiento adecuado. El tratamiento consiste en una o varias intervenciones quirúrgicas de urgencia con desbridamiento del tejido desvitalizado y antibióticoterapia específica.

ABSTRACT

Fournier's gangrene is a rare and life-threatening urological emergency, which consists in a necrotizing fasciitis of the external genitalia, perineal and/or perianal regions. Frequently stems from an infection of the anorectal region, it progresses rapidly and has a mortality rate of 40% even with treatment. The treatment for Fournier's gangrene should include emergency surgical intervention (complete debridement of devitalized tissue), combined with specific antibiotic therapy.

INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier fue descrita por primera vez por el venereólogo francés Jean-Alfred Fournier en 1883 al registrar un caso de gangrena idiopática de inicio súbito en un hombre joven previamente sano.

Es una enfermedad rara que representa < 0.02% del total de ingresos hospitalarios. De acuerdo con lo descrito por Auerbach y colaboradores, ocurre aproximadamente en 1.6 casos por 100,000 personas y en 0.25 mujeres por cada 100,000 personas por año. Esta condición afecta a ambos sexos, pero por lo regular se manifiesta en hombres, con una proporción de 10:1 con respecto a las mujeres. La razón de que se presente con menor frecuencia en mujeres es debido a que el drenaje venoso y linfático del periné se da por vía vaginal.

La edad promedio de presentación es de 50 años, pero se manifiesta en un rango muy amplio que va de 42 a 70 años de edad y el riesgo de presentación aumenta con la edad.¹⁻³

Es considerada una emergencia médica-quirúrgica debido a su rápida progresión, de 2 a 3 cm por hora. Se caracteriza por ser una fascitis necrosante tipo 1 muy agresiva de la región perineal, genital y perianal, con una alta morbilidad que en la literatura se ha reportado hasta en 80% cuando no hay tratamiento oportuno. Durante un largo tiempo se consideró una condición idiopática; sin embargo, como describen Singh y colaboradores y Chernyadyev y su equipo, menos de una cuarta parte de los casos se clasifican de esta manera, ya que en la mayoría son causados por una infección subyacente que puede encontrarse en la región anorrectal de 30 a 50%, en la región urogenital de 20-40% y piel de genitales externos en 20%; también se ha descrito que traumatismos en estas áreas pueden ser una causa predisponente.⁴⁻⁷

Existen diversos factores predisponentes del desarrollo de la gangrena de Fournier, que tienen como causa subyacente una alteración del sistema inmunológico que crea

* Médico pasante de Servicio Social, Coordinación de Investigación de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México.

† Médico Residente de Cirugía General, Hospital Ángeles Pedregal. México.

§ Coordinación de Investigación de la Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México.

Recibido: 30/03/2021

Aceptado: 01/03/2022



Citar como: Flores-Galván KP, Aceves QCA, Guzmán-Valdivia GG. Gangrena de Fournier. Cir Gen. 2021; 43 (2): 107-114.
<https://dx.doi.org/10.35366/106721>

un ambiente favorable para el desarrollo de infecciones como diabetes (más frecuente), alcoholismo crónico, desnutrición, inmunosupresión (quimioterapia, esteroides, malignidad), infección por virus de inmunodeficiencia humana, síndromes linfoproliferativos, entre otras.^{5,7}

Es una patología que con frecuencia requiere ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), de múltiples intervenciones quirúrgicas e implica altos gastos económicos. Jiménez-Pacheco y colaboradores realizaron un cálculo del costo sanitario aproximado de forma global de un paciente con gangrena de Fournier en un hospital en Granada, España, concluyendo que es mayor de 25,108.67 euros, es decir, 627,716.75 pesos mexicanos, de acuerdo con el cambio actual.⁸

ETIOLOGÍA

La gangrena de Fournier es una infección polimicrobiana en 54 a 80% de los casos, de acuerdo con los estudios descritos por Luján y colaboradores y Gadler. Los microorganismos más comúnmente aislados son los que se encuentran en el periné y genitales externos, que son bacterias aerobias y anaerobias y que actúan de forma sinérgica causando necrosis del tejido (*Tabla 1*). La bacteria más reportada es *Escherichia coli*.⁹⁻¹³

Tabla 1: Microorganismos involucrados con más frecuencia en gangrena de Fournier.

Según necesidad de oxígeno	Bacteria (%)
Anaerobios	<i>Bacteroides spp.</i> (38.6)
	<i>Streptococcus spp.</i> (37.1)
	<i>Enterococcus spp.</i> (27.1)
	<i>Staphylococcus spp.</i> (25.7)
	<i>Proteus spp.</i> (18.6)
Aerobios	<i>Escherichia coli</i> (40.0)
	<i>Pseudomonas spp.</i> (24.3)
	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (20.0)

Fuente: Yilmazlar T et al¹³ y Ersay A et al.¹⁴

Existen diversos factores predisponentes que se han relacionado de forma importante con el desarrollo de la gangrena de Fournier, los cuales tienen como base común una alteración en el sistema inmunológico que crea un ambiente favorable para el desarrollo de infecciones; estos factores incluyen diabetes, hipertensión arterial sistémica, obesidad (IMC > 30), tabaquismo e inmunosupresión, principalmente.^{2,6,13,14}

La diabetes es considerada la comorbilidad más prevalente en estos pacientes, se reporta hasta en 60%, según lo descrito por Voelzke y colaboradores, Vargas y su equipo y Hatipoglu y colegas.^{7,15-19}

La gangrena de Fournier tiene un origen multifactorial, de los factores locales se incluyen patología urológica (cirugía, infección de tracto urinario, parafimosis, estenosis uretral, cateterización traumática), patología anorrectal (abscesos, cirugía, trauma rectal), dermatológicas (infecciones purulentas de la piel, reacciones alérgicas), proctológicas (absceso perirectal, absceso perianal), celulitis o absceso escrotal o vulvar, hidradenitis, bartolinitis y úlceras por presión.¹⁷⁻¹⁹

Las infecciones necróticas de tejidos blandos se pueden categorizar en cuatro grupos dependiendo del agente microbiológico: **tipo 1 (polimicrobiana)**, es el tipo más común y representa más de 50% de las infecciones. Hay acción sinérgica de bacterias aerobias, anaerobias y anaerobias facultativas. Por lo regular afecta a pacientes inmunocomprometidos o con comorbilidades severas, afecta tronco y periné; **tipo 2 (monomicrobiana)**, puede ser más agresiva que el tipo 1 y es menos común; estreptococo β hemolítico del grupo A es el agente más común y se presenta con más frecuencia con el antecedente de traumatismo o cirugía reciente; **tipo 3 (mionecrosis clostridiana)**, responsable de menos de 5% de las infecciones, se relaciona con *Clostridium perfringens* y *Aeromonas hydrophila*, el *Clostridium perfringens* es la bacteria involucrada con más frecuencia en lesiones traumáticas. Un hallazgo clínico común en estos casos son las crepitaciones debido a la producción de gas de estas bacterias. Afecta extremidades, tronco y periné, se expande rápidamente resultando en falla orgánica múltiple y mortalidad en 24 horas sin tratamiento y **tipo**

4 (fúngica), que es secundaria a *Candida spp.* y *Zygomycetes*, por lo regular en pacientes inmunocomprometidos y posterior a un trauma, afecta extremidades, tronco y periné. Es agresiva y rápidamente progresiva.^{2,11,18}

FISIOPATOLOGÍA

Una infección primaria localizada permite la entrada de bacterias comensales al periné provocando una reacción inflamatoria que causa endarteritis obliterativa en la zona afectada, lo que deriva en trombosis de pequeños vasos subcutáneos y necrosis del tejido afectado que posteriormente va a causar bajas concentraciones de oxígeno y crecimiento de bacterias anaerobias. Las bacterias aerobias y anaerobias actúan de forma sinérgica produciendo enzimas como collagenasa, heparinasa, hialuronidasa, estreptoquinasa y estreptodornasa, enzimas que destruyen el tejido afectado. La trombosis vascular y necrosis dérmica se deben a la actividad de la heparinasa y collagenasas producidas por los microorganismos aerobios. La actividad deteriorada de los leucocitos fagocitarios por la hipoxia en el tejido necrótico es responsable de la diseminación de la infección, ya que el oxígeno es necesario para la producción de sustancias antibacterianas por los leucocitos.^{5,19}

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La forma de presentación depende del estadio de la infección, las comorbilidades del paciente y su estado general de salud. Puede haber un periodo prodrómico con síntomas como malestar genital, prurito y fiebre durante días, a veces semanas previo al inicio de los síntomas más severos.

La enfermedad de Fournier tiene una evolución insidiosa, en la mayoría de los casos se presenta con dolor escrotal o vulvar que por lo general no corresponde con los hallazgos clínicos, edema, celulitis y eritema, que se pueden acompañar de olor fétido, crepitación y de datos sistémicos como fiebre, hipotensión y taquicardia; el prurito, dolor y malestar general usualmente empeoran de tres a cinco días antes de que los pacientes acudan al hospital, progresando a la formación de ampollas, isquemia y lesiones necróticas. Al inicio la piel superficial

está intacta mientras el proceso necrosante se disemina en las fascias, dificultando el diagnóstico oportuno. La infección se disemina 2.5 cm por hora, sin mostrar cambios en la piel. Al paso de unas horas, se presenta hipertermia en genitales y comienza la necrosis del tejido. Y de acuerdo con lo descrito por Hernández y colaboradores la micción se vuelve dolorosa y difícil.^{20,21}

Posteriormente se caracteriza por necrosis de piel, tejido subcutáneo y músculos, pudiendo llegar a causar sepsis y falla multiorgánica que puede llevar al paciente a la muerte.^{10,19} La hipoxia local causa infarto de los nervios regionales, por lo que en un inicio hay dolor y posteriormente anestesia del área, como se muestra en las *Figuras 1 y 2*.^{6,18}

La fascia superficial del periné o de Colles cubre a los músculos de la región, se continúa con la fascia de Dartos del pene y escroto en el hombre y de la vulva en la mujer y con la fascia de Scarpa del abdomen anterior. Estos planos fasciales están unidos y facilitan la diseminación rápida de la infección a través de éstos. En el hombre las fascias espermáticas interna y externa, y los vasos del retroperitoneo, independientes de los vasos de la región urogenital y anogenital, protegen los testículos de la infección. La fascia de Buck que recubre la uretra y el cuerpo cavernoso dan protección adicional a esta zona.¹⁸

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en los datos clínicos de inflamación y necrosis de la zona afectada, crepitación, olor fétido y fiebre.¹²

En la radiografía simple se puede encontrar enfisema subcutáneo que se extiende del periné y genitales externos hacia la región inguinal, muslo y pared abdominal anterior. El ultrasonido muestra enfisema subcutáneo, áreas ecogénicas con "sombra sucia" en región escrotal o perineal, y en la tomografía axial computarizada (TC), también la presencia de aire subcutáneo, densidad heterogénea en la zona con la pared escrotal o vulvar engrosada y edematosas. Estos estudios ayudan a diferenciar una infección necrotizante de otras patologías. La resonancia magnética muestra enfisema subcutáneo, engrosamiento de la pared escrotal,



Figura 1: Paciente diabético con gangrena de Fournier en etapas tempranas.

acumulación de líquido y ayuda a determinar la extensión de la enfermedad. El ultrasonido o TC son suficientes como métodos diagnósticos.^{5,12,19}

Los estudios de imagen pueden ser útiles para establecer la extensión del proceso necrótico, pero no deben retrasar el inicio del tratamiento, ya que éste se relaciona con mayor mortalidad.⁵

De los estudios de laboratorio, la biometría hemática evalúa el grado de respuesta inflamatoria sistémica e infección o anemia concomitante, trombocitopenia o trombocitosis; la química sanguínea es importante para evaluar la función renal, proteína C reactiva, hemocultivos y según lo reportado por Mehanic y colaboradores y Novoa-Parra y su equipo, la procalcitonina es de gran utilidad en la predicción de choque séptico en pacientes con gangrena de Fournier, e incluso ha demostrado ser un método más efectivo que las escalas utilizadas en la actualidad para su diagnóstico; un nivel bajo procalcitonina nos ayudaría a descartar de forma precoz su diagnóstico.^{6,10,22,23}

El examen histológico revelará necrosis de las fascias superficiales y profundas, coagulación fibrinoide en el lumen vascular, infiltración de células polimorfonucleares en los tejidos y detritus necróticos. Es muy significativa la trombosis venosa de los tejidos afectados.⁶

Se han desarrollado sistemas de puntuación para el diagnóstico y pronóstico de la gangrena de Fournier como la escala LRINEC (*Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis*) que incluye variables que ayudarán a diferenciar una fascitis necrotizante de otras infecciones de tejidos blandos; los valores para diagnóstico van de 0-13 y de pronóstico: bajo riesgo igual o menor de cinco puntos, intermedio de seis a siete puntos, alto riesgo igual o mayor de ocho puntos, con probabilidad de infección necrotizante de tejidos blandos de < 50%, 50-75% y > 75% respectivamente (*Tabla 2*).²⁴⁻²⁶

El índice de severidad de gangrena de Fournier (FGSI, por sus siglas en inglés) determina el riesgo de mortalidad; fue creado en 1995 por Laor y colaboradores y es la escala que más se utiliza, con sensibilidad de 65-88% y especificidad de 70-100% (*Tabla 3*). Este índice valora la temperatura corporal, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina, bicarbonato, leucocitos y hematocrito; un puntaje > nueve se asocia con 75% de probabilidad de muerte, igual o menor de nueve se asocia con 78% de probabilidad de supervivencia.^{12,13,20,27,28}

Se debe hacer diagnóstico diferencial con patologías dermatológicas y sistémicas como pueden ser: celulitis escrotal, torsión o absceso testicular, epididimitis aguda, balanitis, hernia inguino-escrotal estrangulada, vasculitis, síndro-



Figura 2: Etapa avanzada de la gangrena de Fournier.
Fuente: Caliskan S et al.¹¹

Tabla 2: Escala LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) para el diagnóstico y pronóstico de la gangrena de Fournier.

Variable	Puntuación
Proteína C reactiva (mg/dl)	
< 15	0
> 15	4
Recuento leucocitario (por mm ³)	
< 15,000	0
15,000-25,000	1
> 25,000	2
Hemoglobina (g/dl)	
> 13.5	0
11-13.5	1
< 11	2
Sodio (mmol/l)	
> 135	0
< 135	2
Creatinina (mg/dl)	
< 1.6	0
> 1.6	2
Glucosa (mg/dl)	
< 180	0
> 180	1

Modificada de: Liao C et al.²⁴

mes vasculares oclusivos, poliarteritis nodosa, eritema necrolítico migratorio, herpes simple y necrosis warfarínica.^{5,29}

TRATAMIENTO

La clave del tratamiento consiste en tres principios fundamentales: 1) estabilización hemodinámica (reanimación urgente con fluidos intravenosos, estabilización ácido-base y metabólica), 2) antibioticoterapia empírica de amplio espectro y 3) desbridamiento del tejido necrótico. Las metas del tratamiento son reducir la toxicidad sistémica, detener la progresión de la necrosis y eliminar el microorganismo causal.^{5,6}

Todos los pacientes deben ser sometidos a desbridamiento quirúrgico en las primeras 12 horas de admisión, este paso es crucial

para detener la progresión de la infección, de acuerdo con lo descrito por Singh y colaboradores un retraso de unas cuantas horas para iniciar los desbridamientos se ha asociado con un aumento significativo en la mortalidad de estos pacientes, por lo que se considera el factor más importante para la supervivencia.^{5,6,12,17,19,20} En promedio se requieren 3.5 procedimientos quirúrgicos por paciente para un control adecuado de la infección.⁵

Debe iniciarse antibioticoterapia empírica dirigida a los microorganismos involucrados con más frecuencia, según las recomendaciones de Carruyo y su equipo el manejo inicial debe hacerse con tres grupos de antibióticos: 1) cefalosporinas de tercera generación o aminoglucósidos para cubrir microorganismos aerobios Gram-negativos, 2) penicilina benzatínica o amoxicilina para cubrir microorganismos del tipo estreptococos y 3) metronidazol o clindamicina para cubrir microorganismos anaerobios; en contraste con Chennamsetty y colaboradores que al igual recomiendan un triple esquema de antibioticoterapia empírica, pero incluye: 1) penicilina o cefalosporinas de tercera generación, 2) aminoglucósidos y 3) metronidazol o clindamicina; además recomiendan agregar vancomicina en caso de sospechar infección por *S. aureus* resistente a meticilina.³⁰⁻³² Se recomienda realizar cultivo y antibiograma de la lesión para modificar la antibioticoterapia o bien continuar con la establecida.

Los desbridamientos continúan hasta que se ha retirado todo el tejido necrótico y se establece tejido de granulación sano en la herida. Es crucial remover todo el tejido necrótico y desvitalizado lo más pronto posible, posponerlo aumenta el riesgo de muerte. Como característica durante el desbridamiento se observa ausencia de hemorragia secundaria a trombosis de los vasos sanguíneos, olor fétido, decoloración grisácea de los tejidos blandos por necrosis, fluido como “agua sucia”, pus y desprendimiento de los tejidos con la disección digital.^{5,6,12,17,19,20,30-32}

La mortalidad general de la gangrena de Fournier ha sido descrita de 20-40% en la mayoría de los seguimientos, pero Sorensen la reportó en 88%.⁴ Caliskan y colaboradores

refieren que un adecuado desbridamiento resulta en la reducción de la mortalidad hasta en 16%. Se recomienda una segunda cirugía *second look* a las 24 horas, en caso de deterioro del estado clínico del paciente debe realizarse antes.^{6,12,15,17,19}

Métodos alternativos como la terapia VAC® (*vacuum-assisted closure*) o terapia con presión negativa recomendada de 50 a 125 mmHg, la cual se utiliza en el tratamiento de muchas heridas crónicas, ya que estimula el suministro sanguíneo en la región afectada y promueve la migración de células inflamatorias con la formación de tejido de granulación. Las terapias con oxígeno hiperbárico pueden servir para acelerar la velocidad de curación de la herida, la terapia con oxígeno reduce la disfunción de los leucocitos causada por la hipoxia y tiene un efecto antibacteriano directo contra anaerobios; se ha observado que ayuda a que algunos antibióticos penetren mejor en las bacterias.^{7,20,33} Según los hallazgos de la Dra. Devia y colaboradores, la terapia hiperbárica junto al sistema de presión negativa, demostró disminuir la mortalidad hasta 11.4%; sin embargo, Hatipoglu

menciona que la terapia hiperbárica tiene alto riesgo de complicaciones cerebrales y pulmonares, además de altos costos, lo que limita su uso.^{33,34}

La zona de desbridamiento por lo regular se encuentra en regiones cercanas al ano, por lo que se debe proteger la herida de la contaminación por heces fecales, derivando la materia fecal para mantener la herida limpia, por lo general la derivación fecal se realiza por medio de colostomía cuando las heridas se encuentran cerca de la región perianal, o por el sistema de manejo fecal Flexi-Seal™, un método alternativo que consiste en la colocación de un tubo rectal que permite la salida de la materia a través de éste a una bolsa colectora. Es una alternativa económica y cómoda para el paciente y con la que se puede evitar la colostomía.^{33,35}

PRONÓSTICO

A pesar del tratamiento, la mortalidad reportada es de 20-40%.⁴ Las causas de muerte en estos pacientes son la sepsis severa, coagulopatías, falla renal aguda, cetoacidosis diabética y falla multiorgánica.^{20,35}

Tabla 3: Índice de severidad de gangrena de Fournier.

