



Revista Colombiana de Cirugía

ISSN: 2011-7582

revista.cirugia@ascolcirugia.org

Asociación Colombiana de Cirugía  
Colombia

Zapata, Ricardo; Botero, Juan Esteban; Bolívar, Luis; Saldarriaga, Carlos  
Hernia pulmonar espontánea secundaria a acceso de tos; reparación por técnica asistida  
por video

Revista Colombiana de Cirugía, vol. 30, núm. 4, octubre-diciembre, 2015, pp. 292-295  
Asociación Colombiana de Cirugía  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355559846006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Hernia pulmonar espontánea secundaria a acceso de tos; reparación por técnica asistida por video

RICARDO ZAPATA<sup>1</sup>, JUAN ESTEBAN BOTERO<sup>2</sup>, LUIS BOLÍVAR<sup>1</sup>, CARLOS SALDARRIAGA<sup>3</sup>

Palabras clave: pared torácica; músculos intercostales; hernia; hernia diafragmática traumática; cirugía torácica asistida por video.

## Resumen

*La hernia pulmonar es la protrusión del tejido pulmonar a través de una de las estructuras que lo contienen. Generalmente, son secundarias a traumatismos o a un procedimiento quirúrgico; con menos frecuencia, pueden ser espontáneas posteriores a accesos de tos. El diagnóstico se hace por el cuadro clínico y debe confirmarse con radiografía o tomografía, con las cuales se puede ver la protrusión del tejido pulmonar a través de los espacios intercostales. Pueden tratarse de manera conservadora si son asintomáticas, pero el tratamiento más común es el quirúrgico, con técnica abierta o asistida por video. Se presenta una revisión bibliográfica y el reporte de un caso manejado con técnica asistida por video.*

## Introducción

Las hernias pulmonares se definen como la protrusión del pulmón a través de un defecto en las estructuras que

lo contienen. La ubicación más frecuente de las hernias pulmonares son los espacios intercostales, usualmente, a través de incisiones de cirugías torácicas previas (principalmente, toracotomías)<sup>1-3</sup> o pueden ser secundarias a defectos generados por un traumatismo<sup>4-7</sup>. Las hernias espontáneas son las menos frecuentes, encontrándose pocos casos reportados después de un acceso de tos o estornudos<sup>8-11</sup>.

Las hernias pulmonares se clasifican según su etiología en congénitas o adquiridas<sup>4</sup>. A su vez, las adquiridas se clasifican en traumáticas, espontáneas, o causadas por enfermedades locales. Clínicamente, las hernias pulmonares se presentan como una masa subcutánea, blanda, que se moviliza con la maniobra de Valsalva y los movimientos respiratorios<sup>12</sup>. Por lo general, el diagnóstico se confirma con una radiografía de tórax y una tomografía computadorizada (TC)<sup>13</sup>.

Aunque se han reportado tratamientos de tipo conservador, el más común es el quirúrgico. Se han descrito múltiples técnicas para la corrección del defecto con tejido autólogo o materiales sintéticos como dacrón, ivalón, teflón, GoreTex®<sup>14</sup> o Marlex®, y el uso de suturas intercostales<sup>4</sup>. Algunos grupos han reportado corrección por videotoracoscopia<sup>15</sup>, aunque no es una técnica aún bien establecida.

Además de la revisión de la literatura científica, se presenta el caso de un paciente con una hernia pulmonar torácica secundaria a un acceso de tos, la cual fue manejada con técnica asistida por video.

Fecha de recibido: 09 de marzo de 2015

Fecha de aprobación: 14 de agosto de 2015

Citar como: Zapata R, Botero JE, Bolívar L, Saldarriaga C. Hernia pulmonar espontánea secundaria a acceso de tos, reparación por técnica asistida por video. Rev Colomb Cir. 2015; 30:292-95.

## Etiología

Las hernias pulmonares son una patología poco frecuente, que se presentan con alteraciones de la caja torácica; las más frecuentes son aquellas de los espacios intercostales. Según su etiología, se clasifican en congénitas o adquiridas; estas últimas pueden ser posquirúrgicas<sup>1-3,16</sup>, espontáneas o traumáticas<sup>4-6,8-10,17</sup>. De las adquiridas, las hernias espontáneas son las menos frecuentes<sup>8,9</sup> y, generalmente, están asociadas a factores que predisponen a aumento en la presión intratorácica. Se ha visto que los pacientes con hernias adquiridas usualmente presentan enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), obesidad, toracotomía previa, uso de esteroides o diabetes mellitus<sup>18-20</sup>. Por otro lado, los músculos intercostales son algo más cortos que las costillas, de manera que en los extremos los espacios están recubiertos sólo por uno de los músculos y la aponeurosis del otro. Además, los sitios en los espacios intercostales por donde pasan los vasos y nervios de la pared torácica, son más vulnerables al aumento de la presión intratorácica<sup>21</sup>.

