

ISSN 1405-0099

e ISSN 2594-1518

VOLUMEN 46, NÚM. 2      ABRIL-JUNIO 2024

# CIRUJANO GENERAL

2024



Internet: <http://www.amcg.org.mx>  
[www.medigraphic.com/cirujanogeneral](http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral)

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

Dra. Elena López Gavito  
Dr. Héctor Noyola Villalobos  
Dr. Luis Manuel García Núñez  
Dr. Miguel F. Herrera Hernández  
Dr. Saúl Ocampo González  
Dr. Luis Mauricio Hurtado López

## Editora

Dra. Abilene C. Escamilla Ortiz

## Co-Editora

Dra. María Eugenia Ordoñez Gutiérrez

## Comité Internacional

Dr. Miguel A. Carbajo Caballero  
Dr. Carlos Fernández del Castillo  
Dr. Guillermo Foncerrada  
Dr. Julio García Aguilar

Dra. Sheyla Moret Vara  
Dr. Aurelio Rodríguez Vitela  
Dr. Hugo Villar Valdez

## Comité Nacional

Dr. Carlos Belmonte Montes  
Dra. Carmen Barradas  
Dr. Tomás Barrientos Forte  
Dra. Susana Calva Limón  
Dr. Luis Eduardo Cárdenas Lailson  
Dr. Luis Eduardo Casasola Sánchez  
Dra. Diana Chávez Garrido  
Dr. Héctor Armando Cisneros Muñoz  
Dr. Jorge Cueto García  
Dr. Juan de Dios Díaz Rosales  
Dr. Ismael Domínguez Rosado  
Dr. Fernando Espinoza Mercado  
Dra. Clotilde Fuentes Orozco  
Dr. Daniel Garay Lechuga  
Dra. María del Sol García Ortegón  
Dr. Luis Manuel García Núñez  
Dr. Alejandro González Ojeda  
Dra. Angélica H. González Muñoz  
Dr. Leopoldo Guzmán Navarro  
Dra. Sahara Hurtado Gómez  
Dr. Enrique Jiménez Chavarría  
Dr. Sergio Arturo Lee Rojo  
Dra. Adriana Elizabeth Liceaga Fuentes  
Dra. Sandra Cecilia López Romero  
Dra. Elena López Gavito  
Dr. Luis Alfonso Martín del Campo

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. Antonio Moreno Guzmán  
Dr. Héctor Noyola Villalobos  
Dra. Vanessa Ortiz Higuera  
Dr. Fernando Palacio Pizano  
Dr. Armando Pereyra Talamantes  
Dr. Guillermo Ponce de León Ballesteros  
Dr. Emilio Prieto Díaz Chávez  
Dr. Carlos Agustín Rodríguez Paz  
Dr. Eric Romero Arredondo  
Dr. Miguel Ángel Rosado Martínez  
Dra. Alexandra Rueda de León Aguirre  
Dr. Germán Esteban Sánchez Morales  
Dr. Juan Roberto Torres Cisneros  
Dr. Sergio Uthoff Brito  
Dr. Jorge Alejandro Vázquez Carpizo  
Dr. Marco Antonio Vázquez Rosales  
Dr. David Velázquez Fernández  
Dr. J. Dolores Velázquez Mendoza  
Dr. Felipe Rafael Zaldívar Ramírez  
Dr. Eduardo Zazueta Quirarte

## Asistente Editorial

Karina Tovar Hernández

## Traductor

Dr. Víctor de la Garza Estrada

La revista **Cirujano General** es el órgano de difusión científica de la Asociación Mexicana de Cirujanos Generales 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 Cirujanos Generales, que cuenta con licitud de título mediante certificado número 5687, expediente 1/432°91°77570 expedido el día 23 de abril de 1991, y licitud 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 reversion en los autores; sin embargo, sólo la Asociación Mexicana de Cirujanos Generales, a través de su editora, podrá autorizar cualquier tipo de reproducción total o parcial que se requiera hacer. **Cirujano General** está indizada 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:  **graphimed** 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](http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral)



# CIRUJANO GENERAL

Asociación Mexicana de Cirujía General, A.C.

## Consejo Directivo 2023-2024

### Consejo Directivo AMCG

#### Presidente

Dr. Marco Antonio Loera Torres

#### Vicepresidente

Dr. Javier Carrillo Silva

#### Segundo Vicepresidente

Dr. David Velázquez Fernández

#### Secretario General

Dr. Karina Sánchez Reyes

#### Segundo Secretario AMCG

Dr. Ricardo Martínez Abundis

#### Tesorero

Dr. Armando Pereyra Talamantes

#### Director Ejecutivo FMCECG

Dr. Jordán Zamora Godínez

#### Director Ejecutivo AMCG

Dr. Antonio Moreno Guzmán

#### Director Administrativo AMCG

Lic. Alejandro Cuellar Ramírez

#### FMCECG

#### Presidente FMCECG

Dr. Marco Antonio Loera Torres

#### Vicepresidente FMCECG

Dr. Javier Carrillo Silva

#### Segundo Vicepresidente FMCECG

Dr. David Velázquez Fernández

#### Secretario FMCECG

Dr. Ricardo Martínez Abundis

#### Director Ejecutivo FMCECG

Dr. Jordán Zamora Godínez

#### Director Administrativo AMCG

Lic. Alejandro Cuellar Ramírez

#### Director Ejecutivo AMCG

Dr. Antonio Moreno Guzmán

#### Coordinador de Reuniones Regionales

Dr. Enrique Jiménez Chavarría

#### Comité de Colegios y Sociedades Incorporadas

Dr. Antonio Chalita Manzur

Dr. Adriana Josephine Jáuregui Soto

#### Vocal Región Centro

Dr. Adriana Santos Manzur

#### Vocal Región Noreste

Dr. Carlos Agustín Rodríguez Paz

#### Vocal Región Noroeste

Dr. José Luis Ledesma Contreras

#### Vocal Región Occidente

Dr. José Manuel Flores Macías

#### Vocal Región Sur

Dr. Francisco Eduardo Durón Sibaja

#### Vocal Región Sureste

Dr. Tanya G. Reyes Herrera

#### Comité de Gestión de Calidad

Dr. Jacobo Choy Gómez

#### Comité de Mujeres Cirujanas

Dr. Ana Mariel Morales Aguirre

Dr. Karla J. Duarte Camacho

#### Comité de Postgrado e Investigación

Dr. Aczel Sánchez Cedillo

Dr. Óscar Alvarado Uribe

#### Comité de Arte y Cultura

Dr. Gabriela Zamudio Martínez

Dr. Claudia B. Domínguez Fonseca

#### Comité de Eventos Sociales

Dr. Edgar Fernando

Hernández García

#### Diplomado Universitario de Derecho Médico y Formación Pericial

Dr. Elena López Gavito

Dr. César Tonatiuh Rocha Puente

#### Diplomado Universitario de Formación Docente en Cirugía

Dr. Jordán Zamora Godínez

Dr. María Eugenia

Ordoñez Gutiérrez

Dr. Carla Ruby Beylán Vázquez

#### Cruzada Disrupción Cero

Dr. Eduardo Moreno Paquentín

#### Comité de Seguridad del Paciente Quirúrgico

Dr. Adriana Santos Manzur

Dr. Octavio Ávila Mercado

Dr. Elena López Gavito

Dr. Karina Sánchez Reyes

Dr. María Fernanda Torres Ruiz

Dr. Moisés Ramiro Ramírez Ramírez

Dr. Carlos Alberto Gutiérrez Rojas

Dr. Olliver Núñez Cantú

Dr. Juan Carlos Mayagoitia González

Dr. Luis Manuel García Bravo

Dr. Luis Alfonso Martín

del Campo González

#### Comité Médico Legal

Dr. Elena López Gavito

#### Sub. Comité de Peritos

Dr. Jorge Mariñelarena Mariñelarena

#### Coordinador Comité Editorial

Dr. Abilene Cirenía Escamilla Ortiz

Dr. María Eugenia Ordoñez Gutiérrez

#### Academia Virtual

Dr. Rosa María Guzmán Aguilar

Dr. Mónica Stella Castillo Méndez

Dr. Diana Chávez Garrido

Dr. Irma Sánchez Montes

Dr. Teresa del Niño Jesús

Calvillo Vázquez

Dr. Miguel Eduardo Marín Canto

#### Coordinador General CECMI

Dr. Marco Antonio Carreño Lomelí

#### Coordinador de Logística CECMI

Dr. José Óscar Gómez Ramírez

#### Coordinador del CECMI Centro

Dr. José Luis Beristain Hernández

#### Coordinador de CECMI Noreste

Dr. José Arturo Vázquez Vázquez

#### Coordinador de CECMI Itinerante

Dr. Ricardo Martínez Abundis

#### Coordinador de Comité Científico

Dr. Samuel Kleinfinger Marcuschamer

#### Subcoordinador de Comité Científico

Dr. David Velázquez Fernández

Dr. Rafael Humberto Pérez Soto

#### Coordinador de Cursos PG1 (Teórico)

Dr. Héctor Leonardo Pimentel Mestre

#### Coordinador de Cursos PG1 (Práctica)

Dr. Víctor Manuel Pinto Angulo

#### Coordinador de Cursos PG2

Dr. Mario Eduardo Trejo Ávila

Dr. Karina Sánchez Reyes

#### Coordinador de Simposios Internacionales

Dr. Claudia B. Domínguez Fonseca

#### Coordinador de Profesores Internacionales

Dr. Noel Salgado Nesme

#### Coordinadores de Trabajos Libres

Dr. Ángel E. Escudero Fabre

Dr. Erick Eduardo Cárdenas Hernández

#### Coordinador del Cine Clínico

Dr. Samuel Kleinfinger Marcuschamer

#### Comité Local

Dr. Héctor F. Noyola Villalobos

Dr. Edgar Balbuena Herrera

#### Encuentro del Cirujano

Dr. Adriana Josephine Jáuregui Soto

Dr. Marco Antonio Carreño Lomelí

Dr. Jesús Tapia Jurado

Dr. Héctor F. Noyola Villalobos

Dr. Octavio Ruíz Speare

#### ECOS Internacional

Dr. Rafael Humberto Pérez Soto

Dr. Eduardo Prado Orozco

Dr. Luis Manuel García Núñez

Dr. José Luis Martínez Ordaz

Dr. Ángel E. Escudero Fabre

#### Podcast

Dr. Rafael Humberto Pérez Soto

Dr. Karina Sánchez Reyes

Dr. Juan Antonio Lara González

#### Coordinador de Sesiones Mensuales

Dr. Diana Gabriela

Maldonado Pintado

Dr. Edgar Fernando

Hernández García

#### Comité de Informática y Difusión

Dr. Tanya G. Reyes Herrera

#### Comité de Comunicación y Redes

Dr. Lilita Domínguez Aguilar

#### Coordinador del Comité de Educación Médica Continua

Dr. Marco Antonio Carreño Lomelí

Dr. Alma Catalina Vidaurri Ojeda

#### Atención al Asociado

Dr. Mariel González Calatayud

Dr. Gabriela Elaine Gutiérrez Uvalle

Dr. Héctor Leonardo

Pimentel Mestre

#### Consejo Editorial Nuevo Tratado de Cirugía General

Dr. Alfonso Gerardo Pérez Morales

Dr. David Velázquez Fernández

Dr. María del Carmen

Barradas Guevara

Dr. Luis Mauricio Hurtado López

Dr. Edgar Fernando

Hernández García

Dr. Ignacio Javier Magaña Sánchez

Dr. María Eugenia

Ordoñez Gutiérrez

Dr. Héctor F. Noyola Villalobos

#### EcoCirugía

Dr. María Fernanda Torres Ruiz

Dr. María Enriqueta

Baridó Murguía

Dr. Abilene C. Escamilla Ortiz

Dr. Ma. Azucena Reyes García

Dr. Itzé Aguirre Olmedo

**EDITORIAL**

- Seguridad psicológica en el quirófano** 85  
Abilene Cirenía Escamilla Ortiz, Josefina Serrano Pérez

**ARTÍCULOS ORIGINALES**

- Manejo quirúrgico del pseudoquiste pancreático asistido por robot  
Da Vinci experiencia inicial en un Centro de Tercer Nivel** 87  
Enrique Jiménez Chavarría, Iván Francisco Fernández Alvarado,  
Samuel Arnulfo Pimentel Meléndez

- Prevalencia de síndrome de *burnout* en médicos de la Asociación Mexicana de Cirugía General** 97  
Diego Sánchez-Pereda, Gabriela Del Ángel-Millán, Elena López-Gavito,  
Saúl Ocampo-González, Mauricio Sierra-Salazar,  
Rafael Humberto Pérez-Soto

- Puntos clave para realizar una hernioplastia inguinal laparoscópica  
transabdominal peritoneal (TAPP) segura** 105  
Antonio Chalita-Manzur, Elena López Gavito, Marco Antonio Vázquez-Rosales,  
Jalil Antuan Chalita Joanny, Carlos Agustín Rodríguez-Paz

**ARTÍCULO DE REVISIÓN**

- La importancia de valoración geriátrica integral preoperatoria  
como predictor de complicaciones posquirúrgicas en el adulto mayor** 110  
Ivonne Uscanga Mejía, José Antonio Suarez Méndez,  
Paul Robledo Madrid, Héctor Faustino Noyola Villalobos

**CASOS CLÍNICOS**

- Apendicitis del muñón** 114  
Gonzalo López Aguirre, Ángel Jesús Sosa Canché, Alfredo Briones Aranda,  
Rommel Ramírez López, Samantha Bershneister Morales

- Adenocarcinoma de vesícula biliar y síndrome de Mirizzi** 118  
Gustavo Cruz Cruz, Roberto Pérez Ordaz, Alexis Yael Ramos Montes de Oca

- Pileflebitis y neumatosis portal secundario a enfermedad diverticular complicada** 123  
Iván Corona-Baig, Sergio Arturo Lee-Rojo, José Romeo García-Valdez

- Peritonitis esclerosante encapsulante, una entidad muy infrecuente de oclusión intestinal** 127  
José Luis Beristain-Hernández, José Miguel Mena-Bedolla,  
Mariana Aranzazú Guillén-González

**HISTORIA, ÉTICA Y FILOSOFÍA**

- Vitalismo: de la filosofía de la vida a la medicina** 131  
Julio César López-Valdés, Ulises García-González,  
Laura Mestre-Orozco, Fiacro Jiménez-Ponce

**EDITORIAL**

- Psychological safety in the operating room*** 85  
*Abilene Cirenía Escamilla Ortiz, Josefina Serrano Pérez*

**ORIGINAL ARTICLES**

- Surgical management of Da Vinci robot assisted by pancreatic pseudocyst initial experience in a Third Level Center*** 87  
*Enrique Jiménez Chavarría, Iván Francisco Fernández Alvarado, Samuel Arnulfo Pimentel Meléndez*
- Prevalence of burnout in physicians of the Mexican Association of General Surgery*** 97  
*Diego Sánchez-Pereda, Gabriela Del Ángel-Millán, Elena López-Gavito, Saúl Ocampo-González, Mauricio Sierra-Salazar, Rafael Humberto Pérez-Soto*
- Key points to perform a safe laparoscopic inguinal hernioplasty (TAPP)*** 105  
*Antonio Chalita-Manzur, Elena López Gavito, Marco Antonio Vázquez-Rosales, Jalil Antuan Chalita Joanny, Carlos Agustín Rodríguez-Paz*

**REVIEW**

- The importance of comprehensive preoperative geriatric assessment as a predictor of postsurgical complications in the elderly*** 110  
*Ivonne Uscanga Mejía, José Antonio Suarez Méndez, Paul Robledo Madrid, Héctor Faustino Noyola Villalobos*

**CLINICAL CASES**

- Stump appendicitis*** 114  
*Gonzalo López Aguirre, Ángel Jesús Sosa Canché, Alfredo Briones Aranda, Rommel Ramírez López, Samantha Bershneister Morales*
- Gallbladder adenocarcinoma and Mirizzi syndrome*** 118  
*Gustavo Cruz Cruz, Roberto Pérez Ordaz, Alexis Yael Ramos Montes de Oca*
- Pylephlebitis and portal venous gas secondary to complicated diverticular disease*** 123  
*Iván Corona-Baig, Sergio Arturo Lee-Rojo, José Romeo García-Valdez*
- Encapsulating sclerosing peritonitis, a very rare entity of intestinal occlusion*** 127  
*José Luis Beristain-Hernández, José Miguel Mena-Bedolla, Mariana Aranzazú Guillén-González*

**HISTORY, ETHICS AND PHILOSOPHY**

- Vitalism: from the philosophy of life to medicine*** 131  
*Julio César López-Valdés, Ulises García-González, Laura Mestre-Orozco, Fiacro Jiménez-Ponce*

# Seguridad psicológica en el quirófano

## *Psychological safety in the operating room*

Abilene Cirenia Escamilla Ortiz,<sup>\*,‡</sup> Josefina Serrano Pérez<sup>\*,§</sup>

Los líderes deben recordar que un grupo emocionalmente inteligente no da lugar necesariamente a un grupo emocionalmente inteligente. Vanessa Urch menciona que los miembros del equipo deben sentir que trabajan mejor juntos que de manera individual, por lo que el liderazgo debe generar confianza y un verdadero sentimiento de identidad de grupo y se deben establecer normas que favorezcan la concientización y la gestión de emociones dentro y fuera del equipo.<sup>1</sup>

Comprender la psicología dentro del quirófano es importante sobre todo por la carga emocional y el estrés que se vive dentro, los conocimientos psicológicos pueden mejorar significativamente la calidad de la comunicación. Los líderes del quirófano deberían pensar siempre en contratar a personal que posea conocimientos psicológicos para que contribuyan al éxito del grupo o equipo.<sup>1</sup>

Las dificultades interpersonales son habituales en el quirófano, pero si se tienen las habilidades se logra el respeto y el éxito siendo capaces de comunicarse eficazmente y superar los problemas de la situación que se presente.<sup>1</sup>

Si dentro del quirófano no se permite hacer preguntas, notificar errores o hacer alguna observación, recibir sólo críticas puede hacer más estresante el entorno y repercutir negativamente en el funcionamiento del quirófano y en el paciente.<sup>2</sup>

Es por esto que el entorno del quirófano debe ser psicológicamente seguro, este ambiente de trabajo seguro en el que hay comunicación abierta entre todo el equipo provee una atención de calidad al paciente y reduce el estrés.<sup>2</sup>

Cuando la seguridad psicológica se combina con disciplina y responsabilidad compartida se pueden obtener mejores resultados, mejor resolución de problemas, un mejor entorno de aprendizaje, una mejor adaptabilidad y salud psicológica para todo el equipo quirúrgico.

El Dr. Harry T. Papaconstantinou, cirujano coloproctólogo, refiere que lo mejor es tener un entorno psicológico seguro, está bien asumir riesgos, expresar ideas o preocupaciones, admitir errores y hacer preguntas, todo sin consecuencias negativas. Se debe tener la capacidad de hablar sin ser juzgado.<sup>2</sup> Si todo el personal de quirófano se siente capacitado para señalar un posible error, el resultado será una disminución de estos, incluso se pueden llegar a corregir y que no se vuelvan a repetir.<sup>2</sup>

La Dra. Edmondson dice que la seguridad psicológica significa no dudar en absoluto si un miembro del equipo tiene la remota sospecha de que el cirujano está a punto de hacer algo mal, el entorno psicológicamente seguro fomenta la franqueza, y la franqueza requiere valor y honestidad.<sup>2</sup> Ella misma menciona que el trabajo es más atractivo y significativo si crees que importas y si crees que tu voz es esperada y bienvenida.

Se debe hablar con los miembros del equipo que interrumpen en una cirugía con comentarios fuera de lugar, irrelevantes e inútiles y, de ser necesario, deben salir del quirófano.<sup>2</sup>

Un quirófano psicológicamente seguro es un entorno adecuado para el aprendizaje, en el que debe haber mutuo respeto profesional, comunicación abierta, sin juicios. Los equipos de quirófano que demuestran mayores niveles

\* Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad la Salle, México.

‡ Editora. Médico adscrito Cirugía General, Hospital General Tacuba ISSSTE. ORCID: 0000-0001-5635-5845

§ Jefa del Centro de Innovación Educativa en Medicina y Simulación Clínica de la Salle. ORCID: 0000-0002-0451-5285



de seguridad psicológica son capaces de implantar nuevas tecnologías.<sup>2</sup>

La seguridad psicológica apoya estas condiciones que contribuyen a que el trabajo sea significativo y atractivo:<sup>2</sup>

1. Propósito y significado
2. Cultura y comunidad
3. Crecimiento y desarrollo

Si no te escuchan, si tu aportación no es bien recibida no puedes trabajar en armonía.

La Dra. Edmondson dice que si estás en quirófano y no estás en el modo de aprendizaje, entonces no estás haciendo tu trabajo tan bien como deberías.

Un entorno psicológicamente seguro libera al cirujano de parte de su carga, se ha demostrado que se pueden cometer errores cuando éste no es seguro y no cuenta con su equipo. Para ayudar a crear un ambiente psicológicamente seguro, los cirujanos pueden hacer que éste sea así pues son los líderes dentro del quirófano y pueden solicitar a su equipo sugerencias y comentarios.<sup>2</sup>

La autoconciencia es fundamental en los cirujanos, necesitan saber cómo se les percibe para poder modelar el comportamiento deseado.

El Dr. Papaconstantinou refiere que la forma en la que el cirujano plantea la pregunta y responde, determina si es posible que los miembros del equipo hagan preguntas. El cirujano debería estar preparado para el manejo de emociones dentro del quirófano.

¿Qué debe hacer el cirujano para crear seguridad psicológica?

Preparar el escenario: el cirujano debe decirle al equipo que no son infalibles y que si ven que se va a cometer un error se dé aviso y sean humildes.

Buscar retroalimentación: hacer preguntas e involucrar al equipo.

Responder adecuadamente: no hacer gestos si no se está de acuerdo en alguna respuesta, agradecer las aportaciones de manera positiva, controlarse cuando los comentarios no son útiles.

El Dr. Papaconstantinou refiere que la confianza ayuda a crear un entorno de respeto profesional mutuo que es esencial para la seguridad psicológica.

El trabajar con el mismo equipo es mejor, se debe evitar la rotación de personal, hay que tener un equipo consistente.

Cambiar la cultura de seguridad psicológica dentro del quirófano, requiere de atacar desde varios puntos, los cirujanos y otros jefes deben aprender más de este concepto y debe incluirse en los programas de educación y formación de residentes y personal involucrado en el quirófano.

Crear un entorno de seguridad dará mejores resultados y es parte fundamental para la seguridad del paciente.

## REFERENCIAS

1. Kaye AD, Urman RD, Fox, III CJ, eds. Operating room leadership and perioperative practice management. 2nd ed. Cambridge University Press; Chapter 5, 2018, pp. 117-121.
2. McCartney J. Psychological safety in the OR improves outcomes and performance. Bulletin ACS. 2024; 109 (5). Available in: <https://www.facs.org/for-medical-professionals/news-publications/news-and-articles/bulletin/2024/may-2024-volume-109-issue-5/psychological-safety-in-the-or-improves-outcomes-and-performance/>

### Correspondencia:

**Dra. Abilene Cirenía Escamilla Ortiz**

**E-mail:** [escamillaoa@amcg.org.mx](mailto:escamillaoa@amcg.org.mx)

# Manejo quirúrgico del pseudoquiste pancreático asistido por robot Da Vinci experiencia inicial en un Centro de Tercer Nivel

*Surgical management of Da Vinci robot assisted by pancreatic pseudocyst initial experience in a Third Level Center*

Enrique Jiménez Chavarría,\* Iván Francisco Fernández Alvarado,\*  
Samuel Arnulfo Pimentel Meléndez\*

## Palabras clave:

pseudoquiste pancreático, drenaje asistido por robot, pancreatitis, cistogastroanastomosis.

## Keywords:

pancreatic pseudocyst, robotic drainage, pancreatitis, cystogastrostomy.

## RESUMEN

**Introducción:** se ha incrementado la incidencia de pancreatitis a nivel mundial, pero a pesar de las mejoras en el diagnóstico y en el tratamiento sigue asociada a una alta morbimortalidad. **Objetivo:** presentar la experiencia quirúrgica en el tratamiento del pseudoquiste pancreático de mínima invasión asistido por robot Da Vinci en un Centro de Tercer Nivel. **Material y métodos:** se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, en el que se analizaron los expedientes de 28 pacientes que fueron candidatos a recibir manejo quirúrgico asistido por robot Da Vinci, de noviembre 2014 a octubre 2018. El análisis estadístico se realizó con los programas SPSS y GraphPad Prism. **Resultados:** en nuestra serie de 28 pacientes con pseudoquiste pancreático y necrosis pancreática, a 15 (54%) se les realizó una cistogastroanastomosis más colecistectomía, en seis pacientes (39%) se realizó cistogastroanastomosis más necrosectomía y colecistectomía, en siete pacientes (25%) sólo se realizó cistogastroanastomosis, todas las cirugías asistidas con robot Da Vinci Xi. El acoplamiento del robot (Docking) con una media de 5.8 minutos, tiempo quirúrgico promedio de 210 minutos, con una media de sangrado de 99 ml, estancia hospitalaria de 72 horas, morbilidad de 7%, sin conversiones y ningún paciente requirió reintervención. **Conclusiones:** hay poca evidencia en la literatura sobre abordaje asistido por robot para el tratamiento del pseudoquiste pancreático y necrosis pancreática. En la experiencia adquirida en el Hospital Central Militar en el manejo quirúrgico asistido por robot del pseudoquiste pancreático y necrosis pancreática se obtuvieron buenos resultados, pronta recuperación, corta estancia hospitalaria y menor tasa de complicaciones.

## ABSTRACT

**Introduction:** the incidence of pancreatitis has increased worldwide, but despite improvements in diagnosis and treatment it is still associated with high morbidity and mortality. **Objective:** to present the surgical experience in the treatment of minimally invasive pancreatic pseudocyst assisted by Da Vinci robot. **Material and methods:** a retrospective, descriptive study was carried out, analyzing the records of 28 patients who were candidates to receive surgical management assisted by a Da Vinci robot, from November 2014 to October 2018. The statistical analysis was carried out with the SPSS and GraphPad Prism programs. **Results:** in our series, 28 patients with pseudocyst pancreatic and pancreatic necrosis, 15 patients (54%) underwent a cystogastro-anastomosis plus cholecystectomy, in six patients (39%) a cystogastro-anastomosis plus necrosectomy and cholecystectomy were performed, in seven patients (25%), only cystogastro-anastomosis was performed, all surgeries assisted with a Da Vinci Xi robot. Docking of the robot (Docking) with an average of 5.8 minutes, average surgical time of 210 minutes, with an average bleeding of 99 ml, hospital stay of 72 hours, morbidity of 7%, without conversions and no patient required reintervention. **Conclusions:** there is little evidence in the literature on a robot-assisted approach for the treatment of pancreatic pseudocyst and pancreatic necrosis. In the experience acquired at the Central Military Hospital in the robotic-assisted surgical management of pancreatic pseudocyst and pancreatic necrosis, good results were obtained, prompt recovery, short hospital stay and lower rate of complications.

\* Departamento de Cirugía Hepato-Pancreato-Biliar, Hospital Central Militar.