Variable	Valores anormales altos				Normal	Valores anormales bajos			
	+4	+3	+2	+1		0	+1	+2	+3
Temperatura (°C)	> 41	39-40.9	–	38.5-39	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	< 29
Frecuencia cardiaca	> 180	140-179	110-139	–	70-109	–	55-69	40-54	< 39
Frecuencia respiratoria	> 50	35-49	–	25-34	12-24	10-11	6-9	–	< 5
Sodio sérico (mmol/l)	> 180	160-170	266-159	350-354	130-149	–	120-129	111-119	< 110
Potasio sérico (mmol/l)	> 7	6-6.9	–	5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9	–	< 3.5
Creatinina sérica (mg/100/ml × 2 por falla renal aguda)	> 3.5	2-3.4	1.5-1.9	–	0.6-1.4	–	< 0.6	–	–
Hematocrito	> 60	–	50-59.9	46-49.9	30-45.9	–	20-29.9	–	< 20
Leucocitos (total/mm ³ × 1,000)	> 40	–	20-39.9	15-19.9	3-14.9	–	1-2.9	–	< 1
Bicarbonato sérico (venoso, mmol/l)	> 53	41-51.9	–	32-40.9	22-31.9	–	18-21.9	15-17.9	< 15

Fuente: Laor E et al.²⁷

REFERENCIAS

1. Camargo L, García-Perdomo H. Gangrena de Fournier: revisión de factores determinantes de mortalidad. *Rev Chil Cir.* 2016; 68: 273-277.
2. Auerbach J, Bornstein K, Ramzy M, Cabrera J, Montrief T, Long B. Fournier gangrene in the emergency department: diagnostic dilemmas, treatments and current perspectives. *Open Access Emerg Med.* 2020; 12: 353-364.
3. Kuzaka B, Wróblewska MM, Borkowski T, Kawecki D, Kuzaka P, Mlynarczyk G, et al. Fournier's gangrene: clinical presentation of 13 cases. *Med Sci Monit.* 2018; 24: 548-555.
4. Sorensen MD, Krieger JN. Fournier's gangrene: epidemiology and outcomes in the general US population. *Urol Int.* 2016; 97: 249-259.
5. Singh A, Ahmed K, Aydin A, Khan MS, Dasgupta P. Fournier's gangrene. A clinical review. *Arch Ital Urol Androl.* 2016; 88 (3): 157-164.
6. Chernyadyev SA, Ufimtseva MA, Vishnevskaya IF, Bochkarev YM, Ushakov AA, Beresneva TA, et al. Fournier's gangrene: literature review and clinical cases. *Urol Int.* 2018; 101: 91-97.
7. Hatipoglu E, Demiryas S, Simsek O, Saribeyoglu K, Pekmezci S. Fournier's gangrene: five years' experience from a single center in Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2020; 26: 235-241.
8. Jiménez-Pacheco A, Arrabal-Polo MA, Arias-Santiago S, Arrabal-Martín M, Nogueras-Ocaña M, Zuluaga-Gómez A. Gangrena de Fournier. Análisis descriptivo y coste económico sanitario de nuestra serie de 37 casos. *Actas Dermosifiliogr.* 2012; 103: 29-35.
9. Luján Marco S, Budía A, Di Capua C, Broseta E, Jiménez Cruz F. Evaluation of a severity score to predict the prognosis of Fournier's gangrene. *BJU Int.* 2010; 106 (3): 373-376.
10. Gadler T, Huey S, Hunt K. Recognizing Fournier's gangrene in the emergency department. *Adv Emerg Nurs J.* 2019; 41: 33-38.
11. Caliskan S, Ozsoy E, Sungur M, Gözdas HT. Fournier's gangrene: review of 36 cases. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2019; 25: 479-483.
12. El-Qushayri AE, Khalaf KM, Dahy A, Mahmoud AR, Benmeliouka AY, Ghozy S, et al. Fournier's gangrene mortality: A 17-year systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2020; 92: 218-225.
13. Yilmazlar T, Isik O, Oztürk E, Ozer A, Gülcü B, Ercan I. Fournier's gangrene: review of 120 patients and predictors of mortality. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2014; 20: 333-337.
14. Ersay A, Yilmaz G, Akgun Y, Celik Y. Factors affecting mortality of Fournier's gangrene: review of 70 patients. *ANZ J Surg.* 2007; 77: 43-48.
15. Kearney D. Fournier's gangrene: diagnostic and therapeutic considerations. In: Vitin A, editor. *Gangrene - Current concepts and management options* [Internet]. London: IntechOpen; 2011 [cited 2021 Jan 22]. Available in: <https://www.intechopen.com/books/gangrene-current-concepts-and-management-options/fournier-s-gangrene-diagnostic-and-therapeutic-considerations>
16. Vargas Rubio T, Mora Agüero S, Zeledón Aguilera A. Gangrena de Fournier: generalidades. *Revista Médica Sinergia.* 2019; 4: 100-107.
17. Yilmazlar T, Gulcu B, Isik O, Ozturk E. Microbiological aspects of Fournier's gangrene. *Int J Surg.* 2017; 40: 135-138.
18. Sparenborg JD, Brems JA, Wood AM, Hwang JJ, Venkatesan K. Fournier's gangrene: a modern analysis of predictors of outcomes. *Transl Androl Urol.* 2019; 8: 374-378.
19. Voelzke BB, Hagedorn JC. Presentation and diagnosis of fournier gangrene. *Urology.* 2018; 114: 8-13.
20. Sroczynski M, Sebastian M, Rudnicki J, Sebastian A, Agrawal AK. A complex approach to the treatment of Fournier's gangrene. *Adv Clin Exp Med.* 2013; 22: 131-135.
21. Hernández Castrillo A, Diego Rodríguez E, Rado Velázquez MA, Lanzas Prieto JM, Conty Serrano JL. Gangrena de Fournier en imágenes. *Arch Esp Urol.* 2009; 62: 508-509.
22. Mehanic S, Baljic R. The importance of serum procalcitonin in diagnosis and treatment of serious bacterial infections and sepsis. *Mater Sociomed.* 2013; 25: 277-281.
23. Novoa-Parra C, Wadhwani J, Puig-Conca M, Lizaur-Utrilla A, Montaner-Alonso D, Rodrigo-Pérez J, et al. Utilidad de una escala de riesgo basada en la procalcitonina sérica para la discriminación temprana entre fascitis necrosante y celulitis de las extremidades. *Med Clin (Barc).* 2019; 153: 347-350.
24. Liao C, Lee Y, Su Y, Chuang C, Wong C. Validation of the laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis (LRINEC) score for early diagnosis of necrotizing fasciitis. *Tzu Chi Medical Journal.* 2012; 24: 73-76.
25. Chan B, Wong B, Lo K, Yim C, Tse C. Fournier's gangrene: A 10-year review and validation of mortality predictors in a Hong Kong major regional centre. *Surgical Practice.* 2018; 22: 60-66.
26. Tenório CEL, Lima SVC, Albuquerque AV, Cavalcanti MP, Teles F. Risk factors for mortality in Fournier's gangrene in a general hospital: use of simplified Fournier gangrene severe index score (SFGSI). *Int Braz J Urol.* 2018; 44: 95-101.
27. Laor E, Palmer LS, Tolia BM, Reid RE, Winter HI. Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. *J Urol.* 1995; 154: 89-92.
28. Rodríguez Vera A, Larios García C, García Casilimas G, Rodríguez Sabogal I, López Pérez J. Gangrena de Fournier. *Revista Médica Sanitas.* 2015; 18: 212-219.
29. Thwaini A, Khan A, Malik A, Cherian J, Barua J, Shergill I, et al. Fournier's gangrene and its emergency management. *Postgrad Med J.* 2006; 82: 516-519.
30. Urdaneta Carriyo E, Méndez Parr A, Urdaneta Contreras AV. Gangrena de Fournier: perspectivas actuales. *An Med Interna (Madrid).* 2007; 24: 190-194.
31. Chennamsetty A, Khourdaji I, Burks F, Killinger KA. Contemporary diagnosis and management of Fournier's gangrene. *Ther Adv Urol.* 2015; 7: 203-215.
32. Torremadé Barreda J, Millán Scheiding M, Suárez Fernández C, Cuadrado Campaña JM, Rodríguez Aguilera J, Franco Miranda E, et al. Fournier gangrene.

- A retrospective study of 41 cases. *Cir Esp.* 2010; 87: 218-223.
33. Ozkan OF, Koksal N, Altinli E, Celik A, Uzun MA, Cikman O, et al. Fournier's gangrene current approaches. *Int Wound J.* 2016; 13: 713-716.
34. Devia M, García G, Rodríguez A, Jaramillo M, Silva A, Florez P, et al. Gangrena de Fournier en una mujer joven. Reporte de caso y revisión de la literatura. *Revista Médica Sanitas.* 2016; 19: 151-158.
35. Melgar Borrego A, López Moreda M, Martín Méndez L, Julián Viñals R. Gangrena de Fournier. A propósito de un caso. *SEMERGEN.* 2006; 32: 464-467.

Consideraciones éticas: Privacidad de los datos. De acuerdo con los protocolos establecidos en

nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflicto de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Karla Patricia Flores-Galván

E-mail: karlap.068@gmail.com

Síndrome de Wilkie. Revisión de la literatura

Wilkie syndrome. Literature review

Jesús Guadalupe Benavides-Olivera,* Noel Alonso Márquez-Jurado,‡
Víctor Alejandro Salgado-Yáñez§

Palabras clave:

Síndrome de Wilkie.

Keywords:
Wilkie syndrome.

RESUMEN

Masculino de 48 años que presenta al momento de su ingreso un cuadro de siete días de evolución con intolerancia a la vía oral, acompañado de náusea y vómito de contenido gástrico en múltiples ocasiones, dolor y distensión abdominal progresiva. A la exploración física con facies de dolor, caquético, distensión y dolor abdominal generalizado, timpanismo a la percusión. Se realiza tomografía abdominal en fase simple donde se observa dilatación excesiva del estómago sin dilatación intestinal, se complementa abordaje diagnóstico con tomografía con contraste identificando pinzamiento aortomesentérico. El paciente recibió tratamiento conservador por 48 horas sin mejoría, por lo que se lleva a cabo procedimiento duodenoyeyuno anastomosis laparoscópica. En la actualidad aún existe controversia en torno al diagnóstico y tratamiento del síndrome de pinzamiento de la arteria mesentérica superior, ya que los síntomas no siempre se correlacionan bien con los hallazgos anatómicos anormales en los estudios radiológicos, y pueden no resolverse por completo después del tratamiento.

ABSTRACT

A 48-year-old male patient presented at the time of admission a seven-day picture with intolerance to the oral route, accompanied by nausea and vomiting of gastro-alimentary content on multiple occasions, abdominal distension which is associated with intense pain that is exacerbated prior to admission, the clinical picture suggestive of intestinal obstruction. Upon physical examination, the patient presents pain facia, cachectic distension and generalized abdominal pain, percussion tympanism, abdominal tomography is performed in a simple phase where excessive dilation of the stomach is observed without intestinal dilation, so it is decided to perform tomography with contrast Intravenous due to the suspicion of an aorto-mesenteric impingement, conservative treatment is performed for 48 hours, without improvement so that laparoscopic surgical procedure (duodenum-jejunum anastomosis) is performed. The importance of Wilkie syndrome is because it is a rare cause of high intestinal obstruction, resulting from compression of the duodenum between the abdominal aorta and the superior mesenteric artery. There is still some controversy surrounding the diagnosis of superior mesenteric artery syndrome, since the symptoms do not always correlate well with abnormal anatomical findings in radiological studies, and may not resolve completely after treatment.

* Servicio de Cirugía General.

† Residente de Cirugía General.

§ Servicio de Medicina Interna.

Christus Muguerza Hospital Del Parque. Chihuahua, México.

Recibido: 03/10/2019
Aceptado: 17/08/2021

INTRODUCCIÓN

El síndrome de la arteria mesentérica superior es una causa inusual de obstrucción intestinal alta, se conoce por una gran variedad de nombres tales como síndrome de Wilkie, obstrucción duodenal arteriomesentérica y el íleo duodenal crónico.¹

Se caracteriza por la compresión de la tercera porción del duodeno debido al estre-

chamiento del espacio entre la arteria mesentérica superior y arteria aorta, se atribuye principalmente a la pérdida de la almohadilla de grasa mesentérica.^{2,3}

Los síntomas no siempre se correlacionan con los hallazgos anatómicos anormales en los estudios radiológicos.³

Las características de los pacientes de riesgo son la disminución de la agudeza del ángulo aortomesentérico como la pérdida de peso

Citar como: Benavides-Olivera JG, Márquez-Jurado NA, Salgado-Yáñez VA. Síndrome de Wilkie. Revisión de la literatura. Cir Gen. 2021; 43 (2): 115-118. <https://dx.doi.org/10.35366/106722>



(mayor de 10 kg), lo que conduce a la pérdida de la almohadilla de grasa mesentérica.

El síndrome se asocia comúnmente con enfermedades graves y debilitantes como neoplasias, síndromes de mala absorción, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, traumatismos y quemaduras.⁴

El síndrome se describe con mayor frecuencia después de una cirugía de columna correctiva para la escoliosis, la cual provoca la reducción del ángulo aortomesentérico, bajo esta circunstancia se denomina "síndrome de yeso".⁵

En raras ocasiones se asocia a un ligamento de Treitz corto que suspende el duodeno en una posición anormalmente cefálica.⁴

En la evaluación clínica los pacientes pueden presentar de forma aguda (después de una cirugía), o con mayor frecuencia, síntomas progresivos. Los síntomas son consistentes con la obstrucción proximal del intestino delgado, dolor epigástrico postprandial y saciedad temprana, aquéllos con obstrucción más avanzada pueden tener náuseas, vómitos de contenido biliar y pérdida de peso.⁵

Los síntomas pueden aliviarse en algunas posiciones como decúbito lateral izquierdo, decúbito ventral, o en posición de rodillas al tórax. Estas posiciones eliminan la tensión del ángulo aortomesentérico.⁶

Los hallazgos en el examen físico no son específicos, pero pueden incluir distensión abdominal, dolor en epigastrio y ruidos peristálticos de lucha.

El examen de laboratorio puede ser normal, generalmente las pruebas de funcionamiento hepático y química sanguínea no muestran alteraciones, los pacientes con vómitos severos pueden presentar anormalidades electrolíticas caracterizadas por hipocalcemia leve y alcalosis metabólica.^{5,6}

El diagnóstico a menudo se retrasa y puede dar lugar a complicaciones como trastornos de la conducción cardiaca, perforación gástrica, obstrucción por un bezoar duodenal, neumatosis gástrica y gas venoso portal.⁶

La patología diferencial incluye otras causas de obstrucción intestinal alta como enfermedades con alteración de la motilidad duodenal, diabetes tipo 2, esclerosis sistémica y pseudoobstrucción intestinal.⁷

Los estudios de diagnóstico requieren un alto índice de sospecha, ya que los síntomas pueden ser inespecíficos. Los criterios de diagnóstico por imagen incluyen: 1) Obstrucción duodenal con un corte abrupto en la tercera porción. 2) Ángulo aortomesentérico menor de 25° (se considera la medida más sensible del diagnóstico). 3) Distancia aortomesentérica menor de 8 mm. 4) Fijación alta del duodeno por el ligamento de Treitz.⁸

Los objetivos iniciales del tratamiento son aliviar los síntomas obstrutivos mediante descompresión gastrointestinal con sonda nasogástrica y corrección hidroelectrolítica.⁹

El apoyo nutricional es fundamental, se prefiere la vía enteral que si no puede lograrse por vía oral, se sugiere la colocación por vía endoscópica de sonda nasoyeyunal, la nutrición parenteral total puede ser necesaria si no es posible la nutrición enteral.⁶

Algunas opciones quirúrgicas son el procedimiento de Strong, gastroyeyuno anastomosis y duodenoyeyuno anastomosis.

El procedimiento de Strong consiste en una cirugía desrotacional cuyo objetivo es reposicionar la tercera y cuarta porción del duodeno a la derecha de la arteria mesentérica superior en el caso de un ligamento de Treitz corto.⁸

Cada uno de los enfoques quirúrgicos tiene ventajas y desventajas. El procedimiento de Strong mantiene la integridad del intestino; sin embargo, la falla ocurre en 25% de los pacientes. La gastroyeyuno anastomosis descomprime el estómago, pero no alivia la obstrucción duodenal, provocando síndrome de asa ciega o úlcera péptica. Por lo general se acepta que la duodenoyeyuno-anastomosis tiene resultados superiores a los anteriores.^{9,10}

CASO CLÍNICO

Masculino de 48 años que reside en casa de asistencia. Tiene antecedente de ataxia cerebelosa que condiciona postración de tres meses de evolución, apendicectomía con técnica abierta hace 10 años.

Al momento de su ingreso tiene siete días de evolución con intolerancia a la vía oral, acompañada de náusea y vómito de contenido gastroalimenticio en múltiples ocasiones así

como dolor y distensión abdominal de predominio postprandial.

A la exploración física, con facies de dolor, caquético, distensión abdominal y dolor a la palpación en región epigástrica, timpanismo a la percusión, sin datos de irritación peritoneal, ausencia de peristalsis, mucosas y tegumentos con hidratación subóptima, además de extremidades espásticas. Estudios de laboratorio revelan leucocitosis e hipoalbuminemia

Se realizó tomografía de abdomen en la que se identifica dilatación gástrica con pérdida de los pliegues gástricos así como disminución

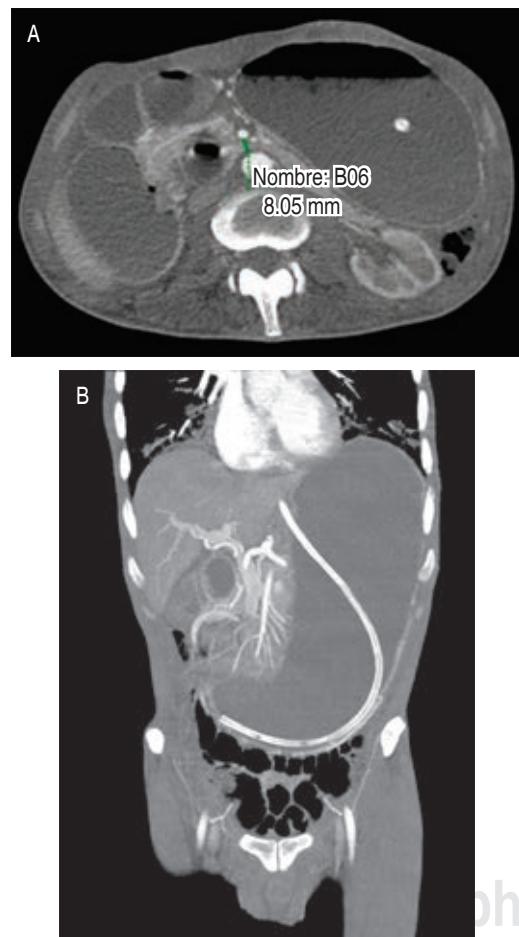


Figura 1: Tomografía contrastada. A) Corte axial donde se observa una distancia entre arteria aorta y arteria mesentérica de 8.05 mm. B) Corte coronal donde se observa dilatación gástrica con pérdida de los pliegues gástricos y amputación de la tercera porción del duodeno.



Figura 2: Tomografía de abdomen contrastada en corte sagital donde se observa ángulo agudo aortomesentérico de 14.92°.

de la distancia entre la arteria aorta y arteria mesentérica superior, la cual mide 8.05 mm (*Figura 1*). En el corte sagital de la tomografía se observa un ángulo agudo aortomesentérico de 14.92° (*Figura 2*). Desde su ingreso recibió manejo con descompresión gástrica con sonda nasogástrica, reposición hidroelectrolítica, analgésicos y antibioticoterapia con cefalosporinas de tercera generación; sin embargo, persiste la obstrucción a pesar de manejo conservador durante 48 horas, por lo que se propone y acepta manejo quirúrgico. Se realiza abordaje laparoscópico con cinco puertos, se moviliza el colon transverso y se visualiza el sitio de obstrucción secundaria a pinzamiento de la arteria mesentérica superior entre la tercera y la cuarta porción del duodeno. Se realiza duodenoyeyuno-anastomosis mecánica a 60 cm del ligamento de Treitz, se cierra gastroenterotomía en dos planos con monofilamento de absorción lenta para el primer plano y no

absorbible para el segundo. Con buena evolución postoperatoria, inicio de líquidos a las 24 horas y progresión a dieta blanda a las 48 horas. Fue egresado por mejoría 48 horas después del procedimiento. En seguimiento postquirúrgico durante dos meses con adecuada tolerancia a la vía oral, no se cuenta con secuencia clínica posterior, ya que el paciente no asiste a control.

CONCLUSIÓN

El síndrome de Wilkie es una entidad clínica de presentación rara cuyo abordaje diagnóstico y terapéutico representa un reto clínico. Es importante la alta sospecha clínica que permita identificar datos de obstrucción intestinal alta y complementarla con estudios de gabinete que soporten el diagnóstico y permitan establecer el abordaje terapéutico más apropiado para cada caso.

REFERENCIAS

1. Dorph MH. The cast syndrome; review of the literature and report of a case. *N Engl J Med.* 1950; 243: 440-442.
2. González Hermosillo-Cornejo D, Díaz Girón-Gidi A, Vélez-Pérez FM, Lemus-Ramírez RI, Andrade Martínez-Garza P. Síndrome de Wilkie. Reporte de un caso. *Cirugía y Cirujanos.* 2017; 85: 54-59.
3. Zachariah SK, Fenn MG. Acute intestinal obstruction complicating pregnancy: diagnosis and surgical management. *BMJ Case Rep.* 2014; 2014: bcr2013203235.
4. Vásquez-Arango JN, Durán-Meléndez MA, Vásquez-Maya C. Tratamiento mínimamente invasivo del síndrome de Wilkie. *Rev Colomb Cir.* 2018; 33: 299-306.
5. Sánchez-Marchori C, Laguia M, Gomar Sancho F. Alteraciones funcionales de la conjunción gastroesofágica en la escoliosis. *Rev Esp de Cir Ost.* 1990; 17-30.
6. Jain R. Superior mesenteric artery syndrome. *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2007; 10: 24-27.
7. Merrett ND, Wilson RB, Cosman P, Biankin AV. Superior mesenteric artery syndrome: diagnosis and treatment strategies. *J Gastrointest Surg.* 2009; 13: 287-292.
8. Ibarra F, Arraigada D. Síndrome de la arteria mesentérica superior: caso clínico y revisión. *Boletín Escuela de Medicina UC, Pontificia Universidad Católica de Chile.* 2006; 31: 42-46.
9. Loera Torres MA, García Núñez LM, Cabello Pasini R, Morales Arias S, Núñez Cantú O, Rivera Cruz JM. Síndrome de Wilkie: reporte de dos casos. *Rev Sanid Milit Mex.* 2010; 64: 41-46.
10. Ozkurt H, Cenker MM, Bas N, Erturk SM, Basak M. Measurement of the distance and angle between the aorta and superior mesenteric artery: normal values in different BMI categories. *Surg Radiol Anat.* 2007; 29: 595-599.

Consideraciones y responsabilidad ética: Privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes preservando su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dr. Víctor Alejandro Salgado-Yáñez

E-mail: drvsalgado@gmail.com

Aneurisma esplénico. Revisión de la literatura

Splenic artery aneurysm. Review

Carolina Contreras Rojas,* Rodolfo Alejandro Fuentes Reyes,†
Edwin Leopoldo Maldonado García,§ Hazaél De los Ríos Ávila*

Palabras clave:

Aneurisma,
arteria esplénica,
esplenectomía.

Keywords:

Aneurysm, splenic
artery, splenectomy.

RESUMEN

Introducción: El aneurisma de la arteria esplénica es una dilatación anormal mayor de 1 cm de diámetro, es el tercer aneurisma intraabdominal más común y el aneurisma visceral más frecuente. **Caso clínico:** Femenino de 41 años, posterior a accidente automovilístico presenta dolor progresivo en hipocondrio izquierdo; el ultrasonido reporta aneurisma de arteria esplénica y colelitiasis, la angiotomografía confirma aneurisma de arteria esplénica. Se realiza embolización selectiva y colocación de *coils*, presentando nuevamente dolor abdominal y leucocitosis, nueva angiotomografía con oclusión de arteria esplénica e infarto esplénico, por lo que ameritó la realización de esplenectomía y colecistectomía abierta. **Discusión:** El 95% de los aneurismas son asintomáticos, el resto pueden presentar dolor en epigastrio y/o hipocondrio izquierdo. Generalmente, son hallazgos incidentales en radiografías, ultrasonidos o tomografías abdominales. Se debe considerar intervención en ciertos casos, siendo el tratamiento de elección la embolización o aplicación de *stent* por abordaje endovascular. La cirugía convencional se reserva para aneurismas complicados o en caso de ruptura. **Conclusión:** Actualmente, el tratamiento de elección de los aneurismas esplénicos es el abordaje endovascular. Se presenta un aneurisma a nivel de hilio esplénico que recibió tratamiento endovascular, el cual condicionó infarto esplénico, por lo que ameritó esplenectomía convencional.

ABSTRACT

Introduction: Splenic artery aneurysm consists of an abnormal dilation greater than 1 cm in diameter. Is the third most common intra-abdominal aneurysm and the most frequent visceral artery aneurysm. **Clinical case:** 41-year-old female who, after a motor vehicle accident, presented pain in the left hypochondrium of one year evolution; ultrasound reports splenic artery aneurysm and cholelithiasis, angiography confirms splenic artery aneurysm. Selective embolization and coil placement are performed, abdominal pain and leukocytosis developed and new angiography suggests splenic artery occlusion and splenic infarction. Splenectomy and cholecystectomy are performed. **Discussion:** Up to 95% are asymptomatic, the rest may present pain located in epigastrium or left hypochondrium. Generally is an incidental finding on abdominal radiograph, ultrasound or computed tomography. Intervention should be considered in specific cases, being embolization or stent application, by endovascular approach, the treatment of choice conventional surgery should be reserved for complicated aneurysms or in case of rupture. **Conclusion:** Formerly, the treatment of choice was conventional surgery, but at present endovascular approach is. In this case, we present an aneurysm at the level of splenic hilum, which failed to endovascular treatment, and findings of splenic infarction, so we performed splenoaneurysmectomy.

