

# Hernia diafragmática traumática: Reporte de un caso

DIEGO MALDONADO M.<sup>1</sup>, RICHARD LÓPEZ C.<sup>1</sup>

1. Cirujano Pediatra. Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Centro. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Servicio de Cirugía Infantil. Hospital San Borja Arriarán. Santiago. Chile.

## ABSTRACT

### Traumatic diaphragmatic hernia: Case-report

**Background:** Traumatic diaphragmatic hernia is rare in children and constitutes a pathology of difficult diagnosis. It is a severity marker of trauma, because it presents high incidence of morbidity and mortality.

**Objective:** Report a case of diaphragmatic hernia secondary to blunt chest-abdominal trauma. **Case-report:** An 8-years old girl who presented left diaphragmatic hernia and unstable pelvis fracture after being knocked by a car. Days after, she presented chylothorax and left kidney infarction handle with conservative treatment.

(**Key words:** traumatic diaphragmatic hernia, diaphragmatic rupture, chylothorax, trauma).

Rev Chil Pediatr 78 (1); 54-58, 2007

## RESUMEN

La hernia diafragmática traumática es poco frecuente en niños y continúa siendo una patología de difícil diagnóstico. Es considerada un indicador de gravedad del trauma y presenta una elevada tasa de morbilidad y mortalidad. El objetivo de esta publicación es presentar un caso de hernia diafragmática secundario a un trauma toracoabdominal cerrado. Reportamos el caso de una niña de 8 años atropellada que presentó una hernia diafragmática izquierda y una fractura inestable de pelvis. Evolucionó con un quilotórax y un infarto renal izquierdo que fueron manejados en forma conservadora.

(**Palabras clave:** Hernia diafragmática traumática, rotura diafragmática, quilotórax, trauma).

Rev Chil Pediatr 78 (1); 54-58, 2007

Trabajo recibido el 30 de octubre de 2006, devuelto para corregir el 27 de diciembre de 2006, segunda versión el 28 de diciembre de 2006, devuelta segunda versión para corregir el 30 de enero de 2007, tercera versión el 1 de febrero de 2007, aceptado para publicación el 5 de febrero de 2007.

Correspondencia a:  
Dr. Diego Maldonado M.  
d.maldonado.m@gmail.com

## Introducción

La hernia diafragmática traumática es una patología poco frecuente en niños con una incidencia de 0,08-8% de los traumas torácicos y abdominales cerrados, pero se ha observado un aumento de su incidencia debido al incremento de los accidentes de tránsito, la violencia urbana y el desarrollo de mejores métodos de diagnóstico<sup>1-7</sup>.

El objetivo del presente artículo es reportar un caso de hernia diafragmática secundaria a un trauma toracoabdominal cerrado, sus complicaciones, y realizar una revisión del tema.

## Caso Clínico

Escolar de 9 años, sexo femenino, consultó en el servicio de urgencia tras ser atropellada por un microbús. Ingresó con oxígeno por mascarilla de alto flujo, collar cervical, tabla espinal larga, Glasgow 15, pálida, pulso 160 por min, presión 90/57 mmHg, frecuencia respiratoria 40 por min y saturación 98%. Presentaba el "tatuaje" de la rueda del bus en tórax, abdomen y muslo derecho. El hemitórax izquierdo estaba abombado, timpánico y con el murmullo pulmonar abolido. El abdomen se palpaba doloroso y con signos de irritación peritoneal presentaba genitorragia y la cadera derecha se encontraba en abducción y rotación externa.

Recibió tres bolos de solución fisiológica y una transfusión de glóbulos rojos con lo cual se estabilizó su hemodinamia; simultáneamente, por la sospecha de un neumotórax a tensión izquierdo se puncionó el segundo espacio intercostal, sin dar salida a aire.

La radiografía de tórax mostró en el hemitórax izquierdo una gran imagen aérea, un ascenso e irregularidad del contorno diafragmático, el pulmón colapsado y un desplazamiento del mediastino a la derecha, signos sugerentes de una hernia diafragmática izquierda (figura 1). La tomografía computarizada certificó el diagnóstico de una hernia diafragmática izquierda con ascenso de estómago, bazo e intestino al tórax (figura 2). La radiografía y la tomografía computarizada de pelvis revelaron una fractura inestable en "libro abierto", diástasis de la sínfi-

sis del pubis, compromiso de la articulación sacro iliaca y de la rama isquio pubiana derecha.

