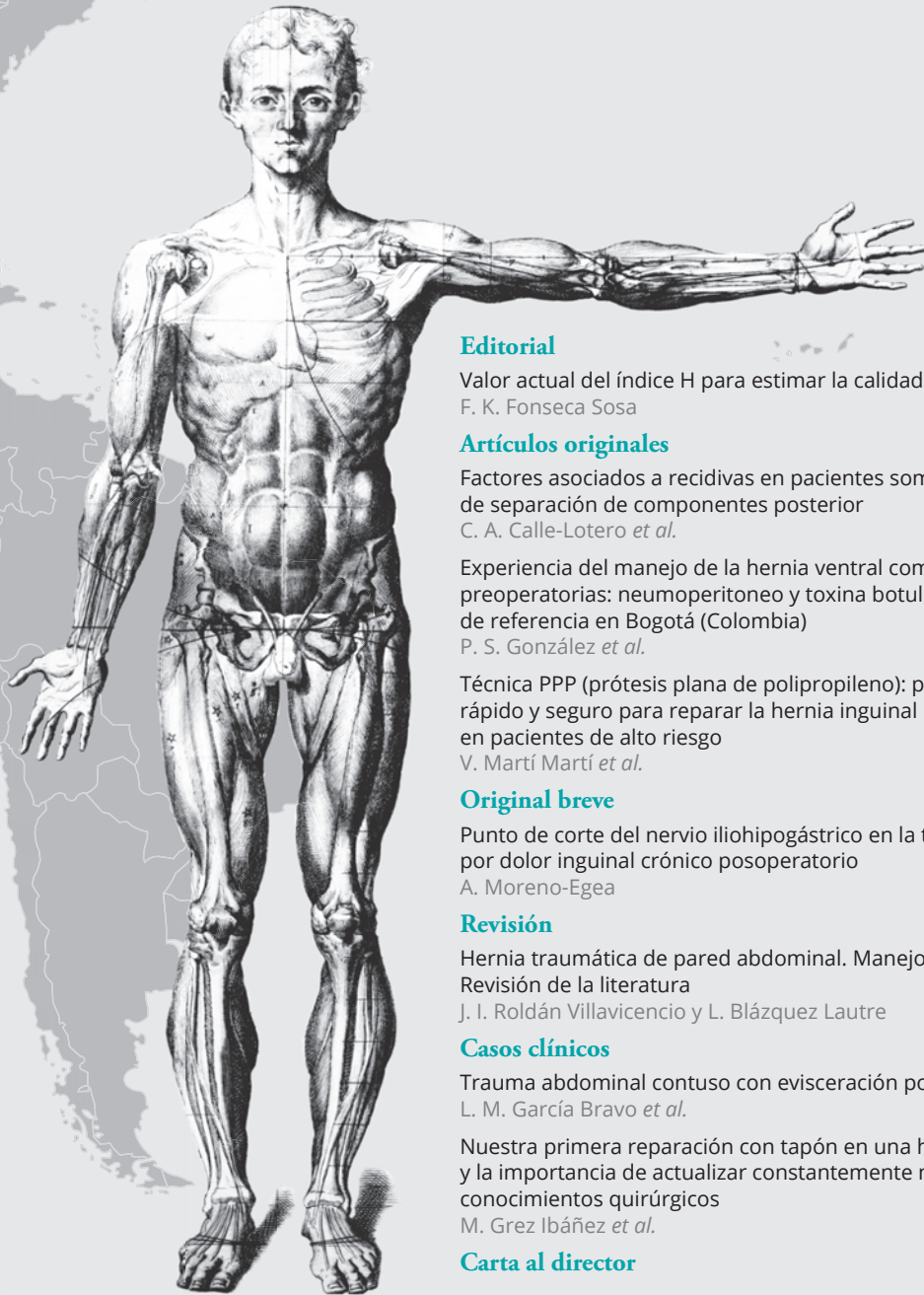




Revista Hispanoamericana de Hernia

ISSN: 2255-2677

Órgano Oficial de la Sociedad Hispanoamericana de Hernia y de la FELH



Editorial

Valor actual del índice H para estimar la calidad del investigador
F. K. Fonseca Sosa

Artículos originales

Factores asociados a recidivas en pacientes sometidos a cirugía de separación de componentes posterior
C. A. Calle-Lotero *et al.*

Experiencia del manejo de la hernia ventral compleja con técnicas preoperatorias: neumoperitoneo y toxina botulínica en un centro de referencia en Bogotá (Colombia)
P. S. González *et al.*

Técnica PPP (prótesis plana de polipropileno): procedimiento rápido y seguro para reparar la hernia inguinal recidivada en pacientes de alto riesgo
V. Martí Martí *et al.*

Original breve

Punto de corte del nervio iliohipogástrico en la triple neurectomía por dolor inguinal crónico posoperatorio
A. Moreno-Egea

Revisión

Hernia traumática de pared abdominal. Manejo y temporalidad. Revisión de la literatura
J. I. Roldán Villavicencio y L. Blázquez Lautre

Casos clínicos

Trauma abdominal contuso con evisceración por orificio femoral
L. M. García Bravo *et al.*

Nuestra primera reparación con tapón en una hernia crural y la importancia de actualizar constantemente nuestros conocimientos quirúrgicos
M. Grez Ibáñez *et al.*

Carta al director

Fundada por el Dr. Fernando Carbonell Tatay
Director: Alfredo Moreno-Egea

Fomento del español en la ciencia



Vol. 10 Núm. 1 | enero-marzo 2022 | Págs. 1-47

Revista Hispanoamericana de Hernia

Junta Directiva SoHAH

Presidente

Fernando Carbonell Tatay (España)

Vicepresidente

Juan Carlos Mayagoitia González (México)

Secretario

Alfredo Moreno-Egea (España)

Tesorero

David Dávila Dorta (España)

Vocales

Ricardo Abdalla Zugaib (Brasil)

Marco Albán García (Chile)

Derlín Juárez Muas (Argentina)

Augusto Manuel Almeida Lourenço (Portugal)

Renan Antelo Cortez (Bolivia)

Eva Barbosa (Portugal)

Carlos Caballero (Venezuela)

Carlos Cano (Argentina)

Jaime Carrasco Toledo (Chile)

Héctor Armando Cisneros Muñoz (México)

Osmar Cuenca Torres (Paraguay)

Jorge Elías Daes Daccarett (Colombia)

Claudio Darío Brandi (Argentina)

Rafael Estevan Estevan (España)

Rosa Gamón Giner (España)

Adriana Hernández López (México)

Tomás Ibarra Hurtado (México)

Manuel Martín Gómez (España)

Eduardo Molina Fernández (Cuba)

Ezequiel Palmisano (Argentina)

Rafael V. Reyes Richá (Panamá)

Marcos Rocha Guerrero (Chile)

Pedro Villagra V. (Perú)

Ángel Zorraquino González (España)

Director de la revista

Alfredo Moreno-Egea (Hospital Universitario Morales Meseguer. Murcia, España)

Editores Eméritos

Robert Bendavid (Canadá)

León Herszage (Argentina)

Editores Jefes

Alfredo Moreno Egea (Europa)

Juan Carlos Mayagoitia (América Latina)

Comité editorial

Juan Manuel Bellón Caneiro (Universidad de Alcalá de Henares.

Alcalá de Henares, Madrid, España)

Jaime Rappaport Stramwasser (Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Santiago de Chile, Chile)

David Dávila Dorta (Hospital General Universitario. Valencia, España)

Antonio Espinosa de los Monteros (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Ciudad de México, México)

Miguel Ángel García Ureña (Hospital Universitario del Henares.

Coslada, Madrid, España)

Jorge Daes Daccarett (Clínica Bautista. Barranquilla, Colombia)

Comité científico

Alberto Acevedo Fagalde (Hospital del Salvador. Santiago de Chile, Chile)

Rigoberto Álvarez-Quintero (Clínica Hernia. Jalisco, México)

Claudio Darío Brandi (Hospital Italiano de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina)

Begoña Calvo Calzada (Universidad de Zaragoza. Zaragoza, España)

Fernando Carbonell Tatay (Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Instituto Valenciano de Oncología. Hospital Quirón Salud. Valencia, España)

Jorge Elías Daes Daccarett (Hospital de San Ignacio, Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia)

Rosa Ferreira Acosta (Hospital de Clínicas FCM-UNA. San Lorenzo, Paraguay)

Andrés Hanssen (Clínica Santa Paula. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela)

Manuel Hidalgo Pascual (Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid, España)

Derlín Juárez Muas (Argentina)

Renato Miranda de Melo (Hospital Estadual Geral de Goiânia Dr. Alberto Rassi. Goiânia, Brasil)

Gemma Pascual González (Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares, Madrid, España)

José Luis Porrero Caro (Hospital Universitario María Cristina. Madrid, España)

Óscar Ramírez Palomino (Hospital Civil «Fray Antonio Alcalde». Guadalajara —México— y EE. UU.)

Ángel Zorraquino González (Hospital Universitario de Basurto. Bilbao, España)

Corrector lingüístico y ortotipográfico

Jorge Megías Pulido

Revista fundada por el Dr. Fernando Carbonell Tatay



SoHAH

Avda. de la Plata, 20
46013 Valencia (España)
www.sohah.org

© Sociedad Hispanoamericana de Hernia (2022)

Reservados todos los derechos. El contenido de la presente publicación no puede ser reproducido, ni transmitido por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, ni registrado por ningún sistema de recuperación de información, en ninguna forma, ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito del titular de los derechos de explotación de la misma.

Esta revista se publica bajo licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).



La reutilización de los trabajos puede hacerse siempre y cuando el trabajo no se altere en su integridad y sus autores sean adecuadamente referenciados o citados en sucesivos usos, y sin derecho a la producción de obras derivadas.

ARÁN EDICIONES, a los efectos previstos en el artículo 32.1 párrafo segundo del vigente TRLPI, se opone de forma expresa al uso parcial o total de las páginas de Revista Hispanoamericana de Hernia con el propósito de elaborar resúmenes de prensa con fines comerciales.

Ni Arán Ediciones ni la Sociedad Hispanoamericana de Hernia tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial, privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirán responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas.

Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

ISSN electrónico: 2255-2677

Publicación trimestral
Publicación solo electrónica
www.revista.sohah.org

Esta publicación se encuentra incluida en Scopus, Latindex, WoS, ScienceDirect, ESCI, GFMER y MIAR.

Edición y administración:

Arán Ediciones, S.L.
Castelló, 128, 1.º
Tel. +34 91 745 17 29
28006 Madrid (España)

Miembro de la Asociación de Prensa Profesional. Sección de la Salud

Revista Hispanoamericana de Hernia se distribuye exclusivamente entre los profesionales de la medicina.

Protección de datos: Arán Ediciones, S.L. declara cumplir lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
Depósito legal: B-275-2013

Tiempo medio hasta la primera decisión editorial: **1,1 días**

Primera decisión editorial: **18 días**

Tiempo medio de publicación: **70 días**

Índice de rechazo: **63 %**
(segundo semestre de 2021)

Editorial

Valor actual del índice H para estimar la calidad del investigador

Current value of the H index to estimate the researcher's quality



Robert A. Day¹, en el prefacio de uno de sus libros, menciona que «el objetivo de la investigación científica es la publicación. Los hombres y mujeres de ciencia, cuando comienzan como estudiantes graduados, no son juzgados principalmente por su habilidad en los trabajos de laboratorio, ni por su conocimiento innato de temas científicos amplios o restringidos, ni, desde luego, por su ingenio o su encanto personal; se los juzga y se los conoce (o no se los conoce) por sus publicaciones».

¿Por qué es importante publicar? Es necesario que el investigador científico presente un informe escrito de lo que hizo, de por qué lo hizo, de cómo lo hizo y de lo que aprendió al hacerlo para luego mostrarlo a la comunidad científica; de lo contrario, será imposible reproducir los resultados. El arte de redactar y de publicar un artículo científico expresa claramente la necesidad que tiene un investigador de ver reconocida su obra para continuar con ella.

El «índice H» (IH), también conocido como índice o número de Hirsch, fue diseñado en 2005 por Jorge E. Hirsch² para estimar la calidad de la actividad científica del investigador a través del balance entre el número de publicaciones y las citas que tienen. Por definición, combina tanto la productividad (la cantidad de artículos publicados) como la visibilidad (el número de citas recibidas). Un autor tiene un índice N si tiene N artículos que han sido citados N veces³.

Para hallarlo, desde el punto de vista práctico, basta ordenar los artículos de un autor por el número de veces que han sido citados de mayor a menor e ir recorriendo la lista hasta encontrar la última publicación cuyo número correlativo sea menor o igual que el número de citas; ese número correlativo es el IH.

Publons y Google Scholar Citation son plataformas que ofrecen un servicio público para la comprobación curricular del investigador en las que puede obtenerse automáticamente el IH. ¿Qué valor actual se le confiere a este índice? Es importante que el investigador conozca las actuales ventajas y las limitaciones de este indicador para medir la productividad y la calidad de su obra científica.

Este índice tiene la ventaja de que puede aplicarse no solamente a un investigador individual, sino a la productividad y al impacto de una revista académica o a un grupo de científicos,

como un departamento, una universidad o un país. Otra de sus ventajas es que puede calcularse como una función dependiente del tiempo de dos modos distintos. Hirsch propuso que H dependía linealmente de los años que se llevara investigando. El otro modo de calcularlo es utilizar artículos publicados dentro de un período específico; por ejemplo, en los últimos cinco o diez años.

Como limitación hay que mencionar que muestra una alta correlación positiva con el número total de citas y de documentos de los investigadores, por lo que tiende a favorecer a los que cuentan con carreras científicas más dilatadas y tiene menos validez en los más jóvenes. Además, no tiene en cuenta la calidad de las revistas de publicación, lo que constituye una limitación importante, dado que existen notables diferencias entre publicaciones en cuanto a los filtros de calidad impuestos a los documentos⁴.

Existen también limitaciones técnicas, como los problemas de homonimia, la falta de uniformidad e inconsistencia en los nombres con que algunos autores firman sus trabajos científicos, errores tipográficos y falta de normalización, que siguen vigentes y dificultan la obtención correcta de este indicador de una forma automática y fiable⁴.

Asimismo, algunas desventajas del factor de impacto se aplican a la vez al IH. Por ejemplo, los artículos de revisión suelen tener mayor cantidad de citas que los artículos originales, así que un hipotético autor que solamente escribiera revisiones obtendría un IH mayor que el de los científicos que aportan trabajos originales⁵.

Este índice no es adecuado para comparar investigadores de diferentes áreas científicas, lo que se explica por los distintos hábitos de publicación y de citación según el campo. Tampoco discrimina entre los investigadores situados en niveles intermedios y penaliza a los selectivos frente a los grandes productores. Al comparar las carreras profesionales de dos científicos de un mismo campo, surgen dudas entre aquellos casos con valores similares de H en los que las curvas de citas se cortan⁶. En efecto, dos autores pueden tener el mismo IH (veinte, por ejemplo), aunque uno de ellos haya escrito un trabajo con doscientas citas y el otro no haya escrito ninguno con más de veinte.

Sin embargo, se ha observado que algunas publicaciones que reúnen criterios de calidad atendiendo a la opinión de expertos apenas reciben citas. La razón es que el número de citas depende de su calidad, pero también de otras variables, entre las que figura el prestigio del autor o la institución, la actualidad del tema, el idioma empleado y la revista de publicación, que condicionan la mayor o menor difusión del trabajo. Por esta razón, los indicadores basados en el número de citas lo que miden es el impacto, la influencia o la visibilidad de la investigación, que es un indicador indirecto de la calidad⁶.

Se han publicado alternativas con algunas variantes en los últimos años para intentar resolver sus limitaciones, por lo que se sugiere utilizarlo junto a otros índices complementarios que aparecen en la literatura especializada⁷.

El IH continúa siendo en la actualidad uno de los indicadores más empleados para medir el éxito de la carrera profesional de un investigador solo con una parte del volumen total de publicaciones y citas, ya que mide simultáneamente la calidad y la cantidad de la producción científica, y su cálculo se realiza de forma sencilla.

En el fascinante campo de la herniología, nos apasionamos día a día con nuestra práctica quirúrgica; solo quedaría mostrar nuestros resultados a la comunidad científica mediante la publicación. Estoy convencido de que no es solo publicar, sino publicar con calidad, por lo que nunca estaré de acuerdo con el tópico «¡publica o muere!» (*publish or perish*), sino que prefiero utilizar la frase «¡publica con calidad hasta tu deceso!» (*publish with quality until perish*).

Fernando Karel Fonseca Sosa
Servicio de Cirugía General. Hospital Provincial
Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley.
Manzanillo, Granma (Cuba)
Correo electrónico: ffonsecasosa@gmail.com

2255-2677/© 2022 Sociedad Hispanoamericana de Hernia.
Publicado por Arán Ediciones, S.L. Este es un artículo Open
Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).
<http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00467>

BIBLIOGRAFÍA

1. Day RA. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3a. ed. Washington, D.C: OPS; 2005.
2. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005;102(46):16569-72.
3. Dorta Contreras AJ. Índice del revisor para estimular la revisión externa por pares. *Información para directivos de la Salud*. 2021;34:e_993.
4. Costas R, Bordons M. Una visión crítica del índice h: algunas consideraciones derivadas de su aplicación práctica. *El profesional de la información*. 2007;16(5):427-32.
5. Nowak JK, Lubarski K, Kowalik LM, Walkowiak J. H-index in medicine is driven by original research. *Croat Med J*. 2018;59:25-32.
6. Dorta-González P, Dorta-González MI. Indicador bibliométrico basado en el índice h. *Rev. Esp. Doc. Cient*. 2010;33(2):225-45.
7. Romero C. ¿El índice h es una técnica de control de la conducta del investigador frente a la producción científica? *Rev.investig.cienc.soc.hum*. 2017;8(1):1-116.

Original

Factores asociados a recidivas en pacientes sometidos a cirugía de separación de componentes posterior



Associated factors to recurrences in patients undergoing posterior component separation surgery

Carlos Andrés Calle-Lotero¹, Natalia Guzmán-Arango², Faber Machado-Rivera³, Santiago Serna², Catalina Valencia²

¹Clínica CES. Hospital General de Medellín. Medellín (Colombia). ²Universidad CES. Medellín (Colombia). ³Clínica CES. Universidad CES. Medellín (Colombia)

Resumen

Introducción: La recidiva de hernias incisionales después de su corrección quirúrgica puede tener una prevalencia incluso mayor al 30 % según la técnica utilizada, lo que tiene un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, con la cirugía de separación posterior de componentes se ha evidenciado una disminución en la aparición de recidivas, con prevalencias reportadas del 3-7 %.

Metodología y objetivo: Estudio transversal ambispectivo con intención analítica con el objetivo de evaluar los factores asociados a la aparición de recidivas en 83 pacientes sometidos a cirugía de separación posterior de componentes, con las técnicas de Rives Stoppa y resección de músculo transverso.

Resultados: El 47 % de los pacientes eran hombres y la mediana de la edad fue de 56 años. El 61.4 % tenía comorbilidades de base y más de la mitad de los pacientes tenían un índice de masa corporal al menos de 28 kg/m². Se encontró una prevalencia de recidivas del 7.2 %. Los principales factores asociados a la recidiva fueron tener un defecto herniario con un ancho y un tamaño de al menos 15 cm ($p = 0.034$) y 250 cm² ($p = 0.04$), respectivamente, presencia de infección del sitio operatorio profundo en el posoperatorio ($p = 0.015$) y requerimiento de reintervención por diferentes complicaciones ($p = 0.002$).

Conclusión: Al conocer los diferentes factores que más se asocian a las recidivas durante la corrección de hernias incisionales con técnicas de separación de componentes posterior, pueden implementarse las medidas necesarias para ejercer un control sobre ellos y disminuir así las recidivas.

Recibido: 15-05-2020

Aceptado: 07-06-2020

Palabras clave:

Hernia ventral, recidiva, complicaciones posoperatorias, separación de componentes posterior, factores de riesgo.

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

***Autor para correspondencia:** Carlos Andrés Calle-Lotero. Clínica CES. Calle 58, 50C-2. Prado Centro. Medellín, Antioquia (Colombia)
Correo electrónico: cacalle1810.cc@gmail.com

Calle-Lotero CA, Guzmán-Arango N, Machado-Rivera F, Serna S, Valencia C. Factores asociados a recidivas en pacientes sometidos a cirugía de separación de componentes posterior. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):3-10

Abstract

Introduction: The recurrence of incisional hernias after surgical correction may have a prevalence as high as 30 % depending on the technique used and has a great impact on their quality of life. Nevertheless, evidence has shown that posterior component separation surgery can reduce hernia recurrence, with a prevalence reported between 3 and 7 %.

Methodology and objective: Ambispective analytical cross-sectional study with the aim of evaluate associated factors to hernia recurrences in 83 patients undergoing posterior component separation surgeries with Rives Stoppa and resection of transverse muscle techniques.

Results: 47 % patients were males and the median patients' age was 56 years old. The 61.4 % had baseline comorbidities and the median body mass index was 28 kg/m². A prevalence of hernia recurrence of 7.2 % was found. The main associated factors were a hernia defect with a width and size of at least 15 cm (p = 0.034) and 250 cm² (p = 0.04) respectively, presence of deep operative site infection in the postoperative period (p = 0.015) and reintervention surgery for different complications (p = 0.002).

Conclusion: In order to reduce the recurrences of incisional hernias after component separation surgeries, it is necessary to recognize the main associated factors, so they can be controlled by implementing the required measures.

Keywords:

Ventral hernia, recurrence, postoperative complications, component separation surgery, risk factors.

INTRODUCCIÓN

La hernia incisional es una complicación común después de procedimientos quirúrgicos abdominales, una laparotomía o a través de puertos laparoscópicos. Su incidencia oscila entre el 1 y el 50 %¹⁻⁴. Un 50 % de las hernias se manifiestan en los primeros seis meses y hasta el 82 % en el primer año, aunque se han reportado incidencias que alcanzan el 60 % a los 5 años^{5,6}. Por otro lado, antecedentes del paciente, como las comorbilidades no controladas, la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA) mayor a III y los malos hábitos de vida, además de factores intra- y posoperatorios, como el ancho del defecto herniario y la presencia de infección de sitio operatorio (ISO), se han relacionado con una mayor prevalencia de recurrencia después de una corrección de hernia incisional^{7,8}.

Es importante resaltar que la prevalencia de recidivas varía según la técnica quirúrgica utilizada para el reparo de la hernia incisional, el tamaño del defecto herniario y el cierre de la fascia⁶. La colocación de la malla ha mostrado menor número de recidivas comparada con las reparaciones sin prótesis, pero se ha encontrado que las técnicas con malla en puente, en las que no se logra cerrar el defecto herniario, aumentan la prevalencia de recurrencias. Las técnicas con mallas intraperitoneales o suprafasciales pueden llegar a aumentar la prevalencia de complicaciones posoperatorias, como infecciones, seromas, hematomas o fístulas, entre otras, así como también la incidencia de recidivas, que pueden llegar a ser de hasta un 32 % en un seguimiento a 5 años^{9,10}.

La separación de componentes se ha desarrollado para pacientes que requieren una reconstrucción de la pared abdominal por hernias de gran tamaño¹¹. La técnica de Rives Stoppa y la resección de músculo transverso (TAR) desarrollada por Novitsky son técnicas de separación posterior de componentes en las que la malla no queda en contacto con las asas intestinales, el tejido celular subcutáneo ni la piel, lo que puede disminuir las posibles complicaciones previamente expuestas, así como la incidencia de recidivas, que se reportan entre un 3 y un 7 %^{9,10,12,13}. Disminuir en 1 % el porcentaje de recurrencias puede ahorrar hasta 32 millones de dólares al año, por lo que bajar la incidencia de recidivas debe ser una meta para toda reparación herniaria¹⁴. El objetivo del estudio es determinar cuáles son los principales factores que se asocian con el desarrollo de recidivas en pacientes que fueron sometidos a una separación posterior de componentes con las técnicas de Rives Stoppa y TAR con colocación de malla retromuscular con el fin de lograr controlar dichos factores en el pre-, el intra- o el posoperatorio, con lo que se logra disminuir al máximo la aparición de nuevas recidivas.

METODOLOGÍA

Estudio transversal con intención analítica de tipo ambispectivo en el que se escogieron los pacientes a quienes se les realizó cirugía de separación posterior de componentes con las técnicas de Rives Stoppa o TAR y colocación de malla retromuscular en un hospital de tercer nivel de la ciudad de Medellín (Colombia), entre los años 2015 y 2018. Estos registros se completaron con información adicional de cada paciente, que fue recopilada en una base de datos. Posteriormente, un año o más tras la cirugía, se realizaron llamadas telefónicas con el fin de determinar la presencia de recidivas a partir de un guión previamente establecido por los investigadores principales en el que se realizaron cinco preguntas (que se detallan en el anexo 1). En los casos en los que alguna de las preguntas fue afirmativa, se contactó con el paciente para ser examinado por los cirujanos del grupo de pared abdominal de la institución, quienes confirmaban o descartaban la presencia de recidivas.

Durante el periodo de estudio, 91 pacientes se sometieron a manejo quirúrgico con alguna de las dos técnicas descritas, de los que ocho fueron excluidos debido a que no pudieron completar un año de seguimiento.

Una vez se culminó el proceso de recolección de la información y se registró en la base de datos, se exportó al programa IBM SPSS Statistics 20, con licencia de la Universidad CES (Medellín, Colombia).

Se realizó inicialmente un análisis univariado en el que se estableció la distribución de cada una de las variables del estudio, lo que permitió aportar el análisis descriptivo y la caracterización de la población estudiada. Las variables categóricas se analizaron con frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se analizaron con la prueba de Kolmogorov-Smirnov para definir la distribución de los datos y para establecer las medidas necesarias de tendencia central y de dispersión para cada una de las variables.

Se realizó un análisis bivariado, estableciendo la relación entre las recidivas después de una separación de componentes posterior con cada una de las variables demográficas, clínicas y características intra- y posoperatorias. Para analizar los datos, se empleó la prueba T de *student* para comparar las variables categóricas con las cuantitativas en caso de distribución normal. En los casos de distribución no normal se utilizó la prueba U de Mann Whitney. Para el análisis de dos o más variables categóricas se utilizó la prueba de chi cuadrado. Se tomó como valor estadísticamente significativo un valor de *p* menor de 0,05 y un intervalo de confianza del 95 % que no pasara por el uno. Se tomó *odds ratio* como medida de fuerza de asociación¹⁵.

Posteriormente, se realizó un análisis multivariado para cada una de las variables de interés mediante el método de regresión logística binomial.

Consideraciones éticas

Esta investigación se acogió a las normas éticas nacionales e internacionales y no representó ninguna violación de la seguridad de los pacientes ni de su intimidad. La investigación se clasificó como estudio sin riesgo debido a que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionadas de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio. Además, se evaluó por el comité de ética e investigación en humanos de la institución.

Por otro lado, se realizó una encuesta telefónica para identificar el principal desenlace del estudio (recidivas), dando un consentimiento libre previo al inicio de esta, voluntario e idóneo para su participación en el estudio (anexo 1). No se presentaron pacientes que se negaran a dar el consentimiento para el seguimiento.

RESULTADOS

En total, se incluyeron 83 pacientes en el estudio, de los que 53 se sometieron a la técnica TAR y 30, a Rives Stoppa. El 53 % de los pacientes eran de sexo femenino. De todas las pacientes de sexo femenino, al 40.9 % se les practicó la técnica de Rives Stoppa y al 59.1 % se les realizó TAR. De los pacientes masculinos, el 30.8 % requirieron técnica de Rives Stoppa y el 69.2 %, TAR. Más de la mitad de los pacientes tenían una edad mayor o igual a 56 años. El 14.5 % fumaban, un hábito más frecuente en los pacientes que requirieron TAR (75 %).

Se encontró que más de la mitad de los pacientes tenían un índice de masa corporal (IMC) superior a 28 kg/m², muy similar para ambas técnicas. El 62.6 % de los pacientes tenían al menos una comorbilidad; la más frecuente era la hipertensión arterial (HTA), con un 25.3 %, seguida de la diabetes *mellitus* (DM), con un 15.7 %. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se presentó en el 4.8 % de los pacientes. El 3.6 % usaba crónicamente anticoagulantes orales y el 1.2 % tenía antecedentes de fallo renal. El 10.8 % de los pacientes tenían otras comorbilidades. El 64.7 % de los pacientes fueron clasificados como ASA I o II y el 35.3 % fueron ASA III. No se presentaron pacientes clasificados como ASA IV o más. El 47 % de los pacientes tenían como mínimo una cirugía previa de reparación de hernia incisional y el 42.2 % tenían al menos una reparación protésica previa con malla, que era más común para los pacientes sometidos a técnica TAR, en la que se encontró una malla previa en el 77.1 % de los pacientes. El 16.9 % tenía antecedente de fistula enterocutánea al momento de realizar la cirugía, y de estos, el 92.9 % fueron sometidos a técnica TAR.

La mayoría de los pacientes se clasificaron como una herida limpia-contaminada al momento de la cirugía (el 45.8 %), seguida por la herida contaminada (el 38.6 %). El 12 % fueron clasificados como herida limpia, y solo el 3.6 % tenían una herida sucia. El promedio de tiempo quirúrgico fue de 209.3 minutos, con una desviación estándar de 66.1 minutos, mayor para la técnica TAR, con un promedio de 233.2 minutos. Más de la mitad

de los pacientes tenían defecto herniario, con un ancho de 15 cm o más. Igualmente, más del 50 % de los pacientes tenían un defecto con un área igual o mayor a 200 cm² y la mediana del área de la malla puesta durante este procedimiento fue de 450 cm².