* Residente de tercer año de Cirugía General.

† Cirugía

General, Cirugía Hepatopancreatobiliar.

§ Residente de cuarto año de Cirugía General.

Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25, Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, Nuevo León.

Recibido: 15/08/2019
Aceptado: 04/11/2019

INTRODUCCIÓN

El aneurisma de la arteria esplénica consiste en una dilatación anormal de la arteria esplénica, mayor de 1 cm de diámetro. La arteria esplénica es el tercer sitio más común de aneurismas intraabdominales, precedido por el aneurisma de la aorta abdominal y de las arterias iliacas. Se considera el aneurisma de arteria visceral más frecuente (60%), seguido

por el de la arteria hepática (20%), de la mesentérica superior (5.9%) y la celiaca (4%).^{1,2}

Su prevalencia va desde 0.2 a 10.4%, según estudios basados en autopsias. Es cuatro veces más común en mujeres, sin embargo, es tres veces más probable que presente ruptura en hombres. Aún no se conoce la etiología exacta de este aneurisma, pero se ha asociado con traumatismos, hipertensión, alteraciones hormonales y hemodinámicas propias del emba-

Citar como: Contreras RC, Fuentes RRA, Maldonado GEL, De los Ríos ÁH. Aneurisma esplénico. Revisión de la literatura. Cir Gen. 2021; 43 (2): 119-124. <https://dx.doi.org/10.35366/106723>



razo, hipertensión portal, cirrosis, síndrome de Caroli, trasplante hepático, pancreatitis, degeneración arterial, enfermedades de la colágena y ateroesclerosis. El 80-99% de los aneurismas de arteria esplénica presentan ateroesclerosis en el examen histopatológico, con o sin calcificación y trombosis mural, sin embargo, puede estar asociado a la degeneración primaria de la túnica media.^{1,3}

La mayoría de los aneurismas esplénicos se desarrollan en el tronco principal de la arteria esplénica. Los aneurismas distales a la bifurcación primaria son muy raros y ocasionalmente involucran ramas pequeñas del hilio esplénico. Los aneurismas verdaderos de la arteria esplénica se presentan hasta en 75% de los casos en el tercio distal de la arteria y en 20% en el tercio medio. Suelen ser solitarios y saculares. El tamaño al momento del diagnóstico es en promedio de 2.1 cm, raramente exceden los 3 cm, aunque se han reportado aneurismas esplénicos hasta de 20 cm. Los aneurismas de origen micótico se localizan con mayor frecuencia a nivel de la bifurcación de la arteria.^{1,3,4}

CASO CLÍNICO

Femenino de 41 años, con antecedente de hipotiroidismo diagnosticado a los 21 años, actualmente sin tratamiento médico desde los 40 años por aparente control, diagnóstico de miomatosis uterina a los 40 años, sin tratamiento; antecedente de dos cesáreas, última a los 23 años, sin complicaciones. Accidente automovilístico con volcadura a los 40 años, sin daño orgánico aparente. Inicia padecimiento actual posterior a accidente automovilístico ocurrido un año previo con dolor en hipocondrio izquierdo, de tipo intermitente, punzante, sin irradiaciones, sin agravantes ni atenuantes; a la exploración física presenta dolor en hipocondrio izquierdo a la palpación profunda, resto sin datos patológicos. Se realizó ultrasonido con hallazgos compatibles con aneurisma de la arteria esplénica y colelitiasis, se complementa abordaje diagnóstico con angiotomografía de aorta abdominal encontrando arteria esplénica de calibre normal, con dilatación focal sacular en segmento distal compatible con aneurisma de 17.7×15.9 mm y cuello de 5.5 mm, con

trombo mural de 2 mm, sin signos de rotura, litiasis vesicular y miomatosis uterina. En manejo conjunto con angiología se realiza embolización selectiva con colocación de coils, sin complicaciones aparentes (*Figura 1*). En el seguimiento inmediato, la paciente presenta dolor abdominal y leucocitosis, se realiza nueva angiotomografía con datos sugestivos de oclusión de arteria esplénica e infarto esplénico (*Figura 2*). Por los hallazgos comentados se decide realizar esplenectomía y colecistectomía convencional mediante abordaje quirúrgico con incisión en línea media, supraumbilical, con los siguientes hallazgos: vesícula biliar de paredes delgadas, múltiples litos en su interior de 5-10 mm aproximadamente, arteria cística de 2 mm, conducto cístico de 3 mm, bazo de 13×10 cm aproximadamente, con múltiples zonas isquémicas, aneurisma de la arteria esplénica a nivel de hilio esplénico, posterior a su bifurcación (*Figura 3*). Cursa el postoperatorio sin complicaciones, por lo que fue egresada tres días después de la cirugía, recibió vacunación correspondiente para pacientes esplenectomizados. Reporte histopatológico con hallazgos de aneurisma de arteria esplénica



Figura 1: Arteriografía posterior a embolización selectiva y colocación de coils.

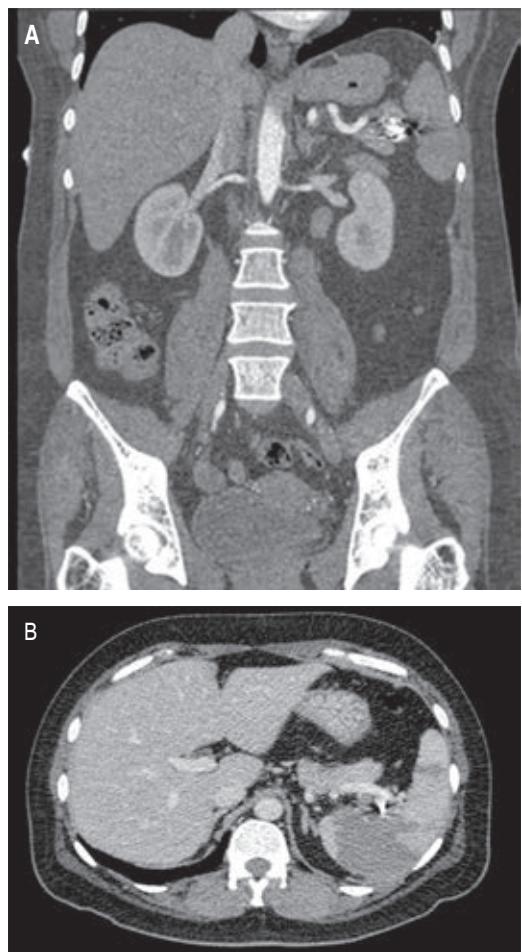


Figura 2: Angiotomografía abdominal. A) En corte coronal se identifica material de densidad metálica correspondiente a coils localizados en segmento distal de arteria esplénica previos a hilio esplénico. B) Se observa opacificación y captación del contraste a nivel esplénico de forma irregular heterogénea tanto en la fase arterial como venosa, apreciando una zona extensa que involucra a la mayor parte del parénquima esplénico desde el hilio, sólo respetando el polo superior y el inferior compatible con infarto.

con ateroesclerosis, parénquima esplénico con vasos congestivos y colecistitis crónica litiásica.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los aneurismas de arterias viscerales son infrecuentes, representando 0.1-0.2% de todos los aneurismas, sin embargo, los aneurismas de la arteria esplénica son los aneurismas de

arterias viscerales más frecuentes (60%) y los terceros aneurismas intraabdominales más comunes.²

Esta patología permanece asintomática hasta en 95% de los pacientes. Puede pasar desapercibida en la exploración física debido a la localización de la arteria esplénica, hasta el momento de la ruptura. Solamente un 20% de los aneurismas esplénicos son sintomáticos, presentando principalmente dolor abdominal en epigastrio o en el cuadrante superior izquierdo, otros síntomas pueden incluir anorexia, náuseas o vómitos, los cuales frecuentemente se atribuyen a una hernia hiatal coexistente u otra patología como colelitiasis y úlcera péptica. En raras ocasiones, se puede detectar una masa suave pulsátil a la exploración física. La ruptura del aneurisma esplénico es rara, pero se asocia a una alta mortalidad. El riesgo de ruptura varía de 2-3% en las series más recientes y aumenta con el embarazo, la hipertensión portal, cirrosis hepática y trasplante hepático.^{1,2,4}

La mayoría de los casos de ruptura son súbitos, causando colapso circulatorio inmediato y 25% de ellos presentará un fenómeno de doble ruptura, que se caracteriza por la contención de la ruptura inicial del aneurisma por el omento o por coágulos que bloquean el hiato de Winslow; esto es seguido por una ruptura hacia la cavidad peritoneal, horas o días después. La segunda ruptura tiene un alto riesgo de mortalidad y se presenta como colapso hemodinámico severo. El paciente puede presentar un fuerte dolor en epigastrio, hipocondrio izquierdo, hombro izquierdo (signo de Kehr) e inestabilidad hemodinámica al momento de la ruptura. En ocasiones la rotura dentro de la vena esplénica resulta en una fistula arteriovenosa e hipertensión portal. Así, una fistula arteriovenosa de alto flujo puede producir "síndrome de robo de mesentérica", lo que ocasiona isquemia del intestino delgado.^{5,6}

Generalmente, el aneurisma esplénico es un hallazgo incidental en una radiografía simple de abdomen, observando una lesión curvilínea calcificada en relación con la arteria esplénica, o durante un ultrasonido o tomografía de abdomen. Las lesiones muy pequeñas se visualizan sólo por angiografía. En el ultrasonido, los aneurismas esplénicos se visualizan como masas

hipoecoicas en el cuadrante superior izquierdo del abdomen. En la tomografía computarizada se visualizan como una masa bien definida y de baja densidad con reforzamiento intenso en el lumen residual posterior a la administración de contraste intravenoso, lo que confirma el diagnóstico. La tomografía permite visualizar la forma y localización del aneurisma esplénico directo, completo y satisfactoriamente, la extensión de la lesión, así como su relación con las estructuras vasculares asociadas.^{4,7}

Los aneurismas de la arteria esplénica sintomáticos siempre deben ser tratados. Las indicaciones para el tratamiento de un aneurisma esplénico asintomático son diámetro mayor de 2 cm, pseudoaneurismas, hipertensión portal, shunt portocava, fibrodisplasia arterial de la media, arterioesclerosis, aumento progresivo de tamaño, como preparación preoperatoria para trasplante hepático y en pacientes embarazadas o mujeres en edad fértil.⁸⁻¹⁰ El tratamiento no operatorio se reserva para pacientes en estado crítico, cuando los aneurismas son menores de 2 cm de diámetro y en mujeres que no tienen planeado embarazarse en un futuro cercano, sin embargo, este último no es un criterio absoluto; consiste en vigilancia estrecha evolutiva mediante controles periódicos con tomografía computarizada o ultrasonido cada seis a 12 meses.^{10,11}

No hay un acuerdo sobre el tratamiento de elección en casos de pacientes asintomáticos. En el caso de aneurismas esplénicos sintomáticos, el tratamiento debe ser inmediato, ya sea por técnicas de cirugía convencional, laparoscópica o endovascular. La decisión debe basarse en la condición clínica del paciente, los posibles abordajes del abdomen, la situación de la arteria esplénica, el consentimiento del procedimiento y los recursos disponibles.^{8,12}

El tratamiento endovascular está indicado en casos de alto riesgo, abdomen hostil y lesiones distales. Algunas opciones son embolización de la arteria esplénica con coils y exclusión funcional, colocación de un stent cubriendo el cuello del aneurisma, embolización con coils para aneurisma hiliar con preservación del bazo. Las ventajas son la mínima invasión, rápida recuperación y la preservación del flujo al bazo, pero requiere de radiación y uso de contraste. Otra alternativa es la inyección de pegamento de fibrina en el saco aneurismático.

Es importante considerar si se preserva o no el bazo, ya que el infarto esplénico predispone a los pacientes a infección.⁸ Teóricamente, una combinación de colocación de stent y embolización con coils es lo más apropiado para estos aneurismas que otros métodos endovasculares. La embolización es considerada la primera línea de tratamiento en aneurismas asintomáticos, en pacientes de difícil manejo quirúrgico o en pseudoaneurismas y se contraindica en casos de aneurismas del hilario esplénico o en casos de tortuosidad de la arteria, en los cuales se prefiere la cirugía abierta. El objetivo de la embolización es la oclusión de los vasos sanguíneos utilizando numerosos agentes embólicos, cada uno con diferentes propiedades y usos, cuya base es la obstrucción mecánica, la activación plaquetaria y de la cascada de coagulación del paciente para obstruir completamente los vasos. Los coils son de los agentes embólicos más utilizados, varían en diámetro, desde submilimétrico a varios centímetros; su forma también es muy variable (recta, helicoidal, espiral y tridimensionales) y además cuentan con un revestimiento trombogénico; se colocan mediante un catéter guía que accede hasta el aneurisma. La mayoría de los coils tienen pequeñas fibras unidas al componente de metal,

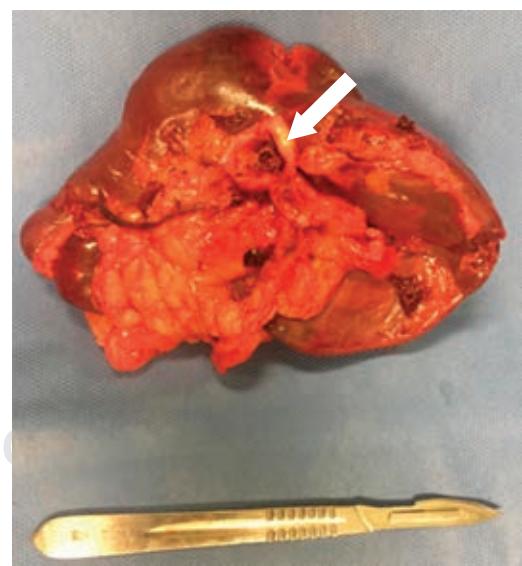


Figura 3: Pieza quirúrgica. Bazo de 13 × 9 × 4.5 cm y aneurisma de arteria esplénica con presencia de coils (flecha).

las cuales provocan una respuesta trombogénica con la subsiguiente oclusión de los vasos.⁹ Diferentes series reportan una tasa de éxito con esta técnica de 66.7 hasta 92%, sin embargo, los pacientes deben ser observados posterior a la cirugía por posibles complicaciones como infarto por migración de *coils*, absceso esplénico, ruptura del aneurisma, pancreatitis y rara vez recanalización.^{10,13,14} La embolización con *coils* de la arteria esplénica puede ocasionar infarto esplénico, principalmente posterior a la embolización distal o en el hilio esplénico, reportando una incidencia de 25%. Los síntomas varían desde dolor abdominal y/o febrícula hasta sepsis, pancreatitis e infección o abscesos del parénquima esplénico.¹⁴ La cirugía abierta fue el estándar de oro de tratamiento hasta finales del siglo XX y generalmente es indicada en pacientes de bajo riesgo, para lesiones del tronco o cuando también hay aneurismas presentes en aorta o arterias intestinales y en pacientes en quienes fracasó el tratamiento endovascular. La cirugía convencional consiste en rafia del aneurisma o doble ligadura de la arteria esplénica con o sin esplenectomía, también se puede realizar aneurismectomía con reimplantación arterial o injertos.⁸ En el tercio proximal se realizará aneurismectomía, en el tercio medio se prefiere la exclusión aneurismática, así como la esplenooaneurismectomía si se localiza en el tercio distal.^{2,10}

Aunque la literatura menciona que sólo 20% de los pacientes con aneurisma esplénico presenta sintomatología, fue la presencia del dolor en hipocondrio izquierdo de larga evolución lo que llevó a solicitar estudios complementarios en este paciente. Se realizó un ultrasonido como abordaje inicial, reportando hallazgos compatibles con aneurisma de la arteria esplénica y colelitiasis, por lo que, siguiendo el protocolo de estudio mencionado en la literatura, se procedió a realizar una angiotomografía de aorta abdominal con la finalidad de tener una imagen más completa del caso, visualizar el tamaño y la localización de la lesión, así como sus relaciones y de esta manera planear adecuadamente el tratamiento.

Siendo una paciente que presentaba sintomatología asociada a la patología, se decide iniciar tratamiento de la manera menos invasiva,

realizando embolización selectiva y colocación de *coils* por el Servicio de Angiología, no obstante, presenta una evolución postquirúrgica tórpida, requiriendo nueva angiotomografía, en la cual se visualiza una extensa zona compatible con infarto, al presentar una pobre respuesta al tratamiento de mínima invasión se decide llevar a cabo un tratamiento más invasivo y se programa para esplenectomía y colecistectomía convencional. La literatura refiere como siguiente paso en el tratamiento de esta paciente una intervención laparoscópica secundaria a la falla del tratamiento de mínima invasión, sin embargo, no se contaba con el recurso de laparoscopia en ese momento en nuestra unidad, por lo que se realizó el tratamiento mediante cirugía abierta o convencional.

CONCLUSIÓN

A pesar de que los aneurismas de arteria esplénica son en su mayoría asintomáticos, hasta en 95% de los pacientes; en este caso se presenta una paciente cuyo motivo de consulta fue un dolor crónico, de hasta un año de evolución, en hipocondrio izquierdo. En la mayoría de los casos, estos aneurismas son hallazgos incidentales en estudios de imagen realizados a pacientes por diversos motivos. Una vez sospechado el aneurisma esplénico por medio del ultrasonido, se complementó el estudio de la paciente con una angiotomografía, de manera que se pudiera decidir el mejor tratamiento para su situación en específico. El tratamiento de elección debe ser por abordaje endovascular, por lo que se espera obtener la mayor probabilidad de éxito, de la manera menos invasiva con los recursos disponibles en la institución, sin embargo, se requirió la realización de esplenectomía abierta por no contar con equipo de mínima invasión disponible. Es de vital importancia llevar a cabo el adecuado interrogatorio, exploración física y estudios complementarios, ya que dependiendo de las características del aneurisma y de la urgencia de su tratamiento se decidirá la conducta a seguir.

REFERENCIAS

1. Agrawal GA, Johnson PT, Fishman EK. Splenic artery aneurysms and pseudoaneurysms: clinical distinctions

- and CT appearances. *AJR Am J Roentgenol.* 2007; 188: 992-999.
2. Sulkowski L, Szura M, Pasternak A, Matyja M, Matyja A. Pathogenesis, diagnosis and treatment of splenic artery aneurysms. *Austin J Vasc Med.* 2016; 3: 1017.
 3. Al-Habbal Y, Christophi C, Muralidharan V. Aneurysms of the splenic artery - a review. *Surgeon.* 2010; 8: 223-231.
 4. Gandhi VS, Thakkar GN, Rajput DK, Rajvaidya NP. Splenic artery aneurysm. *Ind J Radiol Imag.* 2006; 16: 487-489.
 5. Khurana J, Spinello IM. Splenic artery aneurysm rupture: a rare but fatal cause for peripartum collapse. *J Intensive Care Med.* 2013; 28: 131-133.
 6. De Vries JE, Schattenkerk ME, Malt RA. Complications of splenic artery aneurysm other than intraperitoneal rupture. *Surgery.* 1982; 91(2):200-4.
 7. Sun C, Liu C, Wang XM, Wang DP. The value of MDCT in diagnosis of splenic artery aneurysms. *Eur J Radiol.* 2008; 65: 498-502.
 8. Moura R, Lima SM, Gibin JR, Bertanha M, de Oliveira MJV, Clayton MFC et al. Splenic artery saccular aneurysm: endovascular approach or open surgery? *J Vasc Bras.* 2013; 12: 230-233.
 9. Redondo M. Agentes embolizantes. Indicaciones clásicas y novedades. *Intervencionismo.* 2018; 18: 20-38.
 10. Colsa-Gutiérrez P, Kharazmi-Taghavi M, Sosa-Medina RD, Gutiérrez-Cabezas JM, Ingelmo-Setién A. Aneurisma de arteria esplénica. A propósito de un caso. *Cir Cir.* 2015; 83: 161-164.
 11. Rockman CB, Maldonado TS. Splanchnic artery aneurysms. In: Cronenwett JL, Johnston KW, editors. Rutherford's vascular surgery. 7th ed. Philadelphia: Saunders; 2010. v. 2, pp. 2140-2155.
 12. Sadat U, Dar O, Walsh S, Varty K. Splenic artery aneurysms in pregnancy--a systematic review. *Int J Surg.* 2008; 6: 261-265.
 13. Jiang J, Ding X, Su Q, Zhang G, Wang Z, Hu S. Endovascular stent-graft placement and coil embolization for an anomalous splenic artery aneurysm. *J Vasc Surg.* 2011; 54: 208-211.
 14. Reil TD, Gevorgyan A, Jimenez A et al. Endovascular treatment of visceral artery aneurysms. In: Moore WS, Ahn SS. Endovascular surgery. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2011. pp. 521-527.

Consideraciones y responsabilidad ética: Privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes preservando su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflicto de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dra. Carolina Contreras Rojas

E-mail: caro_contreras@hotmail.com

Diverticulitis yeyunal perforada: causa infrecuente de abdomen agudo

Perforated jejunal diverticulitis: an infrequent cause of acute abdomen

Guadalupe Kristal Peña-Portillo,* Sandra Gabriela Ayala-Hernández,*
Guadalupe del Carmen Pérez-Torres,* Erwin Iván Marín-Pardo,* Rodrigo Migoya-Ibarra†

Palabras clave:

Divertículo, yeyuno,
abdomen agudo,
laparotomía.

Keywords:

Diverticulum,
jejunum, acute
abdomen, laparotomy.

RESUMEN

Aunque los divertículos intestinales son infrecuentes, su perforación condiciona una elevada mortalidad asociada a retraso en el diagnóstico, su localización más habitual es el yeyuno. El tratamiento consiste en reposición hidroelectrolítica, antibioterapia de amplio espectro y manejo quirúrgico que incluye resección del segmento intestinal donde se encuentra el divertículo y anastomosis. Al tratarse de una patología poco frecuente, es importante tenerla en mente, con la finalidad de sospechar la enfermedad e instaurar el tratamiento médico-quirúrgico de forma inmediata. Se presenta el caso de una paciente con diagnóstico de divertículo yeyunal perforado.

ABSTRACT

Although the intestinal diverticulum are rare, its perforation conditions a high mortality associated with delay in diagnosis, its most common localization is jejunum. Treatment consists of fluid and electrolyte replacement, broad-spectrum antibiotic therapy and surgical management that includes resection of the intestinal segment where the diverticulum is located and anastomosis. Because of it is a rare pathology, it is important to keep it in mind, in order to suspect the disease and establish treatment immediately. Following, there is a case of a patient with a diagnosis of perforated jejunal diverticulum.