## Fisiopatología

En pacientes con traumatismos de la pared torácica, la fisiopatología de las hernias pulmonares intercostales se ha relacionado con disrupción de los músculos intercostales asociada a fracturas costales y, en ocasiones, con tórax inestable. Las hernias posquirúrgicas se presentan por cierre inadecuado de la pared torácica<sup>4,16</sup> y se han vuelto más frecuentes con el advenimiento de la cirugía cardiotorácica mínimamente invasiva<sup>22,23</sup>.

## Diagnóstico

El diagnóstico de esta entidad se hace con un conjunto de hallazgos clínicos y se confirma con exámenes complementarios, como la radiografía de tórax<sup>24</sup> y la TC<sup>8,12,25</sup>. Se han descrito, incluso, casos diagnosticados en el servicio de urgencias con ultrasonografía<sup>26</sup>, pero no hay estudios en que se comparen los diferentes tipos de imágenes diagnósticas.

## Tratamiento

Aunque se ha descrito el tratamiento conservador con observación o con vendajes<sup>24,27</sup>, la mayoría de los autores recomiendan el tratamiento quirúrgico, el cual está indicado siempre que se presenten síntomas. En el

presente caso, se optó por el tratamiento quirúrgico por la sintomatología del paciente a pesar de la analgesia, la cual tendía a empeorar su función respiratoria. Se han reportado varias técnicas para la corrección de estas hernias, como el cubrimiento con tejido autólogo, materiales sintéticos<sup>14</sup> o biológicos<sup>28</sup>, y las reconstrucciones con fijación interna<sup>29-31</sup>, la mayoría con técnica abierta.

La corrección con cirugía mínimamente invasiva no está estandarizada y en la actual búsqueda solo se encontró el reporte de un paciente pediátrico<sup>32</sup>, el reparo toracoscópico de una hernia pulmonar cervical<sup>15</sup> y un caso de reparación con técnica asistida por video<sup>33</sup>.

Aunque en el presente caso se utilizó una técnica mixta, con asistencia videotoracoscópica, para la adecuada corrección de la hernia fue preciso hacer una incisión para abordar directamente el defecto herniario de la pared torácica y, ante su tamaño, usar una malla sintética, la cual se fijó a las costillas superior e inferior, aproximándolas, con sutura no absorbible.

## Caso clínico

Se presenta un paciente de 51 años, con historia de obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica y síndrome de apnea obstructiva del sueño, que consultó a urgencias por un cuadro clínico súbito de dolor, edema y equimosis en el hemitórax izquierdo, después de un acceso de tos. No tenía otros antecedentes de enfermedad respiratoria.

En el examen físico se encontró un paciente con leve dificultad respiratoria, taquipneico, afebril y con un gran hematoma de la pared torácica en el octavo espacio intercostal con línea axilar posterior izquierda. Se observaba protrusión de la pared afecta con la inspiración profunda. En la TC de tórax se evidenció una gran hernia pulmonar a través del octavo espacio intercostal izquierdo (figura 1).

Previa explicación y consentimiento informado del paciente, se procedió a la reparación quirúrgica del defecto herniario mediante técnica asistida por video. Bajo anestesia general e intubación selectiva con tubo de doble luz, y en decúbito lateral derecho, se practicó videotoracoscopia izquierda con un puerto en el triángulo auscultatorio para localizar la cámara y



FIGURA 1. TC de tórax. La flecha señala la protrusión del pulmón a través del defecto en el espacio intercostal.

un puerto anterior en el sexto espacio intercostal con línea medio clavicular. Se procedió a la reducción de la hernia pulmonar y de la grasa pleural. Sobre el sitio del defecto, se practicó una incisión de asistencia de 5 cm, exponiendo el defecto intercostal y tallando dos bolsillos laterales para anclar la malla de polipropileno. El defecto intercostal se corrigió con dos suturas intercostales separadas con PDS 1 y una malla de polipropileno en reemplazo de los músculos intercostales, la cual se fijó sobre las costillas superior e inferior bajo asistencia de video. Se dejó un drenaje pleural. El tiempo de cirugía fue de 90 minutos. Se retiró el drenaje a las 48 horas.

