

## Hernia diafragmática traumática catastrófica con sección subtotal del píloro: caso clínico

### *Catastrophic traumatic diaphragmatic hernia with subtotal section of the pylorus: case report*

<https://doi.org/10.23938/ASSN.0915>

G. Brito<sup>1</sup>, A.M. Iraizoz<sup>2</sup>

#### RESUMEN

La hernia diafragmática traumática es una entidad inusual en los adultos que suele ser diagnosticada tardíamente, y se acompaña de una alta mortalidad cuando ya existe compromiso vascular. El abordaje abdominal es utilizado con más frecuencia en la hernia diafragmática traumática aguda y el abordaje torácico en la hernia diafragmática traumática crónica. Presentamos el caso clínico de una paciente femenina que sufrió caída de altura, ocasionándole una hernia diafragmática traumática con sección subtotal del píloro, dejando prácticamente separados estómago y duodeno, con diagnóstico tardío. Cuando la hernia diafragmática traumática causa una oclusión intestinal y existe además compromiso vascular con perforación o sepsis, la mortalidad es del 50 al 80%. Ante un trauma que pueda ocasionar alteraciones en las cavidades torácicas y abdominales, se debe pensar en la hernia diafragmática traumática como un diagnóstico posible, para prevenir las complicaciones como consecuencia de un diagnóstico tardío.

**Palabras clave.** Hernia diafragmática traumática. Dolor abdominal. Píloro. Laparotomía. Herniorrafia.

#### ABSTRACT

Traumatic diaphragmatic hernia is an unusual entity in adults that is usually diagnosed late, and is accompanied by high mortality when there is an already existing vascular disorder. The abdominal approach is most frequently used in acute traumatic diaphragmatic hernia and the thoracic approach in chronic traumatic diaphragmatic hernia. We present the clinical case of a female patient who suffered a fall from a height, causing a traumatic diaphragmatic hernia with a subtotal section of the pylorus, leaving the stomach and duodenum practically separated, with a late diagnosis. When the traumatic diaphragmatic hernia causes an intestinal occlusion and there is also a vascular disorder with perforation or sepsis, the mortality is 50 to 80%. In the event of a trauma that may cause alterations in the thoracic and abdominal cavities, traumatic diaphragmatic hernia should be considered as a possible diagnosis, to prevent complications as a consequence of a late diagnosis.

**Keywords.** Traumatic diaphragmatic hernia. Abdominal pain. Pylorus. Laparotomy. Herniorrhaphy.

*An. Sist. Sanit. Navar.* 2020; 43 (3): 411-415

1. Servicio de Cirugía General. Hospital General Teófilo Dávila. Machala (Ecuador).
2. Facultad de Ciencias Química y de la Salud. Universidad Técnica de Machala. Machala (Ecuador).

Recepción: 12/05/2020

Aceptación provisional: 14/07/2020

Aceptación definitiva: 31/07/2020

#### Correspondencia:

German Brito

Servicio de Cirugía General  
Hospital General Teófilo Dávila  
Boyaca y Buenavista esquina  
070205 Machala (El Oro)

Ecuador

E-mail:german.brito512@yahoo.es

## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de la hernia diafragmática traumática (HDT), a pesar de su baja frecuencia, constituye un gran reto para el médico, pues sus características suelen variar desde un estado asintomático hasta un cuadro clínico fatal, pudiendo pasar desapercibido durante muchos años.

Las hernias diafragmáticas se definen como el paso de los órganos abdominales a la cavidad torácica a través de un defecto en el diafragma<sup>1,2</sup>. Las HDT son ocasionadas por un trauma severo, con una incidencia entre el 0,5 y el 5,8% en las lesiones traumáticas toracoabdominales<sup>3-7</sup>.

La clasificación cronológica de las HDT las divide en tres fases: 1) *aguda*: abarca las primeras dos semanas desde el trauma y puede manifestarse distrés respiratorio agudo<sup>3,6</sup>; 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<sup>3,6</sup>. La Asociación Americana de Cirugía de Trauma, clasifica las HDT en grados según el tamaño perioperatorio de la lesión<sup>6</sup>.

El diagnóstico de la HDT es tardío en más de la mitad de los casos<sup>3</sup> debido a que, al realizar el diagnóstico diferencial en un trauma cerrado toracoabdominal, no es de los primeros diagnósticos en tener en cuenta debido a su escasa frecuencia. Para diagnosticar la HDT de forma oportuna es importante conocer la cinemática del trauma y mantener un alto índice de sospecha, ejecutando con presteza los estudios de imagen necesarios para comprobarla.

