



El

ABC

de la cirugía
2019

Manejo quirúrgico de hernias



Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez
Enrique Ricardo Jean Silver
Ángel Martínez Munive



Editorial Alfíl

**EL ABC DE LA CIRUGÍA 2019.
MANEJO QUIRÚRGICO DE HERNIAS**

El ABC de la cirugía 2019

Manejo quirúrgico de hernias

Acad. Dr. Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez, FACS

Cirugía General y Cirugía Laparoscópica. Profesor Titular del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC. Director Médico de la Línea de Cirugía General, Centro Médico ABC.

Dr. Enrique Ricardo Jean Silver, FACS

Cirugía General, Laparoscópica, Gastrointestinal. Profesor Adjunto del Programa Académico de Cirugía General de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC. Profesor de Cirugía, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México.

Dr. Ángel Martínez Munive

Cirugía General Gastrointestinal y Laparoscópica, Centro Médico ABC.



El ABC de la cirugía 2019. Manejo quirúrgico de hernias

Todos los derechos reservados por:

© 2019 Editorial Alfil, S. A. de C. V.

Insurgentes Centro 51-A, Col. San Rafael

06470 México, D. F.

Tels. 55 66 96 76 / 57 05 48 45 / 55 46 93 57

e-mail: alfil@editalfil.com

www.editalfil.com

ISBN 978-607-741-239-7

Dirección editorial:

José Paiz Tejada

Revisión editorial:

Berenice Flores, Irene Paiz

Ilustración:

Alejandro Rentería

Diseño de portada:

Arturo Delgado

Impreso por:

Impresiones Editoriales FT, S. A. de C. V.

Calle 31 de Julio Manz. 102 Lote 1090, Col. Leyes de Reforma

09310 Ciudad de México

23 de octubre de 2019

Esta obra no puede ser reproducida total o parcialmente sin autorización por escrito de los editores.

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general de la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguros de que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o fármaco terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

Colaboradores

Dr. Daniel Acevedo Polakovich

Cirugía Pediátrica y del Recién Nacido, Centro Médico ABC.

Capítulo 46

Dr. Avi Afya

Residente de Tercer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 1, 8, 16, 17, 18, 30, 34, 35

Dra. Karen Paloma Aguirre Vieyra

Médico Interno de Pregrado, Hospital General de Tacuba, ISSSTE.

Capítulo 24

Dr. Raúl Alvarado Bachmann, FACS

Cirugía General. Profesor Adjunto del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulo 16

Dr. Ignacio Gustavo Álvarez Valero

Cirugía General.

Capítulo 16

Dra. Ana del Carmen Amador Martínez

Jefa del Área de Ultrasonido, Centro Médico ABC.

Capítulo 3

Dr. Daniel Alejandro Arreola Ramírez

Residente de Tercer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 28, 29

Dr. Isaac Baley Spindel

Cirugía General. Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva.

Capítulo 33

Dra. Ana Beatriz Bolio Ruiz

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulo 10

Dr. Jorge Boy Serratos

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulo 11

Dr. Leopoldo Ernesto Castañeda Martínez, FACS

Cirugía General, Laparoscópica y Robótica, Centro Médico ABC.

Capítulos 18, 27

Dra. Alejandra Ceceña García

Cirugía General. Residente del Posgrado de Alta Especialidad en Cirugía Laparoscópica Avanzada.

Capítulo 33

Dr. Jorge Cervantes Castro

Cirugía General, Cirugía Vasculár, Centro Médico ABC.

Capítulo 10

Dr. Alberto Chousleb Kalach

Cirugía General. Coordinador del Centro de Cirugía Experimental y Capacitación Quirúrgica. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 12

Dr. Alejandro Costa Dulché

Residente de Tercer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48

Dr. Ernesto Dávila Legorreta

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 1, 8, 16, 17, 18, 30, 34, 35

Dr. Daniel De Luna Gallardo

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 28, 29

Acad. Dr. César Óscar Decanini Terán, FACS

Cirugía General, Cirugía Colorrectal. Profesor Titular de Posgrado de Alta Especialidad en Cirugía Laparoscópica Avanzada. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 47

Dr. Mauricio Arturo Esparza Pallares

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 1, 8, 16, 17, 18, 30, 34, 35

Dr. Gonzalo Fernández Christlieb

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48

Dr. David Flores Soto

Residente de Tercer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 10, 11, 20, 21, 25

Dr. Daniel Garay Lechuga

Residente de Tercer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 12, 13, 14, 15, 33, 49, 50, 51

Dra. Daniela García Monroy

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulos 10, 20

Dr. Edgar Agustín González Macedo

Cirugía General, Laparoscópica y Colorrectal, Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 47

Dra. Nancy Berenice Guzmán Martínez

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Radiología e Imagen. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulo 3

Acad. Dra. Adriana Hernández López, FACS, FCG

Cirugía General y Laparoscopia. Endoscopia Gastrointestinal. Centro Médico ABC.