El paciente fue dado de alta seis días después de la cirugía, sin complicaciones.

## Discusión

En América Latina no hay reportes publicados de hernias pulmonares y tan sólo se han reportado algunos casos de hernias intercostales transdiafragmáticas con contenido de estructuras de la cavidad abdominal<sup>34,35</sup>, todos corregidos con cirugía abierta, mediante toracotomía, y reparo del defecto herniario con material protésico. Tampoco hay reportes de cirugía mínimamente invasiva.

La ventaja de la asistencia del video en tórax es que permite la intervención quirúrgica sin necesidad de colocar un separador Finochietto de costillas, con lo cual se evita la apertura completa del espacio intercostal y, por ende, se disminuyen la inflamación y la liberación de citocinas, como lo afirman Craig, *et al.*<sup>36</sup>. Con la asistencia del video al hacer la reducción pulmonar y colocar los puntos para fijar la malla, se pretende producir menor dolor posoperatorio, obtener una movilización más precoz y facilitar la terapia respiratoria, todo lo cual disminuye el riesgo de complicaciones posoperatorias como las atelectasias y neumonías.

En conclusión, las hernias pulmonares son raras y, por lo general, requieren tratamiento quirúrgico, el cual produce un mejor resultado que el manejo conservador por la inmediata mejoría del paciente. Las técnicas mínimamente invasivas parecen ser seguras y tener un buen resultado. Faltan más reportes para estandarizar la técnica asistida por video o la totalmente toracoscópica.

## Spontaneous lung hernia secondary to coughing fit; repair by video assisted technique.

### Abstract

*Lung hernia is the protrusion of lung tissue through one of its bounding structures. Usually it develops as the result of thoracic trauma or after a surgical procedure; less frequently it can be spontaneous after a coughing fit. Diagnosis is made on the basis of the clinical findings and should be confirmed by X-ray imaging or computed tomography, which evidence the protrusion of the lung through the intercostal spaces. Treatment of lung hernia may be conservative when the patient is asymptomatic, but surgical intervention is most commonly performed, which can be by the open technique or by the video assisted technique. We present a literature review and report a case that was managed by the video assisted surgical technique.*

**Keywords:** Thoracic wall; intercostal muscles; hernia; hernia, diaphragmatic, traumatic; thoracic surgery, video-assisted.