Recibido: 21/11/2023  
Aceptado: 07/03/2024



**Citar como:** Jiménez CE, Fernández AIF, Pimentel MSA. Manejo quirúrgico del pseudoquiste pancreático asistido por robot Da Vinci experiencia inicial en un Centro de Tercer Nivel. Cir Gen. 2024; 46 (2): 87-96. <https://dx.doi.org/10.35366/118276>

**Abreviaturas:**

FO = falla orgánica  
PA = pancreatitis aguda  
PP = pseudoquiste pancreático  
SIRS = síndrome de respuesta inflamatoria sistémica

**INTRODUCCIÓN**

En todo el mundo se ha notado un incremento en la incidencia de pancreatitis aguda (PA), a pesar de las mejoras en el diagnóstico y el acceso a la atención, la pancreatitis aguda sigue asociada a una morbilidad y mortalidad significativa, puede variar desde una enfermedad leve y autolimitada que no requiere más que medidas de apoyo, hasta aquella con cuadros graves que ponen en peligro la vida.<sup>1</sup> La pancreatitis aguda es la enfermedad pancreática más frecuente en el mundo, tiene una incidencia estimada de 4.9 a 80 casos por 100,000 personas, la incidencia varía en las diferentes regiones geográficas, dependiendo del consumo de alcohol y de la frecuencia de litiasis biliar, en México la causa más frecuente de PA es la de origen biliar hasta en 66% de los casos y por alcohol en 15.9% de los casos, teniendo como tercer causa la hipertrigliceridemia con 7.8% de los casos.<sup>2</sup> La PA resulta de la activación prematura de las enzimas digestivas liberadas por el páncreas exocrino, principalmente tripsinógeno a tripsina, dentro de las células acinares provocando su autodigestión y la estimulación potente de macrófagos que inducen la producción de citoquinas proinflamatorias como la IL y el FNT- $\alpha$  eventos claves de la patogénesis de la PA.<sup>3</sup>

En 80-85% de los casos la PA se presenta como un cuadro leve, de 15 a 20% de los casos pueden presentarse como casos graves con una mortalidad de hasta 50%; hay dos tipos de pancreatitis, la pancreatitis intersticial o edematosa que ocurre en 80 a 90% de los casos caracterizada por inflamación aguda del parénquima pancreático o peripancreático sin tejido necrótico identificable y que por lo general se resuelve en forma temprana autolimitada, y la pancreatitis necrosante que es la inflamación asociada a necrosis pancreática y/o peripancreática y es la forma más agresiva. La pancreatitis tiene dos picos de mortalidad y de manera habitual se asocia a sus dos fases, la primera fase o fase temprana, se presenta en

la primera semana y se asocia a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y/o falla orgánica (FO) y la segunda fase o fase tardía que dura semanas o meses se caracteriza por signos sistémicos de inflamación, complicaciones locales y sistémicas y/o falla orgánica persistente.<sup>4</sup>

La clasificación de Atlanta define la PA leve: aquella que cursa sin falla orgánica, complicaciones locales o sistémicas que, por lo general, se resuelve durante la primera semana y la mortalidad es muy rara, la PA moderadamente grave: se caracteriza por la presencia de FO transitoria o complicaciones locales o sistémicas que se pueden resolver en las primeras 48 horas, que no requiere atención especializada prolongada, necrosis pancreática estéril sin FO, solucionándose en la semana 2 o 3 con una morbimortalidad de menos de 8% y la PA grave: caracterizada por falla orgánica persistente (única o múltiple) y una o más complicaciones locales o sistémicas, ocurre en fase temprana con una mortalidad de 36 a 50%.<sup>5</sup>

En esta publicación nos enfocaremos al manejo de las complicaciones locales de la pancreatitis aguda, las cuales se sospechan clínicamente por la presencia de dolor abdominal persistente o dolor recurrente, acompañado del incremento de las enzimas pancreáticas, persistencia de la FO y la presencia de SIRS. Estas complicaciones locales se confirman mediante una tomografía, estudio que describe las complicaciones con base en la localización, contenido y grosor de la pared; se recomienda realizar después de 48 horas posteriores al inicio del cuadro agudo.

La tomografía es una herramienta diagnóstica no invasiva que puede ser utilizada para detectar colecciones posteriores a un cuadro de pancreatitis aguda, existen cuatro tipos de colecciones y éstas pueden ser: *colección líquida aguda*. La mayoría son estériles y de resolución espontánea, por lo general son colecciones homogéneas de líquido denso, no encapsulado y dentro de la fascia peripancreática asociada a PA edematosa sin necrosis, su manejo es conservador. *Colección necrótica aguda*. Puede ser estéril o infectada, en su fase inicial esta colección es una mezcla de tejido sólido y semisólido, posteriormente se encapsula, estas suelen manejarse de manera conservadora y sólo requiere tratamiento en

caso de obstrucción del duodeno o la vía biliar, ante la ausencia de síntomas se difiere la intervención quirúrgica cuando menos cuatro semanas. Si el paciente presenta SIRS o un cuadro séptico que condicionen inestabilidad o agravamiento, se recomienda drenar la colección en forma percutánea para estabilizar al paciente y complementar el tratamiento definitivo mediante la administración de antibióticos y desbridamiento mínimamente invasivo denominado necrosectomía, éste puede ser mediante abordaje percutáneo, endoscópico, laparoscópico o retroperitoneal asistido, un número limitado de pacientes, los cuales deben ser bien seleccionados, pueden ser tratados sólo con antibióticos.<sup>6</sup> El *pseudoquiste* es una colección ovalada o redondeada, encapsulada con una pared fibrosa y tejido de granulación bien definida que puede contener tejido necrótico, lesión que tiene un crecimiento progresivo y habitualmente se consolida y detecta durante la cuarta semana, por lo general son asintomáticos o con síntomas inespecíficos, si es asintomático se maneja de forma conservadora, ya que más de 50% de éstos se resuelven de manera espontánea, si el paciente presenta síntomas, se infecta o aumenta de tamaño se recomienda su drenaje, por mínima invasión. Después de cuatro semanas las colecciones encapsuladas pueden infectarse hasta en 80% de los casos y estos pacientes pueden presentar complicaciones secundarias a la sepsis o formar abscesos. Los abscesos son heterogéneos y encapsulados, más de 80% de las muertes asociadas a pancreatitis aguda son atribuidas a complicaciones sépticas con infección bacteriana.<sup>7-10</sup>

El pseudoquiste pancreático (PP) es una complicación bien reconocida de la PA y suele estar rodeada de una pared de tejido de granulación que carece de un verdadero epitelio, localizada principalmente en la transcavidad de los epiplones, adherida al páncreas y comunicada o no con el conducto pancreático. Se presenta en 2-10% en la PA y en 10 a 30% de los pacientes con pancreatitis crónica.<sup>11-13</sup>

El tratamiento de las complicaciones locales depende de sus características y su respuesta al manejo conservador, para el manejo del PP que no se resuelve o disminuye de tamaño y presencia de síntomas, así como la necrosis pancreática encapsulada e infectada se reco-

mienda el manejo quirúrgico, éste puede ser abierto, drenaje percutáneo, endoscópico o por mínima invasión. El drenaje se puede dividir en drenaje interno, externo y resección.<sup>14</sup>

La elección del tratamiento puede depender de las complicaciones asociadas con el pseudoquiste pancreático como la infección, obstrucción intestinal y de la vía biliar, sangrado y ruptura espontánea, de esto depende la importancia de un tratamiento adecuado y oportuno para cada paciente.<sup>15</sup> El tratamiento del PP ha cambiado y continúa evolucionando. Antes de 2013 se recomendaba el drenaje de lesiones mayores a 6 cm o si persistían más allá de seis semanas. Los PP asintomáticos pueden manejarse de forma conservadora independientemente del tamaño, localización o extensión a estructuras vecinas, siendo recomendable tratar aquellos complicados o sintomáticos por lesión o por extensión.<sup>16</sup>

Cuando los PP presentan síntomas clínicos, los más frecuentes sin importar su origen son: dolor abdominal (75%), náuseas (50%), síndrome febril y pérdida de peso, es frecuente encontrar en el examen clínico masas palpables por lo general en epigastrio y menos frecuente ictericia.<sup>17</sup>

Para establecer el manejo terapéutico existen diferentes técnicas, desde el drenaje percutáneo externo, la cirugía abierta, el abordaje endoscópico, hasta la cirugía laparoscópica (cistogastrostomía intraluminal, cistogastrostomía anterior). El drenaje percutáneo, solo o en combinación con otros abordajes mínimamente invasivos, sigue siendo una importante estrategia terapéutica en pacientes inestables que no soportarían un abordaje endoscópico transmural, el drenaje percutáneo tiene un éxito en 35% de los casos y sólo se recomienda su realización con el objetivo de estabilizar al paciente y mejorar sus condiciones generales, prolongando el tiempo hasta permitir la madurez y engrosamiento de la pared del PP.<sup>18,19</sup>

Una desventaja al realizar este procedimiento está relacionada con la duración del tiempo que se mantenga el drenaje y desafortunadamente si el drenaje abierto o cerrado se mantiene insertado por más de siete días se puede complicar con una fístula pancreática cutánea, que es por definición una comunicación del PP con la piel del paciente en el

sitio donde se realizó la punción, permitiendo la fuga del líquido pancreático a través de la herida.<sup>20</sup>

El tratamiento quirúrgico recomendado donde se realiza un drenaje interno mediante una cistogastroanastomosis, cistoyeyunoanastomosis o cistoduodeno anastomosis dependiendo donde se encuentre localizado el PP. Este procedimiento tiene una mortalidad de 5-9%, con un promedio de complicaciones de 11-24% y una recurrencia de 5-8%. El seroma y la sepsis de la herida, así como la neumonía son las tres principales complicaciones postoperatorias del abordaje abierto.<sup>21-23</sup>

El drenaje endoscópico puede realizarse por dos vías: drenaje transmural accediendo al pseudoquiste por la pared del estómago o duodeno y dejando un drenaje, o por vía transpilar drenando el PP al conducto pancreático. Estas técnicas son satisfactorias en 90% de los casos, con una morbilidad de 10-15% y una recurrencia de 10%.<sup>24-29</sup>

El abordaje laparoscópico por mínima invasión puede realizarse por laparoscopia convencional, manoasistido y asistido por robot Da Vinci,<sup>30</sup> durante la década de los noventa se despertó el interés por el desarrollo de abordajes por mínima invasión, describiendo diversas técnicas de drenaje interno con abordaje laparoscópico como la cistogastroanastomosis posterior, la cistogastroanastomosis anterior o transgástrica, la cistogastroanastomosis con abordaje endogástrico y la cistoyeyunoanastomosis en Y de Roux. En el 2007, Aljarabah y Ammori<sup>31</sup> realizaron una revisión de la literatura donde reportaban una tasa de complicación de 4.6%, una mortalidad de 0% y una recurrencia nula reportada de 0% en pacientes con PP tratados por abordaje laparoscópico.<sup>32-35</sup>

Compartir la experiencia en esta publicación abre una opción de tratamiento del PP y permite exponer la utilidad del robot Da Vinci, plataforma que ha contribuido al manejo quirúrgico en procedimientos complejos gastrointestinales, con esta plataforma se puede realizar un abordaje anterior o posterior para realizar una cistogastroanastomosis mediante el uso de instrumentos que permiten la manipulación con siete grados de libertad, teniendo una gran ventaja para realizar anastomosis con sutura, ya que ofrece una mejor ergonomía,

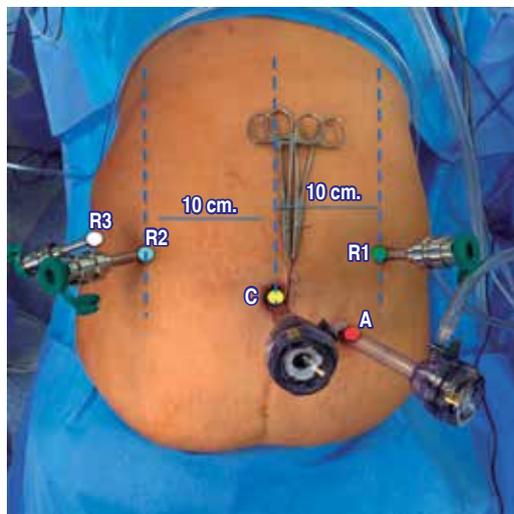
más precisión y rapidez en comparación con la cirugía laparoscópica convencional, ofrece una vista tridimensional y aumento de las imágenes, permite una mejor coordinación, elimina el temblor del cirujano, facilita la operación en espacios estrechos y ángulos que no son posibles en la laparoscopia convencional, permitiendo una sutura más precisa, eliminando la necesidad de engrapadoras, que muchas veces no son útiles por el grosor de la pared gástrica que dificulta el procedimiento; en la literatura hay pocos informes sobre estos abordajes y se ha intentado hasta el momento por pocos autores. Podemos afirmar que hasta el momento es la serie más grande en México con este abordaje asistido con robot Da Vinci Xi.<sup>36-39</sup>

Una gran cantidad de pruebas han demostrado que la cirugía mínimamente invasiva es superior a un abordaje abierto, ya que se asocia con menor dolor postoperatorio, una estancia hospitalaria más corta, egreso temprano del paciente, pronta recuperación y menos complicaciones asociadas al procedimiento quirúrgico.<sup>40,41</sup>

### Técnica quirúrgica

Todas las cirugías fueron realizadas en su totalidad con el modelo Xi del sistema quirúrgico da Vinci (*Intuitive Surgical, Inc.*) por un cirujano hepatopancreatobiliar con experiencia acumulada, logrando realizar más de 280 procedimientos asistidos con el robot. Los pacientes fueron colocados en posición de *Trendelenburg* invertida, con técnica abierta, se coloca trocar de Hasson en cicatriz umbilical que será el puerto de la cámara (C), se establece el neumoperitoneo a 14 mmHg, bajo visión directa se colocan tres trocares de 7 mm, que corresponden a los brazos del robot, el puerto para el primer brazo del robot (R1) se coloca a 10 cm de la línea media de lado izquierdo del paciente, 5 cm arriba de la cicatriz umbilical, el segundo puerto (R2) se coloca a 10 cm de la línea media de lado derecho del paciente, 5 cm por encima de la cicatriz umbilical y el puerto (R3) se coloca a 10 cm del trocar R2 debajo del borde costal en la línea axilar media de lado derecho, se coloca un puerto accesorio de 12 mm a 5 cm de la línea media entre el trocar R1 y la cámara, 2 cm por debajo de la cicatriz

umbilical (Figura 1). Una vez colocados los trócares se realiza el acoplamiento de los brazos del robot (Docking), en todos los pacientes se realiza un abordaje retrogástrico, se inicia con la apertura del ligamento gastrocólico con bisturí ultrasónico para entrar en el saco menor exponiendo la superficie anterior del páncreas, por lo general observando tejido inflamatorio y fibrosis en íntimo contacto con la cara posterior del estómago, con el bisturí ultrasónico se realiza la apertura del PP, aspirando el contenido que comúnmente es de aspecto turbio grisáceo y en ocasiones amarillo purulento, se realiza necrosectomía desbridando el tejido que se encuentra libre, evitando forzar o desgarrar el tejido para prevenir sangrados, a continuación se procede a realizar la apertura de la cara posterior del estómago de dimensiones similares a la apertura de la pared anterior del PP, se controla hemostasia y se procede a realizar un surgete continuo con sutura barbada V-Loc™. 2-0 reforzando los vértices, se continúa con surgete continuo en la cara anterior con sutura barbada en dos planos, vigilando siempre la hemostasia, colocando un drenaje de seguridad, retirando los trócares bajo visión directa y cerrando los sitios de acceso de los trócares, teniendo especial cuidado de cerrar la aponeurosis en la cicatriz umbilical y el sitio donde ingreso el trocar accesorio (Figuras 2-4).



**Figura 1:** Sitio de colocación de los puertos y distancias en el marcaje previo a la cirugía. Imagen del archivo personal del autor.



**Figura 2:** Podemos observar la necrosis del páncreas, abundante secreción grisácea, desbridamiento con bisturí armónico.



**Figura 3:** Podemos observar el pseudoquiste abierto y la cara posterior del estómago, listo para realizar el surgete con sutura barbada para la cistogastroanastomosis.



**Figura 4:** Podemos observar 90% del cuerpo del páncreas necrosado, alta mortalidad asociada a *Acinetobacter baumannii*.

**Objetivos:** compartir nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico del PP y complicaciones asociadas a la pancreatitis que no responden a manejo conservador y son susceptibles o cuentan con la indicación quirúrgica de ser drenados en forma quirúrgica por mínima invasión asistido con la plataforma del robot da Vinci Si. En un Centro de Tercer Nivel.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, analizando los expedientes clínicos de 28 pacientes que sufrieron pancreatitis y presentaron complicaciones asociadas a la enfermedad, que no se resolvieron con manejo médico y acudieron por la presencia de sintomatología asociada a lesiones intraabdominales, y que cuentan con estudios de imagen que confirman la presencia de PP y necrosis pancreática. Se les realizó una derivación quirúrgica asistida con robot Da Vinci en un Centro de Tercer Nivel, en el periodo comprendido de noviembre de 2014 a octubre 2018, el análisis estadístico se realizó con los programas SPSS, GraphPad Prism.

## RESULTADOS

Se revisaron 28 expedientes de pacientes con diagnóstico de pseudoquiste de páncreas y necrosis pancreática infectada y no infectada, de origen biliar, alcohólica, o metabólica que cumplieron los criterios necesarios para recibir tratamiento quirúrgico, a quienes se les realizó cistogastroanastomosis, necrosectomía más colecistectomías por mínima invasión asistida por robot Da Vinci, previo diagnóstico por tomografía computarizada dinámica de páncreas. De éstos, n = 13 (46.4%) fueron de

**Tabla 1: Etiología de la pancreatitis (N = 28).**

Etiología	n (%)
Biliar	21 (75)
Intoxicación (semilla de Brasil)	1 (3.57)
Alcohólica	4 (14.2)
Metabólica	2 (7.1)

**Tabla 2: Comorbilidades asociadas a la complicación de la pancreatitis (N = 28).**

	n (%)
Sin comorbilidades	19 (67.9)
HTAS	2 (7.1)
DM2	1 (3.6)
DM2/hipertrigliceridemia	1 (3.6)
DM2/obesidad	1 (3.6)
HTAS/obesidad	1 (3.6)
HTAS y ERC	1 (3.6)
HTAS/DM2/hipotiroidismo	1 (3.6)
Obesidad grado II	1 (3.6)
Total	28 (100)

DM2 = diabetes mellitus 2. ERC = enfermedad renal crónica. HTAS = hipertensión arterial sistémica.

género femenino y n = 15 (53.6%) de género masculino, edad mínima de 15 años y máxima de 91 años con una media de 45.5 años, peso mínimo de 40 kg, máximo de 116 kg y una media de 68.1 kg, talla mínima de 1.44 m, máxima de 1.77 m, con un promedio de 1.61 m. La indicación quirúrgica fue el diagnóstico de PP mayor de 6 cm en 22 (78.5%) pacientes y n = 6 (21.4%) por necrosis pancreática; de los cuales 3 (10.7%) pacientes presentaron necrosis pancreática infectada, cabe señalar que el diagnóstico se estableció por criterios radiológicos con tomografía computarizada dinámica de páncreas.

Respecto a la etiología de la PA, a 21 pacientes se les diagnosticó pancreatitis de origen biliar y siete fueron por otras causas dentro de las que se detectó el origen alcohólico, metabólico y una por toxicidad medicamentosa (Tabla 1). De nuestra serie, 9 (32%) pacientes presentaron múltiples comorbilidades como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, hipotiroidismo y enfermedad renal crónica (Tabla 2). De los procedimientos quirúrgicos realizados, en 15 pacientes (54%) se realizó drenaje de pseudoquiste con cistogastroanastomosis más colecistectomía laparoscópica asistida por robot Da Vinci, a seis pacientes se les realizó necrosectomía más colecistectomía y en siete pacientes (25%) sólo

se realizaron drenajes de pseudoquiste de páncreas más cistogastroanastomosis, realizando sólo 21 colecistectomías en forma concomitante de los 28 pacientes considerados (Tabla 3).

El tiempo de acoplamiento del robot (Docking) fue mínimo de 5 minutos, máximo de 11 min, con una media de 5.8 minutos, tiempo quirúrgico con un tiempo mínimo de 105 min y máximo de 360 minutos, promedio de 210 minutos. Durante las cirugías se presentó en un procedimiento un sangrado máximo de 700 ml y se cuantificó como mínimo de 10 ml con una media de 99 ml. Los días de hospitalización mínimo de tres días, máximo de 20 días asociados a las comorbilidades, con una media de estancia hospitalaria de siete días. Dos pacientes (7%) presentaron complicaciones, un paciente desarrollo en el postoperatorio tardío un biloma secundario a obstrucción distal del colédoco en su porción intrapancreática, asociado a la inflamación del tejido pancreático, después de haberle realizado una cistogastroanastomosis más colecistectomía, este caso se resolvió colocando un drenaje percutáneo disminuyendo la colección una vez que disminuyó la inflamación del parénquima pancreático, el segundo paciente presentó sangrado secundario a erosión de pequeñas ramas del parénquima pancreático, un sangrado mínimo sin repercusión hemodinámica que se autolimitó sin necesidad de alguna reintervención, el primer paciente fue clasificado como Clavien-Dindo IIIa y el segundo como Clavien-Dindo II, en nuestra serie falleció una paciente que presentaba obesidad mórbida con necrosis de 90% del tejido pancreático, la paciente se mantuvo con fiebre persistente de hasta 42 centígrados que no respondía a medi-

camentos antipiréticos ni a aplicación de medios físicos, de acuerdo al protocolo de manejo de la pancreatitis infectada se realiza drenaje percutáneo, sin obtener mejoría la paciente continúa con respuesta inflamatoria sistémica y fiebre, ante la falta de respuesta se decide realizar una necrosectomía y el drenaje de la colección mediante laparoscopia avanzada, obteniendo líquido de aspecto purulento, se realiza drenaje, necrosectomía más cistogastroanastomosis, resecando durante la cirugía 90% del parénquima pancreático totalmente necrosado, la secreción purulenta se envió a cultivo y se obtuvo la evidencia de una infección asociada a *Acinetobacter baumannii*, después de una estancia de más de una semana en terapia intensiva, la paciente continuó con fiebre, sin respuesta a los antibióticos, la paciente fallece secundario a la infección asociada al padecimiento de base y no al procedimiento quirúrgico.

**DISCUSIÓN**

En un metaanálisis se demostró que el abordaje endoscópico tiene altas tasas de éxito,<sup>42</sup> sin embargo tiene una tasa de recurrencia de hasta 14.4% en comparación con el abordaje laparoscópico de 2.5%.<sup>43-45</sup> Mohammad Khreiss y colegas reportaron en un estudio de cohorte 20 cistogastroanastomosis secundarias a pseudoquiste pancreático por laparoscopia y robot asistida; una tasa de complicación de 20% en el que se señala sangrado, perforación e infección, asimismo reportó haber realizado en 60% de los pacientes de la serie una colecistectomía concomitante. En nuestra serie la tasa de complicación fue de 7%, también realizamos 22 colecistectomías concomitantes (71%) debido al diagnóstico de pancreatitis secundaria a etiología biliar.<sup>7</sup>

Parekhet y colaboradores reportaron una serie de 19 pacientes con una mortalidad de 19%, en nuestra serie sólo se presentó una defunción por progresión de la enfermedad asociada a una bacteria catalogada como cocobacilo patógeno Gram-negativo, que está asociada en reportes a una mortalidad de 100%, en este caso la mortalidad no está relacionada al procedimiento quirúrgico. Existe poca evidencia en la literatura de este procedimiento, sólo se cuenta con reportes de casos

**Tabla 3: Procedimiento quirúrgico realizado.**

Procedimientos	n (%)
Necrosectomía más cistogastroanastomosis más colecistectomía	6 (21)
Cistogastroanastomosis más colecistectomía	15 (54)
Cistogastroanastomosis	7 (25)
Total	28 (100)

de cistogastroanastomosis por pseudoquiste pancreático y necrosectomía laparoscópica asistida por robot da Vinci, siendo esta serie la primera reportada en nuestro país.

Alexa Cárdenas y asociados,<sup>39</sup> Russell C. Kirks Jr y su equipo y<sup>37</sup> Parekh D y colegas<sup>38</sup> describen el abordaje laparoscópico asistido por robot de la cistogastroanastomosis, sin embargo no reportan el tiempo quirúrgico, en nuestra serie se reporta un tiempo promedio de 210 minutos y un sangrado promedio de 100 ml, con una estancia hospitalaria de siete días en promedio, presentando excelentes resultados en comparación con las series reportadas por laparoscopia convencional.<sup>46-48</sup>

El procedimiento laparoscópico asistido por robot Da Vinci es un abordaje seguro y confiable, mejora la visión, facilita procedimientos complejos como la anastomosis gastrocística, con una menor tasa de complicaciones, menor sangrado, menor estancia hospitalaria en el tratamiento del PP y la necrosectomía, permitiendo el desbridamiento seguro de la necrosis encapsulada y necrosis infectada. Este reporte nos muestra una serie inicial preliminar, por lo que es necesario incrementar el número de pacientes para poder realizar afirmaciones contundentes, sin embargo, es un primer paso para ofrecer esta estrategia terapéutica.

## CONCLUSIÓN

La cirugía laparoscópica asistida por robot, ha contribuido al manejo quirúrgico de mínima invasión en procedimientos gastrointestinales complejos, podemos argumentar que es útil y favorece la resolución de las complicaciones asociadas a la pancreatitis, facilita el drenaje definitivo del PP y la necrosectomía. Ante la presencia de PA con necrosis pancreática encapsulada e infectada, permite realizar el drenaje de las colecciones y complementar el tratamiento definitivo mediante una cistogastroanastomosis que puede ser transgástrica o retrogástrica, este procedimiento permite una mejor visualización, facilitando una adecuada aspiración del líquido y el desbridamiento del tejido necrótico e infectado, posibilitando realizar una anastomosis cistoentérica con más facilidad, además de realizar otros procedimientos adicionales asociados al padecimiento con el

objeto de facilitar el tratamiento quirúrgico definitivo.

## REFERENCIAS

- Greenberg JA, Hsu J, Bawazeer M, Marshall J, Friedrich JO, Nathens A, et al. Clinical practice guideline: management of acute pancreatitis. *Can J Surg.* 2016; 59: 128-140.
- González GJA, Castañeda SR, Martínez VMA, García CD, Flores RAR, Maldonado GHJ, et al. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. *RGMX.* 2012; 77: 167-173.
- Bustamante DD, García LA, Umanzor GW, Leiva RL, Barrientos RA, Diek RL. Pancreatitis aguda. *Arch Med.* 2018; 14: 10.
- Sarr MG. 2012 revision of the Atlanta classification of acute pancreatitis. *Pol Arch Med Wewn.* 2013; 123: 118-124.
- Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013; 62: 102-111.
- Yip HC, Teoh AYB. Endoscopic management of peripancreatic fluid collections. *Gut Liver.* 2017; 11: 604-611.
- Khreiss M, Zenati M, Clifford A, Lee KK, Hogg ME, Slivka A, et al. Cyst gastrostomy and necrosectomy for the management of sterile walled-off pancreatic necrosis: a comparison of minimally invasive surgical and endoscopic outcomes at a high-volume pancreatic center. *J Gastrointest Surg.* 2015; 19: 1441-1448.
- Sánchez AJR, Delgado MN, Jiménez MJ. Guías de buenas prácticas clínicas. Pseudoquiste de páncreas. *Revista de Ciencias Médicas de Cienfuegos.* 2005; 3: 104-108.
- Navaneethan U, Vege SS, Chari ST, Baron TH. Minimally invasive techniques in pancreatic necrosis. *Pancreas.* 2009; 38: 867-875.
- Ramírez CS. Pseudoquiste pancreático. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXI.* 2014; 610: 313-316.
- Delgado AR, Elías PJ, Calleja AE, González MN, Esteban IJA. Pseudoquiste pancreático: cuando menos es más. *Cir. Pediatr.* 2009; 22: 55-60.
- Alonso CJL, Rollán VV, Rodríguez MA. Pseudoquistes pancreáticos en la infancia. *Anales Españoles de Pediatría.* 1996; 44: 229-233.
- Les I, Córdoba J, Vargas V, Guarner L, Boye R, Pineda V. Pseudoquiste pancreático de Localización Hepática. *Rev Esp Enferm Dig.* 2006; 98: 619-620.
- Werner J, Feuerbach S, Uhl W, et al. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care. *Gut.* 2005; 54: 426-436.
- Guardado BF, Azuara-Turrubiates AJ, Ardisson-Zamora FJ, Guerrero SLA, Villanueva RE, Gómez LN. Pseudoquiste pancreático. Revisión y reporte de caso. *Cir Cir.* 2014; 82: 425-431.
- Abaca DA, Arcos JA. Pseudoquiste pancreático secundario a pancreatitis por hipertrigliceridemia. *Rapd Online.* 2020; 43: 113-117.