INTRODUCCIÓN

Los divertículos intestinales son una entidad infrecuente, con una incidencia reportada en la literatura de 0.1 a 4.6%.¹⁻⁶ El 80% corresponde al yeyuno proximal, 15% al ileón (de los cuales 75% en yeyuno proximal, 20% en distal y 5% en ileón)^{7,8} y 5% a ambos.⁹⁻¹¹ Son herniaciones de la pared intestinal y pueden ser verdaderos o falsos según la presencia o no de todas las capas intestinales, respectivamente. Tienen una prevalencia mayor en los hombres y pacientes de la tercera edad. La presentación suele ser asintomática, pero en algunos casos pueden presentar síntomas gastrointestinales inespecíficos. En un menor porcentaje pueden presentar complicaciones como sangrado, obstrucción y perforación, con una mortalidad de hasta 40%.^{5,8} El diagnóstico prequirúrgico continúa siendo un reto debido a la

dificultad para identificarlos en los estudios de imagen, o la inaccesibilidad a los más sensibles. Por ello, ante la presencia clínica de abdomen agudo y en ausencia de un estudio diagnóstico que lo confirme, es necesario recurrir a laparoscopia diagnóstica o laparotomía exploradora con base en los recursos disponibles y la experiencia del cirujano.

Presentamos el caso de una paciente de 101 años, quien acude al servicio de urgencias con un cuadro de abdomen agudo, lo que resulta en la perforación de un divertículo yeyunal.

CASO CLÍNICO

Femenina de 101 años, con antecedentes personales de infarto agudo al miocardio, apendicectomía y colecistectomía abiertas, así

* Médico residente de segundo año de Cirugía General.

† Médico adscrito al Servicio de Cirugía General.

Hospital Universitario de Puebla.

Recibido: 28/07/2021
Aceptado: 28/02/2022



Citar como: Peña-Portillo GK, Ayala-Hernández SG, Pérez-Torres GC, Marín-Pardo EI, Migoya-Ibarra R. Diverticulitis yeyunal perforada: causa infrecuente de abdomen agudo. Cir Gen. 2021; 43 (2): 125-131. <https://dx.doi.org/10.35366/106724>

como plastia de pared. Niega sintomatología gastrointestinal previa.

Inicia su padecimiento actual cuatro días previos a su valoración, con dolor cólico en mesogastro de intensidad moderada, con aumento progresivo hasta ser generalizado, acompañado de náusea. Se automedica con diclofenaco y ácido acetilsalicílico, no especifica posología, sin mejoría de sintomatología, agregándole cefalea y evacuaciones disminuidas en consistencia en tres ocasiones, sin moco ni sangre. A la exploración física refiere dolor generalizado intenso, escalofríos, astenia y adinamia. Presenta hipotensión arterial y taquicardia. El abdomen con distensión abdominal, peristalsis disminuida en frecuencia e intensidad, rigidez muscular, doloroso a la palpación, signo de Blumberg presente.

Los estudios de laboratorio reportan leucopenia (3.07×10^9 l), neutrofilia (84%), hiperprocalcitoninemia (2.29 ng/ml), acidosis metabólica (pH 7.31, pCO_2 27.9 mmHg, HCO_3 15.8 mmHg) e hiperlactatemia (5.90 mmol/l), el resto dentro de parámetros normales. Se realiza tomografía simple de abdomen donde se reporta neumobilia, neumoperitoneo, zona de transición asociada a "signo de remolino" en topografía de yeyuno, en asa cerrada (*Figura 1*); líquido libre en corredera parietocólica derecha (*Figura 2*).

Se realizó laparotomía exploradora, donde se identifican 1,000 ml de líquido intestinal libre en cavidad, asas intestinales con placas de fibrina, perforación de 1 cm en divertículo

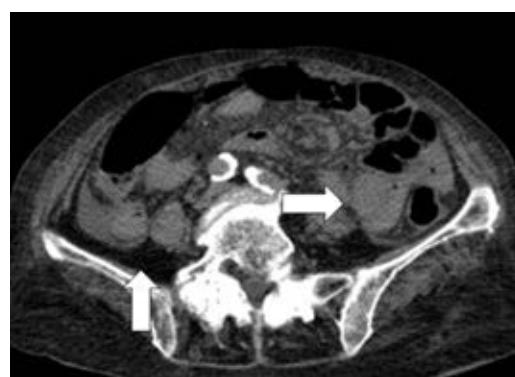


Figura 1: Tomografía simple de abdomen, donde se observa neumoperitoneo y líquido libre en corredera parietocólica (flecha blanca).

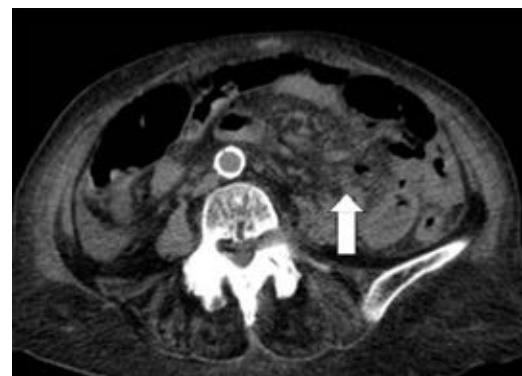


Figura 2: Tomografía simple de abdomen, corte axial, que evidencia signo de "remolino" dato clínico de oclusión intestinal alta o de malrotación intestinal (flecha blanca).

yeunal de aproximadamente 6×4 cm, a 50 cm del ángulo de Treitz, con múltiples divertículos en aproximadamente 80 cm de yeyuno posterior a la perforación, se realiza inicialmente cierre primario y después resección intestinal de aproximadamente 90 cm, con yeyuno-yeyuno anastomosis término-terminal en dos planos.

Recibió manejo postoperatorio en la Unidad de Cuidados Intermedios con nutrición parenteral de forma inicial, al tercer postquirúrgico, inicia dieta progresiva hasta conseguir requerimientos diarios. Fue egresada al séptimo día por mejoría con seguimiento en consulta externa con adecuada evolución.

El reporte histopatológico corrobora el diagnóstico clínico, en el que presenta pared delgada con congestión y enfermedad diverticular perforada que condiciona peritonitis aguda (*Figuras 3 a 7*).

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Un divertículo intestinal es una protrusión sacular de la pared intestinal que suele ser adquirida en los sitios de mayor debilidad (donde penetran los vasos sanguíneos), si involucra únicamente las capas de mucosa y submucosa, sin capa muscular, tratándose así de un pseudo-divertículo.^{6,8,11-13} Esta formación en los sitios de debilidad explica su localización en el borde mesentérico.^{1,2,14} En el intestino delgado se observan con mayor frecuencia en el duodeno

(80%), presentándose hasta en 10-20% de las personas,¹⁵ seguido del yeyuno e íleon (20%),¹² presente en 1% de la población,¹⁵ donde suelen ser múltiples, con localización yeyunal y cercanos al ángulo de Treitz,¹⁴ mientras que los de localización ileal suelen ser únicos y de menor tamaño.^{9,11} Esto se explica por el mayor diámetro de los vasos sanguíneos en el yeyuno proximal.^{1,11,16}

Suelen estar acompañados de divertículos en otros sitios hasta en 90%^{5,16} como en colon (30-75%), duodeno (15-42%), vejiga (012%), y esófago (2%),^{10,11,14} por ello se deben buscar de forma intencional al observarlos en el transoperatorio.

Tiene una predominancia en el sexo masculino de 1.5:1 y se observan con mayor frecuencia entre la sexta y séptima décadas de la vida.^{3,6,8-11,13,14}

La etiopatogenia aún no está definida, pero se sospecha que la causa se origina en una discinesia intestinal.^{11,16} Los trastornos del plexo mientérico pueden resultar en actividad descoordinada del músculo liso, produciendo presión alta en zonas localizadas del intestino delgado,^{1-3,7,8,11,12,17} considerándose divertículos por pulsión. Esto ocasiona dos situaciones que predisponen la inflamación: estasis del contenido intestinal dentro del divertículo, y

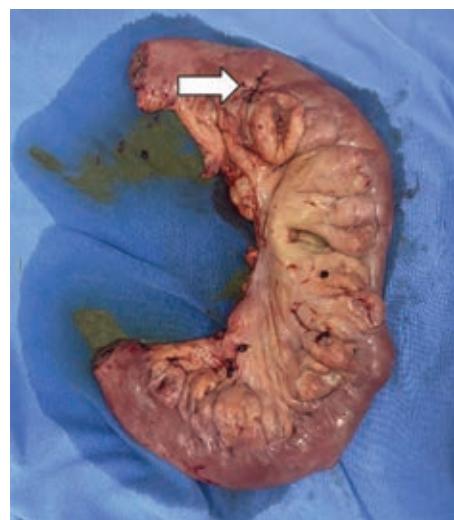


Figura 3: Pieza de patología, 40 cm de yeyuno con divertículo yeyunal perforado, con material de sutura (flecha blanca).

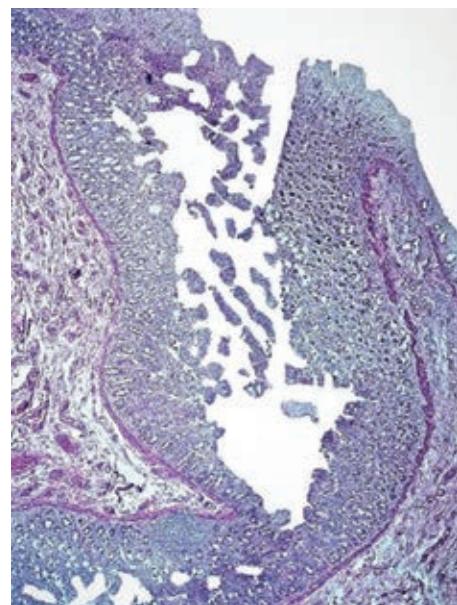


Figura 4: Se observa la mucosa invaginada entre la pared, formando el divertículo.

obstrucción del cuello secundaria a edema de la mucosa, que favorecen el crecimiento microbiano intradiverticular.⁶

Se pueden asociar a enfermedades del músculo liso o plexo mientérico, que interfieren con la peristalsis normal, como esclerosis sistémica progresiva, neuropatías viscerales o miopatías.^{10,11,14,18} Algunos autores han descrito una relación familiar con base en la predisposición genética.²

También se ha especulado que una dieta vegetariana y rica en fibra disminuye el riesgo de enfermedad diverticular, al disminuir la reabsorción de agua, formando heces suaves y con ello menor presión intraluminal.³

Algunos reportes sugieren una asociación con el uso de cocaína y antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos.^{8,18}

Los pacientes suelen cursar asintomáticos.^{1,13,14} Alrededor de 15-40% puede presentar síntomas gastrointestinales inespecíficos crónicos, como diarrea y dolor abdominal (42%),³ constipación, dispepsia, náusea y vómitos ocasionales, distensión, malabsorción, pérdida de peso, anemia, entre otros,^{1,11,13,14,17,19} que puede asociarse a pseudobstrucción o sobrecrecimiento bacteriano,^{2,8} secundarios a alteraciones de la motilidad intestinal.¹⁴

COMPLICACIONES

Un 10-40% puede llegar a presentar complicaciones,^{1,2,8,14} siendo la diverticulitis la más frecuente (2-6%),⁶ seguida de hemorragia (5-33%) y obstrucción intestinal (2.3-4.6%).^{2,3} Puede haber perforación en 2-7%.^{2,10} Otras complicaciones descritas son válvulos,¹⁵ obstrucción, abscesos hepáticos, neumoperitoneo espontáneo, esteatorrea o anemia megaloblástica.¹⁴ Pueden encontrarse abscesos en la raíz del mesenterio, secundarios a la perforación de los divertículos ubicados en esta zona.¹⁴

La presentación clínica de la perforación puede ser con peritonitis localizada o generalizada.¹ Las causas de perforación se han asociado con reacción inflamatoria necrosante (82%), impactación de un cuerpo extraño (6%) y trauma cerrado de abdomen (12%).^{1,6,7,14}

La mortalidad de la perforación asciende hasta 40%.¹⁻³ Algunos factores de mal pronóstico son: edad avanzada, presencia de comorbilidades, peritonitis, retraso en el diagnóstico y el manejo terapéutico.² La presentación clínica suele cursar con dolor abdominal localizado (39% en flanco izquierdo), rigidez abdominal, fiebre, leucocitosis y elevación de la proteína C reactiva.²

La obstrucción intestinal es la complicación menos frecuente (2.3-4.6%) y se relaciona a otros mecanismos, como compresión extrínseca por un pseudotumor secundario a diverticulitis; un válvulo debido a adherencias posteriores a cuadros repetitivos de diverticu-

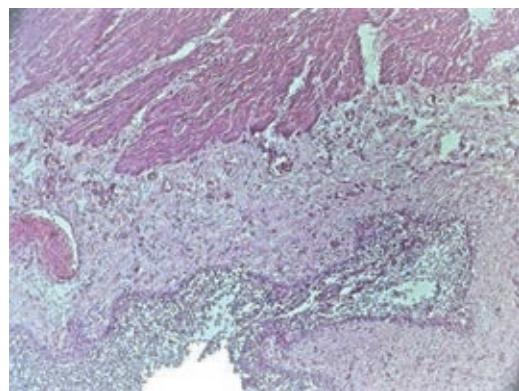


Figura 6: Se observa la pared muscular, subserosa, serosa: cubierta de neutrófilos y fibrina, que indica proceso inflamatorio causando peritonitis.

litis paucisintomática y estenosis fibrosa del intestino después de uno o más cuadros de diverticulitis.⁶ Un reporte describe la asociación a un fecalito gigante.²⁰ El tratamiento conservador no ha demostrado utilidad, por lo que el manejo es quirúrgico con resección intestinal y de la adherencia involucrada, en caso de estenosis, necrosis o perforación.⁶

La hemorragia diverticular (2-8.1%) puede ocurrir por la propia diverticulitis o por una úlcera diverticular, enterolito o ingestión de AINEs.^{6,21,22} El tratamiento suele ser quirúrgico, pero existen reportes que describen el manejo conservador con resultados exitosos.^{22,23} En la última década ha tomado relevancia el tratamiento endoscópico, cada vez con mejores resultados; éste se realiza mediante enteroscopia con un balón, doble balón o con espiral, con nuevas técnicas aún en estudio.²⁴ Se han reportado casos de tratamiento exitoso de sangrado activo de un divertículo,²⁵ mientras que, en otros, su utilidad resulta como diagnóstico preoperatorio.²⁶

Se han descrito otras complicaciones menos frecuentes, como resección hepática secundaria a la adherencia del divertículo al borde hepático y presencia de tejido pancreático ectópico en su interior.^{27,28}

El diagnóstico prequirúrgico se ha logrado establecer únicamente en 20% de los pacientes, debido a la localización mesentérica de los divertículos.⁸ El estudio más útil hasta el momento es la tomografía computarizada,^{1-5,14,23}

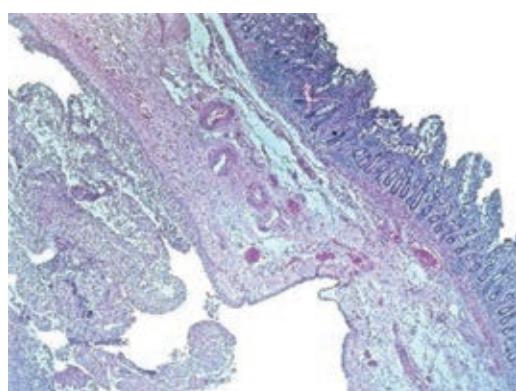


Figura 5: Se observa divertículo yeyunal, sin pared muscular, únicamente mucosa.

que puede detectar complicaciones como neumoperitoneo y sangrado activo.² Los divertículos pueden observarse como protrusiones del intestino delgado que contienen aire o líquido, aire que rodea el mesenterio, masas inflamatorias, y una imagen hiperdensa del mesenterio.^{1,3} El tamaño es variable, desde milímetros hasta más de 5 cm, dependiendo de la localización, ya que pueden ser más pequeñas y de menor cantidad en el íleon.² En caso de diverticulitis no complicada se puede observar engrosamiento de la pared diverticular y estriación de la grasa mesentérica. Puede haber asociación con engrosamiento de la pared intestinal.²

Las características de un divertículo perforado son con mayor frecuencia la presencia de líquido y gas, en ocasiones se puede observar la perforación.^{2,5} En casos severos estos hallazgos pueden no ser visibles; sin embargo, la presencia de reacción inflamatoria en el borde mesentérico y la presencia de otros divertículos yeyunoileales, sugieren el diagnóstico.^{2,5}

En caso de hemorragia, el estudio indicado es la tomografía contrastada, donde puede observarse extravasación del contraste en la fase arterial o portal de un divertículo, obteniendo la distancia exacta de ésta del ángulo de Treitz, lo que puede ser de utilidad para el cirujano.² En casos de mínimo sangrado y en pacientes

hemodinámicamente estables, se puede realizar un manejo conservador con endoscopia de doble balón, un balón y en espiral. En pacientes hemodinámicamente inestables en quienes no se puede realizar la cirugía, es posible realizar una embolización ultraselectiva.²

Pueden observarse también algunas falsas complicaciones como gas libre en cavidad, asociado al paso normal de aire a través de una membrana semipermeable como la pared intestinal, sin datos de abdomen agudo;^{2,6} y ausencia de reforzamiento con contraste de la pared diverticular, ya que ésta es virtual, lo que puede simular isquemia.²

Otros estudios de utilidad son la radiografía simple, que puede evidenciar el neumoperitoneo y niveles hidroáreos en los divertículos, tránsito baritado, cápsula endoscópica, gammagrafía, arteriografía,¹⁴ enteroscopia o enterorresonancia.^{10,16} La tomografía computarizada multidetector (TCMD) con doble contraste es el estudio más sensible para el diagnóstico de la enfermedad y sus complicaciones según algunos reportes, en donde se puede observar un engrosamiento focal y asimétrico de la pared intestinal o un proceso inflamatorio o absceso adyacente a un asa yeyunal con edema de la grasa mesentérica circundante.^{3,6,13} No obstante, su inaccesibilidad limita su utilidad.

La enteroclisis o enterorresonancia evidencia las saculaciones con retención del contraste, y se ha descrito su utilidad en el diagnóstico como la modalidad de elección para divertículos pequeños.^{10,11,26} No obstante, su uso se limita a casos en los que no es posible establecer el diagnóstico con los métodos de elección.⁶

Se deben tratar sólo los casos sintomáticos, e incluye reguladores de la motilidad intestinal y, en caso de diverticulitis, antibióticos.¹⁴ Algunos autores sugieren el manejo quirúrgico preventivo.⁶ El tratamiento quirúrgico de urgencia se realiza en 8-30% de los pacientes con diverticulitis yeyunal complicada.⁶ Está indicado en caso de falla o imposibilidad de un drenaje percutáneo, y en peritonitis generalizada.⁶ Comprende resección intestinal del segmento afectado y anastomosis primaria término-terminal y drenajes percutáneos radioguillados en caso de colecciones localizadas.^{1,2,5-8,10,12-14,17,19,29} Esta resección también



Figura 7: Se observa, parte del divertículo yeyunal con disminución de su pared muscular, causado por peritonitis.

es obligatoria en pacientes con un divertículo de gran tamaño y asas intestinales dilatadas e hipertróficas, debido al riesgo de complicaciones.⁶ Se puede valorar también realización de estoma en pacientes con inestabilidad hemodinámica o de alto riesgo.⁶

En caso de diverticulosis extensa se debe limitar la resección al segmento con el divertículo perforado, para evitar un síndrome de intestino corto.^{6,15,18} Las técnicas de invaginación o escisión local están contraindicadas debido a la tasa elevada de morbimortalidad con estos métodos.^{1,4,6-8}

El abordaje continúa siendo mediante laparotomía exploradora. Existen casos que reportan la utilidad del abordaje laparoscópico; sin embargo, su uso no está establecido debido a la falta de experiencia por la infrecuencia de esta patología.^{30,31}

La tasa de mortalidad del tratamiento quirúrgico es de 0-5%. Algunos factores de mal pronóstico son edad avanzada, comorbilidades asociadas, peritonitis, retraso en el diagnóstico (40%) y el tiempo entre la perforación y la cirugía.⁶

CONCLUSIÓN

Los divertículos intestinales son poco frecuentes, cursan de forma asintomática en la mayoría de los casos; no obstante, aquellos pacientes que desarrollan sintomatología pueden cursar con clínica poco específica. Aquellos con sospecha de complicaciones deben ser evaluados de forma integral. En el caso clínico que se describe, la paciente ingresa a urgencias hemodinámicamente estable, con datos de respuesta inflamatoria sistémica y abdomen agudo, cumpliendo con el grupo etario más frecuente de presentación. Durante la anamnesis, la paciente niega sintomatología gastrointestinal previa, debutando con perforación del divertículo intestinal. El tratamiento quirúrgico fue el abordaje de elección, asociado a resección intestinal y no sólo diverticulectomía, ya que se ha evidenciado peor pronóstico, presentando evolución clínica favorable a pesar de la edad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los médicos adscritos al servicio de Cirugía General del Hospital Universitario

de Puebla por la enseñanza brindada para la realización de este trabajo, especialmente a la jefa del servicio y a nuestra titular, por su apoyo incondicional.

Así también, una especial mención a la médica pasante del servicio social, María Antonia Jiménez Durán, por proveernos las imágenes utilizadas.

REFERENCIAS

1. Alves MBA, Rodrigues GR, Marinho Dos SNJ, Neiva MC. A Case of Perforated jejunal diverticulum: an unexpected cause of pneumoperitoneum in a patient presenting with an acute abdomen. *Am J Case Rep.* 2018; 19: 549-552.
2. Lebert P, Ernst O, Zins M. Acquired diverticular disease of the jejunum and ileum: imaging features and pitfalls. *Abdom Radiol.* 2019; 44: 1734-1743.
3. Kumar D, Meenakshi. Complicated jejunal diverticulitis with unusual presentation. *Radiol Case Rep.* 2017; 13: 58-64.
4. Luján D, Ruiz M, Peña E, Pastor P, Candel MF, Albaracín A. Candel, MF. Albaracín, A. Diverticulitis yeyunal perforadaUna causa infrecuente de abdomen agudo grave. *Span J Surg Res.* 2017; 20: 119-120.
5. Lebert P, Millet I, Ernst O, Boulay-Coletta I, Corno L, Taourel P, et al. Acute jejunoleal diverticulitis: multicenter descriptive study of 33 patients. *Am J Roentgenol.* 2018; 210: 1245-1251.
6. Harbi H, Kardoun N, Fendri S, Dammak N, Toumi N, Guirat A, et al. Jejunal diverticulitis. Review and treatment algorithm. *Presse Med.* 2017; 46: 1139-1143.
7. Vásquez MA, Fuerte RS, León LR, Jover NJM. Abdomen Agudo secundario a perforación de divertículo yeyunal. *Span J Surg Res.* 2016; 19: 71-72.
8. Sehgal R, Cheung CX, Hills T, Waris A, Healy D, Khan T. Perforated jejunal diverticulum: a rare case of acute abdomen. *J Surg Tech Case Rep.* 2016; 2016: 1-3.
9. Gallego-Mariño A, Ramírez-Batista A, Amado-Martínez J. Divertículos de intestino delgado. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet].* 2016; 41 (4) Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/703>
10. López M, Aylhin J, Ramíz M, De la Plaza LJ, Gonzales A, Johnny D, et al. Enfermedad diverticular yeyuno-ileal complicada tratada quirúrgicamente: serie de 12 casos y revisión de literatura. *Rev gastroenterol Perú.* 2017; 37: 240-245.
11. Mohi RS, Moudgil A, Bhatia SK, Seth K, Kaur T. Complicated Jejunal Diverticulosis: Small Bowel Volvulus with Obstruction. *Iran J Med Sci.* 2016; 41: 548-551.
12. Serrano-González J, Artés-Caselles M, Román-García de León L, et al. Manejo de la diverticulitis yeyunal. Experiencia en nuestro centro. *Cir Cir.* 2018; 86: 148-151.
13. Dudric VN, Axente DD. Perforated jejunal diverticulum, a case report. *HVM Bioflux.* 2018; 10: 181-183.

