

Hernia diafragmática traumática izquierda. Reporte de caso

Left traumatic diaphragmatic hernia. Case report

Welema Cipriano-da Fonseca¹ <https://orcid.org/0000-0002-0235-123x>

Luis Ernesto Quiroga-Meriño^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-5204-9576>

Yarima Estrada-Brizuela³ <https://orcid.org/0000-0003-2038-6126>

Anniel Báez-Hernández⁴ <https://orcid.org/0009-0008-3764-8536>

¹ Universidad 11 de Noviembre. Hospital Central Ervanário Luis Gómes Sambo. Departamento de Cirugía General. Cabinda, Angola.

² Universidad de Ciencias Médicas. de las Fuerzas Armada Revolucionarias. Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Departamento de Cirugía General. Camagüey, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armada Revolucionarias. Hospital Militar Clínico Quirúrgico Docente Dr. Octavio de la Concepción de la Pedraja. Departamento de Anestesiología y Reanimación. Camagüey, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Hospital General Docente Comandante Pinares. Departamento de Cirugía General. Artemisa, Cuba.

*Autor para la correspondencia: lequiroga.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La hernia diafragmática traumática en el adulto es inusual, sin embargo, su diagnóstico tiende a ser tardío; en presencia de complicaciones graves.

Objetivo: Presentar la evolución clínico quirúrgica de un paciente con hernia diafragmática izquierda traumática.

Presentación del caso: Se describe el caso de un paciente masculino, de color de piel negra, de 47 años de edad y de procedencia rural, con antecedentes patológicos individuales de hipertensión arterial para lo cual lleva tratamiento regular. Acudió a consulta del Servicio de Urgencia, por haber sufrido 12 días atrás un accidente de tránsito, donde fue impactado por un carro. Preciso dolor de moderada intensidad en el hemitórax izquierdo, asociado a dificultad respiratoria, que se exacerbaba en las

noches y en el decúbito lateral, por lo que debía dormir sentado. Además, se quejaba de distensión abdominal y plenitud gástrica. Se le realizaron exámenes imagenológicos: como la radiografía de tórax anteroposterior y tomografía computarizada, diagnosticándose una hernia diafragmática traumática izquierda. Se decidió tratamiento quirúrgico, se le realizó toracotomía y laparotomía, donde se confirmó el diagnóstico previo, se le realizó la esplenectomía y frenorrafia, evolucionó satisfactoriamente en la Unidad de Cuidados Intensivos, luego se trasladó a sala donde se definió alta hospitalaria por su evolución favorable.

Conclusiones: La hernia diafragmática traumática se asocia a lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente. Se presentó el caso de un paciente que cursó con diagnóstico de hernia diafragmática traumática izquierda, el cual llevó tratamiento quirúrgico de esplenectomía y frenorrafia, evolucionando favorablemente, por lo que fue dado de alta hospitalaria y seguimiento por consulta externa.

DeCS: HERNIA DIAFRAGMÁTICA; HERNIA DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA/ diagnóstico por imagen; HERNIA DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA/cirugía; ESPLENECTOMÍA; EVOLUCIÓN CLÍNICA.

ABSTRACT

Introduction: Traumatic diaphragmatic hernia in the adult is unusual, however, its diagnosis tends to be late; in the presence of severe complications.

Objective: To present the clinical and surgical evolution of a patient with traumatic left diaphragmatic hernia.

Case presentation: It is described the case of a male patient, black skin color, 47 years old, from a rural area, with an individual pathological history of arterial hypertension for which he is under regular treatment. He came to the emergency department after having been involved in a traffic accident 12 days earlier, where he was hit by a car. He reported moderate pain in the left hemithorax, associated with respiratory difficulty, which was exacerbated at night and in the lateral decubitus position, so he had to sleep sitting up. In addition, he complained of abdominal distension and gastric fullness. Imaging tests were performed: anteroposterior chest X-ray and computed tomography, diagnosing a left traumatic diaphragmatic hernia. Surgical treatment was decided, thoracotomy and laparotomy were performed, where the previous diagnosis was confirmed, and splenectomy and phrenorrhaphy were performed, he evolved satisfactorily in the Intensive Care Unit, then he was transferred to the ward where he was discharged from the hospital due to his favorable evolution.