El 14.5 % de los pacientes requirió abdominoplastia en el mismo tiempo quirúrgico, y de estos, al 83.3 % se les corrigió la hernia incisional con la técnica TAR. Más de la mitad de los pacientes requirió cuatro o más días de hospitalización, que fue similar en las dos técnicas.

El 32.5 % de los pacientes presentó complicaciones posoperatorias, entre las que la infección de sitio operatorio (ISO) profundo fue la más común, con un 20.5 %, seguida de la ISO superficial, con un 4.8 %. La complicación por seroma se presentó en el 3.6% de los pacientes, y el hematoma se presentó también en el 3.6% de la población.

El 6 % de los pacientes requirió reintervención por algún tipo de complicación. El 7.2 % de los pacientes presentó recidivas en un seguimiento mínimo de un año. De estos, el 9.4 % se presentó en los pacientes que requirieron TAR.

Los factores que se asociaron a la aparición de recidiva fueron el ancho del defecto mayor a 15 cm. Por cada paciente con un ancho del defecto menor a 15 cm y con recidiva, se presentaron casi 9 pacientes con recidiva y un ancho del defecto mayor o igual a 15 cm (IC 95 %, 0.97-78.7, $p = 0.034$). Igualmente, se evidenció que por cada paciente que desarrolló recidiva y tenía un área de la hernia menor a 250 cm², se identificaron aproximadamente 7 pacientes con recidiva y área de la hernia de 250 cm² o más (IC 95 %, 0.88-58.96 %, $p = 0.040$). Cuando un paciente requiere una reintervención por una complicación posoperatoria tiene una probabilidad de recidiva 37.5 veces mayor que los pacientes que no requirieron reintervención (IC 95 %, 4.46-315.2, $p = 0.002$). Los pacientes que presentaron complicaciones posoperatorias tuvieron 11.5 veces más posibilidades de presentar recidivas que aquellos sin complicaciones (IC 95 %, 1.38-113.2, $p = 0.013$) (tabla I). La principal complicación asociada a recidivas fue la presencia de ISO profunda, con 8.84 más posibilidades que aquellos sin ISO profunda (IC 95 %, 1.62-59.5, $p = 0.015$). Para ISO superficial, seroma y hematoma no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas ($p = 0.264$, 0.796 y 0.796, respectivamente) (tabla II).

En el modelo multivariado de regresión logística, se evidencia que la única variable estadísticamente significativa fue la reintervención por cualquier complicación posoperatoria. Se encontró que los pacientes con este requerimiento tenían un 35 % más de probabilidad de presentar recidivas con respecto a los que no requirieron reintervención (IC 95 %, 2.536 y 524.217, $p = 0.008$) (tabla III).

DISCUSIÓN

La hernia incisional es una de las patologías que más frecuencia presenta después de una corrección quirúrgica. En este estudio hemos encontrado que casi la mitad de los pacientes ya tenían por lo menos un procedimiento previo fallido, por lo que la recurrencia se considera como la complicación más temida por los cirujanos que realizan cirugías de reconstrucción de la pared abdominal, ya que no solo representa la necesidad de una nueva intervención, que técnicamente puede llegar a ser más compleja, sino que también ha demostrado generar un mayor riesgo de complicaciones posoperatorias y de nuevas recidivas.

| Tabla I. Factores asociados a recidivas | | | | | | | |
|-------------------------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|------|------------|-------|
| | Recidivas | | | | OR | IC 95 % | p |
| | Sin recidivas (n = 77) | | Con recidivas (n = 6) | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Sexo | | | | | | | |
| Femenino | 41 | 93.1 | 3 | 6.8 | 1 | 0.21-6 | 0.602 |
| Masculino | 36 | 92.3 | 3 | 7.6 | 1.13 | | |
| Edad | | | | | | | |
| < 65 años | 60 | 92.3 | 5 | 7.7 | 1 | 0.08-5.79 | 0.613 |
| ≥ 65 años | 17 | 94.4 | 1 | 5.6 | 0.72 | | |
| IMC | | | | | | | |
| < 30 | 51 | 94.4 | 3 | 5.6 | 1 | 0.37-10.4 | 0.348 |
| ≥ 30 | 26 | 89.7 | 3 | 10.3 | 1.96 | | |
| Tabaquismo | | | | | | | |
| No | 66 | 93 | 5 | 7 | 1 | 0.12-11.27 | 0.62 |
| Sí | 11 | 91.7 | 1 | 8.3 | 1.2 | | |
| Presencia de comorbilidades | | | | | | | |
| Sin comorbilidades | 31 | 96.9 | 1 | 3.1 | 1 | 0.37-30.25 | 0.246 |
| Con comorbilidades | 46 | 90.2 | 5 | 9.8 | 3.37 | | |
| Clasificación ASA | | | | | | | |
| I-II | 51 | 96.2 | 2 | 3.8 | 1 | 0.68-18.16 | 0.122 |
| III-IV | 26 | 86.7 | 4 | 13.3 | 3.53 | | |
| Tipo de herida | | | | | | | |
| Limpia y limpia-contaminada | 46 | 95.8 | 2 | 4.2 | 1 | 0.53-14.14 | 0.202 |
| Contaminada y sucia | 31 | 88.6 | 4 | 11.4 | 2.74 | | |
| Correcciones previas por hernias | | | | | | | |
| Sin correcciones previas | 37 | 94.9 | 2 | 5.1 | 1 | 0.34-9.15 | 0.397 |
| Una o más correcciones previas | 40 | 90.9 | 4 | 9.1 | 1.77 | | |
| Presencia de malla previa | | | | | | | |
| Sin malla Previa | 45 | 93.8 | 3 | 6.2 | 1 | 0.26-7.41 | 0.502 |
| Malla previa | 32 | 91.4 | 3 | 8.6 | 1.4 | | |
| Presencia de fístula enterocutánea | | | | | | | |
| Sin fístula | 65 | 94.2 | 4 | 5.8 | 1 | 0.44-16.4 | 0.265 |
| Con fístula | 12 | 85.7 | 2 | 14.3 | 2.7 | | |
| Tiempo quirúrgico | | | | | | | |
| < 239 min | 51 | 92.7 | 4 | 7.3 | 1 | 0.17-5.93 | 0.665 |
| ≥ 240 min | 26 | 92.9 | 2 | 7.1 | 1.01 | | |
| Ancho del defecto | | | | | | | |
| < 15 cm | 49 | 98 | 1 | 2 | 1 | 0.97-78.7 | 0.034 |
| ≥ 15 cm | 28 | 84.8 | 5 | 15.2 | 8.75 | | |

(Continúa en la pág. siguiente)

Tabla I. (cont.) Factores asociados a recidivas

| | Recidivas | | | | OR | IC 95 % | p |
|---------------------------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|------|------------|-------|
| | Sin recidivas (n = 77) | | Con recidivas (n = 6) | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| Tamaño de la hernia (cm²) | | | | | | | |
| < 250 cm ² | 48 | 98 | 1 | 2 | 1 | 0.88-58.96 | 0.04 |
| ≥ 250 cm ² | 29 | 85.3 | 5 | 14.7 | 7.2 | | |
| Tamaño de la malla (cm²) | | | | | | | |
| < 450 cm ² | 36 | 97.3 | 1 | 2.7 | 1 | 0.49-32.93 | 0.159 |
| ≥ 450 cm ² | 41 | 89.1 | 5 | 10.9 | 4.02 | | |
| Realización de dermolipectomía | | | | | | | |
| Sin dermolipectomía | 67 | 94.4 | 4 | 5.6 | 1 | 0.6-14.41 | 0.206 |
| Con dermolipectomía | 10 | 83.3 | 2 | 16.7 | 2.95 | | |
| Presencia de complicaciones | | | | | | | |
| Sin complicaciones | 55 | 98.2 | 1 | 1.8 | 1 | 1.38-113.2 | 0.013 |
| Con complicaciones | 22 | 81.5 | 5 | 18.5 | 12.5 | | |
| Reintervención | | | | | | | |
| Sin reintervención | 75 | 96.2 | 3 | 3.8 | 1 | 4.46-315.2 | 0.002 |
| Con reintervención | 2 | 40 | 3 | 60 | 37.5 | | |
| Días de hospitalización | | | | | | | |
| < 4 días | 37 | 97.4 | 1 | 2.6 | 1 | 0.51-34.58 | 0.145 |
| ≥ 4 días | 40 | 88.9 | 5 | 11.1 | 4.22 | | |

ASA: Asociación Americana de Anestesia; IMC: índice de masa corporal.

Tabla II. Recidivas según complicaciones

| | Recidivas | | | | OR | IC 95 % | p |
|------------------------|------------------------|------|-----------------------|------|------|-----------|-------|
| | Sin recidivas (n = 77) | | Con recidivas (n = 6) | | | | |
| | n | % | n | % | | | |
| ISO Superficial | | | | | | | |
| Sí | 3 | 75 | 1 | 25 | 4.93 | 0.43-56.4 | 0.264 |
| No | 74 | 93.7 | 5 | 6.3 | 1 | | |
| ISO profunda | | | | | | | |
| Sí | 13 | 76.5 | 4 | 23.5 | 9.84 | 1.62-59.5 | 0.015 |
| No | 64 | 97 | 2 | 3 | 1 | | |
| Seroma | | | | | | | |
| Sí | 3 | 100 | 0 | 0 | - | - | 0.796 |
| No | 74 | 92.5 | 6 | 7.5 | - | | |
| Hematoma | | | | | | | |
| Sí | 3 | 100 | 0 | 0 | - | - | 0.796 |
| No | 74 | 92.5 | 6 | 7.5 | - | | |

ISO: infección del sitio operatorio.

Tabla III. Análisis multivariado

| | OR | p | IC 95 % |
|------------------------------------------------|-------|-------|---------------|
| Reintervención | 36.38 | 0.008 | 2.526-524.217 |
| Ancho del defecto ≥ 15 cm | 6.15 | 0.220 | 0.337-112.142 |
| Tamaño de la hernia ≥ 250 cm ² | 1.67 | 0.706 | 0.116-24.035 |
| ISO profunda | 2.38 | 0.446 | 0.256-22.099 |

ISO: infección del sitio operatorio.

En el presente estudio no se logró una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de recidivas y el antecedente de correcciones quirúrgicas por una hernia incisional previa; sin embargo, podría atribuirse al bajo número de pacientes con recidiva encontrados, lo que pudo limitar la potencia estadística necesaria.

A pesar de las múltiples controversias que pueden presentarse con las técnicas de separación posterior de componentes, en especial la TAR (16,17), es posible abarcar defectos herniarios de gran tamaño y ha reportado una tasa baja de recidivas. Con el transcurso del tiempo y la realización de más estudios a largo plazo, se logrará determinar si esta técnica quirúrgica puede disminuir el número de reintervenciones necesarias por recidiva y así tener impacto en la prevalencia de complicaciones posoperatorias.

La población de este estudio tenía características demográficas y clínicas similares a los reportes previos en la literatura^{18,19}, pero el IMC era ligeramente inferior. Cabe resaltar que la mayoría de los procedimientos realizados fueron TAR, que tenían un ancho y un área del defecto mayor que los pacientes a quienes se les realizó la técnica de Rives Stoppa. La obesidad se ha descrito como un factor de riesgo relacionado para la aparición de recidivas^{5,8}. En el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa. Consideramos que podría ser útil indagar en el impacto positivo o negativo de la pérdida de peso antes del procedimiento y su relación con recidivas. Además, podría ser importante incluir en los estudios no solo el IMC como factor, sino también el área de la circunferencia abdominal o el porcentaje de grasa abdominal, ya que este podría influir más que el IMC solamente.

Dentro de los factores del paciente, Cornette *et al.* han descrito que aquellos defectos con un ancho superior a 10 cm son un criterio de complejidad²⁰. En este estudio, más de la mitad de los pacientes tenían un defecto herniario superior a 15 cm. Después del análisis multivariado, se perdió la significancia estadística entre el ancho del defecto y el área de la hernia con la presencia de recidiva. La influencia del tamaño de la hernia en la prevalencia de recidivas pudo no detectarse debido al bajo porcentaje de pacientes con recidiva, lo que limitó nuevamente la potencia estadística.

Por otro lado, Alkhatib *et al.* han reportado en la literatura pacientes con defectos monstruosos en los que el ancho del defecto es tal, que no se logra realizar el cierre de la fascia con una separación de componentes posterior, anterior ni con otras técnicas, lo que aumenta la posibilidad de recidiva (9). Este com-

portamiento no se presentó en este estudio, pues a todos los pacientes se les consiguió el cierre de la fascia anterior y posterior, lo que pudo influir en el desenlace final. En futuros estudios se recomienda determinar no solo el ancho del defecto y el área de la hernia, sino también las fuerzas tirantes que reposan sobre la pared abdominal después del cierre de la fascia y de la colocación de la malla, pues al aumentar el área del defecto también podría aumentarse la tensión sobre la fascia, lo que puede aumentar la posibilidad de recidiva.

En el presente estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ISO profunda y recidiva, pero esta asociación perdió fuerza una vez se realizó el análisis multivariado y fue superada por la necesidad de reintervención por cualquier complicación posoperatoria. La mayoría de las reintervenciones se realizó debido a ISO, lo que podría generar la hipótesis de que el causante de la recidiva no es la ISO propiamente dicha, como tiende a pensarse, sino, como refieren Mercoli *et al.* en su estudio, la severidad de esta, que obligue a una reintervención debido al daño del tejido, a la presencia de fascitis y al retardo en la adecuada cicatrización y la síntesis organizada de colágeno¹. Cea resaltar que, a pesar de que algunos pacientes presentaron fascitis por la localización de la malla en el espacio retromuscular, ninguno requirió su retirada. Esta es una de las ventajas que tienen las técnicas retromusculares. Sería de utilidad realizar estudios a más largo plazo en este aspecto. Llama la atención que, en el análisis bivariado, la ISO profunda se encontró como factor asociado a recidiva, pero los factores causales de ISO, como diabetes, presencia de fístula enterocutánea durante la corrección de la hernia y la clasificación de ASA, no se asociaron a recidiva, lo que sugiere que no se encontró una relación directa entre factores de riesgo, ISO y recidiva.

Se encontró una prevalencia global de recidivas del 7.2 % que, comparada con otros tipos de técnicas abiertas, es menor, ya que se han reportado recurrencias del 60 % en estudios con seguimiento de hasta cinco años^{5,6}. Inicialmente, la tasa de recidiva descrita por Novistky alcanzó el 4.7 % a 26 meses de seguimiento¹²; sin embargo, en otro estudio reportado posteriormente con mayor número de pacientes se logró disminuir esta incidencia hasta el 3.7 %²¹. En el presente estudio se encontró una prevalencia de recidiva mayor de las reportadas previamente, pero vale la pena aclarar que este trabajo incluyó a los pacientes con los que se inició la realización y la estandarización de estas técnicas quirúrgicas por los cirujanos de la institución. Así como Novistky logró disminuir la prevalencia a lo largo del tiempo, en futuros estudios también se espera disminuir la prevalencia debido a una mayor curva de aprendizaje, lo que podrá analizarse en un trabajo posterior.

Las recidivas se asocian a condiciones clínicas propias del paciente y a factores quirúrgicos pre- y posoperatorios. Al conocer dichas variables se espera actuar sobre ellas y conseguir disminuir la prevalencia de recidiva actual.

Limitaciones

El presente estudio presenta diversas limitaciones que merecen mencionarse. La primera recae en el tipo de estudio realizado. Al ser un estudio de tipo transversal con intención analítica, dificulta el establecimiento de una asociación de causalidad entre los fac-

Anexo 1. Guión para la realización de la encuesta telefónica

Estamos realizando una encuesta telefónica a los pacientes que han sido operados de hernia incisional en la Clínica CES entre los años 2015 y 2018 con el fin de evaluar si ha presentado recidiva de la hernia.

Soy estudiante de Medicina de la Universidad CES, encargado de realizar la encuesta. Solicito su consentimiento para la realización de algunas preguntas. Estos datos tienen como fin la investigación y la generación de conocimiento. De no querer participar ni contestar a la entrevista, no traerá consecuencias en su atención futura relativa a la salud.

Después de que se la haya realizado la operación para el manejo de su hernia en la Clínica CES:

- ¿Ha presentado nuevamente sensación de masa en la herida quirúrgica abdominal?
- ¿Ha presentado dolor en la herida quirúrgica abdominal?
- ¿Ha sido evaluado y diagnosticado nuevamente con una hernia en el sitio quirúrgico por algún médico?
- ¿Se ha realizado algún estudio de imagen (ecografía, tomografía, etc.) en el que se haya evidenciado nuevamente la presencia de hernia en el sitio quirúrgico?
- ¿Ha sido reintervenido quirúrgicamente por presencia de hernia en el mismo sitio?
- Agradecemos la atención prestada y su participación en este estudio.

tores propios del paciente y los factores quirúrgicos con respecto a la presencia de recidivas. Además, al ser un estudio basado en fuentes secundarias y de tipo ambispectivo, puede inducir a sesgos de información, que intentaron controlarse con la calidad de la recopilación en los datos y la evaluación personalizada.

Por otro lado, ponemos en consideración que la posible falta de asociación estadística podía radicar en el tamaño de la población. Posiblemente, el aumento del número de pacientes evaluados permita evidenciar las asociaciones entre factores descritos en otros estudios.

Otra limitación es el tiempo de seguimiento, pues se han encontrado recidivas hasta más de diez años después a la reparación quirúrgica.

CONCLUSIÓN

Las hernias incisionales se han asociado históricamente a altas tasas de recidivas, principalmente debido a su complejidad y a los pacientes que las presentan. Han sido diversos los factores asociados a recidivas en la literatura, pero aún no hay claridad de cuáles son las verdaderas variables que se asocian a las recurrencias. Es menester conocerlos con el fin de intentar ejercer un control sobre ellos y disminuir las recidivas. Las técnicas de separación posterior de componentes son una buena alternativa para la corrección de hernias complejas. La técnica TAR puede ser útil en el manejo quirúrgico de hernias de gran tamaño. Finalmente, con base en los resultados de este estudio, consideramos

pertinente la realización de estudios adicionales. A medida que la curva de aprendizaje va avanzando, la prevalencia de recidivas irá disminuyendo, por lo que se sugiere la realización de revisiones sistemáticas con metaanálisis que reúnan una mayor cantidad de pacientes en cada uno de los brazos y así lograr tener la suficiente potencia estadística que valide las asociaciones encontradas en las características de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mercoli H, Tzedakis S, D'Urso A, et al. Postoperative complications as an independent risk factor for recurrence after laparoscopic ventral hernia repair: a prospective study of 417 patients with long-term follow-up. *Surg Endosc.* 2017;31(3):1469-77.
2. Caglià P, Tracia A, Borzì L, et al. Incisional hernia in the elderly: Risk factors and clinical considerations. *Int J Surg.* 2014;12:S164-9.
3. Cameron JL, Cameron AM. *Current surgery therapy.* 12.^a ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.
4. Oprea V, Radu VG, Moga D. Transversus Abdominis Muscle Release (TAR) for Large Incisional Hernia Repair. *Chirurgia (Bucur).* 2016;111(6):535-40.
5. Cherla DV, Poulouse B, Prabhu AS. Epidemiology and Disparities in Care. *Surg Clin North Am.* 2018;98(3):431-40.
6. Halligan S, Parker SG, Plumb AA, et al. Imaging complex ventral hernias, their surgical repair, and their complications. *Eur Radiol.* 2018;28(8):3560-9.
7. Seo GH, Choe EK, Park KJ, et al. Incidence of Clinically Relevant Incisional Hernia After Colon Cancer Surgery and Its Risk Factors: A Nationwide Claims Study. *World J Surg.* 2018;42(4):1192-9.

8. Itatsu K, Yokoyama Y, Sugawara G, et al. Incidence of and risk factors for incisional hernia after abdominal surgery. *Br J Surg.* 2014;101(11):1439-47.
9. Alkhatib H, Tastaldi L, Krpata DM, et al. Outcomes of transversus abdominis release (TAR) with permanent synthetic retromuscular reinforcement for bridged repairs in massive ventral hernias: a retrospective review. *Hernia.* 2020;24(2):341-52.
10. Jones CM, Winder JS, Potochny JD, et al. Posterior Component Separation with Transversus Abdominis Release: Technique, Utility, and Outcomes in Complex Abdominal Wall Reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(2):636-46.
11. Vargas-Flores E, Beristáin-Hernández JL, Villalpando-Mendoza C, et al. Reparación de hernia ventral con separación de componentes posterior. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):40.
12. Novitsky YW, Elliott HL, Orenstein SB, et al. Transversus abdominis muscle release: a novel approach to posterior component separation during complex abdominal wall reconstruction. *Am J Surg.* 2012;204(5):709-16.
13. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, et al. Incisional Hernias. *Dig Surg.* 2003;20(1):3-9.
14. Winder JS, Behar BJ, Juza RM, et al. Transversus Abdominis Release for Abdominal Wall Reconstruction: Early Experience with a Novel Technique. *J Am Coll Surg.* 2016;223(2):271-8.
15. Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín MI, et al. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit.* 2003;17(1):70-4.
16. Cano CA. Why the TAR is not an excellent option. *Rev Hispanoam Hernia.* 2019;7(4):170.
17. González Higuera LG. Reivindicando la técnica de liberación del músculo transverso (TAR): ¡porque es una excelente opción! *Rev Hispanoam Hernia.* 2019;7(3):85-6.
18. López-Casillas N, Félix-Álvarez C, Cisneros-Muñoz H, et al. Manejo de hernias incisionales complejas: experiencia en un hospital de segundo nivel. *Rev Hispanoam Hernia.* 2020;8(2):56-64.
19. De Andrés Gómez A, Bruna Esteban M, Báez de Burgos C, et al. Técnica de Rives-Stoppa para la reparación de hernias incisionales de la línea media: resultados en 100 pacientes consecutivos. *Rev Hispanoam Hernia.* 2019;7(2):47-51.
20. Cornette B, De Bacquer D, Berrevoet F. Component separation technique for giant incisional hernia: A systematic review. *Am J Surg.* 2018;215(4):719-26.
21. Novitsky YW, Fayeziadeh M, Majumder A, et al. Outcomes of Posterior Component Separation With Transversus Abdominis Muscle Release and Synthetic Mesh Sublay Reinforcement. *Ann Surg.* 2016;264(2):226-32.

Original

Experiencia del manejo de la hernia ventral compleja con técnicas preoperatorias: neumoperitoneo y toxina botulínica en un centro de referencia en Bogotá (Colombia)



Experience of managing complex ventral hernia with preoperative techniques: pneumoperitoneum and botulinic toxin in a reference center in Bogotá (Colombia)

Paola Stephany González¹, Iván Katime¹, Hermes Enrique Pumarejo²,
Andrés Felipe Ortiz²

Servicios de ¹Cirugía General. Sección de Reconstrucción de Pared Abdominal y ²Radiología. Hospital Militar Central. Bogotá (Colombia)

Resumen

Introducción y objetivos: La hernia ventral es la complicación más común de la cirugía abdominal, con una incidencia promedio de 2 al 20 % en los pacientes sometidos a laparotomía y por ello se han desarrollado diferentes técnicas quirúrgicas para su corrección. A pesar de esto, la tasa de recurrencia sigue siendo alta (15-30 %) y en el caso de las hernias ventrales complejas se genera una mayor dificultad para lograr una recuperación funcional de la pared abdominal, donde la medialización de los componentes musculares se convierte en un pilar de cualquier técnica quirúrgica para corregir dichos defectos. En este estudio se expone nuestra experiencia en el manejo de la hernia ventral compleja implementado una estrategia quirúrgica que combina el neumoperitoneo progresivo con aplicación de toxina botulínica preoperatoriamente, con la finalidad de lograr una reconstrucción funcional de la pared abdominal.

Material y métodos: Se recopilieron 6 pacientes para reporte de casos, a quienes se les aplicó toxina botulínica entre 200 a 400 UI y, posterior colocación de neumoperitoneo progresivo, con un volumen promedio de 10 000 cm³ en un periodo de tiempo de 10 a 12 días previo a la eventrorrafia electiva en defectos ventrales con un GAP de 10 cm hasta 20 cm. En la mayoría de los casos se realizó un abordaje *sublay* con colocación de malla de mediana densidad y separación de componentes posterior tipo TARR, y se evaluaron las complicaciones asociadas a cada intervención y la posibilidad de alcanzar una medialización de los componentes musculares con baja tensión.

Resultados: Se obtuvo una medialización completa de los componentes musculares, lo que permitió un cierre de la fascia anterior y posterior con escasa tensión en el 83 % de los pacientes. Solo hubo un caso en el que, a pesar de la aplicación de la toxina botulínica y el ciclo completo de neumoperitoneo, no se logró el cierre de la fascia anterior. Hubo dos casos en los que se presentó infección de sitio operatorio de tipo órgano espacio durante la evolución posoperatoria, manejadas con drenaje percutáneo por el servicio de Radiología Intervencionista y Antibioticoterapia. Ningún caso requirió reintervención y no se presentaron complicaciones respiratorias ni tromboembolias.

Conclusiones: La preparación prequirúrgica combinada de toxina botulínica asociado a neumoperitoneo progresivo preoperatorio es una técnica segura que permite el cierre exitoso y funcional de grandes defectos de pared ventral.

Recibido: 03/08/2020

Aceptado: 17/08/2020

Palabras clave:

Hernia ventral compleja, toxina botulínica, neumoperitoneo preoperatorio progresivo.

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

***Autor para correspondencia:** Paola Stephany González. Servicio de Cirugía General. Sección de Reconstrucción de Pared Abdominal. Hospital Militar Central. Tv. 3C #49-02. Comuna Chapinero, Bogotá (Colombia).
Correo electrónico: stephanyg92@hotmail.com

González PS, Katime I, Pumarejo HE, Ortiz AF. Experiencia del manejo de la hernia ventral compleja con técnicas preoperatorias: neumoperitoneo y toxina botulínica en un centro de referencia en Bogotá (Colombia). Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):11-16

Abstract

Introduction and objectives: Ventral hernia is the most common complication of abdominal surgery, with an average incidence of 2 to 20 % in patients undergoing laparotomy, for which different surgical techniques have been developed for its correction. Despite this, the recurrence rate remains high (15-30 %) and in the case of complex ventral hernias there is greater difficulty in achieving a functional recovery of the abdominal wall, where the medialization of the muscular components becomes a mainstay of any surgical technique to correct such defects. This study presents our experience in the management of complex ventral hernia, implementing a surgical strategy that combines progressive pneumoperitoneum with preoperative application of botulinum toxin, in order to achieve functional reconstruction of the abdominal wall.

Material and methods: Six patients were collected for case reports, who received botulinum toxin between 200 to 400 IU and subsequent placement of progressive pneumoperitoneum, with an average volume of 10.000 cm³ in a period of time of 10 to 12 days prior to elective eventration in ventral defects with a GAP of 10 cm to 20 cm. In most cases, a sublay approach was performed with placement of medium-density mesh and posterior component separation type TARR. The complications associated with each intervention and the possibility of achieving a medialization of the muscular components with low tension was evaluated.

Results: A complete medialization of the muscular components was obtained, allowing closure of the anterior and posterior fascia with low tension in 83 % of the patients. There was only one case in which, despite the application of botulinum toxin and the complete cycle of pneumoperitoneum, closure of the anterior fascia was not achieved. There were two cases in which an organ-space-type infection of the operative site occurred during the postoperative evolution and was managed with percutaneous drainage by the interventional radiology service and antibiotic therapy. No case required reoperation and there were no respiratory complications or thromboembolism.

Conclusions: The combined pre-surgical preparation of botulinum toxin associated with preoperative progressive pneumoperitoneum is a safe technique that allows successful and functional closure of large ventral wall defects.

Keywords:

Ventral hernia, botulinum toxin, pneumoperitoneum.

INTRODUCCIÓN

Las hernias ventrales se definen como una protrusión de asas intestinales o tejido graso a través de un defecto de la pared abdominal que implica una contracción y retracción de los músculos laterales de la pared con un deterioro y alteración en su funcionalidad^{1,2}. Las hernias ventrales son la complicación más frecuente de la cirugía abdominal con una incidencia del 2 al 20 % a nivel mundial¹, y su grado de complejidad está dado principalmente por un tamaño mayor a 10 cm según la European Hernia Society (EHS-GREPA).

A lo largo del tiempo se han desarrollado múltiples técnicas quirúrgicas para lograr el cierre de los defectos de la pared abdominal; desde el neumoperitoneo descrito por Goñi Moreno en 1940^{1,3} que permite una distensión progresiva de la cavidad abdominal y que logra una adaptación del volumen pulmonar respecto al volumen abdominal para un cierre sin tensión³, hasta múltiples abordajes quirúrgicos que permiten la separación de las capas musculares y fasciales de la pared abdominal para su reconstrucción sobre la línea media.

En 2009 se describió la denervación química temporal con toxina botulínica por el grupo mexicano de Ibarra⁴, quienes identificaron los puntos de mayor estimulación mioeléctrica (dos puntos en la línea axilar media entre el borde costal y la cresta iliaca externa y tres puntos en el borde del músculo oblicuo externo)^{4,5} en donde se aplicó toxina botulínica produciendo una parálisis flácida de los músculos de la pared abdominal, lo cual facilitó su manipulación intraoperatoria².

En los últimos años se ha propuesto la combinación de estos dos procedimientos como parte del manejo de las hernias ventrales complejas por los grupos de Bueno-Lledó en España^{2,3} y Elstner en Australia⁶. Sin embargo, en Colombia existen pocos registros de estudios que implementen la combinación de dichas técnicas.