14. Calcerrada E, Mirón B, Triguero J, Lendínez I, Sarabia N, Torres AT. Perforación de divertículo yeyunal como causa de abdomen agudo. Rev Med Pan. 2016; 36: 34-37.
15. Nigam A, Gao FF, Steves MA, Sugarbaker PH. Acute abdomen caused by a large solitary jejunal diverticulum that induced a midgut volvulus. Report of a case. Int J Surg Case Rep. 2020; 74: 109-112.
16. Hernández R, Pontillo M, Rodríguez G. Divertículo yeyunal perforado: causa excepcional de abdomen agudo. Cir Urug. 2018; 2: 27-31.
17. Koli D, Vats M, Vardhan-Upreti H. Perforated isolated jejunal diverticular: a rare cause of acute abdomen. Clin J Gastroenterol 2020. Available in: <https://doi.org/10.1007/s12328-020-01148-x>.
18. Yeung E, Kumar V, Dewar Z, Behm R. Rare aetiology of abdominal pain: contained abscess secondary to perforated jejunal diverticulitis. BMJ Case Rep. 2020; 13: e235974.
19. Jambulingam R, Nanayakkara G. Non-operatively managed case of contained jejunal diverticular perforation. BMJ Case Rep. 2019; 12: e228811.
20. Sai SK, Chaithanya J, Hariprasad TR, Rajagopalan S. Large jejunal diverticular faecalith causing small bowel obstruction: a bizarre cause of an acute abdomen. Int Surg J. 2019; 6: 3863-3865.
21. Shoji M, Yoshimitsu Y, Maeda T, Sakuma H, Nakai M, Ueda H. Perforated gastrointestinal stromal tumor (GIST) in a true jejunal diverticulum in adulthood: report of a case. Surg Today. 2014; 44: 2180-2182.
22. Curcio G, Ligresti D, Ricotta C, Gruttaduria S, Traina M. Massive bleeding from a jejunal diverticulum reached and treated by underwater single-balloon enteroscopy. Gastrointest Endosc. 2016; 84: 1068-1069.
23. De La Ossa J, Kachedrian T, Panicker L, Sobrado J, Mohan K. A Case of Jejunal Diverticulum. A Case of Jejunal Diverticulum Causing Life-Threatening Hemorrhage, The American Journal of Gastroenterology. 2019; 114: S1106-S1108.
24. Schneider M, Höllerich J, Beyna T. Device-assisted enteroscopy: A review of available techniques and upcoming new technologies. World J Gastroenterol. 2019; 25: 3538-3545.
25. Yang C, Chen Y, Yen H, Soon M. Successful Double Balloon Enteroscopy Treatment for Bleeding Jejunal Diverticulum: A Case Report and Review of the Literature. Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. 2009; 19: 637-640.
26. Irigoin R. Hemorragia digestiva baja grave por diverticulosis yeyunal. Diagnóstico preoperatorio por enteroscopia. Cir Esp. 2006; 80: 53-56.
27. Pushpa, Desai, Chirag, Kulhari, Mukesh. Giant Jejunal Diverticulum Required Liver Wedge Resection: a Rare Case Report. Indian J Surg. 2021; 83: 1023.
28. Shiratori H, Nishikawa T, Shintani Y, Murono K, Sasaki K, Yasuda K, et al. Perforation of jejunal diverticulum with ectopic pancreas. Clin J Gastroenterol. 2017; 10: 137-141.
29. Horesh N, Klang E, Gravetz A, Nevo Y, Amiel I, Amitai MM, Rosin D, Gutman M, Zmora O. Jejunal Diverticulitis. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2016; 26: 596-599.
30. Rankothkumbura JP, Bogammana GMK. Perforated non Meckelian jejunal diverticulum: a rare cause of acute abdomen. Int J Surg Case Rep. 2018; 36: 38-39.
31. Buils VF, Sánchez Cano CJ, Calvet JD, Rosa PB, Elisabet HF, Elia BB, et al. Laparoscopic Treatment of a Patient with Perforated Jejunal Diverticulitis. J Med Res Surg. 2020, 1: 1-4.

Consideraciones éticas: no existen relaciones y actividades financieras y no financieras asociadas a ese trabajo.

Financiamiento: no se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dra. Guadalupe Kristal Peña-Portillo

E-mail: gkpp16@gmail.com

Divertículo esofágico epífrénico

Epiphrenic esophageal diverticula

Irving Federico Ballesteros-Barrera,* Alfredo Barrera-Zavala,*
Gerardo Durán-Briones,* Alenka Carmona-Rodríguez*

Palabras clave:

Divertículo esofágico,
divertículo epífrénico,
miotomía.

Keywords:

Esophagus
diverticulum,
epiphrenic
diverticulum,
miotomy.

RESUMEN

Los divertículos esofágicos tienen una incidencia de 0.06 a 4%; el divertículo epífrénico representa 15% de todos los divertículos esofágicos. La mayoría de los pacientes cursan asintomáticos; sin embargo, su importancia radica en que pueden presentar complicaciones severas como fistulas a tráquea, hemorragias, parálisis de cuerdas vocales, retención de cuerpo extraño y mayor riesgo de cáncer. Existen diferentes tratamientos, siendo el quirúrgico el más utilizado, con una tasa de éxito de 74 a 100%. A continuación, se presenta el caso de una paciente a quien se le diagnostica un divertículo esofágico epífrénico.

ABSTRACT

The esophageal diverticulums have an incidence from 0.06 to 4%, the epiphrenic diverticulum represents the 15% of all esophageal diverticulums. The majority of patients stay asymptomatic, nevertheless, is very important to notice that it can became into a complication such as tracheal fistulas, hemorrhages, vocal chord paralysis, strange body retention and increase in cancer risk. There are some treatments but surgical management is the most used, with a success rate from 74 to 100%. The following is the case of a management of a patient who is diagnosed with an epiphrenic diverticulum.

INTRODUCCIÓN

Los divertículos esofágicos son raros, tienen una incidencia de 0.06 a 4% y pueden presentarse como faringoesofágicos o del esófago medio y/o distal, este último también llamado epífrénico, representa 15% de todos los divertículos.¹

El divertículo epífrénico es un divertículo de pulsión, en el cual ocurre una herniación de la capa mucosa y submucosa a través de las capas musculares y por definición se encuentra a los 10 cm de la unión esofagogastrica. La mayoría de los pacientes cursan asintomáticos, sin embargo, su importancia radica en que pueden presentarse complicaciones severas como fistulas a tráquea, hemorragias, parálisis de cuerdas vocales, retención de cuerpo extraño y aumento en el riesgo de cáncer (0.3 a 7%, 1.8% y 0.6%, respectivamente).^{1,2}

La fisiopatología se asocia a un trastorno de motilidad esofágica en 75 a 100%, los más

comunes son la acalasia y el espasmo difuso del esófago, los síntomas habituales son disfagia, regurgitación, reflujo, pirosis y síntomas pulmonares, dichos síntomas están más asociados al trastorno motor más que a la presencia del divertículo.³

Los divertículos epífrénicos se presentan mayormente en la cara posterolateral derecha del esófago, suelen medir de 1 a 14 cm (media de 7.4 cm), para su diagnóstico es necesario realizar esofagograma baritado, endoscopia, manometría esofágica y, en algunas ocasiones, tomografía computarizada.⁴

Existen diferentes manejos, siendo el quirúrgico el que más se utiliza, con una tasa de éxito de 74 a 100%, con morbilidad de 15%, teniendo como la complicación más temida la fuga esofágica con mediastinitis, que presenta una mortalidad de 3%. Debido a ello, han surgido nuevos tratamientos endoscópicos como la miotomía endoscópica peroral, POEM por sus siglas en inglés, donde se realiza septotomía

* Hospital Ángeles
Clínica Londres, Ciudad de México, México.

Recibido: 18/08/2021
Aceptado: 03/02/2022



Citar como: Ballesteros-Barrera IF, Barrera-Zavala A, Durán-Briones G, Carmona-Rodríguez A. Divertículo esofágico epífrénico. Cir Gen. 2021; 43 (2): 132-136. <https://dx.doi.org/10.35366/106725>

diverticular y cardiomiotomía, presentando buenos resultados.⁵⁻⁷

Debido a que esta patología es muy rara, hasta el momento no existe un consenso para el abordaje y manejo estandarizado. El abordaje más común es por toracotomía izquierda, con diverticulectomía, esófago-cardiomiotomía y funduplicatura parcial, le siguen el abordaje abdominal por laparoscopia y, finalmente, el mixto con abordaje laparoscópico y toracoscópico.⁸

A continuación, se presenta el caso de un paciente femenino de 66 años, a quien se le diagnostica un divertículo epifrénico.

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 66 años, no cuenta con antecedentes personales de importancia; manifiesta dolor en epigastrio, tipo urente, con irradiación retroesternal, refiere regurgitaciones y pirosis, sintomatología que mejora con el uso de inhibidor de bomba de protones y sucralfato, tratamiento que ha llevado de manera crónica, con eventos de remisiones y exacerbaciones,

por lo que se inicia protocolo de estudio en sospecha de reflujo gastroesofágico. Se solicita endoscopia, la cual reporta probable dismotilidad esofágica tipo A de acalasia y gastritis leve antral (*Figura 1*). Con este resultado se solicita estudio contrastado y manometría.

La serie esófago-gastroduodenal reporta la unión esófago-gástrica de localización infradiaphragmática, observándose filiforme, con una longitud de 9 mm y el paso de bario con un calibre de 14 mm. Se observa, además, gran divertículo epifrénico posterolateral derecho de 5.6 × 7.8 cm con un cuello de 2.9 cm (*Figura 2*).

La manometría reporta esfínter esofágico superior de tono normal y relajación completa, motilidad esofágica efectiva, unión esofagogastrica tipo 1, con esfínter esofágico inferior con presión basal promedio normal, relajación de la unión esofagogastrica normal (*Figura 3*).

Una vez completado el protocolo, se decide llevar a cirugía, realizando un abordaje laparoscópico y transabdominal, colocando dos puertos de 10 mm, dos puertos de 5 mm y el separador hepático, como se usa de manera tradicional para funduplicatura, se inició disecando la pars fláctica y, posteriormente, se disecaron vasos cortos, se creó una ventana retroesofágica y se colocó un Penrose 1/4 de pulgada para tracción, para así poder realizar una adecuada disección de los pilares diafrágmáticos y del esófago; una vez disecado encontramos un divertículo posterolateral derecho a 3 cm de la unión gastroesofágica, el cual medía 3 × 3 cm, se disecan las adherencias al mismo y se separa el nervio vago, posteriormente se realiza corte con engrapadora lineal, EGIA cartucho morado y se procede a realizar cierre de los pilares diafrágmáticos con punto en equis, con sutura prolene 2/0, se realizó funduplicatura laparoscópica tipo Nissen, colocando sonda de calibración número 40 French, con un tamaño de 5 cm y fijado con 3 puntos simples de prolene 2/0 y se da por terminado el procedimiento (*Figura 4*).

La paciente tuvo evolución satisfactoria, iniciando vía oral a las 48 horas del postoperatorio y siendo egresada a las 72 horas, la dieta postoperatoria se manejó de manera progresiva de líquidos a papilla, posterior blanda y picados finos, para finalmente continuar con dieta com-

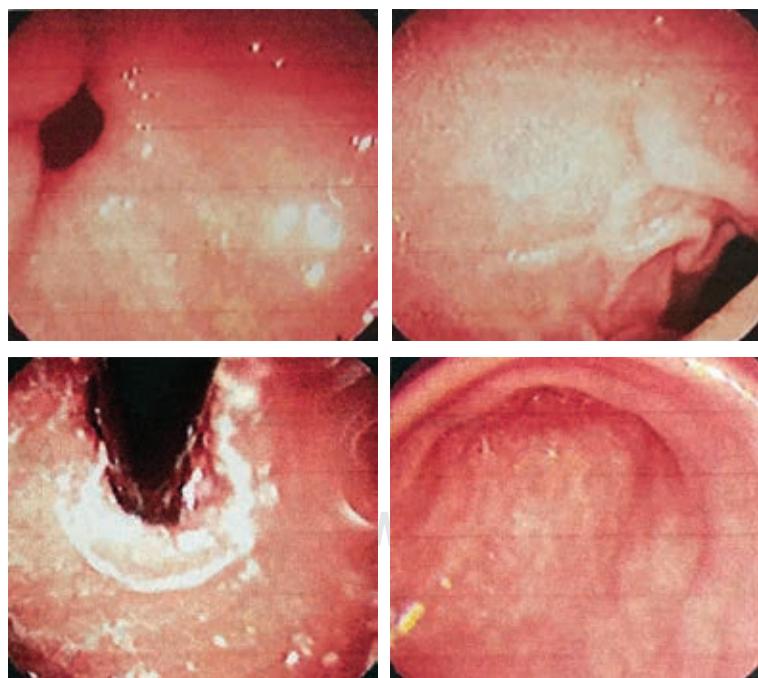


Figura 1: Endoscopia; dismotilidad esofágica de tipo acalasia, gastritis leve antral.



Figura 2: Serie esófago-gastroduodenal; unión esófago-gástrica localizada infradiaphragmática, filiforme, longitud de 9 mm, al paso de bario calibre de 14 mm, gran divertículo epifrénico posterolateral derecho de 5.6 x 7.8 cm con un cuello de 2.9 cm.

pleta. Patología reporta la pieza como divertículo verdadero (*Figura 5*). En el seguimiento por consulta externa con adecuada evolución, tolera la dieta y no presenta sintomatología de reflujo gastroesofágico.

DISCUSIÓN

El divertículo esofágico epifrénico es raro, con una prevalencia de 0.0015 a 2%, debido a ello, existe poca literatura acerca del mismo, se considera que es ocasionado por alguna patología esofágica de pulsión, en 70-90% de los casos, acompañado de un trastorno de motilidad esofágica; los más comunes son acalasia y espasmo difuso del esófago.⁹ En el caso clínico que presentamos, la paciente acude a valoración por enfermedad por reflujo gastroesofágico, por lo que inicialmente solicitamos una endoscopia donde se encuentran datos de enfermedad esofágica de tipo de pulsión, iniciando así el protocolo que nos llevó al diagnóstico para solicitar manometría y serie esofagogastrica.

Actualmente, el abordaje laparoscópico se considera el procedimiento de elección, el abordaje diagnóstico debe incluir: endoscopia, manometría y estudio contrastado, con ello se determinará la localización, distancia del hiato y tamaño, se debe tomar biopsia durante la endoscopia para descartar presencia de malignidad.¹⁰ En el caso que presentamos se realizaron los estudios antes mencionados, encontrando un divertículo subfrénico, de localización posterolateral derecho y que se encontraba cerca del hiato, sin alteraciones motoras, por lo cual decidimos el abordaje transabdominal.

No existe un consenso sobre cuál es el tratamiento quirúrgico adecuado para esta patología, existiendo abordajes torácico y abdominal, con o sin miotomía y cuál tipo de cirugía antirreflujo se debería realizar. Dichos procedimientos presentan morbilidad de 8.7 a 25%, fugas en 0 a 18.2% y mortalidad de 0 a 11.1%.^{11,12} En este caso, debido a la mayor experiencia del grupo en abordaje abdominal, se escogió esta vía de manera laparoscópica para el tratamiento, al no encontrar trastorno de motilidad en la manometría, se decidió no realizar miotomía y sí una funduplicatura tipo Nissen, debido a que es el procedimiento de elección en cirugía antirreflujo.

En un estudio de serie de reportes de casos realizado por Brandeis, podemos observar que en todos sus pacientes se realizó un abordaje

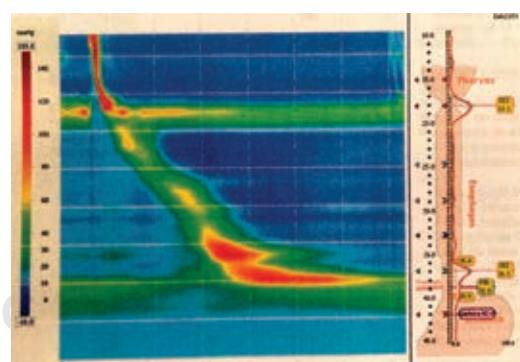


Figura 3: Manometría esofágica; esfínter esofágico superior de tono normal y relajación completa, motilidad esofágica efectiva, esfínter esofágico inferior con presión basal promedio normal, obstrucción al flujo de salida de la unión gastroesofágica.

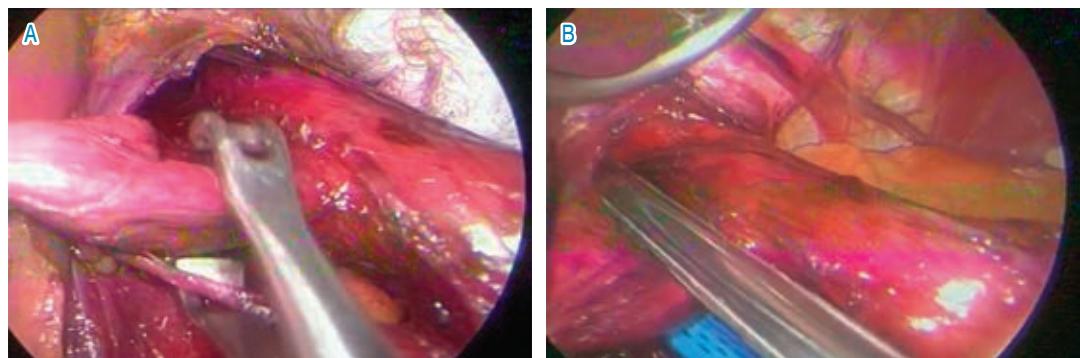


Figura 4: Cirugía. A) Se observa la disección del divertículo esofágico, ubicado en cara posterolateral derecha. B) Corte de divertículo con engrapadora lineal.

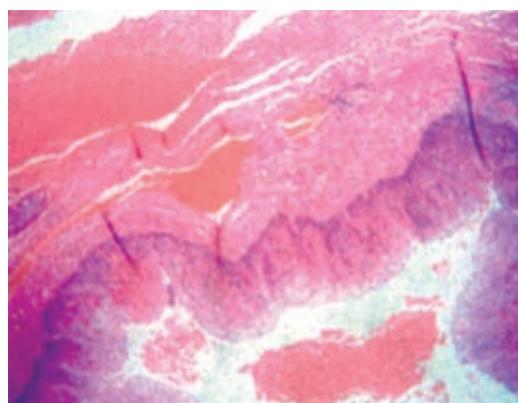


Figura 5: Resultado de patología: divertículo verdadero; pared cubierta de epitelio plano estratificado no queratinizado con cambios regenerativos, debajo hay lámina propia y vasos sanguíneos, haces de músculo liso, asociado a edema.

de manera muy similar al nuestro, en dicho estudio reportan un total de 27 pacientes, a quienes se les realizó cirugía en un periodo de 12 años, encontrando como principal síntoma disfagia (52%) y regurgitación (30%), 15 pacientes (56%) presentaban hernia hiatal y 26 (92%) alguna alteración en la motilidad esofágica, la distancia promedio del divertículo era de 4 cm a partir de la unión gastroesofágica, el diámetro promedio del divertículo fue de 3.3 cm, 81% de los pacientes se abordó de manera laparoscópica, sólo uno se convirtió a cirugía abierta por adherencias, a 26 se les realizó diverticulectomía, a todos se les hizo miotomía y a 25 se les realizó funduplicatura,

realizando funduplicatura tipo Dor a 21 pacientes (84%).¹³

Podemos decir que el tratamiento quirúrgico consiste en tres elementos: 1) miotomía, 2) diverticulectomía y 3) funduplicatura, y dependiendo de los hallazgos encontrados en los estudios, se individualizan cada uno de los pasos, con ello buscamos corregir el trastorno de motilidad, quitar el divertículo y evitar el reflujo gastroesofágico postoperatorio. Se debe tener precaución con las complicaciones que pueden llegar a ocurrir, debido a que algunas suelen ser graves como la fuga esofágica o la ruptura de la mucosa durante la cirugía, podemos encontrar otras como sepsis, neumonía y empiema, una vez identificadas, se debe actuar con rapidez.^{14,15}

Continúa en controversia cuándo realizar diverticulectomía y cuándo no es necesario, realizando únicamente la miotomía, con ello ha surgido interés en el uso de miotomía endoscópica peroral (POEM), la cual ha mostrado resultados prometedores, hasta 95% de éxito, sin embargo, aún no se considera como procedimiento de primera línea.¹⁶

CONCLUSIÓN

Los divertículos epifrénicos son patologías raras, las cuales tienen buen pronóstico con un adecuado tratamiento, no obstante, no existen guías, consensos o metaanálisis para su manejo, por lo que concluimos que en todo paciente se debe realizar un protocolo de estudio completo y así individualizar el tratamiento conforme a

las necesidades de cada uno y a la experiencia del cirujano para el abordaje.