Conclusions: Traumatic diaphragmatic hernia is associated with life-threatening injuries. We present the case of a patient with a diagnosis of left traumatic diaphragmatic hernia, who underwent surgical treatment of splenectomy and frenorrhaphy, evolving favorably, and was discharged from the hospital and followed up by an outpatient clinic.

<http://revistaamc.sld.cu/>

Recibido: 18/11/2024

Aprobado: 26/05/2025

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

Se considera una hernia diafragmática (HD) cuando se pierde la continuidad del tejido muscular debido a una rotura o apertura de este, lo que provoca la protrusión del contenido abdominal hacia la cavidad torácica, presentándose de forma congénita o traumática. Esta enfermedad puede poner en riesgo la vida del paciente, siendo necesario el uso adecuado de los exámenes analíticos e imagenológicos, el tratamiento quirúrgico y terapéutica necesaria. ^(1,2, 3, 4)

Fue descrita por primera vez por; Sennertus, en una autopsia, cuando demostró la herniación del estómago en un soldado a través de una lesión penetrante antigua, según cita Fiallo et al.,⁽⁵⁾ Sin embargo, Ambrosio Paré, en 1669, describió los dos primeros casos post mortem, Bowdith hizo el primer diagnóstico antes de la muerte y Riolfi, la primera reparación de hernia diafragmática traumática, concluyeron los autores en el artículo.

La causa más común de HD en el adulto es la traumática, provocada de manera habitual por traumas contusos y lesiones penetrantes. Las hernias diafragmáticas traumáticas (HDT) son ocasionadas por traumas severos, con una incidencia que oscila entre el 0,5 y el 5,8 % en las lesiones traumáticas toracoabdominales. Se han descrito también roturas del musculo durante el trabajo de parto. ^(2,3,5)

Según cita Brito e Iraizoz,⁽²⁾ las HDT se clasifican en tres fases: 1) aguda: Abarca las primeras dos semanas desde el trauma y puede manifestarse distrés respiratorio agudo; 2) crónica o latente: El gradiente de presión entre las regiones intraperitoneales e intrapleurales favorece la herniación de vísceras abdominales hacia el tórax; se manifiesta con síntomas abdominales o respiratorios inespecíficos que suelen pasar desapercibidos; 3) catastrófica: Se asocia con obstrucción, estrangulación y perforación de los órganos herniados.

La sospecha diagnóstica en todos los pacientes con trauma toracoabdominal debe prevalecer, pues suele hacerse el diagnóstico en la mayoría de los casos cuando aparecen las complicaciones, ya sean por atrapamiento de asas intestinales o por atelectasia con pérdida de la capacidad pulmonar y la ventilación-perfusión afectando la presión arterial de oxígeno. ^(1,2, 3, 4)

Los estudios imagenológicos son esenciales para su diagnóstico, entre los que destacan la radiografía de tórax y la tomografía computarizada (TC). Su tratamiento siempre es quirúrgico, pues sus complicaciones ponen en riesgo la vida del paciente, la vía de acceso dependerá de si el diagnóstico es reciente o tardío. ^(3, 4,5)

El objetivo del estudio, es presentar el manejo y tratamiento quirúrgico de una HDT izquierda con herniación del estómago, intestino delgado y grueso, epiplón y bazo.

Presentación del caso

Paciente masculino, color de piel negra, de 47 años de edad y de procedencia rural, con antecedentes patológicos individuales de hipertensión arterial desde hace 14 años, para la cual mantuvo tratamiento regular con captopril (25 mg) una tableta cada ocho horas.