Describimos y analizamos los hallazgos clínicos y quirúrgicos en un caso de HDT con diagnóstico tardío y complicación grave que pudo ocasionar la muerte de una paciente. El interés de la presentación de este caso radica en la necesidad de tener en cuenta a la HDT como uno de los diagnósticos a descartar cuando por el trauma se sospeche un aumento de las presiones de las cavidades torácica y abdominal, aunque el mismo no ocurra directamente en el tórax o abdomen.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 31 años de edad, con peso de 54 kg y talla de 165 cm (índice de masa corporal de 19,85). La paciente se encontraba practicando el juego del *palo encebado*, juego que es tradición en algunas comunidades del Ecuador desde hace más de un siglo, sufriendo una caída desde cuatro metros de altura, cayendo en posición de sentado.

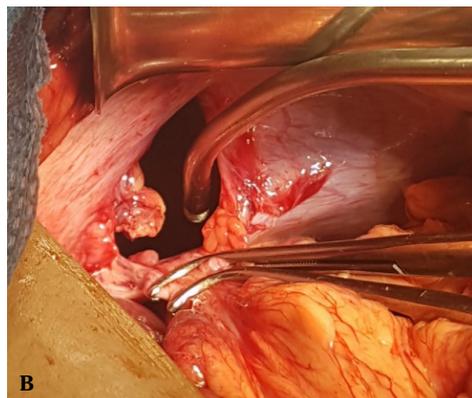
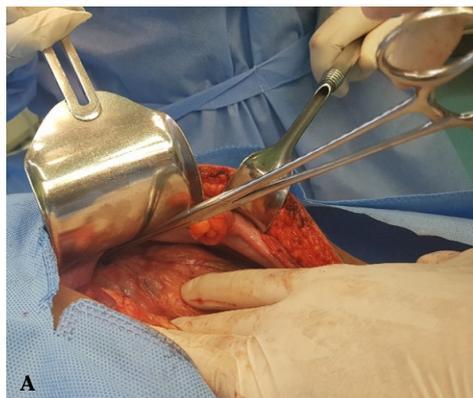
Pasados quince días comenzó con disfagia, náuseas y vómitos. Ingresó en el servicio de Medicina Interna, siendo las mucosas ligeramente secas lo único destacable en el examen físico.

Transcurridos cuatro días comenzó a presentar dolor abdominal, además de mantenerse con náuseas y vómitos, por lo que se solicitó la valoración del cirujano, quien realizó varios hallazgos en el examen físico: la expansibilidad torácica estaba disminuida en el hemitórax izquierdo, el murmullo vesicular se encontraba abolido en los dos tercios inferiores (donde se auscultaban ruidos hidroaéreos) y a la percusión había timpanismo en dicha región. El abdomen se encontraba doloroso a la palpación, fundamentalmente a nivel del epigastrio e hipocondrio izquierdo, sin reacción peritoneal, y la frecuencia cardiaca era de 101 latidos por minuto. Se le realizaron diversos estudios, obteniendo resultados alterados en el porcentaje de neutrófilos (70,14%, rango normal: 36-66), recuento de leucocitos en el límite superior, disminución de los iones cloruro (93 mEq/L, rango: 98-109) y potasio (2,4 mEq/L, rango: 3,5-5,5), presencia de gas y niveles hidroaéreos en hemitórax izquierdo en la radiografía simple de tórax de pie, y defecto de continuidad en el diafragma izquierdo, con herniación del estómago, epiplón mayor, e intestino grueso en la tomografía axial computerizada (TAC) toracoabdominal contrastada.

