



## Presentación tardía de hernia diafragmática traumática con compromiso de colon. Reporte de caso

Javier Horacio Figueroa Becerra,\* Armando Francisco Gutiérrez Dávila,\* Jaime Salinas Soto,\*\* José Manuel Mendoza García,\*\*\* José Monge Margali\*

### RESUMEN

La hernia diafragmática traumática es causada tanto por trauma cerrado como por heridas penetrantes por instrumento punzocortante o arma de fuego, teniendo diferentes características de acuerdo con el origen de la lesión. En cuanto a las heridas penetrantes, éstas tienen una frecuencia de hasta 15% cuando la lesión es por instrumento punzocortante y hasta 40% en heridas por arma de fuego. El diagnóstico de las lesiones del diafragma y las consiguientes hernias a través del mismo no logran ser determinadas a 100% en su etapa aguda, para lo cual se requiere un alto índice de sospecha, el cuidadoso escrutinio de la radiografía de tórax y la meticulosa inspección del diafragma en el caso de realizar intervención quirúrgica. Este retraso del diagnóstico va de semanas, meses y hasta años, ocurre comúnmente en el lado izquierdo, con envolvimiento del contenido abdominal y afección pulmonar, asociándose a una mayor mortalidad. El abordaje quirúrgico puede darse a través de abdomen y/o tórax, con la reparación del diafragma y restitución del contenido abdominal. Presentamos una revisión de los hallazgos clínicos y radiológicos clásicos de la hernia diafragmática traumática, consideraciones acerca del retraso en el diagnóstico, métodos diagnósticos y manejo quirúrgico.

**Palabras clave:** *Hernia diafragmática, trauma cerrado, herida penetrante, diagnóstico retrasado.*

### ABSTRACT

The traumatic diaphragmatic hernia result from external blunt injury or penetrating injuries such knife or bullet wound with different characteristics from the origin of the injury. The penetrating injuries, has frequency until 15% when the injury is for knife, and 40% in bullet wound. The diagnosis of the diaphragmatic injuries and the result hernia, may not be recognized in 100% during immediate phase, require high index suspect, chest X-ray examination, and perform diaphragmatic inspection if the laparotomy had been made. The time of missed diagnostic is weeks, months and years, occurs mostly on the left side, include abdominal organ and affect the lungs, have a high mortality. Surgical exploration is performed through laparotomy incision, thoracotomy or thoraco-abdominal, with diaphragm reparation and reduction of abdominal contains. We present a review of clinical and classical X-ray findings of diaphragmatic injury, considerations about delay in diagnosis, diagnosis methods and surgical management.

**Key words:** *Diaphragmatic hernia, blunt injury, penetrating injury, delayed diagnosis.*

### INTRODUCCIÓN

La hernia diafragmática secundaria a traumatismo es causada tanto por trauma cerrado como por herida penetrante por arma punzocortante o por arma de fuego. Hay diversos factores que llevan a pasar por alto la lesión en su fase aguda, como son lesiones asociadas, no reconocer los síntomas y signos asociados y la incidencia de un porcentaje significativo de estudios aparentemente normales. Esto lleva a obviar el diagnóstico con un retraso que puede ir de días a hasta años cuando el paciente se presenta con datos de complicación. Se revisa a continua-

ción el caso de un paciente masculino, el cual fue diagnosticado y tratado un año posterior al evento traumático. Asimismo, se hace una revisión de los aspectos clínicos, diagnósticos y de tratamiento de la hernia diafragmática postraumática tardía.

### CASO CLÍNICO

Se trata de paciente masculino de 21 años de edad, soltero, ocupación empleado, con antecedente de herida por instrumento punzocortante un año antes de su ingreso en cara lateral del hemitórax izquierdo en su región basal;

\* Médico adscrito al Servicio de Cirugía General. Hospital General Iztapalapa. Secretaría de Salud del Distrito Federal.

\*\* Jefe del Servicio de Cirugía General. Hospital General Iztapalapa. Secretaría de Salud del Distrito Federal.

\*\*\* Coordinador de Hospitalización y Quirófano. Hospital General Iztapalapa. Secretaría de Salud del Distrito Federal.

únicamente se realizó sutura de la herida sin otra medida terapéutica adicional.

Inicia cinco días antes de su ingreso con cuadro clínico caracterizado por dolor en abdomen tipo cólico de inicio súbito, de moderada intensidad, localizado a epigastrio, niega náuseas y vómito y menciona que el cuadro se acompaña de evacuaciones disminuidas de consistencia, sin moco ni sangre. Al ingreso se agrega dolor en hemitórax izquierdo, sordo, continuo, de moderada intensidad, no irradiado, niega tos productiva, niega hemoptisis. Exploración física: Auscultación de hemitórax izquierdo con disminución de murmullo vesicular, con presencia de estertores crepitantes basales. Hemitórax derecho con ruidos respiratorios presentes con buena intensidad, no se auscultan estertores agregados. Área precordial con choque ruidos cardíacos rítmicos y de buena intensidad, no se auscultan soplos agregados, choque de la punta con desplazamiento hacia la derecha. Abdomen con peristalsis presente con buena frecuencia e intensidad. Blando depresible, doloroso a la palpación profunda de mesogastrio e hipocondrio izquierdo.