Capítulos 19, 42

Dra. Sahara Hurtado Gómez

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 28, 29

Dr. Enrique Ricardo Jean Silver, FACS

Cirugía General, Laparoscópica, Gastrointestinal. Profesor Adjunto del Programa Académico de Cirugía General de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC. Profesor de Cirugía, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Ciudad de México.

Capítulos 1, 6, 15, 36, 40

Dra. Adriana Jiménez Ramos

Anestesiología y Algología, Centro Médico ABC.

Capítulo 49

Dr. Gabriel Kraus Fischer

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 31

Dra. Ana Paula Landeta Sa

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulos 10, 38, 40

Dra. Mónica Guadalupe León González

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 28, 29

Dra. Mónica Lores Guerrero

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulo 20

Dr. Pablo Magaña Mainero

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 23, 26, 27, 44, 45

Dr. Daniel Margain Treviño

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48

Dr. Ángel Martínez Munive

Cirugía General Gastrointestinal y Laparoscópica, Centro Médico ABC.

Capítulos 23, 28, 33, 51

Dr. Brandon Martínez Torres

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulos 11, 21

Dra. Claudia Rosalía Medina Campos

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 10, 11, 20, 21, 25, 43

Dr. José Refugio Medina León

Cirugía General y Coloproctología.

Capítulo 14

Dr. Juan Carlos Melgarejo López

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 12, 13, 14, 15, 33, 49, 50, 51

Dra. Ana Alejandra Mena Garza

Médico General.

Capítulo 6

Dra. Aline Mendoza Méndez

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 10, 11, 20, 21, 25

Dra. Olivia Marisol Mijangos Navarro

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulos 20, 38

Dr. Juan Francisco Molina López

Cirugía General, Gastrointestinal y Laparoscopia. Cirugía de Colon, Recto y Ano. Centro Médico ABC.

Capítulo 35

Dr. Michel Gustavo Mondragón Soto

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48

Dr. Héctor Raúl Morán Treviño

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 23, 26, 27, 44, 45

Dr. Santiago Moreno Ordaz

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 20

Dr. Manuel Muñoz Juárez, FACS, FASCRS

Cirugía General y Gastrointestinal. Cirugía de Colon y Recto.

Capítulo 26

Dr. Pablo Daniel Murakami Morishige

Cirugía General. Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva.

Capítulo 32

Dr. Adrián Murillo Zolezzi

Cirugía Gastrointestinal y Laparoscópica, Centro Médico ABC.

Capítulo 4

Dr. Gil Mussan Chelminsky

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulos 29, 48

Dr. Luis Alfredo Navarro Vargas, FACS

Cirugía General y de Trasplantes, Centro Médico ABC.

Capítulos 34, 38

Dr. Carlos Fernando Nicolás Cruz

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulos 38, 39, 40, 41

Dr. Víctor Manuel Noriega Usi

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 28

Dr. Olliver Núñez Cantú

Cirujano General.

Capítulos 17, 25

Dr. Edgar Abraham Núñez García

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 1

Dr. Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 23, 26, 27, 44, 45

Dr. Andrés Ordóñez Saucedo

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulos 50, 51

Dra. María Cristina Ornelas Flores

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 1, 8, 16, 17, 18, 30, 34, 35

Dr. Antonio Oropeza Orozco

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 10, 11, 20, 21, 25

Dr. Pablo Orozco Obregón

Cirugía General, Gastrointestinal, Cirugía de Mínima Invasión, Centro Médico ABC.

Capítulos 8, 37, 44

Dr. Omar Ortega García

Cirugía General, Cirugía Oncológica.

Capítulo 28

Acad. Dr. Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez, FACS

Cirugía General y Cirugía Laparoscópica. Profesor Titular del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC. Director Médico de la Línea de Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 7, 21, 39, 41, 45

Dra. María Fernanda Parada Pérez

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 9, 10, 11, 19, 20, 21, 25

Dr. Jorge Enrique Pereyra Arzate

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 12, 13, 14, 15, 33, 49, 50, 51

Dr. Javier Ramos Aranda

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 46, 47, 48

Dr. Miguel Ángel Reyes Chimal

Residente de Segundo Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM, Centro Médico ABC.

Capítulos 12, 13, 14, 15, 33, 49, 50, 51

Dr. Jorge Humberto Rodríguez Quintero

Residente de Tercer Año de Cirugía General. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”.

Capítulos 15, 33

Dr. Ezequiel Rodríguez Talavera

Médico Interno de Pregrado. Cruz Roja Mexicana.