Se realizó una laparotomía exploradora que mostró una rotura del diafragma izquierdo con un defecto de 20 cm (figura 3), a través del cual se herniaba estómago, bazo y colon descendente al tórax. Se efectuó la reducción del contenido herniario, cierre primario del defecto diafragmático con sutura corrida de prolene 2,0 en un plano y se dejó un drenaje pleural a nivel del quinto espacio intercostal que se conectó a una trampa de agua. Se pesquisó una laceración esplénica de 3 cm que no sangraba y un desgarró en el mesenterio del colon descendente que se encontraba con claros signos de isquemia; por lo tanto, se realizó una resección intestinal de 15 cm y una anastomosis terminal colo colónica en un plano con vicryl 3,0. La vejiga se encontraba llena y dio salida a orina clara por uretra a la compresión directa, instalándose una sonda foley sin incidentes.

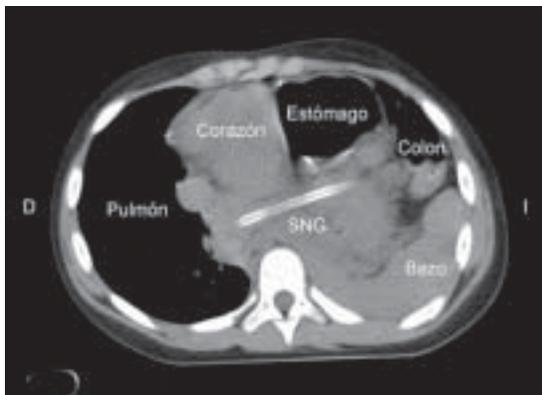
La niña evolucionó estable en el postoperatorio, la radiografía de tórax de control mostró una expansión completa del pulmón y el diafragma izquierdo normal (figura 4). El drenaje pleural se retiró al tercer día y se mantuvo 5 días en ventilación mecánica para proteger la sutura diafragmática. Inició la alimentación enteral al quinto día en forma progresiva sin problemas y completó 10 días de tratamiento antibiótico con metronidazol más amikacina.

Doce días después presentó un cuadro de dificultad respiratoria y dolor torácico, asociado a matidez del hemitórax izquierdo y murmullo pulmonar abolido. Se realizó una radiografía de tórax que mostró un derrame pleural izquierdo y se instaló un drenaje pleural que dio salida a un líquido lechoso, cuyo estudio fue compatible con un quilotórax. Se indicó manejo nutricional con ácidos grasos de cadena mediana por vía enteral con muy buena respuesta, retirándose el drenaje pleural a los 14 días de tratamiento.

Se efectuó una tomografía computarizada de abdomen y pelvis a las 2 semanas de evolución por un episodio de hematuria macroscópica, diagnosticándose un infarto masivo del riñón izquierdo que se confirmó con un cintigrama DMSA que mostró una exclusión renal.



**Figura 1.** Radiografía de tórax: Hemitórax izquierdo con gran imagen aérea, pseudo ascenso del diafragma, colapso pulmonar y desviación del mediastino a derecha.



**Figura 2.** Tomografía computarizada de tórax: Estómago, bazo, colon y sonda nasogástrica (SNG) en el hemitórax izquierdo con desviación del mediastino a la derecha.



**Figuras 3.** Imagen intraoperatoria: Rotura del diafragma izquierdo, a través de la cual se observa el pulmón ipsilateral colapsado.



**Figura 4.** Radiografía de tórax post operatoria: Diafragma izquierdo reparado, anatómico, mediastino centrado, pulmón izquierdo expandido y drenaje pleural.

La fractura de pelvis se manejó inicialmente en catre balcánico con hamaca y 2 semanas después se realizó una fijación de la articulación sacro iliaca con un tornillo canulado de 5 cm.

Fue dada de alta a los 34 días de hospitalización y no ha presentado nuevas complicaciones hasta la fecha, tras 10 meses de seguimiento.

## Discusión

El diafragma es un músculo delgado, débil, su tendón central es rígido y tiene poca distensibilidad, estas características favorecerían su rotura en un traumatismo torácico y/o abdominal cerrado. Se plantean 2 mecanismos de lesión del diafragma: el aumento brusco de la

presión abdominal por aplastamiento o desaceleración grave y la compresión de la base del tórax secundaria a un impacto directo con hundimiento de la parrilla costal<sup>1,3,8</sup>. La lesión ocurre en el 70% de los casos en el diafragma izquierdo y en el 30% en el derecho<sup>1,3-8</sup>. Varias razones son señaladas para explicar el predominio en el lado izquierdo: el papel protector del hígado sobre el diafragma derecho, la existencia de puntos débiles en el diafragma izquierdo correspondientes a los sitios de unión de los esbozos embriológicos y una mayor resistencia a la tensión del diafragma derecho<sup>1,5,6,8</sup>.

La herniación de las vísceras abdominales al tórax se produce como consecuencia de la gradiente de presión entre la cavidad abdominal y el tórax. Las vísceras que más frecuentemente se hernian son: estómago, epiplón, intestino delgado, colon y bazo<sup>1,3,5,7,8</sup>.

