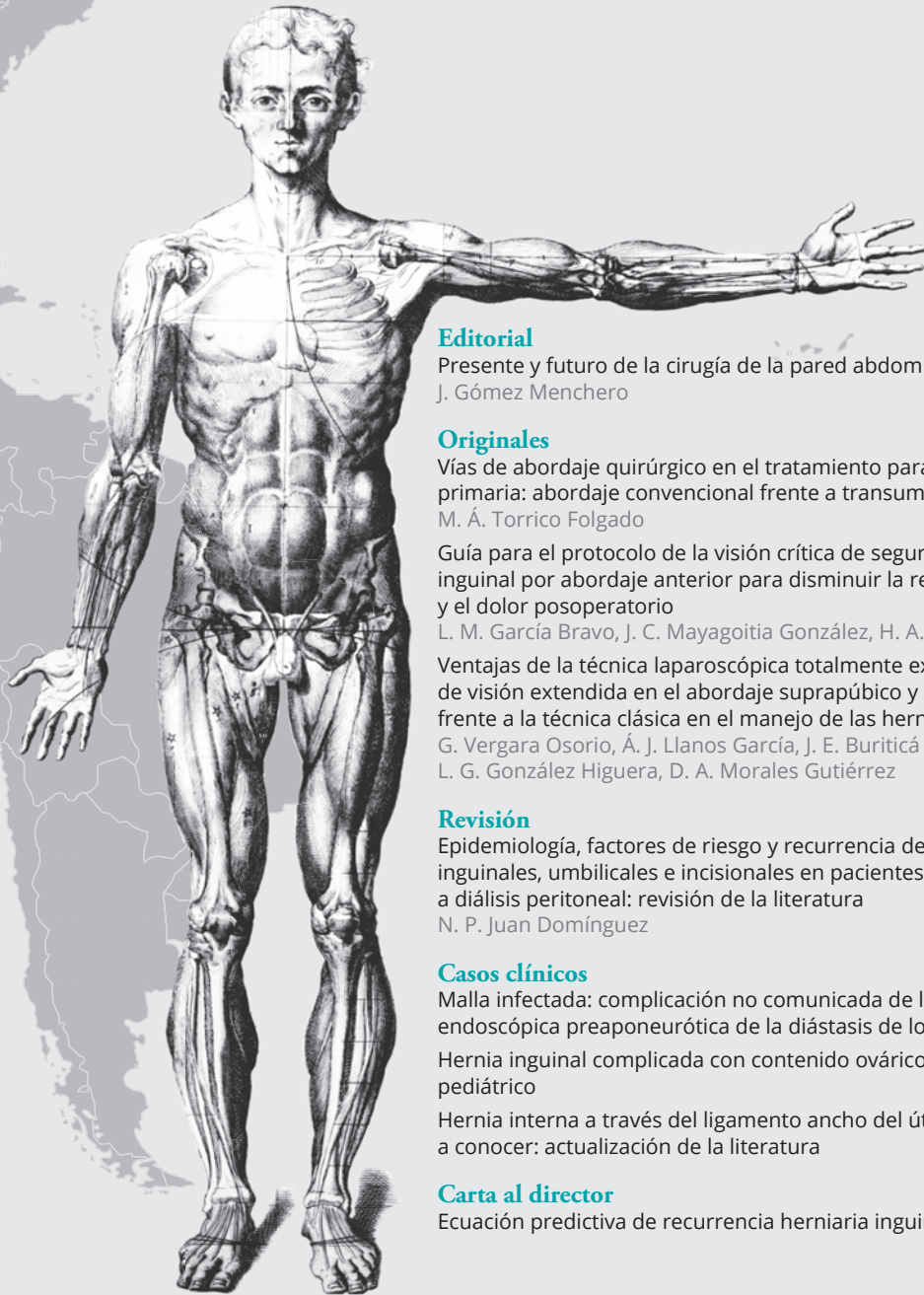




# Revista Hispanoamericana de Hernia

ISSN: 2255-2677

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



## Editorial

Presente y futuro de la cirugía de la pared abdominal  
J. Gómez Menchero

## Originales

Vías de abordaje quirúrgico en el tratamiento para hernia umbilical primaria: abordaje convencional frente a transumbilical  
M. Á. Torrico Folgado

Guía para el protocolo de la visión crítica de seguridad de la plastia inguinal por abordaje anterior para disminuir la recurrencia y el dolor posoperatorio

L. M. García Bravo, J. C. Mayagoitia González, H. A. Cisneros Muñoz

Ventajas de la técnica laparoscópica totalmente extraperitoneal de visión extendida en el abordaje suprapúbico y su variante frente a la técnica clásica en el manejo de las hernias ventrales

G. Vergara Osorio, Á. J. Llanos García, J. E. Buriticá Vélez,  
L. G. González Higuera, D. A. Morales Gutiérrez

## Revisión

Epidemiología, factores de riesgo y recurrencia de hernias inguinales, umbilicales e incisionales en pacientes sometidos a diálisis peritoneal: revisión de la literatura

N. P. Juan Domínguez

## Casos clínicos

Malla infectada: complicación no comunicada de la reparación endoscópica preaponeurótica de la diástasis de los rectos

Hernia inguinal complicada con contenido ovárico en paciente pediátrico

Hernia interna a través del ligamento ancho del útero, una entidad a conocer: actualización de la literatura

## Carta al director

Ecuación predictiva de recurrencia herniaria inguinal

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

*Fomento del español en la ciencia*



Vol. 12 Núm. 2 | abril-junio 2024 | Págs. 51-98

# Revista *Hispanoamericana de Hernia*

## Junta Directiva SoHAH

### Presidente

Dr. Fernando Carbonell Tatay (España)

### Vicepresidente

Juan Carlos Mayagoitia González (México)

### Secretario

Dr. Alfredo Moreno-Egea (España)

### Tesorero

Dr. David Dávila Dorta (España)

### Vocales

Dr. Ricardo Abdalla Zugaib (Brasil)

Dr. Marco Albán García (Chile)

Dr. Derlín Juárez Muas (Argentina)

Dr. Augusto Manuel Almeida Lourenço (Portugal)

Dr. Renan Antelo Cortez (Bolivia)

Dra. Eva Barbosa (Portugal)

Dr. Carlos Caballero (Venezuela)

Dr. Carlos Cano (Argentina)

Dr. Jaime Carrasco Toledo (Chile)

Dr. Héctor Armando Cisneros Muñoz (México)

Dr. Osmar Cuenca Torres (Paraguay)

Dr. Jorge Elías Daes Daccarett (Colombia)

Dr. Claudio Darío Brandí (Argentina)

Dr. Rafael Estevan Estevan (España)

Dra. Rosa Gamón Giner (España)

Dr. Adriana Hernández López (México)

Dr. Tomás Ibarra Hurtado (México)

Dr. Manuel Martín Gómez (España)

Dr. Eduardo Molina Fernández (Cuba)

Dr. Ezequiel Palmisano (Argentina)

Dr. Rafael V. Reyes Richá (Panamá)

Dr. Marcos Rocha Guerrero (Chile)

Dr. Pedro Villagra V. (Perú)

Dr. Ángel Zorraquino González (España)

### Director de la revista

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

### Editores Eméritos

Dr. Robert Bendavid (Canadá)

Dr. León Herszage (Argentina)

### Editores Jefes

Dr. Alfredo Moreno Egea (Europa)

Dr. Juan Carlos Mayagoitia (América Latina)

### Comité editorial

Dr. Juan Manuel Bellón Caneiro (Universidad de Alcalá de Henares.

Alcalá de Henares, Madrid, España)

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

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

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

Dr. Miguel Ángel García Ureña (Hospital Universitario del Henares.

Coslada, Madrid, España)

Dr. Jorge Daes Daccarett (Clínica Bautista. Barranquilla, Colombia)

### Comité científico

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Dr. Derlín Juárez Muas (Argentina)

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

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

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

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

Dr. 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](http://www.sohah.org)

© Sociedad Hispanoamericana de Hernia (2024)

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](http://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.

Orseña, 11, 4.º

Tel. +34 91 745 17 29

28020 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 2022)

## Editorial

# Presente y futuro de la cirugía de la pared abdominal



## *Present and future of abdominal wall surgery*

La cirugía de la pared abdominal ha experimentado un gran desarrollo en las últimas décadas, despertando un gran interés en el cirujano general. La aparición de nuevas técnicas y de nuevos materiales ha sido el motor de este desarrollo, en el que están implicadas las sociedades científicas, que han contribuido con la creación de secciones específicas para impulsar su desarrollo. Estas, a su vez, han fomentado la elaboración de guías clínicas que ayudan al cirujano de pared en la toma de decisiones y para determinar qué puntos son aquellos, a criterio de los expertos, mejorables dentro de esta área.

Somos conscientes de aquellos hitos que han marcado al cirujano de pared de hoy. Desde la cirugía anatómica de Jean Rives y Stoppa, la descripción de la primera hernioplastia con malla de nailon por Aquaviva y Bounet en 1944 hasta la aparición del material protésico como el polipropileno, sintetizado por Giulio Natta en 1954 y posteriormente estandarizado para el tratamiento de la hernia inguinal por Lichtenstein en 1974.

Tendrán que transcurrir unos años para que la cirugía de la pared abdominal viviera una nueva revolución, cuando Leblanc realizó en 1993 la primera eventroplastia por laparoscopia, llamada IPOM, y publicó mejores resultados en relación con el dolor derivado de la intervención, el resultado estético y la morbilidad derivada de la herida quirúrgica. Pero esta, a su vez, ha de superar nuevos retos, como la pseudohermia o *bulging*, que surge debido a que no se reconstruye la línea media.

Con este fin surge una modificación, la técnica IPOM plus con cierre del defecto, descrita por Chelala en 2007, que estableció un nuevo concepto en la cirugía de la pared abdominal: su reconstrucción mediante cirugía mínimamente invasiva.

Este será el comienzo de una nueva era, con el desarrollo de múltiples técnicas aplicadas en diferentes planos anatómicos, tanto el intraperitoneal, con el desarrollo de técnicas sin tensión, como la técnica LIRA, técnicas preperitoneales o retromusculares, como las técnicas de Rives por vía laparoscópica, eTEP y eMILOS y aquellas con malla anterior, como la técnica REPA o SCOLA.

Hay que tener presente ante todo que el cirujano de pared de hoy no solo debe conocerlas, sino que debe saber cuándo aplicarlas. La búsqueda de la estandarización, tanto de las técnicas como de las indicaciones, es otro aspecto para desarrollar en el futuro de la cirugía de la pared abdominal. Tener claros conceptos como *hernia primaria o incisional* a la hora de decidir el tratamiento, establecer a partir de qué tamaño del defecto no debe realizarse un cierre primario o en qué casos estará indicada la realización de técnicas como la separación anatómica de componentes o técnicas como la liberación del transversario (TAR). Conocer y alcanzar un consenso, por otro lado, acerca del papel que juega la toxina botulínica<sup>1</sup> hoy día para el tratamiento de defectos herniarios mayores de 10 cm, evitando incluso en algunos casos la necesidad de realizar laboriosas técnicas de separación de componentes, no exentas de morbilidad para el paciente. Será fundamental, por tanto, trabajar en guías clínicas que protocolicen las indicaciones y que sirvan de apoyo para el cirujano de pared.

Otro aspecto, aparte del desarrollo técnico, es el desarrollo tecnológico (en estos años, ambos han ido de la mano). La aparición de la cirugía robótica en la cirugía de la pared abdominal ha abierto una nueva ventana al futuro, aunque somos conscientes de que queda mucho por recorrer en este aspecto, ya que su relación

coste-beneficio aún es elevada si la comparamos con la cirugía laparoscópica convencional.

Gracias a la precisión de la cirugía robótica muchas unidades de pared abdominal han fomentado el desarrollo de técnicas de cirugía mínimamente invasiva. Esta ha permitido la incorporación de la imagen 3D, lo que mejora la visualización de estructuras anatómicas respecto de la cirugía laparoscópica convencional, y ha permitido mejorar la calidad de imagen (con definición 8K) mas allá de la capacidad de percepción del ojo humano, abriendo las puertas al desarrollo tecnológico con conceptos como los de *realidad aumentada* (RA) o *inteligencia artificial* (IA).

La incorporación de IA hoy día ya permite el tratamiento radioterápico dirigido de forma autónoma mediante dispositivos robóticos autónomos como el Ciberknife®, y en otros campos de la cirugía general ya se ha publicado la realización de anastomosis intestinales mediante cirugía robótica autónoma<sup>2</sup>. Esto abre un futuro prometedor, ya que este desarrollo de la cirugía robótica asociado al manejo de la información de la IA y el *big data* en medicina<sup>3</sup> permitiría integrar toda esa información y daría las herramientas al cirujano de pared para una adecuada toma de decisiones, tanto a nivel de indicación quirúrgica como en el desarrollo técnico del procedimiento.

Ciertamente, queda aún por determinar el nivel de responsabilidad del médico ante este concepto de cirugía autónoma que esta emergiendo. De momento, a nivel jurídico existen muchos aspectos médico-legales sin respuesta.

Otro punto fundamental en la cirugía de la pared abdominal será el desarrollo de nuevos materiales.

La aparición de nuevas mallas que favorezcan su integración y la regeneración tisular, algunas absorbibles para reducir material responsable de adherencias, fistulas o que permitan dar mejor respuesta ante la infección, será clave para el futuro. La aplicación de los factores de crecimiento, las células madre o la bionanotecnología van a ser determinantes en el desarrollo de nuevos materiales, y esto sin duda influirá en el desarrollo técnico del cirujano de pared, lo que permitirá incluso reducir la complejidad de los procedimientos y la tasa de complicaciones.

Y, finalmente, el aspecto formativo del cirujano de pared: desde el modelo clásico de escuelas de formación a la globalización y a la aparición de plataformas virtuales como Websurg®, herniaU®, Listoacademy® y otras muchas en las que el cirujano accede a una gran biblioteca en la que puede consultar aspectos técnicos de cualquier procedimiento; la evolución desde los cursos presenciales y los congresos, donde ver a expertos y realizar consultas, a las actuales reuniones virtuales y *webinars* formativos, sin necesidad de desplazamientos, o de los costosos cursos teórico-prácticos con cadáveres al desarrollo de modelos 3D en silicona para el aprendizaje de diferentes técnicas<sup>4</sup>: todo permitirá una formación más eficiente y sostenible.

Es necesario ser conscientes del papel tan importante que juega la formación en el cirujano de pared para fomentar en el futuro la cirugía mínimamente invasiva, que aún es una realidad lejana. Si atendemos a los datos publicados, la hernia incisional tratada mediante cirugía mínimamente invasiva apenas llega al 30 %. IPOM es la técnica más realizada (27 %) y las técnicas retromusculares

tan solo suponen un 3 %<sup>5</sup>. En España, aunque la tendencia es al alza, el abordaje laparoscópico de la hernia inguinal bilateral es tan solo del 20 %<sup>6</sup>.

Será, por tanto, necesario fomentar en el futuro el registro de los resultados, mejorando los métodos de medición de calidad, para lograr una base de datos eficaz que permita estandarizar los procedimientos y protocolizar las indicaciones. También lo será favorecer y potenciar la investigación para el desarrollo de nuevos materiales más eficientes que mejoren la integración y la regeneración tisular. Es también importante trabajar en la prevención y en la formación del cirujano mediante métodos sostenibles y eficientes.

En resumen, cinco aspectos a desarrollar con la finalidad de conseguir en el futuro una cirugía de pared abdominal moderna, eficiente y motivadora, aunque para ello es necesario tener presente, y citaré para ello a Pablo Picasso (1881-1973), que «la inspiración existe, pero ha de encontrarse trabajando».

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pous-Serrano S, Bueno-Lledó J, García-Pastor P, Carreño-Sáenz O, Pareja-Ibars V, Bonafé-Diana S, et al; members of the Section of Abdominal Wall of the Spanish Association of Surgeons. Use of botulinum toxin type A in the prehabilitation of abdominal wall musculature for hernia repair: a consensus proposal. *Cir Esp (Engl Ed)*. 2024;S2173-5077(24)00046-2. DOI: 10.1016/j.cireng.2023.12.003
2. Saeidi H, Opfermann JD, Kam M, Wei S, Leonard S, Hsieh MH, et al. Autonomous robotic laparoscopic surgery for intestinal anastomosis. *Sci Robot*. 2022;7(62):eabj2908. DOI: 10.1126/scirobotics.abj2908
3. Hulsen T, Jamuar SS, Moody AR, Karnes JH, Varga O, Hedensted S, et al. From Big Data to Precision Medicine. *Front Med (Lausanne)*. 2019;6:34. DOI: 10.3389/fmed.2019.00034
4. Gonçalves MR, Morales-Conde S, Gaspar Reis S, Carlos Alves P, Novo de Matos J, Oliveira A, et al. RAWs4all project: validation of a new silicone model for robotic TAPP inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2024;38(3):1329-41. DOI: 10.1007/s00464-023-10592-y
5. Köckerling F, Hoffmann H, Mayer F, Zarras K, Reinhold W, Fortelny R, et al. What are the trends in incisional hernia repair? Real-world data over 10 years from the Herniated registry. *Hernia*. 2021;25(2):255-65. DOI: 10.1007/s10029-020-02319-y
6. Hidalgo NJ, Guillaumes S, Bachero I, Holguín V, Momblán D. Trends and predictors of laparoscopic bilateral inguinal hernia repair in Spain: a population-based study. *Surg Endosc*. 2023;37(6):4784-94. DOI: 10.1007/s00464-023-09967-y

Julio Gómez Menchero

Jefe de Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Hospital General de Riotinto. Huelva (España)

Correo electrónico: [gomenchero@gmail.com](mailto:gomenchero@gmail.com)

2255-2677/© 2024 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/110.20960/rhh.00587>

Original

# Vías de abordaje quirúrgico en el tratamiento para hernia umbilical primaria: abordaje convencional frente a transumbilical



## *Surgical approach of umbilical hernia: conventional vs transumbilical approach*

M.<sup>a</sup> Ángeles Torrico Folgado

Clínic-La Malva-rosa, Valencia (España)

### Resumen

**Introducción y objetivo:** El abordaje transumbilical para el tratamiento de la hernia umbilical es una técnica poco utilizada que podría ofrecer menos complicaciones de herida que la vía convencional y posiblemente un resultado cosmético mejorado. El objetivo del estudio fue confirmar la hipótesis expuesta anteriormente.

**Método:** Estudio observacional de pacientes intervenidos con el diagnóstico de hernia umbilical a los que se les practicó un abordaje convencional o transumbilical. Los resultados evaluados fueron las complicaciones de herida y los resultados cosméticos referidos por el paciente a través de una escala analógica. Posteriormente se realizó un emparejamiento de casos por índices de propensión y se repitió el estudio estadístico.

**Resultados:** Inicialmente se incluyeron 179 pacientes en el estudio, distribuidos en 150 casos en el grupo convencional y 29 en el grupo transumbilical. Los resultados iniciales mostraron que el abordaje transumbilical tuvo menores tiempos operatorios ( $p < 0.001$ ). Ambos abordajes tuvieron unas complicaciones de herida similares y los resultados cosméticos fueron muy superiores en el abordaje transumbilical ( $p < 0.001$ ).

Tras el emparejamiento por índice de propensión, se obtuvo un nuevo grupo de estudio compuesto por 58 casos de abordaje convencional y 28 casos transumbilical. El análisis de este grupo confirmó los resultados. En este nuevo grupo se confirmó menor tiempo quirúrgico y mejor resultado cosmético ( $p < 0.001$ ) en el grupo transumbilical.

**Conclusión:** La vía de abordaje transumbilical en el tratamiento de la hernia umbilical es una técnica segura que ofrece una tasa de complicaciones de herida similar al abordaje convencional y un óptimo resultado cosmético.

**Recibido:** 16-09-2021

**Aceptado:** 16-09-2021

### Palabras clave:

Hernia umbilical, abordaje transumbilical, índices de propensión.

**Conflicto de intereses:** la autora declara no tener conflictos de interés.

**Inteligencia artificial:** la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autor para correspondencia:** M.<sup>a</sup> Ángeles Torrico Folgado. Clínic-La Malva-rosa, Carrer d'Isabel de Villena, 2, 46011 Valencia (España)

**Correo electrónico:** [torrico@hotmail.com](mailto:torrico@hotmail.com)

Torrico Folgado MA. Vías de abordaje quirúrgico en el tratamiento para hernia umbilical primaria: abordaje convencional frente a transumbilical. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):53-62



## Abstract

**Introduction and objective:** The transumbilical approach to the treatment of umbilical hernia is a rarely used technique that could offer fewer wound complications than the conventional approach and possibly an improved cosmetic outcome. The objective of the study was to confirm the hypothesis stated above.

**Method:** Observational study of patients with the diagnosis of umbilical hernia who underwent a conventional or transumbilical approach. The results evaluated were wound complications and cosmetic results reported by the patient through an analogic scale. Subsequently, a matching of cases was performed by propensity score matching and the statistical study was repeated.

**Results:** 179 patients were initially included in the study, distributed in 150 cases in the conventional group and 29 in the transumbilical group. The initial results showed that the transumbilical approach had shorter operative times ( $p < 0.001$ ). Both approaches had similar wound complications, and the cosmetic results were much superior in the transumbilical approach ( $p < 0.001$ ).

After matching by propensity index, a new study group was obtained, consisting of 58 cases with a conventional approach and 28 cases with a transumbilical approach. The analysis of this group confirmed the results. In this new group, there was a shorter surgical time and a better cosmetic result ( $p < 0.001$ ) in the transumbilical group.

**Conclusion:** The transumbilical approach in the treatment of umbilical hernia is a safe technique that offers a rate of wound complications similar to the conventional approach and an optimal cosmetic result.

### Keywords:

Umbilical hernias, transumbilical approach, propensity score matching.

## INTRODUCCIÓN

La hernia umbilical es una patología frecuentemente tratada e infravalorada por la mayoría de cirujanos generales. Probablemente constituya el segundo tipo de hernia más frecuente después de la hernia inguinal<sup>1</sup>. La percepción general es que son hernias aparentemente muy sencillas de reparar y con un bajo riesgo de complicaciones. Sin embargo, esto no es completamente cierto<sup>2</sup>, la hernia umbilical en un paciente cirrótico es una asociación relativamente frecuente y que puede condicionar complicaciones muy graves<sup>3</sup>, por lo que su correcto abordaje y tratamiento es fundamental.

No existe una técnica quirúrgica de elección para la reparación de la hernia umbilical. La más conocida fue descrita por el doctor William J. Mayo en 1901. Consistía en la realización de una escisión elíptica umbilical y una solapa aponeurótica en forma de «chaleco sobre pantalón». Dicha técnica se encuentra actualmente en desuso por el elevado número de recidivas que presenta<sup>4</sup>.

Las controversias clásicas<sup>5</sup> sobre el manejo de las hernias umbilicales han sido cuándo realizar un cierre primario o indicar la implantación de una malla, el lugar de implantación de la malla, el tipo de injerto protésico a utilizar y, en los últimos años, cuál sería la vía de abordaje óptima para el tratamiento de esta patología: abierta, laparoscópica o robótica.

La vía de abordaje abierta, aunque parece que está siendo desplazada sin una clara evidencia por los nuevos abordajes mínimamente invasivos, todavía resulta útil y no podemos considerarla obsoleta. La incisión realizada en estos abordajes habitualmente suele ser una incisión curvilínea transversal en el borde superior o inferior del ombligo o vertical en un borde curvo de este (abordaje convencional [AC]).

La reparación quirúrgica de las hernias umbilicales conlleva una baja frecuencia de complicaciones, suelen ser complicaciones menores (seroma, hematoma o infección), pero con cicatrices bastante evidentes y, a veces, con mal aspecto. Por ello, Corres, en 1969, describió una técnica para la reparación de la hernia umbilical mediante una incisión media transumbilical (ATU) con la que obtuvo unos excelentes resultados, posteriormente avalada por Smith-Behn y Katz entre 1987 y 1988, que consiguieron confirmar los buenos resultados del ATU<sup>6,7</sup>.

La vía transumbilical inicialmente fue descrita en niños y existen trabajos recientemente publicados que reportan los resultados en niños<sup>6-8</sup>. Sin embargo, también se ha utilizado en adultos, aun-

que su uso ha sido más bien anecdótico y la mayor parte de estudios publicados son antiguos, la mayoría descriptivos o tienen problemas metodológicos que hacen complicada su interpretación en el momento actual. A la vista de lo publicado en relación al acceso transumbilical sugieren que podría tener mejores resultados en cuanto a las complicaciones y al aspecto cosmético de la herida<sup>9-11</sup>.

La información de las recidivas del ATU es prácticamente desconocida porque en los trabajos los seguimientos son muy limitados. Por este motivo, creemos necesario un nuevo trabajo que presente y actualice los resultados del ATU en el tratamiento de la hernia umbilical del adulto. La vía de abordaje transumbilical está infrautilizada, probablemente reflejo de la atribución injustificada de un mayor riesgo de complicaciones. La hipótesis de este trabajo es que la vía de abordaje transumbilical tiene unas complicaciones de herida no inferiores a los abordajes tradicionales y con unos posibles mejores resultados cosméticos, ya que la incisión se localiza en el interior del ombligo.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio observacional de los pacientes intervenidos con diagnóstico de hernia umbilical en el año 2019 en una unidad de cirugía mayor ambulatoria. Las intervenciones fueron realizadas por cirujanos con especial dedicación a la patología de la pared abdominal.

### Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión en el estudio fueron:

- Diagnóstico de hernia umbilical primaria.
- ASA I-III.
- Pacientes intervenidos en régimen ambulatorio.
- Intervención realizada con carácter electivo.

Los criterios de exclusión consistieron en:

- Cirugía realizada con carácter urgente.
- Pacientes en los que se realizó más de un procedimiento quirúrgico en la misma intervención.
- Recidivas de hernia umbilical.
- ASA  $\geq$  IV.

### Técnica quirúrgica

A todos los pacientes se les realizó profilaxis antibiótica con administración una hora antes de la incisión quirúrgica de ceftazolin de 1 gramo intravenosa para pesos inferiores a 70 kg y 2 gramos para pesos superiores. En caso de alergia a cefalosporinas, se administró vancomicina 500 mg vía intravenosa. La preparación del campo quirúrgico se realizó mediante el lavado y el cepillado de la pared abdominal con gel de clorhexidina 2 % y aclarado con suero fisiológico. Después se procedió a realizar el secado de la piel y se pinceló la pared abdominal con clorhexidina en solución alcohólica al 2 %.

### Abordaje clásico o tradicional

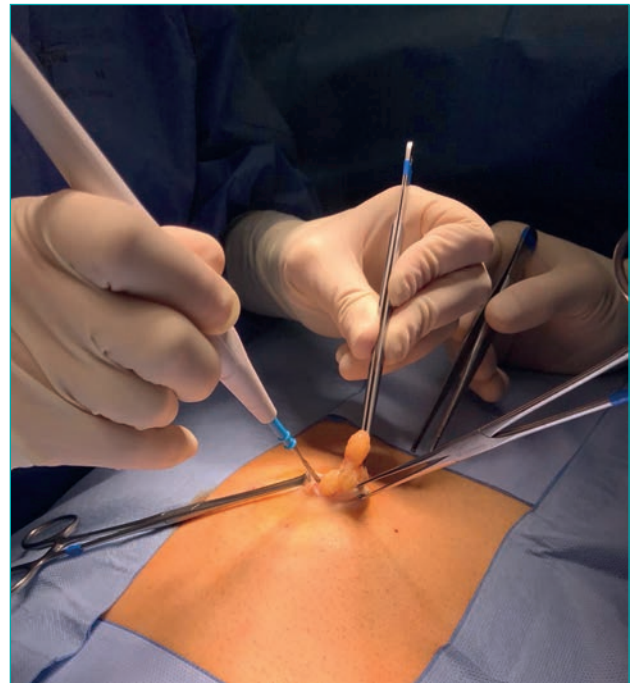
La incisión inicial se efectuó de forma periumbilical y con un diseño semilunar. A continuación, se realizaba una disección del saco herniario con separación de la piel suprayacente y se procedía a la liberación del defecto umbilical, con lo que se conseguía una exposición completa del anillo herniario. El tratamiento del saco consistió en su reintroducción en la cavidad abdominal. El tamaño del defecto se midió con una regla estéril en centímetros. Si el tamaño era superior a un centímetro se procedía a implantar una malla preformada en el espacio preperitoneal y al cierre del defecto aponeurótico con polidioxona del número 0. En caso contrario, se procedía al cierre primario del defecto herniario con la sutura referida anteriormente. El tejido celular subcutáneo se suturó con polidioxona 2/0 y la piel con grapas.

### Abordaje transumbilical

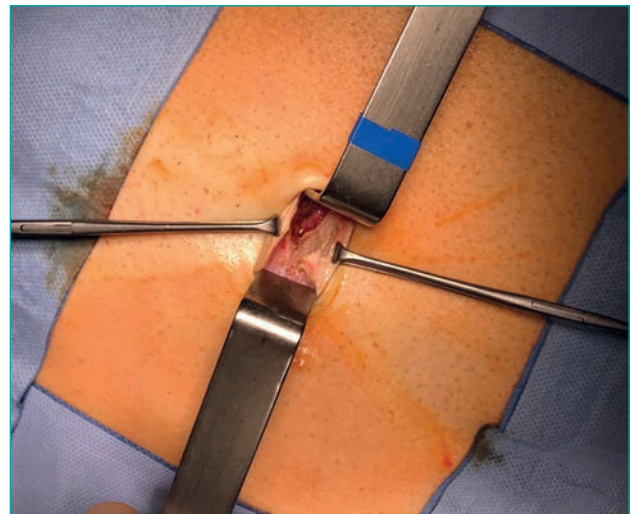
En este tipo de abordaje la incisión inicial fue vertical a través del ombligo. Su punto central se referenció con una pinza tipo Kelly (fig. 1). La disección del saco herniario se realizó de forma similar al abordaje tradicional: a través del tejido celular subcutáneo hasta la fascia de los músculos rectos del abdomen (fig. 2). Después de la disección del saco y del defecto herniario, se procedió a la reducción del saco (fig. 3), a la implantación de la malla y al cierre del defecto aponeurótico siguiendo los mismos principios que en el abordaje clásico. Se realizó una plastia invaginante de la piel del ombligo con fijación a la fascia utilizando una sutura de monofilamento reabsorbible de 3/0 (fig. 4).



**Figura 1.** Realización de la incisión longitudinal a través de la cicatriz umbilical.



**Figura 2.** Disección del saco herniario de forma convencional hasta llegar a la aponeurosis de los músculos rectos.



**Figura 3.** Resultado del campo quirúrgico tras la disección del saco herniario y su reintroducción en el espacio preperitoneal.

### VARIABLES DEL ESTUDIO

Las variables del estudio fueron la edad, el sexo, las comorbilidades del paciente (diabetes: no dependiente y dependiente de la insulina, tabaquismo y HTA), medicaciones utilizadas (IECA y estatinas), índice de masa corporal (IMC: kg/m<sup>2</sup>), tipo de abordaje (transumbilical o convencional), tipo de incisión (horizontal o vertical) y la necesidad de implantación de malla.

