

Rotura traumática del diafragma derecho y lesión iatrogénica por drenaje torácico correctamente colocado

Francisco José Sánchez del Valle, Lorea Zubiaga Toro, Sergio Ortiz, Manuel Romero Simó y Fèlix Lluís Casajuana
Servicio de Cirugía. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. España.

La rotura diafragmática derecha es un hallazgo poco frecuente y a menudo diagnosticado de forma tardía, ya que tiene relación con otros traumatismos de mayor importancia vital y una sensibilidad disminuida de las pruebas diagnósticas (tomografía computarizada). Debido a la concomitancia de traumatismos torácicos y hemoneumotórax, es habitual la realización de toracocentesis con tubos de drenaje.

En el caso que presentamos, el drenaje torácico, correctamente colocado, lesionó el hígado a través de la rotura diafragmática derecha.

Varón de 43 años que había sufrido un accidente de moto. En la valoración inicial en urgencias, se ausculta una disminución del murmullo vesicular en bases pulmonares, de predominio derecho. Presenta múltiples fracturas óseas en las extremidades. Los pulsos poplíteo, pedio y tibial posterior de miembro inferior derecho (MID) son inapreciables. Anestesia dorsolumbar con paraplejía. Pruebas de imagen al ingreso: radiografía de tórax, derrame pleural bilateral; ecografía abdominal, sin lesiones de vísceras intraabdominales ni líquido libre en cavidad; tomografía computarizada, lesiones medulares por fracturas de vértebras cervicales y lumbares, y en el tórax se observa contusión pulmonar con hemoneumotórax. Se realiza una angiografía de extremidades inferiores, que muestra isquemia arterial aguda de MID por oclusión de la arteria femoral superficial. Los diagnósticos son: politraumatismo, polifracturas, traumatismo torácico con hemoneumotórax y contusión pulmonar, isquemia arterial aguda de MID, traumatismos vertebrales y lesión medular. Se colocan dos tubos de drenaje pleural. El izquierdo drena 800 ml inicialmente y el derecho, 100 ml. Se lo traslada al quirófano para reparar la lesión vascular y fijar las fracturas abiertas.

A las 24 h (segundo día) se aprecia en la tomografía computarizada de control una mayor elevación del hemidiafragma derecho, con imagen de lobulación focal en la cúpula diafragmática. Se coloca un tubo de drenaje pleu-

ral en la base pulmonar derecha ante la sospecha de derrame no resuelto, y se comprueba radiográficamente su correcta posición. En los días sucesivos, persiste la elevación diafragmática y hay un discreto empeoramiento de la función respiratoria, por lo que se realiza un nuevo control al sexto día con tomografía computarizada. En este nuevo estudio se observa más claramente una morfología en joroba del hemidiafragma derecho, que está elevado (fig. 1). También puede apreciarse una zona de contacto del tubo de tórax con el hígado.

Ante el deterioro respiratorio y la sospecha radiográfica de rotura diafragmática, se indica laparotomía exploradora a los 6 días del traumatismo. Se realiza una incisión subcostal derecha ampliada. Tras la movilización del hígado, se encuentran cinco laceraciones transversales, de 5 mm de profundidad y 8-10 cm de longitud,



Fig. 1. Escanograma. Se puede observar la elevación del hemidiafragma derecho, junto con el signo de la "joroba", que indica la herniación hepática.

Correspondencia: Dr. F.J. Sánchez del Valle.
Polop, 18A, escalera 1, 2.º A. 03015 Alicante. España.
Correo electrónico: fsanchez@umh.es

Manuscrito recibido el 4-1-2008 y aceptado el 4-2-2008.

localizadas en la zona superior de los segmentos hepáticos VII y VIII, con hemorragia moderada, que cede con electrocoagulación y aplicación de una lámina de fibrinógeno y trombina humana. Además se observa un gran defecto herniario en la cúpula diafragmática derecha, transversal, de 12 cm de diámetro mayor. La reparación se realiza con puntos sueltos de polipropileno 0/0 (fig. 2). Se inserta un tubo de tórax derecho para facilitar la reexpansión pulmonar.

El paciente mejoró de la función respiratoria, con reexpansión del pulmón derecho. El peristaltismo se reinició sin complicaciones y los parámetros hematológicos y bioquímicos se normalizaron. Actualmente el paciente se encuentra de alta, con una paraplejía por sus lesiones medulares.

Las roturas diafragmáticas se producen tanto por traumatismos penetrantes como no penetrantes, aunque son más frecuentes los primeros. Los no penetrantes causan un brusco aumento de la presión intraabdominal, que origina el estallido del diafragma. El diafragma izquierdo se lesiona con más frecuencia que el derecho (el 66 frente al 32%), probablemente porque el hígado puede disipar parte de la energía y así ofrecer cierta protección al diafragma derecho. Las lesiones suelen afectar a las cúpulas diafragmáticas, suelen ser lineales y miden un promedio de 11 cm.