REFERENCIAS

1. Herbella FA, Patti MG. Modern pathophysiology and treatment of esophageal diverticula. *Langenbecks Arch Surg.* 2012; 397: 29-35.
2. Herbella FA, Dubecz A, Patti MG. Esophageal diverticula and cancer. *Dis Esophagus.* 2012; 25: 153-158.
3. Soares R, Herbella FA, Prachand VN, Ferguson MK, Patti MG. Epiphrenic diverticulum of the esophagus. From pathophysiology to treatment. *J Gastrointest Surg.* 2010; 14: 2009-2015.
4. Santos MPD, Akerman D, Santos CPDD, Santos Filho PVD, Radtke MC, Beraldo FB, et al. Giant esophageal epiphrenic diverticulum: presentation and treatment. *Einstein (Sao Paulo).* 2017; 15: 486-488.
5. Sakai P. Evolving flexible endoscopic treatment of Zenker's diverticulum. *Gastrointest Endosc.* 2019; 89: 887-888.
6. Basile P, Gonzalez JM, Le Mouel JP, Irarrazaval R, Caillo L, Barthet M. Per-oral endoscopic myotomy with septotomy for the treatment of distal esophageal diverticula (D-POEM). *Surg Endosc.* 2020; 34: 2321-2325.
7. Wagh MS, Draganov PV. How to approach a patient with a Zenker's diverticulum. *Gastroenterology.* 2021; 160: 10-14.
8. Barbieri LA, Parise P, Cossu A, Puccetti F, Elmore U, Talavera Urquijo E, et al. Treatment of epiphrenic diverticulum: how I do it. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020; 30: 653-658.
9. Andrásí L, Paszt A, Simonka Z, Ábrahám S, Rosztóczy A, Lázár G. Laparoscopic surgery for epiphrenic esophageal diverticulum. *JSLS.* 2018; 22: e2017.00093.
10. Soo WT, Ling JSW, Chuah JS, Siow SL. Epiphrenic oesophageal diverticulum managed via laparoscopic transhiatal approach. *Med J Malaysia.* 2019; 74: 243-245.
11. Kim S, Cho JH. The abdominal approach for epiphrenic esophageal diverticulum as an alternative to the thoracic approach. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019; 52: 227-231.
12. Ueda Y, Tsunoda S, Hisamori S, Hashimoto K, Nishigori T, Sakaguchi M, et al. Laparoscopic surgery for ventrally located epiphrenic diverticulum with esophageal achalasia. *Clin J Gastroenterol.* 2020; 13: 491-494.
13. Brandeis AE, Singhal S, Lee TH, Mittal SK. Surgical management of epiphrenic diverticulum: A single-center experience and brief review of literature. *Am J Surg.* 2018; 216: 280-285.
14. Andolfi C, Wiesel O, Fischella PM. Surgical treatment of epiphrenic diverticulum: technique and controversies. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2016; 26: 905-910.
15. Westcott CJ, O'Connor S, Preiss JE, Patti MG, Farrell TM. Myotomy-first approach to epiphrenic esophageal diverticula. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2019; 29: 726-729.
16. Kamal F, Khan MA, Lee-Smith W, Sharma S, Marella HK, Iqbal U, et al. Peroral endoscopic myotomy is a safe and feasible option in management of esophageal diverticula: systematic review and meta-analysis. *Dig Dis Sci.* 2021; 66: 3242-3249.

Consideraciones y responsabilidad ética: privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: no se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:
Irving Federico Ballesteros-Barrera
E-mail: drballesterosb@hotmail.com

Hernia inguinal derecha con presencia de útero, trompa de Falopio y ovario, asociada a síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser

Right inguinal hernia with the presence of uterus, fallopian tube and ovary associated with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome

Carlos Humberto Ramírez-Mendoza,* Luis Enrique Sánchez-Sierra,‡
Ana Romero-Lanza,§ Araceli Chicas Reyes¶

Palabras clave:

Hernia inguinal, síndrome Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser, trompa falopio, ovario.

Keywords:

Inguinal hernia, Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome, falopian tube, ovary.

* Médico General.

† Médico pasante de Magister en Salud Pública.

‡ Médico Especialista en Cirugía General.

§ Médico Especialista en Ginecoobstetricia.

Instituto Hondureño de Seguridad Social. Honduras.

Recibido: 15/12/2019
Aceptado: 08/12/2021

RESUMEN

Introducción: La hernia de pared abdominal es una patología frecuente, se calcula que la prevalencia es cercana a 5% en la población general; la presentación más frecuente es de tipo inguinal, cerca de 70% del total. El síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser es una rara anomalía congénita del tracto genital, se desconoce su etiología. Por lo general se presenta como amenorrea primaria en mujeres adolescentes, con genitales externos y crecimiento normales. Puede asociar otras alteraciones, especialmente a nivel genitourinario. **Caso clínico:** Paciente femenino de 25 años de edad, con antecedente patológico de amenorrea primaria y antecedente quirúrgico de hernioplastía inguinal izquierda, con historia de protrusión en región inguinal derecha de tres años de evolución, que aumenta al realizar esfuerzo físico. Al examen físico se observó protrusión en región inguinal derecha aproximadamente de 5 cm de diámetro con Valsalva, sin cambios de color o inflamatorios, a la auscultación presentó ruidos intestinales normales, a la palpación se detectó masa en fosa iliaca derecha de consistencia blanda, depresible, dolorosa, y reducible. En el examen ginecológico, paciente con fenotipo femenino y características sexuales secundarias normales presentó labios mayores y menores simétricos, conducto vaginal permeable. El diagnóstico clínico fue hernia inguinal derecha no complicada, se decidió tratamiento quirúrgico, y se programó para cirugía electiva encontrando hernia inguinal derecha, saco herniario que contiene el útero, trompa de Falopio y ovario ipsilateral.

ABSTRACT

Introduction: Abdominal wall hernia is a frequent pathology, it is estimated that the prevalence is close to 5% in the general population; the most frequent presentation is of the inguinal type, close to 70% of the total. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome is a rare congenital anomaly of the genital tract, its etiology is unknown. It generally presents as primary amenorrhea in adolescent women, with normal external genitalia and growth. It can associate other alterations, especially at the genitourinary level. **Clinical case:** A 25-year-old female patient, with a pathological history of primary amenorrhea and a surgical history of left inguinal hernioplasty, with a history of protrusion in the right inguinal region of three years of evolution, exacerbated by physical exertion. On physical examination, a protrusion was observed in the right inguinal region approximately 5 cm in diameter with Valsalva, without color or inflammatory changes, on auscultation he presented normal bowel sounds, on palpation he presented a mass in the right iliac fossa of a soft, compressible consistency, painful, reducible. In the gynecological examination, a patient with a female phenotype and normal secondary sexual characteristics presented symmetrical labia majora and minora, a patent vaginal canal. The clinical diagnosis was uncomplicated right inguinal hernia, surgical treatment was decided, for which elective surgery was scheduled. The postoperative diagnosis was right inguinal hernia with the presence of uterus, fallopian tube and ipsilateral ovary plus Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome.



Citar como: Ramírez-Mendoza CH, Sánchez-Sierra LE, Romero-Lanza A, Chicas RA. Hernia inguinal derecha con presencia de útero, trompa de Falopio y ovario, asociada a síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser. Cir Gen. 2021; 43 (2): 137-140. <https://dx.doi.org/10.35366/106726>

INTRODUCCIÓN

La hernia es un defecto en la continuidad de las estructuras de las fascias, músculos o aponeurosis de la pared abdominal, que permite la protrusión de estructuras que normalmente no pasan a través de ellas.¹

La hernia de pared abdominal es una patología frecuente, se calcula que la prevalencia es cercana a 5% en la población general; la presentación más frecuente es de tipo inguinal, cerca de 70% del total; lo que a su vez es 25 veces más frecuente en hombres.² La presencia del útero y los anexos en el saco de una hernia inguinal es un hecho infrecuente, con menos de 1% de los casos.³

El síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (síndrome MRKH) fue descrito por primera vez por Mayer en 1829, seguido por Rokitansky en 1838, Küster en 1910, y Hauser en 1961.⁴ Es una rara anomalía congénita del tracto genital, se desconoce su etiología. Por lo general se presenta como amenorrea primaria en mujeres adolescentes, con genitales externos y crecimiento normales. Puede asociarse a otras alteraciones, especialmente a nivel genitourinario.⁵

Se trata de una rara enfermedad que afecta a una de cada 5,000 mujeres, cuyo síntoma principal es la ausencia de la menarca de origen desconocido, pero caracterizada por la convergencia de múltiples factores, entre los cuales no

se desecha una probable causa genética, la falta de receptores de las hormonas sexuales en los conductos de Müller, así como un déficit de la enzima galactosa-1-fosfato uridiltransferasa.⁶

Debido a la poca frecuencia de esta patología, se presenta el caso de una mujer de 25 años de edad, que fue intervenida de forma electiva, encontrándose el útero, trompa de Falopio y ovario derecho como contenido del saco herniario, junto con ectopia renal bilateral, situándose los riñones en hueco pélvico.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 25 años de edad, procedente de zona rural de Honduras, con antecedente patológico de amenorrea primaria sin evaluación previa y plastía inguinal izquierda hace 13 años. Refiere protrusión de masa en región inguinal derecha de tres años de evolución, que aumenta al realizar esfuerzo físico y disminuye con el reposo.

A la exploración física presenta cicatriz hipertrófica hipocrómica en región inguinal izquierda, aumento de volumen en región inguinal derecha de aproximadamente 5 cm de diámetro, al realizar maniobra de Valsalva sin cambios de coloración, de consistencia blanda, depresible, dolorosa, reducible. En el examen ginecológico con fenotipo femenino, labios mayores y menores simétricos y conducto vaginal permeable. Estudios de laboratorio dentro de parámetros normales.

Se propuso manejo quirúrgico, el cual aceptó. Se realizó incisión longitudinal en región inguinal derecha identificando hernia inguinal indirecta, se diseña saco herniario cuyo contenido fue útero hipoplásico derecho, trompa de Falopio derecha hipoplásica y ovario distrófico ipsilateral como se muestra en las *Figuras 1* y *2*. Debido a los hallazgos se solicita manejo conjunto por ginecología, quienes realizaron exploración abdominal mediante incisión tipo Pfannenstiel, se confirmó presencia de ovario izquierdo en cavidad pélvica; se efectuó liberación digital y reducción del contenido herniario, con reincorporación del contenido herniario a cavidad abdominopélvica, y posterior reparación inguinal con colocación de malla protésica de polipropileno con técnica de Lichtenstein.

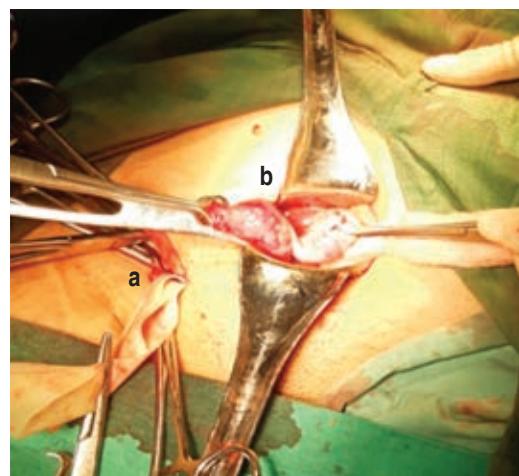


Figura 1: a. Incisión en región inguinal derecha (cirugía general) para hernioplastía útero-inguinal. b. Incisión de Pfannenstiel (ginecoobstetricia) para revisión de órganos pélvicos.



Figura 2: a. Útero hipoplásico. b. Trompa de Falopio derecha. c. Ovario distrófico.

El diagnóstico postoperatorio fue hernia inguinal derecha con presencia de útero, trompa de Falopio y ovario ipsilateral y se integró el síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser.

Para completar el abordaje diagnóstico y con la finalidad de descartar otras alteraciones anatómicas asociadas se realizó ultrasonido abdominal en el que se identifica ectopia renal bilateral ubicada en hueco pélvico. Se egresó 48 horas después del procedimiento con seguimiento a los 30 días en la consulta externa con adecuada evolución, actualmente en seguimiento por ginecología para manejo de síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser.

DISCUSIÓN

Anatómicamente, el canal inguinal femenino tiene dos contenidos principales: *gubernaculum ovarii* y *processus vaginalis*. La primera es una estructura ligamentosa que se adhiere a la *cornua uterina* y la última es una pequeña evaginación del peritoneo parietal que típicamente se borra al octavo mes de desarrollo embrionario.⁷ Los conductos de Müller dan origen al útero, trompas de Falopio y dos tercios superiores de la vagina; el sistema renal se forma a partir de los conductos de Wolf. Los conductos de Müller alrededor de la quinta semana de gestación detienen su desarrollo,

siendo vulnerables a alteraciones⁸ como la aplasia de los conductos de Müller.⁹

La presencia del útero dentro del saco herniario junto con los anexos uterinos es una patología rara en una hernia inguinal, aparece como masa inguinal palpable y asintomática, ocurre en una etapa temprana de la vida.^{4,10,11} Los anexos uterinos se encuentran hasta en 31% de los sacos de hernia inguinal en las niñas, pero a medida que avanza la edad, la frecuencia disminuye; por lo tanto, es un hallazgo raro en una mujer en edad adulta.^{7,12}

El síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser puede ser de dos tipos: tipo I, se asocia con ausencia aislada de los dos tercios proximales de la vagina. Tipo II se caracteriza por otras malformaciones como aplasia o hipoplasia de conductos de Müller, ectopia o agenesia renal y displasia de somitas cervicotorácicas.⁹ Este caso se asoció con el tipo II porque coincide con sus características anatómicas, con útero y vagina hipoplásicos asociados a riñones ectópicos pélvicos bilaterales.

En la actualidad este síndrome es la segunda causa más común de amenorrea primaria,⁹ la primera causa es la disgenesia gonadal.¹³

En 2010 Chacón-Barboza publicó un síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser en una mujer de 27 años, con fenotipo femenino, mamas y vello púbico con estadio 4 de Tanner, en el examen ginecológico la vulva era macroscópicamente normal y la vagina consistió en una bolsa cerrada con profundidad de 2 cm, sin evidencia de cérvix.¹⁴

El primer caso de hernia inguinal que contenía útero fue informado por Riggall y Cantor en 1980 en una mujer que tenía cariotipo y fenotipo femenino; sin embargo, el saco herniario contenía sólo el útero.⁴ Se sospecha una anomalía anatómica con debilidad primaria de los ligamentos suspensorios uterinos y ováricos. Thomson ofreció una hipótesis: si hay una falla en la fusión de los conductos de Müller que conduce a una movilidad excesiva de los ovarios más la no fusión de la *cornua uterina*, aumenta la posibilidad de hernia de todo el útero, ovario y trompa de Falopio en el canal inguinal.³

Por otro lado, Fowler teorizó que los ligamentos suspensorios ováricos alargados eran la causa principal o el efecto secundario de una hernia. Okada y colaboradores sugieren que la debilidad de los ligamentos anchos o los ligamentos suspensorios ováricos puede contribuir

a la hernia en el anillo inguinal, que se exagera con el aumento de la presión intraabdominal.^{3,15}

Una hernia inguinal con contenido de ovario no tiene riesgo de compresión de su suministro de sangre, sino más bien de torsión e infarto. Por lo tanto, el manejo tiene como objetivo la preservación de la función ovárica mediante el reposicionamiento de la gónada para asegurar una fuente adecuada de producción de ovocitos y estrógenos. El reposicionamiento y la herniorrafía son aconsejables tan pronto como se reconozca la afección, independientemente del estado mulleriano. Este reposicionamiento puede realizarse mediante un abordaje abierto o laparoscópico.⁴

El manejo de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser es multidisciplinario, involucra los aspectos ginecológicos y psicológicos. Es necesario proporcionar asesoramiento psicológico para mitigar los efectos emocionales. La creación no quirúrgica de la vagina es el método más común con la autodilatación diaria manual del hoyuelo vaginal. La cirugía se considera en pacientes con falla de la autodilatación manual o en pacientes que prefieren la creación quirúrgica de un canal vaginal para permitir las relaciones sexuales. La intervención quirúrgica en los casos de hernia inguinal debe ser de manera oportuna para prevenir y aliviar la torsión y devolver la perfusión normal a los anexos y prevenir la infertilidad posterior.

CONCLUSIÓN

El manejo de una hernia inguinal debe ajustarse a lo descrito en las distintas guías clínicas; ante hallazgos poco frecuentes del contenido del saco herniario, como el útero y/o los anexos hipotróficos, es necesario sospechar de patologías poco frecuentes e involucrar en el manejo al servicio de ginecología. El abordaje diagnóstico y terapéutico del síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser es multidisciplinario.

REFERENCIAS

- González-Chávez MA, Huacuja-Blanco RR, López-Caballero C, Lemus-Ramírez RI, Villegas-Tovar E, Vélez-Pérez FM, et al. Contenido inusual del saco herniario. Hernias raras o poco comunes. *Med Sur*. 2014; 21: 177-181.
- Gatica FP, Sandoval E, Schneider E. Hernia útero inguinal derecha atascada en mujer en edad fértil: reporte de un caso. *Rev Cir*. 2021;73: 100-102.
- Carvajal López A, Naranjo Alexander F, Flórez Andrea N, Valencia Garces Y, Carvajal López AM. Hernia inguinal con útero y anexos como contenido del saco herniario: reporte de caso y revisión de la bibliografía. *Rev Hispanoam Hernia*. 2017; 5: 173-175.
- Al Omari W, Hashimi H, Al Bassam MK. Inguinal uterus, fallopian tube, and ovary associated with adult Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Fertil Steril*. 2011; 95: 1119.e1-4.
- Arce-Segura LJ, Rodríguez-de Mingo E, Díaz-Vera E, García-Sánchez V, Calle-Romero Y. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser: a propósito de un caso. *Semergen*. 2016; 42: 50-52.
- Baral Ross JH, Orozco Hechavarria N, Prades Hung E. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser o agenesia de útero y vagina en una paciente joven. *MEDISAN*. 2018; 22: 552-558.
- Verma R, Shah R, Anand S, Vaja C, Gaikwad K. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome presenting as irreducible inguinal hernia. *Indian J Surg*. 2018; 80: 93-95.
- Sultan C, Biasoñ-Lauber A, Philibert P. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: recent clinical and genetic findings. *Gynecol Endocrinol*. 2009; 25: 8-11.
- Medina Hernández PJ. Reporte de un caso: Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser. *Cienc UG*. 2011; 1: 1-3.
- Akillioglu I, Kaymakci A, Akkoyun I, Güven S, Yücesan S, Hıcsönmez A. Inguinal hernias containing the uterus: a case series of 7 female children. *J Pediatr Surg*. 2013; 48: 2157-2159.
- Comella BP, Fortes PO, Salvador RL. Inguinal hernia containing uterus in a newborn: What to do? *Pediatr Neonatol*. 2019; 60: 594-595.
- Ueda J, Yoshida H, Makino H, Maruyama H, Yokoyama T, Hirakata A, et al. Right inguinal hernia encompassing the uterus, right ovary and fallopian tube in an elderly female: case report. *J Nippon Med Sch*. 2016; 83: 93-96.
- Schlechte J, Sherman B, Halmi N, VanGilder J, Chapler F, Dolan K, et al. Prolactin-secreting pituitary tumors in amenorrheic women: a comprehensive study. *Endocr Rev*. 1980; 1: 295-308.
- Chacón-Barboza A. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (Agenesia congénita vaginal). *Rev Med Cos Cen*. 2010; 67: 135-138.
- Mohanty HS, Shirodkar K, Patil AR, Rojed N, Mallarajapatna G, Nandikoor S. A rare case of adult ovarian hernia in MRKH syndrome. *BJR Case Rep*. 2017; 3: 20160080.

Consideraciones y responsabilidad ética: Privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno.

Correspondencia:

Luis Enrique Sánchez-Sierra

E-mail: luensasi90@hotmail.com

Manejo emergente de hepatocarcinoma accidentado

Emergent management of ruptured hepatocellular carcinoma

Diego Fernando Viteri Cevallos,* Jhony A Delgado,‡
Diego A Díaz,‡ Johana P Latta,§ Alberto C Gordillo*

Palabras clave:

Hígado,
hepatocarcinoma,
resección tumoral,
embolización arterial
transcatéter.

Keywords:

Liver, hepatocellular carcinoma, tumor resection, transcateter arterial embolization.

RESUMEN

En el presente manuscrito se relata el caso de paciente masculino de 84 años, que acude a urgencias con abdomen agudo, se realiza una tomografía simple y contrastada de abdomen y pelvis, se observa líquido libre en la cavidad y signos de cirrosis hepática, por lo que se decide su ingreso. Posteriormente el paciente muestra signos de choque hipovolémico, por lo cual se decide intervención quirúrgica emergente, se realiza laparoscopia diagnóstica y laparotomía, se describe hemoperitoneo de 2,000 ml aproximadamente y un tumor hepático accidentado en el segmento II, para lo cual, se decide efectuar una segmentectomía hepática y drenaje del hemoperitoneo; el resultado del histopatológico reporta carcinoma hepatocelular que invade la cápsula, con bordes libres. Se presenta este caso debido a que su tratamiento fue adecuado en relación con los estudios realizados previamente, que demuestran que la diseminación del cáncer en la cavidad peritoneal disminuye con el drenaje rápido del hemoperitoneo y las ventajas descritas con la resección del hepatocarcinoma en el primer tiempo quirúrgico.

ABSTRACT

In this manuscript, the case of an 84-year-old male patient is described, this person comes to the emergency room with an acute abdomen, a simple and contrasted tomography of the abdomen and pelvis is carried out, it was observed free fluid in the cavity and signs of liver cirrhosis. Thus, his admission to the hospital is suggested. Later, the patient shows signs of hypovolemic shock, for which an emergent surgical intervention is decided, a diagnostic laparoscopy and laparotomy were performed, hemoperitoneum of approximately 2,000 ml and an uneven liver tumor in segment II are described, for which it is decided to carry out a hepatic segmentectomy and drainage of the hemoperitoneum; the histopathological result reports hepatocellular carcinoma that invades the capsule, with free borders. This case is presented because its treatment was adequate in relation to previous studies, which show that the dissemination of cancer in the peritoneal cavity decreases with rapid drainage of the hemoperitoneum and the advantages described with resection of hepatocarcinoma in the first stage surgical.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de hígado representa la cuarta causa más común de muerte en relación con los tipos de cáncer en el mundo, la Organización Mundial de la Salud estima que para 2030 1,000,000 de personas morirán por esta causa. La tasa de muerte aumentó de 7.2 a 10.3 por cada millón de habitantes en Estados Unidos entre 2000 y 2016.¹

Las tasas de mortalidad y hospitalización asociadas a carcinoma hepatocelular (CHC) también aumentaron en 41 y 46% respectivamente. En Estados Unidos se diagnostican

15,000 nuevos casos por año.² El carcinoma hepatocelular es el sexto cáncer más común en el mundo; sin embargo, en países de Asia y África es un problema de salud, por ejemplo, en Tailandia es el cáncer más común en hombres y el tercero en mujeres; en la mayoría de casos hay una enfermedad hepática de base como la cirrosis relacionada a hepatitis B, C, cirrosis alcohólica o la enfermedad de hígado graso no alcohólica.³ Los pacientes con hepatocarcinoma relacionado con hígado graso no alcohólico por lo general tienen las siguientes características: índice de masa corporal alto, dislipidemia, diabetes tipo II, hipertensión

* Médico Tratante de Cirugía General.

† Médico Postgradista de Cirugía General R4, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).

§ Médica Patóloga.

Hospital Quito No. 1 de la Policía Nacional. Quito, Ecuador.

