



Caso clínico

Hernia ventral con pérdida del domicilio en paciente parapléjico: revisión de la literatura



Ventral hernia with loss of domain in a paraplegic patient: literature review

Tatiana Barragán¹, Juliana Molina², Mónica Restrepo³, Jesús Vásquez⁴

¹Servicio de Cirugía General. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá (Colombia). ²Servicio de Cirugía General. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín (Colombia). ³Servicio de Cirugía Laparoscópica. Universidad CES. Medellín (Colombia). ⁴Universidad CES. Hospital Manuel Uribe Ángel. Envigado (Colombia). Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín (Colombia)

Recibido: 29-09-2022

Aceptado: 19-01-2023

Palabras clave:

Toxina botulínica A, reconstrucción de la pared abdominal, hernia con pérdida de derecho a domicilio, separación de componentes química, neumoperitoneo preoperatorio progresivo.

Resumen

Introducción: Las hernias insicionales gigantes con pérdida del domicilio son una entidad relativamente frecuente. Hasta el momento, la evidencia ha demostrado que el manejo con toxina botulínica y neumoperitoneo preoperatorio es una opción viable para evitar recurrencias.

Caso clínico: Se trata de un paciente joven con antecedente de paraplejía tras heridas por arma de fuego, quien, además, debido a múltiples intervenciones abdominales, presenta hernia ventral con pérdida de domicilio, que se trata exitosamente con toxina botulínica y neumoperitoneo preoperatorio.

Discusión: El uso de las técnicas preoperatorias para el manejo de las hernias ventrales gigantes requiere estandarizarse, para lo cual se deben hacer más estudios en donde se incluyan paciente con alteración de la fisiología abdominal como el caso que presentamos de paciente parapléjico.

Abstract

Introduction: Giant incisional hernias with loss of domain are a very frequent entity. Nowadays, the evidence has shown that management with botulinum toxin and preoperative pneumoperitoneum is a viable option to prevent recurrences.

Case report: Patient with history of paraplegia after gunshot wounds, who, in addition to multiple abdominal interventions, presents a ventral hernia with loss of domain, which was successfully managed with botulinum toxin and preoperative pneumoperitoneum.

Discussion: The use of preoperative techniques for the management of giant ventral hernias requires standardization, for which more studies should be carried out, considering those patients in which abdominal physiology are altered, such as the case of a paraplegic patient.

Keywords:

Botulinum toxin A, abdominal wall reconstruction, loss of domain hernia, chemical component separation, preoperative progressive pneumoperitoneum.

Conflictos de interés: 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: Tatiana Barragán. Servicio de Cirugía General. Universidad Militar Nueva Granada. Cra. 11, n.º 101-80. Bogotá (Colombia)

Correo electrónico: tatianabarraganb@hotmail.com

Barragán T, Molina J, Restrepo M, Vásquez J. Hernia ventral con pérdida del domicilio en paciente parapléjico: revisión de la literatura. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(3):128-132

INTRODUCCIÓN

Las hernias incisionales son complicaciones frecuentes en cirugía abdominal. Debido a las cicatrices y a los planos tisulares distorsionados son difícilmente estandarizables, por lo que, en consecuencia, son muchas las técnicas propuestas para su reparación. Por ello, la reconstrucción de la pared abdominal es un procedimiento complicado.

A continuación, se expone el primer caso descrito en la literatura sobre el manejo preoperatorio y la reparación de una hernia ventral con pérdida del domicilio en un paciente parapléjico, lo que abre al debate sobre cuál debería ser el manejo en este tipo de pacientes.

CASO CLÍNICO

Paciente de 31 años que hace 2 años sufrió una herida por arma de fuego a nivel abdominotorácico que requirió múltiples

intervenciones quirúrgicas y manejo con abdomen abierto. Como secuela del trauma, el paciente presentó una paraplejía por lesión a nivel de T7 y heridas de colon con contaminación masiva que requirieron manejo con múltiples intervenciones quirúrgicas, después de lo cual desarrolló una gran hernia ventral compleja, por lo que fue remitido al Servicio de Cirugía laparoscópica avanzada para su valoración y manejo.