Capítulo 22

Dra. Esmeralda Romero Bañuelos

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 1, 8, 16, 17, 18, 30, 34, 35

Dr. José Octavio Ruiz Speare

Director del Centro de Educación Médica por Simuladores, Centro Médico ABC.

Capítulo 11

Dr. Juan Carlos Sainz Hernández

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 30

Dra. Gabriela Shabot Pupko-Katz

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulo 23

Dr. Samuel Shuchleib Chaba

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 13

Dr. Francisco Javier Soto Villanueva

Residente de Primer Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 22, 23, 24, 26, 27, 44, 45

Dr. Marco Antonio Téliz Meneses

Jefe de Radiología e Imagen Molecular, Centro Médico ABC.

Capítulo 3

Dr. Rodrigo Toledo Galván

Médico Interno de Pregrado, Centro Médico ABC.

Capítulo 40

Dr. Armando Torres Gómez

Ortopedia y Traumatología, Centro Médico ABC.

Capítulo 44

Dr. Julián Gabriel Toto Morales

Residente de Cuarto Año del Programa Académico de Cirugía General. División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Centro Médico ABC.

Capítulos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 28, 29

Dr. Martín Vega de Jesús

Cirugía General, Coloproctología y Cirugía Endoscópica, Centro Médico ABC.

Capítulo 50

Dr. Pablo Vidal González

Cirugía General, Centro Médico ABC.

Capítulo 5

Dra. Estefanía Judith Villalobos Rubalcava

Cirugía General y Laparoscopia, Centro Médico ABC.

Capítulos 24, 43

Contenido

Prólogo	XXIII
<i>Alberto Chousleb Kalach</i>	
1. Clasificación para hernias	1
<i>María Cristina Ornelas Flores, Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Mauricio Arturo Esparza Pallares, Ernesto Dávila Legorreta, Enrique Ricardo Jean Silver, Edgar Abraham Núñez García</i>	
2. Diagnóstico clínico de hernias	21
<i>Sahara Hurtado Gómez, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Daniel De Luna Gallardo, Mónica Guadalupe León González, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	
3. Hernias de pared abdominal: diagnóstico por imagen	27
<i>Nancy Berenice Guzmán Martínez, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel de Luna Gallardo, Sahara Hurtado Gómez, Mónica Guadalupe León González, Ana del Carmen Amador Martínez, Marco Antonio Téliz Meneses</i>	
4. Mallas	49
<i>Mónica Guadalupe León González, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Daniel De Luna Gallardo, Sahara Hurtado Gómez, Adrián Murillo Zolezzi</i>	

5. Fijación de la malla: sutura, tacker o pegamento	61
<i>Daniel De Luna Gallardo, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Sahara Hurtado Gómez, Mónica Guadalupe León González, Pablo Vidal González</i>	
6. Anatomía y fisiología de la región inguinal	69
<i>Daniel De Luna Gallardo, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Sahara Hurtado Gómez, Mónica Guadalupe León González, Ana Alejandra Mena Garza, Enrique Ricardo Jean Silver</i>	
7. Plastia inguinal tipo Lichtenstein	79
<i>Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Daniel De Luna Gallardo, Sahara Hurtado Gómez, Mónica Guadalupe León González, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	
8. Cono y malla	87
<i>María Cristina Ornelas Flores, Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Mauricio Arturo Esparza Pallares, Ernesto Dávila Legorreta, Pablo Orozco Obregón</i>	
9. PROLENE® Hernia System	99
<i>Aline Mendoza Méndez, Antonio Oropeza Orozco, David Flores Soto, Claudia Rosalía Medina Campos, María Fernanda Parada Pérez, Alberto Chousleb Kalach</i>	
10. Técnica de Bassini	105
<i>Antonio Oropeza Orozco, Daniela García Monroy, David Flores Soto, Claudia Rosalía Medina Campos, Aline Mendoza Méndez, María Fernanda Parada Pérez, Ana Paula Landeta Sa, Ana Beatriz Bolio Ruiz, Jorge Cervantes Castro</i>	
11. La técnica de McVay para el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal	113
<i>David Flores Soto, Antonio Oropeza Orozco, Claudia Rosalía Medina Campos, Aline Mendoza Méndez, María Fernanda Parada Pérez, Jorge Boy Serratos, Brandon Martínez Torres, José Octavio Ruiz Speare</i>	
12. Reparación inguinal. Técnica de Shouldice	121
<i>Miguel Ángel Reyes Chimal, Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Jorge Enrique Pereyra Arzate, Alberto Chousleb Kalach</i>	