La variable objetivo principal fue la complicación de la herida quirúrgica, considerada cuando se constató la presencia



**Figura 4.** La fotografía muestra el resultado final de la herida del abordaje transumbilical en el tratamiento quirúrgico de la hernia umbilical.

de un hematoma (independientemente de que precisase drenaje quirúrgico) y cualquier supuración de la herida. En el caso de la supuración de la herida, se distinguió el seroma y la infección, definida como aquella que ocurre dentro de los 30 primeros días después de la intervención que reúne alguno de los siguientes requisitos: infección de un plano anatómico por una de las siguientes manifestaciones: colección, signos inflamatorios de dolor, edema, sensibilidad o enrojecimiento, dehiscencia o cultivo positivo y clasificación de acuerdo al plano anatómico como sigue: SSI incisional superficial, infección de la piel y de los tejidos subcutáneos, SSI incisional profunda, infección de tejidos blandos profundos (fascia y músculos) y órgano/espacio. Para confirmar la presencia de estas complicaciones los enfermos fueron seguidos de forma ambulatoria durante un mínimo de 30 días y, además, se revisaron los registros de Atención Primaria y del departamento de urgencias del hospital.

También se estudiaron las variables objetivo: tiempo quirúrgico, definido como el tiempo en minutos desde la realización de la incisión hasta el cierre de la herida, el dolor posoperatorio y el resultado cosmético, que se valoraron con una escala analógica que oscilaba entre 1-10. Finalmente, también se valoró la visibilidad de la herida de forma subjetiva por el paciente. En este caso, la variable se consideró dicotómica.

## Método estadístico

### Cálculo de tamaño muestral

Aunque se trata de un estudio observacional de naturaleza retrospectiva, se calculó el tamaño muestral en función de la bibliografía. Los resultados informados previamente evidenciaron una tasa de complicaciones posoperatorias de un 8 % en la vía convencional frente a un 3 % de la vía transumbilical. En función

de estos resultados, el cálculo del tamaño muestral para un estudio de no inferioridad se configuró para un alfa de 0,05, un beta de 0,8 y un margen de no inferioridad de un 5 %, con lo que el tamaño muestral obtenido fue de 37 pacientes por rama. El método estadístico utilizado consistió en una estadística descriptiva de toda la muestra. La normalidad de las variables cuantitativas se estudió mediante el test de Shapiro-Wilk. Si las variables cuantitativas seguían una distribución normal se expresaron en forma de media  $\pm$  desviación típica y, en caso contrario, se expresaron como mediana (rango). En el caso de las variables cualitativas se muestran como número y frecuencia relativa. El estudio entre las variables cualitativas se efectuó mediante el test de  $\chi^2$  a dos colas. En el caso de apreciar diferencias significativas, se calculó también la razón de posibilidades (*odds ratio*) con su intervalo de confianza al 95 %. La relación entre variables cualitativas y cuantitativas se realizó mediante test paramétricos (la prueba t de Student y el test de Levene para el cálculo de la homogeneidad de varianzas) en caso que las variables numéricas siguiesen una distribución normal o no paramétricas (u-Mann Whitney) en caso contrario.

Con el objetivo de hacer los grupos de estudio comparables se realizó un emparejamiento mediante índices de propensión (*propensity score matching*) de los dos grupos de estudio con el objetivo de eliminar posibles sesgos introducidos por los investigadores. Se utilizaron las variables que hacían a los grupos diferentes y no comparables entre sí. El algoritmo de emparejamiento fue el vecino más cercano y el algoritmo de estimación se realizó mediante regresión logística. La tasa de emparejamiento fue 1:3 sin restitución. Una vez emparejados los casos, se efectuó un estudio de no inferioridad entre los dos grupos de estudio con el objetivo de comprobar si el abordaje transumbilical presentaba unos resultados no inferiores a la vía de abordaje convencional. El margen de no inferioridad adoptado fue de un 5 %. El valor *p* se consideró significativo si era  $\leq 0.05$ . El *software* estadístico utilizado fue Excel para Windows 10, SPSS 25 también para Windows y el programa R (versión 4.0.3) con los paquetes RCommander y RemdrPlugin.EZR.

## RESULTADOS

En el año 2019 se intervinieron 215 pacientes con diagnóstico de hernia umbilical, de los que 179 estuvieron disponibles para el estudio. El grupo de los pacientes en los que se realizó un AC fue de 150 pacientes (83.8 %) y en el caso de ATU fue de 29 casos (16.2 %). Las características demográficas de los pacientes aparecen en las tablas I y II. Los pacientes de ambos grupos de estudio fueron similares con respecto a sus características físicas y comorbilidades previas a la cirugía, sin que se lograra apreciar diferencias estadísticamente significativas.

Los dos motivos de consulta fueron el dolor y la tumoración herniaria. No hubo diferencias en cuanto a la sintomatología dolorosa preoperatoria entre los grupos ( $p = 0.086$ ). Sin embargo, la consulta por tumoración fue significativamente más alta ( $p = 0.017$ ) en el grupo de AC (85.3 % frente a 65.5 % en ATU). Inicialmente, el tamaño del defecto herniario fue discretamente superior en el grupo de AC frente al grupo ATU ( $p < 0.001$ ) (fig. 5). Sin embargo, no hubo diferencias en el tamaño de las mallas usadas en cada grupo de abordaje ( $p = 0.922$ ).



**Tabla I. Descripción de las variables cuantitativas antes y después del emparejamiento por índice de propensión**

	<i>Pre-propensity score matching</i>			<i>Post-propensity score matching</i>		
	<b>Convencional n = 150</b>	<b>Transumbilical n = 29</b>	<b>p</b>	<b>Convencional n = 58</b>	<b>Transumbilical n = 28</b>	<b>p</b>
Edad (años)	54.49 ± 13.698	53.86 ± 14.67	0.824	53.64 ± 14.753	54.14 ± 14.859	0.882
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29.2 (18 -48.39)	29.2 (20.81-41.52)	0.499	28.336 ± 5.424	30.004 ± 4.716	0.168
Tiempo quirúrgico (min)	35 (10-129)	25 (15-65)	< 0.001	37.97 (10-77)	25 (15-65)	< 0.001
Tamaño del defecto (cm)	1.5 (0.5-5)	1 (0.5-4)	0.001	1.5 (0.5-4)	1 (5-4)	0.172
Tamaño de la malla (cm)	4.3 (4.3-8)	4.3 (4.3-8)	0.922	4.3 (4.3 8)	4.3 (4.3-8)	0.888
Puntuación dolor (1-10)	4 (1-10)	5 (1-9)	0.165	3 (1-10)	5 (1-9)	0.262
Puntuación estética (1-10)	8 (1-10)	10 (6-10)	< 0.001	8 (2-10)	10 (6-10)	< 0.001

Las variables con distribución normal están expresadas como media ± desviación típica y, en caso contrario, como mediana (rango).

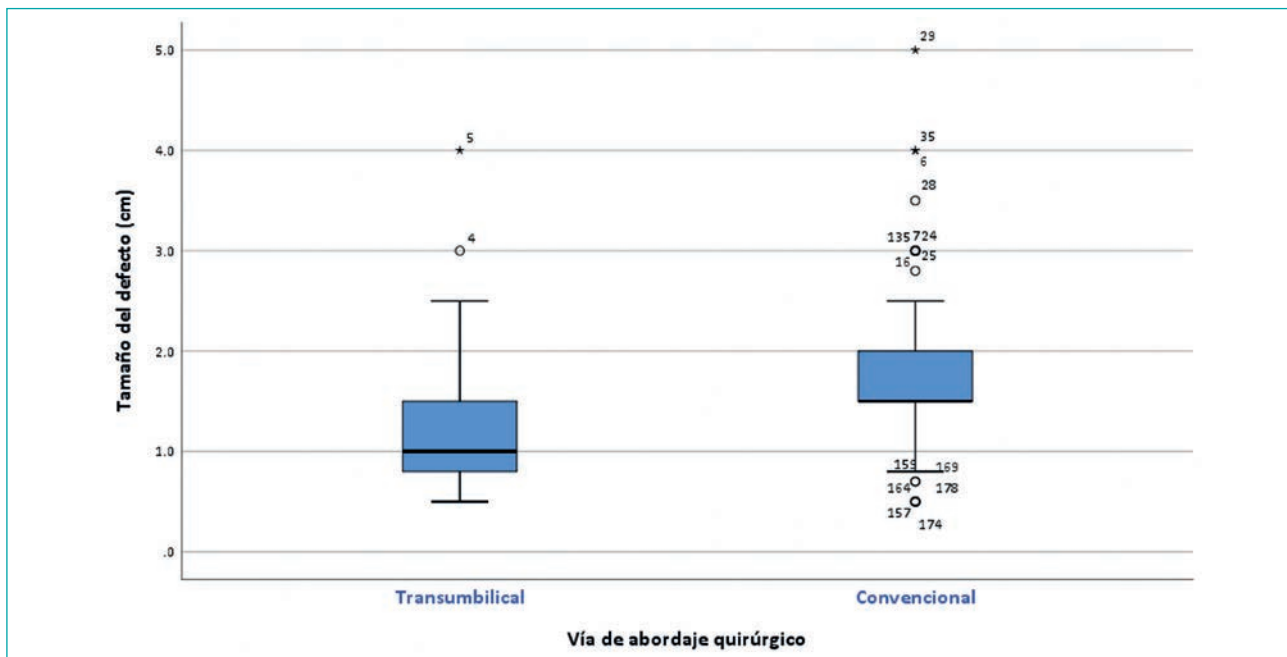
**Tabla II. Descripción de las variables explicativas antes y después del emparejamiento por índice de propensión**

	<i>Pre-propensity score matching</i>			<i>Post-propensity score matching</i>		
	<b>Convencional n = 150</b>	<b>Transumbilical n = 29</b>	<b>p</b>	<b>Convencional n = 58</b>	<b>Transumbilical n = 28</b>	<b>p</b>
Sexo (femenino)	46 (30,7 %)	11 (37,9 %)	0,515	35 (60,3 %)	18 (64,3 %)	0.815
<b>Antecedentes</b>						
<b>Diabetes</b>						
DMNID	17 (10,3 %)	3 (11,3 %)	1	5 (8,6 %)	3 (10,7 %)	0.712
DMID	1 (0,7 %)	0	1	-	-	-
HTA	61 (40,7 %)	10 (34,5 %)	0,679	24 (41,4 %)	10 (35,7 %)	0,646
Uso IECA	53 (35,3 %)	10 (34,5 %)	1	21 (36,2 %)	10 (35,7 %)	1
Hipercolesterolemia	60 (40 %)	12 (41,4 %)	1	24 (41,4 %)	12 (42,9 %)	1
Uso de estatinas	54 (36 %)	8 (27,6 %)		22 (37,9 %)	8 (28,6 %)	0,473
Fumador activo	40 (241 %)	7 (241 %)	1			
<b>Estadio ASA</b>						
I	11 (73 %)	2 (69 %)		6 (10,3 %)	2 (7,1 %)	
II	118 (78,7 %)	22 (75,9 %)	0,902	42 (72,4 %)	21(75 %)	0,892
III	21 (14 %)	5 (17,2 %)		10 (17,2 %)	5 (17,9 %)	
<b>Motivo de consulta</b>						
Dolor	29 (19,3 %)	10 (34,5 %)	0,086	14 (24,1 %)	9 (32,1 %)	0,447
Tumor	128 (85,3 %)	19 (65,5 %)	0,017	43 (64,3 %)	18 (64,3 %)	0,448

(Continúa en la página siguiente)

**Tabla II (cont.). Descripción de las variables explicativas antes y después del emparejamiento por índice de propensión**

	<i>Pre-propensity score matching</i>			<i>Post-propensity score matching</i>		
	Convencional <i>n</i> = 150	Transumbilical <i>n</i> = 29	<i>p</i>	Convencional <i>n</i> = 58	Transumbilical <i>n</i> = 28	<i>p</i>
<b>Tipo de anestesia</b>						
Local + sedación	131 (87.3 %)	26 (89.7 %)		25 (94.8 % %)	55 (94.8 %)	
Regional	2 (1.3 %)	1 (3.4 %)	0.573	-	1 (7.1 %)	0.323
General	17 (11.3 %)	2 (6.9 %)		3 (5.2 %)	2 (7.1 %)	
Implantación malla	114 (76 %)	11 (37.9 %)	< 0.001	32 (55.2 %)	11 (39.3 %)	0.250
Complicaciones herida	19 (12.7 %)	2 (6.9 %)	0.535	5 (8.6 %)	2 (7.1 %)	1
Hematoma	4 (2.7 %)	1 (3.4 %)	0.591	1 (3.6 %)	1 (1.7 %)	0.548
Seroma	10 (6.7 %)	1 (3.4 %)	1	3 (5.2 %)	1 (3.6 %)	1
Infección	11 (7.3 %)	0	0.216	2 (3.4 %)	-	1
Reintervención posoperatoria	3 (2 %)	0	1	1 (1.7 %)	-	1
Cicatriz visible	94 (62.7 %)	0	< 0.001	40 (69 %)	-	< 0.001
Recidiva	4 (2.7 %)	0	1	2 (3.4 %)	-	1

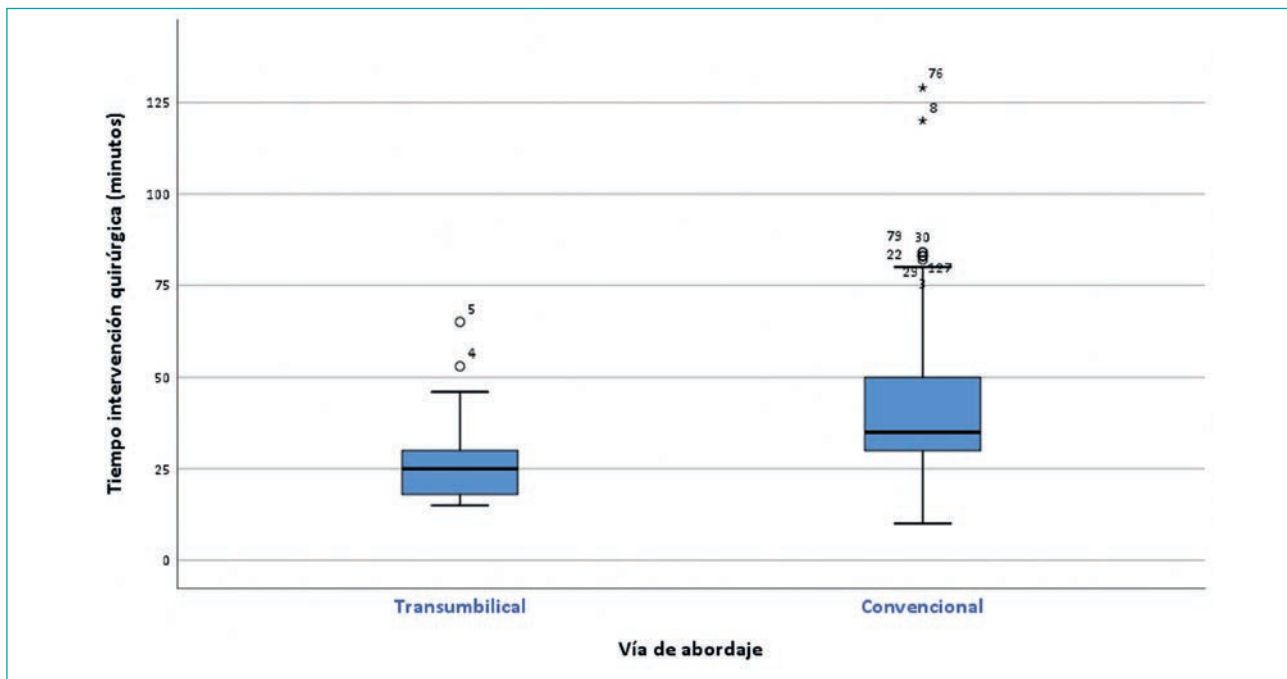
**Figura 5.** El gráfico de Tukey representa el tamaño del defecto herniario en centímetros (cm). Como puede comprobarse, la variable numérica no seguía una distribución normal.

Se apreció un tiempo significativamente inferior en el grupo ATU: 25 minutos (15-65 minutos) frente al grupo AC: 35 minutos (10-129 minutos) ( $p < 0.001$ ) (fig. 6).

Las complicaciones de la herida afectaron a 21 pacientes de la serie (11.73 %). En el caso del AC las complicaciones afectaron a 19 (12.7 %) de los casos, mientras que en el caso de ATU se obje-

tivaron complicaciones en 2 (6.9 %) de los enfermos ( $p = 0.535$ ). El cálculo del tamaño muestral para poder estimar diferencias en las complicaciones con base en nuestros resultados sería de un mínimo de 446 pacientes por grupo.

No apreciamos diferencias significativas entre los grupos en relación a la aparición de seromas ( $p = 1$ ), hematoma ( $p = 591$ )



**Figura 6.** Gráfico de Tukey en el que se muestra el tiempo operatorio en relación a la vía de abordaje. Se comprueba que la distribución de la variable numérica no sigue una distribución normal.

o infección ( $p = 0.216$ ). La agrupación como una nueva variable del seroma y de la infección tampoco mostró diferencias significativas entre los grupos ( $p = 0.319$ ). En el caso de esta última variable, parecía existir un riesgo de infección de herida ligeramente superior en el grupo de pacientes con AC (OR: 1.149, IC 95 %: 1.011-1.305), aunque sin llegar a ser estadísticamente significativo.

La puntuación del dolor posoperatorio para el grupo AC fue de 4 (1-10) y en el caso de ATU, de 5 (1-9), sin apreciar diferencias significativas entre ambos grupos ( $p = 0,165$ ).

La cicatriz se consideró visible para 94 pacientes (62.7 %) en el grupo AC, mientras que todos los pacientes del grupo ATU la consideraron invisible ( $p < 0.001$ ). La puntuación del resultado cosmético del grupo AC fue de 8 puntos (1-10) frente al grupo ATU, que fue de 10 puntos (6-10). La diferencia entre las puntuaciones cosméticas entre los dos grupos fue estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ) (fig. 7).

Fue necesario reintervenir en el posoperatorio inmediato a 3 pacientes en el grupo AC. En todos los casos fue por intolerancia o infección del injerto protésico. Esta complicación no apareció en el grupo ATU. No se apreciaron que estas diferencias en la incidencia de esta complicación fuesen estadísticamente significativas ( $p = 1$ ). Las recidivas afectaron a 4 pacientes del grupo AC (2.7 %) y no apareció ningún caso en el grupo ATU. Esta diferencia no fue significativa ( $p = 1$ ). El resultado de este análisis preliminar mostró que el grupo de AC y el grupo ATU no eran completamente comparables, ya que se objetivaron diferencias estadísticamente significativas en las variables «motivo de consulta por tumoración», «tamaño del defecto» y «necesidad del uso de malla». Como consecuencia, la realización del emparejamiento por índice de propensión consiguió igualar los grupos de las dos vías de abordaje. De esta forma, se obtuvo un nuevo

grupo compuesto por 86 pacientes, que se distribuyeron en 58 casos para el grupo AC (67.44 %) y 28 casos para el grupo ATU (32.56 %) (fig. 8).

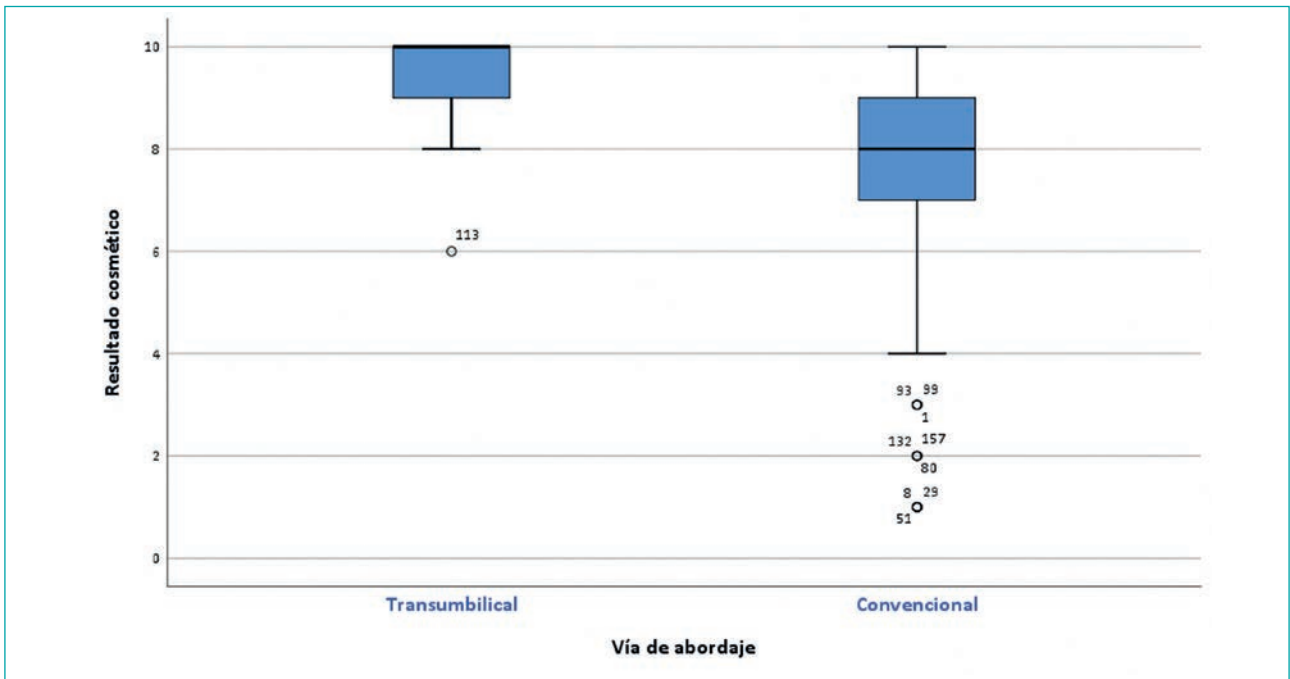
En este nuevo grupo de pacientes no se apreciaron diferencias significativas en las características demográficas de los pacientes (tabla I). Tampoco se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en la consulta por tumoración ( $p = 0.447$ ), en el tamaño del defecto herniario ( $p = 0.172$ ) ni en la necesidad de implantación de malla o injerto protésico ( $p = 0.250$ ). En consecuencia, los dos grupos de abordaje fueron completamente comparables en todas las variables explicativas.

Las únicas diferencias apreciadas en el grupo de pacientes obtenidos tras el emparejamiento fueron el tiempo quirúrgico ( $p < 0.001$ ), que continuó siendo discretamente inferior en el grupo ATU (fig. 9), la visibilidad de la cicatriz apreciada por el paciente ( $p < 0.001$ ) y la puntuación cosmética ( $p < 0.001$ ), que continuó favoreciendo al grupo ATU (fig. 10).

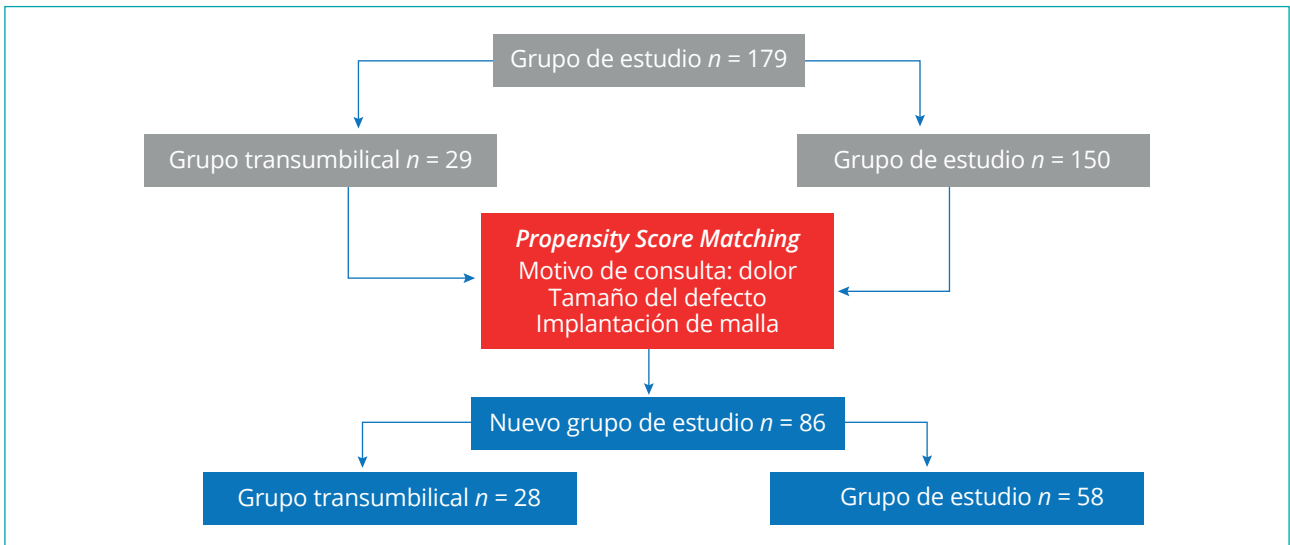
## DISCUSIÓN

La vía de abordaje transumbilical parece que se ha visto con ciertas reservas en el tratamiento de la hernia umbilical debido a la percepción de un mayor riesgo de complicaciones de herida al situar la sutura quirúrgica en una localización en la que aparecen infecciones de forma espontánea por acumulación de sudor y detritus (onfalitis) o un desconocimiento de su potencial aplicación en pacientes adultos.

Este estudio muestra unas complicaciones de herida similar, incluso algo inferior en algunos casos, a las ofrecidas en estudios previos<sup>9-16</sup> y no es capaz de encontrar una ventaja clara del ATU frente a AC en este aspecto. La menor incidencia de complicacio-



**Figura 7.** Gráfico de Tukey correspondiente a la puntuación cosmética (1-10) en relación a la vía de abordaje. Como en los casos anteriores, puede confirmarse en el gráfico que la variable puntuación cosmética tampoco seguía una distribución normal.



**Figura 8.** Representación gráfica de la distribución de los pacientes en grupos antes y después del emparejamiento por índices de propensión. El emparejamiento se realizó con base en las variables que hacían a los grupos no comparables entre sí.

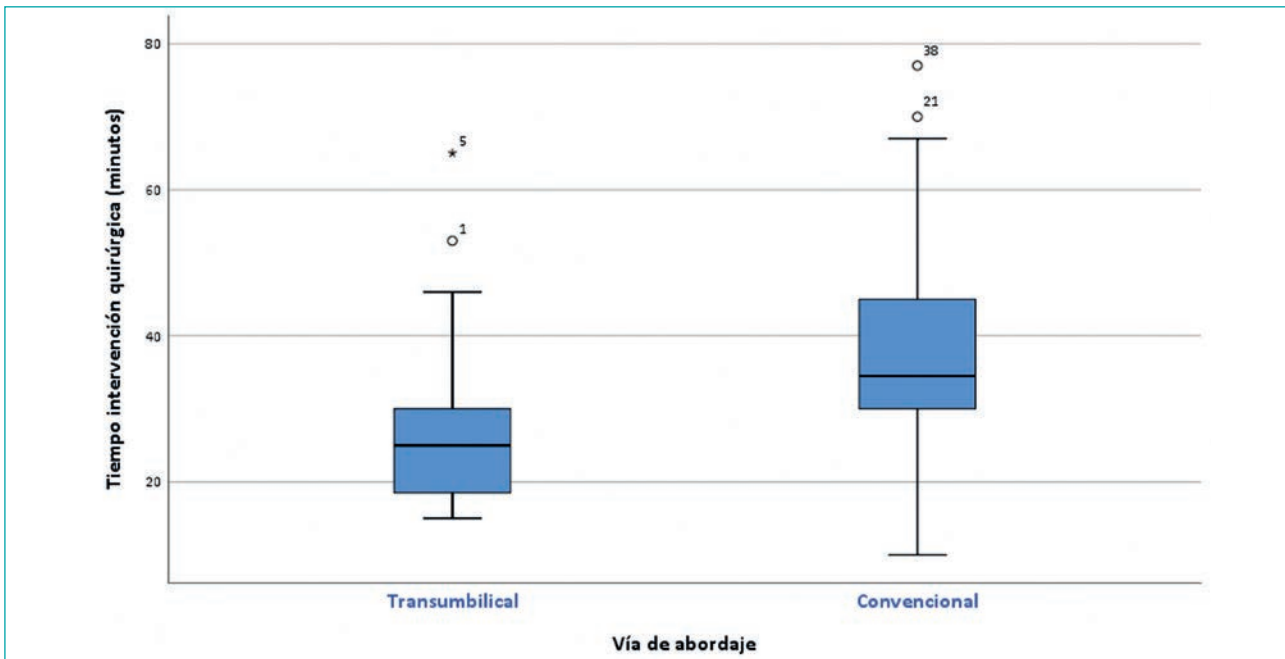
nes de herida probablemente ha resultado como consecuencia de una optimización preoperatoria del campo quirúrgico; además, el cierre parcial de la piel permite el drenaje en las primeras horas y disminuye el seroma.

El cálculo del tamaño muestral basado en los resultados de este estudio mostró que el número necesario de pacientes para evidenciar diferencias significativas de las dos vías de abordaje y las complicaciones de herida fuesen muy superiores (446 pacientes en cada grupo) al grupo de pacientes estudiados. No obstante,

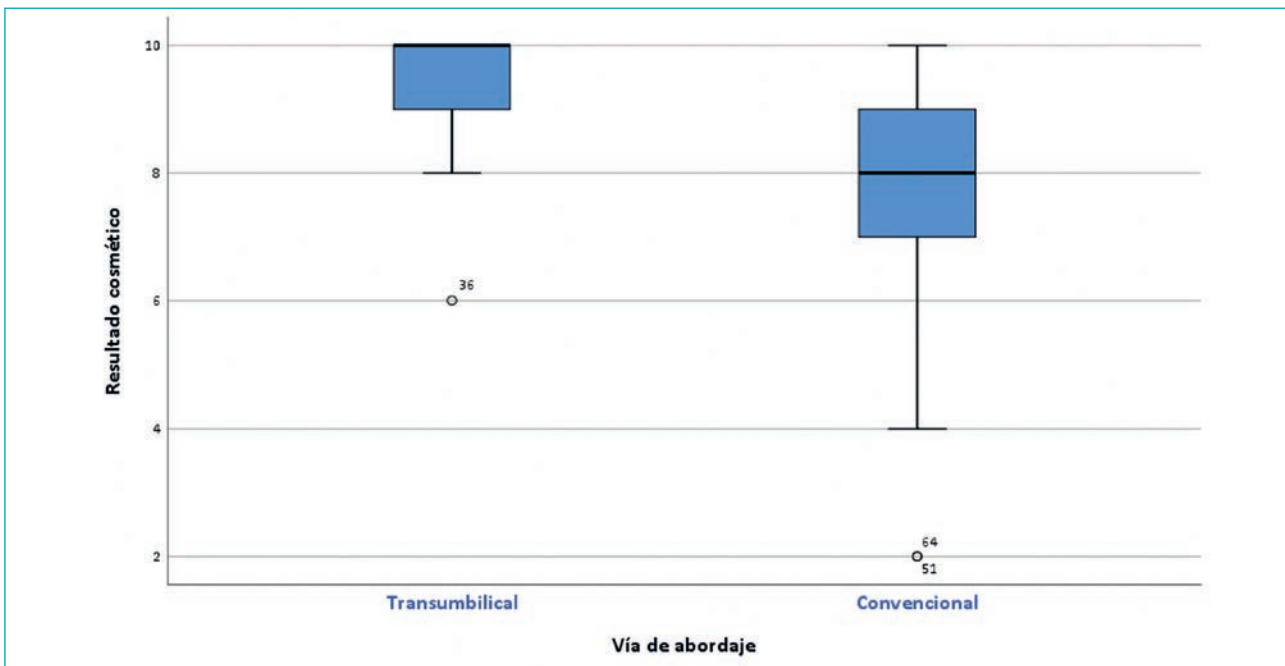
sí que parece existir una tendencia a una mejor evolución de la herida quirúrgica del grupo del abordaje transumbilical frente al convencional si tenemos en cuenta la razón de posibilidades del abordaje con respecto a la nueva variable de infección de herida (seroma + infección), aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.