17. Gabrielli NM, Paz MC, Troncoso GP, Carcamo IC, Venturelli LA, Felmer E. Manejo endoscópico del pseudoquiste pancreático. *Cuad Cir.* 2007; 21: 38-42.
18. Baron TH, Dimaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterologic al Association Clinical Practice Update: management of pancreatic necrosis. *Gastroenterology.* 2020; 158: 67-75.e1.
19. Solarana OJ, Rodríguez PY, Rodríguez DM, Pérez PA, Silvia BS. Pseudoquiste pancreático con drenaje percutáneo sin recidiva. A propósito de un caso. *Correo Científico Médico de Holguín.* 2019; 23: 658-665.
20. Radojkovic M, Kovacevic P, Radojkovic D. Pancreatic Pseudocyst with spontaneous cutaneous fistulization: Case report. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97: e12051.
21. Martínez OJL, Toledo TC, Franco GN, Tun AM, Souza GLM. Tratamiento quirúrgico del pseudoquiste de páncreas. *Cirugía y Cirujanos.* 2016; 84: 288-292.
22. Piriz MA, Herrera PA, Figueras TB, Ramírez S. Pseudoquiste del páncreas. Experiencia quirúrgica en 50 casos. *RIC.* 2018; 97: 125-136.
23. Herrera CD, Torres RST, Gordillo CR, Gil ES. Cistogastrostomía en pseudoquiste pancreático. *Rev Guatem Cir.* 2020; 20: 1-3.
24. Alonso, Sanz Muñoz L, Sobrino P, Salazar A, Bustamante A, Pastor C, et al. Pseudoquiste pancreático complicado tratado con quistogastrostomía. *MPC Journal.* 2018; 2-4.
25. Vargas RD, Sepúlveda Copete M, Zuleta JE, Hani AC. Tratamiento de pseudoquiste pancreático con drenaje transpapilar por vía endoscópica: reporte de caso. *Rev Col Gastroenterol.* 2020; 25: 215-218.
26. Rueda AP, Ayes-Valladares F. Pseudoquiste y absceso pancreático: cistogastrostomía como tratamiento de elección. Reporte de 8 casos. *Rev Med Post UNAH.* 1999; 4: 157-161.
27. Habashi S, Draganov PV. Pancreatic pseudocyst. *World J Gastroenterol.* 2009; 15: 38-47.
28. Tyberg A, Karia K, Gabr M, Desai A, Doshi R, Gaidhane M et al. Management of pancreatic fluid collections: a comprehensive review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2016; 22: 2256-2270.
29. Zarate LA, Mendoza Saavedra JE, Tovar FG, Arenas PMA. Drenaje endoscópico transgástrico de pseudoquiste pancreático. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2018; 33: 161-165.
30. Easler JJ, Zureikat A, Papachristou GI. An update on minimally invasive therapies for pancreatic necrosis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2012; 6: 745-753
31. Aljarabah M, Ammori BJ. Laparoscopic and endoscopic approaches for drainage of pancreatic pseudocysts: a systematic review of published series. *Surg Endosc.* 2007; 21: 1936-1944.
32. Crisanto CBA, Arce LE, Cárdenas LLE, Romero LLS, Rojano RME, Gallardo RMA et al. Manejo laparoscópico de los pseudoquistes pancreáticos: experiencia de un hospital general en la ciudad de México. *RGMX.* 2015; 80: 198-204.
33. Correa BG, Garza C, Yáñez Lejía A. Cistogastroanastomosis por laparoscopia: manejo del pseudoquiste pancreático. *Cir Gen.* 2012; 34: 280-285.
34. Perrone G, Salvatierra M, Torres E. Tratamiento del pseudoquiste pancreático. *Rev Argent Cir.* 2019; 111: 104-106.
35. Rojas RD, Claros BN, Pinilla LR. Cistogastro anastomosis laparoscópica. *Rev Cuadernos.* 2018; 59: 46-51.
36. Calin ML, Rahnemai-Azar AA, Anusak Y. Successful robotic cystogastrostomy after failed endoscopic drainage for infected pancreatic fluid collection post distal pancreatectomy. *Chirurgia.* 2015; 110: 375-378.
37. Kirks RC Jr, Sola R Jr, Iannitti DA, Martinie JB, Vrochides D. Robotic transgastric cystogastrostomy and pancreatic debridement in the management of pancreatic fluid collections following acute pancreatitis. *J Vis Surg.* 2016; 2: 127.
38. Parekh D. Laparoscopic-assisted pancreatic necrosectomy: a new surgical option for treatment of severe necrotizing pancreatitis. *Arch Surg* 2006; 141: 895Y902.
39. Cardenas A, Abrams A, Ong E, Jie T. Robotic-assisted cystogastrostomy for a patient with a pancreatic pseudocyst. *J Robot Surg.* 2014; 8: 181-184.
40. Nassour I, Ramzan Z, Kukreja S. Robotic cystogastrostomy and debridement of walled-off pancreatic necrosis. *J Robot Surg.* 2016; 10: 279-282.
41. Wang ZZ, Zhao GD, Zhao ZM, Gao YY, Xu Y, Yin ZZ, et al. An end-to-end pancreatic anastomosis in robotic central pancreatectomy. *World J Surg Oncol.* 2019; 17: 1-8.
42. Varadarajulu S, Bang JY, Sutton BS, Trevino JM, Christein JD, Wilcox CM. Equal efficacy of endoscopic and surgical cystogastrostomy for pancreatic pseudocyst drainage in a randomized trial. *Gastroenterology.* 2013; 145: 583-590.
43. Tan J, Tan H, Hu B, Ke C, Ding X, Chen F, et al. Short-term outcomes from a multicenter retrospective study in China comparing laparoscopic and open surgery for the treatment of infected pancreatic necrosis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012; 22: 27-33.
44. Parmigiani P, Arriaga V, Gutiérrez V. Pseudoquiste pancreático. Pseudocistogastroanastomosis laparoscópica en pediatría. *Revista de Cirugía Infantil.* 2019: 64-72.
45. Beuran M, Negoï I, Catena F, Sartelli M, Hostiuc S, Paun S. Laparoscopic transgastric versus endoscopic drainage of a large pancreatic pseudocyst. A case report. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2016; 25: 243-247.
46. Wang Y, Omar Ya, Agrawal R, Gong Z. Comparison of treatment modalities in pancreatic pseudocyst: A population based study. *World J Gastrointest Surg.* 2019; 11: 365-372.
47. Machaín G, Arellano N, Delgado JM, Escobar E, Pederzoli R, Berra P. Experiencia terapéutica en el pseudoquiste pancreático. *Tendencias en Medicina.* 2017; 12: 63-65.
48. Mujer MT, Rai MP, Atti V, Shrotriya S. Spontaneous rupture of a pancreatic pseudocyst. *BMJ Case Rep.* 2018; 2018: bcr2018226296.

**Protección de personas y animales:** los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos:** los autores declaran que han seguido los protocolos establecidos por el Comité de Bioética en su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores han obtenido el consentimiento válidamente informado de los pacientes referidos en el artículo y obra en el expediente clínico electrónico del paciente.

**Financiamiento:** no se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este estudio/artículo.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

*Correspondencia:*

**Enrique Jiménez Chavarría**

Director del Hospital Militar de Zona de Temamatla, Estado de México,  
Campo Militar Núm. 37-B,  
Carretera Federal a Chalco-Juchitepec, 56650,  
Temamatla, Estado de Méx.

**E-mail:** drejchavarría@yahoo.com.mx

# Prevalencia de síndrome de *burnout* en médicos de la Asociación Mexicana de Cirugía General

## Prevalence of burnout in physicians of the Mexican Association of General Surgery

Diego Sánchez-Pereda,\* Gabriela Del Ángel-Millán,\* Elena López-Gavito,†  
Saúl Ocampo-González,§ Mauricio Sierra-Salazar,\* Rafael Humberto Pérez-Soto\*

### Palabras clave:

*burnout*, cirujanos,  
cirugía, estrés  
psicológico.

### Keywords:

*burnout*, health  
personnel, surgery,  
psychological stress.

### RESUMEN

**Introducción:** el síndrome de *burnout* representa un fenómeno psicosocial con importante repercusión en los profesionales de la salud. **Objetivo:** el objetivo de este trabajo fue estimar la prevalencia de *burnout* entre los médicos miembros de la Asociación Mexicana de Cirugía General, así como explorar algunos factores asociados al desarrollo de éste. **Material y métodos:** se aplicó una encuesta digital a los médicos asociados a la Asociación Mexicana de Cirugía General, recolectando variables sociodemográficas, relacionadas a la actividad profesional actual, factores predisponentes o atenuantes de este síndrome y el Inventario de *Burnout* de Maslach. La prevalencia del síndrome de *burnout*, así como los perfiles dimensionales del síndrome presentes en los encuestados fueron estimados. Adicionalmente las variables recolectadas fueron contrastadas entre el grupo de asociados con síndrome de *burnout* y aquellos sin el diagnóstico. **Resultados:** un total de 1,398 asociados contestaron la encuesta. La prevalencia estimada de *burnout* fue de 49.3%. Los perfiles dimensionales más frecuentes fueron: baja realización personal aislada (32.2%), seguido de la combinación de altos niveles de fatiga emocional, altos niveles de despersonalización y bajos niveles de realización personal (24%). En el análisis bivariado el sexo femenino ( $p < 0.001$ ) y los grupos etarios más jóvenes ( $p < 0.001$ ) presentaron mayor proporción de encuestados con diagnóstico de *burnout*. Las variables relacionadas con mayor prevalencia de síndrome de *burnout*, fueron: grupo etario más joven, menor grado académico, menos tiempo invertido en ejercicio, familia y pasatiempos. **Conclusión:** la prevalencia de *burnout* es alta en la muestra estudiada. Estrategias para prevenir y mitigar los efectos de este trastorno, deben ser consideradas en las actividades de la Asociación Mexicana de Cirugía General, dirigidas a sus asociados.

### ABSTRACT

**Introduction:** burnout syndrome represents a psychosocial phenomenon with important repercussions on health professionals. **Objective:** the objective of this study was to estimate the prevalence of burnout among general surgeons associated with the Mexican Association of General Surgery, and explore factors associated with the syndrome. **Material and methods:** a digital survey was applied to associated members of the Mexican Association of General Surgery. Sociodemographic and professional activity-related variables, as well as predisposing or mitigating factors for this syndrome were included in the survey. In addition, the Maslach Burnout Inventory was also incorporated during the survey. Prevalence of Burnout syndrome, as well as the dimensional profiles of the syndrome were analyzed in the sample of respondent surgeons. Furthermore, the collected variables were contrasted between associated members with and without burnout syndrome diagnosis. **Results:** a total of 1,398 surgeons answered the survey. The estimated prevalence of burnout was 49.3%. The most frequent burnout dimensional profiles were: isolated low personal accomplishment (32.2%), followed by the combination of high levels of emotional exhaustion, high levels of depersonalization, and low levels of personal accomplishment (24%). In the bivariate analysis, female ( $p < 0.001$ ) and younger surgeons ( $p < 0.001$ ) presented a higher proportion of Burnout diagnosis. After multivariate analysis: young age, lower academic degree, decreased time invested in exercise, family and hobbies were associated with burnout diagnosis. **Conclusion:** prevalence of burnout is high among our studied sample. Strategies to prevent and mitigate the effects of this disorder should be considered in future activities of the Mexican Association of General Surgery for the wellbeing of its associated members.

\* Departamento de Cirugía, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, Salvador Zubirán, Ciudad de México, México.

† Servicio de Cirugía General, Hospital Sharp Mazatlán, Mazatlán, Sinaloa, México.

§ Clínica de Cirugía de Obesidad y Enfermedades Metabólicas, OPD Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, México.

Recibido: 07/11/2023  
Aceptado: 21/08/2024



**Citar como:** Sánchez-Pereda D, Del Ángel-Millán G, López-Gavito E, Ocampo-González S, Sierra-Salazar M, Pérez-Soto RH. Prevalencia de síndrome de *burnout* en médicos de la Asociación Mexicana de Cirugía General. Cir Gen. 2024; 46 (2): 97-104. <https://dx.doi.org/10.35366/118277>

## INTRODUCCIÓN

El término *burnout* fue acuñado en 1970 por el psicólogo americano Herbert Freudenberg para describir el impacto del estrés, la ambición y las altas expectativas en profesiones dedicadas a la asistencia.<sup>1</sup> A pesar de ser una entidad reconocida, no existe una definición única para el *burnout*, por lo que se han desarrollado diferentes herramientas para su diagnóstico y medición, siendo el más usado el cuestionario desarrollado por Maslach. En el trabajo publicado de Maslach, define al *burnout* como la combinación de desgaste emocional, despersonalización y baja realización personal relacionado con la práctica profesional.<sup>2</sup> Posterior a su reconocimiento, debido a su creciente prevalencia y al impacto que tiene tanto en quienes lo padecen como en los desenlaces de las actividades asistenciales desempeñadas por estos individuos, en el año 2000 fue reconocido por la Organización Mundial de la Salud como un riesgo laboral.<sup>3</sup>

Uno de los grupos más afectados por el *burnout* es el gremio médico. Esto es resultado de múltiples factores dentro de los que se incluyen: la sobre carga de horas de trabajo, la gratificación tardía durante su formación y práctica, el desbalance entre la vida laboral y personal; así como a los retos asociados al manejo de los pacientes. Cuando este padecimiento afecta al personal médico, se ha visto que repercute de manera directa en la atención de los pacientes, asociándose a una mayor incidencia de errores médicos, menor satisfacción de los pacientes y tiempos de recuperación más prolongados para los mismos.<sup>4</sup>

La prevalencia global reportada en la literatura es muy variable, siendo ésta alrededor de 50%, similar a lo que se ha reportado en médicos mexicanos. De acuerdo a un estudio publicado en 2008 en médicos residentes, la prevalencia de *burnout* fue de 40% de los encuestados y los principales factores de riesgo identificados fueron: turnos de trabajo mayores a 12 horas, coexistencia de trastorno depresivo, cursar el primer o segundo año de residencia, género masculino y como estado civil, ser soltera/o.<sup>5</sup> Otros factores de riesgo identificados en literatura nacional así como internacional incluyen el año de formación y

el ambiente laboral, destacando que la prevalencia de *burnout* es más frecuente en aquellos que se forman en hospitales públicos.<sup>6</sup>

En los reportes de la literatura más recientes, se observa que las especialidades médicas con mayor prevalencia de *burnout* son: urgencias (60%), medicina crítica (51%), reumatología (50%), infectología (49%) y urología (49%). Se observó también, que el género afectado con mayor frecuencia es el femenino y que los mecanismos más usados por los médicos para lidiar con este trastorno son: el ejercicio (45%), el aislamiento (45%), la conversación compartida con familiares y/o amigos (41%), dormir (41%) y el consumo de alcohol (24%).<sup>4,7,8</sup>

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia del síndrome de *burnout* en el grupo de médicos asociados a la Asociación Mexicana de Cirugía General (AMCG). Como objetivo secundario identificar factores asociados a este trastorno dentro de la cohorte de médicos estudiados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el periodo comprendido entre mayo y septiembre de 2021, los médicos asociados a la Asociación Mexicana de Cirugía General (AMCG) fueron invitados a contestar de manera anónima y voluntaria una encuesta electrónica basada en la plataforma en línea de Survey-Monkey®. La invitación fue realizada en siete ocasiones a lo largo de este periodo de tiempo, utilizando la base de datos de asociados de la AMCG como estrategia de reclutamiento no probabilístico por conveniencia. Dicha encuesta tuvo como misión primera, recolectar variables demográficas (sexo, grupo etario, tipo de actividad profesional desempeñada, grado académico, institución de afiliación, tiempo invertido en actividades profesionales, tiempo invertido en actividad física, actividades recreativas y convivencia familiar, así como historia de tabaquismo). De forma adicional, los asociados fueron invitados a contestar los 22 elementos del inventario de *burnout* de Maslach que componen la evaluación de los tres dominios que integran al síndrome: fatiga emocional, despersonalización y pobre realización personal. Se definió el diagnóstico *burnout* en aquél entrevistado que presentó de forma

independiente o concomitante altos niveles de fatiga emocional (> 27 puntos), niveles altos de despersonalización (> 10 puntos) y/o niveles bajos en cuanto a la realización personal (< 33 puntos).

Para el análisis descriptivo se utilizaron frecuencias y porcentajes para expresar las variables nominales y dicotómicas. Para las variables dimensionales, se utilizó media y desviación estándar o mediana e intervalo intercuartil dependiendo de la distribución estadística de la variable. Para el análisis inferencial se utilizó  $\chi^2$  o exacta de Fisher para contrastar las variables nominales o dicotómicas; t de Student (ANOVA de una vía) o U de Mann-Whitney (Kruskal-Wallis) para el contraste de variables dimensionales, dependiendo de la distribución estadística de las mismas y el número de grupos a comparar. Para el análisis de correlación se calculó la r de Pearson en variables con distribución normal y rho de Spearman para variables con distribución no paramétrica. Para el análisis multivariado en la identificación de factores asociados a *burnout*, se implementó la regresión logística binaria tomando como variable desenlace la presencia del síndrome. Se consideró como estadísticamente significativo cualquier valor de  $p < 0.05$  o 5% (error tipo I o error alfa) para las pruebas de hipótesis a dos colas.

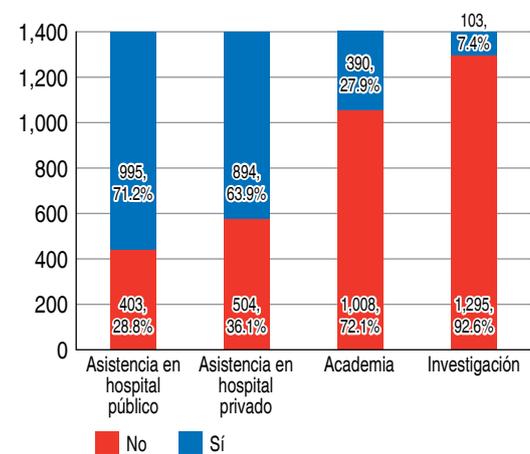
El análisis estadístico se realizó con el software SPSS® de IBM® Versión 26 (IBM Corp, Armonk, NY), las gráficas se elaboraron con ayuda del software Numbers de Apple®.

## RESULTADOS

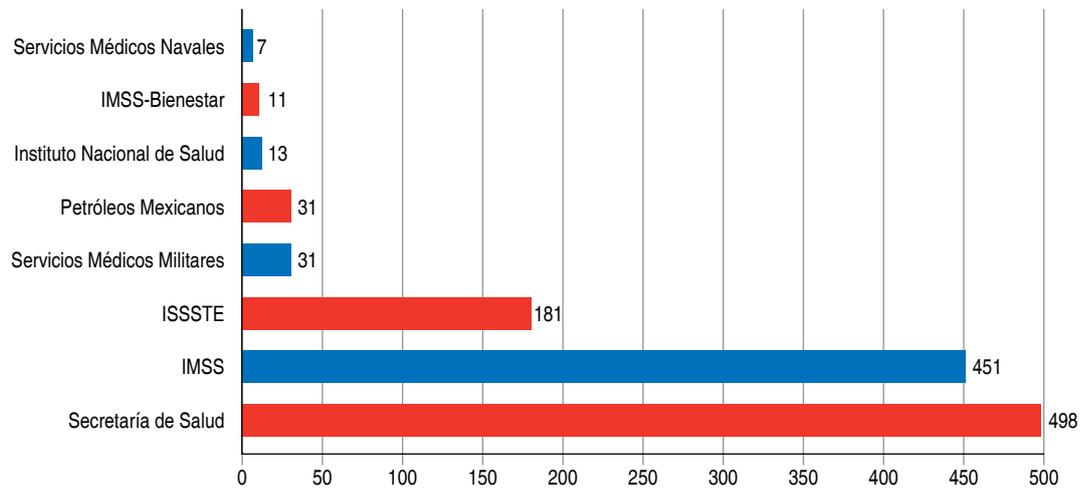
Un total de 1,398 asociados participaron respondiendo la encuesta durante el periodo de tiempo comprendido de mayo a noviembre de 2021; 76.02% (1,059) de los encuestados fue del sexo masculino, 23.76% (331) del sexo femenino y 0.22%, ocho prefirieron no contestar. La distribución por grupo etario fue la siguiente: 354 (25.39%) pertenecían al grupo de 30 a 40 años, 334 (23.96%) al grupo de 50-60 años, 253 (18.15%) al grupo de 40 a 50 años, 271 (19.44%) al grupo de 60-70 años, 132 (9.47%) al grupo de 20 a 30 años y finalmente 50 (3.59%) pertenecían al grupo de mayores de 70 años.

La proporción de encuestados que desempeñan una o más actividades asistenciales, académicas o de investigación como parte de su práctica profesional se describe en la *Figura 1*. Del total de encuestados, 1,204 (73.46%) se desempeñan como adscritos a algún servicio médico, 113 (8.11%) son médicos jubilados, 45 (3.23%) alumnos de cuarto año de la residencia en cirugía general, 34 (2.44%) alumnos de tercer año, 39 (2.8%) alumnos de segundo año, 31 (2.22%) alumnos de primer año y 7 (0.36%) alumnos del pregrado. La distribución de los asociados en relación con el sistema de salud al cual se encuentran afiliados como trabajadores se muestra en la *Figura 2*.

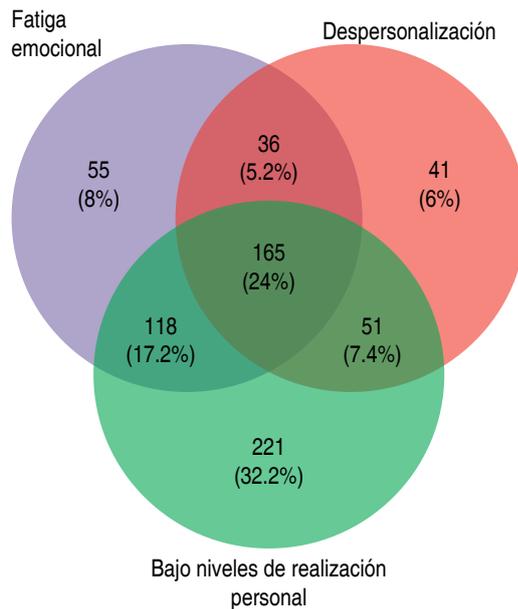
Sesenta y siete punto sesenta y cinco por ciento (943) realiza actividad física y sólo 10.26% (143) fuman. Un total de 374 (26.8%) encuestados presentó puntajes compatibles con altos niveles de fatiga emocional, 293 (21%) presentaron altos niveles de despersonalización y 555 (39.8%) bajos niveles de realización personal. La prevalencia estimada de síndrome de *burnout* en los encuestados fue de 687 en 1,393 encuestados que completaron el Inventario de *Burnout* de Maslach, lo que representa una prevalencia de 49.3%. Los perfiles identificados con más frecuencia fueron: bajos niveles de realización personal (32.2%) y la presencia de fatiga emocional, despersonalización y bajos niveles de realización personal en conjunto (24%). La



**Figura 1:** Proporción de encuestados que desempeñan actividades asistenciales, académicas o de investigación en su actividad profesional.



**Figura 2:**  
Distribución de encuestados de acuerdo al hospital de adscripción.



**Figura 3:** Proporción de asociados con diagnóstico de *burnout* de acuerdo a su perfil psicológico.

distribución completa de los encuestados con síndrome de *burnout*, con relación al perfil de las tres dimensiones afectadas, se muestra en la **Figura 3**. A través del análisis de correlación, identificamos una correlación negativa moderada entre los puntajes de fatiga emocional y grupo etario ( $\rho$  Spearman  $-0.450$ ,  $p < 0.01$ ), grado académico ( $\rho$  Spearman  $-0.294$ ,  $p < 0.01$ ), tiempo invertido en familia ( $\rho$  Spearman  $-0.346$ ,  $p < 0.01$ ) y tiempo invertido en

pasatiempo ( $\rho$  Spearman  $-0.205$ ,  $p < 0.01$ ). Igualmente, una correlación negativa leve con el tiempo invertido en ejercicio ( $\rho$  Spearman  $-0.170$ ,  $p < 0.01$ ), y una correlación positiva moderada con el tiempo invertido en el trabajo ( $\rho$  Spearman  $0.277$ ,  $p < 0.01$ ). El puntaje de despersonalización tuvo una correlación negativa moderada con grupo etario ( $\rho$  Spearman  $-0.425$ ,  $p < 0.01$ ), grado académico ( $\rho$  Spearman  $-0.295$ ,  $p < 0.01$ ), tiempo invertido a la familia ( $\rho$  Spearman  $-0.293$ ,  $p < 0.01$ ) y tiempo invertido en pasatiempos ( $\rho$  Spearman  $-0.223$ ,  $p < 0.01$ ), así como una correlación negativa leve con tiempo invertido en ejercicio ( $\rho$  Spearman  $-0.147$ ,  $p < 0.01$ ) y una correlación positiva moderada con el tiempo invertido en el trabajo ( $\rho$  Spearman  $0.280$ ,  $p < 0.01$ ).

Por último, un comportamiento similar pero en dirección opuesta se identificó para el puntaje de realización personal, identificando una correlación positiva moderada con grupo etario ( $\rho$  Spearman  $0.382$ ,  $p < 0.01$ ), grado académico ( $\rho$  Spearman  $0.248$ ,  $p < 0.01$ ), tiempo invertido en la familia ( $\rho$  Spearman  $0.240$ ,  $p < 0.01$ ), tiempo invertido en pasatiempo ( $\rho$  Spearman  $0.223$ ,  $p < 0.01$ ); así como una correlación positiva leve con el tiempo invertido al ejercicio ( $\rho$  Spearman  $0.131$ ,  $p < 0.01$ ) y una correlación negativa leve con el tiempo invertido en el trabajo ( $\rho$  Spearman  $-0.152$ ,  $p < 0.01$ ).

Durante el análisis bivariado, el sexo femenino se asoció a mayor riesgo de síndrome de *burnout* (OR 2;  $p < 0.0001$ ;  $\chi^2$ ), al igual que

los asociados más jóvenes ( $p < 0.0001$ ;  $\chi^2$ ). En el análisis multivariado el grupo etario (menor edad, mayor riesgo), el grado académico (menor grado, mayor riesgo) fueron factores de riesgo estadísticamente significativos para el desarrollo del síndrome. Por otro lado, el tiempo en familia, tiempo invertido en pasatiempos y tiempo de ejercicio fueron factores protectores estadísticamente significativos, a expensas de que a mayor tiempo invertido en dichas actividades menor proporción de individuos con el diagnóstico antes mencionado. En la *Tabla 1*, se muestran el resto de las variables asociadas con el desarrollo del síndrome de *burnout* como resultado del análisis bivariado y multivariado.

## DISCUSIÓN

El síndrome de *burnout* resulta de la combinación entre el desgaste emocional, la despersonalización y la pobre realización personal relacionadas a la práctica profesional.<sup>2</sup> Es bien reconocido, que los cirujanos o cirujanos en formación se encuentran constantemente sometidos a altos niveles de estrés presentando como consecuencia problemas de salud mental, abuso de sustancias, pobre funcionalidad, y en casos extremos, ideación suicida o suicidio. Igualmente, se reconoce la asociación del síndrome de *burnout* a deterioro en la capacidad de toma de decisiones, así como actitudes hostiles o inadecuadas hacia los pacientes, errores médicos y pobres relaciones laborales. Todo lo anterior conlleva a problemas en la calidad de atención de los sistemas de salud, un impacto negativo en el manejo de los pacientes; sin olvidar o minimizar la parte personal y/o familiar del propio médico.<sup>9</sup>

En distintas series reportadas en la literatura, la tasa de *burnout* en grupos de cirujanos, ha sido hasta de 40%; cercano a lo encontrado en nuestro estudio, con una tasa total del grupo de 49.3%.<sup>9</sup> Esta diferencia pudiera explicarse por la carga de trabajo entre especialidades y subespecialidades, y el hecho de que en nuestra cohorte se incluyen respuestas de especialistas en formación. Este último es un grupo particular, con niveles de exigencia diferente. Es importante, de igual manera, comentar que durante la realización de este estudio se presen-

tó la pandemia de COVID-19, lo que también pudiera haber afectado nuestros resultados.