Recibido: 20/08/2020
Aceptado: 08/12/2021



Citar como: Viteri CDF, Delgado JA, Díaz DA, Latta JP, Gordillo AC. Manejo emergente de hepatocarcinoma accidentado. Cir Gen. 2021; 43 (2): 141-145. <https://dx.doi.org/10.35366/106727>

arterial o síndrome metabólico.⁴ Las citocinas inflamatorias, las adipocinas, la insulina como el factor de crecimiento I y la lipotoxicidad se entremezclan y pueden reaccionar de forma cruzada entre sí para desarrollar carcinoma hepatocelular (CHC).³

La ruptura espontánea de CHC ocurre de 3 a 26% de todos los pacientes y las tasas de mortalidad son altas, aproximadamente de 32 a 66.7%. Las tasas de supervivencia a uno, tres y cinco años de pacientes con CHC roto fueron 54.2, 35 y 21.2% respectivamente, en comparación con pacientes con CHC no roto la supervivencia fue 72.1, 47.3 y 33.9% con el mismo tiempo de seguimiento. Los tratamientos disponibles para la ruptura del CHC son la resección hepática, la embolización arterial transcatéter (TAE, por sus siglas en inglés) y el tratamiento conservador (compensación de la cirrosis subyacente). En pacientes seleccionados, la resección quirúrgica oportuna puede dar como resultado un buen pronóstico y un aumento de supervivencia a largo plazo. La TAE es una alternativa de tratamiento que puede inducir efectivamente la hemostasia con tasas de éxito de 53-100%.³

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 84 años, con antecedentes de hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina de 75 µg vía oral cada día, dislipidemia en tratamiento con simvastatina de 20 mg cada día, prostatectomía hace 20 años, intervención quirúrgica por fractura vertebral hace seis años. Acude a nuestra casa de salud acompañado de familiares, el paciente presenta dolor abdominal de inicio súbito con 12 horas de evolución, localizado en epigastrio y mesogastrio de intensidad 9/10 en la escala visual análoga (EVA), se acompaña de distensión abdominal y lipotimia.

Al examen físico paciente consciente, orientado, a su ingreso los signos vitales: frecuencia cardiaca en 92 por minuto, tensión arterial de 102/80 mmHg, saturación de oxígeno 94% con FiO₂ de 36%. El abdomen se observa distendido con ruidos hidroaéreos disminuidos y a la palpación se evidencia resistencia muscular involuntaria con signo de Dunphy positivo. Se realizan exámenes de laboratorio e imagen



Figura 1: Segmento II de hígado en el cual contiene el tumor (CHC).

con los siguientes resultados: leucocitos: 14.7 K/µl, neutrófilos: 77.7%, hemoglobina: 11.1 g/dl, hematocrito: 33.8%, plaquetas: 236,000 K/µl, gasometría arterial al ingreso con pH: 7.11, pCO₂: 36 mmHg, PO₂: 60 mmHg, HCO₃: 11.40 mEq/l, EB: -17.20 mEq/l, lactato: 9.70 mmol/l. Se decide reanimación con cristaloides y realizar una tomografía computarizada (TC) de abdomen sin contraste que reporta hígado con densidad tomográfico heterogéneo de aspecto micronodular, con disminución de tamaño del lóbulo derecho, hallazgos en probable relación con cirrosis hepática. Además, presencia de líquido perihepático, periesplénico, correderas parietocólicas y hueco pélvico en un volumen aproximado de 1,500 cm³ (*Figura 1*). Posteriormente, el paciente refiere de nuevo sensación de debilidad con signos vitales: frecuencia cardiaca: 115 por minuto, tensión arterial: 80/50 mmHg, por lo cual se decide trasladarlo a sala de operaciones de forma urgente, se inicia de forma laparoscópica, pero por los hallazgos se decide en el transquirúrgico la conversión a laparotomía donde se identifican 2,000 ml de hemoperitoneo, masa de 4 × 5 cm aproximadamente en segmento II del hígado con sangrado activo, se realiza drenaje de hemoperitoneo y segmentectomía hepática del segmento II (*Figura 2*), en el transquirúrgico se transfunden dos paquetes de glóbulos rojos,

el paciente pasa a sala general con estabilidad hemodinámica; sin embargo, en el control de exámenes la hemoglobina se encuentra en 8.5 g/dl, por lo que se decide pasar dos paquetes más de glóbulos rojos y dos de plasma fresco congelado, posterior a esto su evolución fue sin complicaciones, se retira drenaje de Jackson Pratt y al cuarto día de hospitalización se da el alta médica con paracetamol vía oral 1 gramo cada ocho horas por cinco días.

El reporte de histopatología del segmento II de hígado concluye como carcinoma hepatocelular con proliferación de células dispuestas en patrón mixto (trabecular, acinar y de células claras) con invasión de la cápsula (*Figura 3*), pero con bordes libres, por lo cual se interconsulta a oncología clínica para su seguimiento y tratamiento complementario.

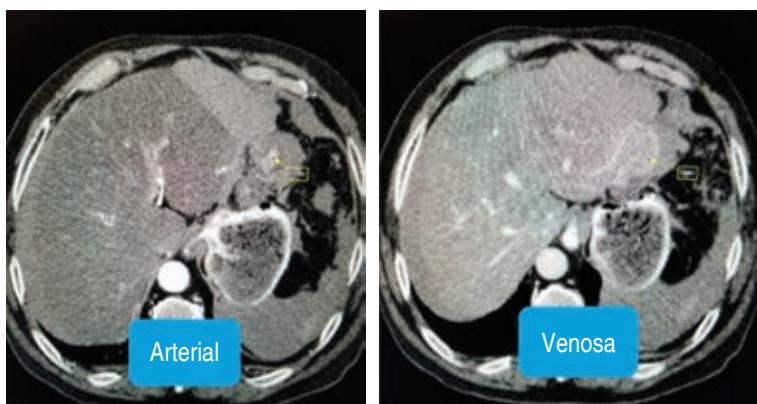


Figura 2: Tomografía axial computarizada simple y contrastada de abdomen y pelvis, corte axial. Se observa el tumor hepático en segmento II, se observa la captación de contraste en fase arterial y lavado en la fase venosa (wash out).

DISCUSIÓN

El carcinoma hepatocelular (CHC) es la neoplasia maligna primaria de hígado más común en el mundo, representa 90% de las neoplasias de hígado,⁵ con 500,000 casos diagnosticados al año aproximadamente, su ruptura espontánea ocurre en 20% de los casos produciendo hemoperitoneo, con lo cual la tasa de mortalidad se reporta hasta en 25%.⁶ El examen de imagen de elección para diagnóstico, tratamiento y extensión de los tumores hepáticos es la tomografía trifásica con una precisión diagnóstica de 68 a 90%.⁵

La etiología de la ruptura del CHC y posterior hemorragia tiene varias hipótesis que incluyen crecimiento de tumor y necrosis, ruptura por división del parénquima hepático normal suprayacente o erosión de un vaso, coagulopatía que conduce al inicio un sangrado espontáneo dentro del tumor, aumento de la presión dentro del tumor debido al bloqueo de las ramas venosas hepáticas a causa de invasión del cáncer.³

Hay otros datos más específicos relacionados con la ruptura del CHC en varios estudios que incluyen edad avanzada, cirrosis avanzada, signos de hipertensión portal y tumores grandes.⁷

Generalmente la fuente de sangrado del CHC es una de las arterias hepáticas; sin embargo, los tumores hepáticos sin tratamiento previo pueden tener un suministro arterial colateral extrahepático, por lo cual podría ser una fuente oculta de sangrado, hay que poner mucha atención cuando se decide el tratamien-

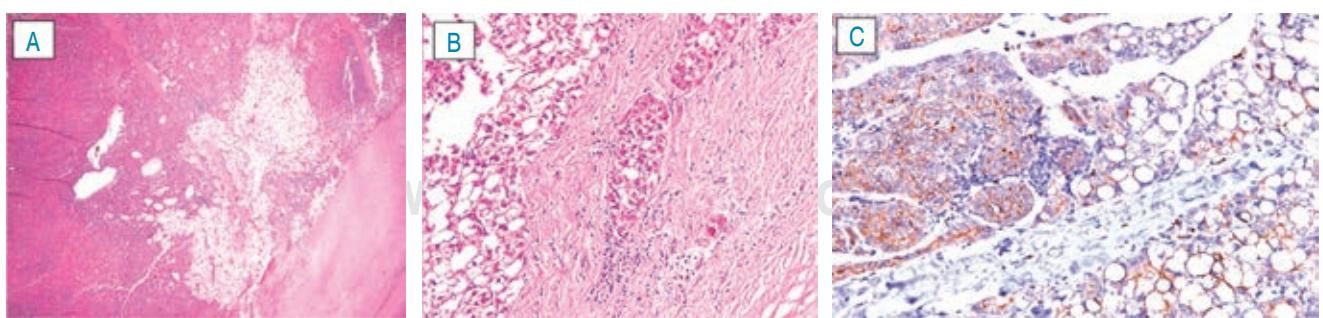


Figura 3: A) Neoplasia epitelial mixta (trabeculares, glandulares y células claras), circundadas por su cápsula (H&E, 4x). B) Nidos de células epiteliales que infiltran tejido conjuntivo (H&E, 20x). C) Antígeno carcinoembrionario policlonal: positivo pericanalicular (inmunohistoquímica, 10x).

to con TAE y no hay un control adecuado del sangrado.⁸ La ruptura del CHC constituye una urgencia vital y obliga a mantener un índice de sospecha elevado en pacientes con cirrosis hepática establecida que presenten dolor abdominal, distensión, de instauración rápida acompañados de descenso de la hemoglobina e hipotensión arterial con evolución a choque hipovolémico por sangrado masivo intraperitoneal⁹ como ocurrió en nuestro paciente; la única diferencia es que no tenía diagnóstico previo de cirrosis o tumor hepático.

El manejo del hepatocarcinoma roto depende del estado hemodinámico del paciente, del grado de carga tumoral y de la función hepática subyacente. La embolización transarterial (TAE, por sus siglas en inglés) se ha considerado ahora una opción eficaz para controlar la hemorragia en los pacientes cuya hemodinamia está alterada y además, ofrece un tiempo para evaluar el estado del paciente y su carga tumoral. En la actualidad se ofrece esta estrategia puente para posteriormente aplicar un tratamiento quirúrgico definitivo y/o curativo en determinados pacientes. El TAE tiene una tasa de resolución de la hemorragia de 53 a 100% de los casos.³ Hay estudios que comparan los tres tipos de tratamientos cuyos resultados demuestran mayor supervivencia en los pacientes en quienes se realizó resección hepática versus TAE o manejo conservador.⁶ El tratamiento conservador de CHC roto rara vez se usa solo, su indicación es en pacientes hemodinámicamente estables con pérdida mínima de sangre o en quienes no tienen indicación quirúrgica y en los que están recibiendo tratamiento paliativo. La supervivencia hospitalaria con esta alternativa es 49% y sólo de 1% de supervivencia al año.⁷ En nuestro caso se decidió realizar una resección hepática debido a que el paciente acudió a nuestra casa de salud con abdomen agudo y con alteración hemodinámica; en el transquirúrgico se observó sangrado activo a nivel del tumor hepático, por lo cual se tomó la decisión mencionada.

Por lo general, se asume que la ruptura espontánea del CHC influye en el pronóstico de los pacientes sometidos a segmentectomía hepática, todavía hay controversia en esto, ya que en grandes estudios como el realizado en Shanghái por Yang T y colaboradores en 1,223 pacientes, demostró que las tasas de morbi-

mortalidad perioperatoria fueron comparables en los grupos de CHC roto versus no roto, lo que indica que la segmentectomía hepática no aumenta el riesgo en pacientes seleccionados y con cirujanos expertos. La diseminación peritoneal es común después de una resección curativa de CHC roto, pero la resección temprana y la eliminación del hemoperitoneo reduce la aparición de esta diseminación. La mortalidad reportada posterior a la hepatectomía parcial en CHC roto es de 7%.¹⁰

También se discute el momento de realizar la segmentectomía hepática, ya que depende de varios factores, por ejemplo, en Child-Pugh grado C se contraindica de forma absoluta la cirugía; otras contraindicaciones incluyen trombosis tumoral de la vena porta principal, encefalopatía hepática intratable, coagulopatía severa, estado de bajo rendimiento, metástasis a distancia y función cardiaca, renal o pulmonar alterada que no pueda tolerar la mencionada cirugía, donde se pondría como primera opción la embolización transarterial (TAE). Cuando se decide resolución quirúrgica, la discusión es en cuanto a realizar la segmentectomía en un primer tiempo o en etapas, se describen mayores tasas de mortalidad cuando se realiza en una sola etapa; sin embargo, también hay estudios que demuestran que la mortalidad de la segmentectomía hepática en un solo tiempo es comparable con la cirugía en etapas si las condiciones del paciente lo permiten, más aún se reportan ventajas cuando se realiza en un solo tiempo con menor diseminación peritoneal, mayor supervivencia, mejor calidad de vida y estancia hospitalaria más corta.¹¹

Al investigar sobre la supervivencia y la recurrencia de CHC roto versus el no roto en estudios pequeños se encontró que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre estos dos grupos, pero en otros grupos más grandes, por ejemplo, Yang y colaboradores con seguimiento de cinco años demostraron que la supervivencia fue sólo de 16.8% en el grupo de CHC roto en comparación con 50.5% en el grupo sin ruptura ($p < 0.001$). La recurrencia fue similar entre pacientes con CHC roto y no roto (73 versus 60%; $p = 0.568$), pero el tiempo medio de recurrencia fue significativamente más corto en el grupo con ruptura (0.54 versus 2.73 años; $p < 0.001$).¹²

CONCLUSIONES

El CHC es el tumor maligno más frecuente del hígado y su ruptura es una complicación que requiere intervención emergente.

La segmentectomía hepática en el primer tiempo quirúrgico es una opción que ofrece ventajas en cuanto a menor diseminación del cáncer, estancia hospitalaria más corta y mayor supervivencia en comparación con el tratamiento en etapas.

La embolización transarterial TAE es una opción que hay que tomar en cuenta en pacientes seleccionados y cuando la disponibilidad del intervencionismo esté a la mano, debido a que son pacientes que podrían cambiar su estabilidad hemodinámica en poco tiempo.

REFERENCIAS

1. Villanueva A. Hepatocellular carcinoma. *N Engl J Med.* 2019; 380: 1450-1462.
2. Ahn J, Flamm SL. Hepatocellular carcinoma. *Dis Mon.* 2004; 50: 556-573.
3. Kerdsuknirun J, Vilaichone V, Vilaichone RK. Risk factors and prognosis of spontaneously ruptured hepatocellular carcinoma in Thailand. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2018; 19: 3629-3634.
4. Kwon OS, Kim JH, Kim JH. The development of hepatocellular carcinoma in non-alcoholic fatty liver disease. *Korean J Gastroenterol.* 2017; 69: 348-352.
5. Zsuzsa J. Képalkotó vizsgálatok a hepatocellularis carcinoma szürésére. *Orvosi Hetilap.* 2010; 151: 1083-1090.
6. Chua DW, Koh YX, Allen JC, Chan CY, Lee SY, Cheow PC, et al. Impact of spontaneous rupture on the survival outcomes after liver resection for hepatocellular carcinoma: a propensity matched analysis comparing ruptured versus non-ruptured tumors. *Eur J Surg Oncol.* 2019; 45: 1652-1659.
7. Moris D, Chakedis J, Sun SH, Spolverato G, Tsilimigras DI, Ntanasis-Stathopoulos I, et al. Management, outcomes, and prognostic factors of ruptured hepatocellular carcinoma: a systematic review. *J Surg Oncol.* 2018; 117: 341-353.
8. Nishiyama T, Kamo M, Horiuchi S. Extrahepatic collateral artery extravasation in patients with ruptured hepatocellular carcinoma. *J Vasc Interv Radiol.* 2018; 29: 564-567.
9. Fernández-Ruiz M, Guerra-Vales J, Llenas-García J, Delgado-García J, Gómez-Pellico C, González-Barber A. Hemoperitoneo como forma de presentación del carcinoma hepatocelular: experiencia de tres casos con rotura tumoral espontánea y revisión de la literatura. *An Med Interna.* 2008; 25: 81-84.
10. Yang T, Sun YF, Zhang J, Lau WY, Lai EC, Lu JH, et al. Partial hepatectomy for ruptured hepatocellular carcinoma. *Br J Surg.* 2013; 100: 1071-1079.
11. Wu J, Zhu P, Zhang Z, Zhang B, Shu C. European journal of surgical oncology spontaneous rupture of hepatocellular carcinoma: optimal timing of partial hepatectomy. *Eur J Surg Oncol.* 2019; 45: 1887-1894.
12. Joliat GR, Labgaa I, Uldry E, Demartines N, Halkic N. Recurrence rate and overall survival of operated ruptured hepatocellular carcinomas. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2018; 30: 792-796.

Consideraciones éticas: Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes, resguardando su derecho a la privacidad mediante la confidencialidad de sus datos.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la realización de este trabajo.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

Diego Fernando Viteri Cevallos

E-mail: diegoviteri83@hotmail.com

La segunda revista de temas médico-militares y de trauma en Latinoamérica (1875-1876)

The second magazine of military-medical issues and trauma in Latin America (1875-1876)

Carlos Agustín Rodríguez-Paz*

Palabras clave:

Cirugía, historia, trauma, Larrey, revistas, siglo XIX.

Keywords:

Surgery, history, trauma, Larrey, journals, 19th century.

RESUMEN

Describimos el contenido de la segunda revista de medicina militar y trauma en Latinoamérica, *Anales de la Asociación Larrey* (la primera fue *El Boletín del Cuerpo Médico Militar de la República Mexicana* de 1857 a 1859, no localizada), revista de la misma sociedad que fue editada por el Dr. Manuel Saturnino Soriano y dirigida por el Dr. Francisco Montes de Oca, de enero de 1875 a diciembre de 1876, que constó de dos volúmenes y 56 trabajos, siendo las tres áreas con más trabajos: la de trauma (14%), terapéutica (12%) y cirugía (8%). El estilo de los artículos es de descripción de casos y su evolución, inició el uso de estadística sólo para describir nacimientos y procesos de vacunación. Su sorpresiva desaparición no le quita su valor para los médicos que desean contribuir al progreso de la medicina militar, el trauma y la medicina en general.

ABSTRACT

*We describe the content of the second journal of military medicine and trauma in Latin America, the *Anales de la Asociación Larrey* (the first one being *Bulletin of the Military Medical Corps of the Mexican Republic* from 1857 to 1859, not located), journal of the same society that was edited by Dr. Manuel Saturnino Soriano and directed by Dr. Francisco Montes de Oca, from January 1875 to December 1876, which consisted of two volumes and 56 articles, the three areas with the largest number of articles being those of trauma (14%), therapeutic (12%) and surgery (8%), the style of the articles is mainly descriptions of cases and their evolution, the use of statistics began only to describe births and vaccination processes. Its surprising disappearance does not detract from the value of physicians who wish to contribute to the progress of military medicine, trauma, and medicine in general.*

INTRODUCCIÓN

Nuestro objetivo es describir el contenido de la segunda revista de medicina militar y de aspectos de trauma en México editada en el siglo XIX, los antecedentes y personajes más importantes que permitieron, en una época de revueltas y guerras internas de nuestro país,¹ desarrollar uno de los primeros medios de difusión de este tipo en el continente americano. Es relevante también describir el tipo de técnicas usadas en ese momento histórico, lo cual significó un desarrollo paralelo del manejo de trauma, pero con propuestas distintas a las de Europa.² Ésta es parte de una secuencia de

trabajos dentro de la historia de la cirugía en México, que busca recuperar no sólo antecedentes de hechos relevantes, sino que se desea rescatar los medios quirúrgicos y los personajes que dieron prestigio a la cirugía nacional.

LAS REVISTAS MÉDICAS EN EL SIGLO XIX

La primera revista médica en el continente fue *El Mercurio Volante*,^{3,4} fundada por el Dr. Ignacio Bartolache el 17 de octubre de 1772, con limitada edición en 16 números, el último publicado el 10 de febrero de 1773.⁵ A inicios del siglo XIX surgió en Estados Unidos New

* Servicio de Cirugía General, Hospital General de Zona No. 50 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Departamento de Cirugía, Escuela de Medicina, Universidad Cuahtémoc San Luis Potosí. México.

Recibido: 06/12/2020
Aceptado: 12/01/2022



Citar como: Rodríguez-Paz CA. La segunda revista de temas médico-militares y de trauma en Latinoamérica (1875-1876). Cir Gen. 2021; 43 (2): 146-151. <https://dx.doi.org/10.35366/106728>

England Journal of Medicine que apareció en enero de 1812, siendo la revista médica publicada de forma continua por más tiempo en el mundo.⁶

Acorde a los diversos autores, podemos diferenciar tres épocas en la redacción de revistas médicas: de 1772 a 1864 fue cuando se reunían grupos para redactar, sin un comité editorial formal y sin una continuidad determinada, los manuscritos de descripción de casos. De 1864 a 1923 encontramos revistas con un comité calificado, intercambio con otras revistas de Europa y con una continuidad al interior del país, con formato específico y trabajos con estudios estadísticos de serie de casos, siendo la primera revista de este tipo la *Gaceta Médica de México*.^{7,8} Por último, de 1923 a 2000, cuando los médicos se reúnen en sociedades e instituciones médicas, editamos trabajos con un formato específico, con un grupo colegiado multinacional y con tendencia a ser leídos en el extranjero.⁹ Quizá valdría la pena considerar la era informática a partir del año 2000, cuando México incorporó sus acervos a este nuevo sistema.^{10,11}

De los artículos médicos del siglo XVIII, los primeros artículos de trauma fueron escritos por médicos militares de las unidades conocidas como presidios en la frontera norte del país, y son el resultado de la ilustración criolla del siglo XVIII. Específicamente fue la descripción de un caso de trauma de cráneo operado por trépano por el Dr. Sebastián Barceló en 1793 en la llamada *Gazeta de México* (sic).^{12,13} Las demás revistas de las diferentes academias médicas de México reunieron esporádicamente algún trabajo de trauma, pero sin regularidad.

ANTECEDENTE DESCONOCIDO

La magna obra del Dr. Pedro Vander Linden inició no sólo mejoras en el Servicio de Sanidad Militar,¹⁴ también la renovación académica al pretender fundar un hospital militar de instrucción;¹⁵ en ese momento se suspendió la edición del periódico de la primera Academia de Medicina y no existían medios médicos de difusión. Vander Linden concibió la idea de editar una revista médica denominada *El Boletín del Cuerpo Médico Militar de la República*

Mexicana de 1857 a 1859.¹⁶ El primero que documentó la existencia de este medio fue el Dr. Soriano ante la Academia Nacional de Medicina en su memoria,¹⁷ pero no he podido localizar este ejemplar. El Dr. Soriano describió que colaboraron en dicha revista los doctores: Alfaro, Armijo, Balderas, Bocanegra y Caro, Borrayo, Burguichani, Carrión, Echeveste, Franco, González Huidobro, Garmendia, Hidalgo, Miranda, Mellet, Morón, Marroquí Joaquín, Marroquí José María, Pacheco, Peña, Portilla, Rivadeneyra, Ruíz, Sarlat, Serrano, Néstor Tellechea, Trejo, Tamés, Urueta y Villalobos Manuel.¹⁷ Por lo anterior, este boletín sería la primera revista de medicina militar y trauma en Latinoamérica.

