

Resolución laparoscópica de hernia diafragmática traumática complicada

Laparoscopic surgery for the management of complicated traumatic diaphragmatic hernia

Patricio Areal Vélez , Roberto De Antón , Juan Macrón , Tadeo Guerra 

Hospital de Clínicas
José de San Martín.
Ciudad de Buenos Aires.
Argentina

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
*Conflicts of interest
None declared.*

Correspondencia
Correspondence:
Patricio Areal Vélez.
E-mail:
patricioarealvelez@
gmail.com

RESUMEN

Las hernias diafragmáticas adquiridas postraumáticas son poco frecuentes y pueden manifestarse años después del trauma inicial, con síntomas inespecíficos. Se presenta el caso de un varón de 37 años con antecedente de herida de arma blanca 8 años antes, que consultó con un cuadro de suboclusión intestinal. Mediante una tomografía computarizada se diagnosticó una hernia diafragmática. El abordaje laparoscópico permitió reducir los órganos herniados hacia el tórax, comprobar su vitalidad, evaluar el hemitórax izquierdo y realizar un cierre primario con malla de refuerzo. No presentó complicaciones posoperatorias. Este caso resalta la importancia de la sospecha diagnóstica y su resolución quirúrgica temprana.

■ **Palabras clave:** hernia diafragmática, hernioplastia diafragmática, hernia traumática, laparoscopia.

ABSTRACT

Acquired post-traumatic diaphragmatic hernias are rare and may become symptomatic years after the initial trauma, with nonspecific symptoms. We present a case of a 37-year-old male patient with a history of a stab wound who sought medical care for partial intestinal obstruction. The patient was diagnosed with a diaphragmatic hernia after undergoing a computed tomography scan. The laparoscopic approach was used to reduce the herniated organs in the chest, check their viability, evaluate the left hemithorax, and perform primary closure with reinforcement mesh. There were no postoperative complications. This case highlights the importance of diagnostic suspicion and early surgical resolution.

■ **Keywords:** diaphragmatic hernia, diaphragmatic hernia repair, traumatic hernia, laparoscopy.

Recibido | Received 29-01-25 ID ORCID, Patricio Areal Vélez, 0009-0005-4712-0864; Roberto de Antón, 0000-0002-2348-228X; Juan Macrón, 0009-0005-6670-4275; Tadeo Guerra, 0009-0006-5224-3321.
Aceptado | Accepted 19-05-25

Las hernias diafragmáticas traumáticas (HDT) se definen como el pasaje de una víscera abdominal a la cavidad torácica, debido a un defecto en el diafragma de origen traumático. El primer caso descrito fue por Sennertus en 1541, quien realizando una necropsia se encontró con el estómago herniado en la cavidad torácica¹

Su etiología obedece principalmente a trauma cerrado por accidentes viales y a traumatismos penetrantes de la región torácica y abdominal izquierda, los cuales tienen una incidencia de lesión diafragmática en un 5% y 15%, respectivamente². Debido al mecanismo indirecto de lesión en los casos de trauma cerrado, la mayoría de los pacientes tendrán lesión concomitante en otros órganos tales como hígado, bazo y páncreas, entre otros. Tal presentación hace que el diagnóstico y

hallazgo de la lesión diafragmática pasen inadvertidos.

El diagnóstico de las HDT puede ser inicial o tardío. Habitualmente se distinguen 3 fases: 1) aguda, en donde el diagnóstico se realiza en la inmediatez del trauma, 2) latente, donde el paciente manifiesta síntomas intermitentes entre el trauma y la complicación y 3) la fase de complicación, en la que predomina la clínica de obstrucción y estrangulación de los órganos contenidos en el saco herniario.

El tratamiento de elección de las HDT es quirúrgico y deberá ser realizado en el momento de diagnóstico o lo antes posible³.

Se presenta el caso de un varón de 37 años que, como antecedentes de relevancia, había recibido una herida de arma blanca en la región torácica izquierda 8 años antes, con proyección anteroinferior.

Consulta por dolor abdominal intermitente con aumento de la intensidad en las últimas

48 horas, localizado en hipocondrio izquierdo, asociado a náuseas y vómitos.

En el examen físico, el paciente se encuentra con parámetros hemodinámicos estables, el abdomen con marcada distensión, doloroso a la palpación profunda y timpánico a la percusión. Se realiza laboratorio que muestra leucocitosis, y una tomografía de tórax, abdomen y pelvis que evidencia un defecto en el hemidiafragma izquierdo, con extensión en el plano coronal de 4 cm, a través del cual se comprueba una herniación gástrica con distensión pronunciada de la luz del cuerpo (Fig. 1).

Se decide internarlo y optar por la intervención quirúrgica de urgencia.

Con el paciente en decúbito dorsal en posición francesa, se realiza una laparoscopia exploradora, y reducción del contenido herniado. Tanto el estómago como el colon transverso se encontraban vitales, por lo

que –una vez lograda su reducción a la cavidad abdominal– se realiza cierre del defecto con sutura continua de material de absorción lenta y colocación de una malla intraabdominal de polipropileno, fijada con endograpas de material absorbible y se la aísla de las vísceras con parche de epiplón, a fin de evitar posibles adherencias. Se dejó drenaje abdominal y pleural (Fig. 2).