La vía de abordaje transumbilical parecía ofrecer menores tiempos de intervención de forma significativa comparados con la vía de abordaje convencional. Esta diferencia se mantuvo tam-





**Figura 9.** Gráfico de Tukey en el que se muestra el tiempo operatorio tras el emparejamiento por índice de propensión en relación a la vía de abordaje. Como puede comprobarse en la gráfica, la distribución de esta variable numérica tampoco seguía una distribución normal.



**Figura 10.** Gráfico de Tukey en el que se muestra la puntuación cosmiética tras el emparejamiento por índice de propensión en relación a la vía de abordaje. En este caso, la variable numérica tampoco seguía una distribución normal.

bién tras el emparejamiento. Los resultados de este estudio ofrecen unos tiempos de intervención inferiores a los publicados en la literatura. Sin embargo, en todos los trabajos en los que se ha estudiado el tiempo de intervención con el ATU los tiempos operatorios siempre son menores en este grupo<sup>9-15</sup>. Probablemente una de las ventajas que podría ofrecer la vía de abordaje transum-

bilical sería un abordaje mucho más directo del saco herniario y del defecto de la pared abdominal, lo que podría justificar la disminución apreciada del tiempo operatorio<sup>14</sup>.

La interpretación de los resultados del ATU basada en los trabajos existentes es difícil. La mayor parte de los trabajos<sup>9-12,16</sup> no han utilizado malla, por lo que sus resultados podrían no corres-

ponder con la práctica habitual. En este estudio la malla se ha utilizado en defectos mayores de un centímetro, como defienden algunos autores<sup>14,15</sup>.

La recidiva en este trabajo está acorde con la informada en otras series<sup>14,15</sup>. Existe un problema en la interpretación de este resultado, porque en este estudio la implantación de la malla no ha sido generalizada, por lo que es difícil hacer comparaciones con series en las que se ha utilizado malla de forma sistemática<sup>14,15</sup> o se ha realizado una herniorrafia en todos los casos<sup>9-12,16</sup>. El tema del uso de las mallas en el tratamiento quirúrgico de la hernia umbilical es muy controvertido, aunque trabajos recientes indican su uso generalizado<sup>17,18</sup> frente a otros trabajos en los que se utilizaba de forma selectiva<sup>14,15,19</sup>.

El diseño de este estudio en el que acaban emparejándose pacientes mediante un *propensity score matching*, o emparejamiento por índices de propensión, a los que se les realizó un AC o un ATU de una forma objetiva para eliminar sesgos es una de sus fortalezas, ya que sus resultados podrían ser bastante aproximados a los obtenidos tras un ensayo prospectivo aleatorizado. Además, el trabajo es capaz de objetivar de forma clara las ventajas de ATU sobre el AC (menor tiempo quirúrgico y mejor resultado cosmético). Las debilidades de este trabajo obviamente son su naturaleza retrospectiva, ser un estudio de un único centro y el limitado tamaño de la muestra, que hace que obtener resultados sólidos y concluyentes sea difícil. Otro problema podría ser que los pacientes han sido heterogéneos con respecto a las variables de estudio. Esto ha motivado que, aunque se intentase emparejar un caso de ATU con tres de AC, finalmente solo haya podido realizarse un emparejamiento casi 1:2. Aunque no se encontraba dentro de los objetivos de este estudio, los resultados de la recidiva herniaria hay que interpretarlos con cautela, puesto que el tiempo de seguimiento es muy limitado.

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la vía de abordaje transumbilical es una vía de abordaje que puede, y debería, utilizarse en el tratamiento quirúrgico de la hernia umbilical, puesto que tiene una tasa de complicaciones de herida similar o discretamente inferior a la vía de abordaje convencional. Además, la vía transumbilical ofrece un menor tiempo de intervención y unos resultados cosméticos muy superiores a la vía de abordaje convencional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date? *JRSM Short Rep.* 2011;2(1):1-6.
- Kim LT. Complexity of the simple umbilical hernia repair. *JAMA Surg.* 2017;152(5):466.
- Blanco Terés L, Valdés de Anca Á, Correa Bonito A, Gancedo Quintana Á, Martín Pérez E. Flood syndrome: A severe complication of umbilical hernia. *Cir Esp.* 2020;98(8):490-1.
- Carlos J, González M, Uriarte AC. Hernia umbilical. In: *Eventraciones Otras Hernias de Pared y Cavidad abdominal*. 1.ª edición. Asociación Española de Cirujanos; 2012. p. 631-8.
- Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg.* 2020;107(3):171-90.
- Daza Hinojosa JA, Albornoz A, Pascuzzo Lima C. Abordaje transumbilical en la cura operatoria de hernia umbilical en pacientes. *Boletín Médico de Postgrado.* 2000;XVI(3):122-30.
- Nazareth Vásquez J, Palacios O, Mejía A, Valencia CJ, Meza RJ, Torres MA. Herniorrafia transumbilical: descripción de una nueva técnica quirúrgica para el manejo de la hernia umbilical. *CES Med.* 2009;22(2):7-14. Available from: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/385>
- Pallister ZS, Angotti LM, Patel VK, Pimpalwar AP. Transumbilical repair of umbilical hernia in children: The covert scar approach. *J Pediatr Surg.* 2019;54(8):1664-7. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.08.043
- Gómez-Cordero LR, Ordóñez BCR, Jarquín EO, María D, García P. Hernia umbilical con abordaje transumbilical: Una alternativa en la resolución quirúrgica. *Cir Gen.* 2007;29(3):192-6.
- Meza RJ, Torres MA. Herniorrafia transumbilical: descripción de una nueva técnica quirúrgica para el manejo de la hernia umbilical. *CES med.* 2008;22(2):7-14.
- Vega Rasgado F. Umbilical hernia treated with transumbilical technique. *Rev esp. investig. quir.* 2009;12(1):16-9.
- Mislowsky A, Hemphill A, Nasrallah D V. A scarless technique of umbilical hernia repair in the adult population. *Hernia.* 2008;12(6):627-30.
- Chávez EPD, Medina-Chávez JL, Ávalos-Cortes LO, Atilano-Coral A, Trujillo-Hernández B. Comparación del acceso transumbilical versus incisión infraumbilical para la reparación de la hernia umbilical ens. *Cir Cir.* 2012;80(2):122-7.
- Zachariah SK, Kolathur NM, Balakrishnan M, Parakkadath AJ. Minimal Incision Scar-Less Open Umbilical Hernia Repair in Adults-Technical Aspects and Short-Term Results. *Front Surg.* 2014;1:1-5.
- Kurpiewski W, Kilińczyk M, Szykarczuk R, Tenderenda M. Mesh repair of umbilical hernia without a visible abdominal scar. *Pol Prz Chir Polish J Surg.* 2014;86(2):68-72.
- Arslan S, Korkut E. The Intra-Umbilical Approach in Umbilical Hernia. *Eurasian J Med.* 2014;46(1):32-5.
- Shankar DA, Itani KMF, O'Brien WJ, Sánchez VM. Factors associated with long-term outcomes of umbilical hernia repair. *JAMA Surg.* 2017;152(5):461-6.
- Kaufmann R, Halm JA, Eker HH, Klitsie PJ, Nieuwenhuizen J, van Geldere D, et al. Mesh versus suture repair of umbilical hernia in adults: a randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *Lancet.* 2018;391(10123):860-9.
- Colavita PD, Belyansky I, Walters AL, Zemlyak AY, Lincourt AE, Heniford BT, et al. Umbilical hernia repair with mesh: Identifying effectors of ideal outcomes. *Am J Surg.* 2014;208(3):342-9.

Original

# Guía para el protocolo de la visión crítica de seguridad de la plastia inguinal por abordaje anterior para disminuir la recurrencia y el dolor posoperatorio



*A guide for the critical vision protocol of inguinal hernia security through the anterior approach, aimed at reducing recurrence and postoperative pain*

Luis Manuel García Bravo<sup>1</sup>, Juan Carlos Mayagoitia González<sup>2</sup>, Héctor Armando Cisneros Muñoz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía General. Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías. Zapopán (México). <sup>2</sup>Hospital Médica Campestre. León, Guanajuato (México)

## Resumen

**Introducción:** La hernioplastia inguinal (HI) es de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel mundial. Las hernias inguinales casi siempre son asintomáticas y su tratamiento siempre es quirúrgico. La técnica de Lichtenstein se considera como el tratamiento de referencia de la cirugía para hernia inguinal por abordaje abierto anterior, cuyos objetivos primordiales son disminuir las complicaciones tempranas, el dolor posoperatorio y el índice de recurrencia.

**Método:** Describimos la secuencia correcta de los pasos de seguridad de la técnica de plastia inguinal abierta en general y de Lichtenstein para disminuir la incidencia de recidiva de hernia inguinal y, en lo posible, el dolor posoperatorio.

**Conclusiones:** Así como la «visión crítica de seguridad para la colecistectomía laparoscópica» y la «visión crítica del orificio miopectíneo en abordaje endoscópico» conducen a una cirugía o una reparación más segura, creemos que, siguiendo esta secuencia protocolizada de pasos sistematizados en la reparación inguinal por abordaje abierto con cualquier técnica, especialmente la de Lichtenstein, se obtendrá una reparación más segura de la hernia inguinal, lo que disminuye el riesgo de complicaciones, de recidiva y de dolor posoperatorio.

**Recibido:** 09-01-2024

**Aceptado:** 11-01-2024

### Palabras clave:

Hernia inguinal, plastia inguinal, técnica de Lichtenstein, visión crítica de seguridad.

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

**Inteligencia artificial:** los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

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

**Correo electrónico:** drbisonte@hotmail.com

García Bravo LM, Mayagoitia González JC, Cisneros Muñoz HA. Guía para el protocolo de la visión crítica de seguridad de la plastia inguinal por abordaje anterior para disminuir la recurrencia y el dolor posoperatorio. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):63-67

## Abstract

**Introduction:** Inguinal hernioplasty (HI) is one of the most commonly performed surgical procedures worldwide. Inguinal hernias are almost always asymptomatic, and their treatment is always surgical. The Lichtenstein technique is considered the gold standard for open anterior approach surgery for inguinal hernia, with primary objectives of reducing early complications, postoperative pain, and recurrence rates.

**Method:** We describe the correct sequence of safety steps for the open inguinal plasty technique in general and Lichtenstein in particular, to reduce the incidence of inguinal hernia recurrence and, if possible, postoperative pain.

**Conclusions:** Just as the “critical safety view for laparoscopic cholecystectomy” and the “critical view of the myopectineal orifice in endoscopic approach” lead to a safer surgery or repair, we believe that following this protocolized sequence of systematic steps in open inguinal repair with any technique, especially the Lichtenstein method, will result in a safer inguinal hernia repair, reducing the risk of complications, recurrence, and postoperative pain.

### Keywords:

Inguinal hernia, inguinal plasty, Lichtenstein, safety steps.

## INTRODUCCIÓN

La hernioplastia inguinal (HI) es de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel mundial (más de veinte millones de reparaciones al año y aproximadamente 300 000 en México) y se considera una de las mayores cargas económicas para los sistemas de salud. Las HI casi siempre son asintomáticas y su tratamiento siempre es quirúrgico, con un índice de recurrencias del 10-15 % sin el uso de mallas y entre el 2 y el 5 % en general cuando se utiliza material protésico, independientemente del abordaje empleado, y un índice de dolor crónico del 1 al 6 %.

La técnica de Lichtenstein se desarrolló hace 40 años (1984) en el Instituto de Hernia de la Universidad de California, en los Ángeles, como un concepto de hernioplastia libre de tensión, cuyo objetivo principal era disminuir el dolor posoperatorio, el índice de recurrencia y el periodo de recuperación. Se considera como el tratamiento de referencia de la cirugía de hernia inguinal por abordaje abierto anterior, por lo que es importante contar con una guía protocolizada de sugerencias preoperatorias, durante la operación y posoperatorias para aumentar la seguridad del paciente al realizarla por cualquier cirujano general, disminuyendo, con esto, la posibilidad de que se presenten incidentes durante la operación y minimizando el riesgo de complicaciones tempranas y tardías.

## EPIDEMIOLOGÍA

Entre un 10 y un 15 % de la población mundial presentará una hernia de pared abdominal. La más frecuente es la hernia inguinal primaria (aproximadamente un 60 % de todas las hernias). La HI predomina en el hombre, con una relación de 3-4:1 con respecto a la mujer. La edad en la que suele aparecer es entre los 30 y los 59 años. El encarcelamiento es la principal complicación, con una frecuencia del 7-30 % (promedio: 9.7 %), de las que se estrangulan aproximadamente un 10 % (frecuencia del 1 % del total de las hernias inguinales). La mortalidad ha disminuido en los últimos 30 años: ha decrecido de un 1.5 en mujeres y de un 1.2 en hombres por cada 100 000 habitantes (incluyendo plastias electivas y de urgencia) en la década de los setenta del pasado siglo a un 1.0 y un 0.7, respectivamente, en el 2006, con una media de mortalidad por hernias de pared abdominal de 1.0 por cada 100 000 habitantes (con una mortalidad del 0.01 %) <sup>1,2</sup>.

El objetivo de este trabajo es establecer una guía secuenciada de pasos sistematizados para el manejo del paciente con hernia inguinal por abordaje anterior abierto para disminuir el índice de recurrencias y evitar en lo posible el dolor crónico posoperatorio, las dos complicaciones más temidas después de una hernioplastia inguinal.

## ASPECTOS GENERALES

La mejor técnica quirúrgica para la reparación de la hernia inguinal debe tener las siguientes características: debe ser factible de realizarse en cualquier medio hospitalario, independientemente del nivel de atención, fácil de aprender y de enseñar, debe tener un bajo riesgo quirúrgico en general y de complicaciones tempranas y tardías (dolor y recidiva), rápida recuperación, resultados reproducibles y debe ser costo/efectiva. La decisión depende también de muchos factores, como: características de la hernia, estructura y recursos del hospital, la formación quirúrgica y la experiencia del cirujano. Debe tenerse en cuenta la preferencia del paciente en cuanto a la técnica quirúrgica de reparación que prefiere, pero debe orientarse sobre la mejor opción en función de su tipo de hernia y de sus condiciones generales. No existe una técnica de reparación estándar para todas las hernias inguinales. Se recomienda el uso rutinario de malla. La técnica de Lichtenstein o la reparación laparoendoscópica son las más aceptadas. La utilización de material protésico no aumenta el riesgo de infección ni de complicaciones relacionadas con la herida. Se sugiere no utilizar material protésico en menores de 16-18 años (pacientes pediátricos que no han alcanzado su crecimiento corporal final), aunque no hay estudios con evidencia 1-2 que lo avalen. El motivo es la contracción pasiva de la malla por el efecto cicatricial con el tiempo, lo que, sumado al crecimiento corporal del niño, deja descubiertas zonas potenciales de recurrencia en la ingle. Una hernioplastia inguinal sin malla en el adulto debe considerarse solo si se trabaja en un área contaminada o infectada y cuando el paciente no acepta definitivamente su uso <sup>1,3</sup>.

Mundialmente la técnica por abordaje abierto más aceptada por parte de los cirujanos es la técnica de Lichtenstein, preferentemente bajo anestesia local y sedación, que se ha catalogado como el tratamiento de referencia y el punto a partir del cual evaluar los resultados de otros abordajes abiertos y endoscópicos <sup>4</sup>. A continuación se describen las sugerencias para aumentar la seguridad del paciente durante la operación y evitar complicaciones en general, centrándonos en las recurrencias y en el dolor posoperatorio crónico.

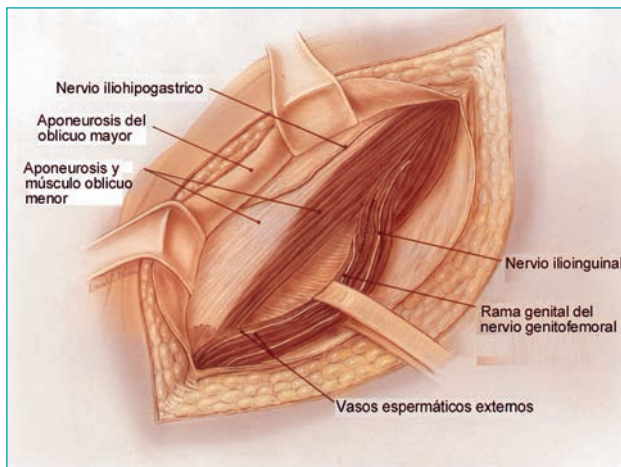
### Sugerencias transoperatorias

#### *Visión crítica de disección de la región inguinal anterior*

Independientemente de la técnica de reparación que vaya a utilizarse, la disección de la región inguinal anterior en los abordajes abiertos debe cumplir con los siguientes lineamientos, consistentes en los 9 pasos que conforman la disección crítica de la región inguinal anterior:



1. Incisión de piel y tejido celular subcutáneo (TCS) en forma transversa, disección por planos y con hemostasia de las venas epigástricas superficiales. Pueden utilizarse incisiones menores a 6 cm de longitud, pero dificultan las maniobras operatorias, en especial en pacientes obesos.
2. Apertura oblicua de la aponeurosis del oblicuo mayor, siguiendo la trayectoria de sus fibras, desde el anillo inguinal superficial hasta el nivel de la espina iliaca anterosuperior (identificando y respetando el nervio ilioinguinal que está situado por debajo de esta aponeurosis), levantando dos colgajos: el medial, para ver el tendón o la zona conjunta de forma amplia, y el lateral para ver el ligamento inguinal desde el tubérculo púbico hasta el nivel de la espina iliaca anterosuperior.
3. Identificar, sin disecarlo de su sitio, el nervio iliohipogástrico (con trayecto medial, en una o varias ramas, y en el 10 % de los pacientes no visible por tener un trayecto intramuscular). El nervio ilioinguinal, por lo regular, con rama única, siguiendo el trayecto del cordón espermático o ligamento redondo en la mujer y, finalmente, visualizar la rama genital del nervio genitofemoral, que se encuentra yuxtapuesto y paralelo a los vasos espermáticos externos («línea azul», cremastéricos o funiculares al referirse a la mujer), con el fin de no lesionarlos en los momentos de disección y calibración del orificio inguinal profundo o atraparlos en el momento de fijar la malla (fig. 1).



**Figura 1.** Localización de los tres nervios en la región inguinal: el iliohipogástrico medial, el ilioinguinal en el trayecto del cordón espermático y la rama genital del nervio genitofemoral por detrás y paralelo a las venas espermáticas externas.

4. Disección y elevación del cordón espermático en hombres o del ligamento redondo en la mujer, incluyendo todas las fibras del cremáster y los vasos espermáticos externos en el hombre, o los vasos cremastéricos en la mujer, por donde discurre la rama genital del nervio genitofemoral («cordón menor»).
5. Apertura longitudinal del músculo cremáster (fascia espermática externa e interna) para la identificación de los sacos indirectos y elementos del cordón espermático en el hombre. En caso de hernias directas, solo disección de fibras cremastéricas que cubren al saco hasta su base en el piso inguinal.
6. Reducción del saco. En el caso de hernias indirectas se disecciona el saco hasta el nivel del anillo inguinal profundo y se reduce sin

seccionarlo al espacio preperitoneal, a través del anillo inguinal profundo (a excepción de sacos gigantes, en los que se dificulte la disección distal, en los que si se secciona y se liga el saco proximal y el distal se extirpa o se abre longitudinalmente para evitar la formación de hidrocele). En caso de un anillo profundo muy dilatado se dan unos puntos para disminuir su diámetro, cuidando de no atrapar la rama del nervio genital ni estrangular los elementos del cordón. En caso del saco directo, haciendo un una sutura continua invaginante de la fascia transversalis del piso de la ingle desde nivel del tubérculo púbico al anillo profundo o una una sutura en bolsa de tabaco para invaginar el saco si es un gran saco con fallo de toda la pared posterior.

7. Colocación de la malla elegida, de prótesis de PPL de tamaño adecuado a cada paciente y sin dobleces ni excesos de malla en ningún sitio que favorezcan la formación de repliegues.
8. Fijación de la malla de preferencia con suturas de monofilamento de absorción lenta (polidioxanona o hidróxibutirato) calibre 2-0, teniendo cuidado de no atrapar con ella ninguna de las tres ramas nerviosas. En los puntos de fijación cercanos al pubis cuidaremos de no incluir peristio que se inflame y cause dolor posoperatorio.
9. Cierre de la herida por planos de la forma habitual.

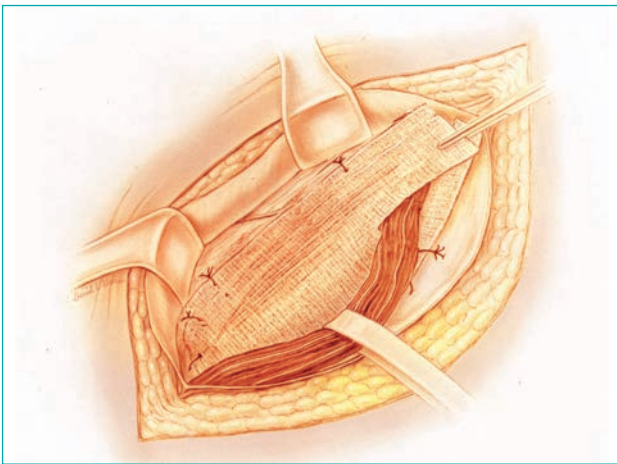
### **Sugerencias para evitar las recidivas tras operar con la técnica de Lichtenstein**

Hay tres zonas, que son las más frecuentes para que se recidiven las hernias: suprapúbica, alrededores del orificio inguinal profundo, fallo de todo el piso de la ingle o canal inguinal. Por lo anterior se recomiendan los siguientes 11 puntos claves para disminuir la incidencia de recurrencia:

1. Una vez diseccionado el saco indirecto hasta el nivel del anillo inguinal profundo, este se invagina al espacio preperitoneal (de Bogros), y si fuera necesario por estar este anillo muy dilatado, se dan unos puntos para disminuir el diámetro del anillo sin estrangular el conducto deferente ni los vasos espermáticos ni atrapar la rama genital de nervio genitofemoral.
2. En caso de hernia directa, se aplana la protrusión del piso de la ingle con sutura continua o jareta de bolsa de tabaco de una sutura monofilamento de polidioxanona 2-0. En caso de presentar un saco directo muy grande, debilidad o abombamiento del piso inguinal, debemos plicar el piso de la ingle (fascia transversalis) con una sutura de polidioxanona 2-0 desde el tubérculo púbico hasta el anillo interno para que la malla se implante en una superficie plana y no exista protrusión del saco durante la colocación de la malla.
3. Las dimensiones de la malla no deben ser menores de 7.5 × 15 cm. Si es muy grande para pacientes delgados y bajos de estatura, se recorta en el momento en el que se coloca, adaptándola a la región inguinal del paciente.
4. La fijación de la malla debe iniciarse en la unión del pubis con el arco del transverso al nivel de la mitad caudal y verificar que sobrepase al menos 2 cm mediales a este punto (hacia el área conjunta). La sutura al ligamento inguinal debe ser con sutura (polidioxanona de preferencia o prolene en su defecto, 2-0), teniendo como límite final la parte lateral, del anillo inguinal profundo.
5. No deben precortarse las colas de la malla antes de haber fijado la malla al ligamento inguinal para adaptarla adecuadamente a cada paciente y no debe hacerse un orificio

o una fenestración circunferencial en cerradura de llave a la malla para que pase el cordón, ya que esto impide el mecanismo de neoanillo de las colas y el orificio favorece las recidivas por ese defecto en ojo de cerradura.

6. El corte de la malla para confeccionar las colas debe dejar dos tercios hacia la zona medial y un tercio lateralmente hasta el nivel del anillo inguinal profundo (salida del cordón o ligamento redondo); la cola angosta es la que debe ir lateral, junto al ligamento inguinal, y la ancha hacia el tendón o al área conjunta.
7. Se colocan dos puntos, tomando la parte medial de la malla con el tendón o el área conjunta sin apretar (para evitar atrapamientos de la rama del iliohipogástrico, ya que en el 10 % de los pacientes esta transcurre dentro de la masa muscular del oblicuo interno y no es visible): un punto en la parte caudal para que se adapte bien a la parte suprapúbica y el otro al nivel del anillo inguinal profundo sobre el tendón conjunto, lo más cercano a donde se inicia la aponeurosis del recto (zona plateada del oblicuo menor).
8. Deben cruzarse las colas de la malla y fijar los dos tercios de la malla por arriba del cordón o ligamento redondo al ligamento inguinal junto con la cola lateral (tomando el borde lateral de ambas más el ligamento inguinal para crear el neoanillo) (fig. 2). La cola medial queda sobre la cola lateral y el punto se pone justo donde terminamos la surgete inicial de fijación de la malla en el ligamento inguinal.



**Figura 2.** Colocación final de la malla. Queda con un domo en el centro, fija con dos puntos al tendón o área conjunta; sutura del arco del trans-verso en su unión con el pubis hasta llegar al nivel del anillo inguinal profundo y cruce de las colas ( $\frac{2}{3}$  mediales y  $\frac{1}{3}$  lateral) para ser fijadas al ligamento inguinal.

9. La malla debe sobrepasar distalmente (cefálicamente) de 5 a 6 cm el anillo inguinal profundo (para proteger el triángulo lateral de la ingle).
10. Verificar antes de iniciar el cierre de la pared que haya quedado un domo no tenso en el centro de la malla (en el piso de la ingle), que no hayamos apretado en exceso el neoanillo o, por el contrario, que no hayamos cortado de más las colas y tengamos que agregar un punto a la malla para ajustarlo y, finalmente, que las colas de la malla vayan colocadas hacia la espina ilíaca anterosuperior sin dobleces o arrugas, debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor.
11. Cierre por planos de la pared.

### Sugerencias para evitar el dolor posoperatorio crónico

Es importante conocer la anatomía de la región inguinal y del trayecto de los nervios, además de manejar una técnica quirúrgica pulcra. El dolor neuropático resulta del daño sobre los nervios inguinales en la cirugía por abordaje anterior. El nervio iliohipogástrico, el ilioinguinal y la rama genital del nervio genitofemoral son los más vulnerables (en ese orden de frecuencia) mediante este abordaje. Debe evitarse en lo posible la manipulación excesiva y brusca de estos nervios, el daño térmico, la sección parcial o completa, la desvascularización y el atrapamiento por los medios de fijación de la malla.

Los factores de riesgo para desarrollar dolor inguinal crónico son: pacientes adultos jóvenes, sexo femenino, existencia de dolor desde el preoperatorio, hernia gigante y hernia recurrente. Se previene con un conocimiento preciso de la neuroanatomía, de la identificación y de la preservación de los nervios inguinales.

Para evitar el dolor posoperatorio crónico se recomiendan los siguientes ocho puntos claves:

1. Evitar una disección excesiva sobre la aponeurosis del oblicuo mayor antes de realizar los colgajos aponeuróticos debido a la presencia de algunas ramificaciones del nervio ilioinguinal y del iliohipogástrico que penetran el oblicuo externo hacia el tejido celular subcutáneo y que pueden confundirse con alguna rama vascular.
2. Al incidir la aponeurosis del oblicuo externo para crear los colgajos aponeuróticos se recomienda, si el procedimiento es con anestesia local, inundar con el anestésico el conducto inguinal para hacer hidrodisección; en caso contrario, hay que tener cuidado de disecar previamente la aponeurosis del oblicuo externo hasta el anillo inguinal superficial antes del corte para separar el nervio ilioinguinal de la aponeurosis (es el mayor riesgo de lesionar este nervio).
3. Al realizar el colgajo aponeurótico medial (del lado del tendón o área conjunta), donde posteriormente se colocará la malla, evitar lesionar las ramas del nervio iliohipogástrico, habitualmente delgadas y, en ocasiones, múltiples ramas, por lo que la disección debe ser muy cuidadosa, y evitar traccionar de más la aponeurosis del oblicuo mayor.
4. En el varón, al elevar el cordón espermático del piso de la ingle, debemos levantar e incluir los vasos espermáticos externos y la rama genital del nervio genitofemoral (cordón menor) que discurre paralela a las venas espermáticas externas (línea azul). Hacerlo previene que lo atrapemos en las suturas del anillo profundo o en la sutura continua de la fascia *transversalis* en el canal inguinal en caso de hernia directa. Asimismo, al levantarlos se evita que el punto de fijación al pubis y al ligamento inguinal atrape a la rama genital no disecada del suelo cuando esta rama pasa por la cara anterior de la rama horizontal del pubis. En la mujer estos mismos cuidados deben tomarse al levantar el ligamento redondo, recordando que los vasos funiculares y la rama genital van muy adheridos al ligamento. Si se diseca de forma brusca, podemos seccionar por tracción todas las estructuras, lo que ocasiona sangrado y atrapamiento de la rama genital al tratar de hacer hemostasia.
5. La disección del cremáster para descartar alguna hernia indirecta debe ser longitudinal a las fibras hasta el anillo profundo,

cuidando de no lesionar o de traccionar el nervio ilioinguinal que pasa anterior al cremáster.

6. Al diseccionar y aislar los elementos del cordón espermático debe evitarse el daño a la rama genital en su emergencia a través del orificio inguinal profundo y en su recorrido por la pared posterior de la ingle, la rama genital del nervio genitofemoral.
7. La fijación de la malla en el tendón conjunto debe hacerse con dos puntos al viento o flojos, tomando parte de las fibras musculares para evitar atrapar alguna rama intramuscular del nervio iliohipogástrico.
8. Una vez terminada la plastia, al cerrar la aponeurosis del oblicuo mayor y crear el nuevo anillo superficial, deberá tenerse cuidado de no atrapar o incluir en la sutura alguna estructura del cordón o el mismo nervio ilioinguinal (segunda causa posible de lesionar el nervio).

### Sugerencias posoperatorias

La cirugía ambulatoria con anestesia local más sedación es factible para la mayoría de las reparaciones de hernia inguinal siempre que el cuidado posoperatorio esté bien organizado y el paciente no cuente con comorbilidades que impidan su manejo ambulatorio. No es recomendable la cirugía ambulatoria en caso de hernias complejas (gigantes, pérdida de domicilio, infectadas o complicadas con incarceration o estrangulación), pacientes con comorbilidades cardiovasculares, respiratorias, hepáticas, endocrinas, desórdenes mentales, inmunodepresión postrasplante, etc.

La técnica anestésica que ofrece más ventajas y menor molestia posoperatoria al paciente es la local en su variedad de locorreccional más sedación. Un beneficio agregado a la anestesia local es la baja incidencia de retención urinaria, frecuente en pacientes jóvenes musculosos, seniles y en aquellos en los que se utiliza anestesia raquídea o epidural. No se recomienda el uso preventivo y rutinario de sonda vesical a menos que tenga historia de problemas prostáticos o dificultad en el vaciamiento vesical. Es recomendable disminuir el aporte de líquidos intravenosos y miccionar antes de pasar al quirófano<sup>1,5</sup>.

El manejo del dolor debe ser bajo el concepto de analgesia multimodal, que incluye preparación psicológica mediante información adecuada, analgésicos parenterales desde el preoperatorio inmediato y control adecuado del dolor posoperatorio<sup>6</sup> (tabla I).

La recurrencia sigue siendo una de las principales preocupaciones de la cirugía de HI. Los factores que predisponen a recurrencia son: la infección del sitio quirúrgico, no usar prótesis en la reparación y una mala técnica quirúrgica del cirujano, así como factores inherentes al paciente, como la herniosis y otras comorbilidades.