En una encuesta aplicada a 601 cirujanos en Inglaterra, Houdtman y colaboradores encontraron que la fatiga emocional se presentaba hasta en 56.9% de los cirujanos encuestados; despersonalización en 48.5% y bajos niveles de realización personal en 14.3%.<sup>10</sup> Esto contrasta con lo encontrado en nuestro grupo, en quienes la prevalencia en fatiga y despersonalización fueron significativamente menores a lo reportado en este estudio.

En contraste, los niveles bajos de realización personal son casi tres veces mayores que lo publicado por éstos mismos autores. Y aunque no se analizó en detalle en nuestra población, pudieran contribuir a este fenómeno los siguientes factores: el clima laboral, pobres o nulos beneficios y reconocimientos, así como salarios bajos.

En nuestra muestra estudiada, las mujeres representan únicamente 23.7% de los asociados encuestados. Si bien no es posible saber si este porcentaje representa una muestra real de la cantidad de mujeres cirujanas que se entrenan o trabajan en los diferentes sistemas de salud de nuestro país, abre sin duda un área de oportunidad para conocer mejor la situación de las cirujanas en México, así como para fomentar la incorporación de éstas a las actividades académicas de la AMCG. Dicho lo anterior y de forma consistente con otros estudios, el sexo femenino se asoció a mayor riesgo de presentar síndrome de *burnout* durante el análisis bivariado. Múltiples series han reportado una prevalencia de *burnout* de 30% en mujeres. Esta asociación ha sido poco explorada, en un estudio de 14 mujeres trabajando como médicos de base, refirieron que la falta de control en su vida laboral y las diferencias de género en el ambiente laboral, fueron factores importantes asociados a la presencia de *burnout*.<sup>11</sup> Asimismo en una encuesta realizada a tres sociedades quirúrgicas en Estados Unidos, con una tasa de respuesta de 63% de mujeres cirujanas; se identificó que la satisfacción con respecto al balance vida-trabajo era menor que en los hombres. Además, otras variables consideradas como importantes fueron el estrés asociado a la toma de decisiones relacionadas con la maternidad, la sensación de poco apoyo

**Tabla 1: Análisis comparativo entre asociados con y sin diagnóstico de *burnout* y variables asociadas al desarrollo de dicho diagnóstico.**

	Análisis bivariado		Análisis multivariado	
	No <i>burnout</i>	<i>Burnout</i>	p	p
	N = 706 (50.7%)	N = 687 (49.3%)		
Grado académico*			< 0.0001	< 0.0001
Pregrado	2 (0.3)	3 (0.4)		
MIP	1 (0.1)	1 (0.1)		
Médico pasante	0 (0)	0 (0)		
Residente primer año	2 (0.3)	29 (4.2)		
Residente segundo año	5 (0.7)	34 (5)		
Residente tercer año	3 (0.4)	31 (4.5)		
Residente cuarto año	3 (0.4)	42 (6.1)		
Médico adscrito	555 (78.8)	467 (68.2)		
Jubilado	76 (10.8)	34 (5.0)		
Otro	57 (8.1)	44 (6.4)		
Tabaquismo*			0.004	0.317
Sí	56 (7.9)	87 (12.7)		
No	649 (92.1)	597 (87.3)		
Tiempo de trabajo, (media ± DE)	56.57 ± 19.4	65.33 ± 22.2	< 0.0001	0.053
Tiempo de ejercicio (minuto por semana)*			0.001	0.048
Menos de 100	95 (17.7)	118 (27.6)		
Entre 100 y 150	124 (23.1)	94 (22.0)		
Entre 150 y 200	123 (22.9)	98 (23.0)		
Más de 200	195 (36.3)	117 (27.4)		
Tiempo en familia (horas al día)*			< 0.0001	< 0.0001
Menos de 2	141 (20.0)	304 (44.4)		
2 a 4	278 (39.5)	223 (32.6)		
4 a 6	165 (23.4)	96 (14.0)		
6 a 8	62 (8.8)	34 (5.0)		
Más de 8	58 (8.2)	28 (4.1)		
Tiempo en pasatiempos (horas al día)*			< 0.0001	< 0.0001
Menos de 2	153 (21.7)	270 (39.4)		
2 a 4	236 (33.5)	231 (33.7)		
4 a 6	134 (19.0)	98 (14.3)		
6 a 8	93 (13.2)	50 (7.3)		
Más de 8	88 (12.5)	36 (5.3)		

MIP = médico interno de pregrado.

\* Datos expresados por frecuencia y porcentaje [n (%)].

emocional en el ambiente personal, así como pobre realización personal.<sup>12</sup>

Hablando en específico de *burnout*, los factores encontrados en nuestro estudio

fueron: género femenino, cursar los primeros años de la residencia, menor tiempo invertido en actividad física y menor tiempo libre dedicado a la familia y/o pasatiempos.

Curiosamente, en una revisión de Shaikh CF y colegas<sup>13</sup> el principal factor asociado al *burnout* fue cursar un grado académico menor. Si bien la misión de este estudio fue de manera inicial medir la prevalencia y entender o identificar factores asociados al *burnout* en una población específica a la AMCG, estos hallazgos abren oportunidades para investigar y entender mejor los factores predisponentes a la ocurrencia de esta entidad en la población de médicos en entrenamiento.

En una evaluación de 7,409 residentes de cirugía para conocer la prevalencia de *burnout*, se documentó de manera objetiva el maltrato físico y mental durante la residencia como factor predisponente.<sup>14</sup> Este maltrato se documentó en 66.7% de los encuestados.

Todos los factores predisponentes ya comentados, tienen una importante relación con el desarrollo de síndrome de *burnout* y las consecuencias que esto puede conllevar, ya que asociado a este se han reportado altas tasas de depresión entre muchos otros problemas de salud mental, ideación suicida de hasta 4.5% de los residentes, y cerca de 0.02% como tasa de suicidio en esa población.<sup>15</sup>

Dentro de las herramientas que pueden ayudar a mitigar los efectos de este síndrome, identificamos que el tiempo invertido en ejercicio, en la familia y en actividades recreacionales o pasatiempos se asociaron a menor prevalencia de *burnout* en nuestra cohorte. Estos hallazgos son consistentes con lo que han documentado otros autores en otros países.<sup>16-18</sup> De una forma más práctica, estos factores "protectores" son estrategias bien establecidas para prevenir y mitigar los efectos del *burnout*. Estrategias para resaltar la importancia de estas actividades e involucrar a los cirujanos en éstas, debe ser un objetivo de los centros de formación de residentes, organizaciones de salud y asociaciones académicas afines.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones. Primero, el periodo de estudio coincide con la pandemia de COVID-19, lo que sale del escenario profesional habitual de los cirujanos o de cualquier profesional de la salud y pudiera sobreestimar la prevalencia de este síndrome. Segundo, los ambientes

de trabajo en los que se desempeñan los médicos encuestados en nuestro estudio son heterogéneos, por lo que los factores que influyen en el *burnout* pudieran ser distintos en los distintos subgrupos de la cohorte de asociados de la AMCG. Debido a esta heterogeneidad en el ambiente de trabajo, consideramos la evaluación del Inventario de *Burnout* de Maslach con base en puntos de corte absolutos para cada una de las dimensiones de este trastorno y no el uso de medidas percentilares como lo han implementado algunos autores. Tercero, el método de reclutamiento utilizado pudiera sesgar los resultados por el hecho de ser una participación voluntaria, lo que no permite conocer las condiciones de aquellos que prefirieron no participar en la encuesta. Por último, este es un estudio transversal, de tal manera que los resultados de la encuesta muestran un solo punto en el tiempo, con los sesgos que esto implica.

Los autores de este trabajo, esperamos que este estudio sirva a la AMCG como base para implementar nuevas estrategias y diseñar protocolos para identificar, prevenir y mitigar los efectos de este síndrome en los médicos de nuestro país, así como en los médicos y cirujanos en formación.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio se observó una alta prevalencia del síndrome de *burnout*, presente en casi la mitad de los participantes (49.3%). Los principales factores predisponentes son las edades más jóvenes, ser de menor grado académico y el sexo femenino. Algunos factores protectores reconocidos en la literatura coinciden con los reportados en nuestro estudio, como la actividad física y el tiempo invertido en familia y pasatiempos. Los resultados obtenidos de nuestro estudio abren oportunidades para buscar implementar estrategias con la finalidad de realizar intervenciones tempranas para evitar o mitigar los efectos de este síndrome sobre los médicos.

Se requieren de estudios que analicen otras poblaciones no asociadas a la AMCG para conocer mejor la prevalencia del síndrome de *burnout* en cirujanos de nuestro país.

## REFERENCIAS

1. Staten A. *Combatting burnout: a guide for medical students and junior doctors*. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2019.
2. Maslach C, Jackson S, Leiter M. The Maslach *burnout* inventory manual. 1997; 3: 191-218.
3. Palmer Y, Gómez-Vera A, Cabrera-Pívaral C, Prince-Vélez R, Searcy R. Factores de riesgo organizacionales asociados al síndrome de *Burnout* en médicos anestesiólogos. *Salud Mental*. 2005; 28: 82-91.
4. Patel RS, Bachu R, Adikey A, Malik M, Shah M. Factors related to physician *burnout* and its consequences: a review. *Behav Sci (Basel)*. 2018; 8: 98.
5. Toral-Villanueva R, Aguilar-Madrid G, Juárez-Pérez CA. *Burnout* and patient care in junior doctors in Mexico City. *Occup Med (Lond)*. 2008; 59: 8-13.
6. Miranda-Ackerman RC, Barbosa-Camacho FJ, Sander-Moller MJ, Buenrostro-Jiménez AD, Mares-País R, Cortes-Flores AO, et al. *Burnout* syndrome prevalence during internship in public and private hospitals: a survey study in Mexico. *Med Educ Online*. 2019; 24: 1593785.
7. Maresca G, Corallo F, Catanese G, Formica C, Lo Buono V. Coping strategies of healthcare professionals with *burnout* syndrome: a systematic review. *Medicina (Kaunas)*. 2022; 58: 327.
8. Jackson ER, Shanafelt TD, Hasan O, Satele DV, Dyrbye LN. *Burnout* and alcohol abuse/dependence among U.S. medical students. *Academic Medicine*. 2016; 91: 1251-1256.
9. Sener A. Surgeon *burnout*: It is time to make solutions a priority. *Can Urol Assoc J*. 2021; 15: S2-S4.
10. Houdmont J, Daliya P, Theophilidou E, Adiamah A, Hassard J, Lobo DN; East Midlands Surgical Academic Network (EMSAN) *Burnout* Study Group. *Burnout* Among Surgeons in the UK During the COVID-19 pandemic: a cohort study. *World J Surg*. 2022; 46: 1-9.
11. Lu PW, Columbus AB, Fields AC, Melnitchouk N, Cho NL. Gender Differences in surgeon *burnout* and barriers to career satisfaction: a qualitative exploration. *J Surg Res*. 2020; 247: 28-33.
12. Sanfey H, Fromson J, Mellinger J, Rakinic J, Williams M, Williams B. Surgeons in difficulty: an exploration of differences in assistance-seeking behaviors between male and female surgeons. *J Am Coll Surg*. 2015; 221: 621-627.
13. Shaikh CF, Palmer Kelly E, Paro A, Cloyd J, Ejaz A, Beal EW, Pawlik TM. *Burnout* assessment among surgeons and surgical trainees during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *J Surg Educ*. 2022; 79: 1206-1220.
14. Hu YY, Ellis RJ, Hewitt DB, Yang AD, Cheung EO, Moskowitz JT, et al. Discrimination, abuse, harassment, and *burnout* in surgical residency training. *N Engl J Med*. 2019; 381: 1741-1752.
15. Yaghmour NA, Brigham TP, Richter T, Miller RS, Philibert I, Baldwin DC Jr, et al. Causes of death of residents in ACGME-Accredited Programs 2000 Through 2014: implications for the learning environment. *Acad Med*. 2017; 92: 976-983.
16. Siegel TR, Nagengast AK. Mitigating *burnout*. *Surg Clin North Am*. 2019; 99: 1029-1035.
17. Balch CM, Freischlag JA, Shanafelt TD. Stress and *burnout* among surgeons: understanding and managing the syndrome and avoiding the adverse consequences. *Arch Surg*. 2009; 144: 371-376.
18. Kearney MK, Weinger RB, Vachon ML, et al. Self-care of physicians caring for patients at the end of life: "Being connected... a key to my survival". *JAMA*. 2009; 301: 1155-1164. E1.

**Correspondencia:****Dr. Rafael Humberto Pérez-Soto****E-mail:** rafael.perez.dr@gmail.com

# Puntos clave para realizar una hernioplastia inguinal laparoscópica transabdominal peritoneal (TAPP) segura

*Key points to perform a safe laparoscopic inguinal hernioplasty (TAPP)*

Antonio Chalita-Manzur,\* Elena López Gavito,‡ Marco Antonio Vázquez-Rosales,§  
Jalil Antuan Chalita Joanny,¶ Carlos Agustín Rodríguez-Paz§,||

**Palabras clave:**

transabdominal  
preperitoneal,  
seguridad, hernia  
inguinal, puntos  
clave.

**Keywords:**

transabdominal  
preperitoneal,  
security, groin hernia,  
key points.

\* Especialidad en Cirugía General. Jefatura de Cirugía Hospital de las Américas, San Luis Potosí, S.L.P.

‡ Especialidad en Cirugía General. Comité Médico Legal Federación Mexicana de Especialistas en Cirugía General.

§ Profesor de Cirugía, Departamento de Cirugía, Escuela de Medicina, Universidad Cuauhtémoc, San Luis Potosí.

¶ Alumno de octavo semestre de la Escuela de Medicina, Universidad Cuauhtémoc, San Luis Potosí.

## RESUMEN

Los progresos en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal se deben a la introducción de nuevas técnicas y materiales, así como al conocimiento de la anatomía de la región. El objetivo de este estudio es revisar la experiencia obtenida en un centro hospitalario privado, para determinar los puntos de la técnica quirúrgica que aumentan la seguridad. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico y se estableció un protocolo de 11 puntos, los cuales se siguieron en todos los procedimientos, usando la técnica transabdominal y preperitoneal. Fueron revisados los expedientes de pacientes con hernia inguinal atendidos del 02 enero de 2000 a 31 de diciembre de 2021. Se contabilizaron 750 pacientes, con promedio de 52 años; 623 pacientes con hernia unilateral. En 98% se usó malla de polipropileno. La complicación más frecuente fue el seroma, en 15 pacientes, la recidiva, adherencias, infección y muerte representan menos de 1%. Fueron analizadas las causas de las complicaciones. Se concluye que los once puntos establecidos en el protocolo quirúrgico son esenciales para la realización de una cirugía transabdominal preperitoneal segura.

## ABSTRACT

Progress in the surgical treatment of inguinal hernia is due to the introduction of new techniques and materials, as well as knowledge of the anatomy of the region. The objective was to review the experience obtained in a private hospital center, to determine the points of surgical technique that increases safety. An observational, retrospective, cross-sectional and analytical study was carried out. An 11-point protocol was established which was followed in all procedures, using the transabdominal preperitoneal technique. The records of patients with inguinal hernia treated from January 2, 2000 to December 31, 2021 were reviewed. 750 patients were counted, with an average age of 52 years. 623 patients with unilateral hernia. Polypropylene mesh was used in 98%. The most frequent complication was seroma, in 15 patients, and recurrence, adhesions, infection and death were less than 0%. The causes of the complications were analyzed. It is concluded that the eleven points established in the surgical protocol are necessary for carrying out a safe transabdominal preperitoneal technique.

## INTRODUCCIÓN

Los progresos en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal se deben a la introducción de nuevas técnicas y materiales, así como al conocimiento de la anatomía de la región. En 1982 Ger reporta la reparación usando sólo clips para el cierre del orificio inguinal profundo; en

1989 Bagjavalenski propone la oclusión del saco indirecto usando una malla y en 1992 Schoultz y Arregui describen la apertura longitudinal del peritoneo, como liberar el saco y colocar una malla de grandes dimensiones cubriendo los orificios interno, directo y femoral, estableciendo de esta forma la técnica transabdominal y transperitoneal conocida posteriormente como



**Citar como:** Chalita-Manzur A, López GE, Vázquez-Rosales MA, Chalita JJA, Rodríguez-Paz CA. Puntos clave para realizar una hernioplastia inguinal laparoscópica transabdominal peritoneal (TAPP) segura. Cir Gen. 2024; 46 (2): 105-109. <https://dx.doi.org/10.35366/118278>

|| Jefatura de la División de Cirugía, Hospital General de Zona No. 50, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), San Luis Potosí. Profesor de posgrado Universidad de Monterrey, Especialidad de Cirugía General.

Recibido: 24/10/2023  
Aceptado: 21/08/2024

(TAPP).<sup>1,2</sup> Hoy en día la reparación laparoscópica de la hernia inguinal se realiza en Latinoamérica sólo en 6% de las plastías inguinales, mientras que en Australia se realiza hasta en 80%.<sup>2</sup> Además de la técnica transabdominal peritoneal (TAPP), hay otros abordajes como la totalmente extraperitoneal (TEP) y totalmente extraperitoneal de visión extendida (eTEP).<sup>3</sup> El conocimiento de la anatomía es importante ya que ahora las estructuras se visualizan en forma posterior, diferente a lo acostumbrado por el cirujano en los abordajes anteriores como en las técnicas propuestas por Bassini y McVay, además, el conocimiento preciso y el dominio de la técnica favorece la seguridad del paciente en cuanto a resultados.<sup>4</sup> El objetivo del presente estudio fue revisar la experiencia obtenida en un centro hospitalario para determinar los puntos de la técnica quirúrgica que aumentan la seguridad del paciente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico, revisando los expedientes de los pacientes a los que se les practicó reparación de hernia inguinal mediante técnica TAPP, en un periodo comprendido del 02 enero de 2000 a 31 de diciembre de 2021. Se les dio seguimiento por cinco años hasta el 2018,

y durante el tiempo correspondiente a los que se operaron posteriormente. Todos fueron atendidos en el Hospital de las Américas, de la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P. México.

Técnica quirúrgica: se estableció un protocolo quirúrgico basado en 11 puntos clave estratégicos: 1) Colocación de tres puertos, uno de 10 mm en cicatriz umbilical para la óptica y dos de 5 mm, uno en cada flanco, 3 o 4 cm por arriba del nivel de la línea horizontal transumbilical.<sup>5</sup> 2) Localización de la sínfisis del pubis y la cresta iliaca. 3) Apertura del peritoneo, iniciando a nivel de la línea imaginaria entre la cresta iliaca y la línea media. 4) Disección de los espacios retroinguinales y retropúbico con un límite inferior de unos 2 o 3 cm distales al ligamento pectíneo y vasos femorales. 5) Identificación de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico y genito-femoral.<sup>6</sup> 6) Disección del límite externo hasta identificar el músculo psoas y disección hasta el tubérculo púbico que es el límite interno. 7) Identificar y disecar el saco herniario, lipoma preherniario y los elementos del cordón o el ligamento redondo. 8) Al disecar el ligamento pectíneo y vasos femorales, buscar defectos femorales y evitar los vasos conocidos como "corona mortis".<sup>7,8</sup> 9) Colocación de una malla "a la medida", según tamaño de la pelvis, habiendo sopesado el área con cinta métrica en el exterior del paciente y guiándonos por el tamaño

Tabla 1: Medidas de seguridad recomendadas.

Puntos de seguridad en la plastía inguinal tipo TAPP
Colocación de los puertos
Localización de la sínfisis del pubis y cresta iliaca
Apertura del peritoneo parietal inguinal
Disección del espacio retroinguinal y retropúbico
Identificación de los nervios inguinales
Identificación y disección del límite externo hasta el psoas
Identificación y disección del límite interno hasta línea media y pubis
Disección del saco herniario y lipomas del cordón
Identificación del ligamento pectíneo y los vasos femorales
Colocación de malla de adecuado tamaño
Cierre hermético del peritoneo

TAPP = transabdominal peritoneal.

**Tabla 2: Resultados. N = 750.**

Población total	
Femenino	258
Masculino	492
Pacientes con anestesia general	746
Promedio de hospitalización, (horas)	20
Hernias	
Bilaterales	127
Femorales	7

del instrumental en el interior. 10) Se usó malla de polipropileno pesada, fijándola con *tackers* metálicos o sutura de polipropileno del 0, a 3 cm del defecto herniario por arriba, fijándola al ligamento pectíneo y al tubérculo púbico. 11) Cierre del peritoneo lo más hermético posible. Se usó cámara de tres chips y ocasionalmente cámara HD. La óptica usada fue de 0 grados la mayoría de las veces. Durante 2021 se colocaron mallas autoadheribles (Tabla 1).<sup>9</sup>

Análisis estadístico: se usó el análisis estadístico para la descripción de medidas de centralización y dispersión, los resultados se dan en proporciones.<sup>10,11</sup>

Consideraciones éticas: para la realización de las cirugías se contó con el consentimiento informado del paciente, lo mismo para el manejo anónimo de sus datos para investigación. El estudio no es de riesgo para el paciente y sigue lo establecido tanto en la Declaración de Helsinki, así como en la Ley General de Salud para estudios en humanos.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se tuvo un total de 750 pacientes, 492 (65.6%) del sexo masculino y 258 (34.4%) femeninos. La edad promedio fue de 52 años, con un rango entre 16 y 94 años (Tabla 2). Seiscientos veintitrés pacientes tenían hernia unilateral (83%) y 127 bilateral (17%). Se usó malla de polipropileno pesada en 738 (98.4%) y malla autoadherible en 12 (1.6%). El tiempo quirúrgico promedio fue de 42 minutos, con un rango de 27 hasta 82 minutos. Se usó anestesia general en 746 pacientes (99%) y anestesia regional en el resto

(1%). El promedio de horas de hospitalización fue de 20 horas con un rango de 12 hasta 48 horas. El número de complicaciones se muestra en la Tabla 3. Hubo 15 seromas, que correspondieron a 2%. Todas las demás estuvieron por debajo del 0%.

Dado el objetivo del trabajo, se analizaron las causas de las complicaciones, encontrando lo siguiente: a) recidiva: un paciente (0.13%) masculino de 65 años, intervenido en el año 2003. Presentaba pelvis cónica con recidiva a los dos meses; en la reintervención se encontró hernia en la línea media y se apreció malla corta. Se realizó disección amplia del espacio retroinguinal, se colocó malla por encima de la anterior y se fijó al tubérculo púbico con suturas de polipropileno. Desde entonces el protocolo de la cirugía incluyó esta fijación. b) Infección: tres pacientes (0.4%), todos masculinos, presentaron cuadros infecciosos. Dos como infección de sitio quirúrgico profundo (abscesos en fosa iliaca izquierda) y uno superficial (subcutáneo). Los cultivos fueron de *Escherichia coli* Blee+, sensibles a amikacina, por lo que se manejaron con este antibiótico a dosis de 1 g intramuscular por 14 días, así como punción (4 y 3) para los abscesos y drenaje con tubo de Penrose para el superficial. Los casos ocurrieron en el año 2005 y desde entonces se decidió impregnar con una solución de amikacina 500 mg directo sin dilución. No fue necesario retirar la malla. c) Perforación de vejiga: en un paciente masculino (0.13%) de 53 años, con cirugía previa 8 años antes, de plastia inguinal bilateral anterior con malla, en otra institución. Durante la disección del espacio retroinguinal, al separar la vejiga se aprecian adherencias firmes de ésta con la malla colocada años antes, lo que

**Tabla 3: Complicaciones.**

	n (%)
Recidiva	1 (0.13)
Infección	3 (0.4)
Adherencia	1 (0.13)
Perforación de la vejiga	1 (0.13)
Seroma	15 (2.0)
Muerte	1 (0.13)

lleva a perforación al intentar separar la vejiga. Se resolvió cerrando la vejiga por planos y colocando sonda vesical Foley por 10 días. La hernia se reparó con malla ocupando ambos lados desde las crestas iliacas, se fijó a pubis y ambos ligamentos pectíneos. d) Seroma: en 15 pacientes (2%) tratados mediante punciones en consultorio. En dos pacientes intervenidos en 2002, se había dejado saco herniario residual, requirieron retiro del mismo pues formaba una "cápsula" del seroma. e) Mortalidad: en un paciente (0.13%) por lesión de la corona mortis no advertida en primer cirugía y choque hipovolémico en reintervención al día siguiente. No se presentaron casos de inguinodinia, ni a mediano ni a largo plazo.

En 127 pacientes con hernia inguinal bilateral, se disecaron ambos lados, de acuerdo al protocolo, de cresta iliaca a cresta iliaca y se colocó una malla que cubrió ambas regiones inguinales de alrededor de 30 cm en su diámetro longitudinal.

En el total de pacientes (750), se encontraron 7 (0.9%) hernias femorales no diagnosticadas durante el preoperatorio, siendo detectadas al revisar de manera intencional el orificio femoral; se presentaron en seis pacientes femeninos y uno masculino. Se usó malla autoadherible en 12 pacientes sólo cuando la medida de la malla era adecuada para el tamaño del paciente (*Tabla 3*).

## DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal, usando técnica laparoscópica tipo TAPP se estableció como tratamiento de elección en un hospital privado. Desde el inicio de las intervenciones hace 20 años se estableció un protocolo que prácticamente no ha sido modificado y que consiste en seguir 11 puntos claves durante la cirugía. Esto ha mantenido las ventajas de la cirugía de mínima invasión como el menor dolor, la estancia hospitalaria corta y el aspecto cosmético. El análisis de datos nos refirió una recidiva de 0.13%; de acuerdo a la experiencia de otros autores latinoamericanos, la recidiva es hasta 2.6% a 5 años de seguimiento.<sup>9</sup>

Es importante resaltar que no se tuvieron casos de inguinodinia y consideramos que el paso de identificación de los nervios es funda-

mental. Consideramos que el poner *tackers* o suturas en el tubérculo púbico en el ligamento pectíneo no llegó a ser causa de inguinodinia en esta cohorte de pacientes, por lo que habría que buscar realmente las causas de lesión nerviosa y no la colocación de material metálico o plástico o suturas en los ligamentos. Se agregó al protocolo el uso de amikacina en solución y profiláctica en forma intravenosa, lo que ha hecho que no se tengan infecciones. Ya no se deja remanente del saco herniario, como se recomendaba en la literatura médica vigente en los primeros años,<sup>10</sup> pues esto propició la aparición de seromas que requirieron manejo quirúrgico escisional.

La disección amplia en las hernias inguinales bilaterales es importante, se debe colocar una malla grande, en el sentido longitudinal, que cubra ambos orificios y que quede bien fijada. El procedimiento no está exento de riesgos y se debe tener cuidado en la disección del espacio retropúbico, por riesgo de lesión de la vasculatura denominada "corona mortis".

## CONCLUSIONES

Con base en el análisis de los resultados de esta cohorte de pacientes a los que se les realizó una plastía inguinal laparoscópica tipo TAPP, se recomienda seguir los 11 puntos clave para llevar a cabo esta cirugía en forma segura.

La disección y cuidado de los nervios inguinales, reduce de manera considerable el riesgo de inguinodinia como complicación posoperatoria. La colocación de *tackers* o suturas en el ligamento pectíneo o el tubérculo púbico, parece no causar inguinodinia. La disección cuidadosa del saco herniario, sin dejar remanente en el canal, elimina la posibilidad de un seroma refractario a drenaje simple. Seguir estrictamente los puntos clave para hernioplastia inguinal TAPP segura, permite diagnosticar hernia femoral inadvertida hasta en 1 de cada 100 plastías.