El propósito del presente estudio consiste en describir nuestra experiencia en el tratamiento de la hernia ventral compleja con toxina botulínica preoperatoria asociado a neumoperitoneo progresivo con el fin de aportar información a la literatura respecto a los resultados con el uso de estas técnicas preoperatorias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, de serie de casos, con un total de 6 pacientes del Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central, a quienes se les aplicó la toxina botulínica guiada por ultrasonido bajo los parámetros de Ibarra⁴ y un manejo posterior con neumoperitoneo progresivo previo a la reparación electiva de la hernia ventral realizada por técnica abierta, entre noviembre de 2018 y noviembre de 2019.

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años con hernia ventral compleja de grado menor, moderado o mayor según la clasificación de Slater y pacientes con cálculo de Tanaka con una relación volumen herniado/volumen de cavidad abdominal mayor al 20 %. Como criterios de exclusión se establecieron aquellos pacientes en estado de embarazo, menores de edad, pacientes con cardiopatía con fracción de eyección reducida o patología pulmonar restrictiva, diabetes *mellitus* no compensada y lesiones inflamatorias activas en piel.

Se realizó un estudio preoperatorio inicial con tomografía computarizada abdominal con contraste oral con maniobra de Valsalva, para evaluar el grosor de los músculos anteriores y laterales de la pared abdominal, GAP de la hernia ventral en sus tres dimensiones, contenido del saco herniario, patología intraabdominal asociada, presencia de sarcopenia, evaluada a través de la volumetría del músculo psoas a nivel de L3 y cálculo del índice modificado de Tanaka⁷. Se tomaron medidas de la longitud muscular axial a lo largo de la superficie profunda del complejo muscular de la pared abdominal, desde el borde lateral del cuadrado lumbar hasta el borde medial del recto abdominal en cada lado. El grosor muscular se midió en la línea axilar media desde la superficie profunda del transversal del abdomen hasta la superficie del oblicuo externo⁵.

Protocolo de toxina botulínica

La aplicación de la toxina botulínica se realizó como un procedimiento ambulatorio, cuatro semanas previo a la colocación de neumoperitoneo. Se preparó una dilución de toxina botulínica

(Botox®) para administrar de 200 a 400 UI en total distribuidas en ambos lados, basados en el grosor de los músculos laterales de la pared abdominal.

La aplicación se realizó dirigida por ecografía por parte del Servicio de Radiología; el paciente se colocó en decúbito lateral, se identificaron los cinco puntos establecidos por Ibarra⁴ y bajo visión ultrasonográfica se realizó la aplicación en los grupos musculares de forma bilateral (fig. 1).

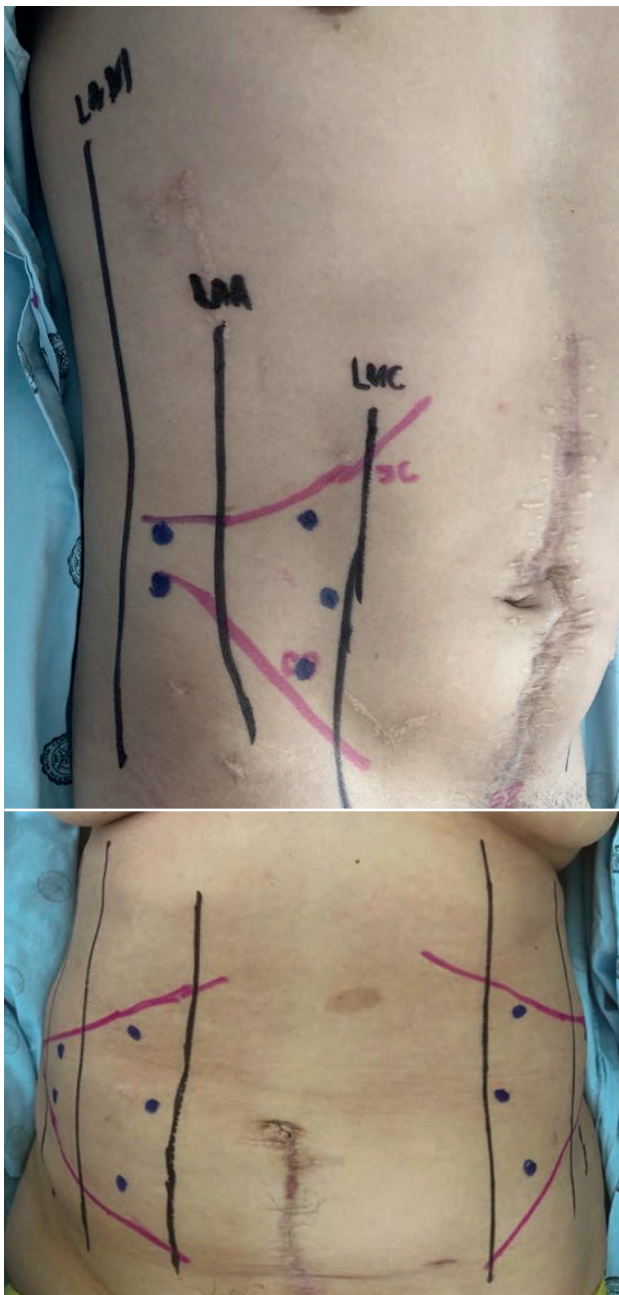


Figura 1. Puntos de aplicación de la toxina botulínica establecido por Ibarra. LAM: línea axilar media; LAA: línea axilar anterior; LMC: línea media claviclar.

Protocolo de neumoperitoneo

La insuflación del neumoperitoneo se llevó a cabo 10 a 12 días previos al procedimiento quirúrgico de forma intrahospitalaria. Se colocó un catéter intraperitoneal percutáneo en el cuadrante superior izquierdo guiado por ecografía o por técnica abierta en salas de cirugía (punto de Palmer) bajo monitorización continua y anestesia regional. Una vez se comprobó la localización de la aguja, se colocó un catéter mono-lumen bajo técnica de Seldinger y se fijó a la piel con polipropileno 3.0.

Se insufló la primera dosis de aire ambiente y luego se realizó una radiografía de abdomen en bipedestación para verificar la adecuada posición del catéter y la presencia de neumoperitoneo.

Se suministró un volumen 1000 cm³ diarios dependiendo de la tolerancia del paciente con el fin de lograr un volumen total de 7000 a 10 000 cm³ de aire, realizando monitorización de signos vitales y vigilancia de signos de alarma tales como dolor abdominal, dolor torácico, disnea o enfisema subcutáneo, que obligarían a detener el procedimiento.

Procedimiento quirúrgico

En el presente estudio se describen las técnicas quirúrgicas utilizadas de:

1. Abordaje *sublay*.
2. Separación de componentes anterior técnica de Ramírez.
3. Separación de componentes posterior tipo TARR.

Bajo anestesia general y previa marcación del defecto con azul de metileno, se realizó una incisión elíptica eliminando el tejido cicatricial y la incisión previa, se identificaron los bordes mediales de los rectos abdominales incidiendo la fascia anterior de los mismos y así lograr el ingreso al espacio retro-muscular, que se disecó desde el borde medial de los rectos hasta encontrar los vasos perforantes que se preservaron. Se evaluó la medialización de la fascia posterior y anterior y los músculos rectos abdominales para un posible cierre. De no ser posible o encontrarse un cierre con tensión, se continuó con la separación de componentes posterior técnica TARR tras lo cual se realizó el cierre de la fascia posterior y la colocación de malla de mediana densidad (Prolene-Soft®) en posición supraaponeurótica, la cual se fijó con puntos separados de PDS 3.0. Se verificó la hemostasia y se procedió al cierre de la fascia anterior con sutura PDS 0, dejando dos drenajes activos a este nivel (fig. 2).

RESULTADOS

Se analizaron 6 pacientes con hernia ventral compleja que se sometieron a reparación electiva entre enero de 2019 y enero de 2020 con previa aplicación de neumoperitoneo progresivo preoperatorio y toxina botulínica como manejo prequirúrgico en el Hospital Militar Central de Bogotá. Cuatro hombres y dos mujeres con edades entre 23 y 66 años.

Dos pacientes presentaron comorbilidades siendo la obesidad la comorbilidad común.

Las variables demográficas y preoperatorias de los pacientes se muestran en la tabla I.

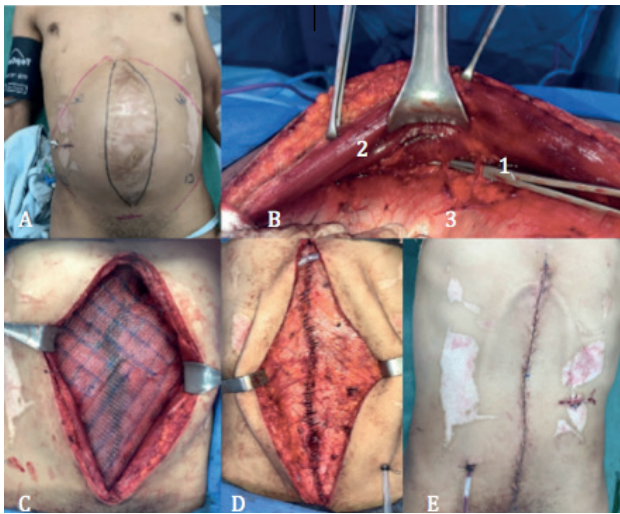


Figura 2. A. Marcación del paciente. B. Retracción del recto abdominal y disección del espacio retromuscular hasta los vasos perforantes exponiendo la fascia posterior. C. Colocación de la malla de mediana densidad después del cierre de la fascia posterior. D. Afrontamiento de la fascia anterior sin tensión. E. Cierre de la piel.

La ubicación del defecto hernia fue sobre línea media en el 100 % de los casos. El promedio del diámetro transversal fue de 144 milímetros y 160 mm de diámetro longitudinal, el volumen medio insuflado de aire para el neumoperitoneo fue de 9160 cm³ con un promedio de 1000 cm³ introducidos durante cada sesión. El tiempo de insuflación fue de 10 a 12 días. El promedio de tiempo entre la infiltración de toxina botulínica y el inicio de neumoperitoneo fue de 6 semanas.

En la tabla II se muestran los diámetros del defecto de hernia antes de las técnicas preoperatorias y las características del neumoperitoneo y el abordaje quirúrgico.

No se informaron complicaciones relacionadas con la administración de toxina botulínica. Las complicaciones asociadas al neumoperitoneo progresivo preoperatorio se dieron en un paciente por trauma local posterior a la colocación de catéter que originó un hematoma.

La separación de componentes posterior tipo TARR con colocación de una malla supraaponeurótica (abordaje *sublay*) fue la reparación de hernia más frecuente.

La media del tiempo operatorio fue de 285 minutos. El cierre fascial completo fue posible en el 83 % de los pacientes, y en un paciente no se logró el cierre de la fascia anterior.

Tabla I. Características clínicas y demográficas de pacientes con hernia incisional tratados con infiltración de toxina botulínica y neumoperitoneo

| Caso | Edad (años) | Sexo | Comorbilidad | ASA | IMC | Localización de la hernia | Corrección previa |
|------|-------------|------|----------------|-----|------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 23 | H | No | I | 26 | Línea media EHS: M4-M3-M2-W3-R0 | No |
| 2 | 28 | H | No | I | 19.8 | Línea media EHS: M3-W2-R0 | No |
| 3 | 41 | H | No | II | 23.6 | Línea media EHS: M4-M3-M2-W3-R0 | No |
| 4 | 35 | H | No | I | 21.5 | Línea media EHS: M4-M3-M2-W3-R0 | No |
| 5 | 66 | M | Obesidad | II | 31 | Línea media EHS: M4-M5- W2-R0 | No |
| 6 | 52 | M | HTA - Obesidad | II | 37 | Línea media EHS: M1-M2-M3 W3-R0 | No |

cm³: centímetros cúbicos; mm: milímetros; min: minutos; ISO: infección del sitio operatorio.

Tabla II. Características imagenológicas quirúrgicas de los pacientes llevados a eventrorrafia

| Caso | Diámetro longitudinal | Diámetro transversal | Volumen del neumoperitoneo (cm ³) | Abordaje quirúrgico | Tiempo quirúrgico (min) | Complicación |
|------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | 207 mm | 149 mm | 10 000 | Rivers y Stopa + separación de componentes tipo TARR | 300 min | ISO órgano espacio |
| 2 | 105 mm | 118 mm | 10 000 | Separación de componentes tipo TARR | 2 tiempos quirúrgicos | ISO órgano espacio |
| 3 | 189 mm | 225 mm | 500 | Separación de componentes anterior | 210 min | No |
| 4 | 195 mm | 131 mm | 10 000 | Rivers y Stopa + separación de componentes tipo TARR | 360 min | No |
| 5 | 66 mm | 88 mm | 10 000 | Rivers y Stopa + separación de componentes tipo TARR | 270 min | No |
| 6 | 202 mm | 156 mm | 10 000 | Rivers y Stopa + separación de componentes tipo TARR | 300 min | No |

cm³: centímetros cúbicos; mm: milímetros; min: minutos; ISO: infección del sitio operatorio.

Durante la adherensiólisis del saco herniario, se realizó una resección intestinal debido a enterotomía advertida, sin complicaciones en el curso posoperatorio y se logró el cierre fascial en un segundo tiempo quirúrgico. Las complicaciones asociadas a la técnica quirúrgica se dieron en 2 pacientes, las cuales fueron infecciones de sitio operatorio órgano espacio que requirieron drenaje por radiología intervencionista y manejo antibiótico dirigido por antibiograma. Ningún paciente requirió intervención quirúrgica adicional. No se presentaron eventos tromboembólicos ni complicaciones respiratorias y no hubo recurrencias en el seguimiento a 6 meses.

DISCUSIÓN

La hernia ventral con pérdida del domicilio representa un desafío para el cirujano por las alteraciones respiratorias y fisiológicas que estas conllevan a lo largo de los años y el impacto en el estilo de vida de estos pacientes. Por esta razón surgen diferentes técnicas preoperatorias como el neumoperitoneo progresivo y la toxina botulínica, las cuales están encaminadas a mejorar la adaptación de los volúmenes abdominales y pulmonares, facilitando el abordaje quirúrgico para un cierre con baja tensión y una mejor evolución posoperatoria. Sin embargo, el uso combinado de estas dos técnicas se convierte en una opción innovadora que amplía las posibilidades en el abordaje quirúrgico de esta patología.

El uso de la toxina botulínica a nivel de pared abdominal fue descrito por primera vez por Murat⁸ que demostró su efecto benéfico a nivel de los músculos de la pared abdominal de ratones tras la aplicación de la toxina. Encontraron un aumento significativo del volumen intraabdominal y una disminución de la presión intraabdominal vs. los grupos control. En 2009 Ibarra-Hurtado⁴ realizó un estudio con 12 pacientes en quienes identificaron los puntos de mayor estimulación mioeléctrica de la pared abdominal (dos puntos en la línea axilar media entre el borde costal y la cresta iliaca externa y tres puntos en el borde del músculo oblicuo externo) en donde se aplicó toxina botulínica y se les dio seguimiento clínico y tomográfico a las cuatro semanas, donde hubo una evidente una reducción global del defecto herniario de 5.25 ± 2.32 cm, logrando un cierre primario en 6 pacientes y un cierre con separación de componentes en otros 6 pacientes sin recurrencia en su seguimiento 9 meses.

Durante nuestro estudio la aplicación de la toxina botulínica se realizó bajo guía ecográfica teniendo en cuenta los cinco puntos establecidos por Ibarra-Hurtado⁴. Una limitación de nuestro estudio fue la falta de objetivación de la elongación de los componentes musculares por tomografía a las cuatro semanas posteriores a la aplicación de la toxina, dado que todos los pacientes contaban con alta radioexposición por múltiples estudios tomográficos durante el manejo de sus intervenciones primarias. Sin embargo, se evidenció clínicamente una laxitud de la pared abdominal sin reacciones locales asociadas a la toxina y una adecuada expansión de la cavidad durante la insuflación progresiva de aire en el neumoperitoneo.

El neumoperitoneo progresivo se ha usado por diferentes grupos de estudio^{2,3,6,9-11} con buenos resultados posoperatorios. Sin embargo, llama la atención que no haya consenso en la literatura sobre la cantidad de aire que debe insuflarse ni cuánto tiempo

debe mantenerse. Goñi-Moreno^{1,3,12} termina la insuflación al encontrar tensión a nivel de los flancos abdominales, Tanaka⁷ insufla el volumen equivalente del volumen herniario observado en la tomografía axial computarizada prequirúrgica, mientras que Ibarra⁴ y Palmisano¹¹ han generado durante el desarrollo de su experiencia periodos acortados en el tiempo de administración del neumoperitoneo progresivo. Durante nuestro estudio se estableció un volumen máximo de 10.000 cm³ en 10 a 12 días bajo vigilancia estricta intrahospitalaria, dado que no contamos con la posibilidad de manejo ambulatorio de esta terapia y se logró el volumen total sin complicación en el 83 % de los pacientes.

Durante el procedimiento quirúrgico se pudo evidenciar un abordaje de la pared abdominal con laxitud de los componentes musculares (oblicuo mayor y menor) lo cual facilitó su desplazamiento hacia la línea media y generó un cierre de la fascia con escasa tensión, así como una mejor adaptación respiratoria durante el transoperatorio.

En 2016, Elstner⁶ reportó la primera serie de 16 pacientes con neumoperitoneo progresivo y toxina botulínica, con un 50 % de complicaciones relacionadas con el neumoperitoneo, incluyendo enfisema subcutáneo, neumotórax, neumomediastino y acidosis metabólica sin requerir intervención quirúrgica; y en 2017 Bueno-Lledó² reportó la serie más grande de pacientes con abordaje dual ya que se incluyeron 70 pacientes a los que se les realizó protocolo de neumoperitoneo progresivo asociado a aplicación de toxina botulínica, se encontró un aumento significativo en el volumen de la cavidad abdominal con la combinación de ambas técnicas y se logró una reducción significativa de la relación volumen herniado/volumen de cavidad abdominal en un 16.6 % ($p = 0.02$). En febrero de 2018 Bueno-Lledó completó la serie de 100 pacientes manteniendo una reducción de la relación volumen herniado/volumen de cavidad abdominal, sin evidencia de complicaciones relacionadas con la administración de toxina botulínica y un 17 % de complicaciones asociadas al neumoperitoneo progresivo. El cierre completo de la fascia fue posible en el 97 % y hubo una recurrencia en 8 pacientes a los 62 meses, de los cuales 6 requirieron reintervención.

En nuestra experiencia, antes del desarrollo de estas innovaciones quirúrgicas se usaban técnicas que generaban grandes colgajos dermograsos y cierres con tensión de la pared; lo cual violaba los principios de menor tensión y conllevaba a un incremento en la tasa de recurrencia de la hernia incisional. En muchas ocasiones obligaba a la utilización de técnica *inlay* lo cual constituye un cierre anatómico del defecto pero no funcional. La posibilidad del uso de toxina botulínica aislada en defectos superiores a 15 cm en combinación con el neumoperitoneo preoperatorio permitió, en conjunto con las técnicas quirúrgicas de abordaje retromusculares y separación de componentes posterior tipo TARR, la aproximación de los componentes musculares hacia la línea media con *less tension* en el 83 % de los pacientes, sin generar complicaciones posoperatorias como síndrome compartimental, neuralgia posoperatoria, patrones restrictivos pulmonares, eventos tromboembólicos ni recurrencia al seguimiento clínico en un periodo de 6 a 9 meses.

Los resultados obtenidos en nuestra experiencia frente a la posibilidad de una medialización muscular adecuada, fue comparable con los resultados de los grupos de mayor experiencia de sinergismo de toxina botulínica y neumoperitoneo.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en nuestra experiencia son similares, desde el punto de vista estadístico, con los estudios publicados en la literatura científica y se evidencia que el uso de técnicas preoperatorias como la combinación de neumoperitoneo progresivo preoperatorio y toxina botulínica favorecen el cierre funcional de la pared abdominal en grandes defectos ventrales.

Es necesario continuar generando estrategias terapéuticas para alcanzar una muestra mayor de pacientes y con esto mejorar los niveles de evidencia hasta ahora descritos. Igualmente hay que continuar estandarizando la técnica y seguimiento a largo plazo para evaluar tasas de recurrencia en periodos mayores a 2 años.

BIBLIOGRAFÍA

- Faylona JM. Evolution of ventral hernia repair. *Asian J Endosc Surg.* 2017;10(3):252-8. DOI: 10.1111/ases.12392
- Bueno-Lledó J, Torregrosa A, Jiménez R, Pastor P. Preoperative combination of progressive pneumoperitoneum and botulinum toxin type A in patients with loss of domain hernia. *Surg Endosc.* 2018;32(8):3599-608. DOI: 10.1007/s00464-018-6089-0
- Bueno-Lledó J, Torregrosa A, Ballester N, Carreño O, Carbonell F, Pastor P, et al. Preoperative progressive pneumoperitoneum and botulinum toxin type A in patients with large incisional hernia. *Hernia.* 2017;21(2):233-43. DOI: 10.1007/s10029-017-1582-2
- Ibarra-Hurtado TR, Nuño-Guzmán CM, Echeagaray-Herrera JE, Robles-Vélez E, de Jesús González-Jaime J. Use of botulinum toxin type a before abdominal wall hernia reconstruction. *World J Surg.* 2009;33(12):2553-6. DOI: 10.1007/s00268-009-0203-3
- Chávez-Tostado KV, Cárdenas-Lailson LE, Pérez-Trigos H. Resultado de la aplicación preoperatoria de toxina botulínica A en el tratamiento de hernias incisionales gigantes. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;2(4):145-51. DOI: 10.1016/j.rehah.2014.06.001
- Elstner K, Read J, Rodriguez-Acevedo O, Ho-Shon K, Magnussen J, Ibrahim N. Preoperative progressive pneumoperitoneum complementing chemical component relaxation in complex ventral hernia repair. *Surg Endosc.* 2017;31(4):1914-22. DOI: 10.1007/s00464-016-5194-1
- Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ Jr, Utiyama EM, Birolini D, Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia.* 2010;14(1):63-9. DOI: 10.1007/s10029-009-0560-8
- Cakmak M, Caglayan F, Somuncu S, Leventoglu A, Ulusoy S, Akman H, et al. Effect of paralysis of the abdominal wall muscles by botulinum A toxin to intraabdominal pressure: an experimental study. *J Pediatr Surg.* 2006;41(4):821-5. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2005.12.023
- Alam N, Narang S, Pathak S, Daniels I, Smart N. Methods of abdominal wall expansion for repair of incisional herniae: a systematic review. *Hernia.* 2016;20(2):191-9. DOI: 10.1007/s10029-016-1463-0
- Bueno-Lledó J, Torregrosa Gallud A, Jiménez Rosellón R, Carbonell Tatay F, García Pastor P, Bonafé Diana S, et al. Preparación preoperatoria de la hernia con pérdida de domicilio. Neumoperitoneo progresivo y toxina botulínica tipo A. *Cirugía Española.* 2017;95(5):245-53. DOI: 10.1016/j.ciresp.2017.04.006
- Palmisano E, Grassano A, Schmid M. Combinación de toxina botulínica A y neumoperitoneo preoperatorio progresivo abreviado como técnica adyuvante para la reparación de grandes hernias de la región inguinal. Reporte de un caso. *Rev. Hispanoam Hernia.* 2017;5(4):164-7. DOI: 10.20960/rhh.106
- Benavides de la Rosa D, Ortiz J, García MA, Manrique M, Pallín MP, Carmona Z, et al. Asociación de neumoperitoneo progresivo preoperatorio y separación posterior de componentes con liberación del músculo transverso en el tratamiento de una eventración gigante con pérdida de derecho a domicilio. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(3):115-9. DOI: 10.20960/rhh.9



Original

Técnica PPP (prótesis plana de polipropileno): procedimiento rápido y seguro para reparar la hernia inguinal recidivada en pacientes de alto riesgo



PPP technique (plane polypropylene prosthesis): quick and safe procedure to repair recurrent inguinal hernia in high-risk patients

Vicente Martí Martí¹, Julio Calvete Chornet¹, Alfredo Martínez Lloret², Carlos León Espinosa¹, M.^a Ángeles Torrico Folgado², Elena Martí Cuñat¹, Mirella Bauzá Collado¹, Ana Benítez Riesco¹

¹Servicio de Cirugía General. ²Departamento Clínico-Malvarrosa. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia (España)

Resumen

Presentamos una técnica destinada a la reparación de la hernia inguinal recidivada que consiste en ocluir la mediante una prótesis plana plegada, ideada para aplicarse especialmente en pacientes de riesgo. Se trata de un estudio prospectivo observacional con 51 pacientes programados para repararles dicha hernia que presentaban una o varias de las siguientes características: pluripatológicos, edad igual o superior a 80 años, riesgo anestésico igual o superior a ASA-III y tamaño del orificio herniario igual o inferior a 3 cm.

La técnica consiste en la reducción del saco, en la confección de bolsillo preperitoneal y en la colocación de la prótesis en dicho espacio, sobre el que se repara el defecto. La duración promedio del procedimiento quirúrgico fue de 29 minutos; la corrección propiamente dicha duró 8 minutos de media. A 41 pacientes se les aplicó anestesia general y a los 10 restantes, anestesia raquídea. La estancia hospitalaria promedio fue de 1.2 días.

Es un procedimiento sencillo rápido y seguro, con baja morbilidad posoperatoria y sin recidivas en el seguimiento. La corta estancia limita la morbilidad posoperatoria nosocomial. La implicación multidisciplinar de los especialistas en las patologías concomitantes del paciente facilitó la ausencia de complicaciones generales. Los pacientes revisados se mostraron altamente satisfechos con los resultados de la intervención.

Consideramos que es una técnica asequible para cualquier cirujano general, sin necesidad de que sea un experto en pared abdominal. El coste de esta modalidad de reparación herniaria con prótesis es inferior al de otras reparaciones. Creemos que esta técnica puede incluirse en el arsenal terapéutico para la hernia inguinal recidivada.

Recibido: 10-10-2020

Aceptado: 23-10-2020

Palabras clave:

Hernia inguinal recidiva, reparación, comorbilidad, alto riesgo quirúrgico.

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

***Autor para correspondencia:** Vicente Martí Martí. Servicio de Cirugía General. Hospital Clínico Universitario de Valencia. Av. de Blasco Ibáñez, 17. 46010 Valencia (España)

Correo electrónico: vimartimarti@gmail.com

Martí Martí V, Calvete Chornet J, Martínez Lloret A, León Espinosa C, Torrico Folgado MA, Martí Cuñat E, Bauzá Collado M, Benítez Riesco A. Técnica PPP (prótesis plana de polipropileno): procedimiento rápido y seguro para reparar la hernia inguinal recidivada en pacientes de alto riesgo. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):17-26

Abstract

We present a repair technique for recurrent inguinal hernia that is based on closing the hernial ring with a folded flat prosthesis. It is a fast technique that was designed to be applied especially to the high-risk patients. It is a prospective observational study over 51 cases planned for elective surgery to repair a recurrent inguinal hernia. The patients presented one or more of these characteristics: pluripathology, of at least 80 years of age, anesthetic risk equal or more than ASA-III and size of the hernial orifice equal or less than 3 cm.

The technique consists in reducing the sac, preparing a preperitoneal pocket and placing the prosthesis in that space, repairing the defect over it. The average total time of the surgical procedure was 29 minutes; the actual hernial ring repair lasted 8 minutes on average. General anesthesia was applied to 41 patients and spinal anesthesia for the other 10. The mean hospital stay was 1.2 days.

The technique is a simple, fast and safe procedure. With low postoperative morbidity and no recurrences in follow-up. The short stay limits operative morbidity. The multidisciplinary involvement of specialists in the concomitant pathologies facilitated the non-appearance of general complications. The patients reviewed were highly satisfied with the results of the operation.

We consider that this technique can be performed by any general surgeon without special training in abdominal wall. The cost of this modality of hernia repair is lower than other repairs. We believe that this technique can be included in the therapeutic guides for recurrent inguinal hernia.

Keywords:

Recurrent inguinal hernia, repair, comorbidity, high surgical risk.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El cirujano especializado en patología de la pared abdominal dispone actualmente de múltiples opciones técnicas, tanto quirúrgicas como anestésicas, que le permiten reparar los diferentes tipos de hernias de la ingle en toda clase de pacientes. Con ellas obtenemos excelentes resultados clínicos y funcionales en los pacientes estándar; es decir, en aquellos que no presentan comorbilidades o en los que las hernias son leves, grupo en el que existe más o menos acuerdo entre los especialistas sobre qué procedimiento aplicar¹⁻³.

A pesar de los avances en técnicas operatorias y en materiales protésicos, no ha podido evitarse totalmente la recidiva herniaria, cuya reparación necesita la aplicación de procedimientos quirúrgicos más complejos que requieren de mayor experiencia quirúrgica y de conocimientos especializados en biomateriales⁴. Esta cirugía, realizada por vía abierta o laparoscópica, supone alargar el tiempo quirúrgico y el anestésico respecto a las operaciones de las hernias primarias. Además, ocurre con frecuencia en pacientes añosos con riesgo quirúrgico aumentado por sus comorbilidades añadidas⁵.

El consenso mostrado entre los expertos es aplicar a cada enfermo un procedimiento «personalizado»; es decir, la técnica quirúrgica más adecuada para su tipo de hernia y su situación clínica^{6,7}. Por ello, los que nos dedicamos a la pared abdominal tenemos el deber de concebir maneras de tratar las situaciones especiales con métodos que sean resolutivos y que puedan utilizarse por el mayor número de cirujanos que se enfrentan a ellas⁸.