La convalecencia es el periodo en el que el paciente permanece incapacitado para sus actividades habituales y laborales. Las recomendaciones para restringir actividad física son muy variables y no están basadas en la evidencia. La mejor recomendación es que el paciente realice las actividades que el dolor quirúrgico le permita. El dolor y los problemas relacionados con la herida quirúrgica son los argumentos más frecuentes para no reanudar las actividades. Las sugerencias habituales del periodo de convalecencia son: una semana para actividades diarias, dos semanas para el retorno al trabajo y de tres a cuatro semanas para actividades físicas demandantes y deportivas.

**Tabla I. Factores de riesgo para el dolor posoperatorio crónico<sup>6</sup>**

Factores preoperatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jóvenes</li> <li>- Sexo femenino</li> <li>- Tener dolor inguinal preoperatoriamente</li> <li>- Tener bajas expectativas sobre la cirugía</li> <li>- Deterioro de las actividades cotidianas</li> <li>- Cirugía de hernia recidivada</li> <li>- Predisposición genética (DQBI*32:02 HLA halotipo)</li> </ul>
Experiencia inducida por dolor
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta intensidad de dolor inducida por calor tónico</li> </ul>
Factores intraoperatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cirujano poco experimentado o no ser un centro dedicado a la hernia</li> <li>- Cirugía de la hernia abierta</li> <li>- Tipo de prótesis: prótesis de alto peso</li> <li>- Fijación de la malla: sutura (abierto), grapas: (laparoscopia)</li> <li>- Neurectomía del NII en la reparación de Lichtenstein</li> </ul>
Factores posoperatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Complicaciones posoperatorias (hematoma, infección)</li> <li>- Dolor intenso en el posoperatorio inmediato</li> <li>- Menor control sobre el dolor percibido</li> <li>- Disfunción sensorial a nivel inguinal</li> </ul>

### CONCLUSIONES

Estandarizando y sistematizando los pasos descritos durante la realización de la hernioplastia inguinal por abordaje abierto se promoverá una reparación segura que facilite la técnica de Lichtenstein con la prevención del dolor posoperatorio crónico y la disminución de la incidencia de recidiva de la hernia.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cisneros Muñoz HA, Mayagoitia JA. Guía de práctica clínica y manejo de la hernia inguinal. Rev Hispanoam Hernia. 2021;9(2):61-70.
2. Consensos y Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal. Asociación Mexicana de Hernia. Actualización: Febrero de 2021.
3. Sociedad Europea de Hernia. Guía internacional para el manejo de la hernia inguinal. Hernia. 2018;22(1):1-165.
4. Martínez Hoed J, García Pastor P, Ortis Cubero JA, Pous Serrano S. El estado actual del manejo del paciente con hernia inguinal en España e Hispanoamérica comparado con la Guía internacional para el manejo de la hernia inguinal. Rev Hispanoam Hernia. 2022;10(2):70-84.
5. Mayagoitia GJ, Cisneros MH, por el grupo elaborador de la guía de Práctica Clínica. Guías de práctica clínica de la Asociación Mexicana de Hernia; 2012.
6. Bjurström MF, Nicol AL, Amid PK, et al. Factores de riesgo para dolor postoperatorio crónico. Pain control following inguinal herniorrhaphy: current perspectives. J Pain Res. 2014;7:277-90.

## Original

# Ventajas de la técnica laparoscópica totalmente extraperitoneal de visión extendida en el abordaje suprapúbico y su variante frente a la técnica clásica en el manejo de las hernias ventrales



## *Advantages of the enhanced view totally extraperitoneal suprapubic approach and its variant, compared to the classic technique in the management of ventral hernias*

Giovanny Vergara Osorio<sup>1</sup>, Álvaro José Llanos García<sup>2</sup>, Jorge Eduardo Buriticá Vélez<sup>1</sup>, Luis Gabriel González Higuera<sup>3</sup>, Diana Angélica Morales Gutiérrez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía de la Hernia y de la Pared Abdominal. SES Hospital Universitario de Caldas. Universidad de Manizales. Manizales (Colombia). <sup>2</sup>Universidad de Caldas. Manizales (Colombia). <sup>3</sup>Hospital Universitario Nacional de Colombia. Bogotá (Colombia)

### Resumen

**Introducción:** En 2023 se presentó el eTEP-SA como alternativa al eTEP clásico. Demostró tener ventajas técnicas, ergonómicas y estéticas y con excelentes resultados a corto y largo plazo. Presentamos una adecuación de este abordaje, denominada eTEP-SA 2, en pacientes con cirugía infraumbilical previa.

**Método:** Cohorte prospectiva de 99 pacientes con hernias ventrales y primarias, asociadas o no a diástasis de los rectos abdominales, intervenidos por abordajes eTEP clásicos ( $n = 22$ ), eTEP-SA ( $n = 54$ ) y eTEP-SA 2 ( $n = 23$ ). Se analizaron variables demográficas, quirúrgicas, perioperatorias, costes, ergonomía (escala de esfuerzo Borg), complicaciones y resultado estético.

**Resultados:** Las características demográficas, el tipo de hernia, la presencia de diástasis, la distancia interrectal y la morbilidad no presentaron diferencias entre los 3 grupos. El tiempo quirúrgico ( $p < 0.0001$ ;  $p < 0.0213$ ) y el coste total ( $p < 0.0001$ ;  $p < 0.0233$ ) alcanzaron diferencias estadísticamente significativas para el abordaje eTEP-SA y eTEP-SA 2 frente al eTEP clásico.

Baja tasa de morbilidad del sitio quirúrgico y de las complicaciones. Mayor percepción de esfuerzo para el abordaje eTEP clásico que para los otros dos abordajes. Resultado estético satisfactorio en el 100 % y en el 86% de los pacientes sometidos a eTEP-SA y eTEP-SA 2.

**Conclusiones:** Nuestro estudio demuestra que los abordajes eTEP-SA y eTEP-SA 2 emplean menor tiempo quirúrgico y costes que el eTEP clásico, sin diferencias en complicaciones, con mejor ergonomía para el cirujano y resultado estético para los pacientes.

**Recibido:** 08-05-2023

**Aceptado:** 19-06-2023

### Palabras clave:

Reparación laparoscópica, hernia incisional, diástasis de los rectos, técnica totalmente extraperitoneal de visión extendida, ergonomía, estética.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Inteligencia artificial:** los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autor para correspondencia:** Giovanny Vergara Osorio. Servicio de Cirugía de la Hernia y de la Pared Abdominal. SES Hospital Universitario de Caldas. C/ 48, 25-71. 170001 Manizales, Caldas (Colombia)

**Correo electrónico:** [gioveroso@hotmail.com](mailto:gioveroso@hotmail.com)

Vergara Osorio G, Llanos García AJ, Buriticá Vélez JE, González Higuera LG, Morales Gutiérrez DA. Ventajas de la técnica laparoscópica totalmente extraperitoneal de visión extendida en el abordaje suprapúbico y su variante frente a la técnica clásica en el manejo de las hernias ventrales. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):68-75



## Abstract

**Introduction:** In 2023, the eTEP-SA was presented as an alternative to the classic eTEP, demonstrating technical, ergonomic, and aesthetic advantages, with excellent short and long-term results. We present an adaptation of this approach, called eTEP-SA 2 in patients with previous infraumbilical surgery.

**Method:** Prospective cohort of 99 patients with ventral and primary hernias associated or not with abdominal diastasis recti, operated by classic eTEP ( $n = 22$ ), eTEP-SA ( $n = 54$ ) and eTEP-SA 2 ( $n = 23$ ) approaches. Demographic variables, perioperative surgical variables, costs, ergonomics (Borg effort scale), complications, and aesthetic results were analyzed.

**Results:** Demographic characteristics, type of hernia, presence of diastasis, interrectal distance, and morbidity did not present differences between the 3 groups. The surgical time ( $p < 0.0001$ ;  $p < 0.00213$ .) and the total cost ( $p < 0.0001$ ;  $p < 0.0233$ ) reached statistically significant differences for the eTEP-SA and eTEP-SA 2 approach compared to the classic eTEP.

Low rate of surgical site morbidity and complications. Greater perception of effort for the classic eTEP approach than for the other two approaches. Satisfactory aesthetic result in 100 % and 86 % of patients who underwent eTEP-SA and eTEP-SA 2.

**Conclusions:** Our study shows that the eTEP-SA and eTEP-SA 2 approaches use less surgical time and costs than the classic eTEP, without differences in complications, with better ergonomics for the surgeon and aesthetic results for patients.

### Keywords:

Laparoscopic repair, incisional hernia, diastasis recti, extended view totally extraperitoneal technique, ergonomics, esthetics.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de la hernia ventral se sitúa cerca del 20 % en cirugía abierta, lo que la convierte en un problema de salud relevante<sup>1,2</sup>. Basándose en la función y en la fisiología de la pared abdominal (PA), está claro que una hernia no tratada con el tiempo aumenta su tamaño debido al efecto de la presión intraabdominal, que ejerce mayor fuerza sobre el área de la PA debilitada y los vectores de fuerza de los músculos de los compartimentos laterales, ampliando su diámetro, y en casos avanzados, hasta llegar a una pérdida del continente abdominal<sup>1</sup>.

Antes de 1993 la reparación de la hernia ventral se realizaba exclusivamente mediante abordajes abiertos. Posteriormente, con el desarrollo de cirugía por mínima invasión, varios grupos desarrollaron su tratamiento laparoscópico<sup>3,4</sup>. Inicialmente, la técnica totalmente extraperitoneal de visión extendida (eTEP) fue descrita por Daes para el manejo de las hernias inguinales<sup>5,6</sup>. En 2017, Belyansky y Daes describieron el abordaje e-TEP para la reparación de la hernia ventral con variaciones para defectos de la línea media superior, media e inferior en asociación con diversas maniobras para el abordaje de eventraciones más desafiantes<sup>7</sup>. En el 2023 se presentó una variación a la técnica eTEP clásica, denominada eTEP-SA (*suprapubic approach*), indicada para hernias ventrales de localización M1, M2, M3, L1 y L2, así como para las hernias primarias de la línea media asociadas a diástasis de los rectos abdominales (DR), idealmente sin antecedentes de intervenciones pélvicas o abdominales bajas por vía abierta<sup>8</sup>.

Este estudio presenta una adecuación del abordaje eTEP-SA, denominada eTEP-SA 2, como alternativa para pacientes con antecedentes de abordajes quirúrgicos infraumbilicales, con especial consideración en los pacientes con laparotomías suprapúbicas transversas. El objetivo de este trabajo es analizar las potenciales ventajas del abordaje eTEP-SA y del eTEP-SA 2 frente a la técnica eTEP clásica en el manejo de hernias ventrales y primarias, asociadas o no a DR, respecto a costes, tiempo quirúrgico, tasa de complicaciones, ergonomía para el cirujano y resultado estético para el paciente.

## MÉTODOS

### Diseño

Estudio prospectivo de cohorte con recolección de datos y revisión de historias clínicas de los pacientes operados mediante abordajes quirúrgicos eTEP clásico, eTEP-SA y eTEP-SA 2 para reparación de eventraciones o hernias primarias asociadas o no a DR. Intervalo temporal: entre noviembre de 2020 y diciembre de 2022, con seguimiento hasta marzo de 2023. Localización: centro de tercer nivel SES Hospital Universitario de Caldas en Manizales, Colombia ( $n = 99$ ).

Las variables analizadas fueron: datos demográficos, comorbilidad, clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA)<sup>9</sup>, características y resultados perioperatorios, clasificación de la hernia según recomendaciones de la Sociedad Europea de Hernias (EHS)<sup>10,11</sup>, antecedente de cirugía infraumbilical, presencia de DR<sup>12</sup>, distancia interrectal, tiempo quirúrgico, número y tamaño de trocares usados, costes primarios, estancia hospitalaria, incapacidad médica, seguimiento, morbilidad del sitio quirúrgico (SSO)<sup>13</sup>, infección del sitio operatorio (SSI) y recurrencia herniaria.

La satisfacción del paciente respecto al resultado estético se evalúa por vía telefónica o presencial durante los controles posquirúrgicos. La ergonomía en cirugía se cuantifica mediante la escala Borg CR 0-10 (tabla I)<sup>14</sup>, que valora la percepción del esfuerzo del cirujano durante el procedimiento quirúrgico. Se evalúan dos cirujanos, denominados cirujano 1 y cirujano 2, cada uno en 8 procedimientos por cada abordaje quirúrgico, excluyendo los primeros 6 procedimientos realizados para cada técnica. Se aplica la escala en tres momentos: a los 30 minutos, a los 60 y al finalizar el procedimiento.

### Selección de pacientes

Se seleccionaron los pacientes llevados a reparación de hernia ventral o de hernia primaria de la línea media asociada o no a DR por laparoscopia mediante los abordajes eTEP clásico, eTEP-SA

Tabla I. Escala Borg CR 10

0	Sin esfuerzo (reposo)
1	Extremadamente leve (apenas perceptible)
2	Muy leve
3	Leve
4	Moderado (ligero)
5	Fuerte (pesado)
6	
7	Muy fuerte
8	
9	Extremadamente fuerte (casi el máximo)
10	

Adaptado de: Intagliata E, Vizzini C, Vecchio R. Ergonomics in laparoscopic surgery. *Annali Italiani di Chirurgia*. 2022;92:117-9.

o eTEP-SA 2. Se aplicó un instrumento diseñado para obtener la información que consideramos más relevante y necesaria en el desarrollo del presente estudio.

Se excluyeron los pacientes con: eventraciones M5, M4, L3, distrofias extensas de la piel con alta probabilidad de requerir resección de tejido dermograso al finalizar el procedimiento, defectos herniarios mayores de 10 cm, conversión a otras técnicas quirúrgicas, pacientes con pérdida de domicilio abdominal, con mallas expuestas, infecciones activas o fístulas en la pared abdominal y los pacientes a quienes se les realizó otro tipo de procedimiento quirúrgico asociado.

### Técnica quirúrgica

Se presenta una adecuación del abordaje eTEP-SA, que se ha denominado por parte del grupo de investigadores como eTEP-SA 2. Esta es una alternativa para pacientes con antecedente de abordajes quirúrgicos infraumbilicales, entendiendo la dificultad técnica resultante, en especial aquellos pacientes con laparotomías suprapúbicas transversas. Se considera una adecuación del procedimiento anteriormente publicado por este mismo grupo en 2023<sup>8</sup> debido a que la disección retrorrecanal se realiza al nivel del hipocondrio para evitar lesionar el peritoneo, posiblemente adherido por el antecedente quirúrgico, pero la disección del espacio retrorrecanal contralateral, el sobrepaso de la línea media (*crossover*), el cierre del defecto herniario y la plicatura de los músculos rectos abdominales se realizan como se describió previamente para el abordaje eTEP-SA. A continuación se describen los pasos adicionales:

1. Anestesia general e intubación. Se coloca de manera rutinaria un catéter de Foley y se colocan las extremidades superiores a los costados del paciente.
2. El enfoque de acceso eTEP se basa en iniciar la disección en uno de los espacios retrorrecanal al nivel del hipocondrio y en lograr la disección hasta el espacio de Retzius ipsilateral.
3. Posteriormente se realizan los pasos descritos de la técnica eTEP-SA (fig. 1).



Figura 1. Distribución de los puertos de trabajo.

### RESULTADOS

En total se evaluaron 137 pacientes llevados a reparación de hernia ventral o primaria de la línea media asociada o no a DR por cualquiera de las tres técnicas seleccionadas para el estudio. Se excluyeron un total de 38 pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión. De estos 38 pacientes, 2 se excluyeron por necesidad de conversión a otra técnica quirúrgica mínima invasiva para hernia ventral y los otros 36, por presentar otros procedimientos quirúrgicos asociados. Se analizaron 99 pacientes. Se encontró que la distribución por sexos fue similar en los tres grupos. En el grupo eTEP clásico, los pacientes fueron de mayor edad, con una mediana de 56.6 años (rango intercuartil de 49-61), frente a los otros dos grupos: el grupo eTEP-SA, con una mediana de edad de 41 años (RIC: 34-55), y el grupo eTEP-SA 2, con una mediana de edad de 49 años (RIC: 36-57). No se encontraron diferencias entre los grupos respecto al índice de masa corporal (IMC). El antecedente de cirugía infraumbilical previa predominó en los grupos de eTEP-SA 2, con un 78.2 %, y de eTEP clásico, con un 59.09 %, respecto al grupo eTEP-SA, con solo un 3.7 %, diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ). Para las comorbilidades no se encontró diferencia entre los grupos respecto a la hipertensión arterial, la diabetes *mellitus*, el tabaquismo activo, enfermedad coronaria, EPOC e HPB. Para la clasificación de ASA se encontró que la mayoría de los pacientes para el eTEP clásico fueron ASA 2 (en un 77.27 %), lo que supone que son estadísticamente dife-

rentes ( $p < 0.047$ ). Para los grupos eTEP-SA y eTEP-SA 2 no se encontraron diferencias respecto al ASA de los pacientes.

En la clasificación de la DR, no se encontraron diferencias entre los tres grupos en la frecuencia ni en los centímetros de DR. En cuanto a las hernias de la línea media, la mayoría de las ventrales eran M3, estadísticamente diferentes ( $p < 0.049$ ). El ancho del defecto fue similar para los tres grupos. Solo se corrigieron dos hernias laterales, una por abordaje eTEP-SA y la otra por eTEP-SA 2, sin significancia estadística. Respecto al seguimiento en días, no se encontraron diferencias entre los tres grupos. En la tabla II se recogen los datos demográficos y perioperatorios.

La tabla III describe los costes de base de la cohorte de estudio. El abordaje eTEP-SA fue el que menor tiempo quirúrgico precisó, con una mediana de 73.5 minutos (RIC: 65-80), 14.5 minutos menos que el abordaje eTEP-SA 2 y 24.5 minutos menos que el eTEP clásico, lo que es estadísticamente significativo ( $p < 0.0001$ ). Al comparar el abordaje eTEP-SA 2 frente al eTEP clásico la diferencia en tiempo quirúrgico también fue estadísticamente diferente a favor del eTEP-SA 2 ( $p < 0.0213$ ). El tiempo quirúrgico evaluado en dólares estadounidenses (USD) por minuto de cirugía encontró que el abordaje más económico fue el eTEP-SA, con una mediana de valor de 218.5 dólares,

**Tabla II. Características demográficas y perioperatorias de los pacientes**

Variable	eTEP clásico <i>n</i> = 22	eTEP-SA <i>n</i> = 54	eTEP-SA 2 <i>n</i> = 23	<i>p</i>
Edad-años, Me (RIC)	56.5 (49-61)	41 (34-55)	49 (36-57)	0.020
Sexo femenino, <i>n</i> (%)	16 (72.73)	25 (46.30)	13 (56.52)	0.108
IMC kg/m <sup>2</sup> , Me (RIC)	28.2 (26-30)	27.85 (25.2-31.2)	26.5 (23.1-29.1)	0.223
18.5-24.9	2 (9.09)	10 (18.52)	8 (34.78)	
25-29.9	14 (63.64)	25 (46.30)	10 (43.48)	
30-34.9	6 (27.27)	19 (35.19)	5 (21.74)	
Cirugía infraumbilical previa, <i>n</i> (%)	13 (59.09)	2 (3.70)	18 (78.26)	0.000
Hipertensión arterial, <i>n</i> (%)	6 (27.27)	12 (24.07)	3 (13.04)	0.472
Diabetes mellitus, <i>n</i> (%)	2 (9.09)	5 (9.26)	2 (8.70)	1.00
Tabaquismo activo, <i>n</i> (%)	-	1 (1.85)	-	1.00
Enfermedad coronaria, <i>n</i> (%)	1 (4.55)	2 (3.70)	1 (4.35)	1.00
EPOC, <i>n</i> (%)	-	3 (5.56)	1 (4.35)	0.535
HPB, <i>n</i> (%)	-	3 (5.56)	1 (4.35)	0.808
<b>Clasificación de ASA, <i>n</i> (%)</b>				
I	5 (22.73)	29 (53.70)	11 (47.83)	0.047
II	17 (77.27)	25 (46.30)	12 (52.17)	0.047
Diástasis de rectos, <i>n</i> (%)	12 (54.55)	43 (79.63)	18 (78.26)	0.067
cm de diástasis, Me (RIC)	4 (4-5)	4 (3-5)	4 (4-6)	0.7281
<b>Clasificación de las hernias</b>				
Hernias umbilicales y epigástricas, <i>n</i> (%)	-	11 (20.37)	2 (8.37)	0.044
<b>Eventraciones mediales, <i>n</i> (%)</b>				
M1	3 (16.64)	2 (3.70)	2 (8.70)	0.049
M2	6 (27.27)	5 (9.26)	6 (26.09)	
M3	13 (59.09)	39 (72.22)	14 (60.87)	
<b>Ancho de la hernia (<i>width</i>), <i>n</i> (%)</b>				
W1	11 (50.0)	26 (48.15)	14 (60.87)	0.293
W2	10 (45.45)	21 (38.89)	8 (34.78)	0.293
W3	1 (4.55)			
<b>Eventraciones laterales, <i>n</i> (%)</b>				
L1	-	1 (1.85)	1 (4.35)	0.705
Seguimiento en días, Me	327.5 (241-376)	223 (143-372)	211 (129-373)	0.0517

ASA: clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HPB: hiperplasia prostática benigna; IMC: índice de masa corporal; Me: mediana; *n*: número total de pacientes; RIC: rango intercuartílico; %: porcentaje.

Tabla III. Costes en tiempo quirúrgico y trocares usados según cada técnica,  $n = 99$ 

Variable	eTEP clásico $n = 22$	eTEP-SA $n = 54$	eTEP-SA 2 $n = 23$	$p$
<b>Tiempo quirúrgico y costes</b>				
Tiempo de la cirugía - min, Me (RIC)	98 (90-120)	73.5 (65-80)	88 (75-95)	0.0001
Costes en USD, Me (RIC)	291.33 \$ (267.55 - 356.73 \$)	218.50 \$ (193.23 - 237.82 \$)	261.60 \$ (222.95 - 282.41 \$)	0.0001
<b>Trocares usados y costes</b>				
Trocar de 10 mm, Me (RIC)	2 (1-2)	1 (1-1)	2 (2-2)	0.0001
Costes en USD, Me (RIC)	173.91 \$ (86.95 - 173.91 \$)	86.95 \$ (86.95 - 86.95 \$)	173.91 \$ (173.91 - 173.91 \$)	0.0001
Trocar de 5 mm, Me (RIC)	2 (2-3)	2 (2-2)	2 (2-2)	0.1511
Costes en USD, Me (RIC)	164.99 \$ (164.99 - 247.49 \$)	164.99 \$ (164.99 - 164.99 \$)	164.99 \$ (164.99 - 164.99 \$)	0.1511
Costes totales en USD, Me (RIC)	622.80 \$ (599.76 - 695.64 \$)	470.45 \$ (438.49 - 489.77 \$)	600.51 \$ (561.86 - 621.32 \$)	0.0001

Me: mediana; RIC: rango intercuartilico; USD: dólar estadounidense.

con una diferencia de valor para el eTEP-SA 2 de 43.1 dólares y para el eTEP clásico de 72.83, lo que demuestra relevancia estadística ( $p < 0.0001$ ). Al comparar el abordaje eTEP-SA 2 frente al eTEP clásico, la diferencia en USD también fue estadísticamente diferente a favor del eTEP-SA variante ( $p < 0.02$ ).

Se determinaron cuántos trocares de 10 mm y de 5 mm fueron necesarios para cada uno de los abordajes quirúrgicos, y se encontró que el abordaje eTEP-SA usa menos cantidad de trocares de 10 mm: es un 50 % menos costoso respecto a los demás en cuanto al uso de un trocar de 10 mm al usar solo uno en cada procedimiento, hecho que demostró diferencias estadísticas ( $p < 0.0001$ ), sin encontrar diferencias al comparar los otros dos abordajes entre sí. En el 63 % de los pacientes del abordaje eTEP clásico se usaron al menos 2 trocares de 10 mm. Respecto al uso de trocares de 5 mm, no se encontraron diferencias entre los tres grupos. En la mayoría de los procedimientos se usaron por lo menos 2 trocares de 5 mm.

En cuanto a los costes totales en USD, evaluando el tiempo quirúrgico y el uso de trocares, la mediana de costes fue menor en el procedimiento eTEP-SA, con un valor de 470.45 dólares, con una diferencia para eTEP-SA 2 de 130.06 dólares (600.51) y para el eTEP clásico de 152.35 dólares (622.8), con relevancia estadística ( $p < 0.0001$ ).

La proporción de SSO fue del 7 %, sin que se encontraran diferencias en los tres grupos, y ninguno necesitó una intervención. La mediana de la estancia hospitalaria fue siempre menor a un día para todos los abordajes, sin encontrar diferencias. La mediana de días de incapacidad otorgados fue de 10 días, sin encontrar diferencias entre los grupos. No se evidenciaron durante el seguimiento SSI. Se encontró un caso de recidiva de DR y otro caso de recurrencia de la hernia con la técnica eTEP clásico a los 7 meses. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los tres abordajes respecto a las complicaciones.

La tabla IV muestra las puntuaciones de la escala Borg para cada abordaje y los porcentajes de acuerdo para los dos cirujanos en los tres momentos evaluados.

Tabla IV. Distribución de los puntajes de BORG en cada abordaje,  $n = 16$ 

eTEP clásico			
BORG	30 min $n$ (%)	60 min $n$ (%)	Final $n$ (%)
4	6 (37.5)	11 (68.7)	
5	10 (62.5)	2 (12.5)	3 (18.7)
6		3 (18.7)	6 (37.5)
7			7 (43.7)
eTEP-SA			
1	16 (100)		
2		16 (100)	3 (18.7)
3			11 (68.7)
4			2 (12.5)
eTEP-SA 2			
2	16 (100)	3 (18.75)	1 (6.2)
3		12 (75.0)	5 (31.2)
4		1 (6.2)	9 (56.2)
5			1 (6.2)

$n$ : número total de pacientes; %: porcentaje.

Respecto a los porcentajes de acuerdo para la percepción del esfuerzo en cirugía según la escala Borg para cada uno de los procedimientos y en el tiempo establecido, se encontró un acuerdo perfecto de esfuerzo leve o muy leve con el abordaje eTEP-SA a los 30 y a los 60 minutos y un acuerdo perfecto de esfuerzo leve con el abordaje eTEP-SA 2 a los 30 minutos. Parece que la técnica que requirió más esfuerzo percibido por ambos cirujanos evaluados fue el eTEP clásico en los tres momentos medidos. La técnica eTEP-SA 2 aumenta el esfuerzo percibido al final del procedimiento hacia moderado. El porcentaje de acuerdo



para los dos cirujanos evaluados durante los tres momentos medidos y el puntaje de acuerdo se evidencian en la figura 2. Se realizó una encuesta al 100 % de los pacientes para los tres grupos evaluados. La satisfacción positiva para el total de pacientes fue del 88 %. Se encontró que el 100 % de los pacientes para el abordaje eTEP-SA se encontraban satisfechos con el resultado estético de su cirugía. Del 12 % de pacientes que no se encontraban satisfechos con el resultado estético de su cirugía, 10 pacientes pertenecían al grupo del abordaje eTEP clásico y 2 pacientes al grupo de eTEP-SA 2. En la tabla V se muestra el porcentaje de satisfacción estético de los pacientes para cada abordaje quirúrgico, que demuestra diferencias estadísticamente significativas entre ellos ( $p < 0.0001$ ).

**Tabla V. Porcentaje de satisfacción estética para cada abordaje quirúrgico**

	eTEP clásico n = 22	eTEP-SA n = 54	eTEP-SA 2 n = 23	p
Satisfechos (%)	13 (59.09)	54 (100)	20 (86.9)	0.000

n: número total de pacientes; %: porcentaje.

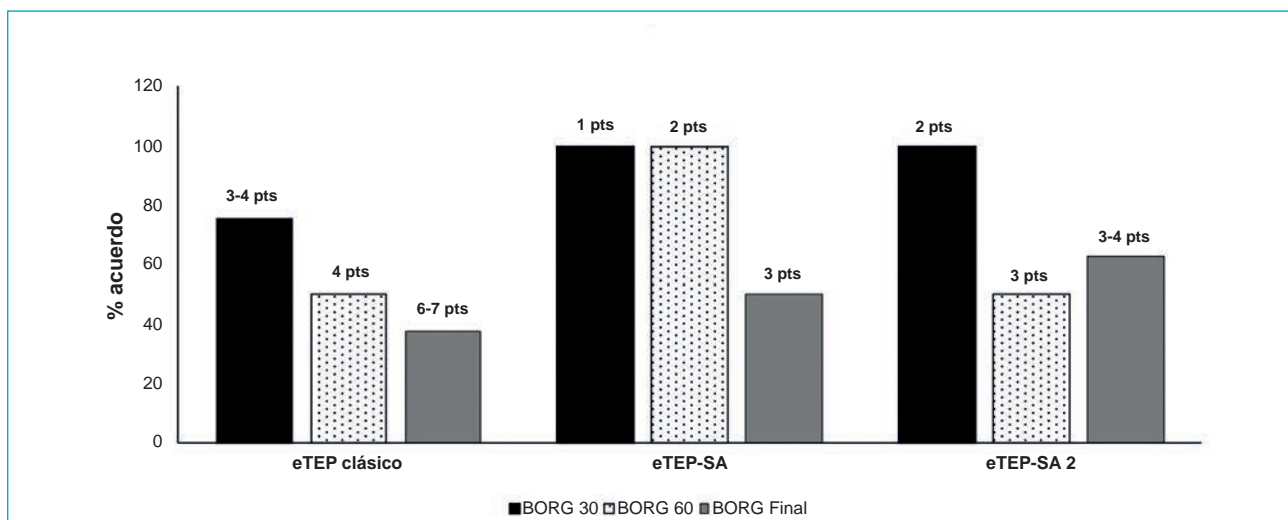
## DISCUSIÓN

Las hernias de la PA son un problema quirúrgico. Millones de pacientes se ven afectados cada año, lo que la hace una patología de alta prevalencia. Son el resultado de alteraciones genéticas, deficiencias en la cicatrización o fallos en la técnica quirúrgica del cierre de la PA. Las hernias comúnmente causan dolor o tienen un impacto estético para los pacientes. Generalmente estos son los motivos de consulta que los llevan a buscar ayuda con el ánimo de evitar complicaciones futuras<sup>1,15</sup>. La técnica eTEP se ha descrito previamente para la reparación laparoscópica de hernia inguinal y ventral. Las características más destacadas de esta técnica son la creación rápida y sencilla de un gran espacio extraperitoneal, una configuración flexible del puerto y una mayor tolerancia al neumoperitoneo<sup>7,16</sup>.

En este estudio hemos presentado una nueva variedad técnica de eTEP-SA que llamamos eTEP-SA 2; alternativa para aquellos pacientes con cirugía infraumbilical previa. La denominamos así debido a que el abordaje inicial se realiza en la parte alta del abdomen, con una disección retrorrectal hasta el área suprapúbica para evitar la lesión del peritoneo, pero la disección contralateral, el sobrepaso de la línea media (*crossover*), el cierre de los defectos herniarios y la plicatura de la DR se realiza como se describió en el eTEP-SA<sup>8</sup>. Además, hemos comparado ambas alternativas frente a la técnica eTEP clásica.