13. Reparación inguinal. Técnica de Nyhus	129
<i>Miguel Ángel Reyes Chimal, Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Jorge Enrique Pereyra Arzate, Samuel Shuchleib Chaba</i>	
14. Plastia inguinal con anestesia local	135
<i>Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Miguel Ángel Reyes Chimal, Jorge Enrique Pereyra Arzate, José Refugio Medina León</i>	
15. Técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal	143
<i>Jorge Enrique Pereyra Arzate, Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Miguel Ángel Reyes Chimal, Jorge Humberto Rodríguez Quintero, Enrique Ricardo Jean Silver</i>	
16. Plastia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal ..	149
<i>Avi Afya, Esmeralda Romero Bañuelos, Ernesto Dávila Legorreta, Mauricio Arturo Esparza Pallares, María Cristina Ornelas Flores, Ignacio Gustavo Álvarez Valero, Raúl Alvarado Bachmann</i>	
17. Técnica totalmente extraperitoneal con vista extendida	161
<i>Mauricio Arturo Esparza Pallares, Avi Afya, Esmeralda Romero Bañuelos, Ernesto Dávila Legorreta, María Cristina Ornelas Flores, Olliver Núñez Cantú</i>	
18. Técnica de reparación asistida por robot para hernia inguinal	171
<i>Ernesto Dávila Legorreta, Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Mauricio Arturo Esparza Pallares, María Cristina Ornelas Flores, Leopoldo Ernesto Castañeda Martínez</i>	
19. Cómo elegir el procedimiento correcto en el manejo de la hernia inguinal	179
<i>María Fernanda Parada Pérez, Adriana Hernández López</i>	
20. Pared abdominal: anatomía y fisiología	187
<i>Antonio Oropeza Orozco, Daniela García Monroy, David Flores Soto, Claudia Rosalía Medina Campos, Aline Mendoza Méndez, María Fernanda Parada Pérez, Olivia Marisol Mijangos Navarro, Mónica Lores Guerrero, Santiago Moreno Ordaz</i>	
21. Espacios para la colocación de mallas ventrales	201
<i>David Flores Soto, Antonio Oropeza Orozco, Claudia Rosalía Medina Campos, Aline Mendoza Méndez, María Fernanda Parada Pérez, Brandon Martínez Torres, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	

22. Hernias ventrales: reparación onlay	209
<i>Héctor Raúl Morán Treviño, Pablo Magaña Mainero, Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Francisco Javier Soto Villanueva, Ezequiel Rodríguez Talavera, Edgar Agustín González Macedo, César Óscar Decanini Terán</i>	
23. Plastia tipo Rives-Stoppa	213
<i>Pablo Magaña Mainero, Héctor Raúl Morán Treviño, Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Francisco Javier Soto Villanueva, Gabriela Shabot Pupko-Katz, Ángel Martínez Munive</i>	
24. Técnica de separación anterior de componentes	219
<i>Francisco Javier Soto Villanueva, Karen Paloma Aguirre Vieyra, Estefanía Judith Villalobos Rubalcava</i>	
25. Liberación de transversal abdominal	229
<i>Aline Mendoza Méndez, Antonio Oropeza Orozco, David Flores Soto, Claudia Rosalía Medina Campos, María Fernanda Parada Pérez, Olliver Núñez Cantú</i>	
26. IPOM/IPOM Plus	241
<i>Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Pablo Magaña Mainero, Héctor Raúl Morán Treviño, Francisco Javier Soto Villanueva, Manuel Muñoz Juárez</i>	
27. Técnica de reparación de hernia ventral preperitoneal transabdominal laparoscópica	249
<i>Héctor Raúl Morán Treviño, Pablo Magaña Mainero, Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Francisco Javier Soto Villanueva, Leopoldo Ernesto Castañeda Martínez</i>	
28. MILOS y otras técnicas de plastia ventral por laparoscopia	257
<i>Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel De Luna Gallardo, Mónica Guadalupe León González, Sahara Hurtado Gómez, Víctor Manuel Noriega Usi, Omar Ortega García, Ángel Martínez Munive</i>	
29. Técnicas de reparación asistida por robot	277
<i>Sahara Hurtado Gómez, Julián Gabriel Toto Morales, Daniel Alejandro Arreola Ramírez, Daniel De Luna Gallardo, Mónica Guadalupe León González, Gil Mussan Chelminsky</i>	
30. Hernia umbilical	285
<i>Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Ernesto Dávila Legorreta, Mauricio Arturo Esparza Pallares, María Cristina Ornelas Flores, Juan Carlos Sainz Hernández</i>	