Los pacientes que presentan una hernia diafragmática secundaria a un traumatismo cerrado son politraumatizados graves que tienen múltiples lesiones asociadas. Por esta razón, la hernia diafragmática debe ser considerada un indicador de gravedad del trauma<sup>2,4-8</sup>.

Los signos y síntomas de una hernia diafragmática traumática son variables, inespecíficos y generalmente están enmascarados por las injurias asociadas<sup>4</sup>. El diagnóstico de una lesión diafragmática raramente es evidente y requiere de un alto índice de sospecha<sup>1,4,6,8</sup>. Los criterios diagnósticos de una hernia diafragmática traumática son: prominencia con inmovilidad del hemitórax comprometido, timpanismo, ausencia de murmullo pulmonar, desplazamiento de los ruidos cardíacos y ruidos hidroaéreos en el tórax<sup>1</sup>.

El diagnóstico radiológico de una hernia diafragmática traumática no es fácil y sólo se realiza en el 50% de los casos. Los hallazgos radiológicos varían desde estudios normales hasta otros francamente patológicos. Son signos sugerentes de una lesión diafragmática en la radiografía de tórax: la presencia de imágenes intestinales en el tórax, borramiento o irre-

gularidad del contorno diafragmático, elevación del diafragma y desplazamiento del mediastino. La visualización de la sonda nasogástrica en el hemitórax izquierdo es un signo patognomónico de hernia diafragmática. La tomografía computarizada si bien es el examen de elección para el diagnóstico de lesiones asociadas tiene una muy baja sensibilidad en la pesquisa de lesiones del diafragma<sup>1-8</sup>.

La severidad de las injurias torácicas y abdominales hacen que gran parte de estos pacientes requieran cirugía de urgencia, siendo el diagnóstico de hernia diafragmática un hallazgo intraoperatorio en el 45-50% de los casos<sup>4</sup>.

El tratamiento de la hernia diafragmática traumática es quirúrgico de urgencia. El abordaje abdominal es considerado la vía de elección, ya que tiene la ventaja de permitir la completa exploración de la cavidad abdominal, el tratamiento de las lesiones asociadas, la reducción de las vísceras herniadas y la reparación del diafragma<sup>1-6,8</sup>.

La tasa de morbilidad es de un 50-100% y está relacionada con el tipo de lesión diafragmática, su reparación y las lesiones asociadas. La mortalidad oscila entre un 22-41% en las distintas series<sup>2,4,5,7,8</sup>.

El caso reportado corresponde a un politraumatizado grave con una hernia diafragmática izquierda y múltiples lesiones asociadas, secundario a un trauma toracoabdominal cerrado. Consideramos que la rotura del diafragma fue por un mecanismo mixto de aplastamiento de la región toracoabdominal izquierda y aumento brusco de la presión abdominal. El diagnóstico se efectuó con radiografía y tomografía computarizada de tórax. Se efectuó una laparotomía exploradora de urgencia que permitió el cierre del defecto diafragmático y la reparación de las lesiones viscerales asociadas. En el postoperatorio evolucionó con un quilotórax izquierdo y un infarto renal masivo izquierdo. Concluimos que el caso presentado y su manejo no difiere de lo revisado en la literatura.

## Referencias

- 1.- *González R, Sanjuán S, Gómez H, et al:* Hernia diafragmática traumática de aparición tardía. *Cir Pediatr* 2003; 15: 38-40.
- 2.- *Ramos C, Koplewitz B, Babyn P, et al:* What have we learned about traumatic diaphragmatic hernias in children?. *J Pediatr Surg* 2000; 35: 601-4.
- 3.- *Pacheco R, Galindo J:* Hernia diafragmática traumática de aparición precoz. *Rev Soc Bol Ped* 2003; 42: 170-2.
- 4.- *García A, Villar J, Muffak K, et al:* Rotura traumática del diafragma. *Cir Esp* 2005; 77: 105-7.
- 5.- *Reber P, Schmied, Seiler C, et al:* Missed diaphragmatic injuries and their long term sequelae. *J Trauma* 1998; 44: 183-8.
- 6.- *Sales R, López S, Buñuel A, et al:* Hemotórax debido a desgarro esplénico y rotura aguda de diafragma. *Emergencias* 2000; 12: 345-7.
- 7.- *Gómez G, Fibla J, Farina C, et al:* Lesión diafragmática traumática. Revisión de 8 casos. *Arch Bronconeumol* 2002; 38: 455-7.
- 8.- *Llanos J, Paredes N, Schiappacasse G, et al:* Hernia diafragmática traumática complicada: Presentación como fleo. *Rev Chil Radiol* 2005; 11: 166-9.