Dentro de los estudios preoperatorios, se evidenció en la tomografía de abdomen un gran defecto herniario con dimensión transversal de 14 cm y un índice de Tanaka del 14 % (fig. 1). Sin embargo, se consideró como un resultado no fidedigno, pues no hay reportes previos de su uso en pacientes parapléjicos. Ante dichos hallazgos radiológicos y pérdida de domicilio clínico, el paciente se contempló como candidato a corrección de hernia ventral vía abierta con manejo preoperatorio con toxina botulínica y neumoperitoneo.

Se inyectó toxina botulínica de forma bilateral siguiendo la técnica de Ibarra en 5 puntos estratégicos según relaciones anatómicas y guiado por ecografía. A los 7 días de la aplicación

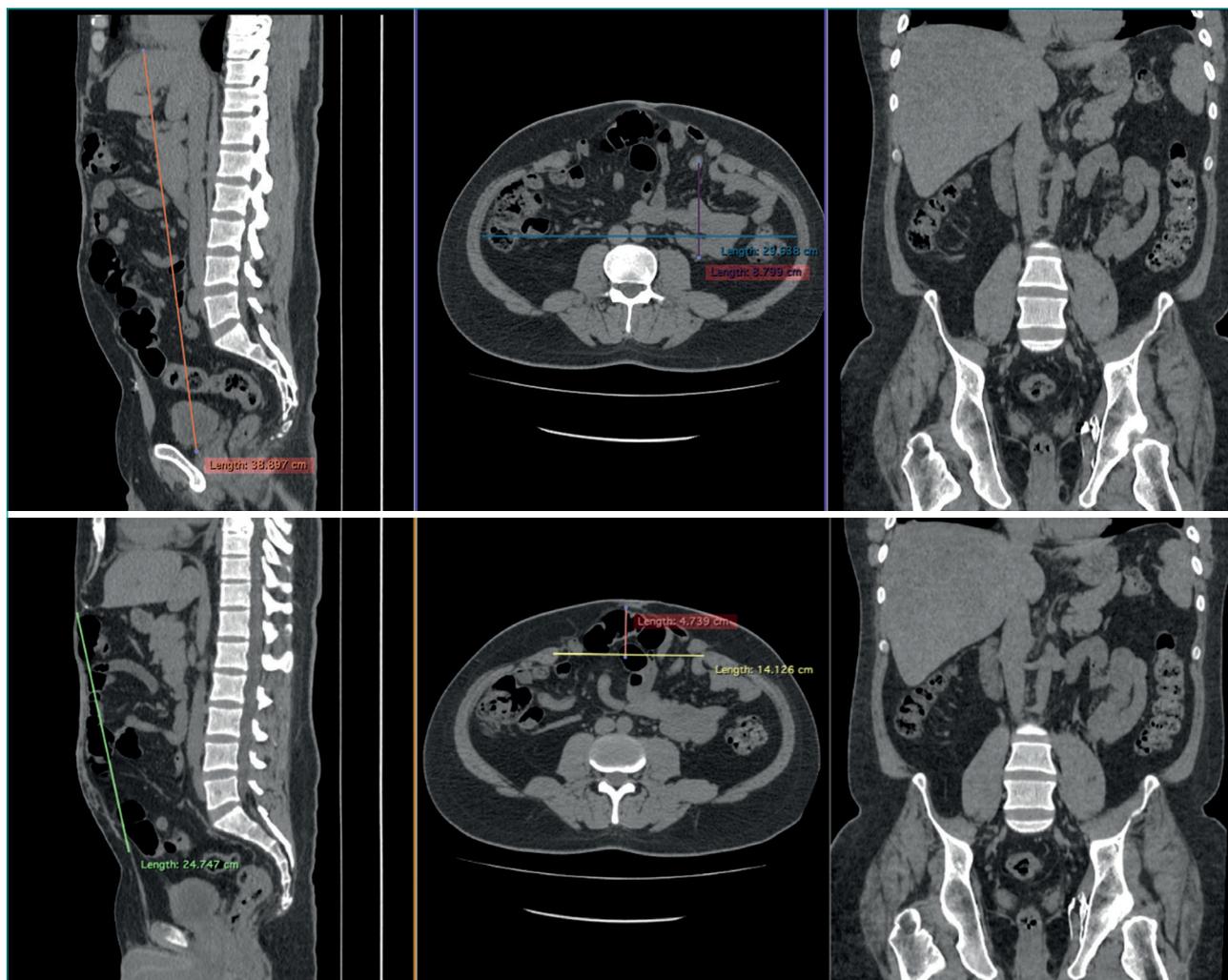


Figura 1. Imágenes de las tomografías preoperatorias de abdomen simple con protocolo de pared en los cortes sagital, axial y coronal con las referencias de las medidas establecidas por Tanaka y cols.4 para obtener la relación entre el volumen del defecto herniario y el volumen de la cavidad abdominal. Se obtiene un índice de Tanaka del 14 %.

del medicamento se hospitalizó al paciente para la inserción de un catéter peritoneal, por medio del cual se hizo una insuflación diaria de 1000 cm³ de aire durante 7 días. Posteriormente fue trasladado para comenzar el procedimiento quirúrgico.

En este segundo periodo de 7 días preoperatorios, durante la aplicación del neumoperitoneo el paciente fue monitorizado sin que presentara dolor, síntomas vaso vágales o dificultad respiratoria durante cada sesión de insuflación ni al final. Dentro de los cambios hemodinámicos que presentó durante la hospitalización, llamó la atención la presencia de taquicardia el día antes de la cirugía sin otros síntomas asociados. Asimismo, se hizo seguimiento y control de la diuresis a través de cateterismos intermitentes dado el antecedente de vejiga neurogénica, sin presentar cambios en el volumen o en el número de cateterismos diarios. Se hizo una tomografía de abdomen simple de control el día antes de la cirugía en la que se demostró el neumoperitoneo y la liberación parcial de las asas intestinales de la cara anterior de la pared abdominal (fig. 2).