## AGRADECIMIENTOS

Dr. Héctor Faustino Noyola Villalobos Cirugía General. Cirugía Hepatobiliar y Cirugía de Trasplantes. Hospital Militar Acapulco Guerrero. México.

Dr. Jordán Zamora Godínez  
Cirugía General y Endoscopia Gastrointestinal.  
Director Ejecutivo de la Federación Mexicana  
de Especialistas en Cirugía General.  
Dr. Antonio Moreno Guzmán  
Cirugía General. Director ejecutivo AMCG.

#### REFERENCIAS

1. Rodríguez-Ortega F, Cárdenas-Martínez G, López-Castañeda H. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir Cir.* 2003; 71: 245-251.
2. Ramírez-Gildardo C, Luque-Bernal R.M, Buitrago-Rincón M.C. Importancia del conocimiento anatómico del espacio extraperitoneal y su utilidad en los abordajes quirúrgicos. *Rev Colomb Cir.* 2023; 38: 521-532.
3. Daes J. Extended-view totally extraperitoneal (e-TEP) technique for inguinal hernia repair. *Rev Asoc Mexicana Cir Endosc.* 2011; 12: 118-122.
4. Moreno-Egea A. Espacio retrolumboiliaco quirúrgico. *Rev Hispanoamer Hern.* 2020; 8: 25-32.
5. Moreno-Egea A. Estudio anatómico aplicado a la hernioplastia endoscópica. *Cir Esp.* 2003; 73: 183-187.
6. Funes-Rodríguez JF. Síndrome de atrapamiento del nervio ilioinguinal. *Acta Med Grupo Ángeles.* 2018; 16: 233-235.
7. Baena G, Rojas S. *Corona mortis*: importancia anatómica clínica y ocurrencia en una muestra de la población colombiana. *Int J Morphol.* 2015; 33: 130-136.
8. Laccario AB. Corona mortis y su implicación en la cirugía de la pared abdominal. *Rev Argent Anatom On Line.* 2016; 7: 70-175.
9. Peña ME, Dreifuss N, Sadava EE. Factores de riesgo de recidiva luego de la hernioplastia inguinal laparoscópica: seguimiento de una cohorte a 5 años. *Rev Argent Cir.* 2018; 110: 206-210.
10. Gómez MM. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: TEP. *Cir Andal.* 2018; 29: 174-177.
11. Acevedo FA. Hernia femoral: estudio de la pared posterior del canal inguinal. *Rev Chilena de Cirugía.* 2005; 57: 495-499.

#### Correspondencia:

**Dr. Antonio Chalita-Manzur**

**E-mail:** drchalitamanzur@hotmail.com

# La importancia de valoración geriátrica integral preoperatoria como predictor de complicaciones posquirúrgicas en el adulto mayor

*The importance of comprehensive preoperative geriatric assessment as a predictor of postsurgical complications in the elderly*

Ivonne Uscanga Mejía,<sup>\*</sup> José Antonio Suarez Méndez,<sup>\*</sup>  
Paul Robledo Madrid,<sup>‡</sup> Héctor Faustino Noyola Villalobos<sup>§</sup>

## Palabras clave:

valoración  
geriátrica integral,  
complicaciones  
posquirúrgicas, adulto  
mayor.

## Keywords:

comprehensive  
geriatric assessment,  
post-surgical  
complications, elderly  
patients.

## RESUMEN

La valoración preoperatoria es una herramienta que ayuda a reconocer factores de riesgo, establecer porcentajes de presentación de complicaciones en aquellos pacientes que se someten a una cirugía y clasificar a aquellos que son más susceptibles de desarrollar complicaciones, incluso para determinar quienes no sean aptos para realizar un procedimiento quirúrgico específico, en la actualidad, la población de adultos mayores se incrementa y como consecuencia el porcentaje de pacientes que requieren intervenciones quirúrgicas. La valoración geriátrica integral es una herramienta de evaluación individualizada del adulto mayor que permite integrar datos importantes de los diferentes dominios (cognitivo, clínico, funcional y social), recopilados a través de diferentes escalas y ayuda a detectar pacientes con síndrome de fragilidad, que es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones posoperatorias y se utiliza como predictor de morbilidad y mortalidad en el perioperatorio, actualmente se considera un factor de riesgo bien establecido para efectos adversos. Por tal motivo para poder realizar un procedimiento quirúrgico de manera más segura y disminuir complicaciones en este grupo de pacientes, se requiere un valoración más allá de datos de laboratorio, de imagen y registro electrocardiográfico, ya que se trata de población con una disminución de la respuesta de varios sistemas, por lo que proponemos implementar la valoración geriátrica integral como herramienta para identificar el síndrome de fragilidad en el adulto mayor y disminuir las complicaciones posquirúrgicas que se presentan en pacientes que requieren algún tipo de procedimiento quirúrgico en cirugía general.

## ABSTRACT

Preoperative assessment is a tool that helps recognize risk factors, establishes percentages of complications in those patients who undergo surgery and classifies those who are more susceptible to developing complications, even to determine who is not suitable to perform surgery a specific surgical procedure, currently the population of older adults is increasing and as a consequence the percentage of patients requiring surgical interventions. The comprehensive geriatric assessment is an individualized evaluation tool for the Elderly that allows the integration of important data from the different domains (cognitive, clinical, functional and social), collected through different scales and helps to detect patients with frailty syndrome, which is a risk factor for the development of postoperative complications and is used as a predictor of perioperative morbidity and mortality and is currently considered a well-established risk factor for adverse effects. For this reason, in order to perform a surgical procedure more safely and reduce complications in this group of patients, an assessment beyond laboratory data, imaging and electrocardiographic recording is required, since this is a population with a decreased response of several systems, so we propose to implement comprehensive geriatric assessment as a tool to identify frailty syndrome in the Elderly and reduce post-surgical complications that occur in patients who require some type of surgical procedure in general surgery.

\* Facultad de Medicina,  
Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla.

‡ Hospital Central  
Militar.

§ Hospital Militar  
Regional de Acapulco.

Recibido: 28/12/2023

Aceptado: 21/08/2024



**Citar como:** Uscanga MI, Suarez MJA, Robledo MP, Noyola VHF. La importancia de valoración geriátrica integral preoperatoria como predictor de complicaciones posquirúrgicas en el adulto mayor. Cir Gen. 2024; 46 (2): 110-113. <https://dx.doi.org/10.35366/118279>

## INTRODUCCIÓN

Las valoraciones preoperatorias son herramientas que reconocen factores de riesgo y predicen a aquellos sujetos que puedan desarrollar complicaciones o que no sean aptos para realizar el procedimiento quirúrgico; hoy en día la población del adulto mayor (AM) se incrementa y requieren a su vez de intervenciones quirúrgicas. La población del AM es la que más complicaciones presenta durante y después del evento quirúrgico debido a la disminución de la respuesta de funcionalidad y del sistema inmunológico, todo esto como sumatoria del envejecimiento no saludable. Por ello, es que se requiere una valoración geriátrica integral preoperatoria que permita tener un panorama global de la situación funcional, cognitiva, social y clínica facilitando a su vez identificar a los sujetos con síndrome de fragilidad para así intervenir de manera oportuna.

## VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL

Es una evaluación individualizada del adulto mayor que permite integrar datos importantes de los diferentes dominios (cognitivo, clínico, funcional y social), recopilados a través de diferentes escalas.

1. La información obtenida en el área clínica permite conocer todos los antecedentes personales patológicos y el estado nutricional.
2. La esfera cognitiva se evalúa a través de test como mini mental state examination de folstein (MMSE) que nos permite identificar algún tipo de demencia secundaria a una enfermedad de base como por ejemplo diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, eventos cerebrovasculares, etcétera o relacionada con la genética, que condicionen algún tipo de dependencia.
3. La funcionalidad se valora a través de escalas como short physical performance battery (SPPB), actividades básicas de la vida diaria (ABVD), y actividades integrales de la vida diaria (AIVD).<sup>1</sup>
4. El dominio social permite evaluar el ambiente en el que se desarrolla el AM, el

apoyo de aquellos con quienes convive, sus ingresos y si cuenta con un cuidador primario, esto nos permite identificar situaciones que puedan influir en su estado de salud.<sup>1</sup>

Los valores obtenidos a través de esta valoración multiintegral nos permiten identificar a los pacientes que se encuentran más vulnerables y/o corren mayor riesgo de ingreso hospitalario, estancia hospitalaria, complicaciones posoperatorias y morbimortalidad.<sup>1-3</sup>

La fragilidad es el resultado de una pérdida acelerada de la funcionalidad asociada con la edad, es un síndrome multidimensional y complejo que conlleva a distintos fenotipos de fragilidad (Figura 1). La edad avanzada es un importante predictor de desenlaces posoperatorios adversos, dado el estrés significativo que implica una cirugía, la fragilidad es un factor clave a considerar. Sin embargo, los pacientes con fragilidad se deben también beneficiar de la optimización del sistema de salud. Se ha observado en diversos estudios que no sólo se deben utilizar instrumentos de evaluación geriátrica integral, sino además considerar factores asociados a la estancia hospitalaria como el tiempo y condiciones hospitalarias.

El síndrome de fragilidad es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones posoperatorias y se caracteriza por la pérdida de homeostasis de varios sistemas, provocando una disminución de respuesta ante mínimos



Figura 1: Fenotipos de fragilidad.

factores estresantes, se utiliza como predictor de morbilidad en proceso perioperatorio y actualmente se considera un factor de riesgo bien establecido para efectos adversos como: estancia hospitalaria prolongada, reingreso, uso de recursos y mortalidad. El índice de fragilidad es una escala que nos permite integrar todos los déficits acumulativos de diferentes dominios, como lo son: funcional, nutricional, cognitivo, emocional, social, síndromes geriátricos y enfermedades; se calcula dividiendo el número de déficits por el número total de déficits posibles.<sup>4,5</sup> De acuerdo con varios resultados longitudinales prospectivos, hoy en día el síndrome de fragilidad se considera un factor de riesgo para complicaciones posoperatorias, pero no es contraindicación absoluta para un procedimiento quirúrgico,<sup>6</sup> de esta forma se puede intervenir y estabilizar al paciente previo al acto quirúrgico.

## DISCUSIÓN

Una revisión sistemática y metaanálisis realizado por el departamento de geriatría y medicina paliativa de Brookdale y colaboradores analizó nueve estudios observacionales prospectivos publicados entre 2010 y 2017, en total se evaluaron 2,281 pacientes entre 61 y 77 años candidatos a distintos tipos de cirugía. Se concluyó que la fragilidad en estos pacientes, quienes fueron sometidos a algún tipo de cirugía, se asoció a resultados posoperatorios poco efectivos, complicaciones, mortalidad y larga estancia hospitalaria.

Existe evidencia de la relación de sujetos que fueron identificados como frágiles y presentaron complicaciones posquirúrgicas. El estudio longitudinal prospectivo de 108 adultos mayores de 65 años de Dogrul RT y colaboradores demostró una herramienta útil y necesaria de la valoración geriátrica integral y fragilidad para predecir complicaciones posoperatorias, delirium y un manejo preoperatorio de los factores de riesgo para mejorar el desenlace posoperatorio a comparación de las escalas *American Society of Anesthesiologists* (ASA) que no predicen el desenlace posoperatorio.<sup>3</sup>

La valoración geriátrica integral y evaluación de fragilidad en el adulto mayor son herramientas útiles preoperatorias. La evaluación

completa a través de la valoración geriátrica integral e índice de fragilidad han permitido conocer que pacientes muy frágiles se asocian a mayores complicaciones a largo plazo como son, hospitalización a 12 meses y muerte, lo cual nos da un panorama para enfocarnos en la intervención de los factores de riesgo y mejorar un desenlace posquirúrgico.

Una evaluación precisa consta de considerar los componentes de la fragilidad: biofísico, mental, nutricional y social. En la actualidad no existe herramienta que evalúe estos componentes al mismo tiempo ni existe un consenso de como la fragilidad debe ser evaluada, ya que existen más de 20 herramientas validadas para evaluar y medir fragilidad, pero ninguna se ha definido como estándar. Todas las herramientas evalúan y clasifican de distinta manera, sin embargo, todas ellas confluyen en una sola pregunta: ¿es el paciente frente a mi capaz de someterse a la operación planeada?

La esperanza de vida del adulto mayor se ha incrementado y con ello las necesidades de intervenciones quirúrgicas, por lo que se requiere un valoración más allá de datos de laboratorio, de imagen y registro electrocardiográfico, ya que se trata de población con una disminución de la respuesta de varios sistemas, por lo cual es necesario realizar más que las evaluaciones preoperatorias estandarizadas, es decir una valoración más completa, incluyendo la valoración geriátrica integral que permita determinar el estado funcional, psicológico, cognitivo, social y estado general de salud al tratarse de estos pacientes ya que presentan mayor riesgo de deterioro funcional y sistémico.

## CONCLUSIÓN

La valoración geriátrica integral nos permite identificar el síndrome de fragilidad en el adulto mayor, hoy en día es una herramienta útil para predecir complicaciones posquirúrgicas. Nos permite identificar e intervenir de manera oportuna en los factores desencadenantes y así reducir riesgos como estancia hospitalaria, complicaciones posquirúrgicas y morbilidad. Los términos prehabilitación y rehabilitación deben ser conocidos y contemplados al realizar una evaluación preoperatoria del adulto mayor para un mejor desenlace posoperatorio.

## AGRADECIMIENTOS

Para los pacientes atendidos durante mi servicio social en el Servicio de Geriátrica del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, quienes me permitieron aprender la importancia de brindar una atención médica integral al adulto mayor.

## REFERENCIAS

1. Herrera-Landero A, D'Hyver DC. Valoración preoperatoria del adulto mayor. *Rev Fac Med.* 2018; 61: 43-55.
2. Lin HS, Watts JN, Peel NM, Hubbard RE. Frailty and post-operative outcomes in older surgical patients: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2016; 16: 157. doi: 10.1186/s12877-016-0329-8.
3. Dogrul RT, Dogrul AB, Konan A, Caglar O, Sumer F, Caliskan H, et al. Does preoperative comprehensive geriatric assessment and frailty predict postoperative complications? *World J Surg.* 2020; 44: 3729-3736.
4. Lin H, Peel NM, Scott IA, Vardesh DL, Sivalingam P, McBride RL, et al. Perioperative assessment of older surgical patients using a frailty index-feasibility and association with adverse post-operative outcomes. *Anaesth Intensive Care.* 2017; 45: 676-682. doi: 10.1177/0310057X1704500605.
5. McIsaac DI, Taljaard M, Bryson GL, Beaulieu PE, Gagne S, Hamilton G, et al. Comparative assessment of two frailty instruments for risk-stratification in elderly surgical patients: study protocol for a prospective cohort study. *BMC Anesthesiol.* 2016; 16: 111.
6. McIsaac DI, Taljaard M, Bryson GL, Beaulieu PE, Gagne S, Hamilton G, et al. Comparative assessment of two frailty instruments for risk-stratification in elderly surgical patients: study protocol for a prospective cohort study. *BMC Anesthesiol.* 2016; 16: 111. doi: 10.1186/s12871-016-0276-0.

### Correspondencia:

**Dra. Ivonne Uscanga Mejía**

**E-mail:** [ivonneuscanga180@gmail.com](mailto:ivonneuscanga180@gmail.com)

# Apendicitis del muñón

## Stump appendicitis

Gonzalo López Aguirre,\* Ángel Jesús Sosa Canché,† Alfredo Briones Aranda,§  
Rommel Ramírez López,¶ Samantha Bershneister Morales||

### Palabras clave:

apendicitis,  
apendicitis del  
muñón, apendicitis  
recurrente, absceso  
apendicular,  
apendicectomía.

### Keywords:

appendicitis, stump  
appendicitis,  
recurrent  
appendicitis,  
appendiceal abscess,  
appendectomy.

### RESUMEN

Se presenta caso de paciente masculino de nueve años con antecedente de apendicectomía 30 meses antes de su ingreso; presenta dolor abdominal de 10 días de evolución, sugestivo a un cuadro apendicular. Un ultrasonido y una resonancia abdominal sugirieron una colección en fosa iliaca derecha, por lo que se realizó laparotomía exploradora, encontrando apendicitis del muñón. Se hace una revisión bibliográfica sobre el tema. La apendicitis del muñón debe ser considerada como una posibilidad diagnóstica en cuadros de dolor abdominal bajo, en particular cuando hay el antecedente de apendicectomía previa. Una sospecha diagnóstica temprana puede evitar importantes complicaciones.

### ABSTRACT

A case of stump appendicitis in a 9 years old children is presented, he had undergone appendectomy thirty months earlier. The child was admitted with a 10 days history of abdominal pain, suggestive of an appendicular process. An ultrasound scan and abdominal resonance suggested a collection in the right iliac fossa. A literature review on the subject is provided. A stump appendicitis should be considered as a diagnostic possibility in cases of lower abdominal pain, particularly when there is a history of previous appendectomy. An early diagnostic suspicion can avoid important complications.

## INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la urgencia abdominal más frecuente, siendo la apendicectomía la cirugía no electiva más común realizada por los cirujanos generales, con más de 250 mil casos por año sólo en Estados Unidos. El proceso inflamatorio se inicia con una obstrucción del orificio apendicular, seguido de un aumento de la presión intraluminal y disminución del drenaje linfático (fase catarral), de forma posterior se presenta una obstrucción venosa (fase flemonosa) que puede avanzar e involucrar un compromiso arterial con isquemia (fase necrótica), hasta culminar con la perforación del apéndice y provocar una peritonitis localizada o generalizada.<sup>1</sup> La tasa de mortalidad de la apendicitis aguda es baja; sin embargo, aunque existen complicaciones

posoperatorias comunes, no debemos pasar por alto aquellas menos frecuentes, como la apendicitis del muñón.

La apendicitis del muñón (AM) se define como la inflamación del remanente del apéndice después de una apendicectomía incompleta, pudiendo dar lugar a inflamación local, formación de abscesos, peritonitis u obstrucción intestinal.<sup>2</sup>

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de nueve años con antecedente de haber sido intervenido quirúrgicamente por apendicitis aguda dos años y medio previos a su padecimiento actual, el cual inicia 10 días antes de su ingreso y se caracteriza por dolor abdominal generalizado y vómitos en dos ocasiones de características gastroalimentarias, manejado por facultativo con analgésicos no especificados

\* Doctor por la Universidad de León, España. Cirujano general adscrito al Servicio de Cirugía General, Hospital Chiapas Nos Une "Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza", Instituto de Salud del Estado de Chiapas. Profesor de tiempo completo, Facultad de Medicina Humana "Dr. Manuel Velasco Suárez", Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.  
† Cirujano general adscrito al Hospital 5 de Mayo del Instituto Mexicano del Seguro Social. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.



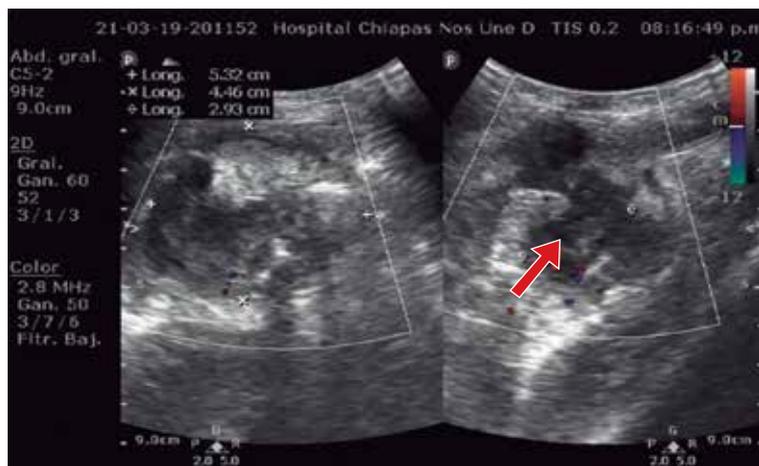
§ Doctor en Farmacología. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Profesor de tiempo completo, Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez”, Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.  
 ¶ Residente de segundo año de Cirugía General, Hospital Chiapas Nos Une “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, Instituto de Salud del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.  
 || Residente de primer año de Cirugía General, Hospital Chiapas Nos Une “Dr. Jesús Gilberto Gómez Maza”, Instituto de Salud del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Recibido: 07/12/2022  
 Aceptado: 21/08/2024

y sin mejoría. Continúa con dolor abdominal de predominio en el cuadrante inferior derecho acompañado de náuseas y vómitos. Motivo por el cual acude al Servicio de Urgencias del hospital, en donde se encuentra al paciente con dolor en cuadrante inferior derecho, posición en gatillo y con datos de irritación peritoneal. Se solicitan laboratoriales, reportándose hemoglobina de 13.0 mg/dl, hematocrito de 38.2%,  $15.15 \times 10^9$ , 76.4% neutrófilos. La



**Figura 1:** Placa simple de abdomen en la que se aprecia una rectificación antálgica de la columna. La flecha indica un asa fija en fosa iliaca derecha.



**Figura 2:** Estudio ultrasonográfico que muestra una colección líquida a nivel de cuadrante inferior derecho. La flecha señala la colección.

placa simple de abdomen muestra una imagen de asa fija en fosa iliaca derecha (Figura 1). Se solicita ultrasonido abdominal, el cual reporta una colección de  $5 \times 4$  cm (Figura 2), por lo que se interconsulta al Servicio de Cirugía General ya que no se contaba con cirujano pediatra en el turno; 24 horas después de su ingreso es valorado por cirugía, encontrando al paciente con discreta resistencia voluntaria en cuadrante inferior derecho e irritación peritoneal. Se solicita una resonancia magnética abdominal, para determinar la probable etiología de la colección, la cual reporta una colección amorfa en fosa iliaca derecha, de bordes irregulares y bien definidos, con medidas de  $5.1 \times 4.3 \times 4.9$  cm en sus diámetros longitudinal y anteroposterior transverso, respectivamente, compatibles con absceso en fosa iliaca derecha.

Es sometido a laparotomía exploradora, efectuándose incisión media infraumbilical, encontrando como hallazgos un absceso localizado de alrededor de  $50 \text{ cm}^3$  en fosa iliaca derecha; asimismo un muñón apendicular elongado, de aproximadamente 8 cm, perforado en la punta, de base friable y un fecalito libre en cavidad. Se efectúa resección del remanente apendicular, secado de la cavidad y colocación de drenaje. En el posoperatorio se le administra antibioterapia (ceftriaxona y metronidazol), dejándose en ayuno posoperatorio 48 horas para, de forma posterior, evolucionar a dieta de manera progresiva; cuidados de la herida quirúrgica y vigilancia del gasto de Penrose, el cual se retira al séptimo día. Egresó 10 días después de la intervención con cita a consulta externa.

## DISCUSIÓN

La apendicitis del muñón es una rara complicación que se presenta después de una apendicectomía y es causada por un proceso obstructivo e inflamatorio de la porción remanente del apéndice. Existen muchos factores que pueden influir en la presentación de una apendicitis del muñón: la falta de identificación de la base del apéndice, un apéndice subseroso o un apéndice retrocecal, ya sea de manera parcial o total y procesos inflamatorios muy severos que dificultan una buena disección.<sup>3</sup>

Aunque la verdadera incidencia de la apendicitis del muñón es desconocida, y difícil de

establecer,<sup>4</sup> algunos autores calculan uno por cada 50,000 casos.<sup>5</sup> Distintas publicaciones han propuesto datos muy variados en cuanto a la incidencia: Dikicier,<sup>6</sup> con base en distintas publicaciones, establece una frecuencia que va de entre 0.06 a 0.15%. En contraste, Burbano y asociados<sup>7</sup> consideran que la incidencia no es tan rara como se calcula, ya que en tres distintas publicaciones encontradas la incidencia fue de 1.37, 0.62 y 1.27 por cada 1,000 apendicectomías realizadas. La AM fue descrita por primera vez por Rose en 1945. Aunque puede ocurrir en cualquier grupo de edad, con un promedio de edad de  $35.8 \pm 17$  años y un rango de entre 2 y 75 años.<sup>8</sup> Con frecuencia suele presentarse por arriba de los 50 años, con un intervalo, después de la apendicectomía original, que va desde cuatro días hasta varias décadas.

A pesar de que los signos y síntomas de la apendicitis del muñón no difieren de los de una apendicitis aguda, su diagnóstico *a priori*, no resulta sencillo tomando en cuenta el antecedente de apendicectomía previa y no en pocas ocasiones se realiza en el momento de la intervención quirúrgica, por lo que es frecuente un retraso en el diagnóstico y un incremento en la probabilidad de complicaciones.<sup>6,8,9</sup> La frecuencia de la perforación es muy variada según la literatura, oscilando entre 16 y 30%, sin embargo, está muy relacionada con el retraso en el diagnóstico en los extremos de la vida o en presentaciones atípicas del cuadro doloroso.

Por otro lado, el principal factor para una remoción incompleta del apéndice es la falta de una buena visualización de su base y su origen en el ciego, ya sea siguiendo el trayecto de la *taenia coli* hasta su base o localizando la rama de la arteria apendicular que indica la base del apéndice. Esta dificultad también puede deberse a un severo proceso inflamatorio o una posición retrocecal o subserosa del apéndice.<sup>4,10</sup>

Los estudios de imagen, como el ultrasonido y la tomografía, suelen ser de gran ayuda para orientar al diagnóstico. El ultrasonido tiene una sensibilidad y especificidad de 44 y 93% respectivamente y la tomografía computarizada una sensibilidad y especificidad de 97 y 94%, respectivamente.<sup>5,11</sup>

El estudio de ultrasonido podría detectar un crecimiento del tamaño del muñón, evidenciar la presencia de líquido libre en fosa iliaca de-

recha y edema en el ciego;<sup>12,13</sup> mientras que la tomografía computarizada puede mostrar cambios inflamatorios en la región pericecal, engrosamiento de la pared del ciego (signo de la punta de flecha), presencia de líquido en la zona pericecal y paracólica e incluso demostrar la presencia de una estructura tubular relacionada con el ciego o hasta el apendicolito.<sup>14</sup>

La incidencia y prevalencia de la apendicitis del muñón se ha ido incrementando en los últimos años y se presenta tanto en procedimientos abiertos, como en laparoscópicos.<sup>9</sup> La mayoría de los casos reportados en la literatura, asocian más la apendicitis del muñón en los procedimientos abiertos en 55 a 66% de los casos reportados.<sup>5,10</sup> Se ha encontrado que la apendicitis del muñón es más frecuente en pacientes con antecedente de apendicetomía previa abierta, lo que podría explicarse por diferentes razones: sea porque la apendicectomía abierta es más frecuente que la laparoscópica, porque no todos los casos de apendicitis del muñón son diagnosticados o reportados o porque la mayoría de los procedimientos endoscópicos son realizados por cirujanos con mayor experiencia y suelen ser más cuidadosos, entre otros factores.<sup>5</sup>

Independientemente de que se realice una apendicectomía abierta o laparoscópica, se recomienda una óptima visualización de la región apendicular, ubicando el apéndice a las 10 del reloj, la tenia libre a las 3 y el íleon terminal a las 6, además de una completa exposición del mesoapéndice y efectuar la ligadura de la rama accesoria de la arteria apendicular (arteria de Seshachalam).<sup>15</sup>

El retraso en el diagnóstico va de la mano con el del tratamiento. Dikicier y colaboradores<sup>6</sup> refieren un promedio de dos días desde la llegada del paciente hasta el tratamiento quirúrgico. Las complicaciones pueden ir desde un apéndice abscedada,<sup>9</sup> hasta necrosis del ciego, secundaria al proceso infeccioso.<sup>6</sup> Lo que parece tener mayor relación con la apendicitis del muñón es la longitud del remanente apendicular, ya que esta complicación se presenta en particular cuando la longitud del apéndice residual es mayor a 5 milímetros.<sup>15</sup>

Einem y asociados<sup>10</sup> con base en la revisión de 35 casos, reportó que la longitud promedio del remanente apendicular, en pacientes operados inicialmente por vía laparoscópica, fue

de 3.9 cm, mientras que la longitud promedio en pacientes operados mediante cirugía abierta fue de 2.6 cm, datos que fueron estadísticamente significativos ( $p = 0.048$ ).