Un ejemplo paradigmático de dicha situación es el caso del paciente pluripatológico de alto riesgo que presenta una hernia inguinal recidivada sintomática. Es una enfermedad potencialmente benigna, pero cuya complicación (la estrangulación) podría provocar lesiones intestinales de difícil resolución que, en este tipo de enfermos, acarrearía graves secuelas e incluso la muerte⁹. Además, a pesar de sus múltiples enfermedades, la hernia suele ser la causante de la mayor parte de las molestias que impiden la correcta movilidad y deambulación del que la padece¹⁰⁻¹².

Ante dicho escenario problemático, dado que la reconstrucción anatómica de estas hernias es una operación compleja y larga, hemos diseñado una variante técnica original que hemos denominado *técnica PPP* (prótesis plana plegada), aplicable específicamente a aquellos pacientes de alto riesgo. Es un procedimiento basado en el método que propusieron Rutkow y Robins

para reparar la hernia inguinal recidivada¹³, pero en vez de implantar tapones, con el correspondiente peligro de lesionar órganos abdominales, colocamos una prótesis plana plegada. Nuestras pretensiones fueron:

1. Conseguir un cierre del defecto herniario reforzado con prótesis.
2. Que la técnica resultase rápida, con un tiempo quirúrgico y anestésico reducido.
3. Que requiriera una mínima disección de los planos músculo-fasciales.
4. Que la técnica sea sencilla y reproducible por cualquier cirujano general, experto o no en pared abdominal.
5. Evitar el uso de tapones, una causa ocasional de lesión de los órganos abdominales por su posible migración.

El objetivo de este trabajo es:

1. Comunicar nuestra opción técnica original aplicada a la reparación de la hernia inguinal recidivada en pacientes pluripatológicos o de alto riesgo quirúrgico o anestésico.
2. Mostrar los resultados obtenidos con ella respecto a morbilidad y recidivas posoperatorias en dicho tipo de pacientes.

PACIENTES Y MÉTODOS

Pacientes

Se trata de un estudio prospectivo observacional en 51 pacientes que, debido a su comorbilidad, habían sido clasificados como de alto riesgo quirúrgico, anestésico o ambos. A todos los pacientes se les operó la hernia mediante una técnica original a la que denominamos *técnica PPP* (prótesis plana plegada), que se describirá más adelante. Los sujetos habían sido remitidos a la Unidad de Cirugía de Pared Abdominal Compleja de un hospital terciario desde nuestro propio servicio, desde la unidad satélite de CMA o desde otros hospitales que tienen al nuestro como de referencia. Todos presentaban una hernia inguinal que había recidivado una o más veces. Se operaron consecutivamente por el mismo equipo quirúrgico, coordinado por uno de sus componentes (VMM).

Para aplicar el procedimiento, se seleccionó a pacientes considerados de alto riesgo para intervenciones complejas o largas porque reunían uno o varios de los siguientes criterios:

- Sus enfermedades asociadas.
- Edad \geq 80 años.

- Por su valoración anestésica, según el sistema ASA, \geq ASA-III.
- Tamaño del orificio de recidiva herniaria \leq 3 cm.
- Cirugía programada.

Las variables estudiadas las recogimos en un protocolo de diseño propio, adaptado a nuestro medio hospitalario. En él se anotaron las características de toda la cirugía herniaria realizada en nuestra Unidad de Pared Abdominal. De dichas variables revisamos las siguientes:

- Del paciente: patología concomitante: enfermedades hematológicas y de la coagulación, neoplasias, cardiopatías, diabetes *mellitus*, herniosis, tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, enfermedades del aparato respiratorio y cualquier otra enfermedad no incluida en los anteriores apartados, riesgo anestésico (ASA) y fármacos consumidos.
- De la hernia: clasificación EHS, características reconocidas de la intervención previa, localización de la hernia y sintomatología.
- De la intervención actual: tipo de anestesia, clase de intervención según el grado de contaminación de la herida, tipo de prótesis implantadas, tipo de cirujano y duración de la intervención: tiempo de piel a piel y tiempo de la corrección herniaria propiamente dicha.
- Duración de la estancia hospitalaria.
- Presencia de complicaciones posoperatorias locales o generales y aparición de recidiva.
- Grado de satisfacción del paciente con su intervención a corto y largo plazo.

Preoperatorio

Los pacientes, tras ser valorados en consulta externa, se incluyeron en el registro de lista de espera quirúrgica. Aproximadamente un mes antes de la intervención se les realizó una visita prequirúrgica para que les evaluaran el facultativo de la unidad de pared que iba a operarles y también, si se consideraba necesario, los facultativos de los diversos servicios responsables de controlar las enfermedades que acompañan a los pacientes para ajustar la fecha exacta idónea de la cirugía a demanda de los controles clínicos y analíticos. Una vez comprobado que estaban en condiciones de ser operados, ingresaban una hora antes de comenzar la sesión quirúrgica a través de la unidad de corta estancia, en la que se les realizaba el último control preoperatorio y se les administraba la profilaxis antibiótica. No solemos pautar profilaxis antitrombótica salvo que necesiten sustitución de su anticoagulación.

Técnica quirúrgica

A todos los pacientes se les aplicó por protocolo la siguiente profilaxis antibiótica: 1 gramo de cefalosporina de segunda generación intravenoso (Cefonicid®) administrado media hora antes de la incisión cutánea, repitiendo la dosis de 1 gramo cada 24 horas durante la estancia hospitalaria.

De los 51 pacientes, se aplicó anestesia raquídea a 10 (20 %) y anestesia general a otros 41 (80 %) (algunos con intubación traqueal, la mayoría con mascarilla laríngea), según el criterio del anestesiólogo.

Anestesiado el paciente, se procede a la incisión de la piel sobre la zona donde propulsa la hernia. Despegamos el tejido celular subcutáneo en la extensión necesaria para liberar completamente el saco hasta su raíz en el orificio herniario superficial, sin ampliar el tamaño del defecto. Al llegar al plano aponeurótico, despegamos el saco peritoneal, con torunda o tijera, de su tejido circundante. También liberamos el peritoneo contiguo al saco del plano aponeurótico profundo en unos centímetros, confeccionando un bolsillo en el que posteriormente introducimos la prótesis y, si fuera necesario, retiramos tapones o fragmentos de prótesis de las reparaciones previas. No es preciso abrir el saco, pero a veces su apertura facilita la disección, ya que, al introducir el dedo en la cavidad peritoneal, nos permite proteger y controlar las vísceras intrabdominales. El saco no se reseca; si lo abrimos, lo cerramos con una sutura continua; seguidamente, lo invaginamos hacia cavidad (fig. 1).

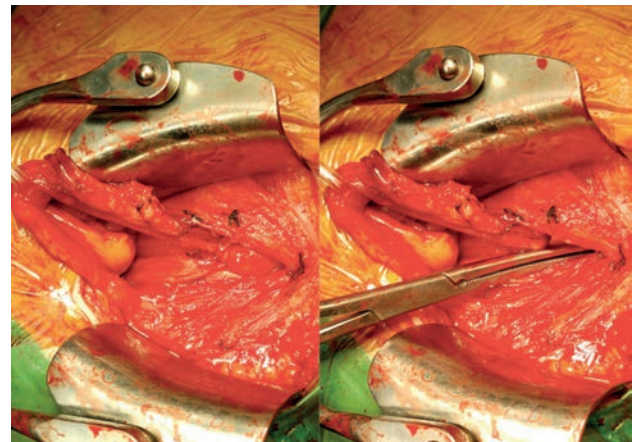


Figura 1. Vista del defecto herniario tras disecar e invaginar el saco.

El siguiente paso es lo que denominamos técnica PPP propiamente dicha. Preparamos la prótesis doblando una malla (prótesis tricotada monofilamentosa) de polipropileno de 15 × 15 cm en tres o cuatro plegados hasta conformar un rectángulo de aproximadamente 3 × 4 cm, cosiendo los bordes para que no se desmonte (fig. 2). La introducimos en el bolsillo que habíamos confeccionado por detrás del plano musculoaponeurótico y la extendemos paralelamente a dicho plano (fig. 3). La prótesis no necesita fijación, ya que se mantiene en su sitio gracias a la presión intraabdominal, aunque sí creemos conveniente inmovilizarla para que no se deslice, por lo que aproximamos los bordes del defecto con dos o tres puntos sueltos de material no absorbible (polipropileno de doble cero), enganchando la malla con cada uno de los puntos (fig. 4).

Finalizamos la intervención realizando una exhaustiva hemostasia del lecho subcutáneo en el que, además, en los pacientes con problemas de coagulación, que son la mitad de los individuos de la muestra, instilamos con trombina (Surgiflo® o Floseal®, según disponibilidad) para prevenir o reducir el posible hematoma. No colocamos drenajes. Por último, se aproximan los bordes de dicho espacio subcutáneo con sutura absorbible y se cierra la piel con grapas metálicas. Colocamos apósito compresivo.

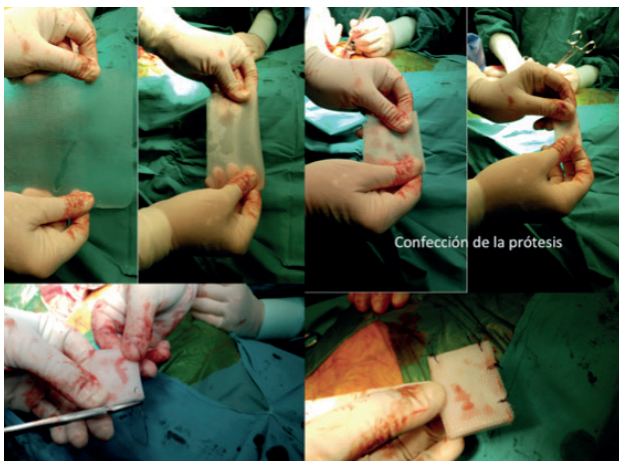


Figura 2. Confección de la prótesis.

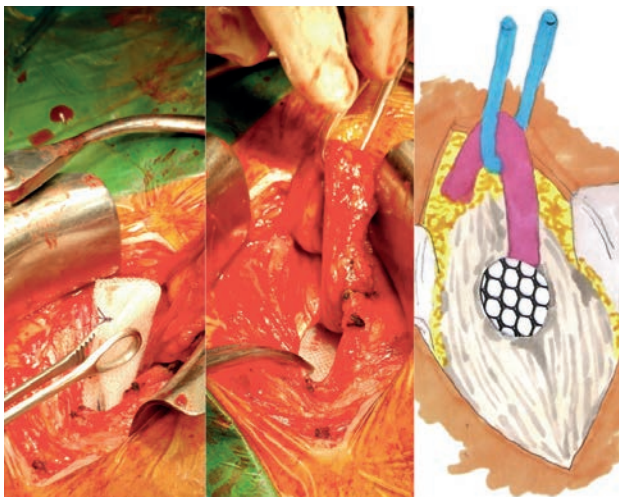


Figura 3. Introducción y expansión de la prótesis en el espacio preperitoneal.

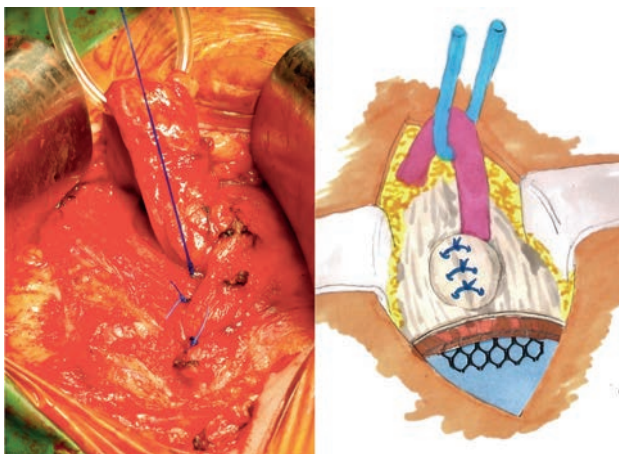


Figura 4. Cierre del defecto herniario sobre la prótesis y esquema del resultado final.

Posoperatorio

El paciente permanece en la sala de reanimación controlado por el servicio de anestesia, donde se le administra la analgesia habitual (2 gramos de metamizol intravenoso cada 6 horas o 1 gramos de paracetamol intravenoso cada 8 horas si el paciente es alérgico a pirazolonas). Al llegar a la sala de hospitalización, se inicia la tolerancia oral y se inicia la dieta paulatinamente. Al mismo tiempo, comienzan la deambulación. Durante su estancia, los pacientes son controlados conjuntamente por los servicios de cirugía y, si lo requieren, por los servicios responsables de su patología concomitante hasta el alta hospitalaria.

Las revisiones posoperatorias se realizan en la consulta por el cirujano que efectuó la operación. Se programan la primera y la segunda semana tras el alta (en caso de complicación, se realiza control clínico a demanda), a los dos meses, al año y luego anualmente hasta el quinto año, y se prolongan las revisiones con cita abierta permanente. A los pacientes que no acuden a la revisión del quinto año, estudiamos su situación vital en el sistema de información poblacional (SIP) y, si siguen activos, se les remite una carta para recordarles que acudan a la revisión. En las correspondientes visitas registramos en nuestros protocolos el estado evolutivo, la morbilidad posoperatoria derivada de la cirugía y la producida directa e indirectamente por sus enfermedades añadidas, así como los posibles reingresos o reintervenciones y la sensación y el grado de satisfacción del paciente con su intervención.

Análisis estadístico

Todos los datos se transfirieron a un fichero electrónico de Microsoft Access® diseñado por uno de los autores (VMM), cuyos parámetros y variables se procesan en una hoja de cálculo de Microsoft Excel®. Dado el exiguo tamaño de la muestra, las variables se analizan mediante un cálculo estadístico descriptivo básico: número de casos y porcentaje, media aritmética y rango.

RESULTADOS

Durante 14 años, desde enero de 2007 a mayo de 2020, hemos operado a 51 pacientes con la técnica PPP, 42 varones (82 %) y 9 mujeres (18 %), con una edad media de 77.8 años (r = 67-90 años).

Todos padecían de una hernia inguinal recidivada (una primera vez en 41 casos y multirrecidivada en los otros 10 pacientes), dolorosa y con algún episodio de encarceración. La recidiva herniaria se dio en el lado derecho en 28 ocasiones (55 %) y en lado izquierdo en 23 pacientes (45 %).

El diámetro mayor del defecto varió entre 1 y 3 cm: 1 cm en 17 pacientes (33 %), 2 cm en 28 pacientes (55 %) y 3 cm en 6 pacientes (12 %). Con considerable riesgo de estrangulación del epiplón o del asa intestinal. Presentaban ASA-III 37 pacientes (73 %) y ASA-IV, 14 pacientes (27 %). La cirugía practicada se consideró como limpia en todos los pacientes.

Todos ellos tenían patología concomitante que provocaba aumento del riesgo quirúrgico, anestésico o ambos. A su vez, dichas enfermedades acompañantes podrían empeorar por la agresión que representa la cirugía o la anestesia. El total de comorbilidades detectadas, de las que cada operado padecía una o varias, se refleja en la tabla I.

Tabla I. Enfermedades concomitantes detectadas entre los pacientes operados

| Total pacientes: 51 | | N.º de pacientes | % |
|----------------------------------------|--------------|------------------|------|
| ENF hematológicas y coagulación | | | |
| Anemia crónica | | 10 | 20 % |
| Trombopenia | | 4 | 8 % |
| Mieloma | | 1 | 2 % |
| Linfoma | | 2 | 4 % |
| Aplasia medular | | 1 | 2 % |
| Amiloidosis | | 1 | 2 % |
| Coagulopatía secundaria a hepatopatía | | 4 | 8 % |
| Anticoagulación farmacológica | | 23 | 45 % |
| Fármacos consumidos | Trifusil | 1 | |
| | Ticlopidina | 2 | |
| | Heparina | 2 | |
| | Clopidogrel | 5 | |
| | Acenocumarol | 7 | |
| | Apixabán | 1 | |
| | AAS | 10 | |
| Cáncer | | | |
| <i>Del aparato urogenital</i> | | | |
| Próstata | | 3 | 6 % |
| Vejiga urinaria | | 1 | 2 % |
| Riñón | | 1 | 2 % |
| Útero | | 1 | 2 % |
| Aparato respiratorio | | | |
| Laringe | | 1 | 2 % |
| Pulmón | | 2 | 4 % |
| Cáncer dérmico | | | |
| Epitelioma | | 2 | 4 % |
| Melanoma | | 1 | 2 % |
| Sistema endocrino | | | |
| Feocromocitoma | | 1 | 2 % |
| Cáncer maxilofacial | | | |
| Boca | | 1 | 2 % |
| Aparato digestivo | | | |
| Colorrectal | | 3 | 6 % |
| Hígado | | 1 | 2 % |
| Sistema hematológico | | | |
| Linfoma | | 2 | 4 % |
| Otros tumores | | | |
| Cáncer cerebral | | 1 | 2 % |
| Cáncer de mama | | 1 | 2 % |

(Continúa en la columna siguiente)

Tabla I. (cont.) Enfermedades concomitantes detectadas entre los pacientes operados

| Total pacientes: 51 | | N.º de pacientes | % |
|------------------------------------------------------|--|------------------|------|
| Sarcoma de Kaposi | | 1 | 2 % |
| Cardiopatía | | | |
| <i>Trastornos del ritmo</i> | | | |
| Fibrilación auricular | | 7 | 14 % |
| Trastornos de conducción, sin especificar | | 4 | 8 % |
| Bradicardia con necesidad de marcapasos | | 4 | 8 % |
| Necesidad de desfibrilador automático implantable | | 2 | 4 % |
| Valvulopatía mitral o aórtica | | | |
| Valvulopatía cardíaca sintomática | | 3 | 6 % |
| Valvulopatía cardíaca operada | | 3 | 6 % |
| Insuficiencia cardíaca sintomática | | | |
| Síndrome cardiorrenal | | 2 | 4 % |
| Insuficiencia cardíaca sin especificar | | 4 | 8 % |
| Insuficiencia coronaria | | | |
| Insuficiencia coronaria en tratamiento médico | | 10 | 20 % |
| Insuficiencia coronaria operada | | 2 | 4 % |
| Insuficiencia coronaria tratada con <i>stent</i> | | 3 | 6 % |
| Miocardiopatías en tratamiento | | | |
| Miocardiopatía hipertensiva | | 1 | 2 % |
| Miocardiopatía dilatada | | 1 | 2 % |
| Diabetes <i>mellitus</i> | | 13 | 26 % |
| Herniosis | | | |
| Historia familiar | | 29 | 57 % |
| Otra hernia (además de la operada) | | 32 | 63 % |
| Tabaquismo | | | |
| Tabaquismo activo* | | 5 | 10 % |
| Deshabitación reciente† | | 9 | 18 % |
| Tabaquismo en el pasado | | 23 | 45 % |
| Hipertensión en tratamiento | | 31 | 61 % |
| Obesidad | | 5 | 10 % |
| Enfermedad pulmonar | | | |
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | | 8 | 16 % |
| Asma | | 2 | 4 % |
| Insuficiencia respiratoria grave de cualquier origen | | 1 | 2 % |
| Síndrome de apnea obstructiva del sueño | | 2 | 4 % |

(Continúa en la pág. siguiente)

Tabla I. (cont.) Enfermedades concomitantes detectadas entre los pacientes operados

| Total pacientes: 51 | N.º pacientes | % |
|------------------------------------------------|------------------|------|
| Enfisema pulmonar | 2 | 4 % |
| Fibrosis pulmonar de cualquier origen | 1 | 2 % |
| Neoplasia activa | 1 | 2 % |
| Otros antecedentes | | |
| <i>Enfermedades reumáticas</i> | | |
| Artritis reumatoide | 1 | 2 % |
| <i>Patología osteoarticular</i> | | |
| Osteoporosis en tratamiento | 3 | 6 % |
| Artrosis articular | 6 | 12 % |
| <i>Enfermedades psiquiátricas</i> | | |
| Psicosis | 1 | 2 % |
| Demencia | 1 | 2 % |
| Síndrome ansioso-depresivo | 9 | 18 % |
| <i>Enfermedades digestivas</i> | | |
| Enfermedad diverticular sintomática | 4 | 8 % |
| Hemorroides sintomáticas | 3 | 6 % |
| <i>Enfermedades oftalmológicas</i> | | |
| Glaucoma | 2 | 4 % |
| <i>Síndrome de inmunodeficiencia adquirida</i> | | |
| | 1 | 2 % |
| <i>Enfermedades dermatológicas</i> | | |
| Psoriasis | 1 | 2 % |
| <i>Patología nefrourológica</i> | | |
| Síndrome nefrótico | 1 | 2 % |
| Trasplantado renal | 1 | 2 % |
| Insuficiencia renal crónica | 6 | 12 % |
| Prostatismo | 11 | 22 % |
| <i>Enfermedad hepática</i> | | |
| Trasplantado hepático | 1 | 2 % |
| Ascitis | 3 | 6 % |
| Hepatitis A, B o C | 2 | 4 % |
| Cirrosis hepática | 4 | 8 % |
| <i>Enfermedades neurológicas</i> | | |
| Miastenia <i>gravis</i> | 1 | 2 % |
| ELA | 1 | 2 % |
| Vértigos | 2 | 4 % |
| Párkinson | 3 | 6 % |
| Epilepsia | 3 | 6 % |
| Accidente vascular cerebral | 5 | 10 % |

(Continúa en la columna siguiente)

Tabla I. (cont.) Enfermedades concomitantes detectadas entre los pacientes operados

| Total pacientes: 51 | N.º pacientes | % |
|---------------------------------------|------------------|------|
| <i>Enfermedades vasculares</i> | | |
| Enfermedad obstructiva arterial | 2 | 4 % |
| Aneurisma aórtico | 2 | 4 % |
| Síndrome varicoso | 6 | 12 % |
| <i>Sistema metabólico y endocrino</i> | | |
| Enfermedad de Addison | 1 | 2 % |
| Amiloidosis primaria | 1 | 2 % |
| Hipotiroidismo | 2 | 4 % |
| Hiperuricemia | 4 | 8 % |
| Dislipemia | 20 | 40 % |

*No operamos a ningún paciente de riesgo de ninguna hernia si no ha conseguido dejar de fumar por completo. En este apartado incluimos a aquellos que fumaban en el momento de realizar el diagnóstico.

†Pacientes que fumaban hasta un año antes de realizar el diagnóstico.

El procedimiento quirúrgico tuvo una duración que varió en función de la dificultad en la disección del saco y de la minuciosa liberación de sus adherencias al plano aponeurótico. El tiempo quirúrgico promedio «piel a piel» fue de 29 minutos ($r = 15\text{-}50$ minutos); la corrección herniaria propiamente dicha, una vez invaginado el saco, se efectuó en unos 8 minutos de media ($r = 5\text{-}9$ minutos).

Las complicaciones posquirúrgicas locales fueron escasas; la mayoría, relacionados con las alteraciones de la coagulación de los pacientes: 7 de ellos presentaron petequias o subfusión hemorrágica (14 %), resuelta de manera conservadora. Otros 5 pacientes (10 %) presentaron parestesias en la zona operatoria durante la semana siguiente a la intervención, aunque ninguno de ellos necesitó analgesia pasadas las dos semanas de posoperatorio. En 4 operados (8 %) apareció un edema testicular que se trató con medidas conservadoras y que desapareció al mes de la intervención. Ninguno presentó seroma, hematoma, trastornos tróficos, rechazo de prótesis ni infección del sitio quirúrgico. Ninguno presentó complicaciones generales por la intervención o por sus patologías concomitantes (tabla II).

La estancia hospitalaria promedio fue de 1.2 días (0-2 días). Los ingresos más largos fueron los de aquellos que necesitaban atención médica debido a su patología concomitante, ajena a la intervención quirúrgica.

El seguimiento clínico promedio fue de 66.8 meses (3-143 meses). De los 26 pacientes con un seguimiento superior a los 5 años, constatamos el fallecimiento de 8 de ellos y otros 4 no acudieron a consulta. Los 14 restantes (54 %) presentaban una reparación sólida, sin molestias en la zona operada y sin recidivas hasta la actualidad. Todos los revisados se mostraron altamente satisfechos con los resultados de la intervención.

Tabla II. Complicaciones detectadas en el posoperatorio

| Complicaciones locales | | |
|---------------------------------------------------|-------------|------|
| Petequias | 7 pacientes | 14 % |
| Edema testicular | 4 pacientes | 8 % |
| Parestesias | 5 pacientes | 10 % |
| Complicaciones generales | | |
| Ningún paciente presentó complicaciones generales | | |
| Recidivas | | |
| No hemos detectado ninguna nueva recidiva | | |

DISCUSIÓN

Gracias al uso de los biomateriales en la cirugía herniaria y a las nuevas técnicas que estos originaron¹⁴, añadidos a los nuevos procedimientos anestésicos¹⁵, se han minimizado las contraindicaciones formales para operar pacientes con hernia inguinal primaria o recidivada^{2,16}. Aunque la recidiva de la hernia inguinal es hoy día un problema menos frecuente que en la época de la cirugía sin prótesis, es un inconveniente que persiste: aparece entre el 1 y el 15 % de las intervenciones, según series^{17,18}.

La hernia inguinal recidivada sintomática del paciente pluripatológico debe operarse siempre (salvo contraindicación absoluta)¹⁹. Las molestias que en estos pacientes provoca dicha hernia van a ser el principal impedimento para su correcta movilidad o deambulación, lo que les obliga a un inadecuado sedentarismo²⁰. El contexto que origina su complicación, encarceración o estrangulación es grave, ya que nos obligaría a recurrir a una cirugía urgente en la que tendríamos que enfrentarnos a una resección intestinal o a una peritonitis aguda que aumentaría la mortalidad de forma exponencial, puesto que el paciente es portador de comorbilidades complejas (cardiopatías, neumopatías, coagulopatías, etc.). Esto justifica adelantar la realización de los estudios preoperatorios para agilizar la cirugía de forma electiva, lo que evita el alto riesgo operatorio que supondría para estos pacientes una intervención urgente^{12,21,22}.

Cualquier técnica de reparación de la pared abdominal en pacientes como los nuestros requiere que el procedimiento anestésico sea meticulosamente programado, sobre todo si optamos por la anestesia general². Dicha anestesia, que es la preferida por los anestesiólogos de nuestro hospital para estos casos, fue la que se aplicó a la mayoría de los pacientes de la muestra, lo que facilitó las condiciones operatorias más adecuadas. A los pacientes con problemas respiratorios graves se les aplicó anestesia raquídea. No tuvimos ningún caso de contraindicación absoluta para los tipos de anestesia referidos y la pericia de los anestesiólogos nos permitió aplicarlas sin que aparecieran efectos adversos perioperatorios; sin embargo, también sería factible realizar la cirugía descrita bajo anestesia local y asumir sus riesgos específicos²³.

El concepto de *hernia* ha pasado de considerarse un problema local a considerarse una consecuencia de una perturbación sisté-

mica que altera la homeostasis de los componentes de la matriz extracelular^{24,25}. Dichas perturbaciones se deben a numerosas causas. La primera es el desgaste producido por la edad²⁶, seguida de la historia familiar²⁷ y de las enfermedades que afectan a los tejidos mesenquimales²⁸, pero también de la longevidad, que facilita la aparición de enfermedades no directamente relacionadas con la hernia²⁹, pero que por sí mismas, o debido a los medios requeridos para su tratamiento³⁰, también alteran el correcto recambio de los componentes de la matriz extracelular del tejido fibromuscular, sean cambios bioquímicos en el equilibrio síntesis/degradación de las fibras de colágeno de tipo I/tipo III o alteraciones del recambio de otros componentes de dicha matriz. Ello provocará la aparición tanto de la hernia primaria como de las hernias incisionales a través de antiguas cicatrices que habían permanecido correctamente selladas durante años³¹.

Constatamos, no solo la presencia de recidivas de hernias reparadas mediante técnicas protésicas, sino que también seguimos operando nuevas recidivas de antiguas reparaciones anatómicas que se manifiestan al cabo de muchos años tras la reparación previa³². Por ello, aprovechamos para recalcar que, para conocer la incidencia real de recidivas, habría que realizar un seguimiento prolongado, idealmente de por vida o, al menos, superior a 10 años³³. Debemos, pues, dar una solución quirúrgica a estos pacientes herniados pluripatológicos, sobre todo teniendo en cuenta que, a pesar de sus diversas enfermedades, sobreviven muchos años con ellas, hasta alcanzar las décadas altas de la vida³⁴. Por ello, el único recurso de mejora es la cirugía, sobre todo si es electiva²².

Cuando aparece una recidiva de la hernia inguinal que fue previamente intervenida por vía anterior, suele plantearse la reparación posterior, ya sea abierta o laparoscópica^{35,36}, y viceversa; es decir, se aconseja operar por vía anterior una recidiva herniaria intervenida quirúrgicamente por vía preperitoneal o posterior. En algunas ocasiones, la reparación inguinal por vía anterior deja el espacio preperitoneal impoluto, pero, muchas veces, cuando nos enfrentamos a dicho espacio tras una recidiva, comprobamos que existen adherencias firmes por fibrosis, por antiguas suturas o por tapones y mallas implantados previamente que dificultarán la correcta preparación de la zona para realizar la nueva hernioplastia incluso para el cirujano más avezado³⁷ tanto en cirugía abierta como laparoscópica, lo que alarga considerablemente el tiempo quirúrgico³⁸. Lo mismo sucede en pacientes con antecedentes de cirugía pélvica o sometidos a tratamientos de radioterapia loco-regional. A pesar de ello, seguimos creyendo en la idoneidad de dichos procedimientos, pero para aplicarlos al paciente estándar.