El día del procedimiento, en un primer tiempo, se realiza, por medio de técnica cerrada en el punto de Palmer, la inserción de aguja de Veress, a través de la cual se insufló CO₂ hasta alcanzar presiones intraabdominales de 25 mmHg, sin deterioro hemodinámico ni alteración en la presión de la vía aérea, con el objetivo de obtener una mayor distensión de la pared abdominal, y a su vez, disección parcial de las adherencias peritoneales, con mejor control del sangrado y evitando lesiones intestinales (fig. 3).

Posteriormente, se retira la aguja de Veress y se realiza una incisión de tipo Losange y la disección de los tejidos hasta evidenciar completamente el saco herniario. Se identificaron los bordes del defecto, apertura del saco con resección parcial de este, y se procedió a la separación de componentes de tipo III, con lo que se logró la completa aproximación de los músculos rectos abdominales a la línea media, sin reimplantación del músculo oblicuo externo, para finalizar con un cierre sin tensión con sutura continua de material monofilamento reabsorbible. Se reforzó con malla de polipropileno con técnica preaponeurótica. Al final se dejaron drenajes activos y se realizó el cierre de la piel. El procedimiento se concluyó sin complicaciones y con sangrado mínimo.

El paciente no presentó complicaciones en el posoperatorio y fue dado de alta hospitalaria al quinto día. En el control ambulatorio a los 15 días y al mes posoperatorio, el paciente se encuentra asintomático, sin recidivas, con las heridas en adecuado estado y con buen tránsito intestinal.

DISCUSIÓN

Las hernias incisionales son una complicación común y en aumento¹ de la cirugía abdominal abierta. Se presentan en aproximadamente el 20 % de los pacientes que son llevados a laparotomía y hasta un 35 % en aquellos que se llevan a procedimientos en contextos de urgencias y que necesitan múltiples intervenciones². Las hernias incisionales son un reto para el cirujano, en especial en estos pacientes con grandes eventraciones, múltiples recidivadas, «pérdida del domicilio» y obesidad mórbida asociada².