Consideramos que la población del estudio ha sido homogénea, sin diferencias en comorbilidades, tipos de hernia, ancho de los defectos herniarios, presencia de diástasis y tamaño. En nuestro grupo de pacientes, el antecedente de cirugía infraumbilical previa predominó en los grupos de eTEP-SA 2 y de eTEP clásico respecto al grupo eTEP-SA. Esto se debió a que la indicación de realizar un abordaje eTEP-SA 2 es precisamente el antecedente de un campo quirúrgico infraumbilical previamente intervenido, en el que resaltan las laparotomías transversas como las que mayormente dificultan un acceso infraumbilical inicial debido al alto riesgo de lesionar el peritoneo adherido por el antecedente quirúrgico, desarrollando neumoperitoneo temprano por la insuflación del CO<sub>2</sub> a la cavidad, lo que genera grandes dificultades en el desarrollo del espacio retromuscular y preperitoneal.

Al analizar el tiempo quirúrgico para cada procedimiento se encontró una menor duración para el abordaje eTEP-SA y el eTEP-SA 2 en relación al eTEP clásico. Ruiz y cols. (17) en el 2020 realizaron un estudio de análisis de costes comparando las técnicas extraperitoneales TAPP/TEP frente al IPOM plus en hernias ventrales. Encontraron un coste evitado del 69.8 % con las técnicas extraperitoneales, por lo que, cada vez más, este tipo de técnicas demuestran ser superiores dados sus beneficios, tanto para el paciente, al evitar complicaciones viscerales de la malla intraperitoneal, el dolor crónico y la infección, como para el sistema de salud, con un menor coste. En nuestro estudio, al llevar a costes netos el tiempo quirúrgico consideramos que el eTEP-SA y el eTEP-SA 2 tienen mayores ventajas respecto a la técnica clásica. Además, se determinó que la cantidad de trocares



**Figura 2.**

de 10 mm usados fue menor para el abordaje eTEP-SA, en el que se usa uno solo, lo que incide también en un menor costo. Al considerar los costos totales (tiempo quirúrgico + trocares) el beneficio es para el eTEP-SA, luego el eTEP-SA 2 y, por último, el eTEP clásico. Se demuestra así que las nuevas propuestas son altamente coste-efectivas.

Evaluando los resultados posquirúrgicos, la estancia hospitalaria, la incapacidad y la tasa de complicaciones (recidiva y dolor crónico posoperatorio), no se demostraron diferencias entre los grupos, por lo que las nuevas modalidades no presentan inferioridad en sus resultados frente al abordaje clásico, que ya se considera una técnica estándar, vigente y de alto valor para el manejo de las hernias ventrales.

Un aspecto importante, que los grupos especializados de cirugía en ocasiones olvidan, es la valoración de la ergonomía para el cirujano. A pesar de que los procedimientos laparoscópicos y endoscópicos son ampliamente utilizados a nivel mundial, no se evalúa de manera frecuente la ergonomía en las salas de cirugía y la fatiga que un procedimiento puede ocasionar sobre el cirujano. La Asociación Internacional de Ergonomía define el término ergonomía como la disciplina científica que se ocupa de la comprensión de la interacción entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, como la profesión que aplica principios teóricos, datos y métodos para diseñar y optimizar el bienestar humano y el rendimiento general del sistema<sup>18</sup>. En resumen, es la ciencia que diseña el entorno de trabajo para adaptarse al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse al entorno de trabajo<sup>19</sup>. En nuestra investigación hemos querido dar importancia a este ítem debido a que la cirugía laparo- y endoscópica es demandante físicamente: la posición corporal y los movimientos pueden ser retardadores y causar molestias para el cirujano operador. Pocos estudios han abordado este aspecto y se ha considerado incluso que la cirugía laparoscópica es probablemente más demandante físicamente que la abierta en algunas investigaciones<sup>20</sup>.

Intagliata y cols.<sup>19</sup> realizaron un estudio en el que compararon procedimientos laparoscópicos en los que el campo operatorio se limita a un solo cuadrante abdominal frente a procedimientos en los que el campo operatorio fuera de dos o más cuadrantes. Evaluaron la comodidad y el esfuerzo realizado por el cirujano operador mediante la escala Borg y encontraron que los procedimientos en los que la cirugía se realizó en más de un cuadrante del abdomen tuvieron valores más altos, lo que sugiere la importancia de mejorar los aspectos ergonómicos, especialmente en procedimientos de mayor complejidad y tiempo quirúrgico. En nuestro estudio se evaluaron dos cirujanos operadores para cada uno de los tres diferentes abordajes quirúrgicos y en diferentes momentos del procedimiento. Concluimos que para el eTEP-SA la percepción de esfuerzo es muy leve o leve; para el eTEP-SA 2, de esfuerzo entre leve y moderado, y para el eTEP clásico, un esfuerzo moderado y hacia el final del procedimiento incluso como fuerte/pesado. Por tanto, consideramos que el eTEP-SA y el eTEP-SA 2, con indicaciones precisas en el tratamiento de las hernias ventrales y primarias, presentan una ventaja ergonómica para el cirujano operador frente a la técnica de eTEP clásico, dada por la posición del cirujano y de sus manos durante el procedimiento, que genera una mayor comodidad, principalmente al realizar la disección del espacio retrorrectal, el *crossover*, el cierre del defecto y la plicatura de los rectos abdominales.

Respecto al resultado estético evaluado desde la satisfacción del paciente, encontramos un porcentaje alto de satisfacción. Todos los pacientes que fueron intervenidos mediante el abordaje eTEP-SA estuvieron satisfechos con su resultado estético. Podemos teorizar que, al tener menor cantidad de incisiones y ubicarse en la parte inferior del abdomen en zonas poco visibles, mejoran el resultado estético final.

Existen algunas limitaciones en este estudio, como la cantidad de pacientes reclutados o que el procedimiento quirúrgico se realizó en su totalidad por cirujanos con experiencia en los tres abordajes utilizados. Se propone para el futuro la realización de estudios multicéntricos para evaluar comparativamente los diferentes aspectos técnicos de los abordajes evaluados.

## CONCLUSIONES

Los tres abordajes quirúrgicos evaluados tienen un excelente papel en la reparación de las hernias ventrales y primarias asociadas o no a DR. No se encuentra inferioridad de ninguno de ellos en cuanto a complicaciones, reintervenciones, estancia hospitalaria, incapacidad y resultados largo plazo. El eTEP-SA y el eTEP-SA 2 presentan menor tiempo quirúrgico, menos uso de trocares y menores costos directos respecto al abordaje eTEP clásico, además de ofrecer un excelente resultado estético para los pacientes al presentar menor cantidad de incisiones, que se localizan en su mayoría en la parte baja del abdomen, donde son poco visibles.

La ergonomía en cirugía laparo- y endoscópica está poco valorada en la literatura mundial. Encontramos que los abordajes propuestos, el eTEP-SA y el eTEP-SA 2, podrían tener grandes ventajas al brindar una mayor comodidad ergonómica para el cirujano operador frente al abordaje eTEP clásico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Turner PL, Park AE. Laparoscopic repair of ventral incisional hernias: pros and cons. *Surg Clin North Am.* 2008;88(1):85-100.
2. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH, et al. International Endohernia Society (IEHS). Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)-part 2. *Surg Endosc.* 2014;28(2):353-79.
3. LeBlanc KA, Booth WV. Laparoscopic Repair of Incisional Hernias Using Expanded Polytetrafluoroethylene: Preliminary Findings. *Surg Laparosc Endosc.* 1993;3:39-41.
4. Heniford BT, Park A, Ramshaw BJ, Voeller G. Laparoscopic repair of ventral hernias: nine years' experience with 850 consecutive hernias. *Ann Surg.* 2003;238(3):391-400.
5. Daes J. La técnica totalmente extraperitoneal de vista extendida (e-TEP) para la reparación de la hernia inguinal. *Cir Endosc.* 2011;12(3):118-22.
6. Daes J. The enhanced view-totally extraperitoneal technique for repair of inguinal hernia. *Surg Endosc.* 2012;26:3693-4.
7. Belyansky I, Daes J, Radu VG, Balasubramanian R, Reza Zahir H, Weltz AS, et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. *Surg Endosc.* 2018;32(3):1525-32.
8. Vergara Osorio G, González Higuera LG, Buritica Vélez JE. eTEP-SA: nueva alternativa como variación al abordaje e-TEP clásico en reparaciones de hernias ventrales por abordaje suprapúbico. *Rev Hispanoam Hernia.* 2023;11(1):4-12.

9. Abouleish A, Leib M, Cohen N. Asa Provides Examples to Each ASA Physical Status CLASS. *ASA Newsletter* 2015;79:38-49.
10. Henriksen NA, Montgomery A, Kaufmann R, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al; European and Americas Hernia Societies (EHS and AHS). Guidelines for treatment of umbilical and epigastric hernias from the European Hernia Society and Americas Hernia Society. *Br J Surg.* 2020;107(3):171-90.
11. Roca Domínguez B, Gutiérrez Ferreras AI, Mayagoitia JC. Guía para el manejo de la hernia ventral e incisional medial. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(2):80-7.
12. Hernández P, Henriksen NA, Berrevoet F, Cucurullo D, López-Cano M, Nienhuijs S, et al. European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis. *Br J Surg.* 2021;108(10):1189-91.
13. DeBord J, Novitsky Y, Fitzgibbons R, et al. SSI, SSO, SSE, SSOPI: the elusive language of complications in hernia surgery. *Hernia.* 2018;22:737-8.
14. Borg G. Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion. *Scand J Work Environ Health.* 1990;16(Suppl.1):55-8.
15. Majumder A. *Clinical Anatomy and Physiology of the Abdominal Wall.* In: Novitsky Y (editor). *Hernia Surgery.* Switzerland: Springer; 2016.
16. Daes J. Acceso totalmente extraperitoneal de vista extendida (eTEP) para el reparo de hernias. *Cir Andaluza.* 2019;30(3):320-2.
17. Ruiz JP, Barrios AJ, Vega NV, Lora A, Flórez GS, Mendivelso FO. Técnica extraperitoneal comparada con IPOM plus: Análisis de costos evitados para optimizar el manejo de la hernia ventral por laparoscopia. *Rev Colomb Cir.* 2020;35:422-8.
18. Stylopoulos N, Rattner D. Robotics and ergonomics. *Surg Clin N Am.* 2003;83:1321-37.
19. Intagliata E, Vizzini C, Vecchio R. Ergonomics in laparoscopic surgery. *Annali Italiani di Chirurgia.* 2022 ;92:117-21.
20. Matern U, Faist M, Kehl K, Giebmeyer C, Buess G. Monitor position in laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2005;19(3):436-40.



## Revisión

# Epidemiología, factores de riesgo y recurrencia de hernias inguinales, umbilicales e incisionales en pacientes sometidos a diálisis peritoneal: revisión de la literatura



## *Epidemiology, risk factors and recurrence of inguinal umbilical, and incisional hernias in patients under peritoneal dialysis: literature review*

**Nuria Pilar Juan Domínguez**

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Río Carrión. Palencia (España)

## Resumen

**Recibido:** 20-10-2021

**Aceptado:** 04-11-2021

### Palabras clave:

Hernias abdominales, hernias en pacientes con diálisis peritoneal, reparación de hernias, incidencia de hernias en diálisis peritoneal.

**Introducción:** Las hernias en pacientes sometidos a diálisis peritoneal tienen una prevalencia que puede llegar al 27.5 % en algunas series. Los factores de riesgo son en ocasiones controvertidos, pero suelen ser, entre otros, el sexo masculino, la edad avanzada, la multiparidad, un bajo índice de masa corporal, la enfermedad poliquística renal, el tiempo prolongado de diálisis y las cirugías abdominales previas. Estos pacientes representan una población especial a la hora de manejar esta patología debido a su presión intraabdominal, las comorbilidades que acarrea la función renal deteriorada y la propia diálisis peritoneal.

**Resultados y conclusión:** El planteamiento tradicional recomendado en la reparación según las series es la hernioplastia libre de tensión con malla mediante diferentes técnicas, con especial cuidado de evitar abrir el saco peritoneal, y una reinstauración precoz de la diálisis peritoneal si es posible. En los distintos artículos revisados este manejo se ha asociado a bajas tasas de recurrencia herniaria y fugas del dializado, con buena recuperación y prolongación de la diálisis peritoneal. Sin embargo, una actitud conservadora en pacientes asintomáticos con hernias ventrales parece factible en casos seleccionados.

**Conflicto de intereses:** la autora declara no tener conflictos de interés

**Inteligencia artificial:** la autora declara no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autora para correspondencia:** Nuria Pilar Juan Domínguez. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Río Carrión. Avda. Donantes de Sangre, s/n. 34005 Palencia (España)

**Correo electrónico:** [npjdominguez@saludcastillayleon.es](mailto:npjdominguez@saludcastillayleon.es)

Juan Domínguez NP. Epidemiología, factores de riesgo y recurrencia de hernias inguinales, umbilicales e incisionales en pacientes sometidos a diálisis peritoneal: revisión de la literatura. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):76-83



## Abstract

**Background:** Hernias in patients undergoing peritoneal dialysis have a prevalence that can reach 27.5 % in some series. The risk factors are sometimes controversial but the following are usually considered among others: the male sex, advanced age, multiparity, low body mass index, polycystic kidney disease, prolonged dialysis time and previous abdominal surgeries. These patients represent a special population when it comes to managing this pathology due to their intra-abdominal pressure, the comorbidities caused by impaired kidney function and the peritoneal dialysis itself.

**Results and conclusion:** The classical approach recommended in the repair, depending on the series, is a tension-free hernioplasty with mesh using different techniques with special care in avoiding opening the peritoneal sac and early reinstatement of peritoneal dialysis whenever possible. In the different articles reviewed, this management has been associated with low rates of hernia recurrence and dialysate leakage, with good recovery and follow-up of peritoneal dialysis. However, a conservative attitude in asymptomatic patients with ventral hernias seems feasible in selected cases.

### Keywords:

Abdominal hernias, hernias in peritoneal dialysis patients, hernia repair, incidence of hernias in peritoneal dialysis patients.

## INTRODUCCIÓN

La literatura sobre los factores de riesgo y el manejo de hernias en pacientes sometidos a diálisis peritoneal es escasa y gran parte de ella procede de artículos publicados hace más de dos décadas. Las guías publicadas en 2020 por la European Hernia Society (EHS) y la American Hernia Society (AHS) sobre el manejo de esta patología en estos pacientes ofrecen recomendaciones calificadas como débiles y que están basadas en una evidencia de calidad baja<sup>1</sup>.

Se sabe que la presencia de una hernia en estos pacientes puede dificultar la diálisis peritoneal debido a complicaciones posquirúrgicas, peritonitis, fugas o al mal funcionamiento del catéter. Por ello, aunque no dispongamos de estudios clínicos con alto nivel de evidencia científica, es interesante revisar en la literatura de la que sí disponemos la epidemiología, el conocimiento de los principales factores de riesgo y el manejo perioperatorio de estos pacientes, con la premisa de que esto nos sirva de ayuda en el cuidado de estos enfermos<sup>2</sup>.

El objetivo de este estudio es reflejar la casuística de las hernias en pacientes con diálisis peritoneal para que pueda ser útil en la selección de los más susceptibles a una reparación herniaria. También se hará un repaso de las distintas actuaciones llevadas a cabo por distintos grupos a lo largo del tiempo y sus respectivos resultados como posibles elementos a tener en cuenta en futuras decisiones.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Como base se parte de las recomendaciones publicadas por las guías de la EHS y de la AHS en 2020 para el tratamiento de hernias ventrales primarias en la diálisis peritoneal<sup>1</sup>. Inicialmente, se realizó una búsqueda de la literatura existente desde el año 2000 al 2021. Después se amplió a fechas anteriores debido a la escasez de estudios que abordan ambas entidades, con lo que, finalmente, se han revisado estudios realizados en la década de los años noventa y algunos de los años ochenta como punto de partida para comparar resultados con los estudios más recientes.

Esta revisión se centra en recoger los resultados en relación a la prevalencia y la incidencia, los factores de riesgo para el desarrollo de hernias, el manejo perioperatorio, ciertos aspectos técnicos en la reparación, la recurrencia observada y sus posibles causas.

Se excluyen de esta revisión la literatura referente a técnicas de inserción de catéter de diálisis o sus complicaciones relacionadas, diferentes de las de la patología herniaria, así como

las distintas técnicas de imagen para su diagnóstico, y tampoco se tienen en cuenta los artículos relacionados con la población pediátrica.

La selección se centra en estudios basados en ensayos clínicos aleatorizados, prospectivos, retrospectivos y metaanálisis, aunque se admiten series de casos y artículos de casos clínicos con relevancia en cuanto a resultados o técnica de reparación herniaria empleada.

Los motores de búsqueda utilizados fueron las bases de datos como PubMed, UpToDate, EMBASE, Google Scholar y Cochrane. Se recopila literatura también desde ClinicalKey y Ovid mediante palabras claves como «abdominal wall hernia», «continuos peritoneal dialysis», «CAPD patients», «umbilical hernia», «incidence hernias in CAPD patients» y «non infectious complications in peritoneal dialysis». Además, se consultan revisiones del tema publicadas en revistas como *Hernia*, *Revista Hispanoamericana de Hernia*, *International Journal of Hernia*, *Peritoneal Dialysis International*, *Clinical Nephrology*, *American Journal of Nephrology*, *Nefrología y Diálisis* y *Transplante* que pudieran contener información relevante.

Se seleccionaron un total de 56 artículos, de los que 39 hacen referencia tanto a series de casos como a estudios descriptivos retrospectivos y prospectivos observacionales, la mayor parte de índole retrospectiva. Se incluyen 7 revisiones y análisis de la literatura publicados en algunas revistas previamente nombradas y se nombran 7 reportes en referencia a casos clínicos. Aunque su propósito y su casuística van dirigidos a pacientes con enfermedad poliquística renal y diálisis peritoneal, se tomó también como referencia un metaanálisis y, del mismo modo, se revisó el apartado concerniente a las hernias en estos pacientes. Se incluye además la búsqueda en UpToDate bajo los términos «abdominal wall hernias in continuos peritoneal dialysis» y se revisan sus referencias bibliográficas<sup>2</sup>.

La ausencia de ensayos clínicos aleatorizados, de metaanálisis y de otras revisiones sistemáticas no permite establecer una causalidad clara en algunos aspectos ni pautas de actuación con evidencia científica fuerte.

## RESULTADOS

### Incidencia

A principios de la década de 1980 la incidencia de la hernia abdominal era aproximadamente del 10-15 % al año. Según O'Connor y cols., en 1983 el riesgo de que los pacientes con diálisis peritoneal desarrollaran hernias podía llegar a ser de un 20 % anual. Las hernias abdominales son una complicación

no infecciosa relativamente común en pacientes sometidos a diálisis peritoneal, con unas tasas de prevalencia del 7 % al 27.5 %<sup>4</sup>. En la mayoría de las series varía del 9 al 25-32 %<sup>3,5-10</sup>. De Jardin<sup>11</sup> publicó en 2007 una prevalencia del 19.6 %, similar a la de estudios previos, como los de Van Dijk<sup>9</sup>, Tokgoz<sup>12</sup>, Del Peso<sup>5</sup> u otros más antiguos, como Afthentopoulos en 1998<sup>13</sup>.

El abordaje de la incisión pararectal en la inserción del catéter ha reducido significativamente la incidencia de hernias en el sitio quirúrgico. En el estudio publicado por Van Dijk y cols. en 2005 se seleccionaron un total de 1864 pacientes sometidos a diálisis y se encontraron, de todas las complicaciones anatómicas abdominales, un 60.4 % de hernias. Un 24.9 % fueron inguinales; un 18.9 %, umbilicales; un 13.8 %, ventrales y un 2.3 %, femorales<sup>9</sup>. La incidencia global de hernias fue del 7 %, lo que resultó ser la complicación anatómica abdominal más frecuente. Esta incidencia es comparable a la de estudios de inicios de los años ochenta, pero es menor en comparación con los artículos de mediados de los ochenta y comienzos de los noventa.

Actualmente se informan de tasas de incidencia del 0.04 al 0.08 por paciente y año según los resultados de artículos publicados en diferentes años<sup>4,5,8</sup>. Otras se encuentran en torno al 0.04-1.11 %<sup>6</sup>. Si hacemos referencia al análisis retrospectivo realizado por Yang y cols., un estudio que cuenta con un mayor número de pacientes, encuentran una prevalencia del 7.7 % de hernias en una población de 6928 pacientes sometidos a diálisis peritoneal<sup>4</sup>. Además, observaron que su aparición durante la diálisis se asoció con una mayor suspensión, hecho que contrasta con la publicación de Balda y cols. en 2013, en la que se concluyó que ni el manejo de la hernia ni su incidencia afectaron a la función renal. Su prevalencia fue similar a la de artículos previos, en torno al 20 %, con una incidencia de 0.08 % al año<sup>14</sup>.

Horvath y cols. presentaron otro estudio observacional de 123 pacientes sometidos a colocación de catéter y encontraron una incidencia del 19 % antes de la cirugía. El tipo más frecuente fue la umbilical (59 %), seguida de la inguinal (33 %)<sup>15</sup>. En la serie retrospectiva de Mihalache y cols., se observó una incidencia similar con un número ligeramente inferior de pacientes, aunque las más frecuentes fueron las inguinales seguidas de las umbilicales, además de una fuerte asociación con cirugías previas<sup>16</sup>. Smietanski y cols. informan de un porcentaje del 10 % de hernia durante los primeros cinco años de la diálisis<sup>17</sup>.

Las hernias ya presentes en pacientes al inicio de la terapia pueden llegar a ser entre el 5-12 % de los casos, aunque en algún estudio puede llegar hasta un 29 %. Las series de García-Ureña, Suh o Del Peso van del 12 % al 37 %<sup>5-7</sup>. Susie y cols. describen entre un 10-15 % tras el inicio de la diálisis<sup>18</sup>. El estudio prospectivo observacional de García Ureña y cols. en 2006 observó una tasa de hernias preexistentes a la diálisis del 1.3 %, ligeramente superior que en reportes previos. En total, el 73 % de las hernias se presentan antes del inicio de la diálisis y se encontró también una mayor concurrencia de hernias simultáneas (19 %) comparada con la población general<sup>6</sup>.

Los tipos de hernia más frecuentes varían según autores. Para Yang y cols., es la inguinal seguida de la umbilical<sup>6</sup>, aunque esta última suele ser la más prevalente en la mayoría de los estudios<sup>19</sup> y puede llegar al 15 o al 25 %, con mayor propensión a incarcerarse<sup>7,20</sup>.

Históricamente, la incidencia fue menor en la diálisis peritoneal ambulatoria intermitente que en la continua, con una tasa anual de menos del 5 %.

Mención aparte merecen las hernias pericatóter, extremadamente raras, descritas inicialmente por Madden en 1982 y Tsai en 1996<sup>21,22</sup>.

Hay publicados algunos casos clínicos con clínica inicial de peritonitis o náuseas y vómitos en los que debe sospecharse de esta entidad y realizar un diagnóstico precoz<sup>23,24</sup>.

La mayor incidencia en pacientes con enfermedad poliquística renal queda demostrada en una revisión sistemática publicada por Dupont y cols. en 2018<sup>25</sup>. Morris-Stiff y cols., en su estudio retrospectivo de 1997 sobre la hernia abdominal en la enfermedad poliquística renal autosómica dominante, hallaron una prevalencia en estos pacientes del 45 % comparada con el 8 % en otras patologías renales y el 4 % en el grupo control<sup>26</sup>. La inguinal, seguida de la incisional y de la paraumbilical, fueron las más prevalentes. Además, se conoce la asociación de la hernia con otras enfermedades del colágeno, como Ehlers-Danlos y el síndrome de Marfan.

## Factores de riesgo

Los factores de riesgo son a menudo controvertidos, aunque los más frecuentemente mencionados son el sexo masculino, la edad avanzada, la multiparidad, el bajo índice de masa corporal (IMC), la enfermedad poliquística renal y el tiempo prolongado de diálisis.

Otros como la edad, la reparación herniaria previa, antecedentes de cirugías abdominales, incisión media para la colocación del catéter o altos volúmenes de dializado son también motivos de discusión, pero solo algunos estudios han examinado la influencia de la formación de hernia en la supervivencia de estos pacientes<sup>27</sup>.

## Edad y sexo

Históricamente, el género femenino y la multiparidad han sido reportados como rasgos de alto riesgo para el desarrollo de hernias<sup>3,10,20,28</sup>. La multiparidad se incluye como factor de riesgo tanto en el estudio de Rubin y cols. en 1982<sup>29</sup> como en el más reciente de Yang<sup>4</sup>. En este último, se presenta el hecho del sexo masculino y el de la edad avanzada como otros factores predictores. Además, se postula el hecho de que el diagnóstico de hernia durante esta terapia aumenta el riesgo de retirada del catéter.

Sin embargo, en revisiones amplias como la de Van Dijk y cols. se encontró lo opuesto<sup>9</sup>. Ser mujer resultó en una reducción del 80 % del riesgo de desarrollar hernia, pero debe tenerse en cuenta que no se evaluó la presencia de multiparidad. La inferioridad del riesgo correspondiente al sexo femenino concuerda con estudios como los de Del Peso y cols. o Kou y cols.<sup>4,5,30</sup>.

Mientras algunos reportes exponen que la frecuencia de la hernia se incrementa con la edad<sup>3</sup> y algunos autores reflejan una edad superior a 60 años<sup>5,26</sup>, otros no encuentran esa correlación<sup>9,13</sup>. García-Toledo y cols. exponen que los enfermos con hernias tienen una edad más avanzada, casi una década, respecto a los que no las desarrollaron<sup>31</sup>. En contraposición, el estudio de Sastre y cols. no pudo demostrar asociación con la edad, aunque sí existía más riesgo en el sexo masculino<sup>32</sup>.

## Índice de masa corporal

Tokgoz y cols., en su estudio retrospectivo publicado en 2002, intentaron demostrar la relación entre el desarrollo de hernias en estos pacientes y el IMC, la superficie corporal y la cantidad total de agua corporal y concluyeron, junto con otros autores, que pacientes con bajo tamaño corporal tuvieron más riesgo de hernias<sup>3,9,12,13</sup>.

Sin embargo, un alto IMC representa un factor de riesgo para otros grupos<sup>10,20,30,33</sup> si consideramos la obesidad y la atrofia muscular como elementos favorecedores. El bajo peso corporal es el factor observado por Yang y cols. y Wetherington y cols.<sup>4,33</sup>. Sastre y cols., por su parte, no observaron diferencias en cuanto al IMC, el índice de grasa corporal, el índice de masa magra<sup>32</sup> y la formación de hernias.

## Cirugías abdominales previas

García-Toledo expone como el único factor que predispone al desarrollo de hernias en pacientes con diálisis peritoneal haber presentado otras hernias abdominales previamente<sup>31</sup>. O'Connor en 1986 también describió, además de otras posibles causas, un riesgo aumentado en pacientes sometidos a más de 3 laparotomías y aquellos con una reparación de hernia previa<sup>3</sup>. Este antecedente es respaldado por múltiples autores<sup>4,6,7,13,18,30,32-35</sup>. Yang matiza también la incisión en la línea media para la colocación de catéteres como otro factor de riesgo<sup>4</sup>.

## Presión intraabdominal

La presión intraabdominal aumenta en proporción lineal a la cantidad de líquido infundido en la cavidad peritoneal<sup>11</sup> y tiene unos valores basales de 0.5 a 2.2 cm de H<sub>2</sub>O. Algunos autores están de acuerdo en que el aumento de presión intraabdominal no ha demostrado ser un factor de riesgo consistente, aunque sí puede causar un aumento progresivo, lo que conlleva una mayor recurrencia<sup>3,5-7,11</sup>. Debe tenerse en cuenta junto a otras posibles características como el IMC, la edad, el sexo, el peso o cirugías previas<sup>11</sup>.

Elevaciones adicionales y transitorias de la presión intraabdominal que aumentan la circunferencia abdominal pueden darse en circunstancias como el paso de una posición supina a bipedestación, esfuerzos debidos al estreñimiento, levantamiento de pesos o la tos (las más altas)<sup>11</sup>. Estas actividades pueden también aumentar el riesgo de hernias, según Bargman y Twardowski en 1986.

Existe discrepancia entre los estudios sobre la influencia de la presión intraabdominal en la formación de hernias, a pesar de la mayor tasa en pacientes con diálisis peritoneal en comparación con los de hemodiálisis, lo que sugiere que este aumento de presión puede tener una influencia negativa o también ser factor predisponente intrínseco de la debilidad parietal<sup>10</sup>.

Varios autores defienden la correlación entre el aumento de presión abdominal y el desarrollo de hernias<sup>6,12</sup>, aunque este sea independiente del volumen aplicado de líquidos en cuanto a este riesgo<sup>5-9,13,18,33,36</sup>. No parece haber un aumento en la tasa de hernias en pacientes a los que se les prescriben volúmenes más al-

tos<sup>8,9</sup> y los volúmenes de dializado de 2.5 l no se asocian a mayor riesgo en comparación con 2<sup>15-9,13,18,33,36</sup>.

Yang, tras estudiar un volumen máximo de dializado en estos pacientes, no correlacionó tampoco este riesgo, por lo que respalda el hecho de que la presión intraabdominal por sí sola no puede aumentar el riesgo de hernias<sup>4</sup>. Esto indica que las hernias aparecen en sitios de debilidad anatómica y no están absolutamente relacionadas con el volumen, sino con defectos anatómicos intrínsecos de la estructura de la pared.

El decúbito disminuye la presión abdominal, lo que puede utilizarse en pacientes de riesgo para recibir la diálisis con mayores volúmenes durante la noche y menores durante el día. Según el tipo de diálisis, Balda explica el mayor porcentaje de hernias en la modalidad continuada que en la automatizada (63 % frente al 47 %)<sup>14</sup>. En este estudio se observó que también fueron más comunes en pacientes trasplantados, sin que se asociaran a la incisión del trasplante, y se sospechó que podían estar relacionadas con el uso de esteroides y cambios posteriores en la musculatura abdominal. Sin embargo, otros autores no han demostrado que el tipo de diálisis sea un factor de riesgo<sup>5,8,14,32</sup> y no consideran que el volumen fuera una causa, ya que fue similar en ambas modalidades. Señalan como posible causa una mayor presión presente en la cavidad abdominal en posiciones de bipedestación o sedestación durante la diálisis.

García-Toledo recomienda no superar los 20 cm de H<sub>2</sub>O y reafirma la hipótesis de que el aumento de la presión intraabdominal en sedestación puede ser la causa del incremento de hernias en la diálisis peritoneal continua, y aunque esta presión no puede predecir la aparición de hernias, puede tener relación con el menor volumen diurno en ciertas modalidades<sup>31,32</sup>.

Dupont concluye, en su metaanálisis sobre los resultados en la enfermedad poliquística renal con diálisis peritoneal, que no se asocia un riesgo aumentado de hernias con un incremento de la presión intraabdominal sino con defectos de colágeno, ya que pueden también observarse en estos pacientes tratados con otros tipos de diálisis<sup>2</sup>. Además, el aumento del riesgo de hernias no se asoció con un mayor fallo de la técnica, lo que sugiere una terapia con infusión de volumen reducido o automatizada y con disminución de la presión intraabdominal<sup>4,26</sup>.