Acudió a consulta de Servicio de Urgencia, refiriendo haber sufrido hacía 12 días un accidente de tránsito, siendo impactado por un carro a alta velocidad, recibiendo un golpe contuso sobre la región toracoabdominal izquierda. Refirió dolor de moderada intensidad en el hemitórax izquierdo, asociado a dificultad respiratoria, que se exacerbaba en las noches y en el decúbito lateral, por lo que debía dormir sentado. Además, se quejaba de distensión abdominal y plenitud gástrica principalmente posprandial.

Examen físico:

Piel y mucosas: Húmedas y normocoloreadas, con presencia de estigma de trauma sobre la región lateral izquierda del hemitórax izquierdo (HI).

Aparato respiratorio: No cianosis, no tiraje, frecuencia respiratoria de 23 por minutos, expansibilidad torácica disminuida en HI, dolor a la palpación, sin precisar enfisema subcutáneo. Murmullo vesicular audible pero abolido hacia tercio inferior del HI, no se precisaron estertores ni roces pleurales. Sonda pleural permeable y con salida de pequeña cantidad de líquido seroso (50 ml).

Abdomen: Globuloso, simétrico, que sigue los movimientos respiratorios, ruidos hidroaéreos audibles, no dolor a la palpación superficial ni profunda. No tumoraciones palpables. No contractura ni reacción peritoneal.

Parámetros vitales

Tensión arterial: 120/ 80 milímetros de mercurio

Frecuencia cardíaca: 103 por minutos

Frecuencia respiratoria: 23 por minutos.

Estudios analíticos:

Hematología

Hematocrito: 0,35 L/L

Leucograma: $4,6 \times 10^9/L$

Polimorfonucleares: 0,53; Linfocitos: 0,32; Basófilos: 0,7; Eosinófilos: 0,7

Conteo plaquetas: $242 \times 10^9/L$

Tiempo de coagulación: 8 minutos; Tiempo de sangramiento: 1 minuto

Pesquisa de plasmodium: Negativa

Química sanguínea

Glucemia: 5,5mmol/L, Creatinina: 65 micro mol/L, Grupo y factor: A positivo.

Inmunología

Anticuerpos anti-HIV: negativos

Estudios imagenológicos

Radiografía de tórax (vista anteroposterior): Se precisan fracturas costales desde la tercera hasta la séptima costilla, con desplazamiento del pulmón hacia el tercio superior, con radio transparencias en tercio inferior que recuerdan cámara gástrica e intestino. Desplazamiento contralateral del mediastino, presencia de sonda pleural en tercio inferior del hemitórax, no enfisema subcutáneo (Figura 1).

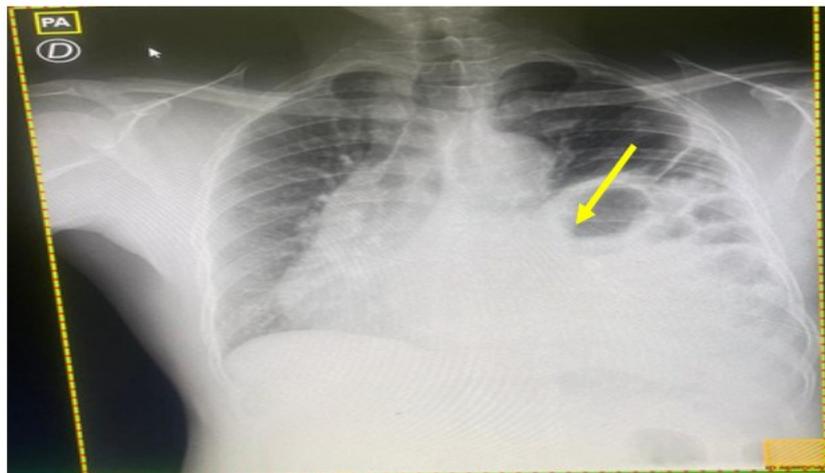


Figura 1 Radiografía de tórax anteroposterior (donde se precisan fracturas costales y cuerpo del estómago y colon transversal en cavidad pleural). (Foto tomada por el autor).