La pérdida del domicilio es un término utilizado en la literatura, pero su definición no ha sido completamente estandarizada¹. En general, hace referencia a aquellos defectos mayores de 10 cm



Figura 2. Imágenes de la tomografía de abdomen simple en los cortes sagital y axial después de completar los 7 días de terapia con neumoperitoneo preoperatorio. La flecha roja señala en ambas imágenes la burbuja de aire intraabdominal, liberando parte de las asas de la pared abdominal.

de diámetro, con presencia en el saco herniario de una parte significativa del contenido intestinal de manera permanente e irreductible, que se comporta como una segunda cavidad abdominal³, con el consiguiente riesgo de estrangulación, por rotación mesentérica más que por estrangulación directa en el anillo herniario



Figura 3. Imagen intraoperatoria del abdomen del paciente tras la colocación de la aguja de Veress y la insuflación de CO₂ hasta alcanzar presiones intrabdominales de 25 mmHg.

y con una serie de alteraciones tanto fisiológicas como en la calidad de vida de los pacientes. Adicionalmente estas grandes hernias suelen estar asociadas a una importante reducción parietal y retracción muscular que no puede repararse con una simple técnica de cierre fascial, por lo que su reducción quirúrgica, además de ser compleja, se asocia a complicaciones, como el síndrome compartimental abdominal, problemas respiratorios secundarios al ascenso de los diafragmas y pérdida de volumen pulmonar, además de dehiscencia de las heridas y recurrencias¹⁻⁵.

Ya que la recurrencia posoperatoria es un problema significativo, con tasas en algunas series de hasta el 15 %⁶, se ha precipitado el interés en discernir los factores preoperatorios que ayudan a predecir el éxito quirúrgico⁵, por lo que se han planteado múltiples técnicas para prevenir estas complicaciones. Algunas de ellas tienen como objetivo la reducción del contenido abdominal, como la omentectomía y la resección visceral, mientras que otras consisten en aumentar el volumen de la cavidad abdominal con la inyección preoperatoria de toxina botulínica de tipo A, el neumoperitoneo progresivo preoperatorio y las técnicas de separación de componentes perioperatorios⁷.

Aunque aún es algo que se debate, desde el 2010, con la publicación de Tanaka y cols.⁴, se ha considerado que aquellos pacientes con una relación mayor al 20 % entre el volumen del defecto herniario y el volumen de la cavidad abdominal se benefician de una o de dos técnicas preoperatorias para aumentar el volumen de la cavidad abdominal^{5,7}.

Hasta el momento no existen consenso ni indicaciones claras en la literatura sobre cuándo se prefiere una técnica sobre la otra (neumoperitoneo preoperatorio frente a toxina botulínica), ni existe tampoco claridad sobre el tiempo desde la aplicación de la toxina hasta la cirugía, el tipo de gas, el tiempo por el que debe mantenerse ni la cantidad que debe administrarse^{8,9}. Se han llevado a cabo múltiples estudios en los que se ha demostrado que el neumoperitoneo y la toxina en combinación son técnicas útiles, seguras, que se toleran bien por el paciente y son complementarias para el manejo de hernias gigantes como preámbulo a la reparación quirúrgica para disminuir complicaciones,

pero aún con bajo nivel de evidencia, por lo que, en general, los cirujanos usan estas técnicas preoperatorias en función de su propia experiencia clínica¹⁰⁻¹³.

Con respecto al caso clínico presentado, a pesar de que el índice de Tanaka no superaba el porcentaje que en muchos estudios se considera como punto de corte para llevar a los pacientes a protocolos de neumoperitoneo preoperatorio, clínicamente el paciente tenía pérdida de domicilio abdominal, además de un diámetro transversal de 18 centímetros, por lo que se consideró que se beneficiaría de dichas medidas de preparación para asegurar un cierre primario fascial. Adicionalmente, dado el antecedente de paraplejía, condición para la cual no hemos encontrado en la literatura referencia alguna, se consideró que la adaptación con neumoperitoneo y toxina botulínica sería ideal para disminuir posibles complicaciones en este excepcional caso.