El tratamiento de elección para la AM es completar la resección del apéndice, vía convencional o laparoscópica; sin embargo, hasta 18% podrían requerir de una resección ileocecal. Reportes en la literatura han mostrado que más de 50% de los casos se ha hecho por vía abierta, y casi una tercera parte han requerido una resección intestinal;<sup>15</sup> asimismo, algunos autores refieren que hasta 68% de los casos de apendicitis del muñón que fueron operados presentaron una perforación.<sup>6,15</sup>

### CONCLUSIONES

La apendicitis del muñón, aunque es una rara complicación, debe ser tomada en cuenta como posibilidad diagnóstica en aquellos pacientes con antecedente de apendicectomía que tengan síntomas y signos compatibles con apendicitis aguda, en particular si no existe alguna otra causa aparente, por lo que es recomendable apoyarse en estudios de imagen, principalmente la tomografía computarizada, que pueden contribuir a descartar otras posibles causas del dolor y apoyar la sospecha diagnóstica.

El tratamiento es la intervención quirúrgica, ya sea por vía convencional o laparoscópica, debiendo completar la resección del remanente apendicular y sin dejar una longitud mayor a 5 milímetros.

### REFERENCIAS

1. Flores-Mena MD. Apendicitis Aguda. *Diagnostico*. 2021; 59: 213-217.
2. Khan IA, Ramakrishnan P, Subbaiah R, Palanisamy S, Palanisamy N, Ganapathi SK, et al. Stump appendicitis single centre experience: a retrospective study. *Int Surg J*. 2020; 7 (6): 1899-1902.

3. Pereira C, Tauro LF. Stump appendicitis: an uncommon dilemma. *Int Surg J*. 2020; 7: 1324-1326.
4. Kanona H, Al Samaraee A, Nice C, Bhattacharya V. Stump appendicitis: a review. *Int J Surg*. 2012; 10: 425-428.
5. Shah T, Gupta RK, Karkee RJ, Agarwal CS. Recurrent pain abdomen following appendectomy: Stump Appendicitis, a surgeon's dilemma. *Clin Case Rep*. 2017; 5: 215-217.
6. Dikicier E, Altintoprak F, Ozdemir K, Gundogdu K, Uzunoglu MY, Cakmak G, et al. Stump appendicitis: a retrospective review of 3130 consecutive appendectomy cases. *World J Emerg Surg*. 2018; 13: 22. doi: 10.1186/s13017-018-0182-5.
7. Burbano D, García AF, Chica Yantén J, Salazar C, Toro JS, Bravo JC. Stump appendicitis, a case report and a review of the literature. Is it as uncommon as it is thought? *Int J Surg Case Rep*. 2020; 68: 88-91.
8. Ferreira de Lima S, Patena Forte J, de Castro M, Morão S, Alves R. Stump appendicitis in two adolescent boys: rare presentations and alternative approaches in pediatrics. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2020; 52: 101334.
9. Kumar A, Sharma A, Khullar R, Soni V, Baijal M, Chowbey PK. Stump appendicitis: a rare clinical entity. *J Minim Access Surg*. 2013; 9: 173-176.
10. Einem GV, Denecke T, Grieser C, Glanemann M, Andreou A. Stump appendicitis: does it occur more frequently after laparoscopic or conventional appendectomy? Report of a case. *Open Surg J*. 2011; 5: 19-23.
11. Artul S, Daud M, Abboud N, Assaf V. Stump appendicitis: a challenging diagnosis. *BMJ Case Rep*. 2014; 2014: bcr2014206775.
12. Berrogain MC, González N, Rocha S, Daher C, Moguillansky S. Apendicitis del muñón apendicular. *Rev Argent Radiol*. 2012; 76: 51-53.
13. O'Leary DP, Myers E, Coyle J, Wilson I. Case report of recurrent acute appendicitis in a residual tip. *Cases J*. 2010; 3: 14.
14. Carcacia, ID, JL Vázquez, M Iribarren, Pardellas H. Diagnóstico preoperatorio por métodos de imagen de una apendicitis del muñón. *Radiología*. 2007; 49: 133-135.
15. Subramanian A, Liang MK. A 60-year literature review of stump appendicitis: the need for a critical view. *Am J Surg*. 2012; 203: 503-507.

#### Correspondencia:

**Dr. Gonzalo López Aguirre**

**E-mail:** gonzalo.lopez@unach.mx  
drloagon@hotmail.com

# Adenocarcinoma de vesícula biliar y síndrome de Mirizzi

## Gallbladder adenocarcinoma and Mirizzi syndrome

Gustavo Cruz Cruz,<sup>\*,‡</sup> Roberto Pérez Ordaz,<sup>\*,§</sup> Alexis Yael Ramos Montes de Oca<sup>\*,¶</sup>

**Palabras clave:**  
colecistolitiasis,  
cáncer de vesícula  
biliar, síndrome  
de Mirizzi,  
colangiografía,  
ultrasonido  
abdominal,  
coledocolitiasis.

**Keywords:**  
gallstone disease,  
gallbladder cancer,  
Mirizzi syndrome,  
cholangiopancrea-  
tography, abdominal  
ultrasound,  
choledocholithiasis.

### RESUMEN

El síndrome de Mirizzi y el cáncer de vesícula biliar son dos entidades poco frecuentes asociadas con la litiasis vesicular, existe poca evidencia acerca del aumento de riesgo de esta asociación, en todo paciente mayor con datos atípicos se debe sospechar de malignidad. El diagnóstico suele ser posoperatorio, en alrededor de 1% de los casos se realiza en el transoperatorio por el cirujano general, el cual debe conocer la actitud a tomar ante los hallazgos; diversos procedimientos como el tratamiento radical, la derivación biliodigestiva o incluso los procedimientos de fuga son opciones a considerar ante el hallazgo incidental; la referencia oportuna es la mejor opción en la mayoría de los casos. El pronóstico es malo, con supervivencia menor a 18 meses por enfermedad avanzada. Presentamos el caso de un paciente masculino de 64 años, los datos atípicos hacen sospechar malignidad, en el transoperatorio se diagnostica con síndrome de Mirizzi tipo 2, anatomía patológica reporta adenocarcinoma moderadamente diferenciado, el paciente rechaza todo tipo de tratamiento y se pierde el seguimiento. Revisamos el caso y manejo de acuerdo a la bibliografía actualizada.

### ABSTRACT

*Mirizzi syndrome and gallbladder cancer are two rare entities associated with gallbladder lithiasis, there is little evidence about the increased risk of this association, any older patient with atypical data should be suspected malignancy. The diagnosis is usually postoperative, approximately 1% of cases are performed in the transoperative by the general surgeon who should know the attitude to take to the findings; various procedures such as radical treatment, biliodigestive bypass or even leakage procedures are options to be considered in the face of incidental findings, timely referral is the best option in most cases. The prognosis is poor, with survival of less than 18 months due to advanced disease. We present the case of a 64-year-old male, the atypical data make us suspect malignancy, the patient is diagnosed with Mirizzi syndrome type 2 in the transoperative, pathological anatomy reports moderately differentiated adenocarcinoma, the patient refuses all types of treatment, and the follow up is lost. We reviewed the case and management according to the updated bibliography.*

### Abreviaturas:

ALT = alanina aminotransferasa.  
AST = aspartato aminotransferasa.  
BH = bolsa de Hartmann.  
CA 19-9 = *carbonic anhydrase 19-9*.  
CAVB = cáncer de vesícula biliar.  
CC = conducto cístico.  
CH = conducto hepático.  
CPRE = colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.  
DVB = derivación de la vía biliar.  
FA = fosfatasa alcalina.  
LV = litiasis vesicular.  
PCR = proteína C reactiva.  
SM = síndrome de Mirizzi.  
VB = vesícula biliar.  
VBC = vía biliar común.

### INTRODUCCIÓN

El síndrome de Mirizzi (SM) y el cáncer de vesícula biliar (CAVB) son complicaciones poco frecuentes de la litiasis vesicular (LV), su asociación es poco entendida. Se reconoce al SM como un factor de riesgo mayor para el desarrollo de CAVB.<sup>1</sup> El diagnóstico preoperatorio suele sospecharse en pacientes con ictericia, mayores y con síntomas atípicos. La colangiografía magnética es el estudio de elección ante estos casos, pues valora el origen de la ictericia; la asociación a obstrucción-fistu-

\* Hospital General de Matamoros, Tamaulipas, México.  
‡ Residente de cuarto año de cirugía general.  
§ Residente de tercer año de cirugía general.  
¶ Residente de segundo año de cirugía general.

Recibido: 24/04/2023  
Aceptado: 02/04/2024



**Citar como:** Cruz CG, Pérez OR, Ramos MOAY. Adenocarcinoma de vesícula biliar y síndrome de Mirizzi. Cir Gen. 2024; 46 (2): 118-122. <https://dx.doi.org/10.35366/118281>

lización no sólo delimita las características de la vía biliar, sino la extensión de la enfermedad en caso de CAVB.<sup>2</sup>

El diagnóstico intraoperatorio es poco frecuente presentándose en menos de 0.5% de los casos. Es importante conocer el estadiaje de la enfermedad maligna, ya sea de manera pre o posoperatoria, pues ayuda a conocer el tratamiento quirúrgico y la necesidad de un tratamiento sistémico.<sup>2,3</sup>

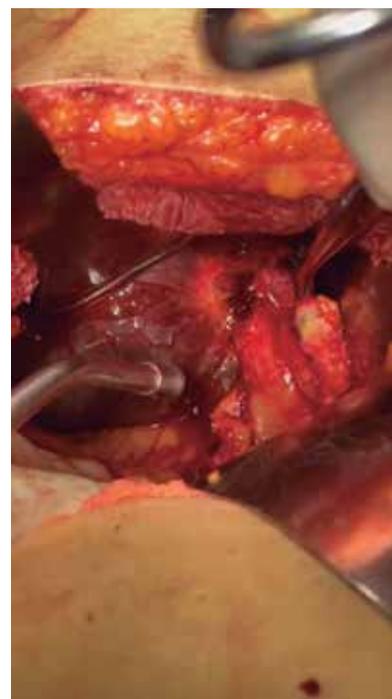
El pronóstico es malo, con supervivencia menor a 18 meses, la mayoría de los diagnósticos se realizan en el examen histopatológico posoperatorio, la mayor parte de los pacientes son candidatos a reintervención para completar una colecistectomía extendida con disección ganglionar o incluso una hepatectomía de los lóbulos IV/V.<sup>4,5</sup>

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 64 años, quien inicia su padecimiento con ictericia, negando otra sintomatología, llama la atención que se manifiesta durante



**Figura 1:** Ultrasonido que revela conducto colédoco dilatado con lito en su interior.



**Figura 2:** Se observa el cuello pinzado y el orificio fistuloso en el conducto hepático común, además puede observarse la ausencia de vesícula biliar, dicho remanente se envió a patología.

al menos tres días previos a su llegada a urgencias, su exploración física sin alteraciones, los laboratorios revelan una bilirrubina total de 25 mg/dl, bilirrubina directa de 22 mg/dl, fosfatasa alcalina 235 UI/l, gamma-glutamil transferasa 157 UI/l, creatinina 2.5 mg/dl, el resto de los laboratorios normales, se le realiza un ultrasonido de abdomen que reporta vesícula biliar mal definida, y dilatación de la vía biliar de 19 mm (*Figura 1*), se observa lito en colédoco de alrededor de 12 mm. Se integra el diagnóstico de coledocolitiasis, no obstante, se solicitan marcadores tumorales, con reporte de CA 19-9 de +8,000 UI; se solicita colangiografía, la cual evidencia dilatación de vía biliar (vb) de 20 mm, lito de 16 mm a nivel del ámpula, no se reporta morfología de la vesícula biliar (VB), paciente candidato a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) según el servicio de Gastroenterología. Se le realiza CPRE sin poder extraer lito, se programa para colecistectomía con exploración de vía biliar,

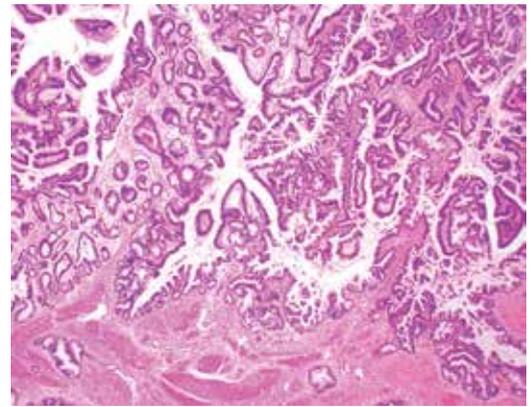
el transoperatorio revela biliperitoneo, lisis de VB, fístula colecistocolédociana (Figura 2), litio único de 15 mm, se coloca sonda T, no se cuenta con servicio de cirugía hepatopancreatobiliar, por lo que no se realiza reparación definitiva, colangiografía transoperatoria revela paso de material de contraste a duodeno, sin fugas aparentes por orificio fistuloso (Figura 3), evolución posoperatoria favorable, el drenaje por sonda T en promedio 500 ml por día con disminución progresiva, con mejoría de hiperazoemia, con flujo urinario mayor a 0.5 ml/kg/h, colangiografía posoperatoria sin fugas, paso de medio de contraste a duodeno, reporte de patología revela adenocarcinoma de vesícula moderadamente diferenciado con infiltración a muscular (Figura 4). El paciente rechaza tratamiento médico y decide egreso voluntario, comprende y acepta los riesgos, no contamos con seguimiento a largo plazo.

## DISCUSIÓN

Mencionado por primera vez en 1905 por Kehr, en 1908 por Ruge y posteriormente en 1948 por Pablo Mirizzi, quien describió una compresión externa del conducto hepático



**Figura 3:** Colangiografía transoperatoria que revela paso de material desde ambos conductos hepáticos hacia duodeno (pliegues semicirculares). Se observa fuga, la cual se manejó con drenaje aspirativo blando.



**Figura 4:** Corte histológico en el que se observa adenocarcinoma moderadamente diferenciado.

(CH) o del colédoco en el contexto de un litio impactado en el cuello de la VB o el conducto cístico (CC).<sup>1</sup>

El síndrome de Mirizzi (SM) y el cáncer de vesícula biliar (CAVB) se presentan en 4 y 1% de los casos de LV no complicada. Hasta 5% de los casos de SM se asocian a CAVB.<sup>5</sup>

Los factores de riesgo conocidos para CAVB son: LV, edad mayor a 50 años, SM, colecistitis xantogranulomatosa.<sup>1</sup>

Definido como una compresión de la vía biliar común (VBC) o del conducto hepático (CH), con o sin algún grado de fístula colecistobiliar, en algunos casos colecistoentérica, el cual resulta de una impactación de cálculos en la bolsa de Hartmann (BH) o el CC.<sup>6</sup>

En nuestro servicio hemos reportado casos de síndrome de Mirizzi con fístula colecistoentérica, sin embargo, no existen reportes de patología que demuestren malignidad en algún otro caso reportado de SM.

La LV es una condición clave, ya que conduce a una inflamación crónica con las subsecuentes alteraciones de la pared vesicular y de las estructuras circundantes como el triángulo de Calot, ligamento hepatoduodenal e incluso pared intestinal; el edema, adherencias, fibrosis perforación-fistulización son los eventos claves en el desarrollo de SM, coledocolitiasis, íleo biliar por fístula colecistoentérica y CAVB.

El cuadro clínico es producto de la evolución tórpida (compresión-fistulización, inflamación aguda, remisión incompleta, inflamación crónica, displasia) a la vez de las manifestaciones

(Tabla 1), los hallazgos en laboratorios, imagenología, transoperatorios y el grado de complejidad en el tratamiento (como el riesgo subsecuente de derivación de la vía biliar [DVB]) como la colecistectomía subtotal, resección hepática y/o derivación temporal de la vía biliar.

En este caso destacó la súbita aparición de la ictericia, que en inicio nos hizo pensar en colangiocarcinoma o cáncer pancreático, nos llamó la atención que no se logró visualizar la vesícula biliar, así como la ausencia de síntomas previos.

Al hablar de SM existen múltiples clasificaciones, la de Cortelle de 1975, por ejemplo, o la de McSherry de 1982. La clasificación de Csendes (1989) es una modificación de la de McSherry, los divide en cuatro estadios: tipo 1 obstrucción de la VBC, tipo 2, 3 y 4 con algún grado de fístula colecistocolociana. Beltrán (2008) agrega una quinta categoría para fístulas bilioentéricas y a la vez subdivide dicha situación en Va y Vb (esta última complicada con íleo biliar).<sup>7</sup>

Por otro lado, el CAVB es el cáncer más frecuente de la vía biliar, 80% con respecto al colangiocarcinoma, se encuentra de manera más común en *fundus* (60%), cuerpo (30%) y cuello (10%), el tipo histológico más frecuente es el adenocarcinoma, se considera invasor al sobrepasar la *muscularis* propia, es decir, los estadios T1a (Figura 4); es frecuente encontrar casos con perforación del peritoneo visceral e invasión a órganos adyacentes, sin embargo, el diagnóstico intraoperatorio y tratamiento radical sólo se realiza en menos de 1% de los casos.<sup>8-10</sup>

Normalmente es necesario realizar pruebas de laboratorio como biometría hemática,

proteína C reactiva (PCR), alanina aminotransferasa (ALT), aspartato aminotransferasa (AST), bilirrubina directa, fosfatasa alcalina (FA), gamma-glutamil transpeptidasa, ninguno de ellos específico o lo suficientemente sensible para predecir el grado de complicación o discriminar entre las mismas.

Aunque no es diagnóstico, el CA 19-9 (*carbonic anhydrase 19-9*), con una especificidad de 90% y sensibilidad de 50%, suele elevarse en casos de SM; sin embargo, éste se ha encontrado elevado en la mayoría de los casos de SM asociados a CAVB (por encima de 1,000 UI/ml).<sup>11,12</sup>

Decidimos realizar el estudio del CA 19-9, ya que la presencia de coledocolitiasis nos llevaba a pensar en una LV asintomática, la valoración de cirugía oncológica y gastroenterología sugieren continuar el protocolo diagnóstico. En raras ocasiones el CA 19-9 se puede elevar en patología benigna como adenomiosis.<sup>13,14</sup>

El diagnóstico preoperatorio es difícil en general, éste suele sospecharse en pacientes mayores con dolor en hipocondrio derecho y síntomas atípicos. El ultrasonido es poco sensible para detectar hallazgos, pues posee una precisión tan baja como 11% en algunas series reportadas. Algunos autores mencionan datos sugestivos para SM: VB atrófica, dilatación del CH con VBC de calibre normal (92%). Otros datos indirectos son: dilatación de la VBC mayor a 7 milímetros, con o sin lito mayor a 10 mm en VBC, neumobilia, lito enclavado en Hartmann.<sup>7</sup>

En caso de CAVB, las calcificaciones invasión luminal, pérdida de la interfase hígado-vesícula, infiltración hepática directa, pared irregular, pólipo vesicular mayor a 10 mm, son los hallazgos conocidos.<sup>3</sup> El ultrasonido carece de utilidad para valorar el estadio, es decir, la extensión de la enfermedad.

La sola presencia de litos, independientemente del episodio, hace más probable encontrar como causa de la ictericia la coledocolitiasis sintomática como complicación. Con una precisión diagnóstica de hasta 90% preoperatoriamente (superior a la CPRE), delinea características típicas del síndrome como: lito en CH o VBC con dilatación del CH y presencia o ausencia de dilatación de la VBC (dependiendo de su localización). En el caso de

**Tabla 1: Datos asociados con síndrome de Mirizzi-cáncer de vesícula biliar.**

	%
Dolor	67-100
Ictericia	45-87
Náusea-vómito	31-62
Fiebre	21-42
Anorexia	11-29
Asintomáticos	17

CAVB, éste tiende a baja captación de señal en T2. Se valora la extensión hepática, involucro vascular (arteria hepática y vena porta), extensión linfática.<sup>2</sup>

En nuestro servicio decidimos realizar de inicio la colangiorresonancia, ya que se considera dentro de los estudios de imagen en sospecha de coledocolitiasis, según la Asociación Americana de Gastroenterología y Endoscopia, llama la atención que el paciente no presenta líquido libre o colecciones en la vesícula biliar.

El tratamiento quirúrgico de ambas situaciones puede darse por cirugía de mínima invasión, no obstante, es reconocido que la complejidad de dichos casos favorezca la conversión a cirugía convencional.

El estándar de oro sigue siendo la cirugía de resección tumoral, se considera curativa en los estadios iniciales de la enfermedad.

El SM tipo I y el CAVB no invasor (Tis, T1) comparten el mismo tratamiento: la colecistectomía. Para el primero, el riesgo de DVB aumenta con el tipo de adherencias que haya entre la VB y el cáncer de la vía biliar (VBC).

En casos avanzados, se comparte el mismo tratamiento, la resección hepática con o sin derivación bilioentérica, incluso en sus estadios más avanzados.<sup>15</sup> En ambos casos el manejo es multidisciplinario, es importante determinar la conducta a seguir según sea el diagnóstico, ya sea pre, trans y posoperatorio, la extensión de la enfermedad y la necesidad de operación y tratamiento sistémico pre o posoperatorio.<sup>4,5</sup>

El servicio de Cirugía Oncológica sugirió realizar reintervención para completar tratamiento radical, así como determinar la extensión de la enfermedad, ya que el hallazgo intraoperatorio arrojó una enfermedad no avanzada; sin embargo, el paciente rechazó continuar el tratamiento.

El pronóstico en ambos casos es malo, con deterioro de la calidad de vida, la supervivencia en CAVB los estadios con invasión es menor a 18 meses.

## CONCLUSIONES

El síndrome de Mirizzi y el cáncer de vesícula biliar son entidades poco frecuentes, ambas asociadas a la litiasis vesicular, su coexistencia es un evento aún menos común, aunque el

diagnóstico preoperatorio de ambos es difícil, el cirujano general siempre debe estar atento a los hallazgos sugestivos de ambos, que nos obligan a realizar procedimientos más radicales de fuga que permitan al paciente ser valorado en un centro de alta especialidad.

## REFERENCIAS

1. Prasad TL, Kumar A, Sikora SS, Saxena R, Kapoor VK. Mirizzi syndrome and gallbladder cancer. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2006; 13: 323-326.
2. Kulkarni SS, Hotta M, Sher L, Selby RR, Parekh D, Buxbaum J, et al. Complicated gallstone disease: diagnosis and management of Mirizzi syndrome. *Surg Endosc.* 2017; 31: 2215-2222.
3. Nishio H, Kamiya J, Nagino M, Uesaka K, Sano T, Nimura Y. Biliobiliary fistula associated with gallbladder carcinoma. *Br J Surg.* 2000; 87: 1656-1657.
4. Hickman L, Contreras C. Gallbladder cancer: diagnosis, surgical management, and adjuvant therapies. *Surg Clin North Am.* 2019; 99: 337-355.
5. Krell RW, Wei AC. Gallbladder cancer: surgical management. *Chin Clin Oncol.* 2019; 8: 36.
6. Schmidt MA, Marcano-Bonilla L, Roberts LR. Gallbladder cancer: epidemiology and genetic risk associations. *Chin Clin Oncol.* 2019; 8: 31.
7. Lai W, Yang J, Xu N, Chen JH, Yang C, Yao HH. Surgical strategies for Mirizzi syndrome: A ten-year single center experience. *World J Gastrointest Surg.* 2022; 14: 107-119.
8. Varshney VK, Bharti JN, Sureka B, Soni SC. Gallbladder carcinosarcoma with Mirizzi syndrome: a rare presentation. *J Gastrointest Cancer.* 2019; 50: 997-1000.
9. Cruz J, Matos AP, Neta JO, Ramalho M. Carcinosarcoma of the gallbladder-an exceedingly rare tumour. *BJR Case Rep.* 2016; 2: 20160019.
10. Okumura K, Gogna S, Gachabayov M, Felsenreich DM, McGuirk M, Rojas A et al. Gallbladder cancer: historical treatment and new management options. *World J Gastrointest Oncol.* 2021; 13: 1317-1335.
11. Nishimura A, Shirai Y, Hatakeyama K. High coincidence of Mirizzi syndrome and gallbladder carcinoma. *Surgery.* 1999; 126: 587-588.
12. Robertson AG, Davidson BR. Mirizzi syndrome complicating an anomalous biliary tract: a novel cause of a hugely elevated CA19-9. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2007; 19: 167-169.
13. Moshref LH, Mandili RA, Almaghrabi M, Abdulwahab RA, Alosaimy RA, Miro J. Elevation of CA 19-9 in Mirizzi syndrome in the absence of malignancy: a case report. *Am J Case Rep.* 2021; 22: e931819.
14. Gamboa AC, Maithe SK. The landmark series: gallbladder cancer. *Ann Surg Oncol.* 2020; 27: 2846-2858.
15. Roa JC, García P, Kapoor VK, Maithe SK, Javle M, Koshiol J. Gallbladder cancer. *Nat Rev Dis Primers.* 2022; 8: 69.

*Correspondencia:*

**Dr. Gustavo Cruz Cruz**

**E-mail:** folowill93@gmail.com

# Pileflebitis y neumatosis portal secundario a enfermedad diverticular complicada

## *Pylephlebitis and portal venous gas secondary to complicated diverticular disease*

Iván Corona-Baig,<sup>\*</sup> Sergio Arturo Lee-Rojo,<sup>‡</sup> José Romeo García-Valdez<sup>§</sup>

### Palabras clave:

pileflebitis, neumatosis, portal, enfermedad diverticular, sepsis.

### Keywords:

*pylephlebitis, portal venous, gas, diverticular disease, sepsis.*

### RESUMEN

**Introducción:** la pileflebitis es la trombosis séptica de la vena porta y sus ramas tributarias, secundaria a infección intraabdominal o pélvica, la cual migra por todo el sistema de circulación esplácnica y causa deterioro sistémico. La neumatosis portal es una condición rara y tradicionalmente es un hallazgo incidental con alta mortalidad, la enfermedad diverticular complicada, en muy raras ocasiones, puede causar la neumatosis. **Presentación del caso:** se presenta el caso de un paciente masculino de 77 años con abdomen agudo, pileflebitis y neumatosis portal secundario a enfermedad diverticular complicada. **Conclusión:** la pileflebitis y la neumatosis portal requieren de control del foco séptico urgente mediante cirugía resolutive para evitar las complicaciones mortales de la sepsis abdominal que este cuadro origina.

### ABSTRACT

**Introduction:** pylephlebitis is the septic thrombosis of the portal vein and its tributary branches secondary to intra-abdominal or pelvic infection which migrates throughout the splanchnic circulation system and causes systemic deterioration. Portal venous gas is a rare condition and is traditionally an incidental finding with high mortality, complicated diverticular disease very rarely can cause portal venous gas. **Case report:** the case of a 77-year-old male patient with acute abdomen, pylephlebitis and portal venous gas secondary to complicated diverticular disease is presented. The main cause of pylephlebitis reported in the literature is complicated diverticular disease, however, it is a rare finding with a low incidence, in this case the previous situation occurs together with portal pneumatosis, which is an even rarer complication. **Conclusion:** pylephlebitis and portal pneumatosis require urgent control of the septic source by prompt surgery to avoid the fatal complications of abdominal sepsis that this condition causes.

\* Residente de Cirugía General de cuarto año. Hospital General Regional No 1, IMSS. Tijuana, Baja California.  
‡ Médico adscrito al Servicio de Cirugía General. Hospital General de Tijuana, Baja California.  
§ Cirugía General. Fellow Cirugía Laparoscópica Avanzada, Hospital Ángeles Tijuana. Baja California.