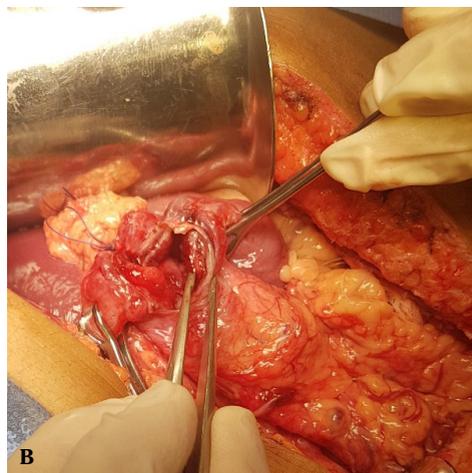
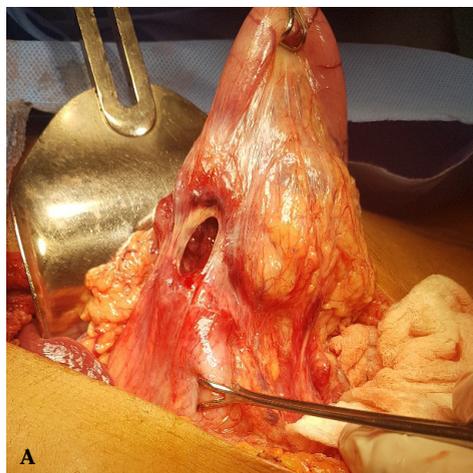
Por la sintomatología, antecedentes, y resultados de estudios indicados se confirmó el diagnóstico de una hernia diafragmática traumática con obstrucción intestinal. Se realizó restitución de líquidos y electrolitos, y se colocaron sondas nasogástrica y vesical.

Se planificó la cirugía y se procedió con un abordaje transabdominal mediante una laparotomía exploradora, encontrando parte del colon transversal, el epiplón mayor y el estómago penetrando al hemitórax izquierdo a través de un orificio en el diafragma (Fig. 1A). Llama la atención que existía ligera torsión entre el estómago y duodeno. Al traccionar los órganos con mucho cuidado y devolverlos a la cavidad abdominal se pudo observar una ruptura diafragmática central de aproximadamente 10 cm de longitud (Fig. 1B).

A nivel del píloro en su cara anterior se halló un orificio de 1,7cm y el resto del píloro estaba desvitalizado (Fig. 2A), quedando el estómago y duodeno prácticamente separados excepto en la



**Figura 1.** A. Orificio a nivel del hemidiafragma izquierdo, señalado por la pinza, por donde penetran una parte de los órganos abdominales a la cavidad torácica. B. Se visualiza el orificio en el hemidiafragma izquierdo por donde penetró la totalidad del estómago, parte del colon transverso y el epiplón mayor. Se puede apreciar además, el ligamento frenocólico insertado en el diafragma clampado con dos pinzas Mixter.



**Figura 2.** A. El estómago se tracciona con una pinza de Babcock por encima, y con otra el duodeno por debajo, apreciándose un orificio de 1,7cm a nivel del píloro en su cara anterior. Se aprecia el tejido desvitalizado del píloro a los lados del orificio. B. El estómago queda separado del duodeno casi completamente, quedando unido solo por un segmento pequeño indemne a nivel de la pared posterior del píloro.

pared posterior donde el tejido conservaba su vitalidad, como puede apreciarse en la figura 2B. Una vez eliminados los bordes del tejido desvitalizado de ambos extremos, estos se unieron con puntos separados tipo Gambee, logrando una anastomosis hermética. Finalmente se practicó una epiploplastia pediculada, dejando un drenaje en la cavidad abdominal.

Se colocó el tubo de tórax a nivel del séptimo espacio intercostal, bajo visión directa por el orificio del diafragma. El ligamento frenocólico fue seccionado y ligado para poder realizar la rafia del diafragma con sutura de prolene número 1 con puntos discontinuos.

La paciente mostró una mejoría paulatina. Se le retiró el tubo de tórax a las 48 horas, comenzando la alimentación enteral 72 horas tras la cirugía realizada. Al séptimo día de la cirugía fue dada de alta por su evolución satisfactoria.

## DISCUSIÓN

A pesar de que las primeras descripciones de HDT y de sus consecuencias datan del siglo XVI<sup>3,8,9</sup>, su incidencia es difícil de determinar, ya que varía según las zonas

geográficas, así como su etiología: en Europa es el traumatismo toracoabdominal cerrado y en el continente americano el trauma penetrante, con cierta prevalencia del trauma contuso<sup>5,10</sup>.

Los órganos que con más frecuencia pasan al tórax son: estómago, colon transverso, intestino delgado, bazo y, con menor frecuencia, hígado. A mayor cronicidad, mayor es el número de órganos herniados<sup>5,11</sup>. El hemidiafragma izquierdo se afecta en un 80 a 98 % de las HDT, mientras que el hemidiafragma derecho suele resultar menos afectado por la protección que le ofrece el hígado<sup>3,6,8,12</sup>. En menos del 3% de los casos la hernia puede ser bilateral<sup>12</sup>. La HDT afecta principalmente a hombres jóvenes por estar más expuestos a violencia y accidentes, con una relación 4:1<sup>3,5,6</sup>. En nuestro caso se trató de una mujer joven con lesión del hemidiafragma izquierdo, coincidiendo con lo descrito en la literatura internacional, a causa de una HDT catastrófica (por la obstrucción causada, con compromiso vascular) y de Grado III (por tratarse de una lesión de 10 cm, sin sobrepasarlos).