31. Hernia epigástrica	295
<i>Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Michel Gustavo Mondragón Soto, Gabriel Kraus Fischer</i>	
32. Diástasis de rectos	303
<i>Daniel Margain Treviño, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Michel Gustavo Mondragón Soto, Pablo Daniel Murakami Morishige</i>	
33. Cierre de pared y prevención de hernias	307
<i>Jorge Enrique Pereyra Arzate, Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Miguel Ángel Reyes Chimal, Alejandra Ceceña García, Jorge Humberto Rodríguez Quintero, Isaac Baley Spindel, Ángel Martínez Munive</i>	
34. Hernia de Spiegel	313
<i>Ernesto Dávila Legorreta, Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Mauricio Arturo Esparza Pallares, María Cristina Ornelas Flores, Luis Alfredo Navarro Vargas</i>	
35. Hernia paraestomal	319
<i>Avi Afya, Esmeralda Romero Bañuelos, Ernesto Dávila Legorreta, Mauricio Arturo Esparza Pallares, María Cristina Ornelas Flores, Juan Francisco Molina López</i>	
36. Hernias en flancos	333
<i>Daniel Margain Treviño, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Michel Gustavo Mondragón Soto, Enrique Ricardo Jean Silver</i>	
37. Hernias subxifoideas	337
<i>Daniel Margain Treviño, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Michel Gustavo Mondragón Soto, Pablo Orozco Obregón</i>	
38. Hernia suprapúbica	341
<i>Michel Gustavo Mondragón Soto, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Carlos Fernando Nicolás Cruz, Olivia Marisol Mijangos Navarro, Ana Paula Landeta Sa, Luis Alfredo Navarro Vargas</i>	

39. Hernia lumbar	345
<i>Michel Gustavo Mondragón Soto, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Carlos Fernando Nicolás Cruz, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	
40. Hernia femoral	351
<i>Michel Gustavo Mondragón Soto, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Carlos Fernando Nicolás Cruz, Ana Paula Landeta Sa, Rodrigo Toledo Galván, Enrique Ricardo Jean Silver</i>	
41. Hernia obturatriz	355
<i>Michel Gustavo Mondragón Soto, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Carlos Fernando Nicolás Cruz, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	
42. Hernia gigante y pérdida de dominio	363
<i>Alejandro Costa Dulché, Adriana Hernández López</i>	
43. Optimización preoperatoria del paciente con hernia compleja. Técnicas de preparación	3769
<i>Claudia Rosalía Medina Campos, Estefanía Judith Villalobos Rubalcava</i>	
44. Hernias del deportista	377
<i>Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Pablo Magaña Mainero, Héctor Raúl Morán Treviño, Francisco Javier Soto Villanueva, Pablo Orozco Obregón, Armando Torres Gómez</i>	
45. Hernias abdominales en adultos mayores	383
<i>Héctor Raúl Morán Treviño, Pablo Magaña Mainero, Alberto Gerardo O’Farrill Pacheco, Francisco Javier Soto Villanueva, Jorge Alejandro Ortiz de la Peña Rodríguez</i>	
46. Hernias en pediatría	389
<i>Alejandro Costa Dulché, Javier Ramos Aranda, Gonzalo Fernández Christlieb, Daniel Margain Treviño, Michel Gustavo Mondragón Soto, Daniel Acevedo Polakovich</i>	
47. Enterotomías durante hernioplastias	397
<i>Gonzalo Fernández Christlieb, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Daniel Margain Treviño, Michel Gustavo Mondragón Soto, César Óscar Decanini Terán, Edgar Agustín González Macedo</i>	

48. Recurrencias en hernias inguinales	403
<i>Gonzalo Fernández Christlieb, Javier Ramos Aranda, Alejandro Costa Dulché, Daniel Margain Treviño, Michel Gustavo Mondragón Soto, Gil Mussan Chelminsky</i>	
49. Dolor crónico posterior a reparación inguinal	409
<i>Juan Carlos Melgarejo López, Daniel Garay Lechuga, Jorge Enrique Pereyra Arzate, Miguel Ángel Reyes Chimal, Adriana Jiménez Ramos</i>	
50. Manejo de malla infectada	423
<i>Daniel Garay Lechuga, Juan Carlos Melgarejo López, Jorge Enrique Pereyra Arzate, Miguel Ángel Reyes Chimal, Andrés Ordóñez Saucedo, Martín Vega de Jesús</i>	
51. Reparación abdominal contaminada	429
<i>Daniel Garay Lechuga, Juan Carlos Melgarejo López, Jorge Enrique Pereyra Arzate, Miguel Ángel Reyes Chimal, Andrés Ordóñez Saucedo, Ángel Martínez Munive</i>	
Índice alfabético	437

Prólogo

*Dr. Alberto Chousleb Kalach
Coordinador del Centro de Cirugía Experimental
y Capacitación Quirúrgica, Centro Médico ABC*

Las hernias de la pared abdominal se presentan en todas las etapas de la vida del hombre, desde el recién nacido hasta el anciano, y el común denominador en el tratamiento de las mismas es la cirugía. Junto con la colecistectomía, es de los procedimientos quirúrgicos que con más frecuencia realiza el cirujano general.