Tomografía computarizada: Se observan estructuras abdominales, concretamente el estómago y el ángulo esplénico del colon ocupando el tercio medio e inferior del hemitórax izquierdo a través del hemidiafragma izquierdo, desviando las estructuras mediastínicas hacia el hemitórax contralateral, sugestivo de hernia diafrágica traumática. Presencia del tercio proximal de la sonda pleural en el tercio medio del hemitórax izquierdo. Se visualiza una solución de continuidad a nivel de las costillas posteriores izquierdas desde la III hasta la VII. Bronquios permeables, sin adenopatías mediastínicas. No derrame pleural (Figura 2).

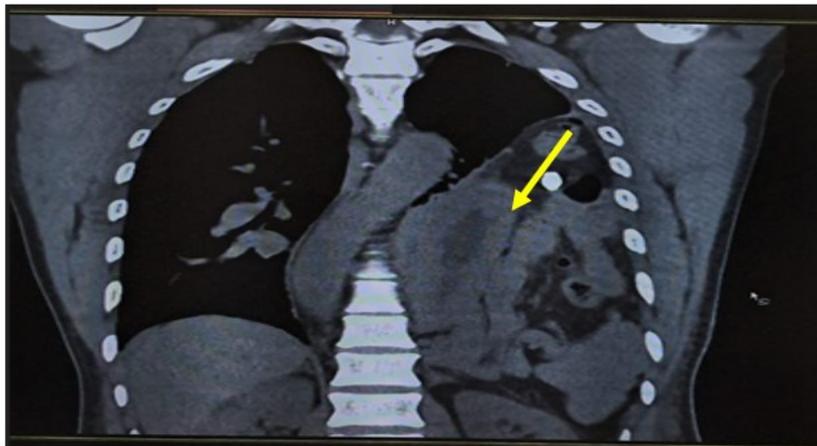


Figura 2 Tomografía computarizada (donde se precisa desplazamiento superior del pulmón y órganos intraabdominales en cavidad pleural) (Foto tomada por el autor).

Se decidió preparar como una urgencia relativa y se anunció como una HDT izquierda, se firmó consentimiento informado y se coordinó cama en Unidad de Cuidados Intensivos.

Informe operatorio: Anestesia general endotraqueal, paciente en decúbito lateral derecho, antisepsia con betadine, se procedió a toracotomía anterolateral izquierda entre séptimo y octavo espacio intercostal, durante la apertura de la cavidad se precisó inmediatamente la salida de epiplón (Figura 3a).



Figura 3 A. Toracotomía anterolateral izquierda donde se precisa salida de epiplón por la incisión torácica. (Foto tomada por el autor).

Se confirmó así el diagnóstico preoperatorio. Al revisar la cavidad pleural y el diafragma se observó defecto importante en este y herniado hacia la cavidad, el estómago, colon transverso, intestino delgado, epiplón y dos tercios del bazo que impresionó aumentado de tamaño (Figura 3b).