INICIO Y FIN DE UN GRAN PROYECTO

Según el Dr. Flores y Troncoso, la Asociación Larrey se gestó en agosto de 1873, cuando tres jóvenes médicos militares (Rocha, Figueroa y Labastida, mayores médicos cirujanos de ejército) por iniciativa recaudaron fondos y



Figura 1: Primera página del primer volumen de la revista *Anales de la Asociación Larrey*.

Tabla 1: Miembros activos de la Asociación Médico Quirúrgica Larrey en 1875.³²

Socios titulares de la Asociación Médico Quirúrgica Larrey Junta directiva de la sociedad	
Presidente: Dr. Francisco Montes de Oca	Procurador: Dr. Manuel S. Soriano (administrador de la revista)
Vicepresidente: Dr. Francisco de P. Larrea	Secretario General: Dr. Manuel Rocha
Bibliotecario: Dr. Fernando Malanco	Prosecretario: Dr. Rafael Caraza
Tesorero: Dr. Manuel Viñas	
Médicos	
Dr. Vicente Morales	Dr. José Espinosa y Moreno
Dr. Agustín Velasco	Dr. Carlos Fenelón
Dr. Juan N. Govantes	Dr. Tobías Núñez
Farmacéuticos	
Farm. Francisco Patiño	Farm. Antonio Santoyo
Veterinarios	
Vet. José Gómez	Vet. José de la Cruz Roja
Aspirantes	
Dr. José M. Lugo	Dr. Joaquín Morales
Dr. Prisciliano Figueroa	Dr. David Ríos
Dr. Manuel Rocha	Dr. José M. Trys
Dr. Rafael Caraza	Dr. Eleno Cervantes
Dr. Santiago Robles	Dr. Ponciano Herrera
Dr. Francisco Blánquez	Dr. José Hermosillo
Correspondentes	
Dr. Alejo G. Conde, Guadalajara	Dr. Juan Breña, San Luis Potosí
Dr. Ignacio Pombo, Veracruz	Dr. Luis Ponce, Tulancingo
Dr. Manuel Garmendia, Veracruz	Dr. Manuel P. Reyes, Saltillo
Dr. Ignacio G. Lozano, Coahuila	Dr. Miguel P. Cicero, Matamoros
Dr. Samuel L. Morales, Puebla	
Honorarios	
Barón Dr. Larrey (Nieto), París	Dr. Juan N. Navarro, Nueva York
Colaboradores	
Dr. Eduardo Liceaga	

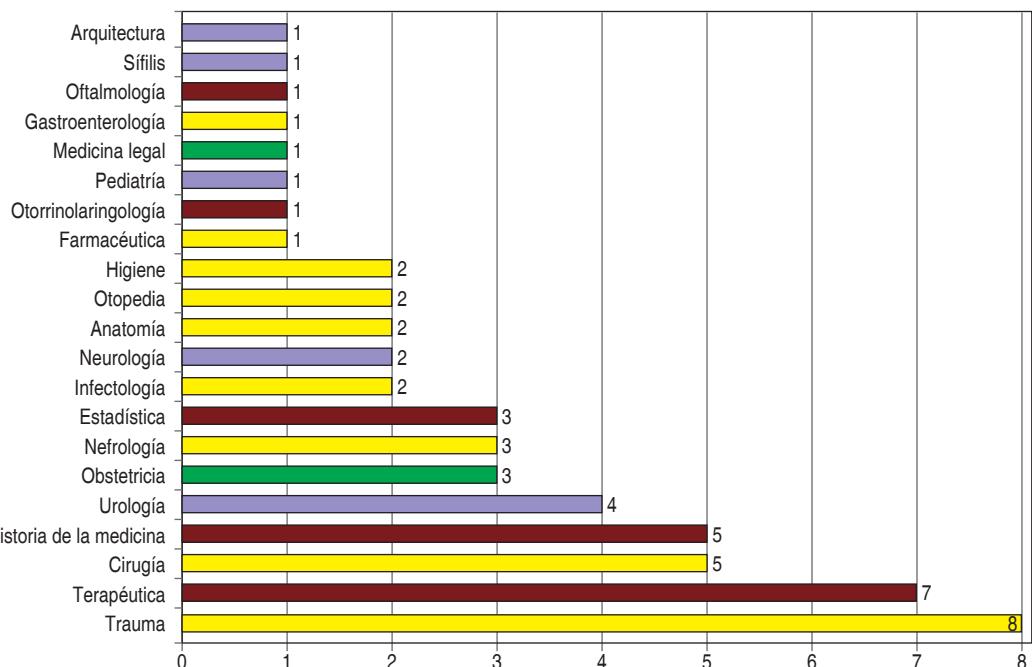
fundaron una biblioteca en el Hospital Militar de San Lucas (Ciudad de México), luego sugirieron la idea de “sociedad” en agosto de 1874, y el periódico apareció el 1º de enero de 1875 (*Figura 1*).¹⁸ Durante los dos años que se editó, tuvo socios en todo el país, algunos de brillante futuro como el Dr. Eduardo Liceaga y el Dr. Tobías Núñez (*Tabla 1*).

Según la revista, en su último número anuncia que tiene dificultades por falta de fondos,¹⁹ pero el Dr. Francisco de Asís Flores y Troncoso afirmó en su libro que fue a consecuencia del triunfo de la Revolución de 1876 y los subsiguientes cambios del personal del Cuerpo Médico Militar.¹⁸ Finalmente, por desgracia la revista desapareció.

CONTENIDO DE LA REVISTA

En los escasos dos años de su edición se imprimió un total de 61 trabajos, 11 (18%) sobre problemas de trauma, aunque se presentaron temas diversos (*Figura 2*).

El trabajo titulado “Apreciación del procedimiento de Sedillot” describe antecedentes y dos casos operados por el Dr. M.S. Labastida, quien describe a la perfección cómo se busca en el brazo el pulso humeral tercio distal, lugar del cual se diseña la arteria, y se retira el “coágulo”, por lo cual inferimos que era realmente un pseudoaneurisma postraumático, pasando con dos agujas de Deschamps “romas” por debajo de la arteria disecada y aplicando dos ligaduras, una distal y otra proximal a la lesión.²⁰ El Dr. Rafael Caraza ratificó con un herido de arma punzocortante de la arteria axilar, haciendo disección en el hueco axilar, y ligando en una porción distal y otra proximal el vaso, sin complicaciones a los dos meses;²¹ queda la duda de si realmente sería la arteria axilar, ya que no menciona la porción a la que se ligó. Un tercer caso de pseudoaneurisma por herida de arma cortante lo describió el Dr. Lopez-Arayza sobre una lesión de la arteria radial tercio distal bajo el mismo sistema.²² Llama la atención que los cuatro casos se dieron en medio urbano en situaciones de paz. Para contrastar, se describió en el trabajo de Espinoza el manejo de una fractura del húmero con minuta; es notorio que tras observar que no era lesión vascular y que tuvo pérdida de continuidad ósea, vendó todo

**Figura 2:**

Temas revisados en los 56 trabajos de la revista Anales de la Asociación Larrey de 1875 a 1876.

el miembro con esponjas y lo llevó a caballo al hospital ya en estado de choque; ferulizó con dos tablas, lo que ayudó a detener el sangrado; se usó un sistema de irrigación “de agua fría” (puede ser un interesante antecedente del sistema de Carrel de inicios del siglo XX) y se exploró la herida a fin de extraer esquirlas de proyectil. Se le condujo tres días por cuatro camilleros hasta la Ciudad de México; se hacían curaciones dos veces al día con solución de Labarraque y tras un mes dejó de supurar con las curaciones descritas.²³

Entre los trabajos quirúrgicos destacan, desde luego, tres trabajos de urología como el de una talla practicada por el Dr. Montes de Oca siguiendo la técnica de Jacques Gilles Maisonneuve (1809-1897).²⁴ Una serie interesante fue la presentada por el Dr. Fenelón de nueve extracciones de quiste de ovario por laparotomía, el mayor de ellos de 56 por 61 cm, con muertes por hemorragia incontrolable, abogando por que se operaran de manera “temprana”.²⁵

CONCLUSIONES

Aunque sólo duró dos años la edición de esta revista, para la cirugía nacional significa el

pasaporte a la madurez académica de nuestros profesionistas quirúrgicos; no sólo es un medio de difusión, significa la consolidación del sistema de urgencias en nuestro país y del manejo de trauma.¹³ La existencia de un medio independiente de la Gaceta Médica de México es el reflejo de la madurez intelectual en la época juarista e inicio de la porfiriana, fruto del contacto cultural de las corrientes alemana, francesa y belga de la época de la Intervención,²⁶ y de las desafortunadas batallas que enriquecieron el arsenal quirúrgico de trauma, que abriría la época del cirujano en las fábricas y las urbes con vehículos del siglo venidero.²⁷

Respecto del manejo de trauma, observamos que se daba un manejo inicial en la línea de batalla, posteriormente se trasladaba al herido con curaciones diarias en su trayecto y uso del licor de Labarraque, ya descrito en trabajo previo,²⁸ uso de férulas y transporte hasta realizarse el procedimiento definitivo, entre tres y 15 días después de herido, salvo que se diera un sangrado súbito. Llama la atención que no fue la amputación de primera instancia²⁹ como en otros países en aquella época, se buscaba preservar los miembros pélvicos y torácicos, a diferencia de otros países donde, para las lesiones vasculares, la primera instancia era la

amputación directa.³⁰ De los artículos, algunos son verdaderas joyas literarias médicas, pero como carecen de un título que describa su contenido exacto, pueden pasar como intrascendentes, como el del Dr. Fenelón que sólo lleva el título de “correspondencia”,²⁵ quitando la oportunidad de la valía de dichos manuscritos si no se leen detenidamente.

A pesar de la escasa edición de esta revista y de su heroico director, el Dr. Francisco Montes de Oca, este último muerto en campaña por neumonía en 1885,³¹ ambos fueron el germen de la siguiente generación de cirujanos de trauma y médicos militares quienes generaron ya un grupo de cirujanos maduros capaces de recabar su experiencia y contribuir con propuestas originales.² No se tienen en esta revista estadísticas de trauma a pesar de que el mismo editor, el Dr. Manuel Saturnino Soriano, será de los primeros en editar trabajos de esta área con estadísticas descriptivas.¹⁷

Por desgracia, muchos acervos hemerobibliográficos están perdidos o pertenecen a colecciones privadas no disponibles, con los cuales podría complementarse el estudio de nuestro patrimonio cultural, ya sea por luchas de facciones como lo mencionó el Dr. Francisco de Asís Flores y Troncoso.¹⁷ La preservación de estos recursos en sistemas digitales, como la extraordinaria compilación de la Academia Nacional de Medicina en 2009 de la revista *Gaceta Médica de México*, debería ser una prioridad nacional en todas las ciudades del país respecto de todos nuestros acervos de libros y revistas médicas de México, no sólo por el ánimo de preservar algo histórico, sino porque en muchos de ellos hay primicias como los pseudoaneurismas publicados en la revista *Anales de la Asociación Larrey*, que nos ayudan a comprender nuestro pasado a fin de que, por medio de la historia, incluso podamos obtener nuevas respuestas a nuestra problemática clínica de los siglos venideros.

REFERENCIAS

1. Basilio-Olivares A, Cruz-Vega F. Capítulo 2. Historia del trauma. En: Díaz de León-Ponce MA, Basilio-Olivares A, Cruz-Vega A, Briones-Garduño JC. Trauma, un problema de salud en México. México: Ediciones Intersistemas/Academia Nacional de Medicina/Conacyt; 2016. pp. 5-10.
2. Rodríguez-Paz CA, Vázquez-Ortega R. El inicio de la laparotomía en el trauma abdominal en México. *Cir Gen.* 2001; 23: 278-282.
3. Durán-González RE, Barceló-Quintal RO. José Ignacio Bartolache y Díaz de Posada: sus aportes a la medicina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2019; 57: 406-412.
4. Mendieta-Zerón H. Dr. José Ignacio Bartolache, semblanza. *Cienc Ergo Sum.* 2005; 12: 213-218.
5. López Espinosa JA. La primera revista médica de América. *ACIMED.* 2000; 8: 133-139.
6. Brandt AM. A reader's guide to 200 years of the New England Journal of Medicine. *N Engl J Med.* 2012; 366: 1-7.
7. Fernández del Castillo F. Historia de la Academia Nacional de Medicina de México. México: Editorial Fournier S.A.; 1956. pp. 40-50.
8. Fernández del Castillo F. Bibliografía general de la Academia Nacional de Medicina 1836-1956. México: Editorial Fournier S.A.; 1959. pp. 9-19.
9. Barquín-Calderón M, Méndez-Cervantes F. Historia gráfica de la medicina. 4a edición. México: Méndez Editores; 2016. pp. 843-847.
10. Hurtado-López LM. Revista Cirujano General. *Cir Gen.* 2012; 34: 231.
11. Escamilla OAC. Cómo divulgar el conocimiento científico a través de las redes sociales. *Cir Gen.* 2019; 41: 241-242.
12. Gómez-González J, Briceño-Iragorry L. Trepanaciones históricas y prehistóricas en Venezuela. *Gac Méd Caracas.* 2007; 115: 292-296.
13. Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Cronología del manejo quirúrgico del trauma en México (900 a.C.-1917). Resumen histórico del trauma. *Trauma.* 2005; 8: 10-13.
14. Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Pedro Vander Linden, iniciador de la cirugía militar moderna en México (1808-1860). *Bol Mex His Fil Med.* 2005; 8: 29-31.
15. Gutiérrez-Sedano JL. Historia del Servicio de Sanidad Militar en México. Tomo II. México: Ediciones SEDENA; 1987.
16. Flores F. Historia de la medicina en México. Tomo III. Oficina de la Tipografía de la Secretaría de Fomento. México: 1888. pp. 339-340.
17. Soriano MS. Contribución a la estadística de la cirugía militar en México. Operaciones practicadas en los hospitales militares de Guadalupe Hidalgo, Tacubaya y San Ángel, durante los meses de mayo y junio de 1867. México: Imprenta de Ignacio Escalante; 1885. pp. 3-5.
18. Flores F. Historia de la medicina en México. Tomo III. Oficina de la Tipografía de la Secretaría de Fomento. México: 1888. pp. 350-351.
19. Soriano MS. Informe de la administración de los Anales de la Sociedad Larrey. *Ann Soc Larrey.* 1875; 2: 202.
20. Labastida MS. Apreciación del procedimiento de M. Ch. Sedillot para el tratamiento de las hemorragias y los aneurismas. *Ann Soc Larrey.* 1875; 1: 17-19.
21. Caraza R. Herida de la arteria axilar hecha por instrumento cortante y punzante. *Ann Soc Larrey.* 1875; 1: 81-82.
22. Lopez-Arayza A. Herida de antebrazo, aneurisma falso primitivo, flegmones y absceso. *Ann Soc Larrey.* 1875; 1: 115.

23. Espinosa J. Herida por arma de fuego con fractura comminuta del humero derecho. Ann Soc Larrey. 1875; 1: 30-32.
24. Viñas M. Operación de talla-curación. Ann Soc Larrey. 1875; 1: 20-23.
25. Fenelón JF. Correspondencia. Ann Soc Larrey. 1875 1: 92-94.
26. Meyer J. Dos siglos, dos naciones: México y Francia, 1810 – 2010. México: Ediciones Cide; 2011. pp. 6-14.
27. Moreno-Guzmán A. La medicina militar en México en 1915. Gac Med Mex. 2016; 152: 269-273.
28. Rodríguez-Paz CA. El licor de Labarraque, primer antiséptico de los cirujanos mexicanos del siglo XIX. Cir Gen. 2018; 36: 257-260.
29. Rodríguez-Paz CA. Las amputaciones en México desde el análisis de sus personajes históricos mutilados (1838 – 1945). Cir Gen. 2014; 36: 126-129.
30. Tripler ChS, Blackman GC. Hand-Book for the military surgeon. 3rd edition. Cincinnati: Robert Clarke & Co. Publishers; 1862. p. 52.
31. Guarner V. Francisco Montes de Oca y Saucedo, destacado cirujano en el México del siglo XIX. Rev Fac Med UNAM. 2010; 53: 23-29.
32. Anónimo. Socios titulares de la sociedad medico quirúrgica Larrey. Ann Soc Larrey. 1875; 1: 18.

Consideraciones y responsabilidad ética: Privacidad de los datos. De acuerdo a los protocolos establecidos en nuestro centro de trabajo, se declara que se han seguido los protocolos sobre la privacidad de datos de pacientes y preservado su anonimato.

Financiamiento: No se recibió apoyo financiero para la elaboración de este trabajo.

Conflictos de intereses: Ninguno de los autores tiene conflicto de intereses en la realización de este estudio.

Correspondencia:

Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz
E-mail: rodriguezpazca@ucsdp.net /
ticitihuasteco@msn.com

La revista **Cirujano General** es el órgano oficial de difusión de la Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C. La revista publica artículos originales, reportes de casos clínicos, temas de revisión, historia, filosofía de la medicina y bioética, estudios de caso, editoriales por invitación, cartas al editor y noticias varias. Para su aceptación, todos los artículos son analizados al menos por dos revisores y finalmente ratificados por el Comité Editorial.

Cirujano General acepta, las indicaciones establecidas por el *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). La versión actualizada 2021 de los *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical 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 **Cirujano General** 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 Web en la siguiente dirección electrónica: <https://revision.medigraphic.com/RevisionCirGen/revistas/revista5/index.php>

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

- a) **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.)
- b) **Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave deben corresponder a las aceptadas por el PubMed en su sección MeSH.

c) **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).

d) **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.)

e) **Resultados:** En esta sección, de acuerdo con el diseño del estudio, 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.

f) **Discusión:** Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.

g) **Bibliografía:** Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.

h) **Número de páginas o cuartillas:** un máximo de 12. Figuras: 5-7 máximo, las cuales deberán ser originales.

II. Reporte de caso clínico de 1 a 5 casos. Serie de casos 6 o más casos clínicos.

a) **Autoría o autores:** Se recomienda incluir cinco autores como máximo que hayan participado en la elaboración del artículo o manuscrito y no sólo en el manejo del paciente. Los demás deberán anotarse en la lista de agradecimientos.

b) **Título:** Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.

c) **Resumen:** Con palabras clave y abstract con key words. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.

d) **Introducción:** Se trata la enfermedad o causa atribuible. Se destaca lo más relevante de la literatura médica respecto del caso clínico en forma resumida.

e) **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.

- f) **Discusión:** Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.
- g) **Número de cuartillas:** máximo 10. Figuras: 5-8.

III. Artículo de revisión:

- a) **Título:** que especifique claramente el tema a tratar.
- b) **Resumen:** En español y en inglés, con palabras clave.
- c) **Introducción y, si se consideran necesarios, sub-títulos:** Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.

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

Los requisitos se muestran en la lista de verificación. El formato se encuentra disponible en www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-instr.pdf (PDF). Los autores deberán descargarlo y marcar cada uno de los apartados conforme se vaya cubriendo cada requisito de la publicación.



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. Deben corresponder a las aceptadas por el PubMed en su sección MeSH.

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 dosis 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

- De 25 a 30 en artículos originales, de 25 a 35 en artículos de revisión, de 10 a 15 en casos clínicos. Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo con 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 con las recomendaciones del INTERNATIONAL COMMITTEE of MEDICAL JOURNAL EDITORS (ICMJE) <http://www.icmje.org/recommendations/browse/manuscript-preparation/preparing-for-submission.html#g>. 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:

Ohlsson J, Wranne B. Non invasive assessment of valve area in patients with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol.* 1986;7:501-508.

Siete o más autores:

San-Luis R, Munayer J, Aldana T, Acosta JL, Ramírez H, Campos A et al. Conexión venosa pulmonar anómala total. Cinco años de experiencia. *Rev Mex Cardiol.* 1995; 6: 109-116.

Libros, anotar edición cuando no sea la primera:

Myerowitz PD. *Heart transplantation.* 2nd ed. New York: Futura Publishing; 1987.

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:

www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

www.icmje.org

Los autores deben evitar citar artículos de revistas depredadoras o pseudorevistas.

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 una 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.
- No se aceptarán artículos en los que se citen revistas "predadoras".

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.

Las imágenes salen en blanco y negro en la versión impresa de la revista. Sin embargo, si las imágenes enviadas son en color, aparecerán así (en color) en la versión electrónica de internet. Si el autor desea que también se publiquen en color en la versión impresa, deberá pagar lo correspondiente de acuerdo con la casa editorial.

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 cubierto sobre la fotografía.
- Cada fotografía 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 y Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, y NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, así como con las normas del Comité de Ética en Investigación de la institución donde se efectúen. En caso de tener número de registro proporcionarlo.
- Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del National Research Council a la NOM-062-ZOO-1999, especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio, y a las de la institución donde se realicen.
- Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.
- Declaración de relaciones y actividades financieras y no financieras, lo que antes se conocía como conflicto de intereses.

**Carta de transferencia de derechos de autor.
Publicación de un artículo en la revista Cirujano General,
de la Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C.**

Título del artículo:

Autor (es):

Participación:

Los autores certifican que el artículo antes mencionado es trabajo original y que no ha sido previamente publicado en ningún medio físico o digital, que han obtenido las autorizaciones, licencias o cesiones necesarias para su publicación con total acuerdo de quienes firman al calce.

También manifiestan que todos los autores participaron en la creación del artículo motivo de esta cesión y que en caso de ser aceptado para publicación en Cirujano General, los derechos de autor serán propiedad de la revista.

Yo (el/los) firmante (s), cedo (emos) a la Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C. y su revista Cirujano General, los derechos de impresión y difusión en línea, del artículo ya referido que se publicará en la revista Cirujano General, así como, el derecho de adaptarlo y reproducirlo en formato impreso o digital, en cualquiera de sus soportes (Blu-ray, CD-ROM, DVD, Epub, PDF, etc.), asimismo, difundirlo y publicarlo en las redes digitales, en particular en Internet, o cualquier otro procedimiento análogo, digital o electrónico existente o futuro, aplicándole los sistemas de protección necesarios.

Nombre y firma de todos los autores

Lugar y fecha:

El autor o coautores no podrán publicar el artículo cedido en otros documentos (revistas, libros, medios físicos o digitales actuales o futuros) después de su publicación en la revista Cirujano General, respetando la política de copyright en vigor. Los autores declaran que la firma es verdadera y autógrafa.

La AMCG se reserva el derecho de una nueva explotación, a iniciativa de proyectos presentes o futuros.

La presente cesión no contempla o implica el pago de derechos de autor.

Remitir este documento firmado en original por correo postal a la dirección de la AMCG, o escaneado por correo electrónico al asistente editorial de la AMCG (revista@amcg.org.mx) conservando usted el original.