## Enfermedad poliquística renal

Esta enfermedad es un factor de riesgo conocido debido, entre otras posibles razones, a un incremento de la presión intraabdominal de los riñones poliquísticos y a la alteración del colágeno<sup>5,24,37</sup>. Las complicaciones relativas a la pared abdominal son más frecuentes en estos pacientes en todos los estadios y tratados con otras terapias, por lo que las hernias podrían no estar directamente relacionadas con el aumento de la presión intraperitoneal pero sí con los defectos del colágeno<sup>25</sup>. Muchos pacientes desarrollaron hernia antes del diagnóstico de esta enfermedad, de modo que la teoría del debilitamiento de la pared por un fallo en la producción de componentes de la matriz extracelular puede ser responsable de la alta prevalencia de hernias en estos pacientes. Sin embargo, otros autores no encontraron mayor incidencia de hernias con esta enfermedad ni con otras, como la diabetes *mellitus*<sup>3,13</sup>.

Yang no pudo demostrar la correlación entre estas dos entidades porque los pacientes con hernia antes de la terapia se excluyeron

del estudio<sup>4</sup>. Sin embargo, son varios los estudios que sí relacionan esta patología con un riesgo aumentado de hernias<sup>10,18-20,34</sup> y el metaanálisis de Dupont hace referencia a este aumento del riesgo, con un incremento de 2.5 veces de complicaciones anatómicas<sup>25</sup>.

### Otros factores

Dentro de las posibles causas de hernia no solo hay que tener en cuenta factores anatómicos o hidrostáticos, sino también metabólicos.

La albúmina sérica o los episodios previos de peritonitis no parecieron ser predictores de riesgo en la aparición de hernias<sup>13</sup>.

Algunos autores correlacionan la anemia como posible factor<sup>6,7,13,18,33,35</sup>.

Banshodani no encuentra factores significativos para el desarrollo de hernia umbilical en estos pacientes, pero enumera, entre otros, la tos crónica y larga data de diálisis peritoneal<sup>20</sup>.

Los factores metabólicos favorecedores pueden ser la desnutrición, la uremia o sus medicamentos específicos, la cicatrización de las heridas y la proliferación celular<sup>33</sup>.

En la aparición de la hernia ventral tuvo una incidencia significativa la intervención de aneurisma de aorta previa (55 %).

Ciertos autores<sup>4,9,20</sup> consideran un factor predisponente una historia de larga data de diálisis peritoneal y Yang también incluye la historia de prolapso mitral, lupus eritematoso sistémico en varones y el hecho de mayor riesgo de retirada del catéter con la formación de hernias, aunque esto no lo corroboran otros autores. No encontró diferencias significativas en comorbilidades como diabetes *mellitus*, hepatopatías víricas o hipertensión arterial. Sin embargo, los pacientes tratados quirúrgicamente suelen tener un pronóstico excelente, lo que permite continuar con la diálisis peritoneal<sup>6,3</sup>.

### Manejo de la hernia en pacientes con catéter de diálisis peritoneal

No existe un patrón estandarizado para la reparación de hernias o en el régimen de diálisis posoperatorio en este tipo de pacientes para reducir la incidencia de recidivas. Además, tampoco hay consenso sobre un manejo perioperatorio óptimo en pacientes con hernias sintomáticas.

En una serie de casos, como la de Rubin en 1982, recomendaban la búsqueda y la exploración de las hernias previas al inicio de la diálisis y continuar monitorizando este hallazgo para programar una intervención electiva en cuanto se detectasen<sup>29,31</sup>.

Las guías de la EHS y de la AHS no dejan claro si las hernias umbilicales y epigástricas en estos pacientes pueden volverse sintomáticas durante la diálisis, aunque sí pueden complicarla al aumentar de tamaño a lo largo del tiempo debido al incremento de la presión intraabdominal por el líquido instilado<sup>1</sup>.

La reparación herniaria antes o durante la diálisis se ha asociado con una baja morbilidad y se sugiere realizarla antes de su inicio, aunque la calidad de la evidencia científica es baja. En estas guías se recomienda la reparación abierta con malla situada en el espacio preperitoneal sin acceder a la cavidad peritoneal<sup>3</sup>. No incluyeron ningún estudio que evaluase el papel de la reparación laparoscópica, aunque deben considerarse los riesgos

de hernia en el sitio del puerto, la fuga de líquido y los riesgos de colocación de la malla intraperitoneal.

A pesar de que existen ciertos factores de riesgo de complicaciones quirúrgicas, como antecedentes de diabetes *mellitus*, edad, malnutrición, peso bajo o índice de masa corporal bajo, sigue siendo un procedimiento seguro<sup>27</sup>. Cabe destacar que el uso de malla no se correlaciona con complicaciones quirúrgicas, como la infección de la herida o peritonitis<sup>6,13</sup>.

El abordaje recomendado es la reparación herniaria sin tensión mediante el uso de malla<sup>6,13,20,38,39</sup> y en muchos artículos se enfatiza que hay que evitar la apertura del peritoneo<sup>24,40,41</sup> con colocación de malla preperitoneal en las ventrales o en las umbilicales<sup>42</sup>. Luk y cols. indican incluso que la reparación con malla mediante la técnica de Lichtenstein debería ser el método de referencia en estos pacientes<sup>24,40</sup>. En otra serie pequeña retrospectiva publicada por Chi y cols. se recomienda como primera opción la técnica de Lichtenstein y la reparación anterior de Kugel<sup>43</sup>. La técnica de McVay es la reportada en el estudio retrospectivo de Jung y cols. sin que apenas se observe recurrencia<sup>44</sup>.

### Actitud expectante

La mayoría de las publicaciones aboga por una reparación precoz tras el diagnóstico, incluso por su monitorización, y afirman que la seguridad del procedimiento junto al de la colocación del catéter<sup>35-37,42,45</sup>. También se considera segura la reparación durante la diálisis. El artículo de Thomas y cols.<sup>46</sup> representa una de las pocas publicaciones en la que se examinan los resultados ante una actitud expectante en la presencia de hernias en estos pacientes y concluyen que es una opción apropiada en hernias asintomáticas ventrales. Hay que tener en cuenta que la mayoría de estas hernias eran umbilicales (78 %) y se planteó esta actitud en pacientes seleccionados y asintomáticos.

Se trata de un estudio retrospectivo unicéntrico, con evidencia científica débil, que a su vez parte de recomendaciones previas para la reparación inmediata tras el diagnóstico dirigidas a evitar un agrandamiento rápido de la hernia y la fuga del dializado que pudieran causar la suspensión de la diálisis<sup>6</sup>. También debe analizarse la posibilidad de retirar los catéteres debido a adherencias posoperatorias severas asociadas a la reparación de malla.

Este estudio desafía las pautas quirúrgicas actuales y sugiere la vigilancia en ciertos pacientes con hernias ventrales asintomáticas sin empeorar los resultados del fallo del catéter. Bargman<sup>10</sup> expone tres recomendaciones previas a la reparación herniaria, entre la que destaca el mantenimiento de una actitud conservadora en caso de que el paciente no sea apto para la cirugía.

### Elección de la anestesia

No se hacen apenas recomendaciones concretas en cuanto al tipo de anestesia en las distintas series. La pauta de la anestesia llevada a cabo se menciona en muchos reportes sin que parezca que pueda ser un factor de empeoramiento de la diálisis o que afecte al tipo de cirugía y algunos autores confirman la seguridad de la anestesia local<sup>6,40,47</sup>.

Chi y cols. especifican el abordaje mediante anestesia general en la mayoría de los procedimientos e indican la local solo



cuando la general o la locorregional estuvieran contraindicadas, aunque explican que el régimen seguido se hacía según el criterio del anestesta<sup>43</sup>. Smietanski aconseja el uso de técnicas de reparación libres de tensión con anestesia local o epidural<sup>17</sup>.

### Abordaje laparoscópico

Existe poca literatura en relación al abordaje laparoscópico de estas hernias. Sin embargo, cabe señalar el artículo de Schoenmaeckers en el que presenta el caso de un paciente con reparación laparoscópica de hernia incisional ventral con malla de ePTFE y múltiples episodios de peritonitis relacionados con la diálisis peritoneal sin ningún signo de infección de malla<sup>48</sup>, probablemente debido a la protección del «neoperitoneo» creado tras su colocación.

Más recientemente Bauer y cols. publicaron la reparación herniaria mediante la técnica de TEP robótica en una hernia umbilical recurrente en un paciente con diástasis de rectos y diálisis peritoneal<sup>49</sup>. Se trata de la descripción de un caso clínico con antecedentes de enfermedad poliquística renal que resalta las ventajas de la ausencia de penetración en la cavidad peritoneal y la reparación de la diástasis de rectos y de los defectos herniarios en la línea media en la misma cirugía.

La tendencia en la implantación de catéteres de diálisis peritoneal mediante abordaje laparoscópico puede tener la ventaja de detectar hernias ocultas, especialmente en pacientes obesos o con cirugías previas de la pelvis. Kou y cols. realizaron un estudio retrospectivo para evaluar el beneficio de la exploración laparoscópica en el diagnóstico de hernias ocultas y la posibilidad de una reparación sincrónica durante la inserción del catéter<sup>30</sup>. Aluden al hecho de conseguir beneficios clínicos en la reducción del riesgo de desarrollar estas hernias en el futuro después de iniciar la terapia, aunque conviene señalar el número de pacientes en cada grupo y las hernias diagnosticadas y reparadas en ambos. Debe prestarse atención también a la alta tasa de cirugías abdominales previas y de adherencias en el grupo de pacientes en los que no se realizó el estudio endoscópico. Las técnicas realizadas fueron McVay, Lichtenstein y Bassini, sin mencionar recidivas posteriores en este estudio.

Smietanski realizó un estudio retrospectivo observacional en el que la implantación de malla debe ser obligatoria en caso de incarceration y no recomiendan las técnicas laparoscópicas por posible daño peritoneal y colocación de trocares en la línea media lo que puede dañar el catéter<sup>17</sup>. La reparación combinada de la hernia y la colocación del catéter de diálisis peritoneal, en manos experimentadas, no conduce a un aumento de las tasas de mortalidad, morbilidad o complicaciones quirúrgicas en comparación con la reparación de la hernia antes de la colocación del catéter. Además, se ha asociado con alta tasa de supervivencia del catéter a un año<sup>6,15,45</sup>.

### Manejo de la diálisis peritoneal perioperatoria

Las pautas de la diálisis después de la cirugía de la hernia tampoco se han estandarizado. Anteriormente se describía su detención durante varios días o semanas tras la cirugía para evitar la fuga o la recurrencia de la hernia y, como consecuencia,

esto precisaba una hemodiálisis puente<sup>26</sup>. Cherney y cols. informaron de una incidencia del 45.4 % de hemodiálisis temporal<sup>42</sup>, aunque hay que tener en cuenta que se trata de una muestra de 9 hernias encarceradas de las que 5 fueron intervenidas de forma urgente por isquemia intestinal y 4 de forma electiva. Otros autores abordan este asunto en sus respectivas publicaciones y recomiendan también hemodiálisis temporal para todos los pacientes<sup>7,26,37</sup>.

Se han intentado realizar protocolos perioperatorios tras el estudio previo de la práctica habitual realizada en distintos centros y países<sup>17,26</sup> y varios son los autores que sugieren mantener la diálisis peritoneal con o sin una hemodiálisis temporal para reanudar después la peritoneal<sup>18,50</sup>. Incluso algunos reportes informan de un porcentaje pequeño de pacientes que precisa pasar de forma permanente a esta primera terapia<sup>6,14,38</sup>. La reinstauración precoz de la diálisis peritoneal es un manejo adecuado en la mayoría de los pacientes y puede reanudarse el mismo día de la cirugía o dentro de las 72 horas siguientes, sobre todo en la reparación herniaria sin tensión<sup>30,38</sup>, aunque otros autores reflejan un tiempo de espera medio de 4 semanas antes de empezarla de nuevo<sup>6</sup>. No obstante, si la hernia está encarcerada o estrangulada debe considerarse la posibilidad de hemodiálisis temporal<sup>42</sup> debido al riesgo de peritonitis o translocación bacteriana.

Han ido probándose distintos regímenes, como los intercambios con volúmenes bajos durante dos semanas y progresar gradualmente en las siguientes 2-4 semanas<sup>17,30,51,52</sup> o recibir diálisis peritoneal hasta el día de la intervención y continuar sin ella las primeras 48 horas posoperatorias para luego reanudarla progresivamente con distintas modalidades de esos volúmenes e intercambios y horarios.

Shah observó con una de estas medidas una gran cantidad de recidivas tardías durante el periodo de seguimiento, aunque no necesariamente se atribuyó al comienzo anticipado de la diálisis peritoneal en condiciones de baja presión abdominal<sup>53</sup>. Sin embargo, otros autores no reflejan este resultado realizando el mismo procedimiento<sup>54,55</sup>; de hecho, la mayoría de los reportes no observan recurrencias herniarias durante el periodo de seguimiento ni fugas importantes<sup>15,24,43</sup> al reinstaurar precozmente la diálisis peritoneal, aunque sí se encuentren descritas en la literatura<sup>53,56</sup>. Se informa también en algunos artículos del inicio de la diálisis peritoneal dentro de las 24 horas posoperatorias con buenas recuperaciones<sup>30,39,41,52</sup>.

### Recurrencia

Factores conocidos de recurrencia herniaria son el deterioro de la cicatrización secundario al compromiso nutricional, la distensión abdominal repetitiva y los episodios de peritonitis, como describió Abraham en 1997<sup>56</sup> en un caso clínico de hernias recidivantes tras reparaciones previas con mallas de polipropileno. El tipo de reparación de la hernia puede influir en la recurrencia y en la supervivencia de la diálisis<sup>38</sup>. Las mallas de polipropileno y de politetrafluoroetileno expandido (ePTFE) se han asociado con un menor riesgo de recurrencia (0 %) en comparación con la reparación sin malla (12 %) <sup>38</sup>.

A este respecto, la incidencia de la recurrencia después de la reparación sin malla es aproximadamente del 27 % según estudios como el de Wetherington en 1985<sup>33</sup> o Afthentopoulos

en 1998<sup>13</sup>. Con un 22 % la hernia umbilical es la más propensa a recidivar. Sin embargo, Bargman no describió ninguna recurrencia en pacientes tratados con malla<sup>10</sup> y Balda<sup>14</sup> reportó, en su amplio estudio retrospectivo en 2013, una tasa de recurrencia del 10 % en un tiempo de seguimiento medio de 12 meses, dato comparable a series más antiguas<sup>13,38,40</sup>.

En otras publicaciones, como la de García-Ureña y cols., no se observaron recurrencias en una serie prospectiva de 26 hernias<sup>49</sup>. Guzmán-Valdivia y cols., con 50 casos<sup>41</sup>, o Gianetta y cols., con 16, obtuvieron un 0 % de recidivas<sup>40</sup> durante el seguimiento. Por tanto, de los datos obtenidos, lo que se sugiere es que todas las reparaciones de hernias en pacientes con diálisis peritoneal deben realizarse con malla.

Horvath y cols. discuten posibles causas de recurrencia con resultados comparables a los publicados por Del Peso<sup>5</sup> en 2003 en cuanto a que no se asoció mayor riesgo en pacientes con cirugía abdominal previa ni correlación entre el volumen dializado<sup>5,15</sup>. Encontraron una tendencia hacia un mayor IMC en pacientes con hernias recurrentes y una mayor edad. Además, la cirugía conjunta de hernioplastia y colocación de catéter no predispuso a nuevas recidivas. García-Toledo y cols. reflejaron un historial de hernias en el pasado como único parámetro clinicopatológico asociado con la recurrencia<sup>31</sup>.

Imvrios realizó un estudio retrospectivo con un seguimiento de 5 años publicado en 1994 para averiguar si era eficaz la reparación con malla protésica de hernias abdominales recurrentes y grandes en pacientes con diálisis peritoneal. No observó recurrencia durante un periodo de seguimiento medio de 17.6 meses<sup>52</sup>. Recomienda la colocación de la malla en el espacio preperitoneal, no obstante, y alude a que la ubicación intraperitoneal desarrollará una cubierta de «neoperitoneo» que probablemente funcione como una barrera contra la propagación bacteriana hacia la malla, por lo que no aumenta la incidencia de peritonitis ni de infección en el sitio quirúrgico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Henriksen NA, Kaufmann R, Simons MP, Berrevoet F, East B, Fischer J, et al. EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances. *BJS Open*. 2020;4(2):342-53. DOI: 10.1002/bjs.5.502529
- Rocco M, Burkart JM. Abdominal hernias in continuous peritoneal dialysis. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/abdominal-hernias-in-continuous-peritoneal-dialysis>
- O'Connor JP, Rigby RJ, Hardie IR, Wall DR, Strong RW, Woodruff PW, et al. Abdominal hernias complicating continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Nephrol*. 1986;6:271-4. DOI: 10.1159/000167174
- Yang SF, Liu CJ, Yang WC, Chang CF, Yang CY, Li SY, et al. The risk factors and the impact of hernia development on technique survival in peritoneal dialysis patients: a population-based cohort study. *Perit Dial Int*. 2015;35(3):351-9. DOI: 10.3747/pdi.2013.00139
- Del Peso G, Bajo MA, Costero O, Hevia C, Gil F, Cándido D, et al. Risk factors for abdominal wall complications in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 2003;23:249-54. DOI: 10.1177/089686080302300306
- García-Ureña MA, Rodríguez CR, Vega Ruiz V, Carnero Hernández FJ, Fernández-Ruiz E, Vázquez Gallego JM, et al. Prevalence and management of hernias in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 2006;26:198-202. DOI: 10.1177/089686080602600214
- Suh H, Wadhwa NK, Cabralda T, Sokunbi D, Pinard B. Abdominal wall hernias in ESRD patients receiving peritoneal dialysis. *Adv Perit Dial*. 1994;10:85-8.
- Hussain SI, Bernardini J, Piraino B. The risk of hernia with large exchange volumes. *Adv Perit Dial*. 1998;14:105-7.
- Van Dijk CM, Ledesma SG, Teitelbaum I. Patient characteristics associated with defects of the peritoneal cavity boundary. *Perit Dial Int*. 2005;25:367-73. DOI: 10.1177/089686080502500412
- Bargman JM. Hernias in peritoneal dialysis patients: limiting occurrence and recurrence. *Perit Dial Int*. 2008;28(4):349-51. DOI: 10.1177/089686080802800408
- Dejardin A, Robert A, Goffin E. Intraperitoneal pressure in PD patients: relationship to intraperitoneal volume, body size and PD-related complications. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22(5):1437-44. DOI: 10.1093/ndt/gfl745
- Tokgoz B, Dogukan A, Guven M, Unluhizarci K, Oymak O, Utas C. Relationship between different body size indicators and hernia development in CAPD patients. *Clin Nephrol*. 2003;60:183-6. DOI: 10.5414/CNP60183
- Afthentopoulos IE, Panduranga Rao S, Mathews R, Oreopoulos DG. Hernia development in CAPD patients and the effect of 2.5 l dialysate volume in selected patients. *Clin Nephrol*. 1998;49:251-7.
- Balda S, Power A, Papalois V, Brown E. Impact of hernias on peritoneal dialysis technique survival and residual renal function. *Perit Dial Int*. 2013;33:629-34. DOI: 10.3747/pdi.2012.00255
- Horvath P, Königsrainer A, Mühlbacher T, Thiel K, Thiel C. Hernia repair and simultaneous continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) catheter implantation: feasibility and outcome. *Hernia*. 2019;24:867-72. DOI: 10.1007/s10029-019-02086-5
- Mihalache O, Doran H, Mustăţea P, Bobircă F, Georgescu D, Bîrligea A, et al. Surgical Complications of Peritoneal Dialysis. *Chirurgia (Bucur)*. 2018;113(5):611-24. DOI: 10.21614/chirurgia.113.5.611
- Smietanski M, Renke M, Bigda J, Smietanska I, Rutkowski B, Witkowski P, et al. Management of inguinal hernia on peritoneal dialysis: an audit of current Polish practice and call for a standard. *Int J Artif Organs*. 2006;29(6):573-7. DOI: 10.1177/039139880602900605
- Lew SQ, Collins A. When end-stage kidney disease complicates abdominal surgery. *Semin Dial*. 2020;33(3):270-8. DOI: 10.1111/sdi.12872
- Tanasiychuk T, Kushnir D, Sura O, Darawsha H, Chami A, Bitterman A, et al. Combined procedure of pre-existing abdominal wall hernia repair and peritoneal catheter insertion long term follow-up in peritoneal dialysis treatment. *Nephrol Dial Transplant*. 2021;36(Suppl.1):gfab101.0023. DOI: 10.1093/ndt/gfab101.0023
- Banshodani M, Kawanishi H, Moriishi M, Shintaku S, Ago R, Hashimoto S, et al. Umbilical hernia in peritoneal dialysis patients: surgical treatment and risk factors. *Ther Apher Dial*. 2015;19:606-10. DOI: 10.1111/1744-9987.12317
- Sáenz OC, Rosellón RJ, Domínguez RG, Serrano SP, Sarrado EA, Bueno Lledó J. Pericatheter Hernia of Peritoneal Dialysis, Leading to Acute Bowel Obstruction. *J Clin Case Rep*. 2017;7:946. DOI: 10.4172/2165-7920.1000946
- Tom CM, Dubina ED, Simms ER, de Virgilio C, Moazzez A. Outcomes of Combined Hernia Repair and Peritoneal Dialysis Catheter Placement: A NSQIP Analysis. *Am Surg*. 2018;84:1604. DOI: 10.1177/000313481808401013
- Ng KP, Ferring M, Luke D, Smith S. Pericatheter herniation complicated by bowel incarceration in a patient on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Clini Nephrol*. 2009;71:221-3. DOI: 10.5414/CNP71221
- Luk Y, Li J, Law T, Ng L, Wong KY. Tension-free mesh repair of inguinal hernia in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dialysis Int*. 2020;40:62-6. DOI: 10.1177/0896860819879596

25. Dupont V, Kanagaratnam L, Sigogne M, Bechade C, Lobbedez T, Portoles J, et al. Outcome of polycystic kidney disease patients on peritoneal dialysis: Systematic review of literature and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2018;13(5):e0196769. DOI: 10.1371/journal.pone.0196769
26. Morris-Stiff GJ, Bowrey DJ, Jurewicz WA, Lord RH. Management of inguinal herniae in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis: an audit of current UK practice. *Postgrad Med J*. 1998;74:669-70. DOI: 10.1136/pgmj.74.877.669
27. Tam SF, Au JT, Chung PJ, Duncan A, Alfonso AE, Sugiyama G. Is it time to rethink our management of dialysis patients undergoing elective ventral hernia repair? Analysis of the ACS NSQIP database. *Hernia*. 2015;19(5):827-33. DOI: 10.1007/s10029-014-1332-7
28. Digenis GE, Khanna R, Garret A, Rodger RSC. Indirect inguinal hernia in CAPD patients with polycystic kidney disease. *Perit Dial Bull*. 1982;2:115. DOI: 10.1177/089686088100200305
29. Rubin J, Raju S, Teal N, Hellems E, Bower JD. Abdominal hernia in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Arch Intern Med*. 1982;142(8):1453-5. DOI: 10.1001/archinte.1982.00340210045011
30. Kou HW, Yeh CN, Tsai CY, Hsu JT, Wang SY, Lee CW, et al. Clinical benefits of routine examination and synchronous repair of occult inguinal hernia during laparoscopic peritoneal dialysis catheter insertion: a single-center experience. *Hernia*. 2021;25(5):1317-24. DOI: 10.1007/s10029-020-02364-7
31. García-Toledo M, Borrás Sans M, Gabarell A, Durán J, Fernández Giraldez E. Risk factors for abdominal wall hernia in patients undergoing peritoneal dialysis. *Nefrología*. 2011;31:218-9. DOI: 10.3265/Nefrología.pre2010.Nov.10659
32. Sastre A, González-Arregoces J, Romainoik I, Mariño S, Lucas C, Monfá E, et al. Risk factors associated with hernias on peritoneal dialysis. *Nefrología*. 2016;36(5):567-8. DOI: 10.1016/j.nefro.2016.01.016
33. Wetherington GM, Leapman SB, Robison RJ, Filo RS. Abdominal wall and inguinal hernias in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Am J Surg*. 1985;150:357-60. DOI: 10.1016/0002-9610(85)90078-9
34. Wakasugi M, Hirata T, Okamura Y, Minamimura K, Umemura A, Kikuichi M, et al. Perioperative management of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients undergoing inguinal hernia surgery. *Surg Today*. 2011;41:297-9. DOI: 10.1007/s00595-009-4237-9
35. Sodo M, Bracale U, Argentino G, Merola G, Russo R, Sannino G, et al. Simultaneous abdominal wall defect repair and Tenckhoff catheter placement in candidates for peritoneal dialysis. *J Nephrol*. 2016;29(5):699-702. DOI: 10.1007/s40620-015-0251-8
36. Lew SQ. Peritoneal Dialysis Immediately after Abdominal Surgery. *Perit Dial Int*. 2018;38(1):5-8. DOI: 10.3747/pdi.2017.00089.
37. Morris-Stiff G, Coles G, Moore R, Jurewicz A, Lord R. Abdominal wall hernia in autosomal dominant polycystic kidney disease. *Br J Surg*. 1997;84(5):615-7.
38. Martínez-Mier G, García-Almazán E, Reyes-Devesa HE, García-García V, Cano-Gutiérrez S, Mora YFR, et al. Abdominal wall hernias in end-stage renal disease patients on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 2008;28:391-6. DOI: 10.1177/089686080802800414
39. Lewis DM, Bingham C, Beamman M, Nicholls AJ, Riad HN. Polypropylene mesh hernia repair—an alternative permitting rapid return to peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 1998;13:2488-9. DOI: 10.1093/ndt/13.10.2488
40. Gianetta E, Civalleri D, Serventi A, Floris F, Mariani F, Aloisi F, et al. Anterior tension-free repair under local anesthesia of abdominal wall hernias in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Hernia*. 2004;8:354-7. DOI: 10.1007/s10029-004-0251-4
41. Guzmán-Valdivia G, Zaga I. Abdominal wall hernia repair in patients with chronic renal failure and a dialysis catheter. *Hernia*. 2001;5:9-11. DOI: 10.1007/BF01576155
42. Cherney DZ, Siccione Z, Chu M, Bargman JM. Natural history and outcome of incarcerated abdominal hernias in peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial*. 2004;20:86-9.
43. Chi Q, Shi Z, Zhang Z, Lin C, Liu G, Weng S. Inguinal hernias in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis: is tension-free mesh repair feasible? *BMC Surg*. 2020;20(1):310. DOI:10.1186/s12893-020-00979-2
44. Jung JW, Ryoo S, Choe EK, Park KJ. Surgical Treatment of Hernias in Patients Undergoing Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *J Korean Surg Soc*. 2009;77(5):333-7. DOI: 10.4174/jkss.2009.77.5.333
45. Nicholson ML, Madden AM, Veitch PS, Donnelly PK. Combined abdominal hernia repair and continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) catheter insertion. *Perit Dial Int*. 1988;9:307-8. DOI: 10.1177/089686088900900415
46. Thomas JD, Fafaj A, Zolin SJ, Naples R, Horne CM, Petro CC, et al. Watchful waiting is an appropriate option for peritoneal dialysis candidates with an asymptomatic ventral hernia. *Hernia*. 2020;25(3):709-15. DOI: 10.1007/s10029-020-02248-w
47. Kantartzi K, Passadakis P, Polychronidis A, Perente S, Vargemezis V, Simopoulos C. Prolene hernia system: an innovative method for hernia repair in patients on peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 2005;25:295. DOI: 10.1177/089686080502500316
48. Schoenmaeckers EJP, Woittiez A-J, Raymakers JFTJ, Rakic S. Continuous ambulatory peritoneal dialysis after intra-abdominally placed synthetic mesh for ventral hernia repair. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2011;21(8):741-3. DOI: 10.1089/lap.2011.0160
49. Bauer K, Heinzelmann F, Vogel R, Büchler P, Mück B. Robotically assisted enhanced-view totally extraperitoneal repair (eTEP) of a recurrent umbilical hernia in a patient with peritoneal dialysis. *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW*. 2021;10:Doc08. DOI: 10.3205/iprs000158
50. Jorge J, Haggerty SP. Acute Genital Edema during Peritoneal Dialysis: A Review for Surgeons. *Am Surg*. 2015;81(11):1187-94. DOI: 10.1177/000313481508101134
51. Tast C, Kuhlmann U, Stölzing H, Alscher D, Mettang T. Continuing CAPD after herniotomy. *EDTNA ERCA J*. 2002;28:173-5. DOI: 10.1111/j.1755-6686.2002.tb00239.x
52. Imvriou G, Tsakiris D, Gakis D, Takondas D, Koukoudis P, Papadimitriou M, et al. Prosthetic mesh repair of multiple recurrent and large abdominal hernias in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int*. 1994;14:338-43. DOI: 10.1177/089686089401400405
53. Shah H, Chu M, Bargman JM. Perioperative management of peritoneal dialysis patients undergoing hernia surgery without the use of interim hemodialysis. *Perit Dial Int* 2006;26:684-7. DOI: 10.1177/089686080602600613
54. Crabtree JH. Hernia repair without delay in initiating or continuing peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*. 2006;26:178-82. DOI: 10.1177/089686080602600209
55. Mettang T, Stoeltzing H, Alscher DM, Magadam S, Dunst R, Kuhlmann U. Sustaining continuous ambulatory peritoneal dialysis after herniotomy. *Adv Perit Dial*. 2001;17:84-7.
56. Abraham G, Nallathambi MN, Bhaskaran S, Srinivasan L. Recurrence of abdominal wall hernias due to failure of mesh repair in a peritoneal dialysis patient. *Perit Dial Int*. 1997;17:89-91. DOI: 10.1177/089686089701700120

## Caso clínico

# Malla infectada: complicación no comunicada de la reparación endoscópica preaponeurótica de la diástasis de los rectos



## *Infected mesh: unreported complication of preaponeurotic endoscopic repair of diastasis rectis*

**Carlos Alberto Cano, Roberto Arias**

Unidad de Paredes Abdominales. Hospital Pablo Soria. San Salvador de Jujuy (Argentina)

**Recibido:** 26-04-2023

**Aceptado:** 01-06-2023

### Palabras clave:

Infección, prótesis, complicación, diástasis de rectos, reparación preaponeurótica.

### Keywords:

Infection, prosthesis, complication, diastasis the rectis, preaponeurotica repair.

## Resumen

**Introducción:** La infección protésica continúa siendo el talón de Aquiles en la cirugía de la pared abdominal. Las consecuencias de esta complicación representan un desafío al cirujano tratante.

**Caso clínico:** Se presenta una paciente sometida a una reparación endoscópica preaponeurótica por diástasis de los rectos y hernia umbilical pequeña. Cursa posoperatorio complicado con seroma gigante, infección protésica y recidiva herniaria con episodios de atascamientos que requirieron una cirugía abierta con reparación protésica retromuscular y dermolipectomía.

**Conclusión:** Se presenta la resolución quirúrgica de una paciente complicada por prótesis infectada sometida a una cirugía videoendoscópica preaponeurótica por diástasis de recto y hernia umbilical; a nuestro entender, el primer caso presentado de esta complicación en la literatura.

## Abstract

**Introduction:** Prosthetic infection continues to be the Achilles heel in abdominal wall surgery. The consequences of this complication represent a challenge to the treating surgeon.

**Case report:** A patient submitted to a preaponeurotic endoscopic repair due to diastasis of the recti and a small umbilical hernia is presented. Complicated postoperative course with giant seroma, prosthetic infection and hernia recurrence with episodes of entrapment that required open surgery with retromuscular prosthetic repair and dermolipectomy.