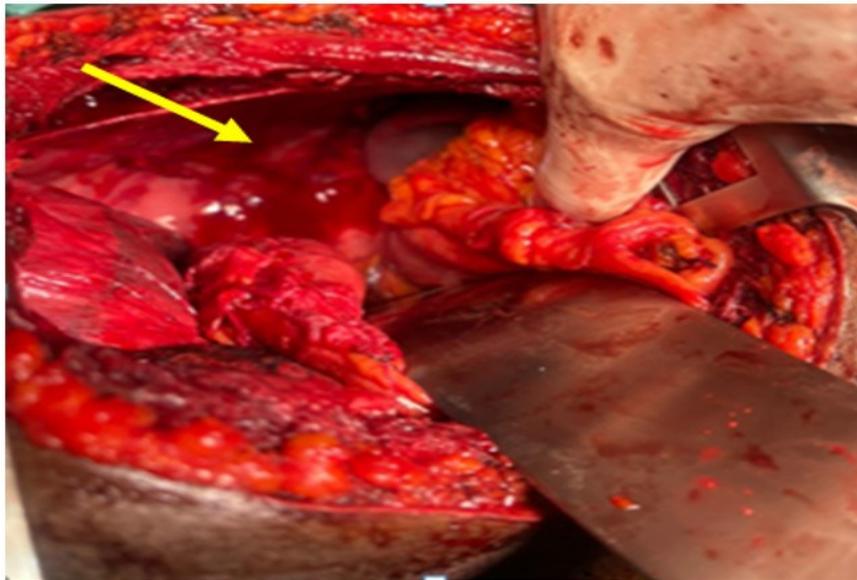


Figura 3B Donde se precisa desplazamiento superior del pulmón y órganos intraabdominales en cavidad pleural, siendo señalado el bazo. (Foto tomada por el autor).

Se procedió a separar con disección roma todas las adherencias del estómago e intestino de la pared y el pulmón. Durante el tiempo de la toracotomía fue imposible por adherencias fuertes del bazo tanto torácicas como abdominales reducir el mismo o extirparlo sin complicaciones, por lo que se decidió laparotomía con incisión media supraumbilical y esplenectomía con reducción de todas las vísceras. Se procedió a frenorrafia con polyester 1 a puntos discontinuos y colocación antes del cierre de sonda pleural acoplada a sistema de drenaje pleural no 22 y cierre de la cavidad abdominal previa colocación de un drenaje en la celda esplénica (Figura 4).

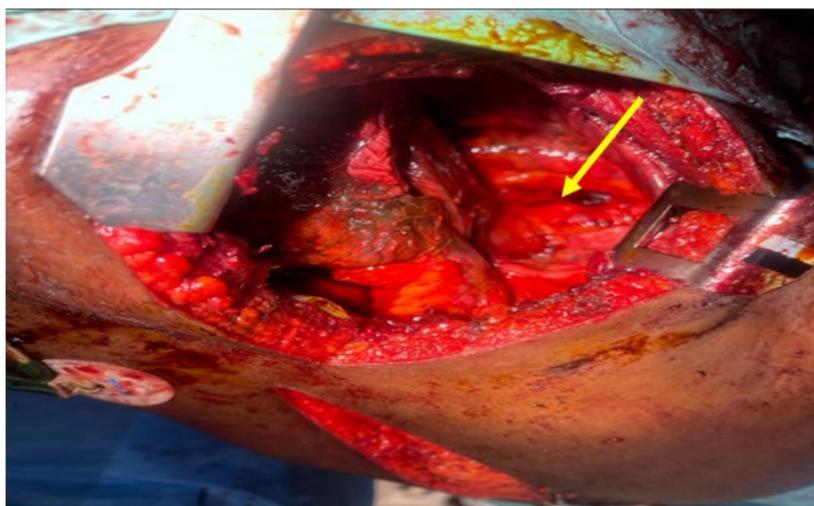


Figura 4 Frenorrafia con reducción total de las vísceras abdominales. (Foto tomada por el autor).

Luego del proceder se trasladó a la Unidad de Cuidados Intensivos, en la cual permaneció seis días sin complicaciones y cumplió tratamiento de ceftriaxona 1 bulbo de 1 gramo endovenoso cada 12 horas y metronidazol frasco de 500 mg, uno endovenoso cada ocho horas, además de fisioterapia respiratoria. Con evolución favorable, fue retirado el drenaje abdominal al tercer día y el drenaje pleural al quinto día, previo control radiográfico normal. Se trasladó a sala donde culminó tratamiento antimicrobiano por 10 días, fue reevaluado en colectivo de Cirugía General y Neumología; se decidió alta hospitalaria y seguimiento por consulta externa.