## Referencias

- Afzal MR, Wilson JH. Images in clinical medicine. Lung herniation after cardiac surgery. *N Engl J Med.* 2013;368:e35.
- Kye YK, Kim YD. Intercostal lung hernia after pectus bar removal. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;45:138-9.
- DiMarco AF, Oca O, Renston JP. Lung herniation. A cause of chronic chest pain following thoracotomy. *Chest.* 1995;107:877-9.
- Weissberg D. Lung hernia –a review. *Adv Clin Exp Med.* 2013;22:611-3.
- Yao CW, Shen TC, Tu CY. Giant pneumatocele with lung herniation. *Intern Med.* 2013;52:2377-8.
- Rehman T. Pulmonary hernia. *Am J Med Sci.* 2013;345:61.
- Emberger JS Jr, Racine L, Maheshwari V. Lung hernia associated with hemothorax following cardiopulmonary resuscitation. *Respir Care.* 2011;56:1037-9.
- O’Shea M, Cleasby M. Images in clinical medicine. Lung herniation after cough-induced rupture of intercostal muscle. *N Engl J Med.* 2012;366:74.
- Jiménez R, Hernández C, Izquierdo JM, Cabeza R. Spontaneous intercostal pulmonary hernia: a case report. *Arch Bronconeumol.* 2000;36:354-6.
- Lakshminarayana UB, Cowen M, Kastelik JA, Morjaria JB. Intermittent swelling in the chest; a case of spontaneous intermittent lung herniation. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013.
- Cantó A, García A, Aguar F, Forner J, Cantó M. “Hernia de la pared torácica” o hernia pulmonar causada por la tos. Presentación de un caso tratado con neumorreducción y reconstrucción de la pared torácica. *Revista de Patología Respiratoria.* 2009;12:36-8.
- Weissberg D, Refaely Y. Hernia of the lung. *Ann Thorac Surg.* 2002;74:1963-6.
- Zia Z, Bashir O, Ramjas GE, Kumaran M, Pollock JG, Pointon K. Intercostal lung hernia: Radiographic and MDCT findings. *Clin Radiol.* 2013;68:e412-7.
- Choe CH, Kahler JJ. Herniation of the lung: A case report. *J Emerg Med.* 2014;46:28-30.
- Jheon S, Lee EB, Cho JY, Chang BH, Lee J, Kim KT. Thoracoscopic repair of cervical lung hernia. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2002;124:1030-1.
- Gorospe L, Ayala AM, Fernández M. Postsurgical intercostal lung herniation. *Arch Bronconeumol.* 2015. Disponible en <http://www.archbronconeumol.org/> Fecha de descarga Abril 28 de 2015
- Sulaiman A, Cottin V, De Souza Neto EP, Orsini A, Cordier JF, Gamondes JP, et al. Cough-induced intercostal lung herniation requiring surgery: Report of a case. *Surg Today.* 2006;36:978-80.
- Folz RJ, Piantadosi CA, Folz EK. Spontaneous intercostal bulge. *Postgrad Med J.* 1998;74:179-81.
- Su F, Zoole JB, Thompson RW, Meyers BF, Kuo E. Lung herniation after supraclavicular thoracic outlet decompression. *Ann Thorac Surg.* 2012;93:1720-2.
- Seder CW, Allen MS, Nichols FC, Wigle DA, Shen KR, Deschamps C, et al. Primary and prosthetic repair of acquired chest wall hernias: A 20-year experience. *Ann Thorac Surg.* 2014;98:484-9.
- Motta GA, Gaytán A. Hernia pulmonar intercostal. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2014;12:99-100.
- Wiedemann D, Kocher A. Lung herniation after minimally invasive atrial-septal-defect closure. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2012;42:590.
- Weymann A, Szabo G. Images in clinical medicine. Lung herniation after minimally invasive cardiothoracic surgery. *N Engl J Med.* 2011;365:e19.
- Tack D, Wattiez A, Schtickzelle JC, Delcour C. Spontaneous lung herniation after a single cough. *Eur Radiol.* 2000;10:500-2.
- Detorakis EE, Androulidakis E. Intercostal lung herniation—the role of imaging. *J Radiol Case Rep.* 2014;8:16-24.
- Marlow S, Campbell T, Davis A, Patel HR. Emergency ultrasound in the diagnosis of traumatic extrathoracic lung herniation. *Am J Emerg Med.* 2013;31:633.e1-2.
- Psathakis K, Mermigkis C, Tsintiris K. Transient lung herniation through a thoracic cage defect: A case report. *Cases J.* 2009;2:7524.
- Mirza A, Gogna R, Kumaran M, Malik M, Martin-Ucar A. The surgical management of intercostal lung herniation using bioprostheses. *J Surg Case Rep.* 2011;2011:6.
- Lanier ST, Wetterau M, Smith-Singares E, Bilfinger T, Vosswinkel J, Shapiro MJ, et al. Management of pulmonary hernia through a flail segment in closed thoracic trauma using open reduction, internal fixation and pectoralis major flap reconstruction: A case report. *Can J Plast Surg.* 2011;19:145-7.
- David JS, Tassin C, Maury JM. Post-traumatic pulmonary hernia. *Thorax.* 2013;68:982.
- Lozano-Corona R, Loyola-García U, Partida IC, Rodríguez-Ortega F. Successful treatment of flail chest with chondrosternal disruption and traumatic parasternal lung hernia with titanium rib bridges. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013.
- Hebra A, Cina R, Streck C. Video-assisted thoracoscopic repair of a lung hernia in a child. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011;21:763-5.
- Khalil MW, Masala N, Waller DA, Cardillo G. Surgical repair of post-traumatic lung hernia using a video-assisted open technique. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2008;7:506-7.
- Henriques A, Malena CR, Oliveira AC, Waisberg J, Pires AC. Transdiaphragmatic intercostal hernia after spontaneous rib fractures secondary to coughing fit. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.* 2010;37:78-80.
- Sandoval AC, Uliana F, Mingarini R, Milanez JR, Alencar A, Buarque M. Transdiaphragmatic intercostal hernia: Imaging aspects in three cases. *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2013;39:513-7.
- Craig SR, Leaver HA, Yap PL, Pugh GC, Walker WS. Acute phase responses following minimal access and conventional thoracic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2001;20:455-63.

Correspondencia: Juan Esteban Botero, MD

Correo electrónico: juanbotero3@hotmail.com

Medellín, Colombia