En muchas situaciones cotidianas lo *ideal* no concilia con lo *posible*. Las unidades de pared de los hospitales terciarios se enfrentan a casos en los que los pacientes presentan mayores dificultades técnicas o personales que los pacientes de los centros de otros niveles; centros que no están en condiciones óptimas para enfrentarse a actos quirúrgicos agresivos o a tiempos excesivamente largos para solucionar una patología benigna. Por ello, nuestra obligación es agudizar el ingenio para ser capaces de solucionar esta patología de una manera rápida, sencilla y lo más segura posible.

Dado el contexto de riesgo que presentan los pacientes pluripatológicos (tanto operatorio como de complicaciones generales), nosotros nos hemos decantado por la técnica descrita como opción alternativa dentro de los procedimientos de cirugía abierta, evitando el abordaje laparoscópico, que, en nuestra opinión,

es más complejo y más agresivo para estos casos³⁹ y necesita mayor entrenamiento quirúrgico⁴⁰ y tiempo operatorio, sin que se hayan demostrado mejoras significativas en complicaciones y recurrencia posoperatoria⁴¹⁻⁴⁵. Asimismo, consideramos que nuestra técnica es asequible para cualquier cirujano general sin necesidad de que sea experto en pared abdominal. Es aplicable especialmente en cirugía programada, pero podría emplearse también en cirugía urgente limpia contaminada, no sucia, incluso en combinación con una exploración laparoscópica (hernioscopia) para valorar la viabilidad de un asa intestinal encarcerada⁴⁶.

La implantación de tapones introducidos en el orificio superficial y fijados a los bordes del defecto fue ampliamente difundida por Rutkow y Robbins para la recidiva inguinal y crural^{47,48}. Con la técnica original el tapón queda en el espacio preperitoneal, en vecindad con órganos intraabdominales a los que podría lesionar⁴⁹. Por ello, nunca fuimos partidarios de aplicar dicho procedimiento tal como lo describen los autores, pero sí nos facilitó el concepto para desarrollar nuestra técnica PPP, que evita el peligro al sustituir el tapón por un dispositivo plano sobre el que realizamos el cierre del defecto, cierre que constituye propiamente la reparación y que queda reforzado por la prótesis.

La misión de las prótesis en cirugía herniaria (ventral o inguinal) es la sustitución de tejidos perdidos o el reforzamiento de los tejidos debilitados⁵⁰. Las hernias recidivadas pueden ser consecuencia de una reparación incorrecta (sobre todo la recidiva herniaria precoz, < 12 meses)⁵¹, pero en la mayoría de los casos se deben a una debilidad patológica de los tejidos, acentuada en estos casos⁵². Por ello, implantamos una malla doblada, que proporciona un aumento en la densidad del dispositivo protésico y proporciona más refuerzo y más seguridad a la reconstrucción⁵³.

Un dilema que se plantea al reparar un orificio herniario pequeño e incómodo de manipular es aumentar su tamaño, seccionando los tejidos circundantes para que la reparación sea lo más anatómica posible. Así lo hacemos en muchos casos con los diversos tipos de hernias⁵⁴ desde el inicio de la cirugía herniaria. Sin embargo, en hernias con recidivas y en tejidos ya muy castigados, consideramos que lo ideal es ser lo más conservadores que sea posible, porque la agresividad quirúrgica, además de facilitar las complicaciones tanto locales como generales, también va a posibilitar la aparición de nuevas recidivas, aunque hemos de reconocer que en algún caso en que habíamos planificado la técnica PPP tuvimos la necesidad de aumentar excesivamente la incisión para retirar antiguas prótesis o tapones que impedían la realización del procedimiento, lo que nos obligó a cambiar el método reparador de la hernia.

En nuestra unidad no solemos establecer protocolo de cirugía sin ingreso para la hernia, ya que dicha actividad se realiza en un hospital satélite. La mayoría de pacientes se operó en sesiones vespertinas, pernctando en el hospital y dados de alta a las 8 de la mañana del día siguiente. Si hubiéramos medido su estancia en horas, sería menor que la de muchos de los operados en UCSI. A algunos de los que se intervinieron en el programa de la mañana se les ofreció la posibilidad de irse de alta por la tarde; los que aceptaron, lo hicieron sin que surgiera ningún problema. La estancia media de 1.2 días es acorde a la descrita por otros autores, lo que minimiza el riesgo de una infección nosocomial y limita la morbilidad operatoria⁵⁵.

El procedimiento técnico desarrollado por nuestro grupo es original, aunque basado en técnicas antiguas^{56,57}, pero eficientes.

Es sencillo, rápido y seguro, con baja morbilidad posoperatoria y sin recidivas en el seguimiento, aunque somos conscientes de que estos resultados podrían modificarse con un seguimiento más prolongado. En nuestra opinión, es un método recomendable para que lo utilice cualquier cirujano general, sin que necesite conocimientos especiales en cirugía de pared abdominal.

Aunque el número de casos aportados en este trabajo es limitado, dado que tratamos sobre una patología poco frecuente, podemos afirmar que las complicaciones derivadas de esta cirugía son escasas y leves, ya que no tuvimos incidentes graves ni mortalidad. Los problemas técnicos dependen de circunstancias particulares, como las adherencias ya descritas, y las complicaciones generales serían resultantes de las causas que descompensan las enfermedades añadidas. El posoperatorio evolucionó exitosamente gracias también a la implicación multidisciplinar de anestesiistas y de especialistas propios de las patologías concomitantes de los pacientes operados.

Debemos comentar que el coste de esta modalidad de reparación herniaria con prótesis es inferior al de otras reparaciones abiertas o laparoscópicas de la hernia inguinal recidivada. Además del recorte en tiempo quirúrgico y anestésico, hay que reseñar que el único gasto añadido es el de una prótesis plana de polipropileno, más barata que los equipos de varias piezas (tapón y malla) o del material para laparoscopia, además del posible ahorro en estancias de hospital⁵⁸.

Concluimos que la aplicación de una prótesis plana plegada (técnica PPP) para reparar la hernia recidivada en el paciente de alto riesgo ha generado resultados clínicos y funcionales satisfactorios. Creemos que nuestra técnica es sencilla, reproducible y segura y puede incluirse en el arsenal terapéutico para la hernia inguinal recidivada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fitzgibbons RJ, Armor Forse R. Clinical practice. Groin hernias in adults. *N Engl J Med.* 2015;372(8):756-63. DOI: 10.1056/NEJMcp1404068
2. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management *Hernia.* 2018;22(1):1-165. DOI: 10.1007/s10029-017-1668-x
3. Köckerling F, Simons MP. Current concepts of inguinal hernia repair. *Visc Med.* 2018;34:145-50. DOI: 10.1159/000487278
4. LeBlanc KA. Design of a comparative outcome analysis of open, laparoscopic, or robotic-assisted incisional or inguinal hernia repair utilizing surgeon experience and a novel follow-up model. *Contemp Clin Trials.* 2019;86. DOI: 10.1016/j.cct.2019.105853
5. Khorgami Z, Hui BY, Mushtaq N, Chow GS, Sclabas GM. Predictors of mortality after elective ventral hernia repair: an analysis of national inpatient simple. *Hernia.* 2019;23(5):979-85. DOI: 10.1007/s10029-018-1841-x
6. Berger D. Evidence-Based Hernia Treatment in Adults. *Dtsch Arztebl Int.* 2016;113:150-8. DOI: 10.3238/arztebl.2016.0150
7. Köckerling F, Simons MP. Current Concepts of Inguinal Hernia Repair. *Visc Med.* 2018;34(2):145-50. DOI: 10.1159/000487278
8. F Bemdsen F, Sevoni D. Changing the path of inguinal hernia surgery decreased the recurrence rate ten-fold. Report from a county hospital. *Eur J Surg.* 2002;168(11):592-6.
9. Martínez-Serrano MA, Pereira JA, Sancho JJ, Salvans S, Junca V, Segura M, et al. Strangulated hernia. Still fatal in the XXI century? *Cir Esp.* 2008;83(4):199-204. DOI: 10.1016/S0009-739X(08)70547-5

10. Kubiliute E, Venclauskas L, Jasaitis K, Margelis E, Kiudelis M. Evaluation of Mobility Status after Inguinal Hernia Surgery. *Visc Med.* 2019;35(6):380-6. DOI: 10.1159/000495153
11. Campanelli G, Pettinari D, Cavalli M, Avesani EC. Inguinal Hernia Recurrence: Classification and Approach. *J Minim Access Surg.* 2006;2(3):147-50. DOI: 10.4103/0972-9941.27728
12. Nilsson H, Nilsson E, Angerås U, Nordin P. Mortality after groin hernia surgery: Delay of treatment and cause of death. *Hernia.* 2011;15(3):301-7. DOI: 10.1007/s10029-011-0782-4
13. Rutkow IM, Robbins AW. "Tension-free" inguinal herniorrhaphy: a preliminary report on the "mesh plug" technique. *Surgery.* 1993;114(1):3-8.
14. Lau WY. History of treatment of groin hernia. *World J Surg.* 2002;26(6):748-59. DOI: 10.1007/s00268-002-6297-5
15. Pregler JL, Kapur PA. The development of ambulatory anesthesia and future challenges. *Anesthesiol Clin North Am.* 2003;21(2):207-28. DOI: 10.1016/S0889-8537(02)00073-1
16. Aldoescu S, Patrascu T, Brezean I. Predictors for length of hospital stay after inguinal hernia surgery. *J Med Life.* 2015;8(3):350-5.
17. Lee SS, Jung HJ, Park BS, Son GM, Cho YH. Surgical Aspects of Recurrent Inguinal Hernia in Adults. *Am Surg.* 2016;82(11):1063-7.
18. Murphy BL, Ubl DS, Zhang J, Habermann EB, Farley DR, Paley K. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States. *Surgery.* 2018;163(2):343-50.
19. Fitzgibbons RJ, Ramanan B, Arya S, Turner SA, Li X, Gibbs JO, et al. Long-term results of a randomized controlled trial of a nonoperative strategy (watchful waiting) for men with minimally symptomatic inguinal hernias. *Ann Surg.* 2013;258(3):508-15.
20. Mathur S, Bartlett A, Gilkison W, Krishna G. Quality of life assessment in patients with inguinal hernia. *ANZ J Surg.* 2006;76(6):491-3.
21. Azari Y, Perry Z, Kirshtein B. Strangulated groin hernia in octogenarians. *Hernia.* 2015;19(3):443-7.
22. Wu JJ, Baldwin BC, Goldwater E, Counihan TC. Should we perform elective inguinal hernia repair in the elderly? *Hernia.* 2017;21(1):51-7.
23. Gianetta E, Cuneo S, Vitale B, Camerini G, Marini P, Stella M. Anterior tension-free repair of recurrent inguinal hernia under local anesthesia: a 7-year experience in a teaching hospital. *Ann Surg.* 2000;231(1):132-6. DOI: 10.1097/0000658-200001000-00019
24. Bendavid R. The unified theory of hernia formation. *Hernia.* 2004;8(3):171-6. DOI: 10.1007/s10029-004-0217-6
25. Koruth S, Narayanaswamy Chetty YV. Hernias. Is it a primary defect or a systemic disorder? Role of collagen III in all hernias- A case control study. *Ann Med Surg.* 2017;19:37-40. DOI: 10.1016/j.amsu.2017.05.012
26. Birch HL. Extracellular Matrix and Ageing. *Subcell Biochem.* 2018;90:169-90. DOI: 10.1007/978-981-13-2835-0_7
27. Jansen PL, Klinge U, Jansen M, Junge K. Risk factors for early recurrence after inguinal hernia repair. *BMC Surgery.* 2009;9:18-22. DOI: 10.1186/1471-2482-9-18
28. Burcharth J, Rosenberg J. Hernias as medical disease. *Ugeskr Laeger.* 2008;170(42):3314-8.
29. McGrath RP, Al Snih S, Markides KS, Faul JD, Vincent BM, Hall OT, et al. The burden of health conditions across race and ethnicity for aging Americans: Disability-adjusted life years. *Medicine.* 2019;98(46):17964.
30. Martí-Martí V. La hipertensión arterial en el paciente herniado: ¿patología concomitante o relación causal? *Rev Hispanoam Hernia.* 2013;1(2):71-7.
31. Martí-Martí V, Mora-Oliver I, Fernández-Moreno MC, Cholvi-Calduch R, Martínez-Lloret A, Torrico-Folgado MA, et al. La hernia incisional de presentación tardía ¿manifestación clínica de un escorbuto larvado? *Cir Esp.* 2018;96(EspecCongr):3.
32. Lockhart K, Dunn D, Teo S, Ni JY, Dhillon M, Teo E, et al. Mesh versus non-mesh for inguinal and femoral hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;9(9).
33. Köckerling F, Koch A, Lorenz R, Schug-Pass C, Stechemesser B, Reinhold W. How Long Do We Need to Follow-Up Our Hernia Patients to Find the Real Recurrence Rate? *Front Surg.* 2015;2:24. DOI: 10.3389/fsurg.2015.00024
34. Read RC. Systemic hernial disease protects against cancer: an hypothesis. *Hernia.* 2010;14(2):119-21. DOI: 10.1007/s10029-009-0583-1
35. Janu PG, Sellers KD, Mangiante EC. Recurrent inguinal hernia: preferred operative approach. *Am Surg.* 1998;64(6):569-73.
36. Dávila-Dorta D. La técnica de Nyhus y su repercusión en la evolución de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;2(2):35-9. DOI: 10.1016/j.rehah.2014.02.003
37. Köckerling F, Sheen AJ, Berrevoet F, Campanelli G, Cuccurullo D, Fortelny R, et al. The reality of general surgery training and increased complexity of abdominal wall hernia surgery. *Hernia.* 2019;23(6):1081-91. DOI: 10.1007/s10029-019-02062-z
38. Doval AF, Nguyen-Lee JJ, Beal LL, Zheng F, Echo A. Does complexity relate to compensation? A comparison of relative value units in initial versus recurrent inguinal hernia repair. *Hernia.* 2020;24(2):245-50. DOI: 10.1007/s10029-019-02020-9
39. Garg P, Menon GR, Rajagopal M, Ismail M. Laparoscopic total extraperitoneal repair of recurrent inguinal hernias. *Surg Endosc.* 2010;24(2):450-4. DOI: 10.1007/s00464-009-0602-4
40. Sajid MSH, Caswell J, Singh KK. Laparoscopic Versus Open Preperitoneal Mesh Repair of Inguinal Hernia: An Integrated Systematic Review and Meta-analysis of Published Randomized Controlled Trials. *Indian J Surg.* 2015;77(Suppl3):1258-69. DOI: 10.1007/s12262-015-1271-2
41. Aiolfi A, Cavalli G, Micheletto F, Lombardo G, Bonitta A, Morlacchi P, et al. Primary inguinal hernia: systematic review and Bayesian network meta-analysis comparing open, laparoscopic transabdominal preperitoneal, totally extraperitoneal, and robotic preperitoneal repair. *Hernia.* 2019;23:473-84. DOI: 10.1007/s10029-019-01964-2
42. Finch DA, Misra VA, Hajibandeh S. Open darn repair vs open mesh repair of inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis of randomised and non-randomised studies. *Hernia.* 2019;23:523-39. DOI: 10.1007/s10029-019-01892-1
43. Gavriilidis P, Davies RJ, Wheeler J, de'Angelis N, Di Saverio S. Total extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP) versus Lichtenstein hernioplasty: a systematic review by updated traditional and cumulative meta-analysis of randomized-controlled trials. *Hernia.* 2019;23(6):1093-103. DOI: 10.1007/s10029-019-02049-w
44. Saber A, Ellabban GM, Gad MA, Elsayem K. Open preperitoneal versus anterior approach for recurrent inguinal hernia: a randomized study. *BMC Surg.* 2012;12:22. DOI: 10.1186/1471-2482-12-22
45. Gass M, Scheiwiller A, Sykora M, Metzger J. TAPP or TEP for Recurrent Inguinal Hernia? Population-Based Analysis of Prospective Data on 1309 Patients Undergoing Endoscopic Repair for Recurrent Inguinal Hernia. *World J Surg.* 2016;40(10):2348-52. DOI: 10.1007/s00268-016-3545-7
46. Sakamoto K, Tokuhisa A, Nishimura K, Kamei R, Kitamura Y, Ando S, et al. Hybrid method with explorative laparoscopy and anterior open approach for re-recurrent inguinal hernia. *J Surg Case Rep.* 2018;2018(11):rjy296. DOI: 10.1093/jscr/rjy296
47. Rutkow IM, Robbins AW. The mesh plug technique for recurrent groin herniorrhaphy: a nine-year experience of 407 repairs. *Surgery.* 1998;124(5):844-7. DOI: 10.1016/S0039-6060(98)70007-8
48. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. Prosthetic mesh plug repair of femoral and recurrent inguinal hernias: The American experience. *Ann R Coll Surg Engl.* 1992;74(2):97-9.
49. Holzheimer RG. Complications after mesh plug inguinal hernia repair: there is no easy bypass to inguinal hernia surgery. *Surgery.* 2009;145(6):690-1. DOI: 10.1016/j.surg.2009.03.017
50. Bilsel Y, Abci I. The search for ideal hernia repair; mesh materials and types. *Int J Surg.* 2012;10(6):317-21. DOI: 10.1016/j.ijssu.2012.05.002

51. Niebuhr H, Köckerling F. Surgical risk factors for recurrence in inguinal hernia repair. A review of the literature. *Innov Surg Sci.* 2017;2(2):53-9.
52. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J.* 2014;61(5).
53. Wu F, Zhang X, Liu Y, Cao D, Yu Y, Ma Y. Lightweight mesh versus heavyweight mesh for laparo-endoscopic inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis. *Hernia.* 2020;24(1):31-9. DOI: 10.1007/s10029-019-02016-5
54. Hachisuka T. Femoral hernia repair. *Surg Clin North Am.* 2003;83(5):1189-205. DOI: 10.1016/S0039-6109(03)00120-8
55. Blot S, Cankurtaran M, Petrovic M, Vandijck D, Lizy C, Decruyenaere J, et al. Epidemiology and outcome of nosocomial bloodstream infection in elderly critically ill patients: a comparison between middle-aged, old, and very old patients. *Crit Care Med.* 2009;37(5):1634-41. DOI: 10.1097/CCM.0b013e31819da98e
56. Merali N, Verma A, Davies T. An innovative repair for a re-recurrence of an incarcerated inguinal hernia. *Ann R Coll Surg Engl.* 2014;96(8):18-9. DOI: 10.1308/003588414X13946184903081
57. Knyazeva P, Alesina PF, Stadelmeier P, Anaya-Cortez M, Walz MK. A simplified surgical technique for recurrent inguinal hernia repair following total extraperitoneal patch plastic. *Hernia.* 2017;21(5):799-801. DOI: 10.1007/s10029-017-1629-4
58. Raakow J, Aydin M, Kilian M, Köhler A, Werner S, Pratschke J, et al. Elective treatment of inguinal hernia in university surgery-an economic challenge. *Chirurg.* 2019;90(12):1011-8. DOI: 10.1007/s00104-019-1008-z

Original breve



Punto de corte del nervio iliohipogástrico en la triple neurectomía por dolor inguinal crónico posoperatorio

Cutting point of the iliohypogastric nerve in the triple neuroctomy due to chronic inguinodynia

Alfredo Moreno-Egea

Clínica Hernia. Hospital Universitario La Vega. Murcia (España)

Recibido: 05-11-2021
Aceptado: 05-11-2021

Palabras clave:

Dolor inguinal crónico, triple neurectomía, iliohipogástrico, pseudohermia.

Resumen

La complicación más temible e invalidante para el paciente en una hernioplastia inguinal es el dolor inguinal crónico posoperatorio. La técnica de triple neurectomía se acepta como una opción cuando otras alternativas de tratamiento conservador (médicas o radiológicas) han fallado.

Este trabajo analiza el punto de corte neural para el nervio iliohipogástrico (tercera fase de la triple neurectomía) desde un punto de vista anatómico-técnico para evitar la aparición de pseudohermias. Se describe el punto A (sección intermuscular) como la mejor opción para evitar la morbilidad asociada al proceso en vez del punto habitual descrito sobre el músculo cuadrado lumbar.

Abstract

The most redoubtable and invalidating complication for an inguinal hernioplasty patient is to suffer chronic inguinodynia. Triple neurectomy technique is accepted as an option when other conservative alternatives (either medical or radiological) have failed.

This work analyzes the neural cut-off point for the iliohypogastric nerve (third phase of triple neurectomy) from an anatomical-technical point of view, to avoid the appearance of pseudohermias. Point A (intermuscular section) is described as the best option to avoid morbidity associated with the process, instead of the classical point C described on the quadratus lumbar muscle.

Keywords:

Inguinal chronic pain, triple neurectomy, iliohypogastric nerve, pseudohermia.

Conflicto de intereses: el autor declara no tener conflicto de intereses.

***Autor para correspondencia:** Alfredo Moreno-Egea. Clínica Hernia. Hospital Universitario La Vega. C/ Dr. Román Alberca, s/n. 30008 Murcia (España)
Correo electrónico: morenoegeaalfredo@gmail.com

Moreno-Egea A. Punto de corte del nervio iliohipogástrico en la triple neurectomía por dolor inguinal crónico posoperatorio. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):27-29

INTRODUCCIÓN

La complicación más temible e invalidante para el paciente en una hernioplastia inguinal es el dolor inguinal crónico posoperatorio. La técnica de triple neurectomía se acepta como una opción cuando otras alternativas de tratamiento conservador (médicas o radiológicas) han fallado^{1,2}.

En la descripción «clásica» de esta técnica se considera como punto de corte para el nervio iliohipogástrico (e ilioinguinal) el que está localizado «sobre el músculo cuadrado lumbar»³. Esta afirmación es habitualmente imposible de realizar si se sigue literalmente la descripción publicada, ya que el trayecto de este nervio discurre lateralmente al borde externo de dicho músculo sobre el transverso abdominal hasta su penetración. En la mayoría de las ocasiones, solo el nervio ilioinguinal presenta un trayecto sobre el músculo cuadrado lumbar⁴⁻⁶. Así, el punto clásico de corte («C») neural descrito es proximal y craneal en el espacio extraperitoneal y al seccionarse deja sin inervación a los músculos laterales de la pared abdominal, lo que causa una pseudohernia (figs. 1 y 2). Esta complicación se ha demostrado entre un 30 y 100 % de los casos, según las variantes neurales, tras la triple neurectomía clásica⁷.

PROPUESTA

Para evitar este problema, proponemos como nuevo punto de corte uno que llamaremos «A» (anatómico), que está localizado a nivel intermuscular cerca de la cresta ilíaca (tabla I). Este hecho tiene dos implicaciones quirúrgicas:

1. Reemplaza la necesidad de realizar una disección de la tradicional dirección proximal, cuyo fin es identificar el cuerpo muscular del cuadrado lumbar antes de proceder a la sección neural, por una disección distal en dirección a la cresta ilíaca, donde ambos nervios quedan a menor distancia. Este hecho evita entrar en conflicto con la zona grasa que rodea el músculo y supone un menor riesgo de sangrado.
2. Respeta las ramas musculares del nervio en el espacio extraperitoneal. Este punto de sección distal garantiza la inervación de la pared abdominal posterolateral, lo que evita la debilidad por denervación y la pseudohernia.

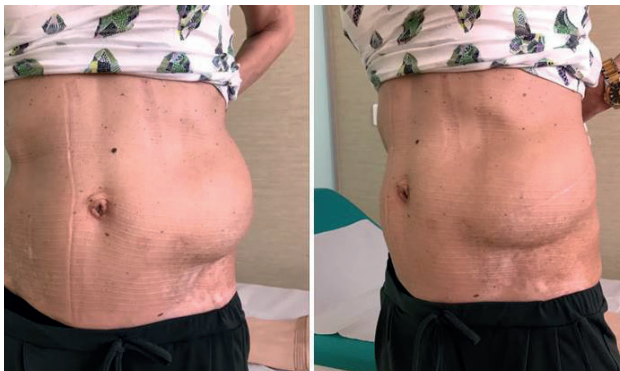


Figura 1. Paciente con pseudohernia por denervación tras corte del nervio iliohipogástrico en una nefrectomía izquierda.

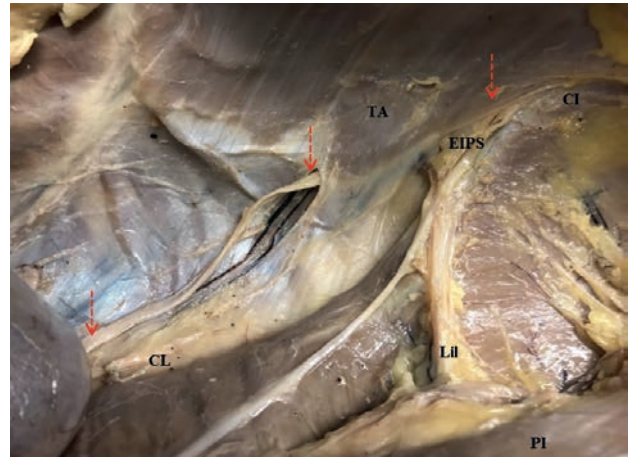


Figura 2. Trayecto fascial desde el borde lateral del CL hasta el cabestrillo muscular del TA. Trayecto intermuscular hasta la EIPS y cresta ilíaca, acercándose al II. TA: músculo transverso abdominal; CI: cresta ilíaca; CL: cuadrado lumbar; PI: psoasiliaco; Lil: ligamento iliolumbar; EIPS: espina ilíaca posterosuperior.

Tabla I. Reformulación del punto de corte neural para el nervio iliohipogástrico en la operación de triple neurectomía

| | Punto «C» clásico | Punto «A» anatómico |
|------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Escuela | D. Chen | A. Moreno-Egea |
| Disección | Proximal | Distal |
| Pared abdominal | Posterior | Anterior |
| Sobre músculo | Cuadrado lumbar | Transverso Nivel de cresta ilíaca |
| Preserva rama ilíaca o perforante y musculares | No | Sí |
| Pseudohernia | 30-100 % | 0 % |

MANIOBRA

El nivel de entrada del nervio bajo su fascia se identifica en el cabestrillo muscular del transverso abdominal y se disecciona separando las fibras musculares sin romperlas en dirección a la espina ilíaca posterosuperior. Las fibras musculares solo se separan fácilmente si dejamos ver el trayecto intermuscular del nervio, la salida de la rama posterior o glútea y las ramas musculares en un número medio de 4-6.

DEMOSTRACIÓN EXPERIMENTAL

Este planteamiento se ha verificado en un estudio con un cadáver y después se ha llevado a quirófano para valorar su viabilidad. Solo cuando se haya comprobado su viabilidad técnica sin aumentar la morbilidad por sangrado o rotura muscular, se plantea esta variante técnica para disminuir al mínimo la posibilidad de pseudohernia. Esto se debe a que, al seccionar el nervio a nivel intermuscular sobre la cresta ilíaca, después de dar la mayoría de sus ramas musculares, asegura la inervación de la pared abdominal posterolateral (figs. 3 y 4).

Como consejo cabe mencionar que es conveniente evitar la sección del iliohipogástrico si no se demuestra su afectación en el mapeo (doble, no triple neurectomía).

CONCLUSIONES

La modificación del punto de corte clásico («C») en la triple neurectomía por dolor inguinal crónico posoperatorio por el nuevo punto anatómico «A» supone una ventaja clínica para el paciente y evita la aparición de una pseudohernia.

La operación de triple neurectomía por abordaje laparoscópico queda así constituida por tres teorías que le dan sustento anatómico, quirúrgico y científico-técnico:

1. La teoría de identificación o de los espacios triangulares retrolumbar y retroilíaco, que evita las lesiones neurales inadvertidas.
2. La teoría de la disección o fascial, que evita las lesiones vasculares.

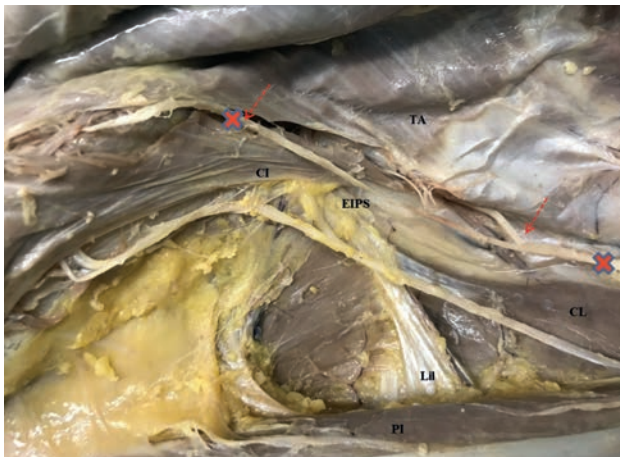


Figura 3. Nervio en el espacio extraperitoneal con los puntos de corte clásico y anatómico para dejar las ramas musculares indemnes para evitar la pseudohernia. Las flechas indican el trayecto del nervio iliohipogástrico. TA: músculo transversal abdominal; CI: cresta ilíaca; CL: cuadrado lumbar; PI: psoas ilíaco; LIL: ligamento iliolumbar; EIPS: espina ilíaca posteriosuperior.