DISCUSIÓN

La HDT se produce por traumatismos que provoquen una ruptura diafragmática y posterior herniación de las vísceras del abdomen. Su incidencia y reporte es rara, pero puede causar complicaciones letales por estrangulación e incarceration intestinal, elevando su tasa de mortalidad por esa causa.^(3, 5, 6)

Su frecuencia es reportada hasta un 8 % en los traumatismos múltiples por autores como Padrón et al.,⁽³⁾ no diagnosticadas inicialmente y pueden pasar inadvertidas hasta un 66 % de los casos. Sin embargo, Fiallo et al.,⁽⁵⁾ en su estudio plantea que su frecuencia se incrementa por el acrecentamiento de accidentes y violencia, llegándose a reportar hasta un 5 % de los pacientes hospitalizados por accidentes automovilísticos y hasta un 15 % en traumas penetrantes toracoabdominales.

En los traumas, el hemidiafragma izquierdo es el más vulnerable, con una frecuencia de hasta el 80 % de los casos; no así el lado derecho que oscilan entre el 12 % y el 40 % y la ruptura bilateral solo en un 2 %. La poca incidencia del lado derecho viene dado por la acción protectora del hígado y la predominancia del lado contralateral viene dado por la presencia del orificio hiatal y el triángulo lumbo-costal. Fisiológicamente la ruptura del diafragma se produce por una elevación súbita de la presión intraabdominal por compresión de alta energía, otro mecanismo descrito es cuando el impacto es lateral, asociado a fracturas costales, las cuales rompen las fijaciones periféricas.^(1,7)

Una de las explicaciones para la formación tardía de la HDT, estaría en la migración de las vísceras abdominales por la presión intrapleural negativa del tórax y la presión positiva intraabdominal, el primero atrae las vísceras y el segundo las empuja a la cavidad torácica existiendo un gradiente de presión de 7 a 10 centímetros de agua que puede aumentar durante la inspiración profunda, la tos o el embarazo. Al continuo movimiento del diafragma, sus lesiones no pueden curarse de manera espontánea y el tamaño de la lesión suele aumentar.⁽⁸⁾

Refiere Salazar,⁽⁹⁾ que los pacientes con lesiones contusas son mayores con una mediana de 44 años, en relación con las heridas penetrantes que tienen una media de 31 años. Más del 50 % tendrán lesiones asociadas importantes, siendo la mortalidad mayor en las lesiones contusas.

Los síntomas varían de acuerdo a la magnitud del trauma, los órganos herniados y al tiempo de evolución de la lesión, según Berty y Díaz,⁽¹⁰⁾ durante la fase aguda la movilidad de los hemitórax suelen ser asimétricos con inmovilidad del afectado, depresión respiratoria secundaria a la disminución de la excursión diafragmática, rechazo del mediastino y del pulmón afecto. En el caso de HDT izquierda, se puede precisar desplazamiento del área cardíaca a la derecha, ausencia del murmullo vesicular, presencia de ruidos hidroaéreos en dicho hemitórax con timpanismo a la percusión.

En el paciente en cuestión, se precisó dolor en hemitórax afectado, causado en gran medida por las fracturas múltiples de costillas, además de plenitud gástrica y dificultad respiratoria que le impedía estar en decúbito supino, sin embargo, cabe señalar que este paciente demoró 11 días en acudir al centro de salud y no tuvo complicaciones mortales.

En relación a las pruebas imagenológicas, la radiografía de tórax sigue jugando un rol importante de sospecha y confirmación, pudiendo precisarse signos directos como niveles hidroaéreos y presencia de sonda nasogástrica intratorácico, sombras en arco y el signo del collar, que consiste en la constricción localizada de la masa con hernia en el punto de la lesión diafragmática y otros sugestivos como elevación de una cúpula diafragmática en ausencia de atelectasias homolaterales y el contorno borroso del diafragma. Siendo probable el diagnóstico de HDT en alrededor del 60 % utilizando la radiografía de tórax.^(7, 8,10,11)

En el caso presentado bastó la radiografía de tórax y la cinemática del trauma, asociado a el interrogatorio y el examen físico, para tener casi la certeza absoluta de estar en presencia de una HDT, evidenciando la importancia de la semiología clínica y el optar por medios menos invasivos y de pronta realización, según refieren los autores.