Las hernias de la pared abdominal son hallazgos frecuentes durante la exploración física o en estudios de imagenología (ultrasonido y tomografía axial computarizada). Muchas son asintomáticas, pero las complicaciones de una hernia estrangulada ameritan cirugía de emergencia y pueden asociarse a morbimortalidad alta. Para prevenir estas complicaciones se recomienda la cirugía en la mayoría de los pacientes.

Las técnicas quirúrgicas más empleadas en la actualidad son la reparación con mallas protésicas, con las que se evita la tensión en la herida, y sobre la malla se deposita tejido colágeno con la consiguiente mayor resistencia de la reparación y disminución importante de las recurrencias. El empleo de la cirugía de mínima invasión ha permitido una rápida recuperación del paciente con menos dolor.

Existen diferentes técnicas de hernioplastia que deben ser empleadas de acuerdo con la edad del paciente. En etapas tempranas de la vida muchas hernias umbilicales cierran espontáneamente durante los primeros meses de vida; sin embargo, las hernias inguinales permanecen abiertas y requieren tratamiento quirúrgico. El empleo de mallas en la población infantil es excepcional.

Con la finalidad de estimular la actividad académica de los residentes del Centro Médico ABC, un aspecto importante en la formación del cirujano es su participación en la elaboración de artículos científicos y capítulos de libros. Bajo la

supervisión de los profesores del Curso Universitario de Posgrado y de los cirujanos de la práctica médica grupal (Asociación de Cirujanos del Centro Médico ABC) se han elaborado libros de texto de actualización sobre los padecimientos más frecuentes a los que se enfrenta el cirujano general.

El libro consta de 51 capítulos escritos por los residentes del Curso Universitario de Posgrado de Cirugía General de la UNAM en el Centro Médico ABC, supervisados por los autores del libro, cirujanos del Cuerpo Médico del Hospital ABC.

Los autores revisan en forma exhaustiva las hernias de la pared abdominal, su clasificación, fisiopatología, sintomatología y diagnóstico clínico y por imagen, y los diferentes procedimientos quirúrgicos por medio de cirugía convencional (abierta) y de mínima invasión laparoscópica y robótica. Un capítulo es dedicado a las técnicas de reparación de hernias que tuvieron éxito a finales del siglo XIX, como la técnica de Bassini, y las de la mitad del siglo XX, como las técnicas de McVay y de Shouldice, el tema de las complicaciones más frecuentes y su manejo, hasta las que revisten gran complejidad, como la infección quirúrgica en presencia de malla.

Clasificación para hernias

María Cristina Ornelas Flores, Esmeralda Romero Bañuelos, Avi Afya, Mauricio Arturo Esparza Pallares, Ernesto Dávila Legorreta, Enrique Ricardo Jean Silver, Edgar Abraham Núñez García

OBJETIVOS

- a.** Conocer las diferentes clasificaciones para hernias en general.
- b.** Ser capaz de identificar los diferentes tipos de hernia con base en sus diferentes características.
- c.** Entender la patología herniaria como una sola enfermedad que requiere tomar en cuenta numerosas variables para su adecuado tratamiento.

INTRODUCCIÓN

Una hernia es un defecto en la continuidad de las estructuras fasciales, musculares y aponeuróticas de la pared abdominal que permite la salida o la protrusión de estructuras intraabdominales o preperitoneales.¹ Ocurre cuando se pierden la estructura o la función tisular de los constituyentes de soporte.^{2,3}

Las hernias han pasado de ser un tema poco importante a uno de los procesos mejor estudiados, donde la excelencia del tratamiento se ha convertido en el objetivo final y primordial.³ Uno de los objetivos que han sido valorados por los expertos ha sido la clasificación de las hernias para poder tener una nomenclatura homogénea.

La reparación herniaria es el producto de un complejo proceso de toma de decisiones por el cirujano. El tamaño del defecto, la localización, la presencia de

contaminación, la presentación clínica, las comorbilidades del paciente y la historia de plastias previas con o sin material protésico afectan la toma de decisiones para el abordaje y el tratamiento quirúrgico que se le dará al paciente como mejor opción para su patología herniaria específica. Contar con un consenso homogéneo permite comparar resultados de las diferentes técnicas quirúrgicas, para así comprender mejor las implicaciones clínicas, económicas y sociológicas de la reparación herniaria.