El paciente evolucionó de manera favorable y al cuarto día posoperatorio fue dado de alta, tolerando vía oral y con clara mejoría de su sintomatología.

Se realizaron controles por consultorios externos a los 7 días de otorgada el alta hospitalaria y a los 30 días, en los que no se objetivó ninguna complicación inmediata de la cirugía. Además, se realizó una tomografía de abdomen con el fin de comprobar la indemnidad de la hernioplastia, con resultado satisfactorio.

El diagnóstico y manejo de las HDT continúa siendo desafiante. Su presentación aguda, subaguda o crónica hace que sea necesario un buen interrogatorio y alta sospecha clínica.

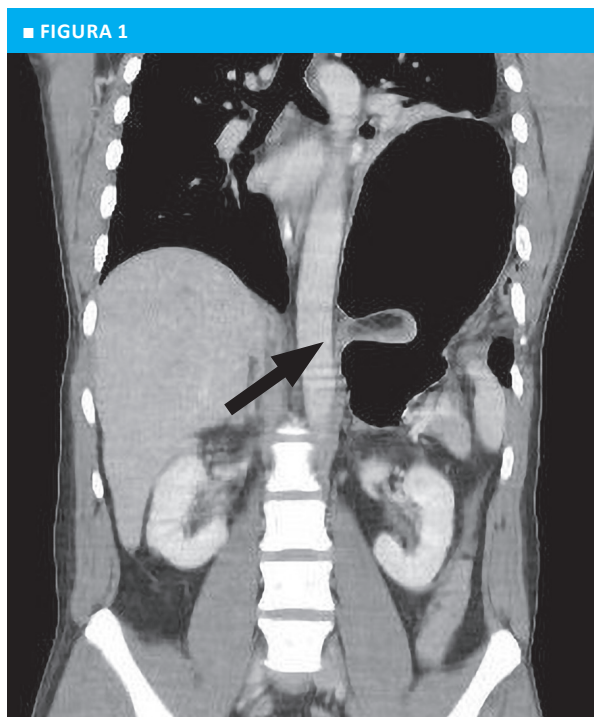
Durante el período agudo postraumático se informa hasta un tercio de fallo diagnóstico. En estos casos no tratados en la inmediatez, la mortalidad derivada de las complicaciones tales como estrangulación de la víscera herniada oscila entre un 25 y 80%⁴.

Las lesiones diafragmáticas son más frecuente en el hemidiafragma izquierdo, en particular en los casos de trauma cerrado⁵. Las lesiones bilaterales se informan en solo 2-6% de los casos.

Con respecto al abordaje quirúrgico, puede hacerse mediante laparotomía, laparoscopia o toracoscopia. Debido a la alta incidencia de lesión en otros órganos de la cavidad abdominal en los casos agudos, se sugiere el abordaje abdominal para una correcta exploración y tratamiento de la lesión concomitante. La experiencia de cada cirujano en laparoscopia y la estabilidad hemodinámica del paciente determinarán su uso⁴.

El tratamiento del defecto diafragmático generalmente se efectúa mediante el cierre primario con sutura irreabsorbible o de absorción lenta⁶. En lesiones de gran tamaño es factible el uso de una malla de refuerzo, de ubicación intraabdominal.

Las HDT pueden permanecer silentes o con síntomas inespecíficos durante un período prolongado y hacerse evidentes con cuadros de oclusión agudos una



Tomografía computarizada corte coronal. Flecha negra: estómago herniado hacia cavidad torácica



A: Flecha negra: estómago herniado. Punta negra: colon transverso herniado. B: Defecto en diafragma y visualización de cavidad torácica desde el abdomen. C: Cierre primario y malla de polipropileno

vez que se produce la herniación completa del órgano abdominal afectado. Para su diagnóstico se requiere un alto índice de sospecha en pacientes con antecedente

de trauma abdominal o torácico, y su resolución debe ser inmediata. El abordaje laparoscópico ha demostrado ser una opción segura y eficaz.

■ ENGLISH VERSION

Traumatic diaphragmatic hernias (TDHs) are defined as the passage of abdominal organs into the chest cavity through a tear in the diaphragm caused by trauma. The first case was documented by Sennertus, who encountered a herniated stomach in the chest cavity during an autopsy in 1541¹.

The etiology of TDHs is predominantly attributed to blunt trauma, including traffic collisions, with an incidence ranging from 5% to 7% of diaphragmatic injury, and penetrating trauma to the left thoracic or abdominal regions, with an incidence of 10% to 15%². The indirect mechanism of injury in cases of blunt trauma results in concomitant injury to other organs, including the liver, spleen, and pancreas, among others. Therefore, the diagnosis of the diaphragmatic injury and its documentation may remain unnoticed.