Entre el 5 y el 62% de las roturas diafragmáticas no se detectan en la fase aguda, fundamentalmente por tres razones: *a)* la lesión originaria puede ser pequeña y aumentar con el tiempo debido a la presión negativa intratorácica; *b)* la concomitancia con otras lesiones, entre las que destacan las fracturas costales (68%), las fracturas de huesos largos (55%), la contusión pulmonar (36%), la rotura esplénica (27%), la contusión cardíaca (22%), la contusión hepática (18%) y las fracturas de la columna cervicotorácica (6%), y *c)* reducida sensibilidad de las pruebas diagnósticas. La tomografía computarizada helicoidal permite descubrir el 80% de las roturas izquierdas y el 50% de las derechas.

El hemoneumotórax en el contexto del paciente politraumatizado obliga, en la mayor parte de los casos, a realizar una toracocentesis mediante un tubo de drenaje de tórax. Si además hay una rotura diafragmática con herniación de vísceras sólidas o huecas, se pueden producir abscesos intraabdominales, empiemas torácicos o laceraciones hepáticas.

La cirugía se basa en la reducción del contenido abdominal herniado y en la sutura diafragmática. Se debe utilizar puntos separados de material no reabsorbible. Cuando el diafragma está adelgazado, la sutura es débil o el

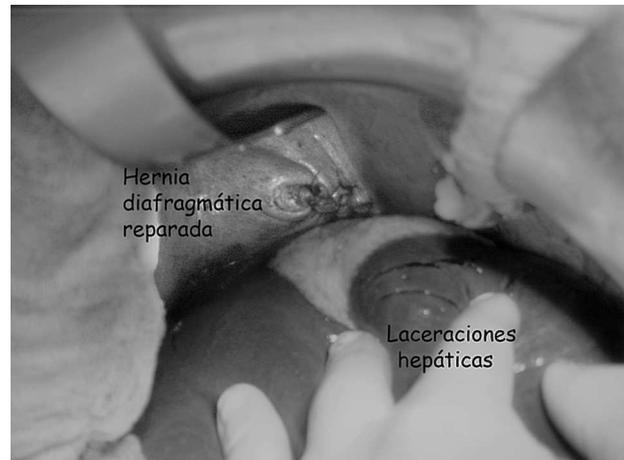


Fig. 2. Hernia diafragmática reparada con puntos sueltos de polipropileno. Lesiones transversas en el parénquima hepático producidas por el tubo de tórax. Se ha aplicado una capa de fibrinógeno y trombina humana, para controlar la hemostasia y aislar la sutura de polipropileno del parénquima hepático dañado.

defecto es amplio, se recomienda utilizar parches de material sintético de politetrafluoroetileno u otros.

En conclusión, ante la sospecha clínica de rotura diafragmática, es fundamental realizar cuidadosamente las maniobras de toracocentesis y drenaje pleural, para así evitar la lesión de las vísceras herniadas.

Bibliografía

1. Rees O, Mirvis S. Multidetector-row CT of right hemidiaphragmatic rupture caused by blunt trauma: a review of 12 cases. *Clin Radiol*. 2005;60:1280-9.
2. Slim K. Ruptures et plaies du diaphragme. *J Chir*. 1999;136:67-75.
3. Mihos P, Potaris K. Traumatic rupture of the diaphragm: Experience with 65 patients. *Injury*. 2003;34:169-72.
4. Esme H, Solak O. Blunt and penetrating traumatic ruptures of the diaphragm. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2006;54:324-7.
5. Rodriguez Morales G, Rodriguez A. Acute rupture of the diaphragm in blunt trauma: Analysis of 60 patients. *J Trauma*. 1986;26:438-44.
6. Cameron EW, Mirvis SE. Ruptured hemidiaphragm: Unusual late presentation. *J Emerg Med*. 1996;14:53-8.
7. Rubikas R. Diaphragmatic injuries. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2001; 20:53-7.
8. Killeen KL, Mirvis SE, Shanmuganathan K. Helical CT of diaphragmatic rupture caused by blunt trauma. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;173:1611-6.
9. Yilmaz M, Isik B. Gastric perforation during chest tube placement for acute diaphragmatic rupture and review of the literature. *Injury*. 2006;37:71-5.
10. Fibla JJ, Gómez G. Corrección de una hernia diafragmática post-traumática por vía torácica. *Cir Esp*. 2003;74:242-4.