Según cita Barker et al.,⁽⁷⁾ la TC con contraste intravenoso es el estudio de referencia para el diagnóstico y planeación quirúrgica, con una sensibilidad de 14-71 % y especificidad de 76-99 % y aumenta si se utiliza la TC helicoidal con reconstrucción en 3D (sensibilidad 82-87 %, especificidad 72-99 %). Sin embargo, pueda esta no ser decisiva para el diagnóstico de lesiones diafragmáticas.

El tratamiento es quirúrgico, ya sea por vía convencional o videolaparoscópica, este incluye la reducción de las vísceras herniadas, la frenorrafia y la restauración de las funciones digestivas, circulatorias y respiratorias. La reparación primaria del musculo diafragmático se puede lograr en agudo, gracias a la flexibilidad del mismo, siendo utilizadas varias vías , la torácica a través de videotoracosopia y la toracotomía, descrita principalmente para las de diagnóstico tardío, debido a las adherencias que pueden haber formado, además de lesiones aisladas del diafragma derecho y en casos de sospecha de lesión intratorácica y la vía abdominal a través de la laparotomía o la laparoscopia, que se prefiere en las HDT agudas. Cabe señalar que pueden usarse métodos combinados en los casos con dificultades técnicas o lesiones asociadas en ambas cavidades.^(5,7,10)

En la actualidad se prefiere el abordaje abdominal ya que permite la evaluación y tratamiento de las lesiones asociadas, aunque en los centros con desarrollo de la Cirugía mínimamente invasiva se reportan preferencias por esta vía dado por sus beneficios como la recuperación temprana, buena visión quirúrgica, la reducción del trauma quirúrgico y disminución de la estancia hospitalaria.^(5,10,11,12)

En el caso presentado fue necesaria la combinación de dos vías, por la presencia de fuertes adherencias torácicas y abdominales al bazo, que impedían una correcta realización de la esplenectomía con riesgo de lesiones asociadas al proceder. Lo que permitió una evaluación de las vísceras herniadas y la esplenectomía sin dificultad a través de la laparotomía y la lisis de las bridas al pericardio y pulmón a través de la toracotomía. Coincidiendo los autores que la laparoscopia diagnóstica puede excluir lesiones concomitantes y evitar la laparotomía, sin dejar esta última de ser indispensable en pacientes con inestabilidad hemodinámica, ya que rara vez el desgarro del diafragma causa una hemorragia importante.

CONCLUSIONES

La hernia diafragmática traumática es una lesión poco frecuente, en relación a otras enfermedades que aparecen durante traumatismos múltiples, sin embargo, la alta sospecha de la misma, asociada a una semiología clínica adecuada y el uso de exámenes como la radiografía de tórax y la tomografía computarizada son suficientes para el diagnóstico certero. El tratamiento quirúrgico es la única forma de restaurar el músculo diafragmático y así recuperar las funciones respiratorias, digestivas y circulatorias de las vísceras herniadas. El abordaje a utilizar dependerá del tiempo del diagnóstico de la HDT y de las lesiones asociadas. La vía abdominal la elegida en las HDT agudas, pacientes con inestabilidad hemodinámica y lesiones concomitantes de las vísceras herniadas y la vía torácica en las de diagnóstico tardío; pueden ser abordadas en ambos casos por cirugía convencional y laparoscópica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González-Cantú CM, Marcos-Ramírez ER, Gómez-Padilla D, Palacios-Luna FJ, Saldívar-Reyes DA, Muñoz-Maldonado GE. Rotura diafragmática traumática con herniación esplénica. Un caso inusual de hemotórax. Rev Cir Cir [Internet]. 2021 [citado 10 Nov 2024];89(S1):82-86. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444054X2021000700082
2. Brito G, Iraizoz AM. Hernia diafragmática traumática catastrófica con sección subtotal del píloro: caso clínico. Rev An Sist Sanit Navar [Internet]. 2020 [citado 10 Nov 2024];43(3):411-415. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113766272020000300012