HISTORIA

La palabra hernia deriva del griego *hernios*, que significa retoño, vástago, brote o botón; está bien representada en una estatuilla fenicia de piedra de la antigua Grecia que muestra un aumento de volumen en la ingle. Aparece también mencionada en un papiro egipcio en 1500 a.C. La historia reconoce la existencia de múltiples clasificaciones, y grandes personalidades han contribuido al desarrollo de esta temática, entre los cuales se encuentra Abulcasis, el gran cirujano moro que en 1013 d.C. describió la exéresis testicular en casos de una hernia perforada. Praxágoras de Cos, en el año 400 a.C., había intentado la reducción de una hernia estrangulada.⁴ Galeno, en el siglo II a.C., clasificó las hernias escrotales en nueve tipos según su contenido herniario. Aretaios de Capadocia, en el siglo I a.C., escribió acerca de una hernia inguinal complicada. Soranus de Efeso, en el año 1 a 2 d.C., fue el primero en describir una hernia que contenía ovario y trompa. Galeno, más adelante en el año 200 d.C., escribió acerca de la anatomía humana, y consideraba que la hernia era causada por una rotura del peritoneo con estiramiento de las fascias y de los músculos. La Edad Media es considerada como un periodo negro en el desarrollo de una solución quirúrgica a la hernia. Sin embargo, Guy de Chauliac, en 1363, distinguió la diferencia entre una hernia inguinal y una hernia femoral.^{4,5}

Durante los siglos XV al XVII se inició en Europa un florecimiento en el conocimiento anatómico y de disección, que motivó a diferentes autores a proponer soluciones quirúrgicas orientadas hacia la mejoría, dando inicio al periodo conocido como herniotomía.

Alexis Littre, en 1710, reportó dos casos con un divertículo de Meckel en un saco herniario.² Garengéot, en 1731, fue quien primero describió una hernia que contenía el apéndice. Richter, en 1785, describió una hernia en la cual sólo una parte de la circunferencia del intestino aparecía herniada. Scarpa, en 1812, publicó una monografía sobre hernias en la que describió la hernia por deslizamiento. J. Cloquet, en 1817, publicó en París sobre las causas y la anatomía de las hernias abdominales.⁵

EPIDEMIOLOGÍA

Según el Sistema Nacional de Información en Salud, la patología herniaria afecta de 10 a 15% de la población general. En 2008 se reportaron en instituciones públicas 150 000 egresos hospitalarios relacionados con esta patología.⁶ La aparición de la hernia es más común en individuos económicamente activos en 50% de los casos, con un rango de edad de aparición de los 35 a los 60 años. La hernioplastia es una de las dos principales intervenciones quirúrgicas electivas y es la segunda causa más común de consulta en cirugía general. La encarcelación es la principal complicación en 10% de los casos; de ellos aproximadamente 10% se estrangulan. La recidiva de hernias inguinales en México es de 20% usando técnicas con tensión en líneas de sutura y de 5% con técnicas sin tensión abiertas o laparoscópicas. La mortalidad es de 1.5% en mujeres y de 1.2% en hombres por cada 100 000 habitantes.^{6,7}

ETIOLOGÍA

Las hernias ocurren cuando se pierden la estructura o la función tisular de los constituyentes de soporte de la pared. Según su etiología las hernias las podemos dividir en primarias y secundarias. Las hernias de origen primario son aquellas en las que no hubo un traumatismo, ya sea accidental o quirúrgico, en las aponeurosis y los músculos abdominales. Las hernias primarias se pueden subdividir en congénitas y adquiridas. Las hernias secundarias son las que ocurren después de un evento traumático; el ejemplo clásico es la hernia incisional, aunque en este punto también podemos incluir las hernias recurrentes o recidivantes.

Hernias primarias

Específicamente refiriéndonos a las hernias de origen primario, debemos tomar en cuenta que el origen es multifactorial combinando factores propios del individuo, factores mecánicos y mecanismos biológicos, y se le incluye bajo el término de “herniosis”.⁷ Los factores individuales más importantes son una edad avanzada, desórdenes del tejido conectivo, antecedentes heredofamiliares, sexo masculino y el crecimiento prostático obstructivo. Se ha visto que un índice de masa corporal alto es factor protector para hernias. Las hernias inguinales tienen un patrón hereditario multifactorial complejo, y es más común encontrar alteraciones genéticas en mujeres.³

Las anomalías en el metabolismo del colágeno se propusieron como mecanismo biológico-genético temprano para el desarrollo de las hernias primarias y las incisionales. Un aumento sérico del colágeno tipo 4 y una reducción de los colágenos tipo 3 y 5 son los patrones principalmente encontrados en pacientes con hernias. Esto se traduce en un desbalance entre matriz intersticial y matriz de la membrana basal. También se ha visto la participación de las metaloproteinasas (MMP), que degradan proteínas de la matriz extracelular, y la lisil-oxidasa (LOX), que participa en la unión entre colágeno y elastina en la formación de las hernias. Una actividad incrementada de las MMP puede explicar las alteraciones en el colágeno, mientras que una actividad disminuida de la LOX afecta a la elastina con una subsecuente alteración en la mecánica del tejido conectivo.⁸