Parámetros de laboratorio normales. Radiografía tele de tórax con borramiento de seno costodiafragmático izquierdo con nivel hidroaéreo basal y con desplazamiento de la silueta cardíaca a la derecha (Fig. 1). Dos días después de su ingreso se le instala sonda de pleurostomía en quinto espacio intercostal izquierdo por probable hemoenotórax, evolucionando con gasto fecaloide por sonda de pleurostomía a las 72 horas de su instalación (Fig. 2). Se interviene quirúrgicamente realizándose toracotomía anterolateral izquierda y laparotomía exploradora, encontrando defecto de la cúpula diafragmática izquierda de 7 cm diámetro, con segmento de aproximadamente 10 cm de colon transversal encarcerado hacia hemitórax, con adherencias firmes a pericardio con perforación de 50% de su circunferencia (Fig. 3). Se le efectúa plastia diafragmática, colocación de doble sonda de pleurostomía, resección de 20 cm de colon transversal, colostomía y fistula mucosa (Fig. 4). Evoluciona a la mejoría y a los 21 días se retiran sondas de pleurostomía. Su Rx tele de tórax muestra reexpansión del pulmón izquierdo en 80%. A los cuatro meses se le realiza colo-colo anastomosis término-terminal sin complicaciones. Con control radiográfico a los seis meses con reexpansión pulmonar de 95% (Fig. 5).

## DISCUSIÓN

Las hernias diafragmáticas traumáticas son secundarias a lesiones contusas o lesiones penetrantes por instrumentos punzocortantes o por arma de fuego.<sup>1</sup>



**Figura 1.** Radiografía inicial que muestra borramiento del seno costo diafragmático izquierdo, nivel hidroaéreo basal del mismo lado y desplazamiento de la silueta cardíaca a la derecha.

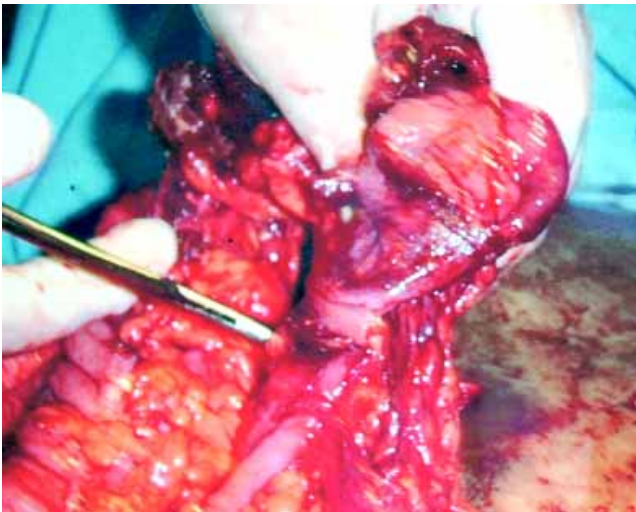


**Figura 2.** Salida de materia fecal por tubo de pleurostomía.

En todas las series reportadas la hernia diafragmática ocurre comúnmente en el lado izquierdo,<sup>2</sup> con un predominio el sexo masculino sobre el femenino.<sup>1</sup> Lo primero probablemente se debe a la protección que brinda el hígado amortiguando la fuerza de la lesión contra el diafragma en el trauma cerrado y taponando el defecto en el trauma penetrante.<sup>1</sup> Cuando una fuerza externa es aplicada al abdomen puede ocurrir que el gradiente de presión pleural peritoneal, que es de 7-20 cm H<sub>2</sub>O, ascienda has-



**Figura 3.** Defecto del hemidiafragma izquierdo el cual midió 7 cm de diámetro.



**Figura 4.** Lesión de colon transverso.

ta 100 cm H<sub>2</sub>O durante la inspiración, rompiéndose en un área de debilidad congénita que existe en la porción posterior del diafragma en el área de transición entre las porciones costal y lumbar.<sup>3</sup>

Aunque la lesión del diafragma puede ser seguida por inmediata herniación del contenido abdominal a través del defecto, se acepta que ésta puede ocurrir en forma retardada con un largo periodo de latencia antes de que se desarrollen síntomas. Aunque las hernias por trauma cerrado tienden a formar un defecto grande que frecuentemente excede los 10 cm,<sup>3</sup> los defectos por heridas penetrantes suelen ser más pequeños, con lo

que la probabilidad de obstrucción y estrangulación es más patente.