**Conclusion:** The surgical resolution of a patient complicated by an infected prosthesis who underwent mini-invasive surgery for diastasis recti and umbilical hernia is presented. To our knowledge, the first reported cases of this complication in the literature.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Inteligencia artificial:** los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autor para correspondencia:** Carlos Alberto Cano. Unidad de Paredes Abdominales. Hospital Pablo Soria. C/ General Güemes, 1345. 4600 San Salvador de Jujuy (Argentina).

**Correo electrónico:** canojuj@gmail.com

Cano CA, Arias R. Malla infectada: complicación no comunicada de la reparación endoscópica preaponeurótica de la diástasis de los rectos. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):84-88



## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de malla infectada es difícil de establecer y probablemente la malla se relacione más con infecciones profundas o de órgano-espacio que con infecciones superficiales<sup>1</sup>.

No existen en la literatura criterios de consenso en el manejo de las prótesis infectadas debido a que el problema ha merecido escasa atención en cuanto a su fisiopatología, diagnóstico y tratamiento<sup>2</sup>.

Para algunos autores, cuando la prótesis implantada es de polipropileno, las maniobras destinadas a la conservación de la prótesis son efectivas<sup>3</sup>.

Con el advenimiento de la cirugía de invasión mínima, las posibilidades de infección protésica se redujeron ostensiblemente; sin embargo, cuando esta complicación ocurre, las consecuencias son un verdadero desafío para el cirujano actuante y un padecimiento inesperado para el paciente que la presenta.

La reparación endoscópica preaponeurótica de la diástasis de los rectos (REPA) constituye un procedimiento miniinvasivo de excelente resultado y escaso índice de complicaciones. El compromiso infeccioso de la prótesis no se ha publicado, por lo que haber asistido a una paciente con esta complicación nos motiva para su comunicación.

## CASO CLÍNICO

Paciente de 49 años que acude a la consulta por presentar dolor a nivel supraumbilical que se exacerba con el esfuerzo y cede con el reposo de varios años de evolución. En ocasiones manifiesta lumbalgia vespertina que cede con la administración de analgésicos.

Ya había acudido con anterioridad al servicio de emergencias por un dolor localizado a nivel de una tumoración umbilical que se diagnosticó como una hernia umbilical pequeña y sintomática que no requirió tratamiento quirúrgico de urgencia.

Antecedentes ginecoobstétricos: dos embarazos con partos normales.

No presenta antecedentes cardiovasculares ni metabólicos.

En el examen físico se evidencia un IMC de 30, abdomen blando depresible, sin defensa ni contractura y no se palpan visceromegalias.

A la maniobra de Valsalva se constata una diástasis de los músculos rectos de grado 3 y una hernia umbilical de reducida dimensiones asintomática al momento del examen.

Se propone tratamiento miniinvasivo con técnica REPA para tratar conjuntamente la hernia umbilical. Con los exámenes preoperatorios normales, el procedimiento se llevó a cabo en enero del 2022.

Bajo anestesia general y con profilaxis antibiótica con cefazolina, se colocan tres puertos de trabajo a nivel hipogástrico, uno en la línea media suprapúbica de 10 mm y dos puertos laterales de 5 mm.

Se procede a la disección del tejido celular subcutáneo con gancho hasta las vecindades del apéndice xifoides y rebordes costales en lo cefálico y por debajo de ambas espinas ilíacas hacia distal. La disección libera un pequeño saco umbilical en la desinserción umbilical, con contenido de grasa preperitoneal, que se reseca.

Se procede al tratamiento de la diástasis de los rectos con una plicatura con sutura barbada de polipropileno número 0 desde el apéndice xifoides hasta las proximidades del pubis. En dicha sutura se cierra el defecto umbilical. Se implanta a continuación una malla de baja densidad, macroporosa, combinada de polipropileno y poliglicaprone de 20 x 15 cm, que se fija con puntos separados de poliglactina. Se procede a reinsertar el ombligo con punto intracorpóreo y se colocan dos drenajes aspirativos de polietileno. La paciente con faja compresiva sale de quirófano a la sala de recuperación.

Se indica como tratamiento posoperatorio hidratación parental, diclofenax de 75 mg y ketorolac de 120 mg como dosis diaria.

La paciente es dada de alta sin drenajes a los tres días del posoperatorio con buena evolución.

A los 15 días del control posoperatorio consulta por dolor abdominal leve, sin fiebre ni taquicardia. El examen físico revela una leve distensión abdominal, por lo que se solicita una ecografía de pared abdominal que pone de manifiesto una gran colección, interpretada como seroma, que se decide evacuar a través de una punción percutánea (fig. 1).

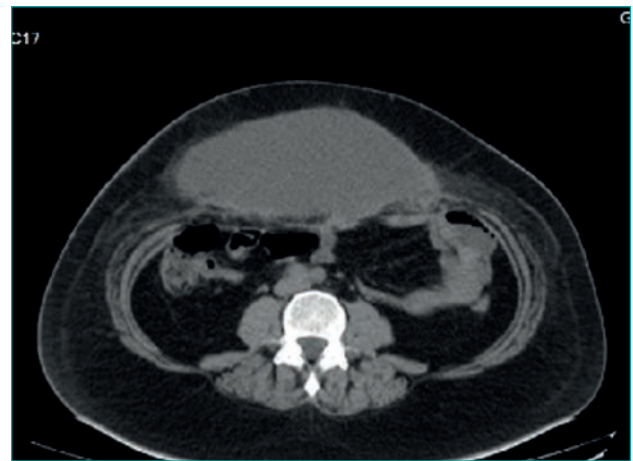


Figura 1. Imagen del seroma. Corte axial de la TAC.

La paciente es citada a los 15 días, cuando se constata nuevamente la colección, por lo que recibe el mismo tratamiento percutáneo. En el transcurso de los 5 meses posteriores la enferma recibe reiteradas punciones evacuatorias. El líquido extraído es de color hemático, con cultivo negativo.

A los 9 meses de la intervención quirúrgica la enferma ingresa por el servicio de urgencia con fuerte dolor abdominal, fiebre (38 °C), taquicardia y disnea. El laboratorio revela una leucocitosis con neutrofilia y la ecografía demuestra persistencia de la colección supraaponeurótica, por lo que se decide reiterar la punción evacuadora. En esta oportunidad se extrae líquido seropurulento, de moderada cantidad. Por el estado de la paciente se decide intervención quirúrgica con anestesia general. Se procede a extraer la malla supraaponeurótica a través de una incisión supraumbilical de forma parcial. La paciente cursa el posoperatorio sin complicaciones y se le da el alta hospitalaria con buena evolución.

En enero de 2023 la paciente acude a la consulta por presentar una tumoración supraumbilical de un mes de evolución

que aumenta de tamaño con el esfuerzo y no se reduce con el reposo. En el examen físico se constata al nivel supraumbilical una tumoración no reducible dolorosa a la palpación compatible con hernia incisional M3. Se solicita tomografía axial computarizada volumétrica de la pared abdominal en la que se evidencia la presencia de un defecto en la línea media a nivel supraumbilical de 7 cm de diámetro con un saco que, en la maniobra de Valsalva, presenta contenido de asas de delgado y epiplón mayor (fig. 2).



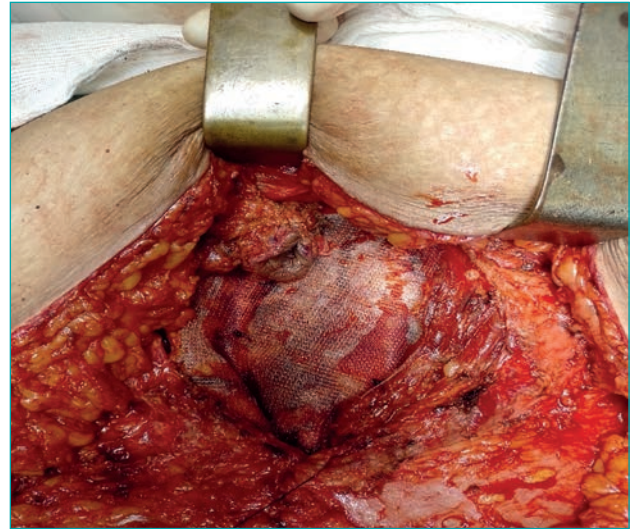
**Figura 2.** Defecto medial con asas intestinales. Corte axial de la TAC.

Se decide tratamiento quirúrgico con preparación con neumoperitoneo progresivo preoperatorio a través de un catéter insertado por el radiólogo intervencionista (fig. 3). Una vez completada la insuflación de 7 litros de aire ambiental y con la preparación preoperatoria en condiciones asa I, se realiza el tratamiento quirúrgico.

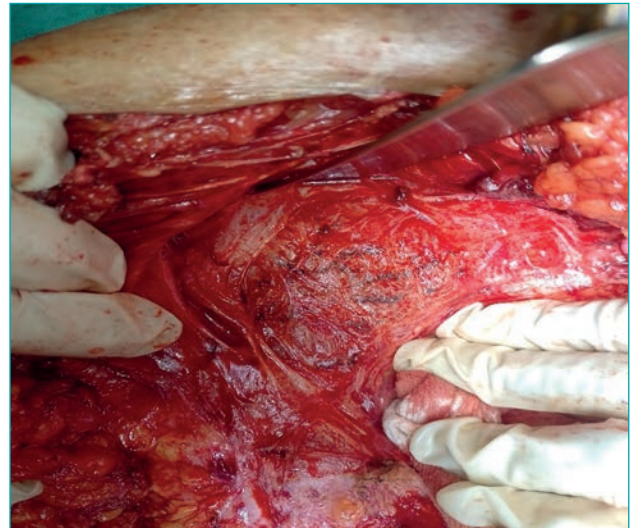


**Figura 3.** Catéter para neumoperitoneo preoperatorio.

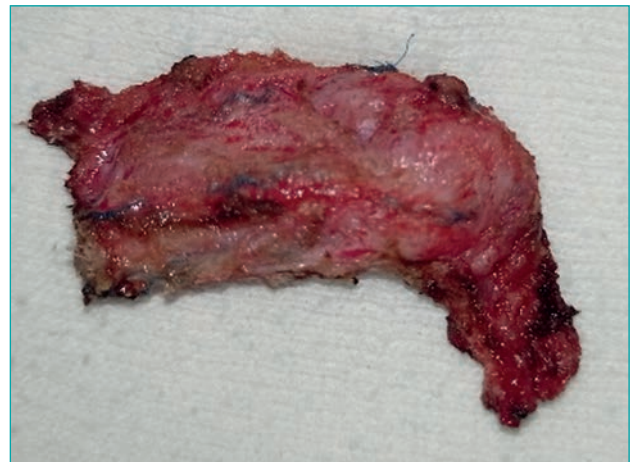
Se abordó el abdomen con incisión de Ivo Pitanguy, una laboriosa disección del tejido celular subcutáneo hasta visualizar el saco eventrógico, que se abre reduciendo su contenido. El defecto se trata con la técnica de Rives-Stoppa con malla de polipropileno de alto peso de 15 x 15 retromuscular (fig. 4). Durante el procedimiento se constata parte de la malla implantada en la REPA y restos no incorporados, por lo que se procede a su extirpación (figs. 5 y 6).



**Figura 4.** Malla de polipropileno retromuscular (Rives-Stoppa).



**Figura 5.** Malla de bajo peso incorporada (Ultrapro).



**Figura 6.** Resto de malla no incorporada explantada.



Se culmina el tratamiento con dermolipsectomía, re inserción del ombligo y dos drenajes en el tejido celular subcutáneo, donde, además, se realizan puntos de Baroudi con el objetivo de disminuir el espacio de despegamiento (fig. 7). Se le da el alta a los 4 días, previa extracción de los drenajes.

A día de hoy mantiene una buena evolución sin complicaciones.



Figura 7.

## DISCUSIÓN

Hace varios años la cirugía de la diástasis de recto comenzó a realizarse de forma miniinvasiva con un procedimiento descrito por Juárez Muas que permitía restituir la línea media incluso en diástasis de gran tamaño con buenos resultados cosméticos, minimizando las morbilidades parietales y aumentando la calidad de vida, con gran impacto en la esfera psicológica de las pacientes.

Las complicaciones fueron prácticamente nulas. El autor no refirió seromas, hematomas ni infección protésica, a pesar del tan discutido lugar del implante protésico: el espacio preaponeurótico<sup>4</sup>.

Tiempo después, Medina publicó un procedimiento similar en el que la morbilidad posoperatoria se evaluó según la clasificación de Clavien-Dindo, y la complicación más frecuentemente observada fue la presencia de seroma en la zona infraumbilical, por ser la zona más caudal. Esta complicación se presentó en el 48 % (20) de los pacientes en un grado leve (grado 1), sin repercusión clínica y con evolución espontánea. Solo en 6 (14 %) casos se requirió punción (grado 2) durante controles realizados en consultas externos. No se observó infección de la herida quirúrgica ni necrosis cutánea en ninguno de los pacientes operados. Cabe destacar que el implante de la prótesis varió entre el espacio preperitoneal y el preaponeurótico<sup>5</sup>.

Bezama en Chile refiere una técnica de su autoría, con anestesia locorregional y colocando la malla en el espacio preperitoneal, sin morbilidad intra- ni posoperatoria (hematoma, infección de la herida, seroma, etc.) ni tampoco mortalidad asociada a la técnica, en la que todos los pacientes fueron dados de alta el día de la operación (régimen de cirugía ambulatoria), sin ingreso hospitalario alguno<sup>6</sup>.

En la misma línea también se ha publicado otra opción laparoscópica conocida como MILOS por parte de Reinpold en 2013, pero que supone un proceso de gran complejidad y precisa un alto aprendizaje y tecnología<sup>7</sup>.

Uriarte y cols. concluyen, y a través de una búsqueda en PubMed, que ningún tratamiento ha demostrado superioridad, ya que todos muestran resultados excelentes, con recidivas cercanas al 0 % y sin morbilidad, lo que hace dudar de la veracidad de los estudios<sup>8</sup>.

En la misma línea, un reciente estudio multicéntrico, sobre 215 pacientes, describe al seroma como la complicación posoperatoria más frecuente (9.7 %), sin infección protésica ni recidiva<sup>9</sup>.

Es destacable la ausencia de complicaciones infecciosas referidas por estos autores, lo que podría constituir un gran beneficio para cada una de las técnicas propuestas como tratamiento de la diástasis de los rectos.

Cuando la infección protésica ocurre en un procedimiento quirúrgico la evolución de los pacientes está asociada al correcto manejo de la complicación y, sobre todo, a las terapias de conservación del implante para evitar la consecuencia más desagradable, la recidiva.

Es importante tratar de preservar la malla como medida inicial, pero creemos que deberían evitarse tratamientos crónicos, reiterados y poco eficaces, como curaciones locales, resecciones protésicas parciales y antibiototerapia, que condenan al paciente a peregrinar por consultas externas y al aislamiento social, y proceder de forma temprana a la remoción, sobre todo si la presentación de la complicación es tardía y en prótesis de 400 cm<sup>2</sup> o más<sup>10</sup>.

La paciente presentada en este caso clínico refirió reiteradas consultas a su cirujano, recibió reiteradas punciones y se enfrentó a la más desagradable consecuencia: la recidiva, que fue tratada al año de su REPA. La evolución hasta la fecha es satisfactoria y sin signos de recurrencia.

Probablemente el tratamiento percutáneo del seroma, con punciones reiteradas, influyó en la infección protésica y en su posterior remoción ante el cuadro de sepsis que presentó la paciente. Sin embargo, no existe evidencia de que este procedimiento terapéutico, como así también el uso de drenajes en contacto con el implante protésico, sean determinantes para la infección de la malla.

Asimismo, una reciente publicación sobre el cambio de guantes y de instrumental en el cierre de la herida disminuyó ostensiblemente la aparición de infección del sitio quirúrgico<sup>11</sup>.

## CONCLUSIONES

Probablemente la infección protésica esté infravalorada por los autores que publican su experiencia con el tratamiento videoscópico de las diástasis de los rectos. A pesar de esto, la REPA se presenta como una excelente opción terapéutica en el manejo de la diástasis de los rectos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez VM, Abi-Haidar Y, Itani Kamal MF. Mesh Infection in Ventral Incisional Hernia Repair: Incidence, Contributing Factors, and Treatment. *Surg. Infect.* 2011;12(3):205-10.
2. Vázquez Mellado-Díaz A. Infection of Prosthetic repairs of ventral and inguinal hernias. *Cir Gen.* 2007; 29(3):230-4.
3. Astiz JM, Chau O, Beraudo M, Bergé S, Dunogent J. Malla infectada. *Rev Argent Cirug.* 1999;76(5):172-6.
4. Juárez Muas D, Verasay GF, García GM. Reparación endoscópica prefascial de la diastásis de los rectos: descripción de una nueva técnica. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):475-1. DOI: 10.20960/rhh.33
5. Medina JP, Busnelli G, Cerutti R, Pirchi D. Tratamiento endoscópico subcutáneo de las diastásis de músculos rectos y de otros defectos de la línea media. *Rev Argent Cir.* 2019;111(1):E20-6. DOI: 10.25132/raac.v111.n1.1344.en
6. Bezama Murray JA. Técnica quirúrgica para reparar la diastásis de rectos asociada a hernia umbilical. Diez años de experiencia. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):52-6. DOI: 10.20960/rhh.34
7. Reinhold W. Neue Techniken in der Narben- und Bauchwandhernienchirurgie. *CHAZ.* 2013;14:331-7.
8. Uriarte Terán JI, Zorraquino González A, Pérez-de-Villareal Amilburu P, Gutiérrez Ferreras AI, Hierro-Olabarria Salgado L, Uriarte Vergara B, et al. Opciones terapéuticas en la diastásis de recto. Propuesta de algoritmo terapéutico. *Rev Hispanoam Hernia.* 2020;8(2):65-71. DOI: 10.20960/rhh.00215
9. Juárez Muas D, Palmisano E, Pou Santoja G, Cuccomarino S, González Higuera G, Mayo P, et al. Reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) como tratamiento de la diastásis de los músculos rectos asociada o no a hernias de la línea media. Estudio multicéntrico. *Rev. Hispanoam Hernia.* 2019;7(2):59-65. DOI: 10.20960/rhh.194
10. Cano C, Contreras M, Barrios D, Paredes M, Jerez M. Malla infectada. Tratamiento no conservador. *Rev Argent Cirug.* 2014;106(3):157-62.
11. Wollfhausen N, de Jonges S. Practice of changing gloves and its effect on surgical-site infections. *BJS.* 2023;110(5):531-2. DOI: 10.1093/bjs/znad028





## Caso clínico

# Hernia inguinal complicada con contenido ovárico en paciente pediátrico



## *Complicated inguinal hernia with ovarian content in a pediatric patient*

Israel de Alba Cruz, Hugo Fernando Narváez González, Rubén Daniel Pérez López, Emma Berenice López Pacheco, Emmanuel García Romero, Arcenio Luis Vargas Ávila, Alejandro Juan Embriz Sánchez

Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México (México)

**Recibido:** 04-08-2022

**Aceptado:** 20-10-2022

### Palabras clave:

Hernia, ovario, pediátrico.

## Resumen

**Introducción:** Las malformaciones del canal inguinal y su patología adquirida tienen un peso extraordinario en la actividad asistencial del pediatra. Un tercio de todas las hernias se diagnostica antes de los 6 meses de edad y hasta un 50 % de las incarceraciones herniarias suceden antes de los tres meses de edad.

**Caso clínico:** Se trata de una hembra de 3 meses de vida que ingresó a urgencias con cuadro clínico caracterizado por dolor abdominal y aumento de volumen en la región inguinal izquierda, con signos locales de inflamación, a la que se dio manejo expectante por diagnóstico inicial de infección de tejidos blandos y posterior exploración quirúrgica por evolución tórpida. Se encontró una hernia inguinal izquierda con contenido ovárico isquémico que requirió salpingo-forectomía y plastia inguinal.

**Conclusión:** Si bien el contenido ovárico no es frecuente en las hernias inguinales, es importante considerar su posible presencia a fin de realizar un abordaje diagnóstico-terapéutico oportuno y disminuir así la morbimortalidad asociada.

## Abstract

**Introduction:** Malformations of the inguinal canal and its acquired pathology have an extraordinary weight in the care activity of the pediatrician, one third of all hernias are diagnosed before 6 months of age and up to 50 % of hernia incarcerations occur before three months old.

**Case report:** We present the case of a 3-month-old female with a clinical picture characterized by a painful tumor in the inguinal region, which was initially managed expectantly and followed by a surgical event of plasty with salpingo-oophorectomy.

**Conclusion:** Irreducible inguinal hernia, in more than 50% of cases, occurs in infants younger than 6 months, and urgent surgical exploration is necessary. Herniated ovaries being trapped are exposed to torsion and infarction. A timely intervention would contribute to the reduction of morbidity and mortality caused by this entity.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Inteligencia artificial:** los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autor para correspondencia:** Israel de Alba Cruz. Universidad Nacional Autónoma de México. Avda. Universidad, 3000. 04510 Ciudad de México (México).

**Correo electrónico:** [aj.sanchez@gmail.com](mailto:aj.sanchez@gmail.com)

De Alba Cruz I, Narváez González HF, Pérez López RD, López Pacheco EB, García Romero E, Vargas Ávila AL, Embriz Sánchez AJ. Hernia inguinal complicada con contenido ovárico en paciente pediátrico. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):89-92

## INTRODUCCIÓN

Las hernias más frecuentes en pediatría son las hernias umbilicales, con una prevalencia del 10 al 30 %, seguidas de las hernias inguinales, con 0.8-5 %, y no menos importante, con un 4 %, de las hernias epigástricas<sup>1</sup>. Se han reportado tasas más altas, que alcanzan un 85 %, en población con factores de riesgo, como en individuos prematuros, con bajo peso al nacer, hipotiroidismo congénito, enfermedades de origen genético, como síndrome de Down, síndrome de Beckwith-Wiedemann y síndrome de Ehlers-Danlos, y en población africana<sup>2</sup>.

En lo que respecta a las hernias inguinales, se describen como la protrusión de estructuras abdominales a través de un defecto de la pared cuyo contenido, en algunas ocasiones, resulta ser poco común, como el apéndice, las trompas de Falopio, el ovario o la vejiga, entre otras<sup>3</sup>. Específicamente, las hernias que contienen el útero o los anexos son poco frecuentes. Se han reportado cifras de aproximadamente el 2.9 % y frecuentemente están asociadas a defectos congénitos de la pared abdominal<sup>4,5</sup>. Sin embargo, se considera que en menores de 1 año los ovarios son un contenido relativamente común en una hernia, mientras que en adolescentes y adultos el contenido ovárico ya no es muy frecuente. El más frecuente es el contenido intestinal<sup>6,7</sup>.

El tratamiento de las hernias inguinales de contenido ovárico es controvertido. La recomendación actual es realizar un tratamiento precoz debido al riesgo de desarrollar torsión del anexo, lo que aumenta el riesgo de mortalidad en el paciente. Sin embargo, hay autores que defienden que el tratamiento se beneficia de una cirugía electiva<sup>8</sup>. Asimismo, el abordaje de este tipo de patologías es otro elemento que genera debate. Así, se sugiere la laparoscopia como tratamiento de referencia en su manejo<sup>9</sup>.

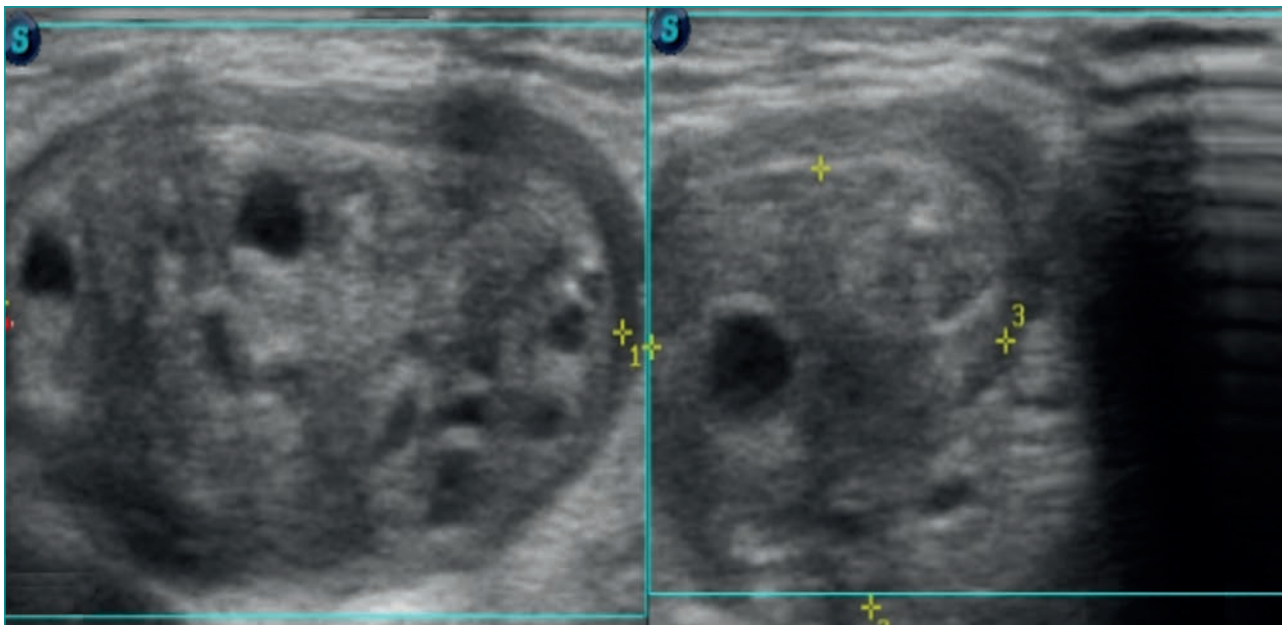
En la búsqueda expresa para este trabajo no hemos encontrado reporte de casos similares al nuestro en México, por lo que nos parece importante dar a conocer este caso.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de una paciente de tres meses de vida, previamente sana, que consulta en el servicio de urgencias por llanto continuo, además de tumefacción y enrojecimiento en la región inguinal izquierda de 12 horas de evolución (fig. 1). En la región inguinal izquierda se palpa una masa blanda, no reducible con signos inflamatorios locales. Se realiza ultrasonido en la región inguinal con reporte de «ganglio infartado» (fig. 2). Se prescribe antibiótico por vía oral y se deja en observación debido al diagnóstico de infección de tejidos blandos. La paciente evoluciona de forma tórpida, con aumento de dolor asociado a distensión abdominal y signos de irritación peritoneal, por lo que doce horas después de su ingreso se decide realizar exploración quirúrgica, con diagnóstico de abdomen agudo por probable hernia inguinal estrangulada.



**Figura 1.** Imagen prequirúrgica. Masa inguinal del lado izquierdo, con eritema local.



**Figura 2.** Ultrasonido inguinal.

## Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general se realiza abordaje quirúrgico con incisión de aproximadamente 5 cm desde la sínfisis del pubis en dirección hacia la parte inferior de la espina ilíaca anterosuperior. Continuando con la disección, se incidió en la zona central de la aponeurosis del oblicuo mayor en dirección al orificio inguinal superficial. Se encontró una hernia inguinal con contenido indurado en el saco herniario. Al abrir el saco se evidenció la presencia de un líquido claro, epiplón no comprometido y el ovario izquierdo de aspecto necrótico (fig. 3). Se realizó salpingooferectomía izquierda, reducción del epiplón y, posteriormente, ligadura del saco herniario. Por último, se procedió a la reparación del defecto herniario mediante plastia inguinal con tensión de tipo Bassini.



**Figura 3.** Ovario izquierdo necrótico, expuesto fuera del saco herniario.

La paciente cursó con adecuada evolución y se le dio el alta dos días después de la cirugía. Se retiraron los puntos de sutura a los 7 días de la operación. Las citas de control al mes y a los 6 meses fueron normales.

## DISCUSIÓN

La hernia inguinal en la edad pediátrica se presenta entre el 0.8 y el 5 % de los recién nacidos a término. Puede presentarse hasta en el 30 % de los prematuros, con un predominio de hernias indirectas hasta en el 96 % de los casos. Son más frecuentes en niños, con una relación de 5:1, aproximadamente<sup>10</sup>. Existen distintos factores de riesgo que condicionan a una hernia inguinal, como el sexo masculino, fallo en el cierre del proceso vaginal, índice de masa corporal (IMC) bajo y trastornos sistémicos del tejido conectivo, que consisten en desregulación de los tipos de colágeno y de metaloproteasas que participan en la homeostasis de la matriz extracelular<sup>6</sup>. El diagnóstico puede ser suficiente con un buen interrogatorio y una exploración física. Sin embargo, la presencia de una masa sensible en un área restringida puede ser difícil, incluso para un médico experimentado, en ausencia de una buena comunicación o cuando otros signos y síntomas comunes como la fiebre o la irritabilidad confunden el diagnóstico, por lo que el apoyo diagnóstico por ultrasonido como método

no invasivo y preciso puede ser útil, particularmente en condiciones de urgencia y para apoyo de diagnóstico diferencial<sup>11</sup>. En nuestro caso, inicialmente se confundió el padecimiento con una entidad no quirúrgica, por lo que coincidimos que, incluso con estudio de gabinete, la presentación puede ser atípica.

Las hernias pueden clasificarse como reducibles o irreducibles. Las irreducibles se presentan hasta en el 70 % de las ocasiones en el primer año de vida, con un porcentaje mayor en las niñas que en los niños (17 % frente a 11 %, respectivamente)<sup>12</sup>. Las hernias irreducibles se dividen en no estranguladas y estranguladas; estas últimas con un compromiso vascular que lleva a la isquemia y posterior necrosis, clínicamente manifestadas con eritema, edema y dolor. Según la literatura, el mayor riesgo de encarceración sucede alrededor de los 2 meses, como lo fue en nuestro caso<sup>13</sup>.

El contenido de estas puede ser desde el intestino hasta los genitales<sup>14</sup>. En los niños, las hernias irreducibles pueden causar daño testicular, del mismo modo que en las niñas puede ocurrir daño ovárico<sup>7</sup>.

Las hernias inguinales con contenido ovárico pueden llegar a ser comunes. Pueden encarcerarse o estrangularse, con riesgo de torsión ovárica, que puede ir de un 2 % al 33 % de los casos. A pesar de que la fisiopatología no se conoce, se ha descrito que puede ser secundaria a un estrechamiento del ángulo entre el ligamento suspensorio del ovario y el ligamento ovárico, sin diferencia significativa en el lado de presentación<sup>1,12</sup>.

Ante la duda de contenido irreducible, debe referirse oportunamente al cirujano pediatra para su valoración con el fin de reducir la torsión y preservar el tejido reproductor<sup>5</sup>.

El tratamiento definitivo es quirúrgico y se recomienda esperar al menos 6 meses en pacientes que requieran estrictamente la cirugía y realizarla de manera programada, como se comenta en una revisión japonesa, en la que se identificaron 673 pacientes con hernia inguinal con contenido ovárico; sin embargo, ninguna de ellas presentó torsión o necrosis ovárica<sup>8</sup>.

A pesar de que la herniorrafia inguinal abierta es una técnica bien establecida para la reparación de la hernia inguinal, la llegada de las técnicas de acceso mínimo ha revolucionado el tratamiento tradicional de las patologías pediátricas, incluida la hernia inguinal. Espósito C. y cols. realizaron un estudio retrospectivo en el que se incluyeron 289 personas con hernia inguinal para su reparación por vía laparoscópica: 37 pacientes presentaban una hernia ovárica con un rango de edad de un mes a 7 años. Sin embargo, en ninguno de ellas se encontró el ovario necrótico y todas las cirugías fueron programadas<sup>9</sup>.