3. Padrón Sanabria JA, Petta Martínez AE, Latouche Lanetis LA, Morales Freites AM, Galíndez Girón LB, Torrealba Chacón EA. Hernia diafragmática traumática derecha en paciente geriátrico. Reporte de un caso infrecuente. Rev Venez Cir [Internet]. 2023 [citado 10 Nov 2024];76(1):72-75. Disponible en: <https://revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/480/668>
4. Marcelo-López T, Portal-Benítez L, Duarte-Linares Y. Hernia diafragmática derecha postraumática de presentación tardía. Un caso infrecuente. Medisur [Internet]. 2022 [citado 10 Nov 2024]; 20(5): [aprox. 7p]. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5355>
5. Fiallo Cobos RM, Gómez Leyva B, Díaz Armas MT. Reparación de hernia diafragmática traumática por vía torácica. Correo cient méd [Internet]. 2021[citado 10 Nov 2024];25(1):1-11. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3604/1865>
6. Cervantes Gutiérrez O, Laroque Guzmán CMM, Valdés Castañeda A, Arribas Martín JP, Mancera Steiner C, Lara Calviño AL; et al. Abordaje laparoscópico en ruptura diafragmática traumática del lado derecho. Rev Méx Cir Endoscop [Internet]. 2020 [citado 10 Nov 2024];21(1):36-40. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2020/ce201g.pdf>
7. Barker-Antonio A, Carmona-Pavón ML, García-Manzano RA, Dávila-Ruíz EO, Escamilla-Orzuna K, Isidoro Hernández D. Tratamiento de hernia diafragmática traumática. Presentación de caso. Rev Méx Cir Torac Gen [Internet]. 2020 [citado 10 Nov 2024];1(3):95-100. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/toracica/ctg-2020/ctg203e.pdf>
8. Alejandro Hajali M, Elena Medina L, Guillermo Monsalve P, Leonardo Valente A, Valentina Noriega D. Obstrucción intestinal por hernia diafragmática derecha estrangulada: Caso Clínico. Panamerican Journal of Trauma, Critical Care and Emergency Surgery [Internet]. 2022 [citado 10 Nov 2024]; 11 (2):107–112. Disponible en: <https://www.pajtcces.com/abstractArticleContentBrowse/PAJT/23/11/2/29638/abstractArticle/Article>
9. Salazar Vinuesa CK. Hernia diafragmática encarcelada posterior a trauma penetrante de tórax, a propósito de un caso. Pol Con [Internet]. 2022 [citado 10 nov 2024]; 7(6). Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v70n5/0718-4026-rchcir-70-05-0409.pdf>
10. Berty Gutiérrez H, Díaz Pi O. Hernia diafragmática: Un desafío diagnóstico. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2021 [citado 10 Nov 2024]; 20(4):e4196. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4196>
11. Nishikawa S, Miguchi M, Nakahara H, Urushihara T, Egi H, Shorin D; et al. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic hernia with colon incarceration: A case report. Asian Journal of Endoscopic Surgery [Internet]. 2021[cited 2024 Nov 10]; 14(2):258–61. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32790052/>

12. Araya Ramírez S, Córdoba-Vives S, Leal-Mateos M. Hernia diafragmática traumática durante el embarazo. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD [Internet].2020 [citado 10 Nov 2024]; 10(6): 17-20. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/clinica/article/view/42747>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores no tienen conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Welema Cipriano-da Fonseca (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Supervisión. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción-revisión y edición).

Luis Ernesto Quiroga-Meriño (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Supervisión. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción-revisión y edición).

Yarima Estrada-Brizuela (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Supervisión. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción-revisión y edición).

Aniel Báez-Hernández (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Metodología. Supervisión. Supervisión. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción-revisión y edición).