El diagnóstico precoz de la HDT requiere un alto índice de sospecha ya que se manifiesta de forma variable dependiendo del tipo, localización e intensidad del traumatismo, lesiones asociadas, tiempo de evolución y comorbilidades. Solo el 30-57% de los pacientes son diagnosticados en la fase aguda<sup>6,7</sup>, pues en ella prevalece la sintomatología de otras patologías que comprometen la vida del paciente. En la HDT latente la sintomatología es pobre y con frecuencia se diagnostica como un hallazgo en estudios de imagen; generalmente los pacientes presentan síntomas respiratorios y/o intestinales recurrentes<sup>6,11</sup>. En cambio, al alcanzar la fase catastrófica la HDT se diagnostica rápidamente debido a las complicaciones existentes, como ocurrió en este caso.

La base para el diagnóstico de la HDT siguen siendo los estudios de imagen<sup>1,3</sup>. En la mayoría de los casos los hallazgos son inespecíficos en la radiografía estándar de tórax<sup>10</sup>, a pesar de la existencia de signos específicos como presencia de gas con o sin niveles hidroaéreos en el tórax o elevación del hemidiafragma, entre otros<sup>3</sup>. La ecografía transtorácica ha mostrado su utilidad para evaluar la integridad diafragmá-

tica<sup>6</sup>. La TAC contrastada está considerada el estándar de oro en los casos electivos y de urgencias, con una especificidad del 100%, y una sensibilidad del 71%<sup>1,3,7,12</sup>; la resonancia magnética se reserva para los casos que no pueden ser identificados por TAC<sup>10</sup>. Cuando se sospecha una HDT, aunque los estudios de imagen sean negativos, se debe realizar una laparoscopia o toracoscopia diagnóstica<sup>7</sup>. En la paciente del caso que presentamos primó la sintomatología gastrointestinal con náuseas, vómitos y dolor abdominal, llegando al diagnóstico por los hallazgos clínicos y de imagen, principalmente.

El tratamiento es quirúrgico en cualquier momento del diagnóstico de una HDT si no existen otras prioridades. De no disponer de cirugía mínimamente invasiva, el abordaje recomendado en las HDT agudas sería una laparotomía en la línea media, ya que permite explorar toda la cavidad abdominal<sup>3,6,11,13</sup> y en más del 89% de los casos la HDT se asocia a lesiones intrabdominales<sup>14</sup>. También en las HDT agudas se puede iniciar con un abordaje torácico cuando se identifiquen lesiones asociadas en el tórax<sup>15</sup>. En las HDT crónicas con sospecha de lesión abdominal, el abordaje debe ser transabdominal<sup>3,6</sup>.

Por otra parte, las HDT izquierdas crónicas y las HDT derechas no complicadas pueden ser manejadas de mejor forma mediante cirugía torácica videoasistida o por toracotomía, debido a las adherencias y al contenido ya organizado<sup>4,11</sup>. En un metanálisis reciente, Silva y col analizaron 68 estudios que incluían 2.023 pacientes con HDT, hallando que el abordaje abdominal es el más utilizado (75%) en la fase aguda, ya sea por laparotomía o laparoscopia, y el abordaje torácico mediante toracotomía o toracoscopia el más común (69%) en la fase crónica<sup>15</sup>, coincidiendo con otros estudios<sup>4,6,7</sup>.

Cuando la lesión diafragmática es mayor de 10 cm e irregular, o cuando una sutura sin tensión no se considera factible, requiere la colocación de una malla para repararla, pero si la lesión es pequeña, con una rafia primaria es suficiente<sup>1,12</sup>, mediante una sutura continua o discontinua con material no absorbible<sup>3,11,13</sup>.

Entre las complicaciones prequirúrgicas de la HDT se describen oclusión intestinal,

volvulación gástrica o necrosis de vísceras abdominales con perforación<sup>5,16</sup>, y entre las postquirúrgicas: infección del sitio quirúrgico, atelectasia, neumonía, empiema pleural, dehiscencia, parálisis diafragmática, etc.<sup>7,15</sup>. En el caso que nos ocupa la paciente sufrió una complicación que puso en riesgo su vida, por ello es importante realizar el diagnóstico de HDT de forma precoz, ya que las complicaciones incrementan la mortalidad desde el 13,7% en general<sup>3</sup> hasta el 50-80% si existe oclusión intestinal, compromiso vascular y perforación o sepsis<sup>3,5,13</sup>.