Existen muchas clasificaciones de las lesiones del diafragma, una particularmente apropiada, descrita por Carter (1951)<sup>2</sup> divide la presentación en tres fases.

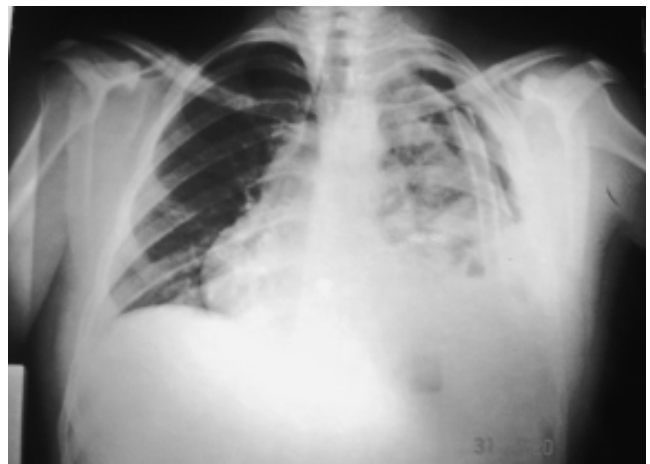
**Fase I: La inmediata o fase traumática.** El diagnóstico es hecho inmediatamente al incidente traumático y abarca el periodo de recuperación del paciente. La lesión al diafragma puede ser enmascarada por signos de probable lesión a la cavidad pleural o tracto gastrointestinal.

**Fase II: De intervalo o fase latente.** Después de la recuperación de la lesión original, la cual puede ocurrir días o incluso años después, el paciente presenta síntomas vagos en abdomen superior o de tórax, los cuales pueden ser atribuidos al sistema cardíaco, gastrointestinal o biliar.

**Fase III: la fase de obstrucción o estrangulación.** Después de la total recuperación de la lesión original, el paciente se presenta con obstrucción intestinal aguda, la cual está frecuentemente complicada por la perforación o gangrena del órgano herniado y se manifiesta como dolor torácico, disnea o derrame pleural.

No hay documentación de cierres espontáneos de una lesión. Jackson y cols., sugieren que los pacientes con heridas penetrantes por debajo del cuarto espacio intercostal del lado izquierdo deben considerarse seriamente como portadores de lesión de diafragma.<sup>1</sup> Los órganos más frecuentemente involucrados son el estómago y el colon.

Muchos pacientes con retraso en la presentación de la hernia diafrágica se manifiestan con síntomas agudos.



**Figura 5.** Radiografía de tórax del postoperatorio inmediato, se aprecia reexpansión pulmonar en 80%.

Éstos pueden ser los mismos para obstrucción intestinal como lo son el dolor abdominal y distensión, vómito y niveles hidroaéreos en las radiografías abdominales y/ o dolor torácico con vómito y disnea. La inmovilidad del hemitórax izquierdo, timpanismo, disminución de la entrada del aire, sonidos intestinales en el tórax con desplazamiento del corazón a la derecha son los cinco signos clínicos que pueden ser obviados o únicamente asociados en retrospectiva con el diagnóstico.<sup>2</sup>

Signos físicos pueden relacionarse con el tórax o abdomen y varían de acuerdo con el órgano herniado hacia el tórax. El retraso en el diagnóstico incrementa la mortalidad.<sup>2</sup>

El diagnóstico diferencial incluye colecistitis, pancreatitis, exacerbación de la úlcera péptica, infarto al miocardio, neumonía o neumotórax.<sup>1</sup>

Los hallazgos de rayos X sugestivos de hernia diafragmática traumática han sido bien descritos: burbujas de aire por arriba del diafragma, estudios baritados pueden mostrar llenado de órganos en el tórax y presencia de sonda o endoscopio en tórax.

Aunque una radiografía de tórax comúnmente revela elevación del hemidiafragma o presencia de hemoneumotórax, únicamente 25 a 50% de las radiografías iniciales son diagnósticas para ruptura diafragmática o lesión.<sup>1</sup> Los clásicos hallazgos de una sombra arqueada que semeja elevación del diafragma, la presencia de sombras extrañas dentro de la cavidad pleural y desplazamiento del mediastino han sido bien documentados<sup>3</sup> pero son frecuentemente malinterpretados. Los estudios contrastados del abdomen superior e inferior son frecuentemente diagnósticos a causa del frecuente involucramiento del estómago y del colon.<sup>3</sup>

Cuando los hallazgos clínicos sugieren hernia diafragmática y la radiografía de tórax es normal o equívoca, el ultrasonido y la tomografía computarizada pueden realizarse. Tanto la tomografía axial computarizada como la helicoidal han demostrado tener una sensibilidad de 61 a 71% y una especificidad de 87 a 100%, aunque estos estudios únicamente se han realizado en los casos de ruptura diafragmática por trauma cerrado.<sup>4-6</sup>