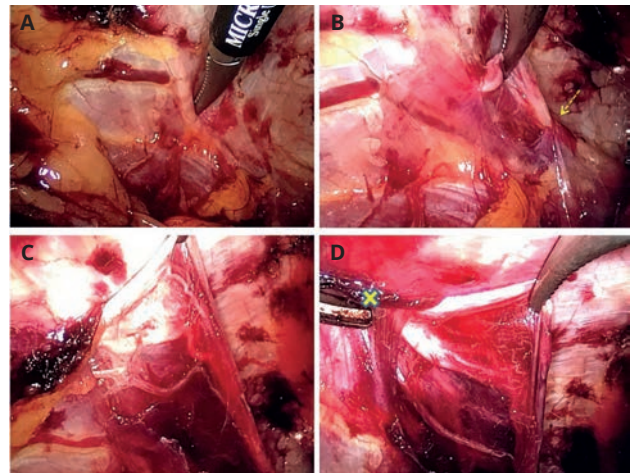


Figura 4. Aplicación de la técnica con nuevo punto de corte para el nervio iliohipogástrico. A. Identificación neural por presión sobre el transversario. B. Liberación fascial sobre el cabestrillo muscular. C. Disección distal intermuscular para liberar las ramas musculares. D. Sección distal sobre cresta ilíaca.

3. La teoría de sección o de punto de corte neural, que evita la pseudohernia de la pared abdominal.

Con estas tres teorías completamos la descripción del proceso para su realización segura en clínica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moreno-Egea A. Surgical management of postoperative chronic inguinodynia by laparoscopic transabdominal preperitoneal approach. *Surg Endosc.* 2016;30(12):5222-7. DOI: 10.1007/s00464-016-4867-0
2. Moreno-Egea A, Mayagoitia JC. Guía clínica para el manejo del dolor inguinal crónico posoperatorio. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(2):131-6. DOI: 10.20960/rhh.00448
3. Chen DC, Hiatt JR, Amid PK. Operative management of refractory neuropathic inguinodynia by a laparoscopic retroperitoneal approach. *JAMA Surg.* 2013;148(10):962-7. DOI: 10.1001/jamasurg.2013.3189
4. Moreno-Egea A. Anatomía quirúrgica para especialistas en pared abdominal. Atlas fotográfico de disección. Valencia: Ed. SOHAH; 2021.
5. Moreno-Egea A. Espacio retrolumboilíaco quirúrgico: estudio anatómico e implicaciones en el abordaje laparoscópico del dolor inguinal crónico. *Rev Hispanoam Hernia.* 2020;8(1):25-32. DOI: 10.20960/rhh.00222
6. Moreno-Egea A. A study to improve identification of the retroperitoneal course of iliohypogastric, ilioinguinal, femorocutaneous and genitofemoral nerves during laparoscopic triple neurectomy. *Surg Endosc.* 2021;35(3):1116-25. DOI: 10.1007/s00464-020-07476-w
7. Moore AM, Bjurström MF, Hiatt JR, Amid PK, Chen DC. Efficacy of retroperitoneal triple neurectomy for refractory neuropathic inguinodynia. *Am J Surg.* 2016;212(6):1126-32. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2016.09.012



Revisión

Hernia traumática de pared abdominal. Manejo y temporalidad. Revisión de la literatura



Traumatic hernia in abdominal wall. Management and timeframe. Review of the literature

Javier Ismael Roldán Villavicencio¹, Lucas Blázquez Lautre²

¹Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Clínica Asunción. Centro concertado (Red Osakidetza). Tolosa, Gipuzkoa (España).

²Unidad de Cirugía de Pared. Área de Cirugía. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona (España)

Resumen

La hernia traumática de la pared abdominal es producto de una ruptura o de una disrupción de las capas musculares causadas por un traumatismo abdominal cerrado (no penetrante). Es una patología poco frecuente y con una incidencia baja (supone el 1 % de los ingresos por trauma abdominal).

Se realiza una revisión de la literatura para describir las diferentes opciones quirúrgicas, la temporalidad para la reparación de la pared abdominal y la utilización o no de material protésico.

Se presenta el caso de un paciente con una hernia traumática abdominal por traumatismo cerrado de alto impacto por una colisión frontal (vehículo-peatón) que tuvo como consecuencia una ruptura miofascial de la pared abdominal a nivel del músculo oblicuo interno y transversos izquierdos del abdomen, asociada una herniación del colon sigmoideos (deslizado y perforado).

La primera cirugía se realizó de manera urgente debido a que presentaba una fractura pélvica compleja que precisó tratamiento inmediato. Posteriormente volvió a operarse para tratar una hernia que probablemente pasó inadvertida durante su primera intervención (en otro centro), que requirió primero un tratamiento quirúrgico urgente al llegar al nuestro. Después, se realizó una reparación diferida para la reparación de la pared abdominal.

Se han publicado múltiples series de casos. Sin embargo, a día de hoy no existe consenso sobre el manejo quirúrgico y la temporalidad para su reparación. A partir de este caso presentamos una revisión de la literatura, focalizándonos en la temporalidad del manejo quirúrgico y en la idoneidad del uso de material protésico.

Las hernias traumáticas suelen infravalorarse debido a la severidad de las lesiones concomitantes. El manejo debe ser individualizado, como en casos como el nuestro. Con lesiones ortopédicas complejas es recomendable una reparación diferida y un refuerzo protésico sin tensión. En caso de no presentar condicionantes, como las lesiones intestinales o cuadros sépticos, debemos planificar bien el tipo de reparación, el tipo de abordaje y la correcta interpretación de pruebas de imagen que tengamos disponibles. Es de vital importancia asegurar un manejo multidisciplinar.

Recibido: 02-02-2021

Aceptado: 22-02-2021

Palabras clave:

Hernia traumática, cinturón de seguridad, manejo, cirugía urgente o diferida.

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

***Autor para correspondencia:** Javier Ismael Roldán Villavicencio. Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Comarcal Tolosaldea. Asunción Clínica. Izaskungo Aldapa, s/n. 20400 Tolosa, Gipuzkoa (España).

Correo electrónico: javimdc@yahoo.es

Roldán Villavicencio JI, Blázquez Lautre L. Hernia traumática de pared abdominal. Manejo y temporalidad. Revisión de la literatura. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):30-37

Abstract

Traumatic abdominal wall herniation is the product of a rupture or disruption of the muscle layers, caused by blunt (non-penetrating) abdominal trauma. It is a rare disease, with a low incidence, representing 1 % of hospital admissions due to abdominal trauma.

A literature review is carried out to describe the different surgical options, the timing for abdominal wall repair, and using prosthetic material or not.

We present a new case of a patient with a traumatic abdominal hernia due to high impact blunt trauma due to a frontal collision (vehicle-pedestrian), which resulted in a myofascial rupture of the abdominal wall at the level of the left internal oblique and transverse muscle of the abdomen, associating a herniation of the sigmoid colon (slipped and perforated).

The first surgery was performed urgently as he presented a complex pelvic fracture that required immediate treatment. Later, he underwent surgery again to treat a hernia that probably went unnoticed during his first intervention (in another center); which first required urgent surgical treatment upon arrival at ours. Subsequently, a delayed repair was performed to repair the abdominal wall.

Multiple case series have been published, however, there is to date no consensus on surgical management and timing for repair. Based on this case, we present a review of the literature, focusing on the timing of surgical management and the suitability of the use of prosthetic material.

Traumatic hernias are often underestimated due to the severity of the concomitant injuries. Management should be individualized and in cases like ours with complex orthopedic injuries, delayed repair and tension-free prosthetic reinforcement are recommended. If conditions such as intestinal lesions or septic symptoms are not presented we must plan well the type of repair on top of the type of approach and the correct interpretation of the imaging tests that we have available. It is vitally important to ensure multidisciplinary management.

Keywords:

Traumatic hernia, seat belt, management, urgent or deferred surgery.

INTRODUCCIÓN

La hernia traumática de pared abdominal (HTPA) es una entidad descrita desde 1906, cuando el grupo de Selby y cols.¹ realizó el primer reporte de caso. La incidencia es rara y actualmente representa el 1 % de los ingresos por traumatismos cerrados. Esta patología ocurre tras un impacto de alta o baja velocidad. Un mecanismo frecuente es la lesión asociada al uso de cinturón de seguridad (Moses, 1965) y la del traumatismo por manillar, conocido como «hernia del manillar» (Dimyan, 1980)²⁻⁶.

La HTPA es un cuadro causado por un trauma abdominal no penetrante (cerrado) que implica una rotura muscular de la pared abdominal causada por un traumatismo tan intenso que genera un aumento brusco de la presión intraabdominal y una disrupción de las capas miofasciales. El mecanismo de lesión implica la transmisión de un trauma agudo, repentino y de alta intensidad, como un impacto directo, una desaceleración, una compresión o un aplastamiento^{2,3}.

La lesión por cinturón de seguridad presenta un mecanismo especial que consiste en una compresión brusca del abdomen contra la columna vertebral, lo que ocasiona un aumento repentino de la presión intraabdominal que, conjugada con las fuerzas de desaceleración, resulta en la ruptura de las capas miofasciales de la pared abdominal^{2,3,6-8}.

Generalmente la HTPA se asocia a lesiones concomitantes como: lesiones gastrointestinales (tipo perforación intestinal), ruptura de órganos como bazo o lesiones hepáticas, fracturas óseas o lesiones de estructuras pélvicas, lesiones vasculares, etc.^{1,3}.

El diagnóstico clínico de la hernia traumática no es sencillo y requiere de un examen físico exhaustivo y en detalle. En la mayoría de casos está enmascarada con hematomas, equimosis o lesiones superficiales de la piel (abrasiones o heridas no penetrantes). Menos del 50 % de todos los defectos traumáticos presenta los signos tradicionales de abultamiento con un contenido «reductible» en la pared abdominal, de ahí que muchas veces se pasen por alto en la atención inicial del trauma^{3,4}.

Con el advenimiento y la mejoría de la calidad de la tomografía axial computarizada (TAC), muchas lesiones intraabdominales leves se detectan de manera temprana. Si la estabilidad del paciente lo permite y no existen datos de estrangulación, dichas lesiones detectadas radiológicamente por otro motivo no nece-

sitarán tratamiento quirúrgico urgente y se pasarán a reparación diferida de la pared abdominal^{1,2}. Radiológicamente, la TAC nos permite una clasificación basada en el mayor (VI) o menor (I) grado de rotura del plano muscular abdominal (Midwest, 2009).

Una de las clasificaciones radiológicas más empleadas es la escala de lesión de la pared abdominal propuesta por The Midwest Surgical Association, que establece seis grados: I, contusión subcutánea; II, hematoma muscular; III, disrupción muscular única; IV, disrupción muscular completa; V, disrupción muscular completa con herniación de vísceras abdominales, y VI, disrupción muscular completa con evisceración abdominal.

Para su clasificación clínica, actualmente una de las más usadas en los estudios retrospectivos es la propuesta por Denis y cols. en 2008, basada en las lesiones de la pared abdominal en capas anatómicas (tabla I)⁵.

Realizaremos también un repaso de las diferentes clasificaciones disponibles para finalmente unificarlas en la clasificación de Moreno-Egea, que consideramos imprescindible para contextualizar toda HTPA y planificar su reparación según parámetros como la localización, el tamaño, el mecanismo de lesión y las lesiones asociadas.

Actualmente no existe consenso en su manejo y ni en su temporalidad para la reparación ni en cuál es el material de elección en caso de necesitar prótesis. Esto representa un dilema de difícil solución para el cirujano, que debe conocer las diferentes herramientas terapéuticas para aplicarlas en cada caso y adecuarlas al mejor momento.

Tabla I. Clasificación de Denis (HTPA)

| | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Grade I | Subcutaneous tissue contusion |
| Grade II | Abdominal wall hematoma |
| Grade III | Single abdominal muscle disruption |
| Grade IV | Complete abdominal wall muscle disruption |
| Grade V | Complete abdominal wall muscle disruption with herniation on abdominal contents |
| Grade VI | Open herniation (eviseration) |

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza una búsqueda en las bases de datos electrónicas PubMed y Cochrane Library sobre las palabras claves *hernia traumática entre 1960 y 2019*, en inglés y en español. Se analizan las diferentes opciones quirúrgicas, la temporalidad para una reparación de la pared abdominal y la utilización o no de material protésico.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 52 años con hipertensión arterial y obesidad (IMC 32) que sufre un traumatismo de alta energía por accidente de tráfico (atropello como peatón), con mecanismo de colisión frontal. Es trasladado al servicio de urgencias de un hospital de primer nivel para la atención del trauma y a su llegada se realiza una atención individualizada y según prioridades de politrauma (parámetros ATLS).

En la valoración inicial se encontraba inestable y se le diagnosticó de un *shock* hipovolémico secundario a una fractura de pelvis compleja, con ruptura en dos puntos del anillo pélvico (pelvis inestable), traumatismo abdominal cerrado con lesiones superficiales de abrasión cutánea, sin penetración de la piel a nivel del hipogastrio y del flanco izquierdo.

La radiografía de pelvis mostró una fractura en «libro abierto» de tipo B1 de la clasificación de Tile (fig. 1) con ruptura anterior y posterior del anillo pélvico secundaria a una fuerza de compresión anteroposterior y otra de rotación externa. Fue operado de manera urgente por el servicio de traumatología, que realizó: fijación externa y osteosíntesis de la parte posterior del anillo pélvico y *packing* preperitoneal a través de una cicatriz de Pfannenstiel. A los diez días fue trasladado a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de nuestro centro para continuar con el manejo integral.

A su llegada se evidenció una elevación de parámetros inflamatorio-infecciosos, labilidad hemodinámica dependiente de drogas vasoactivas y, además, llamaba la atención la presencia de un «bulto» a nivel del flanco izquierdo y del hipogastrio.

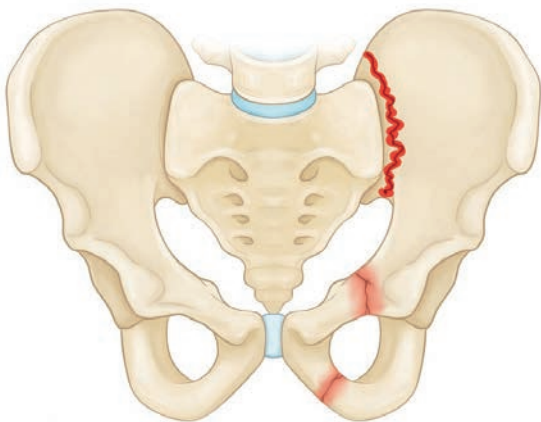


Figura 1. Fractura de pelvis en «libro abierto» de tipo B1 (clasificación de Tile). Demuestra la gravedad de la lesión ortopédica, que precisa de cirugía inmediata.

En la exploración física destacaba un abultamiento que condicionaba una asimetría de pared abdominal a nivel del hipogastrio y de la fosa ilíaca izquierda (difícil de valorar por la obesidad, el hematoma y laceraciones superficiales).

Se realizó un TAC abdominopélvico en el que se apreció un defecto herniario en la pared abdominal anterolateral izquierda que condicionaba el deslizamiento del colon sigmoideo a través del músculo oblicuo interno y del músculo transverso en un defecto lateral izquierdo de 5×4 cm, cambios inflamatorios y con líquido e imágenes de aire en el contenido herniado, desplazamiento lateral del músculo recto anterior izquierdo y enfisema subcutáneo que comenzaba en la imagen herniaria y se extendía hacia la región inguinal y hacia la cara anterolateral de muslo izquierdo. Estos datos eran compatibles con una perforación intestinal del contenido herniado. Con dichos hallazgos se indicó cirugía de carácter urgente para control del foco de contaminación y exploración de los daños a nivel de la pared abdominal.

En la primera cirugía (urgente) junto con el equipo de traumatología, se retiró todo el material de fijación externa y las placas de osteosíntesis interna de la fijación inicial por la posible contaminación de placas y tornillos con material fecaloideo. Una vez retirado todo el material de osteosíntesis, se realizó una laparotomía media supra- e infraumbilical y se abrió la incisión de Pfannenstiel de la cirugía previa para la exploración y la reparación de los daños estructurales de la disrupción de la pared abdominal. Se evidenció una peritonitis fecaloidea secundaria a una perforación del sigma herniado y se realizó una reducción completa del sigma deslizado y perforado, una resección segmentaria de unos 10-12 cm del colon sigmoideo, cierre de ambos cabos con sutura mecánica y lavado exhaustivo de la cavidad abdominal. Se aboca el cabo proximal del colon, lo más alejado de la zona traumática, para una futura colostomía. Se cierra la pared abdominal con sutura del peritoneo y se repara la disrupción muscular con suturas simples con material reabsorbible Poliglactina 2/0 (Vicryl™) por capas, reconstruyéndola parcialmente hasta su límite con el recto anterior izquierdo (desinsertado) hasta donde lo permite sin tensión.

Luego, junto con el equipo de traumatología, se realizó la reinsertación del tendón del músculo recto y del piramidal a la sínfisis púbica (tenodesis) con un sistema de anclaje especial autobloqueante (TenoLock™) (fig. 2) y tenodesis mediante sutura tipo Krakow (fig. 3). Una vez reinsertado el músculo recto y reparadas las capas musculares, se procedió al cierre de la cara anterior de la capa muscular de la incisión de Pfannenstiel y de la laparotomía media con una sutura monofilamento de larga duración (Maxon™ Loop) hasta un *punto de convergencia* de ambas laparotomías que no permitía más cierre por excesiva tensión. Se decidió desmontar parte de la reparación y colocar una malla de Vicryl™ (Poliglactina 910) de 15×15 cm en situación retromuscular/preperitoneal (fig. 4) para cubrir el pequeño defecto en zona «convergente» y solapar la malla por detrás de la reparación muscular.

Finalmente, en la cara anterior quedó un defecto de 4×3 cm en la «zona de confluencia» de las dos laparotomías, de tal manera que la malla retromuscular colocada en la zona preperitoneal/retromuscular pueda contener cualquier posibilidad de evisceración y de refuerzo a una zona de pared posterior muy adelgazada y con pérdida de sustancia tras el trauma y la cirugía previa, teniendo en cuenta que, sobre ese pequeño defecto, podría desarrollarse una eventración planeada.

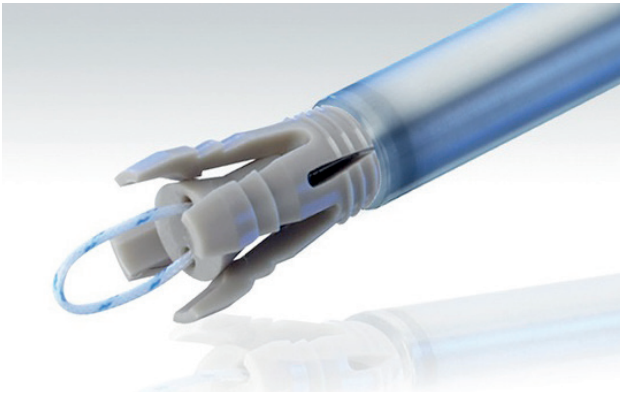


Figura 2. Sistema de anclaje tipo arpón de doble expansión (TenoLok™) para la re inserción del músculo recto abdominal a la sínfisis del pubis.

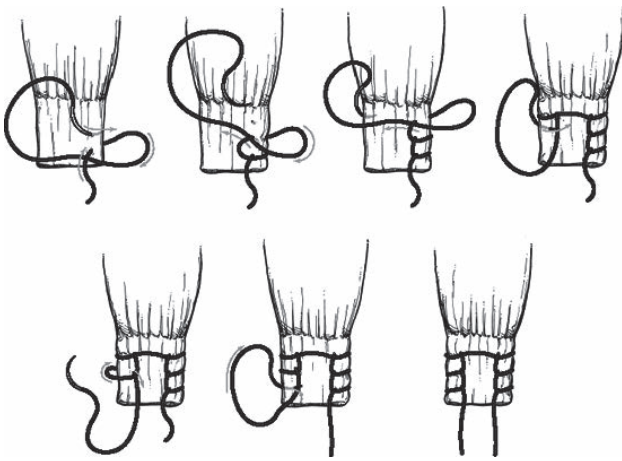


Figura 3. Sutura Krakow (tenodesis) con la que se reinsertó el músculo recto y el piramidal de la pared abdominal anterior.

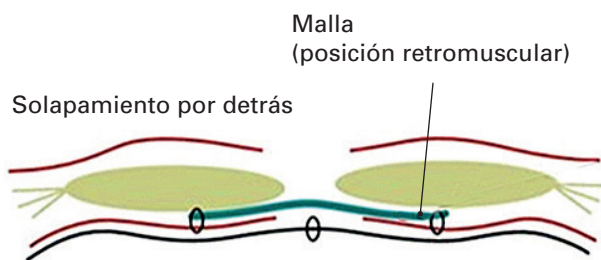


Figura 4. Colocación de malla de Vicryl™ en situación retromuscular-preperitoneal solapándola, por detrás, con la reparación de los oblicuos.

Posteriormente, el equipo de traumatología volvió a colocar la fijación externa para mantener la continuidad del cinturón pélvico. En la figura 5 se muestra el final de la primera cirugía (urgente) en nuestro centro.

La evolución es favorable. El paciente se estabiliza, los parámetros sépticos mejoran (de 26 500 a 8000 leucocitos durante las siguientes 72 horas), se mantiene una diuresis adecuada, las presiones intraabdominales se normlizan y mejoran los parámetros inflamatorios. La colostomía funciona satisfactoriamente y es bien tolerada. Se indica soporte nutricional y antibioterapia dirigida por cultivo. El defecto pequeño cutáneo y de TCSC (zona de confluencia de ambas laparotomías) va cerrando por segunda intención y queda un pequeño defecto cutáneo, que se controla con curas de enfermería, y va generándose progresivamente una eventración planeada (fig. 6), que se reparará de manera diferida. El paciente es dado de alta a las ocho semanas a un centro de larga estancia para continuar con la rehabilitación y los cuidados integrales.

En la segunda intervención (diferida), reingresó de manera programada a las 12 semanas para una intervención conjunta con el equipo de traumatología (osteosíntesis definitiva de sínfisis púbica para corrección pélvica) (fig. 7) y revisión de la pared abdominal por nuestra parte. Finalmente, se consiguió la disección y el tratamiento del saco herniario mediante resección y sutura.

Para cerrar la pared abdominal, se realizó separación de componentes de tipo SAC I «parcial», desinsertando el borde del oblicuo externo del músculo recto del lado derecho (contralateral) y realizando lo mismo con el oblicuo externo del lado izquierdo (traumatizado), pero solo en su parte inferior, lo suficiente para cerrar y respetar la ostomía que se encuentra en la parte alta del flanco izquierdo. El cierre directo se consiguió «sin tensión» y en ese momento se desestimó la colocación de una malla de refuerzo, dado que creemos que requerirá una tercera y definitiva intervención para la reconstrucción del tránsito intestinal.

El paciente continúa mientras tanto con su rehabilitación motora, mejora el nivel de proteínas (situación hipercatabólica), su IMC y avanza en su recuperación integral. Se mantiene a la espera de la reconstrucción del tránsito intestinal (fig. 8).

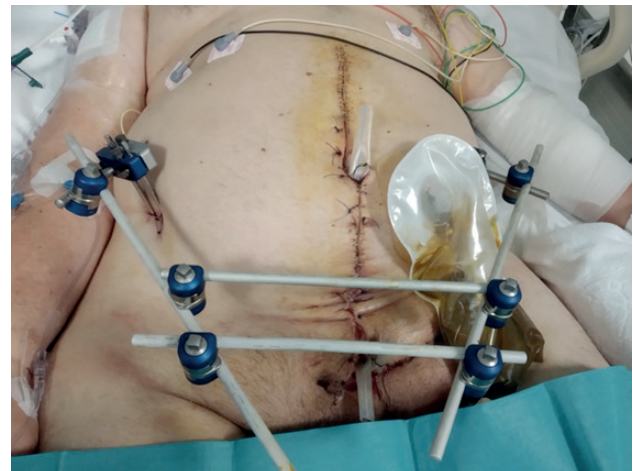


Figura 5. Posoperatorio inmediato de la primera cirugía urgente (nuestro centro)



Figura 6. Evolución a las 6-8 semanas, favorable. Retirada de la fijación externa. Eventración planeada en la zona de confluencia de la piel y el TCSC, cerrado por segunda intención.



Figura 7. Fijación definitiva del cinturón pélvico. Osteosíntesis. Dada la complejidad de la lesión ortopédica, se decidió realizar las reparaciones de pared de manera diferida a medida que evolucionaban las lesiones ortopédicas. El manejo del paciente fue multidisciplinar (servicios de traumatología, cirugía pared abdominal, nutrición y dietética y fisioterapia rehabilitadora).



Figura 8. Resultado final a la espera de recuperación integral y reconstrucción del tránsito.

DISCUSIÓN

Tradicionalmente se describe una incidencia del 1 % de los ingresos por trauma abdominal cerrado (no penetrante), pero, en los pocos estudios a gran escala en instituciones de referencia especializadas en atención al trauma y con un largo periodo de estudio de 10 años, se encuentra una incidencia aún menor (0.08 %), como se describe en el estudio de Pardhan y cols.⁶

Etiopatogenia

La mayoría de casos (78 %) son causados por accidentes viales de alta y baja energía (bicicletas, motos, vehículos motorizados, coches, etc.). Por otro lado, se han descrito múltiples mecanismos y agentes causales diversos como origen de esta patología (caídas a cierta altura, patadas de animales pesados, aplastamiento por barril o árbol, etc.), así como el trauma del «manillar», latigazo, etc. El mecanismo fundamental consiste en un traumatismo agudo sobre la pared abdominal con una fuerza suficiente para ocasionar una elevación de la presión intraabdominal y una ruptura miofascial^{2,5}.

Mención aparte merece la lesión por accidente de tráfico con cinturón de seguridad. El efecto del cinturón de seguridad puede ocasionar una elevada presión abdominal, lo que causa su repentino incremento y una ruptura de la pared abdominal. Toda la fuerza de la deceleración es absorbida por la pared abdominal y distribuida a través del cinturón y afecta sobre todo a las inserciones musculares en la cresta iliaca. Es importante tomar en cuenta la correcta colocación del cinturón, con una apropiada fijación de los hombros, lo que podría disminuir el efecto de rotación tras el accidente y prevenir o minimizar la rotura muscular, como ya advierte Moreno-Egea^{2,3,6-8}.

En los pocos estudios retrospectivos disponibles, se describe una mayor asociación con la obesidad, pacientes que pueden tener un mayor riesgo de sufrir una hernia traumática de pared abdominal. La hipótesis consiste en un acoplamiento incorrecto del regazo del cinturón de seguridad a través del abdomen en lugar de la pelvis, lo que puede ocasionar una ruptura o disrupción de los músculos abdominales de sus inserciones en la pelvis^{2,6}.

Definición y criterios diagnósticos

Existen controversias sobre su definición. Anatómicamente pueden definirse como la salida del contenido intestinal o la herniación de los órganos abdominales a través de una disrupción de la musculatura o de la fascia muscular secundaria a un trauma abdominal contuso (no penetrante), sin evidenciar ruptura o penetración de la piel ni una hernia preexistente en dicha localización²⁻⁴.

A lo largo de la historia han existido múltiples «criterios diagnósticos». Algunos de los más aceptados son los criterios de Sahdev (1992), que consisten en:

1. Que aparezcan precozmente tras el trauma.
2. Que exista cierto grado de postración.
3. Que no exista evidencia de que el trauma es adecuado para causar dicha hernia.
4. Que puede haber o no saco peritoneal.

Existe una necesidad de *simplificar* la definición, dado que los criterios y múltiples definiciones previas pueden llevar a confusión y existen «excepciones» a casi todas las definiciones. Por ello, actualmente se consideran como criterios indispensables el antecedente traumático y la ausencia de una hernia previa en el mismo sitio^{6,9-13}.

Clasificación de las hernias traumáticas de pared abdominal

Existen diversas clasificaciones descritas a lo largo de la historia, según su localización, su mecanismo, su tamaño y su mecanismo lesional:

- Según la localización:
 - Clain (1964) las divide en tres tipos: tipo I, en la región inguinal; tipo II, lejos de la zona inguinal, y tipo III, en la inserción sobre el pubis del músculo recto abdominal.
 - Da Jee (1979), en dos tipos de lesiones: las primeras (I), lesiones no palpables (diafragma, retroperitoneo, transmesenterio y transmesocólico) y tipo II, lesiones palpables (inguinal, lumbar, ventral o preesternal).
 - Guly (1983): rotura muscular en su inserción ósea o a través de defectos musculares.
- Según el mecanismo:
 - Ganchi y cols. (1996): tipo a (focal, por lesión directa o autopenetrante) y tipo b (lesión difusa).
 - Lan y cols. (2003): tipo a, de baja energía (manillar de bicicleta), y tipo b (alta energía, tráfico).
- Según el tamaño y la localización:
 - Otero y cols. (1988): tipo 1 (pequeño-inguinal), tipo 2 (moderadas-laterales al recto) y tipo 3 (grandes defectos).

Clasificación de Moreno-Egea

En el año 2007 Moreno-Egea y cols.¹³ realizaron una clasificación que agrupaba varios criterios (localización, agente, tipo de vehículo, presencia de lesiones asociadas, tamaño y presencia de lesiones concomitantes) y que dividieron en tres grupos: trauma leve (A), moderado (B) y severo (C).

Esta clasificación trata de combinar diversos parámetros, como el mecanismo fisiopatológico, la localización, las lesiones asociadas, etc., de tal manera que nos brinda más datos y facilita la toma de decisiones para la cirugía y la temporalidad para su reparación. Se divide en tres grupos:

1. Tipo A: leve, causada por agentes estáticos, vehículos sin motor, utensilios de trabajo (pala, pico, hacha, etc.).
2. Tipo B: moderada, causado por motocicletas, caídas, aplastamientos, etc.
3. Tipo C: accidentes de tráfico con coche¹³.