Existe controversia respecto a los beneficios de la reparación laparoscópica frente a la reparación abierta de la hernia inguinal, con poca diferencia en los resultados clínicos. Algunos de estos favorecen a la reparación laparoscópica, como la preservación del ligamento redondo, la identificación de la hernia contralateral o el menor tiempo quirúrgico; sin embargo, algunas de las desventajas incluyen riesgo de anestesia general, poca disponibilidad en todos los centros, habilidad del cirujano, riesgo de daño a vísceras intraabdominales y riesgo de adherencias. Por otro lado, las ventajas de la cirugía abierta son evitar la anestesia general con uso de anestesia espinal y la mayor disponibilidad de tratamiento. No hay diferencias en la recurrencia, en las complicaciones ni en el tiempo de recuperación o en el tiempo de estancia entre las técnicas abiertas y las laparoscópicas, ni con respecto

a la estética, con satisfacción equivalente con ambas técnicas<sup>7</sup>. No obstante no se conocen los resultados a largo plazo de la cirugía laparoscópica, ya que se ha utilizado durante un periodo de tiempo relativamente corto en comparación con la cirugía abierta. Sin embargo, está convirtiéndose en una práctica habitual en muchos centros europeos y americanos.

Cascini reportó 2 casos en Italia de dos pacientes pediátricos con hernia inguinal con útero y anexos que requirió de manejo quirúrgico, como nuestra paciente<sup>15</sup>. Por otro lado, Merriman reportó 71 casos de hernias con contenido ovárico en pediátricos y 11 casos con torsión del pedículo ovárico, de los que 6 presentaron necrosis, por lo que se realizó salpingooforectomía del lado afectado y en ninguno de los casos reportados hubo compromiso intestinal simultáneo. Estos autores recomiendan tratar a la hernia sensible como urgencia debido al riesgo de torsión y la reparación oportuna dentro de las 24-48 horas posteriores a la detección de la patología con el fin de evitar la pérdida subsiguiente de estas gónadas en posición precaria<sup>12</sup>.

## CONCLUSIÓN

Es posible que se asuma que la corrección quirúrgica de una hernia es un procedimiento sencillo y rutinario, aunque hay que tener en cuenta hallazgos no frecuentes durante la cirugía. Si bien el contenido ovárico no es frecuente en las hernias inguinales pediátricas, es importante considerar su posible presencia a fin de realizar un abordaje terapéutico inmediato y disminuir así la morbimortalidad consecuente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ein SH, Njere I, Ein A. Six thousand three hundred sixty-one pediatric inguinal hernias: a 35-year review. *J Pediatr Surg.* 2006;41(5):980-6. DOI: 10.1016/J.JPESURG.2006.01.020
- Abdulhai SA, Glenn IC, Ponsky TA. Incarcerated Pediatric Hernias. *Surg Clin North Am.* 2017;97(1):129-45. DOI: 10.1016/J.SUC.2016.08.010
- Jiménez MJM, Petri AM, de Agustín Asensio JC. Hernias más frecuentes de la pared abdominal. *Acta Pediatr Esp.* 2007;65(5):231-5.
- Gurer A, Ozdogan M, Ozlem N, et al. Uncommon content in groin hernia sac. *Hernia.* 2006;10(2):152-5. DOI: 10.1007/S10029-005-0036-4
- Lee J, Scampoli N. Incarcerated ovarian inguinal hernia in a 10-month-old girl. *CMAJ.* 2015;187(8):596-8. DOI: 10.1503/CMAJ.140823
- Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg.* 2017;4. DOI: 10.3389/FSURG.2017.00052
- Yeap E, Nataraja RM, Pacilli M. Inguinal hernias in children. *Aust J Gen Pract.* 2020;49(1-2):38-43. DOI: 10.31128/AJGP-08-19-5037
- Hirabayashi T, Ueno S, Hirakawa H, et al. Surgical Treatment of Inguinal Hernia with Prolapsed Ovary in Young Girls: Emergency Surgery or Elective Surgery. *Tokai J Exp Clin Med.* 2017;42(2):89-95.
- Esposito C, Gargiulo F, Farina A, et al. Laparoscopic Treatment of Inguinal Ovarian Hernia in Female Infants and Children: Standardizing the Technique. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2019;29(4):568-72. DOI: 10.1089/LAP.2018.0630
- Chang SJ, Chen JYC, Hsu CK, et al. The incidence of inguinal hernia and associated risk factors of incarceration in pediatric inguinal hernia: a nation-wide longitudinal population-based study. *Hernia.* 2016;20(4):559-63. DOI: 10.1007/s10029-015-1450-x
- Erez I, Schneider N, Glaser E, et al. Prompt diagnosis of "acute groin" conditions in infants. *Eur J Radiol.* 1992;15(3):185-89. DOI: 10.1016/0720-048X(92)90102-F
- Merriman TE, Auldist AW. Ovarian torsion in inguinal hernias. *Pediatr Surg Int.* 2000;16(5-6):383-5. DOI: 10.1007/S003830000428
- Louie JP. Essential diagnosis of abdominal emergencies in the first year of life. *Emerg Med Clin North Am.* 2007;25(4):1009-40. DOI: 10.1016/J.EMC.2007.07.011
- Medina-Andrade MA, Gallardo-Meza AF, Piña-Garay MA, et al. Hernia inguinal encarcelado por impacto fecal de sigmoides en un lactante. *Acta Pediátrica México.* 2010;31(1):29-31.
- Cascini V, Lisi G, Di Renzo D, et al. Irreducible indirect inguinal hernia containing uterus and bilateral adnexa in a premature female infant: Report of an exceptional case and review of the literature. *J Pediatr Surg.* 2013;48(1). DOI: 10.1016/J.JPESURG.2012.09.065



## Caso clínico

# Hernia interna a través del ligamento ancho del útero, una entidad a conocer: actualización de la literatura



## *Herniation of the broad ligament of the uterus: an entity to know. Literature update*

**Lara Artigues Puyadena, Ángel Zorraquino González, Amaia Expósito Rodríguez, Martín Amarelo García**

Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Basurto. Bilbao (España)

### Resumen

**Introducción:** La hernia interna a través del ligamento ancho del útero (HLAU) es una causa inusual de obstrucción intestinal. El diagnóstico definitivo suele ser tardío y de forma intraoperatoria. El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico y realizar una puesta al día de esta rara entidad.

**Caso clínico:** Mujer de 58 años con antecedentes de dos partos vaginales y anexectomía derecha que acude a Urgencias por obstrucción intestinal de 3 días de evolución. Inicialmente se opta por tratamiento conservador, que no es efectivo, por lo que tras 24 h se decide realizar la intervención quirúrgica por empeoramiento clínico y radiológico. La cirugía se comienza por vía laparoscópica, confirmando como causa una hernia interna de intestino delgado a través del ligamento ancho izquierdo del útero, que se reduce y se sutura el defecto herniario. Durante la manipulación, ocurre un deserosamiento del asa herniada, por lo que se convierte para reparar la lesión y revisar el lado contralateral, sin observar defecto en el ligamento derecho.

**Conclusión:** Las hernias internas representan menos del 4 % de las obstrucciones intestinales y, de ellas, menos del 7 % son por hernias a través de defectos en el ligamento ancho uterino. Su rareza determina un bajo nivel de sospecha, lo que retrasa el diagnóstico y su tratamiento, favoreciendo así la morbilidad.

La HLAU es una patología que todo cirujano general debe tener en cuenta ante una mujer con antecedentes de trauma pélvico y cuadro de obstrucción intestinal. El diagnóstico etiológico de toda obstrucción no debe demorarse, ni tampoco su indicación quirúrgica. El abordaje abierto era lo habitual, pero actualmente la laparoscopia es una posibilidad con reconocidas ventajas para el paciente.

**Recibido:** 18-08-2022

**Aceptado:** 25-10-2022

### Palabras clave:

Hernia del ligamento ancho del útero, hernia interna, obstrucción intestinal, laparoscopia.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Inteligencia artificial:** los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

**Autora para correspondencia:** Lara Artigues Puyadena. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Basurto. Montevideo Etorb., 18. 48013 Bilbao (España).

**Correo electrónico:** [laraartigues@gmail.com](mailto:laraartigues@gmail.com)

Artigues Puyadena L, Zorraquino González Á, Expósito Rodríguez A, Amarelo García M. Hernia interna a través del ligamento ancho del útero, una entidad a conocer: actualización de la literatura. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(2):93-96

## Abstract

**Introduction:** Internal hernia through the broad ligament of the uterus is an unusual cause of intestinal obstruction. The definitive diagnosis is usually late, and is commonly made intraoperatively. The aim is to introduce a clinical case and make an update of this rare hernia.

**Case report:** A 58-year-old woman with a history of two vaginal deliveries and right aneectomy with 3 days evolution intestinal obstruction. Conservative treatment is chosen, which is not effective after 24 hours, so urgent surgical intervention is decided due to clinical and radiological deterioration. Surgery was initiated laparoscopically, seeing an internal hernia of the small intestine through the left broad ligament of the uterus, which is reduced without the need for resection, and the hernia defect is sutured. During the revision of the small bowel, a deserosation occurs, so a small laparotomy is made to repair the damage and review the contralateral ligament, which has no defect.

**Conclusion:** Internal hernias represent less than 4 % of intestinal obstructions, and within internal hernias, less than 7 % are due to defects through the broad uterine ligament. Their oddity determines a low level of suspicion, a delayed diagnosis and an increased morbidity.

The herniation of the broad ligament of the uterus is a pathology that all surgeons must consider in women with history of pelvic trauma and intestinal obstruction. The etiological diagnosis must not be delayed, either the surgical indication. Until now, laparotomy was used for the repair, but actually the laparoscopy is considered a possibility with its recognized advantages.

### Keywords:

Broad ligament of the uterus, internal hernia, intestinal obstruction, laparoscopy.

## INTRODUCCIÓN

El dolor abdominal agudo es un motivo de consulta frecuente en cualquier servicio de urgencias. El 15 % de los dolores abdominales se deben a obstrucciones intestinales (OI). Las causas más frecuentes de estas obstrucciones son el síndrome adherencial, las neoplasias y las hernias encarceradas. Entre el 0.5 y el 4 % de las OI se deben a hernias internas y, dentro de este porcentaje, un 4-7 % se producen a través del ligamento ancho del útero<sup>1,2</sup>. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que las HLAU son la causa de menos del 0.003 % de las OI y del 0.0003 % de los dolores abdominales agudos. Dicho esto, queda reflejado que se trata de una entidad extremadamente inusual de la que apenas se han publicado un centenar de casos.

La HLAU se define como la protrusión de una víscera intraabdominal a través de un defecto en la estructura de apoyo del útero<sup>3</sup>. Se han propuesto dos clasificaciones según la posición anatómica y el tipo de defecto<sup>3,4</sup>. La clasificación de Hunt considera dos opciones: 1) *fenestrada*, si la herniación es completa a través de las dos hojas peritoneales, o 2) *bolsón*, si solo es a través de una de las hojas peritoneales, con lo que el contenido herniario queda limitado entre ambas capas del peritoneo.

Por su parte, la clasificación de Cilley propone tres variantes: 1) si el defecto se encuentra en la zona más amplia del ligamento ancho del útero; 2) si está en el mesosálpinx o mesovario, y 3) si se localiza en el meso del ligamento redondo. Un defecto en el ligamento ancho del útero puede ser causa de dolor pélvico crónico por sí mismo, conocido como síndrome de Allen-Masters<sup>5</sup>. Por lo tanto, estos defectos no han de conocerlos únicamente los cirujanos, sino que también cobran interés para radiólogos, ginecólogos y médicos generales.

Respecto a la etiopatogenia de la HLAU, esta hernia puede ser de dos tipos<sup>6</sup>: 1) *congénita*, en mujeres nulíparas, sin historia de cirugía o infección pélvica, que suele producirse por rotura de un quiste dentro del ligamento ancho, consecuencia de la persistencia del conducto de Müller, o b) *adquirida*, en mujeres con embarazos repetidos, trauma obstétrico, cirugía o inflamación pélvica.

El contenido herniario suele ser intestino delgado en el 90 % de los casos, aunque también se han descrito casos de sigma, ovario, ciego, epíplon y uréter<sup>3</sup>. La HLAU provoca una clínica inespecífica, típica de la OI, como puede ser dolor abdominal, distensión, vómitos y estreñimiento. La TC abdominopélvica

se considera la técnica de elección para el diagnóstico, aunque este resulta difícil de determinar de forma preoperatoria. Por lo tanto, en la mayoría de las ocasiones, el diagnóstico definitivo se obtiene dentro del quirófano. Hoy en día, gracias a las reconstrucciones en 3D de la TC, cada vez resulta más fácil poder llegar a un diagnóstico preoperatorio<sup>1</sup>.

La HLAU se considera una hernia de alto riesgo, ya que la probabilidad de estrangulamiento del órgano herniado es muy alta. Por lo tanto, el tratamiento es siempre quirúrgico y consta de los siguientes puntos: reducción de la hernia (con o sin resección), cierre del defecto y exploración del lado contralateral<sup>2</sup>. En los casos sencillos puede optarse por la cirugía laparoscópica, mientras que, si hay sospecha de isquemia, gran dilatación de asas, adherencias o enfermedad inflamatoria intestinal, se aconseja la vía abierta<sup>1</sup>.

El objetivo de este trabajo es presentar un caso reciente y hacerlo de forma estructurada siguiendo la última actualización de las guías SCARE (2020)<sup>7</sup>.

## CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de una mujer de 58 años con antecedentes de dos partos vaginales, colecistectomía y aneectomía derecha que acude al servicio de urgencias por cuadro compatible con OI. Presenta dolor en hemiabdomen inferior de 3 días de evolución, acompañado de náuseas, vómitos y estreñimiento. En la exploración nos encontramos a una paciente hemodinámicamente estable y afebril. El abdomen es timpánico y distendido, aunque blando y depresible, sin dolor a la palpación.

La analítica de sangre muestra discreta leucocitosis (12 000 leucocitos). Se le realiza una TC abdominal en la que se aprecia dilatación de asas del yeyuno e ileon proximal de hasta 35 mm, con cambio de calibre en la fosa ilíaca izquierda adyacente a anejo izquierdo, en probable relación con bridas (fig. 1).

Ante dichos hallazgos, se mantiene a la paciente en observación con dieta absoluta y sonda nasogástrica. 24 horas más tarde, el tratamiento conservador no ha sido efectivo. La paciente presenta varios episodios de vómitos y la radiografía abdominal de control muestra aumento de la dilatación de asas, por lo que se decide intervención quirúrgica urgente.

Se comienza la intervención por vía laparoscópica. Se observan las asas del intestino delgado dilatadas. Desde la válvula



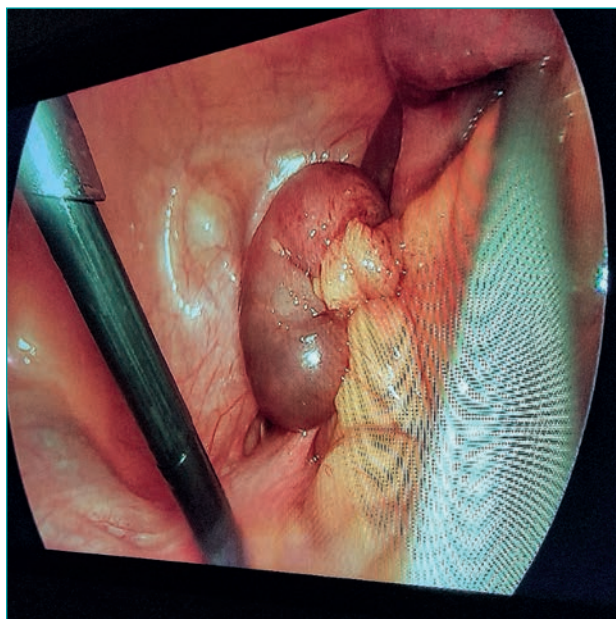
**Figura 1.** TC abdominal: asas de intestino delgado dilatadas. Cambio de calibre adyacente a anejo izquierdo.

ileocecal, retrógradamente, se inspecciona el intestino delgado. En el íleon proximal se observa un cambio de calibre en la región pélvica, que, tras realizar una disección roma, se comprueba que se trata de una hernia interna a través del ligamento ancho izquierdo uterino. Se reduce el asa y se ve que presentaba un bucle sobre su propio eje, que se consigue corregir, y el intestino recupera su coloración normal. Se revisa el resto del intestino delgado y se cierra el defecto herniario con monocryl 3/0. Durante la revisión del resto del intestino delgado se produce un pequeño deserosamiento yatrogénico, por lo que se decide pasar a vía abierta mediante incisión de Pfannenstiel para valorar bien la lesión y proceder a su correcta reparación (figs. 2 y 3).

Durante el posoperatorio, la paciente presenta una evolución lenta, aunque satisfactoria, por lo que se le da de alta al séptimo día. Dos meses más tarde es vista en consultas externas para control. La paciente se encuentra asintomática, sin complicaciones de la herida quirúrgica, por lo que se le da de alta.



**Figura 2.** Imagen laparoscópica: asa de intestino delgado herniada a través de un defecto del ligamento ancho del útero.



**Figura 3.** Imagen laparoscópica: asa herniada reducida que presenta bucle sobre sí misma. El asa presenta signos de sufrimiento intestinal. Se aprecia el defecto del ligamento ancho.

## DISCUSIÓN

Las causas más frecuentes de OI son el síndrome adherencial, las hernias encarceradas y las neoplasias intestinales. Las hernias internas son causa de las OI únicamente en el 1-4 % de los casos. Se trata de herniaciones a través de orificios naturales o artificiales de la cavidad peritoneal. Las más comunes son las hernias paraduodenales y las del foramen de Winslow<sup>8</sup>. Entre el 4-7 % se deben a hernias a través del ligamento ancho del útero. Se trata, pues, de una patología con una incidencia muy baja. El primer caso fue descrito por Quain en 1861 durante una autopsia y no fue hasta 1933, 70 años más tarde, cuando se describió la técnica quirúrgica de la mano de Gray<sup>9</sup>. La primera revisión la realizó por Hansmam en 1939. Hasta el año 2012 había aproximadamente 80 casos publicados a nivel mundial<sup>3</sup> y en la actualidad no superan los 130 casos, según la literatura revisada<sup>9</sup>.

La HLAU puede ser de diferentes tipos, dependiendo de la clasificación que utilizemos. En el caso de nuestra paciente, se trataría de una hernia de tipo 1 en la clasificación de Cilley, la más frecuentemente publicada<sup>9</sup>, y de tipo bolsón en la de Hunt, menos frecuente que la fenestrada<sup>8</sup>, ya que la hernia se encontraba a través de la zona más ancha del ligamento y atravesando una única hoja peritoneal, con lo que quedaba atrapada entre ambas capas. El defecto del ligamento ancho suele ser unilateral, como en nuestra paciente, aunque se ha descrito la posibilidad de hernia bilateral. No se han publicado recidivas. Tampoco se han descrito casos de diagnóstico incidental del defecto del ligamento ancho durante la realización de laparoscopia por otro motivo, por lo que no hay evidencia de su manejo ni de su indicación de cierre<sup>2</sup>, aunque Demir H. y cols.<sup>8</sup> recomiendan su reparación para así evitar complicaciones futuras.



Lo que resulta curioso de nuestro caso es que el antecedente quirúrgico, la anexectomía, fue en el anejo derecho, mientras que el defecto del ligamento ancho se presentó en el lado izquierdo. Suponemos que en la cirugía de la trompa derecha ocurrió algún tipo de traumatismo sobre el lado contralateral. Además, esta paciente también tenía antecedentes de partos múltiples, pudiendo ser otro posible origen del traumatismo pélvico.

La clínica del caso presentado fue de una OI. Teniendo en cuenta los antecedentes de cirugía abdominal de la paciente, tanto los radiólogos como los cirujanos pensamos que se trataba de un síndrome adherencial, ya que ello supone la causa más frecuente de OI. Este error en el diagnóstico es frecuente y conlleva una demora en el tratamiento quirúrgico. Lo habitual es comenzar por un manejo conservador de la obstrucción dada la alta sospecha del cuadro adherencial.

La mayoría de las veces el diagnóstico definitivo se conoce en la operación, por lo que es de vital importancia conocer bien esta patología y, sobre todo, sospechar su presencia ante cualquier cuadro obstructivo en una mujer con antecedentes de traumatismo pélvico para no demorar la cirugía y asegurar la viabilidad intestinal<sup>8-10</sup>. Hay que tener en cuenta que alrededor del 20 % de las pacientes con HLAU no presentan antecedentes obstétricos ni quirúrgicos. La mayoría de estos son defectos congénitos<sup>9</sup>.

La cirugía consta de tres puntos claves: reducción de la hernia, cierre del defecto y exploración de la totalidad del ligamento ancho de ambos lados, ya que se han descrito casos de múltiples defectos<sup>9</sup>.

Aunque el abordaje tradicional por vía abierta ha demostrado su eficacia, si sospechamos esta entidad el abordaje laparoscópico podría ser perfectamente válido, salvo en situaciones de gran dilatación de asas o alta sospecha de isquemia intestinal, en los que pudiera ser necesaria una resección<sup>1</sup>. Toolabi y cols.<sup>11</sup> defienden el uso de la laparoscopia en las hernias internas de cualquier origen, siempre teniendo en cuenta las características del paciente y la experiencia del cirujano. Sugishita y cols.<sup>12</sup> sugieren los siguientes puntos claves para poder realizar un abordaje laparoscópico seguro en las HLAU: que la TC no muestre datos de isquemia, que haya podido realizarse descompresión intestinal antes de la cirugía y que se confirme el diagnóstico de HLAU mediante TC. Se ha estimado que la tasa de conversión de laparoscopia a laparotomía debida a la dilatación de asas intestinales en casos de OI es del 22-49 %. Esto puede evitarse realizando descompresión prequirúrgica mediante una sonda nasogástrica, como fue en el caso de nuestra paciente. Establecer el diagnóstico definitivo mediante TC resulta difícil, pero Kosaka y cols. proponen los siguientes signos radiológicos para ayudarnos en el diagnóstico: 1) asas de intestino delgado dilatadas con nivel hidroaéreo en la pelvis, y 2) asas de intestino delgado comprimiendo el rectosigma desde la cara dorsolateral y el útero desde la cara ventral<sup>13</sup>.

La vía laparoscópica fue introducida por Guillem en 2003 y en España por García-Orio en 2007, quienes han demostrado su utilidad y seguridad. En nuestro caso pudimos completar el tratamiento de la hernia, pero para asegurar el tratamiento de una posible lesión intestinal se decidió convertir a una vía abierta para explorar todo el intestino dilatado. Pensamos que una indicación precoz del abordaje laparoscópico puede beneficiar a este tipo de pacientes<sup>14-16</sup>.

## RECOMENDACIONES

Sospechar hernia del ligamento ancho en toda mujer con antecedente de cirugía pélvica y cuadro de OI o dolor pélvico crónico<sup>5,8</sup>.

Intentar el diagnóstico etiológico de toda OI en urgencias, antes de su ingreso, mediante TC.

No mantener el tratamiento conservador sin una clara mejoría clínica y radiológica. No demorar la cirugía.

Valorar el abordaje laparoscópico de forma precoz siempre que no exista una excesiva distensión o signos clínicos de sepsis.

## BIBLIOGRAFÍA

- Zemour J, Coueffe X, Fagot H. Herniation of the broad ligament... And the other side? *IJSCR*. 2019;65:354-7.
- Frederick A, Slezak and Thomas M., Schlueter. Hernia of the broad ligament of the uterus. En: Nyhus LM, Condon RE (editors). *Hernia* (fourth edition). Philadelphia (USA): JB Lippincot Company; 1994.
- Moreno Egea A. *Hernias pélvicas*. En: Carbonell Tatay F, Moreno Egea A. *Eventraciones: otras hernias de pared y cavidad abdominal* (1.ª edición). Asociación Española de Cirujanos; 2012. p. 708-10.
- Bernal Eusse A, Restrepo Molina R, Bernal Cuartas C, et al. Two cases of congenital foramina in the broad ligament of the uterus with small bowel hernias and reversible intestinal distress. *Rev Col Gastroentero*. 2012;27:52-7.
- Zivi E, Maor-Sagy E, Ben-Shushan A, et al. Chronic pelvic pain and Allen-Masters syndrome. *Harefuah*. 2009;148:424-6.
- Karmali S, Zurawin RK, Sherman V. Herniation through the broad ligament. *CMAJ*. 2010;182(2):174.
- Agha RA, Franchi T, Sohrabi C, et al; for the SCARE Group. The SCARE 2020 Guideline: Updating Consensus Surgical Case Report (SCARE) Guidelines. *IJS*. 2020;84:226-30.
- Demir H, Scoccia B. Internal herniation of adnexa through a defect of the broad ligament: case report and literature review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2010;17(1):110-2.
- Sajan A, Hakmi H, Griep DW, et al. Herniation Through Defects in the Broad Ligament. *JLS*. 2021;25(2):e2020.00112.
- Ohno S, Chikaishi W, Sugimoto T, et al. An incarcerated internal hernia of the sigmoid colon through a defect in the broad ligament: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2021;85:106169.
- Toolabi K, Abbas Zamanian, Parsaei R. Bowel obstruction caused by broad ligament hernia successfully repaired by laparoscopy. *Ann R Coll Surg Engl* 2018;100:94-6.
- Sugishita T, Kato S, Ishikawa A, et al. Less invasive treatment for broad ligament hernia: A case report. *Int J Surg Case Rep*. 2020;73:172-5.
- Kosaka N, Uematsu H, Kimura H, et al. Utility of multi detector CT for pre-operative diagnosis of internal hernia through a defect in the broad ligament. *Eur. Radiol*. 2007;1130-3.
- Bangari R, Uchil D. Laparoscopic management of internal hernia of small intestine through a broad ligament defect. *J Minim Invasive Gynecol* 2012;19(1):122-4.
- Matsunami M, Kusanagi H, Hayashi K, et al. Broad ligament hernia successfully treated by laparoscopy: Case report and review of literature. *Asian J Endosc Surg* 2014;7(4):327-9.
- Vyrdal CD, El-Hussuna A. Laparoscopically treated small bowel obstruction due to internal herniation through the broad ligament. *Pol Przegl Chir*. 2014;86(8):377-9.



## Carta al director

## Ecuación predictiva de recurrencia herniaria inguinal

*Predictive equation of inguinal hernia recurrence*

Sr. director:

Hemos leído con gran interés el artículo publicado por Fonseca y cols. «Diseño y validación interna de la ecuación predictiva de recurrencia herniaria inguinal»<sup>1</sup>, en el que se evidencia un modelo predictivo para valorar la recurrencia de la hernia inguinal posquirúrgica mediante la técnica de Lichtenstein, de la que resaltamos su importancia y utilidad en la práctica clínica.

La hernia inguinal es una enfermedad muy frecuente: representa el 75 % de todas las hernias de la pared abdominal<sup>2</sup>. El riesgo de por vida es aproximadamente del 3 % entre las mujeres y del 27 % entre los hombres. Este riesgo aumenta con la edad y alcanza su máxima incidencia a los 60 años<sup>3</sup>.

Dos tercios de los pacientes con hernias inguinales refieren dolor o molestia. Los síntomas empeoran al ponerse de pie, al hacer esfuerzo, al levantar objetos pesados o al toser. Todos estos movimientos aumentan la presión intraabdominal, lo que causa que el contenido del abdomen empuje a través del orificio herniario. En ocasiones, los pacientes refieren tener síntomas solo al final del día o después de una actividad prolongada y que el abultamiento desaparece cuando están acostados. Sin embargo, la ausencia de una masa reductible o de un orificio palpable no descarta la hernia. En un subgrupo de pacientes el dolor inguinal o pélvico lo causa una hernia oculta<sup>4</sup>.

La detección temprana de estas protrusiones inguinales es crucial para proceder con el tratamiento. El manejo es completamente quirúrgico y el tipo de cirugía dependerá del equipo médico. La hernioplastia abierta de Lichtenstein es la técnica más empleada a nivel mundial para la reparación primaria de la hernia inguinal debido a que reduce el dolor y el tiempo quirúrgico<sup>5</sup>. Sin embargo, el 30.6 % de los pacientes presentarán algún tipo de complicación local tras la hernioplastia inguinal no complicada<sup>6</sup>.

En un estudio de casos y controles<sup>7</sup> se identificaron los factores relacionados con una infección: tabaquismo, alcoholismo, diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, desnutrición y cirugía urgente.

Se identificó también que un tiempo quirúrgico inferior a una hora es un factor protector de dicha infección<sup>7</sup>.

Durante el proceso de tratamiento de la hernia inguinal, con las complicaciones ya descritas, los grandes problemas son evitar las recurrencias, la variabilidad en cuanto a la etiología y su desarrollo, que aún son motivo de nuevas investigaciones, por lo que la implementación de medidas profilácticas no está en discusión por el momento.

La reparación de defectos herniarios después de la intervención puede estar asociada a factores difíciles de identificar y en la actualidad no se cuenta con la bibliografía suficiente para la elaboración de un modelo fiable.

Felicitemos a los autores por presentar una primera ecuación predictiva con altas tasas de sensibilidad y especificidad después de un análisis estadístico exhaustivo en el que se evidencian como factores predisponentes para la recurrencia herniaria inguinal  $\geq 3$  años de la primera reparación, edad  $> 65$  años, hernia deslizada, tiempo quirúrgico  $\geq 90$  minutos y tabaquismo. Si bien podrá ser utilizada solo durante el primer año después de la intervención y aunque haya habido limitaciones al tratarse de un modelo retrospectivo, validamos completamente el esmero y los resultados y esperamos poder aplicarlo en Perú para mejorar nuestro sistema de salud.

Ariana Alvarado, Carolina Aybar, Leonardo Gutiérrez  
Medicina Humana. Universidad Privada San Juan Bautista.  
Chorrillos (Perú)  
Correo electrónico: ariana.alvarado@upsjb.edu.pe

2255-2677/© 2024 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.00487>

---

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Sosa FKF, Pérez GO, Sosa RHR, López LEF. Diseño y validación interna de la ecuación predictiva de recurrencia herniaria inguinal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(3):146-51. DOI: 10.20960/rhh.00287
2. Correa Martínez L, Domínguez Rodríguez DL. Epidemiología de pacientes afectados de hernia inguinal bilateral. *Rev Ciencias Médicas*. 2018;22(3):485-92.
3. Vacca VM Jr. Hernia inguinal. La lucha contra la profusión. *Nursing*. 2018;35(2):26-33. DOI: 10.1016/j.nursi.2018.03.009
4. Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Hernias inguinales: diagnóstico y tratamiento. *Inguinal Hernias: Diagnosis and Management*. *Am Fam Physician*. 2020;102(8):487-92.
5. Hoyuela C, Juvany M, Trías M, Martrat A, Ardid J, Pañella C, et al. Hernioplastia inguinal de Lichtenstein: fijación de la malla con cianoacrilato (Histoacryl®). *Cir Andal*. 2018;29(2):163-5.
6. Núñez Mazariegos RA. Prevalencia de complicaciones locales en el sitio quirúrgico de pacientes con hernioplastia inguinal. *Rev Cient Cienc Méd*. 2021;24(1):20-4. DOI: 10.51581/rccm.v24i1.338
7. Betancourt-Castellanos D, Solís-DeIgado L, Betancourt-Castellanos L, Miguel Hernández-Hernández J, Milián-Hernández EJ, Izaguirre-Bordelois M. Factores predisponentes de infección postquirúrgica de la hernia inguinal, servicio Cirugía General Ciego de Ávila. *QhaliKay Rev Ciencias Salud*. 2021;5(3):38-45. DOI: 10.33936/qkracs.v5i3.3196