Recibido: 21/05/2023  
Aceptado: 21/08/2024



## INTRODUCCIÓN

La pileflebitis es la trombosis séptica de la vena porta y sus ramas tributarias, secundaria a infección intraabdominal o pélvica, la cual migra por todo el sistema de circulación esplácnica y causa deterioro sistémico.<sup>1</sup> Sólo 0.6% de las sepsis abdominales se complica con esta entidad.<sup>2</sup>

La neumatosis portal es una condición rara y tradicionalmente es un hallazgo incidental con alta mortalidad, la enfermedad diverticular complicada en muy raras ocasiones puede

causar la neumatosis.<sup>3</sup> La anatomía de la circulación portal explica por qué la diverticulitis (26.5%) y la apendicitis (22%) son la etiología principal de este trastorno, otras etiologías pueden ser la colecistitis, pancreatitis y abscesos hepáticos.<sup>4</sup> La pileflebitis es un proceso séptico de alta mortalidad en donde es imperativo el manejo oportuno del foco séptico primario.

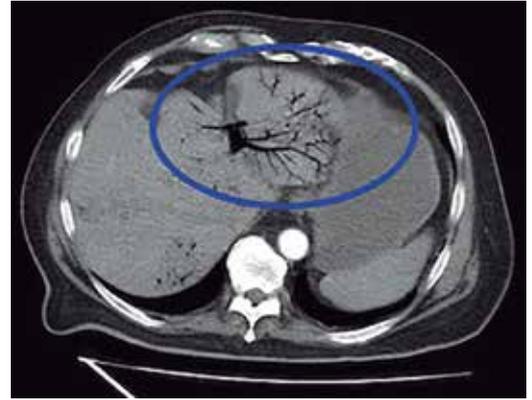
Se presenta el caso de un paciente masculino de 77 años con abdomen agudo, pileflebitis y neumatosis portal secundario a enfermedad diverticular complicada.

**Citar como:** Corona-Baig I, Lee-Rojo SA, García-Valdez JR. Pileflebitis y neumatosis portal secundario a enfermedad diverticular complicada. Cir Gen. 2024; 46 (2): 123-126. <https://dx.doi.org/10.35366/118282>

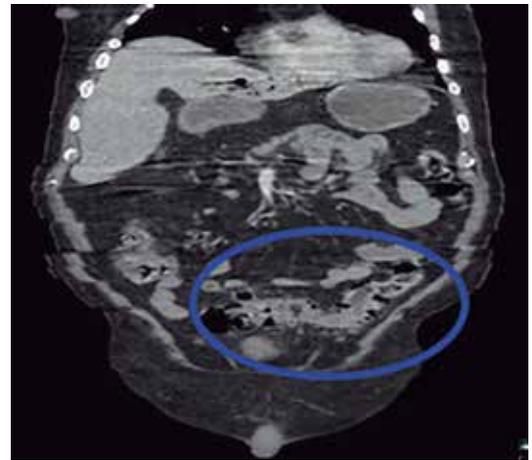
## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 77 años con antecedentes de diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial sistémica de larga evolución, antecedentes quirúrgicos de colecistectomía laparoscópica hace seis años y cateterismo cardíaco por cardiopatía isquémica crónica. Inicia su padecimiento actual 10 días previos a su ingreso con cuadro de dolor abdominal difuso en cuadrantes inferiores, así como ataque al estado general acompañado de astenia e hiporexia. Fue manejado por facultativo externo con antibioticoterapia. A su llegada al Servicio de Urgencias se presenta con taquicardia y tendencia a la hipotensión acompañado de alteración del estado de alerta. A la exploración física se palpa plastrón inflamatorio en cuadrante inferior izquierdo que despierta dolor a la manipulación del mismo, sin embargo, no hay datos de irritación peritoneal, sus laboratoriales con leucocitos 13,400 mm<sup>3</sup>, neutrofilia 92.9% y lactato de 3.9 mmol/l. Se solicita tomografía abdominopélvica contrastada en donde se muestra trombosis de la vena porta (*Figura 1*), neumatosis portal (*Figura 2*) y enfermedad diverticular (*Figura 3*), por los hallazgos anteriores se da manejo inicial con soluciones intravenosas y antibioticoterapia empírica de amplio espectro con piperacilina-tazobactam 4.5 g IV cada 8 horas, posterior al manejo estabilizador se realiza laparotomía exploradora, en donde se realiza sigmoidectomía y colostomía terminal debido a los hallazgos de perforación diverticular (*Figuras 4 y 5*) y plastrón inflamatorio purulento en el mesosigmoidees con especial distribución en el trayecto de la vena mesentérica inferior, se toma cultivo y se

maneja el posoperatorio en terapia intensiva, se deja antibioticoterapia dirigida a *E. coli*. Se calcula nutrición parenteral total y se inicia



**Figura 2:** Neumatosis portal.



**Figura 3:** Enfermedad diverticular.

**Figura 1:**

Trombosis portal.





**Figura 4:** Colon sigmoides.

terapia anticoagulante con enoxaparina 60 mg subcutáneos (SC) cada 12 horas. El paciente cursó con evolución clínica favorable gracias al manejo multidisciplinario que se brindó. Egresó a la semana del procedimiento quirúrgico sin complicación alguna, se cita a consulta externa una semana después de su egreso tolerando vía oral con estoma funcional y con la herida afrontada. El reporte de histopatología reveló enfermedad diverticular complicada.

## DISCUSIÓN

La principal causa de pileflebitis reportada en la literatura es la enfermedad diverticular complicada, sin embargo, es un hallazgo raro y de baja incidencia aunque potencialmente mortal, en este caso la situación previa se presenta aunada a neumatosis portal, la cual es una complicación aún más rara, la mayoría de los casos reportados en la bibliografía son series de casos, se presenta secundario a diseminación de organismos productores de gas a través de la vena mesentérica inferior o por comunicación directa entre el divertículo perforado y la circulación mesentérica.<sup>5</sup> Es una entidad grave que requiere manejo inmediato con tasas de mortalidad de hasta 50 a 80%, la cual debido a la formación de émbolos sépticos puede resultar en distintas complicaciones como isquemia intestinal, abscesos hepáticos, infartos hepáticos, esplénicos y muerte secundaria a choque séptico.<sup>6</sup> Se debe descartar como factor de riesgo trastornos de la coagulación. En nuestro caso no se presentó ninguna complicación ni tampoco ninguna patología hematológica.

Los síntomas más frecuentes pueden ser fiebre, dolor abdominal e incluso ictericia, siendo los agentes más comunes *Bacteroides fragilis* y *Escherichia coli*.<sup>7</sup> El diagnóstico definitivo se realiza con drenaje percutáneo y cultivo del árbol portal, sin embargo, en la práctica clínica se detecta cuando hay proceso séptico y gas o trombos en el sistema portal en estudios imagenológicos.<sup>8</sup>

En el caso presentado el problema se atendió de manera temprana con resolución del cuadro mediante control inicial de parámetros hemodinámicos con hidratación intravenosa y manejo antimicrobiano empírico, después tratamiento quirúrgico con sigmoidectomía y colostomía terminal, antimicrobiano dirigido para control del foco séptico, además de anticoagulante, el cual demuestra disminuir la mortalidad en estos pacientes, sin embargo, aún no hay evidencia científica.<sup>9</sup> El uso de antibióticos y anticoagulación está indicado por seis semanas. Asimismo se dio manejo con nutrición parenteral posoperatoria, cumpliendo todos los aspectos del manejo multidisciplinario de la sepsis.<sup>10,11</sup>

## CONCLUSIONES

A pesar de que la neumatosis portal y la pileflebitis son complicaciones raras se debe sospechar en ellas ante un paciente con



**Figura 5:** Abdomen cerrado con colostomía.

enfermedad diverticular y manifestaciones hepáticas o manifestaciones de estado séptico severo, por lo cual, se sugiere abordar a estos pacientes con la búsqueda intencionada de estas entidades mediante estudios de imagen y de laboratorio, para así poder ofrecer un manejo oportuno que mejore la probabilidad de supervivencia y disminuya la mortalidad de estos pacientes.

### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Sergio Arturo Lee Rojo por sus recomendaciones.

### REFERENCIAS

1. Ángeles-Gaspar D, Telich-Tarriba JE, Leyva-Sotelo L, Guevara-Valmaña OI, Rendon-Medina MA. Pileflebitis como complicación del diagnóstico tardío de colangitis: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cir Gen*. 2019; 41: 115-119.
2. Belhassen-García M, Gomez-Munuera M, Pardo-Lledias J, Velasco-Tirado V, Perez-Persona E, Galindo-Perez I, et al. Pylephlebitis: incidence and prognosis in a tertiary hospital. *Enferm Infec Microbiol Clin*. 2014; 32: 350-354.
3. Sen M, Akpınar A, Inan A, Sisman M, Dener C, Akin K. Extensive hepatic-portal and mesenteric venous gas due to sigmoid diverticulitis. *World J Gastroenterol*. 2009; 15: 879-881.
4. Fusaro L, Di Bella S, Martingano P, Croce LS, Giuffrè M. Pylephlebitis: a systematic review on etiology, diagnosis, and treatment of infective portal vein thrombosis. *Diagnostics (Basel)*. 2023; 13: 429.
5. Abboud B, El Hachem J, Yazbeck T, Doumit C. Hepatic portal venous gas: physiopathology, etiology, prognosis and treatment. *World J Gastroenterol*. 2009; 15: 3585-3590.
6. Correa Selene VJ, Dufrechou C. Pileflebitis: un desafío diagnóstico. *Arch Med Int*. 2015; 37: 144-146.
7. Pérez-Bru S, Nofuentes-Riera C, García-Marín A, Luri-Prieto P, Morales-Calderón M, García-García S. Pileflebitis: una extraña pero posible complicación de las infecciones intraabdominales Cirugía y Cirujanos. 2015; 83: 501-505.
8. Bogue CO, Leahy TR, Rea DJ, Bitnun A, Brandao LR, Kahr WH, et al. Idiopathic suppurative pylephlebitis: interventional radiological diagnosis and management. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2009; 32: 1304-1307.
9. Hartpence J, Woolf A. Pylephlebitis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563246/>
10. Negro U, Verdecchia M, Paci E, Antico E, Valeri G, Risaliti A, et al. Hepatic portal venous gas in a patient with enterovascular fistula. *Abdom Imaging*. 2006; 31: 706-709.
11. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Intensive Care Med*. 2021; 47: 1181-1247.

**Correspondencia:**

**Iván Corona-Baig**

**E-mail:** 94corona@gmail.com

# Peritonitis esclerosante encapsulante, una entidad muy infrecuente de oclusión intestinal

*Encapsulating sclerosing peritonitis, a very rare entity of intestinal occlusion*

José Luis Beristain-Hernández,<sup>\*,‡</sup> José Miguel Mena-Bedolla,<sup>\*,§</sup>  
Mariana Aranzazú Guillén-González<sup>\*,¶</sup>

## Palabras clave:

peritonitis esclerosante encapsulante, oclusión intestinal, cápsula peritoneal.

## Keywords:

encapsulating sclerosing peritonitis, intestinal occlusion, peritoneal capsule.

## RESUMEN

La peritonitis esclerosante encapsulante es una entidad infrecuente caracterizada por la formación de una membrana fibrocolagenosa como resultado de irritación e inflamación crónica peritoneal, presentándose como cuadro de oclusión intestinal. El diagnóstico se sospecha tomográficamente (signo del capullo); sin embargo, el diagnóstico definitivo es durante la cirugía. Este caso clínico va de un paciente masculino de la sexta década de la vida con múltiples comorbilidades que acude por cuadro de oclusión intestinal donde se inicia manejo conservador sin respuesta, por lo que se decide manejo quirúrgico.

## ABSTRACT

*Encapsulating sclerosing peritonitis is a rare entity characterized by the formation of a fibrocollagenous membrane as a result of chronic peritoneal irritation and inflammation, presenting as a picture of intestinal occlusion. The diagnosis is suspected tomographically (cocoon sign), however the definitive diagnosis is during surgery. This clinical case is about a male patient in his 6th decade of life with multiple comorbidities who presented with intestinal occlusion. Conservative management without response was started, that's why surgical management was decided.*

## INTRODUCCIÓN

La peritonitis esclerosante encapsulante es una entidad muy infrecuente que se caracteriza por la formación de una membrana fibrocolagenosa difusa que afecta al peritoneo y a su vez compromete al intestino. Se presenta usualmente como cuadros de oclusión intestinal intermitente, por lo que el diagnóstico precoz es poco frecuente.<sup>1</sup> La patogenia de esta entidad no es clara, sin embargo, puede ser primaria (idiopática) o secundaria y es el resultado de irritación e inflamación crónica.<sup>2</sup> Esta entidad se puede sospechar con los antecedentes, clínica y estudios de gabinete, no obstante, el diagnóstico definitivo se realiza durante la cirugía.<sup>3</sup> El manejo puede ser conservador o quirúrgico dependiendo de la severidad de la sintomatología. Se presenta

un caso de un paciente que acude por cuadro de oclusión intestinal, con antecedente de patología inflamatoria sistémica y trasplante hepático, se somete a cirugía por persistencia del cuadro y se evidencia la presencia de una membrana fibrótica grisácea que recubre al intestino.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 51 años con antecedente de colitis ulcerosa crónica idiopática desde 2015 en tratamiento con mesalazina, anteriormente con infliximab; colangitis esclerosante primaria desde 2017 manejada inicialmente con ácido ursodesoxicólico, propranolol, furosemida y espironolactona, complicándose con degeneración maligna manejada con trasplante hepático en 2019, actualmente en

\* Adscrito al Servicio de Cirugía General, Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret" del Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.  
‡ Cirujano general, cirujano endoscopista, endoscopista gastrointestinal, cirujano hepatobiliar y pancreático.  
§ Cirujano general.  
¶ Médico pasante de Servicio Social. Universidad Anáhuac Campus Puebla. México.

Recibido: 02/06/2023  
Aceptado: 24/11/2023



**Citar como:** Beristain-Hernández JL, Mena-Bedolla JM, Guillén-González MA. Peritonitis esclerosante encapsulante, una entidad muy infrecuente de oclusión intestinal. *Cir Gen.* 2024; 46 (2): 127-130. <https://dx.doi.org/10.35366/118283>

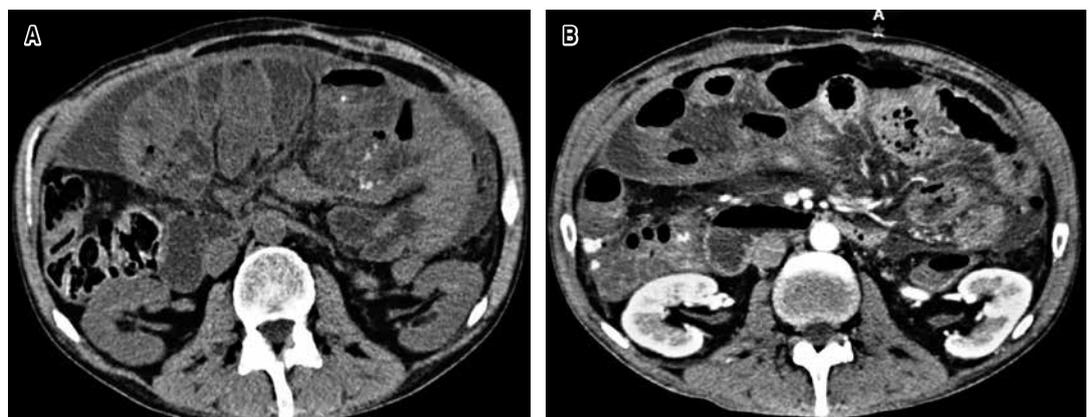
manejo inmunosupresor a base de everolimus, azatioprina y prednisona.

Acude a urgencias por presentar cuadro de dolor abdominal de 12 horas de evolución, súbito, en epigastrio, de tipo cólico, incapacitante, sin irradiaciones, acompañado de náuseas y vómito gastroalimentario en múltiples ocasiones, así como incapacidad para canalizar gases, con los siguientes signos vitales: tensión arterial (TA) 110/60 mmHg, frecuencia cardiaca (FC) 75 latidos por minuto, frecuencia respiratoria (FR) 18 respiraciones por minuto, temperatura 36.6 °C. A la exploración física se encuentra paciente con facies álgica, regular estado de hidratación y coloración mucotegumentaria, así como distensión abdominal con dolor a la palpación en epigastrio, peristaltismo audible pero disminuido. Se solicitan paraclínicos reportando hemoglobina 9 g/dl, leucocitos 3.1 mm<sup>3</sup>, plaquetas 416 mm<sup>3</sup>, glucosa 179 mg/dl, creatinina 0.9 mg/dl, sodio 137 mEq/l, potasio 4.1 mEq/l, cloro 100 mEq/l, alanino aminotransferasa (ALT) 41 IU/l, aspartato aminotransferasa (AST) 9 IU/l, deshidrogenasa láctica (LDH, por sus siglas en inglés) 181 IU/l, bilirrubina total (BT) 0.40 mg/dl, adenosín trifosfato (TP) 14 seg, índice internacional normalizado (INR, por sus siglas en inglés) 1.01, tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPa) 28 seg, así como radiografía de abdomen evidenciando niveles hidroaéreos, dilatación de asas y ausencia de gas intestinal distal.

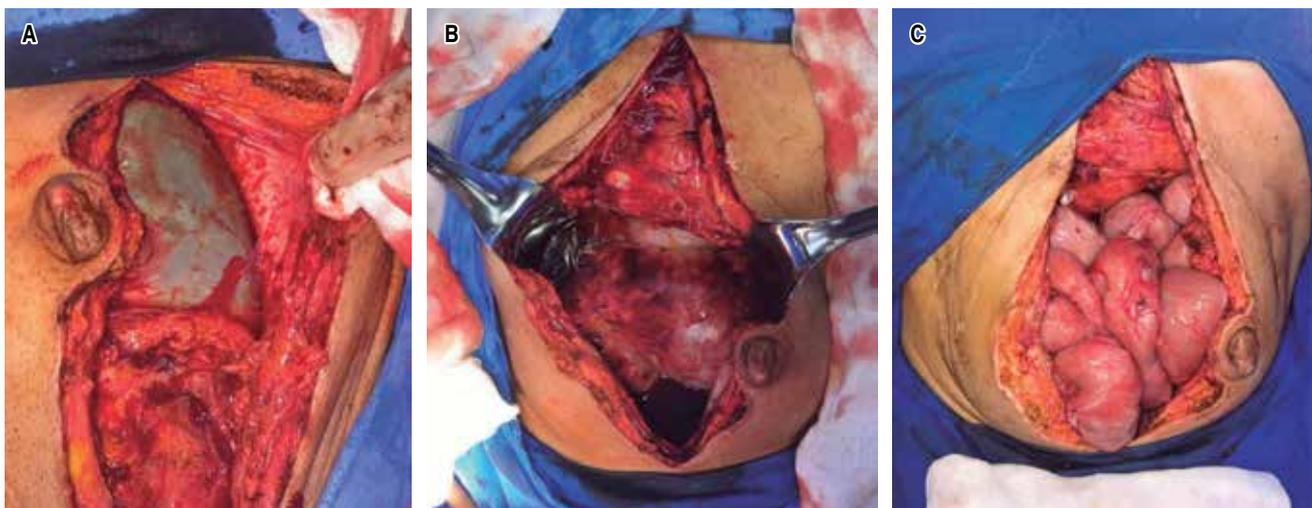
Se ingresa a hospitalización y por sospecha de oclusión secundario a adherencias se decide manejo conservador a base de reposo intestinal, sonda nasogástrica y fluidoterapia con cristaloides, sin embargo, por persistencia de la sintomatología y aumento del dolor abdominal se solicita tomografía abdominopélvica simple reportando distensión de asas de intestino delgado, con punto máximo de dilatación en íleon terminal, así como edema de pared y estriaciones concéntricas por probable intususcepción (*Figura 1*).

Por los hallazgos tomográficos y persistencia de la sintomatología se opta por manejo quirúrgico, realizando laparotomía exploradora con incisión en línea media supra e infraumbilical, teniendo como hallazgos cápsula peritoneal fibrótica de aproximadamente 20 × 30 cm con asas de delgado en su interior, múltiples adherencias interasa y asa-pared Mazuji II-III, con líquido de reacción peritoneal (*Figura 2*).

Se realiza resección completa de cápsula peritoneal más adherenciólisis más plastía umbilical, sin necesidad de colocación de drenajes y sin complicaciones transquirúrgicas. Durante el postquirúrgico se dio manejo en conjunto con el Servicio de Gastroenterología, se mantuvo en ayuno durante 48 horas y se reiniciaron los medicamentos inmunosupresores sin eventualidades. Se inicia la vía oral, sin embargo, con mala tolerancia, por lo que se



**Figura 1:** Fotos de tomografía computarizada. **A)** Tomografía simple que informa ascitis en compartimentos y líquido libre interasa. **B)** Tomografía con contraste intravenoso que evidencia sobredistensión de asas de intestino delgado, contenido predominantemente líquido y alcanzando máxima dilatación hacia íleon terminal, donde se observa engrosamiento de pared y estriaciones concéntricas.



**Figura 2:** Fotos quirúrgicas de laparotomía exploradora. **A)** Aspecto inicial donde se aprecia la capsula o *cocoon*. **B)** La capsula ha sido incidida y se está realizando su resección. **C)** La capsula ha sido extraída y liberada del peritoneo, liberando los intestinos.

indica nuevamente reposo intestinal y se coloca sonda Levin. Se solicita tomografía de control reportando distensión de asas y discreto edema interasa, por lo que se decide continuar con manejo conservador a base de fluidoterapia, deambulación y sonda de Levin.

A las 24 horas se realiza tránsito intestinal con adecuado paso del medio de contraste, se retira la sonda Levin y se reinicia la vía oral con adecuada tolerancia. Por adecuada evolución se decide su egreso a domicilio en su décimo día de estancia intrahospitalaria con antibiótico y analgésico vía oral. Se da seguimiento en cita de control a los 15 y 30 días con adecuada evolución sin evidencia de complicaciones ni recurrencia.

La pieza fue enviada a patología, cuyo diagnóstico histopatológico reportó pared fibroadiposa con infiltrado inflamatorio crónico y agudo, abscedado, con datos de congestión, edema y ascitis caracterizada por células mesoteliales aisladas sobre fondo proteináceo. Sin evidencia de malignidad.

## DISCUSIÓN

La peritonitis esclerosante encapsulante o capullo abdominal es una entidad muy infrecuente que se caracteriza por la formación de una membrana fibrocolagenosa difusa

del peritoneo, que afecta de manera parcial (tipo I) o total (tipo II) al intestino delgado y puede comprometer estructuras adyacentes (tipo III).<sup>4</sup>

Ésta se clasifica como primaria o secundaria, siendo la primera idiopática y la segunda asociada a eventos proinflamatorios principalmente asociada con diálisis peritoneal, y en menor medida uso de fármacos como betabloqueadores o quimioterapéuticos, cirugía abdominal previa, enfermedades autoinmunes, etcétera. La entidad más reconocida y con mayor bibliografía es la secundaria a diálisis peritoneal, la cual se caracteriza histopatológicamente por desmesotelización peritoneal, engrosamiento intersticial compuesto por fibroblastos y depósitos de colágeno en la membrana peritoneal, así como infiltrado de mononucleares y polimorfonucleares.<sup>2,5</sup>

Clínicamente se caracteriza por episodios de oclusión intestinal parcial e intermitente como consecuencia del retorcimiento y compresión del intestino dentro de la membrana fibrosa que lo recubre. En estados crónicos puede presentarse como anorexia y pérdida de peso.<sup>1,5</sup> El diagnóstico se sospecha con historia clínica, estudios de gabinete y se confirma durante la cirugía. El estudio de imagen de elección es la tomografía computarizada contrastada, siendo el hallazgo radiológico típico

la presencia de un conglomerado de asas de delgado recubiertas por un peritoneo envolvente y engrosado (*cocoon sign*). Otros hallazgos tomográficos sugestivos son engrosamiento peritoneal, refuerzo peritoneal, calcificaciones y colección líquida loculada.<sup>3,6</sup>

El tratamiento depende de la severidad del cuadro. Desde el manejo de forma conservadora con ayuno, descompresión gastrointestinal con sonda nasogástrica y soporte nutricional, donde tras la resolución del cuadro o la poca respuesta al manejo conservador se ha recomendado el uso de fármacos como esteroides, tamoxifeno o colchicina para inhibir la síntesis y maduración del colágeno y para disminuir la respuesta inflamatoria; hasta el manejo quirúrgico siendo lo ideal la escisión total de la membrana fibrosa más adherenciólisis, ya que esto reduce la tasa de recurrencias. Las principales complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico son oclusión intestinal, infección intraabdominal, fístulas enterales y enterostomía.<sup>4,6,7</sup>

Como se mencionó en el caso clínico, la primera sospecha respecto a una semiología de este tipo es la oclusión intestinal, motivo por el cual se decidió el manejo conservador, sin embargo, por persistencia de la sintomatología y aumento del dolor abdominal se solicitó lo indicado por la literatura, una tomografía abdominopélvica simple, la cual nos orientó al diagnóstico debido al hallazgo de imagen radiológica característica "signo de *cocoon*", dando pie al tratamiento quirúrgico en el que se realizó resección completa de cápsula peritoneal, posterior a esto, el diagnóstico histopatológico confirma lo ya descrito por varios autores respecto a la histología y composición de la cápsula.

## CONCLUSIONES

La peritonitis esclerosante encapsulante o capullo abdominal es una causa infrecuente de oclusión intestinal que se caracteriza por la formación de una membrana fibrocolagena difusa del peritoneo. El estudio de imagen de elección es la tomografía computarizada contrastada, siendo el hallazgo radiológico típico

la presencia de un conglomerado de asas de delgado recubiertas por un peritoneo envolvente y engrosado (*cocoon sign*).

Con respecto a este caso, es importante su difusión, ya que la literatura disponible sobre dicha entidad está principalmente relacionada a diálisis peritoneal, mientras que la disponibilidad de información para otras etiologías secundarias es muy limitada y el conocimiento de esta causa como diagnóstico diferencial de la oclusión intestinal es de suma importancia para su adecuado manejo y tratamiento. En este paciente en particular se decidió manejo quirúrgico debido a la ausencia de mejoría al manejo conservador y por los hallazgos tomográficos. El diagnóstico se corroboró al evidenciar una membrana engrosada grisácea que recubre la totalidad del intestino delgado y se complementa con el reporte histopatológico que evidencia pared fibrosa con infiltrado inflamatorio agudo y crónico.

## REFERENCIAS

1. Danford CJ, Lin SC, Smith MP, Wolf JL. Encapsulating peritoneal sclerosis. *World J Gastroenterol*. 2018; 24: 3101-3111. doi: 10.3748/wjg.v24.i28.3101.
2. Akbulut S. Accurate definition and management of idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis. *World J Gastroenterol*. 2015 Jan 14;21(2):675-687. doi: 10.3748/wjg.v21.i2.675.
3. López Grove R, Heredia Martínez A, Aineseder M, de Paula JA, Ocantos JA. Peritonitis esclerosante encapsulante: Hallazgos en imágenes de una entidad Poco Frecuente. *Radiología (Engl Ed)*. 2019; 61: 388-395. doi: 10.1016/j.rx.2019.02.005.
4. Machado NO. Sclerosing encapsulating peritonitis: review. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2016; 16: e142-e151. doi: 10.18295/squmj.2016.16.02.003.
5. Tannoury JN. Idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis: abdominal cocoon. *World J Gastroenterol*. 2012; 18: 1999-2004. doi: 10.3748/wjg.v18.i17.1999.
6. Candido PC, Werner Ade F, Pereira IM, Matos BA, Pfeilsticker RM, Silva RF. Sclerosing encapsulating peritonitis: a case report. *Radiol Bras*. 2015; 48: 56-58. doi: 10.1590/0100-3984.2013.1909.
7. Frost JH, Price EE. Abdominal cocoon: idiopathic sclerosing encapsulating peritonitis. *BMJ Case Rep*. 2015; 2015: bcr2014207524. doi: 10.1136/bcr-2014-207524.