Existen factores anatómicos relacionados con la generación de hernias inguinales: la persistencia del conducto peritoneo-vaginal en el hombre o el conducto de Nuck. En la mujer el conducto de Nuck es un divertículo del peritoneo parietal que se extiende al canal inguinal acompañando al ligamento redondo, el cual generalmente se encuentra obliterado; su persistencia predispone a la aparición de hernia inguinal, así como el aumento de presión en el triángulo de Hesselbach. La ausencia de fibras aponeuróticas del músculo transversal abdominal en su porción lateral o en todo el piso inguinal puede predisponer a la formación de hernias. La dismorfia pélvica se ha relacionado con la génesis de hernias.^{2,3}

La evidencia confirma que la tensión mecánica, como toser o el levantamiento de pesas, puede inducir cambios secundarios en la función fibroblástica tisular en los tejidos de carga. El tabaquismo aumenta el riesgo de herniación; sin embargo, no se ha confirmado su mecanismo de acción, pero se cree que altera la conversión de colágeno de inmaduro a maduro. La asincronía entre el aumento de la presión intraabdominal y la contracción simultánea de la pared abdominal, así como disparidad mecánica entre la presión intraabdominal y la resistencia de la musculatura abdominal, también han sido propuestas como factores generadores de hernias.¹⁻³

Hernias secundarias

Las hernias incisionales ocurren a través de un sitio u orificio debilitado de forma quirúrgica o traumática; la causa más común es una infección del sitio quirúrgico. Los mecanismos biológicos primordiales son la patología fascial primaria y el fracaso en el cierre de una herida quirúrgica. El orificio de eventración generalmente está formado por bordes musculares atrofiados y aponeurosis retraída, e invadido por tejido fibroso. Existen tres elementos importantes en toda eventración: el anillo o defecto, el saco y el contenido. Este tipo de hernias se asocia con obesidad, defectos primarios de cicatrización de heridas, incisión quirúrgica pre-

Cuadro 1-1. Aspectos para la clasificación de las hernias incisionales

1. Por la presencia de anillo o defecto herniario	a. Hernias verdaderas b. Seudohermia (por definición no tiene anillo o defecto)
2. Por su localización anatómica	a. Mediales: subxifoidea, epigástrica, umbilical, infraumbilical, suprapúbica b. Laterales: subcostal, de flanco, iliacas, lumbar
3. Por el tamaño de su defecto herniario	a. Pequeñas, > 3 cm b. Medianas, de 3 a 6 cm c. Grandes, de 6 a 10 cm d. Gigantes, de 10 a 20 cm e. Monstruosas, > 20 cm
4. Por el tamaño de su saco y contenido herniario	a. Pequeño b. Grande c. Con pérdida de dominio
5. Por la irreductibilidad y viabilidad del contenido	a. Reducibles b. Encarceladas c. Estranguladas
6. Por la presencia de factores agregados	a. Hernia simple b. Hernia compleja c. Hernia catastrófica

via en el mismo sitio, desnutrición, errores técnicos del cierre de la herida y denervación de la pared abdominal.^{9,10}

Las hernias incisionales ocurren en 10 a 20% de los pacientes con cirugía abdominal, y con mayor frecuencia se observan en la línea media. Su frecuencia aumenta hasta 40% si existió infección de sitio quirúrgico. Su desarrollo es en el transcurso de los primeros tres años del posoperatorio, aunque 50% lo hacen dentro del primer año. La clasificación de las hernias incisionales puede hacerse con base en diferentes aspectos, mostrados en los cuadros 1-1 y 1-2.⁹⁻¹¹ La designación del término sitio de herida quirúrgica (*surgical site occurrence*, o SSO, por sus siglas en inglés), creado por el *Ventral Hernia Working Group* (VHWG), engloba una serie de situaciones que conllevan a una herida a formar una hernia incisional. En 2010 el VHWG creó un grupo de expertos para generar un consenso de riesgos basados en el paciente y en las características de la herida, los que se muestran en el cuadro 1-3.²¹

Existe una entidad especial llamada seudohermia de pared abdominal, en la cual no existe defecto herniario o aponeurótico. Tiene un comportamiento parecido a la eventración, y se origina de la línea incisional. Es causado por la sección de una o varias ramas nerviosas motoras musculares que dejan denervado a un grupo o segmento muscular localizado. Se presenta con flacidez o abombamiento músculo-aponeurótico posoperatorio ocasionado por una incisión inadecuada.⁹