A partir del análisis del caso nos surgen interrogantes con respecto a cómo debería de ser el manejo de los pacientes con paraplejía asociada a hernias ventrales: ¿Tienen mayor riesgo estos pacientes de desarrollar complicaciones posoperatorias? ¿Existen limitaciones en el estudio tomográfico para la evaluación de la pared que puedan falsear los valores del índice de Tanaka? ¿Cuál sería la forma idónea de medir la presión intraabdominal? ¿Tienen los pacientes con paraplejía más distensibilidad de la pared abdominal y por tanto mejores resultados con ambas técnicas preoperatorias o por el contrario el uso de toxina botulínica sería innecesario? Etc. Este trabajo expone el primer caso hasta donde conocemos descrito en la literatura que realiza el manejo de una hernia incisional gigante con pérdida de domicilio en un paciente parapléjico con adecuados resultados quirúrgicos y sin complicaciones posoperatorias.

CONCLUSIONES

Las hernias incisionales gigantes son un problema relativamente frecuente para el que todo cirujano debe estar preparado conociendo las técnicas actuales del tratamiento preoperatorio, que son una alternativa terapéutica efectiva y segura, pero debido a que no existen indicaciones estandarizadas para su uso, deben hacerse más estudios para redactar pautas claras y guías que estandaricen la evaluación y el manejo que incluyan a pacientes con comorbilidades asociadas como la paraplejía, en la que hay un cambio importante en la fisiología del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Parker SG, Halligan S, Blackburn S, et al. What exactly is meant by “loss of domain” for ventral hernia? Systematic review of definitions. *World J Surg.* 2019;43(2):396-404. DOI: 10.1007/s00268-018-4783-7
2. Abraham Arap JF. Aspectos clínicos de las hernias de la pared abdominal. En: *Cirugía de las hernias de la pared abdominal*. La Habana: Ciencias Médicas; 2010. p. 69-214.
3. Hauters P, Desmet J, Gherardi D, et al. Assessment of predictive factors for recurrence in laparoscopic ventral hernia repair using a bridging technique. *Surg Endosc.* 2017;31(9):3656-63. DOI: 10.1007/s00464-016-5401-0
4. Tanaka EY, Yoo JH, Rodrigues AJ Jr, et al. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity

- volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia*. 2010;14(1):63-9.
5. Mayagoitia J, Cisneros Muñoz A. Guía de práctica clínica de la hernia incisional compleja. *Rev Hispanoam Hernia* 2021;9(2). DOI: 10.20960/rhh.00444
 6. Yurtkap Y, Van Rooijen MMJ, Roels S, et al. Implementing preoperative Botulinum toxin A and progressive pneumoperitoneum through the use of an algorithm in giant ventral hernia repair. *Hernia*. 2021;25(2):389-98.
 7. Al Sadairi AR, Durtette-Guzylack J, Renard A, et al. A simplified method to evaluate the loss of domain. *Hernia*. 2022;26(3):927-36.
 8. Bueno-Lledó J, Carreño-Saenz O, Torregrosa-Gallud A, et al. Preoperative botulinum toxin and progressive pneumoperitoneum in loss of domain hernias-our first 100 cases. *Front Surg*. 2020;7:3.
 9. Bueno-Lledó J, Torregrosa Gallud A, Jiménez Rosellón R, et al. Preparación preoperatoria de la hernia con pérdida de domicilio. *Neumoperitoneo progresivo y toxina botulínica tipo A*. *Cir Esp*. 2017;95(5):245-53.
 10. Van Rooijen MMJ, Yurtkap Y, Allaey M, et al. Fascial closure in giant ventral hernias after preoperative botulinum toxin a and progressive pneumoperitoneum: A systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2021;170(3):769-76.
 11. Gallego-Otaegui L, Osorio-Capitán M, Carballo-Rodríguez L, et al. Using botulinum toxin for abdominal wall reconstruction. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021; 10(3):124-36.
 12. Juárez Muas D. Manejo multimodal de la eventración gigante. *Rev Hispanoam Hernia* 2018;6(1):3-10. DOI: 10.20960/rhh.57
 13. González PS, Katime I, Pumarejo HE, et al. Experiencia del manejo de la hernia ventral compleja con técnicas preoperatorias: neumoperitoneo y toxina botulínica en un centro de referencia en Bogotá (Colombia). *Rev Hispanoam Hernia* 2021;10(1):10-11. DOI: 10.20960/rhh.00367