Manejo terapéutico

Una vez realizada la valoración ABCDE del trauma según los lineamientos de la guía ATLS y definida la estabilidad o inestabilidad de nuestro paciente, es crucial el manejo racional según

el orden de prioridades de manera individualizada en función de las características del paciente a su llegada a urgencias. Durante mucho tiempo los autores han abogado por una exploración y reparación tempranas y actualmente se acepta que la temporalidad para la reparación dependerá de la situación de estabilidad y de la gravedad de las lesiones concomitantes^{3,6,13-15}.

En caso de inestabilidad o de lesiones asociadas imposibles de diferir, debe valorarse una reparación inmediata o precoz (en el mismo acto en el que reparamos las lesiones internas asociadas). Aquellos pacientes que requieren intervención quirúrgica inmediata, por sospecha de lesión intestinal, pueden beneficiarse también de una exploración y una reparación de la pared abdominal temprana¹⁴⁻¹⁶. Debe actuarse de manera inmediata cuando existe sospecha de estrangulación intestinal (recomendación grado IC). Para ello, debemos considerar la respuesta sistémica (SIRS), el lactato sérico, la creatina fosfoquinasa, el D-dímero elevados y los hallazgos en CT con contraste (recomendación de grado IC)³.

En los casos en los que no se evidencien signos de lesión intestinal o patología grave, pueden ser diferidos para su reparación, de tal manera que nos permita un adecuado estudio clínico y radiológico para su correcta clasificación y posterior reparación. Muchos autores recomiendan una reparación «sin tensión» con malla para conseguir una correcta reparación anatomofuncional, flexibilidad y biodinámica de la pared abdominal^{2,4} y para prevenir, además, las recidivas o las recurrencias que se asocian a las reparaciones «sin malla» (recidivas de hasta un 70 %)^{3,6}.

Para el manejo de esta patología y en caso de necesidad de reparación «con malla», es importante tener en cuenta que muchos factores pueden influir en la cicatrización, en la cura y en las complicaciones infecciosas posoperatorias de la HTPA. Sin embargo, la carga bacteriana es un factor significativo. Para ello, debemos tener en cuenta la clasificación del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), que las clasifica en cuatro estratos³:

- Clase I: herida limpia.
- Clase II: herida limpia-contaminada.
- Clase III: herida contaminada.
- Clase IV: sucia o herida infectada. La única situación en la que puede estar contraindicada la colocación de una malla para la reparación de grandes defectos cuyo cierre suponga demasiada tensión^{3,6}.

Otros factores que intervienen en la toma de decisiones acerca de la temporalidad son:

1. El tamaño del defecto de la pared abdominal.
2. El tiempo respecto del diagnóstico inicial.
3. La presencia de lesiones asociadas intra- o extraabdominales.
4. La experiencia del equipo quirúrgico.

Tratamiento quirúrgico: ¿cirugía urgente, precoz o diferida?

Cirugía urgente

Cuando la situación de inestabilidad y las lesiones asociadas no admiten demora o hay sospecha de estrangulación, no hay tiempo que perder y no hay que retrasar una cirugía. En estas situaciones pueden pasar inadvertidas una o más lesiones de la pared abdominal, dado que la prioridad es la lesión vital del paciente y la cirugía de control de daños. Según el estudio de Moreno-Egea,

en caso de estabilidad del paciente y de exploración dificultosa o enmascarada (hematomas o laceraciones superficiales), puede valorarse la laparoscopia como opción quirúrgica, que nos permitirá detectar lesiones concomitantes o inadvertidas. Algunos autores consideran como indicación de cirugía urgente, además, la presencia de una hernia traumática lumbar^{6,7,12-15}.

Cirugía precoz

La cirugía precoz puede evitar complicaciones derivadas de lesiones no diagnosticadas. Se trata de una cirugía temprana, pero en la que nos da tiempo a realizar algún estudio de imagen y a caracterizar los defectos herniarios en la pared abdominal. Puede realizarse durante el mismo ingreso. Como desventaja, se menciona que puede suponer una agresión añadida a la situación global del paciente e implica la reparación sobre unos tejidos dañados, lo que predispone a infecciones y recidivas^{3,13-15}.

Cirugía diferida

Es la opción que permite un mejor planeamiento vía abordaje y la valoración del correcto uso de malla adaptado a cada caso. Este tipo de tratamiento quirúrgico evita una incisión extensa, así como una disección excesiva en un terreno dañado y posiblemente sucio o contaminado. Permite un tratamiento sobre tejidos más estables y óptimos para una reparación. Es la opción recomendada en pacientes con lesiones ortopédicas graves o situación de sepsis cutánea^{3,6,11,16-20}.

Temporalidad para la reparación

El tiempo óptimo de reparación continúa siendo tema de debate y actualmente no existe consenso para su manejo. Idealmente deberíamos contar con protocolos estandarizados, pero conseguirlos es muy difícil, dado que el paciente politraumatizado debe atenderse en función de sus circunstancias individuales y el manejo y la temporalidad dependerán de la gravedad de las lesiones asociadas (intestinales, óseas, vísceras o hemorragias)^{2,3,6,18}. Según Coleman y cols.¹⁹, se describen dos periodos bien definidos para la reparación de la HTPA:

1. Reparación aguda. Durante las primeras dos semanas después del trauma, periodo que, además, puede coincidir con el ingreso inicial¹⁸⁻²⁰.
2. Reparación diferida. Todos los procedimientos electivos después del periodo agudo (superior a dos semanas)¹⁷⁻¹⁹.

Uso de malla, ¿sí o no? ¿Cuándo?

El uso de mallas ha estado contraindicado muchos años dada la situación de contaminación que se consideraba en el paciente traumatizado. Actualmente, el uso sistemático de una prótesis en la HTPA no está contraindicado. Debe valorarse adecuadamente la situación del paciente para el momento de la reparación y el grado de contaminación y del tamaño del defecto, así como los riesgos y los beneficios de su utilización de manera individualizada^{3,6,13-20}.

La única contraindicación absoluta sería la clara contaminación intestinal secundaria a una lesión de víscera hueca. En estos casos, algunos autores han sugerido la realización de varias cirugías secuenciales para disminuir el riesgo de infección¹⁷.

De ser posible, debemos colocar una malla y conseguir un cierre «sin tensión». Dicha reparación debe seguir las mismas pautas de actuación que para cualquier otra hernia ventral^{5,10,18}. Es importante tener en cuenta que en uno de los estudios más grandes y con mayor tiempo de seguimiento se halló hasta un 70 % de casos de recurrencia en pacientes a los que se les realizó una reparación sin malla, dato que refuerza lo encontrado por muchos autores previos. Sin embargo, el uso de malla tampoco garantiza la ausencia de recidiva. En el caso de las hernias lumbares, se aconseja su uso en todas las reparaciones por su tamaño, la extensa destrucción tisular y la naturaleza triangular de la hernia^{3,15,21}.

- Malla en cirugía urgente. En el caso de que el paciente precise cirugía urgente por lesiones concomitantes o lesiones viscerales asociadas, la mayoría de autores recomienda el cierre primario, sin que sea necesaria la colocación de material protésico, salvo en defectos importantes con pérdida de sustancia. Para su fijación, está recomendado el uso de monofilamento de lenta reabsorción^{3,7,10,16}.
- Malla en cirugía diferida. La mayoría de las veces debe intentarse una hernioplastia siguiendo los principios que rigen la reparación de pared abdominal ya conocidos. En caso de hernias lumbares, debe conseguirse un solapamiento de 8-10 cm del defecto, dada la amplitud de movimientos de la zona lumbar. Se aconsejaba el uso de malla de polipropileno PP pesado para lograr una mayor fibrosis y dureza en la reparación, pero actualmente se ha pasado a recomendar el uso de PP ligero para evitar el efecto de retracción de las mallas pesadas, el acartonamiento de la zona y conseguir un menor índice de dolor posoperatorio^{3,7,12,13,18-23}.

CONCLUSIONES

Las hernias traumáticas en muchas ocasiones son un cuadro infravalorado debido a la severidad de las lesiones o de las lesiones concomitantes. Tal como se presentó en nuestro caso, al ingreso se realizó el manejo agudo de la fractura de pelvis, dada la inestabilidad del paciente, lo que hizo que pasara inadvertida una hernia traumática que posteriormente condicionó el manejo, la gravedad del cuadro clínico (que se vio reagudizada por la complicación del contenido herniado, deslizado y perforado) y que obligó a realizar una primera intervención quirúrgica urgente a manera de «control de daños» y control del foco de contaminación.

Una vez controlado el foco séptico y en función de la evolución de las lesiones traumatológicas (ortopédicas), se retomó tanto la reparación del cinturón pélvico como la reparación planeada de la pared abdominal.

El manejo debe ser individualizado. En casos como el nuestro, con lesiones ortopédicas complejas, es recomendable una reparación diferida, y a ser posible, un refuerzo protésico y «sin tensión». En caso de no presentar condicionantes como las lesiones intestinales o los cuadros sépticos, debemos planificar bien el tipo de reparación, así como el tipo de abordaje y la correcta interpretación de pruebas de imagen que tengamos disponibles.

Dado el *shock* traumático emocional que representa para el paciente una catástrofe como esta, es de vital importancia un manejo multidisciplinar para poder dar apoyo nutricional, fisioterapia, control de las condiciones médicas y tener en cuenta el apoyo psicológico y familiar.

BIBLIOGRAFÍA

- Selby RD. Direct abdominal hernia of traumatic origin. *JAMA*. 1906;47:1485-6.
- Gutteridge I, Towsey K, Pollard C. Traumatic Abdominal Wall Herniation: case series and review discussion. *Am J Surg*. 2014;84(3):160-5.
- Karhof S, Boot R, Rogier K, et al. Timing of Repair and Mesh use in Traumatic Abdominal Wall Defects: a systematic review and meta-analysis of current literature. *World J Emerg Surg*. 2019;14:59.
- Kumar A, Hazrah P, Bal S. Traumatic abdominal wall hernia: a reappraisal. *Hernia*. 2004;8(3):277-80.
- Denis RW, Marshal A, Deshmukh. Abdominal Wall injuries occurring after blunt trauma: incidence and grading system *Am J Surg*. 2006;197:413-7.
- Pardhan A, Mazahir S, Rao S, et al. Blunt Traumatic Abdominal Wall Hernias: A Surgeon's Dilemma. *World J Surg*. 2016;40:231-5.
- Moreno-Egea A. Handlebar hernia. Report of 3 cases. *Cir Cir*. 2012;80(6):562-6.
- Moreno-Egea A, Campillo-Soto A, Flores-Pastor B. Importancia del signo del cinturón de seguridad en las hernias traumáticas de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2014;02:127-8.
- Lukan JK, Franklin GA, Spain DA. Traumatic lumbar hernias: difficulty with diagnosis and repair. *Eur J Trauma* 2000;26:81-4.
- Liasis L, Tierris Lazaroti F. Traumatic abdominal Wall hernia: is the treatment strategy a real problem? *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;74:1156-62.
- Damschen D, Landercasper J, Cogbill TH, et al. Acute Traumatic abdominal hernia: case report. *J Acute Trauma*. 1994;36:273-6.
- Bender JS, Dennis RW, Brecht SL. Traumatic flank hernias: acute and chronic management. *Am J Surg*. 2008;195:414-7.
- Moreno-Egea A, Girela E, Parlorio E. Controversias en el manejo de las hernias traumáticas de pared abdominal. *Cir Esp*. 2007;82:260-7.
- Thompson NS, Date R, Charlwood AP. Seat-belt Syndrome revisited. *Int J Clin Practice*. 2001;55:573-5.
- Lane CT, Cohen AJ, Cinat ME. Management of Traumatic Abdominal Wall hernia. *Am Surg*. 2003;69:73-6.
- McCarthy MC, Lemmon GW. Traumatic lumbar hernia; a seat-belt injury. *J Trauma*. 1996;40:121-2.
- Walcher F, Rose S, Roth R, et al. Double traumatic abdominal Wall hernia and colon laceration due to a pelvic fracture. *Injury*. 2000;31:253-6.
- Belgers HJ, Hulstewé KW, Heeren PA, et al. Traumatic abdominal wall hernia: delayed presentation in two cases and review of literature. *Hernia*. 2005;5:388-91.
- Coleman J, Fitz E, Zarzaur B. Traumatic abdominal Wall hernias. *J Trauma Acute Care*. 2016;80:3:390-7.
- Neto F, Hamilton P, Rizoli SB. Traumatic abdominal wall hernia: epidemiology and clinical implications. *J Trauma Acute Care*. 2006;6(5):1058-61.
- Honaker D, Green J. Blunt traumatic abdominal wall hernias: associated injuries and optimal timing and method of repair. *J Trauma Acute Care Surg*. 2013;77(5):701-4.
- Yadav S, Jain SK, Arora JK. Traumatic abdominal Wall hernia delayed repair: advantageous or taxing. *Int J Surg Case Rep*. 2013;4(1):36-9.
- Leticia Pérez S, Martí Cuñat E, Vargas Durant A, et al. Hernia traumática de pared abdominal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2020;8(3):141-3.

Caso clínico

Trauma abdominal contuso con evisceración
por orificio femoral*Blunt abdominal trauma with evisceration through
the femoral orifice*

Luis Manuel García Bravo, Gerardo Evaristo Méndez, Rodolfo Raúl Sánchez Rosado,
Sergio Guerrero Vázquez, Erika Patricia Guadalupe López Rodríguez

Departamento de Cirugía General. Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías. Zapopán (México)

Resumen

Introducción: La evisceración abdominal asociada a un trauma abdominal es una lesión rara. El mecanismo detrás del trauma abdominal no se conoce; las causas pueden deberse a mecanismos de alta y baja energía, como las caídas. La evisceración puede ocurrir por orificios naturales o en lugares anatómicamente débiles, como la región inguinal. El diagnóstico puede ser difícil y requiere alta sospecha clínica. El caso que presentamos es un trauma abdominal que provocó la evisceración del intestino delgado a través del orificio femoral.

Caso clínico: Mujer de 71 años con antecedente de trauma abdominal posterior tras la caída de unas gradas con la presencia de laceración de piel en ingle derecha con un metal de cinco días de evolución. En la exploración se evidenció abultamiento en la ingle derecha con presencia de laceración de la piel y la salida de líquido seroso, así como presencia de asa intestinal. Se solicitó una tomografía computarizada con presencia de asa de intestino delgado encarcelada y datos de obstrucción intestinal. Se sometió a laparotomía exploradora y se encontró la presencia de válvula ileocecal encarcelada, que salía por el orificio femoral.

Discusión: El trauma abdominal con evisceración es una entidad poco frecuente que requiere de un manejo de urgencia y la toma de decisiones en cuanto a la reparación del orificio herniario.

Abstract

Introduction: The abdominal evisceration associated with abdominal trauma is a rare injury; the mechanism behind abdominal trauma is not known, the causes may be due to high and low energy mechanisms such as falls. Evisceration can occur through natural orifices or in anatomically weak places such as the inguinal region. The Diagnosis can be difficult and requires high clinical suspicion. The case presented here is abdominal trauma, which caused evisceration of the small intestine through the femoral orifice.

Case report: Female patient 71 year old with a history of abdominal trauma after the fall of some steps with the presence of skin laceration in the right groin with a metal of five days of evolution. On examination with a bulge in the right groin with the presence of skin laceration and the outflow of serous fluid as well as the presence of an intestinal loop, a CT scan with the presence of an incarcerated small intestine loop and data on intestinal obstruction was requested. She undergoes exploratory laparotomy finding the presence of an incarcerated ileocecal valve that comes out through the femoral orifice.

Discussion: Eviscerated abdominal trauma is a rare entity that requires emergency management and decision-making regarding the repair of the hernial orifice.

Recibido: 24-04-2020

Aceptado: 25-05-2020

Palabras clave:

Trauma contuso, evisceración,
hernioplastia femoral.

Keywords:

Blunt trauma, evisceration, femoral
hernioplasty.

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

*Autor para correspondencia: Luis Manuel García Bravo. Departamento de Cirugía General. Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías. Séptimo piso. Av. Soledad Orozco, 203. Col. El Capullo. 45100 Zapopán, Jalisco (México)

Correo electrónico: drbisonete@hotmail.com

García Bravo LM, Méndez GE, Sánchez Rosado RR, Guerrero Vázquez S, López Rodríguez EPG. Trauma abdominal contuso con evisceración por orificio femoral. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):38-41

INTRODUCCIÓN

La evisceración asociada a un trauma contuso de abdomen es una lesión rara, con una incidencia de aproximadamente 1 entre 40000 traumatismos¹. El mecanismo preciso para su producción no se conoce completamente, pero se cree que es el resultado de un aumento simultáneo de la presión abdominal y la presencia de fuerzas de corte que sinérgicamente conducen a la disrupción de las capas fasciales y musculares de la pared abdominal¹.

Las causas de las lesiones difieren y podrían deberse a procesos de alta o baja energía (como accidentes automovilísticos y caídas). La evisceración puede ocurrir por los orificios naturales (como el ano o la vagina) o a través de espacios anatómicamente débiles (como la aponeurosis lateral al músculo recto del abdomen, la pared abdominal inferior y el área de la ingle)².

El diagnóstico de la evisceración intestinal por el traumatismo contuso puede ser evidente o requerir de un alto índice de sospecha según el mecanismo de lesión reportado, apoyado en una tomografía computarizada (TAC) de abdomen si el paciente tiene estabilidad hemodinámica³.

Para la reparación quirúrgica se sugiere una laparotomía exploradora por línea media y para la reconstrucción debe considerarse la elección entre la utilización de malla o el cierre primario del defecto traumático de acuerdo a las condiciones clínicas del paciente⁴. Presentamos el caso de un trauma abdominal contuso con evisceración secundaria de asas de intestino delgado a través del orificio femoral.

CASO CLÍNICO

Una mujer de 71 años de edad sufrió una caída de unas gradas metálicas con el resultado de un traumatismo contuso de abdomen y laceración de la piel en la región inguinal derecha. Veinticuatro horas después del trauma, la paciente presentó dolor abdominal, por lo que acudió a un examen médico, en el que se observó distensión y datos clínicos de suboclusión intestinal. Se hospitalizó para manejo médico conservador mediante ayuno y colocación de sonda nasogástrica. Se realizó una TAC simple de abdomen, en la que se observaron niveles hidroaéreos en intestino delgado (fig. 1A) con asas incarceradas en la región inguinal derecha (fig. 1B). No se apreció líquido o aire libre en la cavidad peritoneal.

La paciente se trasladó a nuestro hospital cinco días después del trauma abdominal. Sus signos vitales al ingreso fueron una presión arterial de 110/70 mmHg, pulso de 80/minuto, frecuencia respiratoria de 16/minuto, temperatura axilar de 37 °C y una oximetría de pulso del 94 %. En la exploración física hubo distensión abdominal con ruidos peristálticos metálicos esporádicos, percusión timpánica generalizada con matidez hepática preservada, sin datos de irritación peritoneal. Se observó laceración de la piel en la región inguinal derecha con salida de líquido de color amarillento y protrusión de asa del intestino delgado que mostraba datos de isquemia. Los laboratorios prequirúrgicos: Hb: 12 g/dl; Hto: 36.1 %; leucocitos: 11 000 uL; neutrofilos: 79 %; plaquetas: 250 uL.

Se decidió intervenir de urgencia bajo el diagnóstico de trauma abdominal contuso con evisceración intestinal. Se administró 1 gramo de ceftriaxona por vía intravenosa para profilaxis una hora antes de la operación. Se realizó una incisión en la línea media infraumbilical de aproximadamente 15 cm manteniendo en todo momento la exposición de la laceración en la región

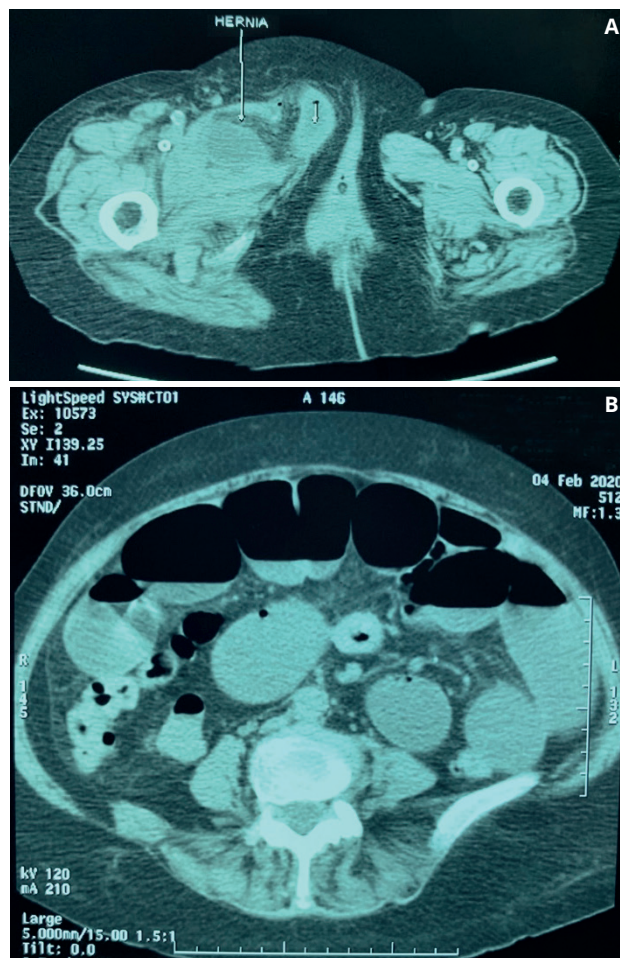


Figura 1. A. Asa de intestino delgado incarcerationada en región inguinal derecha. B. Tomografía computarizada de abdomen que muestra niveles hidroaéreos en el intestino delgado.

inguinal del lado derecho (fig. 2A). Se encontró escaso líquido inflamatorio y un asa de intestino delgado incarcerationada (fig. 2B) a 30 cm de la válvula ileocecal y con datos de compromiso vascular, que protruía por el orificio femoral a través de la laceración



Figura 2. A. Laceración de la piel en región inguinal derecha con protrusión incarcerationada de intestino delgado y compromiso vascular. B. Asa de intestino delgado incarcerationada que protruye por el orificio femoral.

de la piel en la región inguinal derecha. El asa intestinal con isquemia recuperó la irrigación sanguínea y peristaltismo posterior a su reducción sin requerir de su resección (fig. 3A).

Para la liberación del intestino encarcelado fue necesario incidir el ligamento lacunar o de Gimbernat con el fin de agrandar el orificio femoral y lograr su regreso a la cavidad abdominal. Se decidió no colocar material protésico en el canal femoral por la exposición del asa intestinal de hasta cinco días y, por tanto, ser un área potencialmente contaminada. Se cerró el orificio femoral y el corte del ligamento de Gimbernat con sutura de polipropileno 2-0 mediante puntos separados y, por dentro de la cavidad abdominal, tomando el ligamento de Cooper y el ligamento inguinal para ocluir el orificio femoral, tomando la precaución de no lesionar o comprimir la vena femoral (fig. 3B). Se cerró la aponeurosis de la pared abdominal en línea media con polipropileno del 1 mediante la técnica de RTL (*Reforced Tensión Line*, por sus siglas en inglés) y puntos de *small bites*. Se afrontó el tejido celular subcutáneo con sutura de polyglactina 910 del 0 y la piel con nailon 3-0 mediante puntos de Sarnoff, tanto en la incisión de línea media como en la laceración de la región inguinal. La paciente estuvo en ayuno durante tres días, hasta que presentó peristaltismo intestinal adecuado. Se dio de alta del hospital cuatro días después de la operación. A casi tres meses de su intervención quirúrgica, la paciente presenta una buena evolución clínica sin complicaciones de las heridas quirúrgicas.

DISCUSIÓN

La incidencia de lesiones de la pared abdominal después de un traumatismo cerrado es del 9 %^{2,3}. En especial, la evisceración asociada es extremadamente rara, con 12 casos reportados en la literatura médica especializada, pero ninguno con evisceración del intestino delgado por el orificio femoral⁵. De acuerdo con Choi y cols., la protrusión intestinal posterior a un trauma contuso tiende a ocurrir por las zonas anatómicas de mayor debilidad de la pared abdominal, como en la región inguinal⁶.

En el caso que reportamos, la paciente presentó laceración de la piel en la región inguinal derecha consecutiva al aumento de la presión intraabdominal y posterior evisceración por el orificio femoral. Debido al encarcelamiento del fleón distal, la paciente clínicamente presentó un cuadro de suboclusión intestinal que, después de su liberación (que necesitó la incisión del ligamento de Gimbernat para facilitar la reducción del asa), mostró una recuperación favorable de su irrigación sanguínea.

El trauma contuso de abdomen requiere descartar lesiones no manifestadas clínicamente u ocultas de aparición tardía, para lo que la TAC es un instrumento auxiliar de diagnóstico muy importante si el paciente se encuentra en estabilidad hemodinámica⁵. La evisceración, por otro lado, es indicativa para una intervención quirúrgica urgente. El intestino delgado es el tercer órgano más comúnmente lesionado en el trauma abdominal contuso, en el que la perforación es frecuente⁷.

En el caso que presentamos, a pesar de estar cinco días encarcelado, no se observó perforación ileal. Dennis y cols.³ describieron una escala de lesión de la pared abdominal basada en los hallazgos de la TAC, con la gravedad de la lesión calificada en una escala del I al VI. Nuestro caso describe una lesión de grado VI (disrupción completa de la pared abdominal con evisceración).

En el mismo contexto, Tinner y cols. reportaron un paciente con antecedente de una hernia inguinal primaria que, después de un trauma contuso de abdomen por una caída de una bicicleta, presentó protrusión y perforación de un segmento del colon (sin evisceración) por el canal femoral⁸. Los autores concluyeron que la preexistencia de hernias en la zona inguinal hace al intestino más vulnerable a un trauma físico directo con probabilidad de perforación. Sin embargo, nuestra paciente no tuvo el antecedente de hernia femoral o inguinal clínicamente evidente ni presentó perforación intestinal.

El momento para la reparación de la pared abdominal después de un trauma contuso es muy importante y depende, entre otros factores, de la presencia de lesiones asociadas, del estado hemodinámico del paciente, del tamaño del defecto de la pared y de la protrusión de órganos viscerales⁹. Debe considerarse,

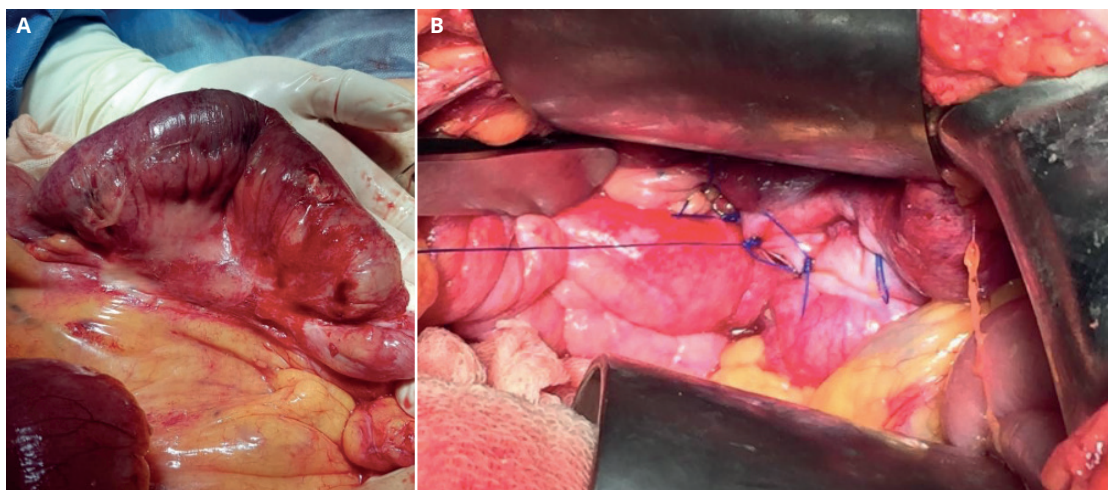


Figura 3. A. Válvula ileocecal con datos de isquemia sin perforación. B. Cierre del orificio femoral con polipropileno 2-0. Se inicia en el ligamento de Gimbernat, tomando el ligamento de Cooper y el inguinal.

de ser posible, reparar la pared abdominal en el mismo procedimiento quirúrgico de la laparotomía exploradora si el tamaño del defecto lo permite. Pocos estudios se refieren al uso de material protésico en los pacientes con trauma de la pared abdominal, pero los autores de este manuscrito creen que una malla permitirá la reparación sin tensión para minimizar la tasa de recurrencia y evitar un síndrome compartamental posoperatorio, sobre todo en defectos grandes que son imposibles de cerrar de forma primaria.

Colocar una malla después de una laparotomía exploradora de urgencia por traumatismo abdominal y un campo potencialmente contaminado es aún más controvertido debido a la alta incidencia de infección en la herida quirúrgica. Una contraindicación absoluta para el uso de mallas es la lesión de una víscera hueca por la contaminación abdominal. En estos eventos (defectos grandes y cavidad abdominal contaminada) se recomienda el uso de mallas biológicas como una alternativa aceptable¹⁰. En nuestro caso, aunque la paciente no presentó perforación intestinal ni contaminación abdominal, decidimos no colocar material protésico y cerrar con tensión el orificio femoral por el antecedente de cinco días de evisceración y comunicación de la cavidad abdominal con el exterior por la región femoral.