### Correspondencia:

José Luis Beristain-Hernández

E-mail: jlberistain@yahoo.com

# Vitalismo: de la filosofía de la vida a la medicina

## *Vitalism: from the philosophy of life to medicine*

Julio César López-Valdés,<sup>\*‡</sup> Ulises García-González,<sup>\*</sup>  
Laura Mestre-Orozco,<sup>§</sup> Fiacro Jiménez-Ponce<sup>¶</sup>

### Palabras clave:

vitalismo, animismo,  
Montpellier, fuerza  
vital, filosofía médica.

### Keywords:

*vitalism, animism,  
Montpellier, vital  
force, medical  
philosophy.*

\* Hospital Central Sur  
de Alta Especialidad  
(HCSAE), PEMEX.

Departamento de  
Neurocirugía. Tlalpan,  
Ciudad de México.

‡ Universidad Nacional  
Autónoma de México  
(UNAM), División de  
estudios de Posgrado.  
Ciudad Universitaria,  
Ciudad de México;  
México. Universidad  
Autónoma de Tamaulipas  
(UAT). Facultad de  
Medicina de Tampico “Dr.  
Alberto Romo Caballero”.  
Departamento de  
investigación. Tampico,  
Tamaulipas; México.

§ Departamento de  
Anatomía Patológica.  
*The American British  
Cowdray Medical Center,*  
Cuajimalpa, Ciudad  
de México, México.

¶ Hospital General de  
México “Dr. Eduardo  
Liceaga”. Departamento  
de Neurocirugía.  
Cuauhtémoc, Ciudad  
de México, México.

Recibido: 07/11/2023  
Aceptado: 21/08/2024



### RESUMEN

Durante la “Edad de la razón” y parte de la “Ilustración” el vitalismo fue retomado como la explicación más lógica a los fenómenos físicos que ocurrían en la naturaleza y la vida; desde la perspectiva actual, el vitalismo se puede definir como una teoría de la vida, en las ciencias de la vida. Gran parte de la conservación y difusión del vitalismo fue gracias al médico griego Galeno de Pérgamo (129-216 a.C, aproximadamente) quien, además de sus labores en la salud, fue un eminente filósofo que tomó rasgos de la ideología de Platón (427-347 a.C), Aristóteles (384-322 a.C) y la tradición hipocrática, para generar su propio sistema doctrinal basado en la unión de la medicina y la filosofía. Georg Ernst Stahl (1659-1734) retomó el antiguo concepto de anima (del latín alma) con el propósito de dar sentido a la regulación de la salud y la enfermedad. De forma contemporánea, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introdujo al animismo (la palabra *âme*) a la escuela de medicina de Montpellier en Francia (1730), en donde surgió la teoría del flujo vital. Debido a las campañas napoleónicas a través de Europa, así como al apoyo del monarca hacia la ciencia, el vitalismo tuvo una distribución de carácter internacional a lo largo del siglo XVIII. Fue hasta que Bichat abordó el estudio del tejido que hizo caer la teoría fibrilarista y dio pie a la aplicación de una mentalidad anatomoclínica.

### ABSTRACT

*During the “Age of Reason” and part of the “Enlightenment” vitalism was retaken as the most logical explanation for the physical phenomena that occurred in nature and life. From today’s perspective, vitalism can be defined as a theory of life, in the life sciences. Much of the preservation and dissemination of vitalism was thanks to the Greek physician Galen of Pergamum (approximately 129-216 BC) who, in addition to his work in health, was an eminent philosopher who took traits from the ideology of Plato (427-347 BC), Aristotle (384-322 BC) and the Hippocratic tradition, to generate their own doctrinal system based on the union of medicine and philosophy. Georg Ernst Stahl (1659-1734) took up the ancient concept of anima (from the Latin soul) with the purpose of giving meaning to the regulation of health and disease. In a contemporary way, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introduced animism (the word *âme*), to the medical school of Montpellier in France (1730’s), where the theory of the vital flow arose; Due to Napoleon’s campaigns across Europe, as well as the monarch’s support for science, vitalism had an international distribution throughout the eighteenth century. It was not until Bichat approached the study of tissue, bringing down the fibrillarist theory and giving rise to the application of an anatomoclinical mentality.*

### INTRODUCCIÓN

Durante la “Edad de la razón” y parte de la “Ilustración” el vitalismo fue retomado como la explicación más lógica a los fenómenos físicos que ocurrían en la naturaleza y la vida; desde la perspectiva actual, el vitalismo se puede definir como una teoría de la vida, en las ciencias de la vida (la filosofía natural, ciencias naturales y la medicina).

Si bien, no se sabe el origen del vitalismo como doctrina, el término es fuertemente asociado a la tradición médica de la escuela de Montpellier durante el siglo XVIII, así como a las ideas del médico Paul-Joseph Barthez (1734-1806); sin embargo, debemos mencionar que su historia se remonta a Aristóteles y su obra.<sup>1-3</sup> Asimismo, dentro de la conceptualización del vitalismo, entre los siglos XVII y XIX, es posible reconocer tres fases: el animismo (finales del

**Citar como:** López-Valdés JC, García-González U, Mestre-Orozco L, Jiménez-Ponce F. Vitalismo: de la filosofía de la vida a la medicina. *Cir Gen.* 2024; 46 (2): 131-136. <https://dx.doi.org/10.35366/118284>

siglo XVII), la concepción de la fuerza o energía vital (1770-1840) y por último la suposición del “poder organizador” (inicios del siglo XIX).

### El vitalismo y su evolución en las ciencias

Gran parte de la conservación y difusión del vitalismo fue gracias al médico griego Galeno de Pérgamo (129-216 a.C., aproximadamente) quien, además de sus labores en la salud, fue un eminente filósofo que tomó rasgos de la ideología de Platón (427-347 a.C.), Aristóteles (384-322 a.C.) y la tradición hipocrática, para generar su propio sistema doctrinal basado en la unión de la medicina y la filosofía.<sup>2,3</sup> Galeno edificó sus principios doctrinales biológicos sobre el vitalismo aristotélico fundamentado en las obras “*Historia Animalium*” (alrededor de 343 a.C.), “*De partibus animalium*” (alrededor de 350 a.C.) y “*De generatione animalium*” (siglo IV a.C.).<sup>4-6</sup>

Dentro del ámbito médico, el legado doctrinal de Galeno fue aceptado como una verdadera ciencia, de tal manera que durante los siglos que estuvo vigente no se desarrollaron otras concepciones. No obstante, en el siglo XVII Johannes Kepler (1571-1630), Galileo Galilei (1564-1642), Isaac Newton (1642-1727) y René Descartes (1596-1650) impulsaron la Revolución Científica, iniciada por Francis Bacon (1561-1626) en la segunda mitad del siglo XVI y, tras la publicación del “Discurso del método” (*Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences*, 1637) escrito por Descartes, durante la mayor parte del siglo XVII el mecanicismo cartesiano dominó la explicación de la vida a través de la física.<sup>7-9</sup> Sin embargo, hacia el final del siglo el médico alemán Georg Ernst Stahl (1659-1734) quien, debido a su formación como pietista en el movimiento luterano, y su incapacidad de aceptar las creencias médico-filosóficas con base en el marco de la obra mecanicista cartesiana, retomó el antiguo concepto de anima (del latín alma) con el propósito de dar sentido a la regulación de la salud y la enfermedad; así como la duración y el curso de la vida humana a través de una visión algo religiosa; no obstante, prescindió del antiguo elemento que tomaba a los espíritus (animales) como intermediarios entre lo material y lo inmaterial.<sup>5,8</sup>

Para Stahl, esta alma da vida a la materia, aunque ella misma no viva. Además, la vida no se puede explicar por los componentes físicos y químicos que forman el cuerpo, no consideraba al cuerpo humano como un mecanismo, sino “un organismo” con una clara distinción entre la mente (*res cogitans*) y el cuerpo (*res extensa*) que manifestaba la existencia de un flujo vital (*tonicus motor*). Por ende, el animismo surgió como una opción a la incapacidad del mecanicismo de explicar ciertas propiedades del cuerpo humano, sin la inclusión de un elemento espiritual que uniese la razón con los aspectos físicos del cuerpo.<sup>5,10-12</sup>

Las ideas de Stahl tuvieron tanta influencia a lo largo del próximo siglo que un sinnúmero de académicos contemporáneos dieron su opinión, tales como Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646-1716), John Locke (1632-1704), Immanuel Kant (1724-1804), Denis Diderot (1713-1784), Claude-Adrien Helvétius (1715-1771), entre otros.

El siglo XVIII se caracterizó por la disputa continua entre ambas corrientes filosóficas, en donde cada una se veía reforzada acorde a conceptos implementados por cada uno de los nuevos pensadores naciendo, fue así como la ideología mecanicista, se vio fuertemente golpeada tras recibir críticas por el estudioso francés Pierre Daniel Huet (1630-1721), quien afirmó que la doctrina cartesiana era un plagio a la filosofía expuesta en la obra “*Antoniana Margarita: opus nempe physicis, medicis ac theologis non minus vtile quam necessarium*”<sup>13</sup> del médico español Antonio Gómez Pereira (1500- 1558) publicada durante el siglo XVI que representó el primer enfoque moderno del funcionamiento cerebral con exclusión de los conceptos galénicos de alma y espíritu, y estableció un modelo topográfico cerebral para el funcionamiento del córtex prefrontal.<sup>8,9,14</sup> La disputa se vio avivada tiempo después, gracias a Herman Boerhaave (1668-1738) al hablar de la “iatromecánica” expresando la existencia de una clara división entre el alma y el cuerpo con una conexión que no podía ser explicada.<sup>15,16</sup> Todo esto formaría las bases de la filosofía de la mente, así como de la conceptualización del dualismo mente-cuerpo que denota la visión no física de los fenómenos mentales.

De forma contemporánea, François Boissier de Sauvages de Lacroix (1706-1767) introdujo al animismo (la palabra *âme*) a la escuela de medicina de Montpellier en Francia (1730), en donde surgió la teoría del flujo vital (antes definido por Stahl como *tonicus motor*) que regulaba la salud, la enfermedad, la duración y el curso de la vida humana.<sup>3,17</sup> Sin embargo, con el tiempo, las ideas de Boissier se alejaron del animismo stahliano original al afirmar que el papel principal del alma está en las emociones, sin tener nada que ver con otros fenómenos fisiológicos (como movimientos o secreciones). Podemos decir que, el vitalismo surgió como una respuesta conservadora y más mesurada al reduccionismo fisicoquímico mecanicista y atomista.<sup>3</sup>

Las ideas vitalistas de Montpellier continuaron cambiando debido al pensamiento de Paul Joseph Barthez (1734-1806), alumno de Boissier, que prefirió llamarlo como “*el principe vitale*” o “principio vital”, así como de Jean Guillaume Grimaud (1750-1789) que subdividió el *principe vitale* en fuerzas motoras externas e internas (*forces motrices*) y un sentido vital interno (*sens vital intérieur*) “inferior”.<sup>3,16-18</sup>

A mediados del siglo XVIII, un gran número de médicos y naturalistas describieron la actividad vital como si su origen se hallara en las mismas partes del cuerpo. Entre los expositores más importantes de esta teoría se encontraban el oftalmólogo Albrecht von Haller (1708-1777) y Théophile de Bordeu (1722-1776); von Haller estableció, basado en observaciones microscópicas e investigaciones experimentales, el concepto básico de “fibra”, así como las propiedades inherentes a la misma: irritabilidad (contractilidad), sensibilidad y fuerza inmanente (*vis insita*).<sup>16-19</sup> De igual forma, aclaró que dichas propiedades son exclusivas de objetos animados e inexistentes en la materia inerte. Además, von Haller distinguió entre la irritabilidad de la fibra muscular, a la cual llamó contractilidad, y la excitabilidad de la fibra nerviosa, a la que llamó sensibilidad. Llamó fibra sensitiva en el hombre a la que, siendo tocada, transmitía al alma la impresión de este contacto,<sup>16</sup> tomó la sensibilidad de la piel como referencia para comparar con el resto del organismo. Estas ideas formaron el pilar del vitalismo propio de la escuela de Montpellier, cuyos mayores expo-

sitores fueron Louis de La Caze (1705-1765) y Gabriel F. Venel (1723-1775), junto a Bordeu; sin embargo, debemos hacer hincapié en que tanto Bordeu como Haller describieron las propiedades inherentes a los seres vivos, la teoría vitalista de Bordeu se basaban en la irritabilidad de las fibras, mientras que Haller hizo énfasis en la sensibilidad y la fuerza inmanente, es por esto que Marie-François-Xavier Bichat (1771-1802) creador del método experimental y la histología moderna, comparó explícitamente el principio vital de Barthez con el *ánima* de Stahl, por lo cual consideró estas propiedades vitales similares a la gravedad y otras fuerzas físicas.<sup>3,16-19</sup>

Dicho lo anterior, y debido a las campañas napoleónicas a través de Europa, así como al apoyo del monarca hacia la ciencia, el vitalismo tuvo una distribución de carácter internacional durante el siglo XVIII, dando origen a diferentes variantes de la misma a lo largo y ancho del continente. Fue así como en Alemania la “fuerza vital” (*Lebenskraft*) se desarrolló como un concepto bastante abstracto (Medicus, 1774), como un “impulso formativo” universal (*Bildungstrieb*) (Blumenbach, 1787) o como un “principio organizador” que opera de acuerdo con un “plan racional” (Müller, 1833-1834). Mientras tanto en Italia Luigi Galvani, defendía la idea de la existencia de dos tipos de energía eléctrica: la energía animal y la “común”; Galvani leyó por primera vez su conferencia “*De Animali Electricitate*” en la Academia de Ciencias de Bolonia, el 30 de octubre de 1786. Además de presentar sus resultados dentro del escrito “*De viribus electricitatis in motu musculari. Commentarius*” de 1791, lo cual cambió la medicina de la época tras dar origen a una debacle científica con el físico italiano Alessandro Giuseppe Antonio Anastasio Volta (1745-1827).<sup>20,21</sup>

Por otro lado, en Viena nació el “mesmerismo” introducido por el médico Franz Anton Mesmer (1734-1815) quien afirmó la existencia de un “magnetismo animal”, un fluido universal; sin embargo, al no contar con el apoyo de la comunidad científica, el mesmerismo se alejó del método científico y la medicina, durante los siguientes años fue más adoptado como una terapia poco convencional y fue asociada a tradiciones místicas que dieron pie a la génesis

de ciencias asociadas y terapias diversas tales como el espiritualismo, frenología, clarividencia y telepatía; no obstante, el vitalismo se mantuvo vigente como teoría adoctrinada para las ciencias médicas.<sup>22</sup>

### El vitalismo y el método científico

A pesar de su amplia distribución, el vitalismo tuvo como dificultad principal el alejarse del método científico y las diversas corrientes filosóficas que derivaron de este mismo; existía una oposición y renuencia hacia la práctica de la experimentación, incluida la experimentación sobre la vida y una reacción ‘vitalista’ a esta perspectiva; fue hasta que Bichat abordó el estudio del tejido que se demeritó la teoría fibrilarista vigente desde el siglo XVI y dio pie a aplicación de una mentalidad anatomoclínica.<sup>23</sup> Los estudios histopatológicos y la conceptualización del término “tejido” centrados en la fisiología francesa acabaron por consagrar una nueva antítesis mecanicista con la necesidad de recurrir a la hipótesis vitalista. Bichat definió y consagró las propiedades de los sistemas vivos hasta sus componentes a través de sus 21 tejidos (*Tabla 1*); esto hizo que las propiedades vitales asignadas a estos componentes se opusieran a sus propiedades físicas derrocando nuevamente al mecanicismo. Para lo anterior, el médico francés François Magendie (1783-1855) proporcionó una visión útil a través de sus experimentos. Magendie fundó en 1830 el primer laboratorio de fisiología en Francia y muchos de sus experimentos tuvieron como finalidad abolir las propiedades vitales conocidas como sensibilidad y contractilidad y “considerarlas como funciones”; sin embargo, reconoció que muchos fenómenos fisiológicos permanecían fuera del alcance experimental, por lo que no era posible explicarlos en términos físicos para la época. Si bien Magendie no fue del todo un vitalista, sus experimentos dieron origen a una visión “racional” para el vitalismo, el empirismo fisiológico.<sup>23,24</sup>

Por otra parte, el alemán Theodor Schwann (1810-1882), propuso dos puntos de vista sobre los cuerpos organizados; el punto de vista teleológico que estableció que “cada organismo se origina con un poder inherente que lo moldea en conformidad con una idea predominante,

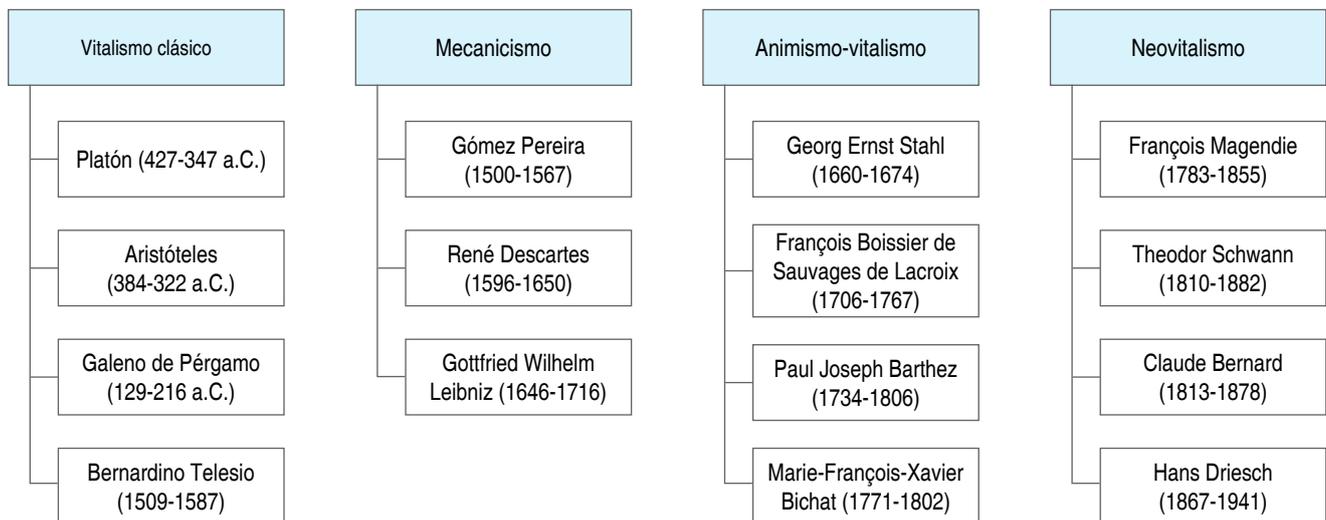
disponiendo las moléculas en la relación necesaria para lograr ciertos propósitos establecidos por esta idea”. En segundo lugar, la vista física: “...los poderes fundamentales de los cuerpos organizados concuerdan esencialmente con los de la naturaleza inorgánica, que trabajan juntos ciegamente de acuerdo con las leyes de la necesidad e independientemente de cualquier propósito”. La teoría de Schwann quizá fue el precedente o preámbulo de los cambios venideros para la teoría de la fuerza vital.<sup>25,26</sup>

Más temprano que tarde Claude Bernard (1813-1878), alumno de Magendie, hubo de establecer de nuevo a la hipótesis metodológica como parte fundamental del método experimental; lo cual dio como origen al axioma del determinismo. Claude Bernard creía que era necesario abandonar la idea de que había un antagonismo entre las fuerzas exteriores generales y las fuerzas vitales interiores de los organismos, hecho que significaba derogar el dogma impuesto por la doctrina vitalista y mecanicista.<sup>27-30</sup>

El siglo XIX dio paso a una nueva forma de pensar, el empirismo de Magendie y Claude

**Tabla 1: Los tejidos de Bichat.<sup>23</sup>**

1. Celular
2. Nervioso de la vida animal
3. Nervioso de la vida orgánica
4. Arterial
5. Venoso
6. Exhalante
7. Absorbente o linfático
8. Óseo
9. Medular
10. Tendinoso
11. Tejido fibroso
12. Tejido fibrotendinoso
13. Muscular de la vida animal
14. Muscular de la vida orgánica
15. Mucoso
16. Seroso
17. Sinovial
18. Glandular
19. Dérmico
20. Epidérmico
21. Piloso



**Figura 1:** Esquematación que ejemplifica las corrientes filosóficas relacionadas al vitalismo y sus expositores por época.

Bernard evolucionó hacia doctrinas en las que la razón es el pilar fundamental sobre el que se apoya la ciencia: racionalismo y positivismo.<sup>28-30</sup>

Hoy en día la filosofía y la medicina aún se encuentran trabajando de la mano; si bien, ya no dentro de la explicación de la vida y el funcionamiento del organismo. En la actualidad la interrogante yace en el origen de nuestro propio pensamiento y la capacidad de vernos como seres pensantes, la conceptualización médico-filosófica nos permite explicar algunas características propias del ser humano de índole social tales como el libre albedrío, la empatía, los estados emocionales, entre otras.<sup>31</sup> Además, nos permite racionalizar sobre nuestra propia conciencia que, en años recientes, ha llevado a la génesis de la neurociencia cognitiva que permite la explicación e interpretación de las emociones entorno a un vínculo situacional y las afecciones asociadas a diferentes enfermedades neurológicas. En la *Figura 1* se muestra un breve resumen respecto a las corrientes filosóficas relacionadas al vitalismo y sus expositores de importancia.

#### REFERENCIAS

1. De Klerk GJ, Mechanism and vitalism. A history of the controversy. *Acta Biotheoretica*. 1979; 28: 1-10. doi: 10.1007/BF00054676.
2. Masi M. Vitalism and cognition in a conscious universe. *Commun Integr Biol*. 2022; 15: 121-136. doi: 10.1080/19420889.2022.2071102.

3. Waisse S, Galvao-do Amaral MTC, Alfonso-Goldfarb AM. Roots of French vitalism: Bordeu and Barthez, between Paris and Montpellier. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2011; 18: 625-640.
4. Wolfe CT. From substantial to functional vitalism and beyond: animas, organisms and attitudes. *Eidos*. 2011; 14: 212-235.
5. Rodríguez-Salazar LM. Galeno y Vesalius y la revolución científica en la circulación sanguínea: historia y epistemología para la educación. *Angiología*. 2018; 70: 202-204.
6. Silva C, Toledo-Marín L. Robert Boyle y John Locke: mecanicismo, percepción y teoría de las ideas *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*. 2016; 16: 103-127.
7. Metzger H. Newton, Stahl, Boerhaave et la doctrine chimique. 8vo. París, A. Blanchard, 1974, pp 332, Fr 32.
8. Villarino H. La Antoniana Margarita de Gómez Pereira y el origen de la controversia sobre el mecanicismo animal entre realismo, idealismo y materialismo (ejercicio de exploración de una vía indirecta de retorno a la escolástica). *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2001; 39: 316-328. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272001000400007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272001000400007&lng=es). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272001000400007>
9. Martín-Araguz A, Bustamante-Martínez C, Fernández-Armayor V, Moreno-Martínez JM, Olmedilla-González MN, García de la Rocha ML et al. Antoniana Margarita: Gómez Pereira, Francisco Lobato y los antecedentes del mecanicismo cerebral en el Renacimiento español. *Rev Neurol*. 2001; 33: 82-89.
10. King-Dávalos P. Georg Theiner, Res cogitans extensa. A Philosophical Defense of the Extended Mind Thesis. *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía*. 2012; 44: 114-120.
11. García-Rodríguez S. Descartes y el pensamiento animal: acciones exteriores vs. acciones interiores.

- Daimon. Revista Internacional de Filosofía. 2020; 79: 161-176.
12. Henríquez R. Importancia de la distinción cartesiana entre el hombre y los animales. *INGENIUM. Revista de historia del pensamiento moderno*, 2010; 3: 48-59.
  13. Gómez-Pereira A, Antoniana Margarita: opus nempe physicis, medicis ac theologis non minus vtile quam necessarium". *Methymnae Campi...*: in officina chalcographica Guilielmi de Millis, 1554. Reproducción digital del original conservado en la Biblioteca Histórica de la Universidad Complutense de Madrid. [Última visita 04-04-2023] Disponible en: [http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta\\_libro.asp?ref=X533768690&idioma=0](http://alfama.sim.ucm.es/dioscorides/consulta_libro.asp?ref=X533768690&idioma=0)
  14. Lennon TM. 'Pierre-Daniel Huet, Skeptic Critic of Cartesianism and Defender of Religion', in Steven Nadler, Tad M. Schmaltz, and Delphine Antoine-Mahut (eds), *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*, Oxford Handbooks (2019; online edn, Oxford Academic, 9 May 2019), [Última visita 04-04-2023] Available in: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198796909.013.48>
  15. Cook HJ. Boerhaave and the flight from reason in medicine. *Bull Hist Med*. 2000; 71: 221-240.
  16. Ishizuka H. 'Fibre Body': The Concept of Fibre in Eighteenth-century Medicine, c.1700-40. *Med Hist*. 2012; 56: 562-584.
  17. Haigh EL. Vitalism, the soul, and sensibility: the physiology of Théophile Bordeu. *J Hist Med Allied Sci*. 1976; 31: 30-41.
  18. Sykes IJ. The art of listening: perceiving pulse in eighteenth-century France. *Journal for eighteenth-century studies*. 2012, 35: 473-488.
  19. Haigh EL. The vital principle of Paul Joseph Barthez: the clash between monism and dualism. *Medical History*. 1977; 21: 1-14.
  20. Haigh E. Vital forces and vital laws in eighteenth-century french physiology. *Man and Nature/L'homme et la nature*. 1985; 4: 1-15.
  21. López-Valdés JC. Del romanticismo y la ficción a la realidad: Dippel, Galvani, Aldini y "el moderno Prometeo". *Breve historia del impulso nervioso. Gac Med Mex*. 2018; 154: 105-110.
  22. Stanbury P. Reflections of mesmerism in literature. *Anaesth Intensive Care*. 2012; 40: 10-17.
  23. Pérez-Perales JE. Marie-Francois Xavier Bichat y el nacimiento del método anatomoclínico. *Cir Gen*. 2011; 33: 54-57. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992011000100010&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992011000100010&lng=es)
  24. Shoja MM, Tubbs RS, Loukas M, Shokouhi G, Ardalan MR. Marie-Francois Xavier Bichat (1771-1802) and his contributions to the foundations of pathological anatomy and modern medicine. *Ann Anat*. 2008; 190: 413-420.
  25. Vienne, F. Worlds conflicting: the cell theories of Francois-Vincent Raspail and Theodor Schwann. *Hist. Stud.*, 2017; 47: 629-652. Available in: <https://www.jstor.org/stable/26413667>
  26. Thomas TA. Theodor Schwann: A founding father of biology and medicine. *Curr Med Issues*. 2017; 15: 299-301.
  27. Alfred Hoernlé RF. Mechanism and vitalism. *Philosophical Review*. 1918; 27: 628-645.
  28. Kanamori O. The problem of vitalism revisited. *Angelaki*. 2005; 10: 13-26. doi: 10.1080/09697250500417126.
  29. Normandin S. Claude Bernard and An Introduction to the Study of Experimental Medicine: "Physical Vitalism", Dialectic, and Epistemology. *J Hist Med Allied Sci*. 2007; 62: 495-528.
  30. Conti F. Claude Bernard: primer of the second biomedical revolution. *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2001; 2: 703-708.
  31. López-Valdés JC, Jiménez-Ponce F. The theory of mind construct. *Arch Neurocienc*. 2022; 28: 6-7.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no existe conflicto de intereses, asimismo, declaran que el manuscrito aquí presentado no ha sido enviado previa ni simultáneamente a ninguna otra revista para consideración y/o publicación.

**Financiamiento:** no existe fuente de financiación externa.

**Correspondencia:**

**Dr. Julio César López Valdés**

**E-mail:** [jc.lopz@live.com](mailto:jc.lopz@live.com)