El uso de lavado peritoneal para detectar lesiones diafragmáticas ha resultado en rangos de falso negativo de hasta 25 a 34% en estudios retrospectivos.<sup>7</sup>

La arteriografía ha sido usada para demostrar hernias diafragmáticas postraumáticas y el neumoperitoneo ha sido recomendado en el pasado como una ayuda diagnóstica. La toracoscopia ha sido usada para identificar lesiones diafragmáticas.<sup>8</sup>

En una revisión de la evaluación por laparoscopia abdominal después de lesiones penetrantes reportaron que

la incidencia de lesiones diafragmáticas descubiertas por laparoscopia fue similar a la reportada después de laparotomía mandatoria para heridas toracoabdominales, concluyéndose que la laparoscopia es una excelente modalidad para la evaluación del diafragma.<sup>8</sup>

Una vez que el diagnóstico es hecho, la intervención quirúrgica está indicada. La recomendación que hacen los diferentes autores<sup>1,3,9</sup> para las hernias de larga evolución es un abordaje torácico con el fin de liberar adherencias de los órganos abdominales a pulmón, diafragma y pericardio pudiendo extenderse a abdomen en caso de ser necesario, comparado con la recomendación para las fases agudas en que el abordaje se sugiere sea abdominal dado que puede efectuarse la reducción de los órganos sin dificultad. Realizando el cierre primario del defecto con sutura no absorbible y si es necesario la colocación de malla.

La mortalidad y morbilidad en pacientes con presentación retardada de hernia diafragmática es diferente que en aquellos tratados en la fase aguda.<sup>10</sup>

La mortalidad asociada al retraso del diagnóstico de hernia diafragmática por herida penetrante es directamente proporcional al tiempo de evolución y a las complicaciones del tubo digestivo (obstrucción, necrosis, perforación). Aunque sumamente raros, existen reportes en la literatura de casos de feconeumotórax,<sup>11</sup> además de la descripción del edema pulmonar de reexpansión.<sup>12</sup>

## REFERENCIAS

1. Inaba K, Snider J, Holliday R. Re-expansion pulmonary edema after repair of a missed diaphragmatic hernia. *Canadian J Surg* 2001; 44(4): 295-7.
2. Bryer J, Hegarty M, Howe C, Rubin D, Angorn I. Traumatic diaphragmatic hernia. *British J Surg* 1978; 65(2): 69-73.
3. Seelig M, Klinger P, Schonleben K. Tension feconeumothorax due to colonic perforation in a diaphragmatic hernia. *CHEST* 1999; 115: 288-91.
4. Nchimi A, Szapiro D, Ghaye B, Willems V, Khamis J, Haquet L, et al. Helical CT of blunt diaphragmatic rupture. *AJR* 2005; 184: 24-30.
5. Bergin D, Ennis R, Keogh C, Fenlon H, Murray J. The "Dependent Viscera" sign in CT diagnosis of blunt traumatic diaphragmatic rupture. *AJR* 2001; 177: 1137-40.
6. Murray J, Caoili E, Gruden J, Evans S, Halvorsen R, Mackersie R. Acute rupture of the diaphragm due to blunt trauma: diagnostic sensitivity and specificity of CT. *AJR* 1996; 166: 1035-39.
7. Reber P, Schmied B, Seiler C, Baer H, Patel A, Büchler M. Missed diaphragmatic injuries and their long-term sequelae. *J Trauma: Injury, Infection and critical care* 1998; 44(1): 183-8.



8. Degiannis E, Levy R, Sofianos C, Potokar T, Florizoone M, Saadia R. Diaphragmatic herniation after penetrating trauma. *British J Surg* 1996; 83: 88-91.
9. Maddox P, Mansel R, Butchard E. Traumatic trupture of the diaphragm: a difficult diagnosis. *Injury: British J accident Surg* 1991; 22(4): 299-302.
10. Hegarty M, Bryer J, Angorn I, Baker L. Delayed presentation of traumatic diaphragmatic hernia. *Ann Surg* 1978; 188(2): 229-33.
11. Arbogast R, Gay B. Ruptures traumatiques du diaphragme. Problemes diagnostiques et thérapeutiques. *Acta Chirurgica Belgica* 1978 ; 4: 217-25.
12. McCollum C, Anyanwu C, Umeh B, Swarup A. Management of traumatic rupture of diaphragm. *British J Surg* 1987; 74: 181-3.

**Solicitud de sobreteiros:**

Dr. Javier Horacio Figueroa Becerra  
Juan Enríquez, 432  
Col. Juan Escutia  
Del. Iztapalapa  
C.P. 09100. México, D.F.  
Tel. y Fax: 5773-8570