Karhof y cols., en un metaanálisis, encontraron que la mayoría de los pacientes (70 %) presentó una hernia incisional después de la reparación primaria con sutura (sin malla) durante el periodo postraumático agudo, definido este como dentro de las dos primeras semanas después de un trauma abdominal¹¹. No encontraron una diferencia estadística significativa en el tiempo de la reparación de la pared abdominal de forma temprana o tardía y concluyeron que la condición clínica de los pacientes y las lesiones presentes son las que determinan el momento oportuno para reparar la pared después de un trauma, y recomiendan preferentemente el uso de malla.

Nuestra paciente fue intervenida de forma temprana e inmediata una vez que llegó al servicio de urgencias, ya que, aunque estaba hemodinámicamente estable, presentaba evisceración de cinco días de evolución. Moreno Egea reporta una serie de diez casos de pacientes con hernias traumáticas de la pared abdominal en la que la distribución epidemiológica fue del 60 % por accidentes de tráfico (66 % lumbares), y el 40 % restante fueron hernias traumáticas de tipo manillar, entre otros agentes diversos, como caídas y traumas deportivos, todas en el área de Spiegel infraumbilical¹².

En otra publicación en el año 2012, menciona que el tratamiento de la hernias traumáticas de la pared abdominal debe orientarse de forma individual en función de las características del paciente a su llegada al servicio de urgencias, mientras que la indicación de cirugía debe ser urgente cuando existan síntomas de inestabilidad, lesiones asociadas que no admitan demora y estrangulación del contenido herniario¹³.

El caso que presentamos no se asoció a un accidente automovilístico ni a un trauma tipo manillar, pero sí al mecanismo del trauma por caída de su propia altura. Coincidimos en individualizar el manejo hospitalario médico-quirúrgico en función del estado clínico del paciente en el momento de su ingreso en el servicio

de urgencias y del grado de compromiso del contenido de la cavidad peritoneal asociado con la herida traumática.

Al reportar un trauma abdominal contuso asociado a evisceración por el orificio femoral y no tener conocimiento de casos similares al nuestro, no nos es posible dar conclusiones sobre características epidemiológicas y ni ofrecer comparaciones con otras técnicas quirúrgicas, entre otros aspectos.

DISCUSIÓN

El trauma abdominal contuso con evisceración por orificio femoral es una entidad rara, previamente NO reportada. El manejo quirúrgico de urgencia y la toma de decisiones en cuanto a la reparación del orificio herniario, ya sea con sutura primaria o material protésico, dependerá de las condiciones clínicas del paciente y de los hallazgos transoperatorios.

BIBLIOGRAFÍA

1. McDaniel E, Stawicki SP, Bahner DP. Blunt traumatic abdominal wall disruption with evisceration. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2011;1:164-6.
2. Komarowska MD, Matuszczak E, Debek W, et al. Traumatic evisceration after blunt trauma in a 20-month-old boy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2018;24:175-7.
3. Dennis RW, Marshall A, Deshmukh H, et al. *Am J Surg.* 2009;197:413-7.
4. Den Hartog D, Tuinebreijer WE, Oprel PP, et al. Acute traumatic abdominal wall hernia. *Hernia.* 2011;15:443-5.
5. Cawich S, Islam S, Harnarayan P, et al. Abdominal wall disruption with evisceration after blunt trauma. *BMJ Case Rep.* 2014;2014.
6. Choi HJ, Park KJ, Lee HY, et al. Traumatic abdominal wall hernia (TAWH): a case study highlighting surgical management. *Yonsei Med J.* 2007;48:549-53.
7. Medappil N, Prashanth AK, Latheef A. Blunt abdominal trauma with transanal small bowel evisceration. *J Emerg Trauma Shock.* 2013;6:56-7.
8. Tinner C, Odermatt M, Villiger P. Rare Case of Large Bowel Injury due to Direct Blunt Trauma to a Preexisting Femoral Hernia. *Case Rep Surg.* 2017;2017:5308027.
9. Hamidian Jahromi A, Skweres J, Sangster G, et al. What We Know About Management of Traumatic Abdominal Wall Hernia: Review of the Literature and Case Report. *Int Surg.* 2015;100:233-9.
10. Liasis L, Tierris I, Lazarioti F, et al. Traumatic abdominal wall hernia: is the treatment strategy a real problem? *J Trauma Acute Care Surg.* 2013;74:1156-62.
11. Karhof S, Boot R, Simmermacher RK, et al. Timing of repair and mesh use in traumatic abdominal wall defects: a systematic review and meta-analysis of current literature. *World J Emerg Surg.* 2019;14:59.
12. Moreno Egea A, Girela E, Parlorio E, et al. Controversias en el manejo actual de las hernias traumáticas de pared abdominal. *Cir Esp.* 2007;82(5):260-7.
13. Moreno Egea A. Hernias del manillar. Reporte de 3 casos. *Cir Cir* 2012;80:562-6.

Caso clínico

Nuestra primera reparación con tapón de Lichtenstein en una hernia crural y la importancia de actualizar constantemente nuestros conocimientos quirúrgicos



Our first Lichtenstein plug in crural hernia and the importance of constantly updating our surgical knowledge

Manuel Grez Ibáñez¹, Rixio Sánchez Medina², Amaranda Silva Torres³

Servicios de ¹Cirugía y de ²Urgencia. Hospital San Juan de Dios de Curicó. Curicó (Chile). ³Escuela de Medicina. Universidad de Talca. Talca (Chile)

Resumen

Introducción: La técnica para la reparación de la hernia crural usando un tapón de malla para ocluir el orificio femoral fue descrita por Lichtenstein hace cinco décadas. Desde entonces, series americanas e hispanoamericanas ya demostraron su simplicidad en la técnica, en la corta duración de la cirugía, en el escaso dolor y en la buena evolución posoperatoria, con una incidencia bajísima de recidivas.

Casos clínicos: Como cirujanos ya experimentados, reconocemos que nunca supimos de esta técnica en nuestra formación de pregrado y posgrado ni en los servicios de cirugía donde trabajamos, por lo que desconocíamos totalmente dicho procedimiento, lo que ha impedido brindar sus beneficios a los pacientes que los requerían. Presentamos los casos de un hombre de forma electiva y de una mujer en urgencias.

Discusión: Podemos recomendarla como una técnica quirúrgica adecuada para la reparación de la hernia crural electiva o de urgencias.

Recibido: 09-05-2020

Aceptado: 18-05-2020

Palabras clave:

Plug de Lichtenstein, hernia crural, reparación urgente, electiva.

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

***Autor para correspondencia:** Manuel Grez Ibáñez. Servicio de Cirugía. Hospital San Juan de Dios de Curicó. Av. San Martín. Curicó (Chile)
Correo electrónico: magrezster@gmail.com

Grez Ibáñez M, Sánchez Medina R, Silva Torres A. Nuestra primera reparación con tapón un una hernia crural y la importancia de actualizar constantemente nuestros conocimientos quirúrgicos. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(1):42-46

Abstract

Introduction: Hernia femoral technique's repair using a mesh plug to occlude the femoral orifice was described by Lichtenstein five decades ago. Thenceforth, American and Hispanic American series have demonstrated their technique's simplicity already, short surgery time duration, less pain and good postoperative evolution with a very low incidence of recurrences.

Case report: As already experienced surgeons, we recognize we did never know about this technique in our pre and postgraduate formation, neither in surgery services where we've worked, so we were totally unaware this procedure, thus preventing us from providing this technique's benefits to our patients who required them.

Discussion: We report our first case recommending it as a suitable surgical technique for elective or emergency femoral hernia repair.

Keywords:

Lichtenstein plug, crural hernia, urgent repair, elective repair.

INTRODUCCIÓN

La hernia crural representa el 2 % de todas las hernias¹. Es más común en mujeres debido a características propias de la pelvis femenina y se presenta frecuentemente con incarceration o estrangulación².

Se han descrito diversas técnicas para el tratamiento de esta hernia, entre las que destacan la de Cheatle³, quien en 1921 fue el primero en utilizar el acceso extraperitoneal, y la de Henry^{4,5}, en 1936, que la modificó mediante una incisión suprapúbica en la que los músculos rectos abdominales se separan lateralmente en la línea media. Aprovechando la experiencia de los dos anteriores y el acceso extraperitoneal, Nyhus^{6,7}, en 1960, propuso su técnica.

Lichtenstein⁸, en 1974, introdujo un nuevo concepto: la oclusión del orificio crural sin tensión a través de una incisión infrainguinal mediante un tapón de material protésico que se fijaba al ligamento inguinal y a la fascia del músculo pectíneo. Hay que destacar que no debían colocarse suturas de fijación en los márgenes laterales del defecto por el riesgo de lesionar los vasos femorales, con lo que se reducían los altos índices de recidiva y de morbilidad⁹.

Experiencias posteriores, como la norteamericana⁹, la española^{10-14,16} y la cubana¹⁷, han demostrado ampliamente sus beneficios y una baja tasa de recurrencia.

La aplicamos por primera vez en el contexto de la cirugía electiva y de urgencia y se demuestra que es una técnica segura, fácilmente reproducible y con excelentes resultados.

CASO CLÍNICO 1

Hombre de 74 años de edad con hipertensión arterial crónica en tratamiento con vasodilatadores y diuréticos orales que consultó por un aumento del volumen herniario inguinal derecho de cuatro años de evolución. Contaba con exámenes preoperatorios normales, pero sin un examen radiológico de confirmación. En la evaluación preoperatoria, en el examen físico se encontró una hernia crural irreductible, sin signos de obstrucción. Se derivó electivamente para hernioplastia y se decidió realizar un abordaje infrainguinal anterior derecho sobre la tumoración subcutánea. Se realizó disección y apertura del saco, se redujo su contenido y se reparó con técnica de tapón de Lichtenstein (figs. 1-6). Evolución favorable con escaso dolor, alta en 15 horas. El control posterior se realizó en un policlínico normal.



Figura 1. A través de una incisión transversal de piel y celular subcutánea de la región crural derecha inmediatamente sobre el aumento de volumen tumoral, se observa el saco herniario atascado, de 5 × 4 cm.

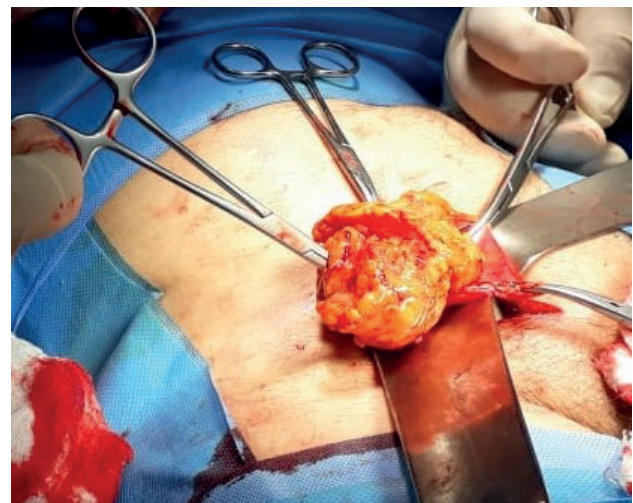


Figura 2. Después de la apertura del saco herniario, se aprecia segmento de eiplón carnificado irreductible a cavidad peritoneal.

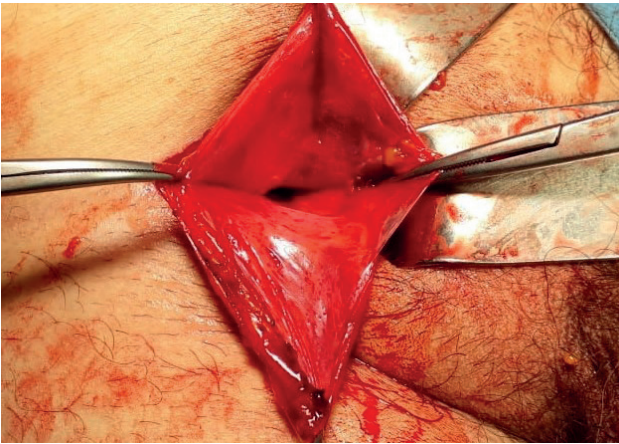


Figura 3. Realizada la omentectomía parcial y reducida la base a cavidad peritoneal, se observa saco herniario traccionado por pinzas de Kelly con el orificio crural en el fondo.

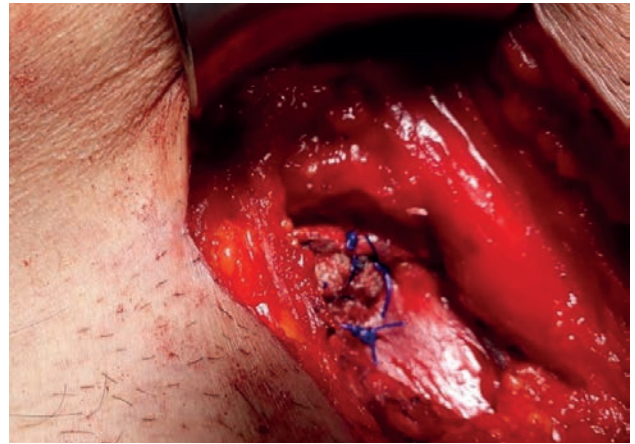


Figura 6. Se aprecia orificio crural ya obliterado por el tapón de malla.

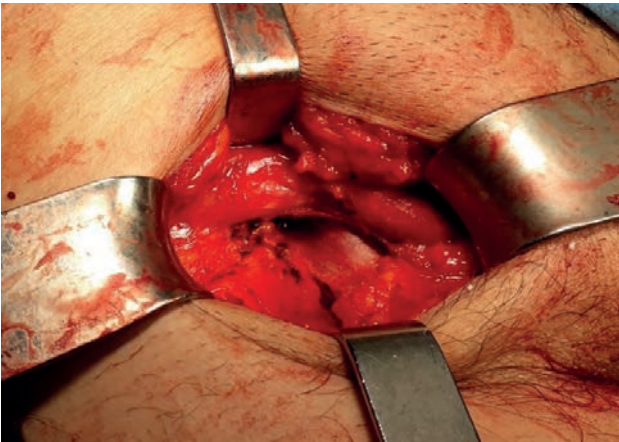


Figura 4. Reducido el saco con galleta invaginante, se aprecian bordes del orificio crural.

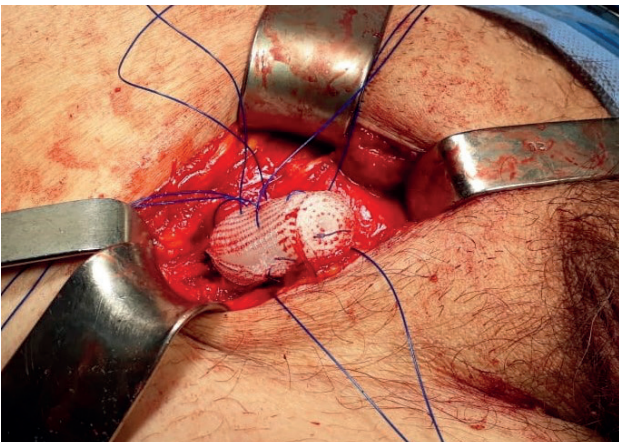


Figura 5. Realizado el plug con malla de polipropileno de 12 × 3 cm enrollado, se procede a introducirlo en el orificio crural, fijándolo con suturas de material irreabsorbible a la fascia lata en la parte superior, al ligamento de Cooper en el borde inferior y medialmente al ligamento de Gimbernat, cuidando especialmente de no colocar puntos en la región lateral, ya que corresponde a la emergencia de los vasos femorales.

CASO CLÍNICO 2

Mujer de 43 años con antecedentes de cirugía ginecológica (incisión de Phannenstiel hace 25 años), con hernia crural derecha desde hacía tres años que había progresado con dolor y aumento del volumen local de tres días de evolución, por lo que consultó en su policlínico periférico, desde donde fue derivada a nuestro servicio de urgencia con diagnóstico de hernia crural derecha incarcerationada. Clínicamente se confirmó el diagnóstico, sin tener síntomas de obstrucción intestinal. Los exámenes preoperatorios fueron normales y una tomografía axial computarizada (TAC) de abdomen y pelvis con contraste evidenció la presencia de una imagen hipodensa con cambios inflamatorios de la grasa adyacente protruyendo en la región crural (figs. 7 y 8). Se llevó a la mesa operatoria y se realizó la misma técnica sin dificultad⁹⁻¹². La evolución posoperatoria fue satisfactoria y fue dada de alta a las 12 horas. En su control posterior en policlínico su evolución fue normal.

DISCUSIÓN

Durante mi formación de pregrado en los años setenta en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santiago de Chile y de posgrado en los ochenta en el Hospital del Salvador de esa ciudad, fueron los años en los que Lichtenstein publicó sus primeros trabajos y realizaba series con su experiencia en Estados Unidos; a pesar de ello, nunca escuché hablar de la técnica del tapón de Lichtenstein en mi entorno. Entonces se nos enseñaba y capacitaba en las técnicas clásicas con tensión (Mc Vay, Bassini y Souldice) para la resolución quirúrgica de hernias inguinales y en la técnica de Nyhus con acceso preperitoneal para las crurales.

Busqué en mi antiguo libro de estudio¹⁸ de mi beca, que aún conservo en mi biblioteca, y encontré que no se describía en ninguna parte el uso de mallas protésicas, así como tampoco técnicas sin tensión. Al final del capítulo, entre la veintena de referencias, había una de Lichtenstein de 1976¹⁹ en la que, considerando la alta tasa de recidivas en el uso de las técnicas

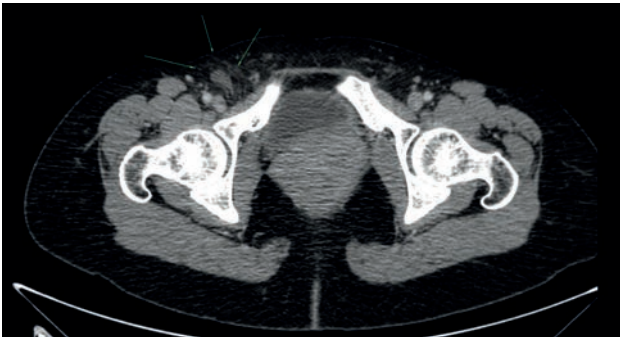


Figura 7. Imagen de TAC sagital que muestra hernia crural derecha atascada sin compromiso de asas.

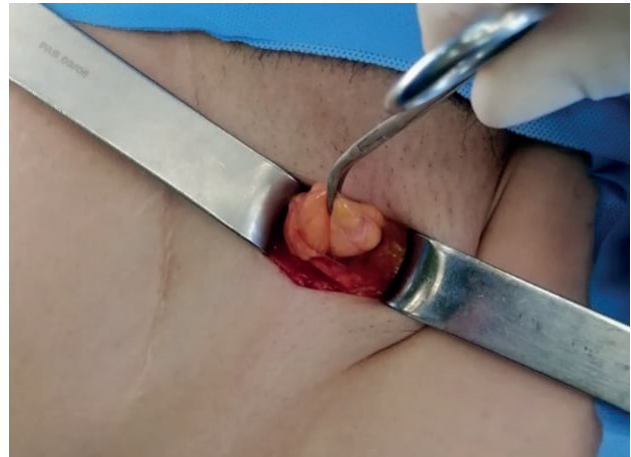


Figura 10. Saco herniario abierto con segmento de epiplón atascado tomado con pinza Kelly que se logró invaginar a la cavidad peritoneal.



Figura 8. Imagen de TAC axial que muestra hernia con su saco y epiplón atascado en su interior.

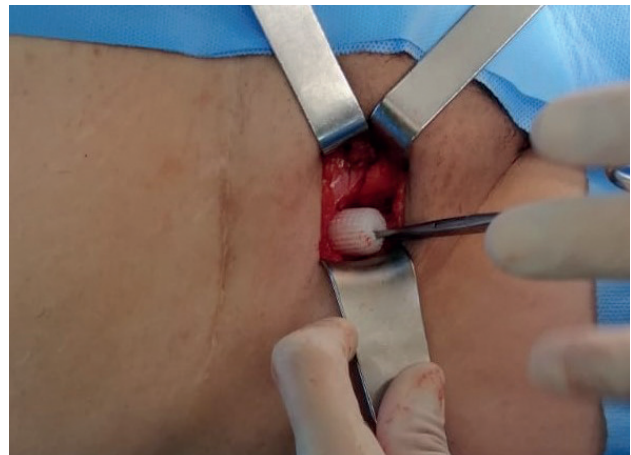


Figura 11. Introducción del *plug* de malla en el orificio crural, obliterándolo totalmente y antes de su fijación con Prolene®.

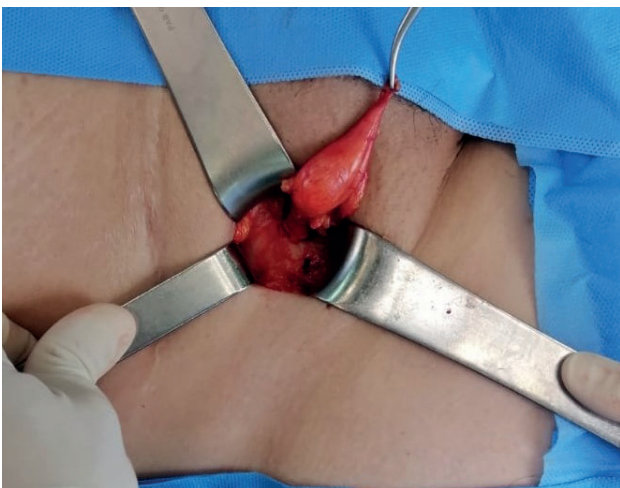


Figura 9. Incisión en la región crural derecha de piel y subcutánea con el saco herniario traccionado por pinza Kelly.



Figura 12. Herida en región crural ya suturada. Puede apreciarse la cicatriz antigua de su Phannenstiel.

tradicionalmente establecidas, proponía el uso de material protésico en técnicas sin tensión. Entre las referencias citadas, ya estaba su clásico trabajo en el que describía la técnica del tapón (*plug*) dos años antes⁸; literatura que nunca revisé ni estudié. Por lo tanto, el Nyhus siguió siendo la única técnica quirúrgica que utilizaría para resolverlas posteriormente como cirujano. Durante mis treinta y siete años nunca ví a un colega realizar el *plug* de Lichtenstein ni supe de la existencia de esta técnica, hasta hace cuatro meses, que la descubrí en un estudio personal a través de lo reportado en la literatura y decidí aplicarla por primera vez en un paciente electivo (el caso 1).

Hace dos meses contacté en nuestro servicio de urgencia con un compañero venezolano que había llegado hacía dos años porque sabía que en su turno tendría que operar una paciente con una hernia crural complicada con la técnica de Nyhus, para sugerirle con entusiasmo que lo hiciera con la técnica del *plug* de Lichtenstein, que resultaba más simple y con mejor posoperatorio para la paciente. Él me dijo que desconocía la técnica y que tampoco nunca había escuchado hablar de ella. En sus doce años de médico, con su formación de pregrado en la Universidad del Zulia (Venezuela, Caracas), su posgrado en la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (Falcón, Venezuela) y su internado en el Hospital Coromoto de Maracaibo (Maracaibo, Venezuela), no tuvo la oportunidad de aprender dicha técnica, en parte por la baja disponibilidad de materiales protésicos en su país.

Una vez evaluada la paciente y las imágenes del TAC, comentamos la técnica, analizamos la bibliografía del tema y decidí operarla, también por primera vez en su vida, con esta técnica (caso 2), demostrando de esta manera que es una técnica fácilmente reproducible y con excelentes resultados.

La mayoría de las innovaciones en el quehacer quirúrgico de un cirujano se proyectan siempre hacia el dominio de procedimientos quirúrgicos más complejos, como las técnicas laparoscópicas, y muchas veces olvidamos que la mejor cirugía deber ser de simple ejecución, con una corta curva de aprendizaje, poco invasiva, con mínima lesión tisular, escaso dolor posoperatorio, reincorporación rápida a las actividades cotidianas, bajo índice de recidivas y bajo coste.

Tras haber evaluado cada uno de nosotros esta técnica quirúrgica que desconocíamos, consideramos que debemos esforzarnos continuamente, después de nuestra formación de pregrado y posgrado, en mantenernos al día en los conocimientos quirúrgicos sobre la pared abdominal y las hernias, intentando abrirnos y participar en reuniones *on line* y revisar con frecuencia la revista disponible en nuestro idioma (*Revista Hispanoamericana de Hernia*), reconociendo que el *plug* de Lichtenstein para la reparación de la hernia crural cumple con todos estos principios, por lo que recomendamos ampliamente esta técnica para tenerla en nuestro armamento quirúrgico en nuestro medio de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Glassow F. Femoral hernia. Review of 2,105 repairs in a 17 year period. *Am J Surg.* 1985;150(3):353-6.
2. Alimoglu O, Kaya B, Okan I, et al. Femoral hernia: A review of 83 cases. *Hernia.* 2006;10(1):70-3.
3. Cheatele GL. An operation for the radical cure of inguinal and femoral hernia. *Br Med J.* 1920;2(3107):68-9.
4. Henry AK. Operation for femoral hernia by a midline extraperitoneal approach: With a preliminary note on the use of this route for reducible inguinal hernia. *Lancet.* 1936;227(5871):531-3.
5. Cervantes-Castro J, Rojas-Reyna G, Cicero-Lebrija A, et al. Experiencia con la operación de Cheatele-Henry para la reparación de hernia femoral. *Cir Cir.* 2011;79(3):239-42.
6. Nyhus LM, Condon RE, Harkins HN. Clinical experiences with preperitoneal hernial repair for all types of hernia of the groin. With particular reference to the importance of transversalis fascia analogues. *Am J Surg.* 1960;100(2):234-44.
7. Dávila D. La técnica de Nyhus y su repercusión en la evolución de la cirugía de la hernia inguinal. *Rev Hispanoam Hernia.* 2014;2(2):35-9.
8. Lichtenstein IL, Shore JM. Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technic. *Am J Surg.* 1974;128(3):439-44.
9. Shulman AG, Amid PK, Lichtenstein IL. Prosthetic mesh plug repair of femoral and recurrent inguinal hernias: the American experience. *Ann R Coll Surg Engl.* 1992;74(2):97.
10. Porrero J, Díez M, Martín D, et al. Experiencia con la técnica de Plug de Lichtenstein en el tratamiento de la hernia crural. *Cir Esp.* 1993;53:97-9.
11. Cuenca O, Rodríguez C. Plug de Lichtenstein para el tratamiento de la hernia crural Lichtenstein plug for the treatment of femoral hernias. *Cir Parag.* 2005;28(1):40-3.
12. Moreno-Egea A, Pérez-Abad J, Lirón R, et al. Hernioplastia sin tensión con tapón de polipropileno en el tratamiento de la hernia crural (82 casos). *Cir Esp.* 1998;63(2):102-4.
13. González G, García A, Tieso A, et al. Hernia crural y plug de Lichtenstein. Cartas al director. *Cir Esp.* 2001;69(2):188.
14. Arroyo A, Costa D, Ferrer R, et al. ¿Es la hernioplastia con tapón de polipropileno según técnica de Lichtenstein la primera opción en el tratamiento de la hernia crural? *Cir Esp.* 2001;69(1):37-9.
15. De Juan A, Mena A, Die J, et al. ¿Es la técnica con plug de Lichtenstein adecuada para el tratamiento de la hernia crural complicada? *Cir Esp.* 2003;74(2):104-7.
16. Carbonell-Tatay A, Jiménez R, Carbonell-Aznar C. Caso clínico. Conducta a seguir ante una hernia crural irreductible [Internet]. *Revista Electronica de PortalesMedicos.com.* 2008 [cited 2020 May 8]. Available from: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/889/1/Caso-clinico-Conducta-a-seguir-ante-una-hernia-crural-irreductible.html>
17. López R, Pol H, Satorre R, et al. Diez años de experiencia empleando la técnica con plug de Lichtenstein en la hernia femoral. *Rev Cuba Cir.* 2012;51(3).
18. Schartz S, Shires G, Spencer F, et al. Hernias de la pared abdominal. Principios de cirugía. Tomo III en español. México: Mc Graw-Hill; 1987. pp. 1449-65.
19. Lichtenstein IL, Shore JM. Exploding the myths of hernia repair. *Am J Surg.* 1976;132(3):307-15.

Carta al director

A propósito de la variante ómicron

About the omicron variant



Sr. director:

La forma correcta de escribir el nombre de la nueva variante del SARS-CoV-2 es ómicron, en minúscula y esdrújula (con tilde en la primera o), tal y como recomienda la Fundéu¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elegido este nombre, el de la letra griega ómicron (O y o), para denominar a esta nueva variante del coronavirus detectada en Sudáfrica.

En este sentido, cabe recordar que *cepa* y *variante* no son sinónimos. La RAE define *cepa* como «grupo de organismos emparentados, como las bacterias, los hongos o los virus, cuya ascendencia común es conocida»². Por su parte, el *Diccionario de términos médicos* de la Real Academia Nacional de Medicina de España detalla que estos conjuntos de organismos tienen rasgos comunes, determinados genéticamente, aunque sin constituir una variedad o subespecie.

Es decir, una cepa debe tener un comportamiento diferente y significativo de un virus respecto del original, lo que no es el caso con la variante ómicron³.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fundéu. Disponible en: <https://www.fundeu.es/recomendacion/omicron-nombre-de-la-nueva-variante/>
2. RAE. Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/cepa>
3. Fundéu: Disponible en: <https://www.fundeu.es/recomendacion/cepa-no-es-lo-mismo-que-variante/>

Jorge Megías
revistas@grupoaran.com

2255-2677/© 2022 Sociedad Hispanoamericana de Hernia.
Publicado por Arán Ediciones, S.L.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).
<http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00486>