Podemos concluir que ante todo trauma que pueda ocasionar aumento de las presiones en las cavidades torácica y abdominal, aunque no sea un trauma toracoabdominal directo, se debe pensar en la HDT. Cuando existen complicaciones gastrointestinales, el abordaje transabdominal permite visualizar los órganos abdominales y el diafragma. La decisión sobre la cavidad que se debe abordar, abdominal o torácica, dependerá de la localización de las lesiones asociadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ALOMÁ D, GONZALEZ I, FRAGOSO MC. Neoplasia de pulmón versus hernia diafragmática. Presentación de un caso. *Rev Medisur* 2014; 12: 112-117.
2. HERRÁEZ B, MORENO A, LLORENS R. Hernia diafragmática intrapericárdica tras cirugía cardiaca. A propósito de un caso. *Cir Pediatr* 2020; 33: 91-94.
3. GALLOSO GL, BELLO R, ALONSO N, JORDÁN A, ALFONSO O. Hernia diafragmática traumática. Presentación de un caso. *Rev Med Electron* 2010; 32: 13-19.
4. ROMERO CA, MEDEROS ON, BARRERA JC, GARCÍA JC, MOLINA EJ. Alternativas quirúrgicas en hernias y eventraciones diafragmáticas crónicas. *Rev Cub Cir* 2018; 57.
5. OLIVARES JJ, FARIAS OA, CANDELAS O, MEDRANO F, FUENTES C, GONZÁLEZ A. Hernia diafragmática traumática. *Cir Cir* 2006; 74: 415-423.
6. HERMOSILLO DG, GIRÓN AD, VÉLEZ FM, GONZÁLEZ MA, VILLEGAS E, CORREA JM. Hernias diafragmáticas postraumáticas, panorama actual. *Rev Intra Med* 2015; 4: 1-8.
7. SHABAN Y, ELKIBULI A, MCKENNEY M, BONEVA D. Traumatic diaphragmatic rupture with transthoracic organ herniation: a case report and review of literature. *Am J Case Rep* 2020; 21. <https://doi.org/10.12659/ajcr.919442>
8. RAMÓN ER, GUERRERO HS, ASQUEL VH. Hernia diafragmática aguda en un adolescente. *MEDISAN* 2017; 21: 3062-3065.
9. PÉREZ JJ, VISCARRA JF, RÍOS CG. Hernia hiatal: un desafío diagnóstico y terapéutico. A propósito de un caso. *Rev Med UIS* 2017; 30: 83-88. <https://doi.org/10.18273/revmed.v30n2-2017009>
10. RAMÍREZ GA, CARRILLO JA, ARIAS L. Hernia diafragmática traumática: serie de casos. *Rev Colomb Radiol* 2012; 23: 3579-3586.
11. GONZÁLEZ-PEZZAT I, SOTO-PÉREZ DE CELIS E, VILLANUEVA-SÁENZ E. Ruptura diafragmática traumática diagnosticada preoperatoriamente: a propósito de un caso. *An Sist Sanit Navar* 2010; 33: 97-101. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272010000100011>
12. FILOSSO PL, GUERRERA 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. <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.01.54>
13. VILALLONGA R, PASTOR V, ALVAREZ L, CHARCO R, ARMENGOL M, NAVARRO S. Right-sided diaphragmatic rupture after blunt trauma. An unusual entity. *World J Emerg Surg* 2011; 6. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-6-3>
14. FERRUFINO AL, VÁZQUEZ JC, DELGADILLO S. Lesiones diafragmáticas por trauma contuso. Experiencia en un centro de trauma. *Cir Gen* 2009; 31: 26-30.
15. SILVA GP, CATANEO DC, MARIA AJ. Thoracotomy compared to laparotomy in the traumatic diaphragmatic hernia. Systematic review and proportional methanalysis. *Acta Cir Bras* 2018; 33. <https://doi.org/10.1590/s0102-865020180010000006>
16. EGUARAS I, GOIKOETXEA A, HERNANDO A, ESQUIROZ I, CAMARERO B, ARTAJONA A. Síndrome de Boerhaave secundario a vólvulo gástrico. *An Sist Sanit Navar* 2017; 40: 467-470. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0042>