The diagnosis can be made early or late in the course of the disease. The clinical course is typically divided into three phases: 1) the acute phase, in which the diagnosis is made immediately after the trauma; 2) the latent phase, in which symptoms may occur intermittently between the trauma and the complication; and 3) the complication phase, in which the clinical picture is characterized by obstruction and strangulation of the organs contained in the hernial sac.

Surgery is the treatment of choice and should be performed when the diagnosis is made or as soon as possible³.

A 37-year-old male with a history of a stab wound with an anterior and inferior trajectory 8 years prior presented with intermittent abdominal pain in the left hypochondriac region. The pain had intensified over the previous 48 hours and was accompanied by nausea and vomiting.

On physical examination the patient was hemodynamically stable. The abdomen was markedly distended, tender during deep palpation, and tympanic on percussion. Laboratory tests revealed leukocytosis.

A computed tomography (CT) scan of the chest, abdomen, and pelvis showed a 4-cm defect in the left hemidiaphragm through which a gastric herniation with pronounced distension of the body lumen was visible (Fig. 1).

The patient was hospitalized and underwent emergency surgery.

The patient was placed in the supine (French) position, and an exploratory laparoscopy was performed to reduce the hernia. Both the stomach and the transverse colon were viable. Once they had been reduced into the abdominal cavity, the defect was closed with continuous slowly absorbable suture, and

■ FIGURA 1



Computed tomography scan, coronal section. Black arrow: stomach herniation into the thoracic cavity

■ FIGURA 2



A. Black arrow: stomach herniation. Black arrowhead: transverse colon herniation. B. Diaphragmatic defect and visualization of the thoracic cavity from the abdomen. C. Primary closure and polypropylene mesh.

an intra-abdominal polypropylene mesh was placed and fixed with absorbable endostaples. An omental patch was used to separate the mesh from the viscera to prevent possible adhesions. Drains were placed in the abdomen and pleura (Fig. 2).

The postoperative course was uneventful, and the patient was discharged on postoperative day 4, tolerating oral intake and with significant clinical improvement. He continued follow up in the outpatient clinic 7 and 30 days after hospital discharge and did not develop immediate complications. A CT scan of the abdomen was performed to confirm the integrity of the hernia repair, and the results were satisfactory.

The diagnosis and management of TDHs is still a challenge. Since the presentation may be acute, sub-acute, or chronic, it is necessary to take a thorough medical history and maintain high clinical suspicion.

Up to one-third of cases are misdiagnosed during the acute period following trauma. In cases that are not treated immediately, mortality from complications such as strangulation of the herniated viscus ranges from 25 to 80%⁴.

Diaphragmatic injuries are more common in

the left hemidiaphragm, particularly in cases of blunt trauma⁵. Bilateral lesions occur in only 2-6% of cases.

The surgical approach includes laparotomy, laparoscopy or thoracoscopy. Because acute cases are associated with a high incidence of injury to other abdominal organs, an abdominal approach is recommended to properly examine and treat concomitant injuries. The use of the laparoscopic approach depends on the surgeon's expertise in laparoscopy and the patient's hemodynamic stability⁴.

Treatment of diaphragmatic defects is generally performed by primary closure with non-absorbable or slowly absorbable sutures⁶. The use of intra-abdominal reinforcement mesh is feasible for large defects.

Traumatic diaphragmatic hernias may be asymptomatic or present with nonspecific symptoms for an extended period. They become evident with acute obstruction once the affected abdominal organ is completely herniated. The diagnosis requires a high level of suspicion in patients with a history of abdominal or thoracic trauma and resolution must be immediate. The laparoscopic approach has proved to be a feasible and safe option.

Referencias bibliográficas /References

1. Filosso PL, Guerrero F, Sandri A, Lausi PO, Lyberis P, Bora G, et al. Surgical management of chronic diaphragmatic hernias. *J Thorac Dis.* 2019;11(Suppl 2):S177-S185.
2. Zantut LF, Ivatury RR, Smith RS, Kawahara NT, Porter JM, Fry WR, et al. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for penetrating abdominal trauma: a multicenter experience. *J Trauma.* 1997; 42(5):825-9; discussion 829-31.
3. Crandall M, Popowich D, Shapiro, West M. Invited commentary - Posttraumatic hernias: historical overview and review of the literature. *Am Surg.* 2007; 73(9): 845-50.
4. Kunz S, Goh SK, Stelmach W, Seevanayagam S. Traumatic rupture of the diaphragm resulting in the sub-acute presentation of an incarcerated intra-thoracic transverse colon. *J Surg Case Rep.* 2017;2017(3):rjx057.
5. Lewis JD, Starnes SL, Pandalai PK, Huffman LC, Bulcao CF, Pritts TA, et al. Traumatic diaphragmatic injury: experience from a level I trauma center. *Surgery.* 2009;146(4):578-83; discussion 83-4.
6. Testini M, Girardi A, Isernia RM, de Palma A, Catalano G, Pezzolla A, et al. Emergency surgery due to diaphragmatic hernia: case series and review. *World J Emerg Surg.* 2017; 12.