

## Secuestro pulmonar extralobar del lóbulo ácigos: reporte de un caso de ubicación inhabitual

### *Extralobar pulmonary sequestration of the azygos lobe: report of a case of unusual location*

Daniela Barahona<sup>1</sup>, Raúl Berríos<sup>2</sup> y Fernando Mercado<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Radiología; <sup>2</sup>Servicio de Cirugía; <sup>3</sup>Servicio de Radiología. Universidad del Desarrollo, Clínica Alemana, Santiago, Chile

#### Resumen

El secuestro pulmonar es una malformación congénita rara de tejido pulmonar displásico, que está separado del resto del pulmón, sin comunicación con el árbol bronquial. Tiene una amplia variabilidad de presentaciones clínicas, que van desde disnea y cianosis en lactantes hasta adultos asintomáticos. La lobectomía mediante toracoscopia asistida por vídeo es el tratamiento de elección, incluso en pacientes asintomáticos, para evitar la infección. La tomografía computarizada contrastada es el examen de elección para determinar la anatomía y evaluar el acceso quirúrgico.

**Palabras clave:** Secuestro pulmonar extralobar. Tomografía computarizada. Video toracoscopia asistida.

#### Abstract

Pulmonary sequestration is a rare congenital malformation of dysplastic lung tissue, which is separated from the rest of the lung, without communication with the bronchial tree. It has a wide variability of clinical presentations, ranging from dyspnea and cyanosis in infants to asymptomatic adults. Video-assisted thoracoscopy lobectomy is the treatment of choice, even in asymptomatic patients, to prevent infection. Contrast computed tomography is the examination of choice to determine the anatomy and evaluate the surgical access.

**Keywords:** Extralobar pulmonary sequestration. Computed tomography. Video assisted thoracoscopy.

#### Introducción

El secuestro pulmonar (SP) es una anomalía congénita del tracto respiratorio inferior. Prynce fue el primero en describir y publicar sus características<sup>1</sup>. Se estima que el SP comprende del 0.15 al 6.4% de todas las malformaciones pulmonares congénitas, lo que lo convierte en un trastorno infrecuente<sup>2</sup>.

Consiste en una masa no funcional de tejido pulmonar, que carece de comunicación con el árbol traqueo-bronquial y que recibe irrigación de uno o varios vasos sistémicos<sup>3</sup>, el suministro de sangre de la mayoría de los secuestros pulmonares deriva de la aorta torácica o abdominal, excepcionalmente reciben flujo de las arterias subclavia, intercostal, pulmonar, pericardio-frénica, innominada, mamaria interna, celíaca, esplénica o renal<sup>3,4</sup>.

#### \*Correspondencia:

Fernando Mercado  
E-mail: fmercado@alemana.cl

Fecha de recepción: 23-03-2022

Fecha de aceptación: 17-08-2022

DOI: 10.24875/RCHRAD.22000022

Disponible en internet: 28-12-2022

Rev Chil Radiol. 2022;28(4):156-158

[www.resochradi.com](http://www.resochradi.com)

0717-9308 / © 2022 Sociedad Chilena de Radiología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Anatómicamente los secuestros se clasifican en:

- Secuestro intralobar (SIL), ubicado dentro de un lóbulo normal, con el que comparte la pleura visceral.
- Secuestro extralobar (SEL), en que la masa se encuentra fuera del pulmón normal con su propia pleura visceral<sup>5</sup>.

El SIL representa el 75% de todos los secuestros<sup>6</sup>, afecta a hombres y mujeres por igual<sup>4</sup> y suele presentarse en la adolescencia o la edad adulta como neumonías recurrentes. Se localiza dentro de la pleura visceral del lóbulo en el que se encuentre, el suministro arterial generalmente proviene de la aorta torácica inferior o abdominal superior<sup>5</sup>. El drenaje venoso suele ser hacia el atrio izquierdo a través de las venas pulmonares (95% de los casos), excepcionalmente pueden encontrarse conexiones anormales con la vena cava, la ácidos o el atrio derecho, estableciendo un cortocircuito de izquierda a derecha<sup>3</sup>. La localización más frecuente del secuestro es paravertebral, en el segmento basal posterior del lóbulo inferior izquierdo<sup>4,6</sup>, por lo que los pacientes presentan signos y síntomas de infección pulmonar en relación con una masa en el lóbulo inferior.

El SEL representa el 25% de todos los secuestros<sup>6</sup>, tiene marcado predominio masculino (80%) y generalmente se presenta en la infancia con compromiso respiratorio. Se desarrolla como un pulmón accesorio contenido dentro de su propia pleura, relacionado con el hemidiafragma izquierdo en el 90% de los casos. Puede presentarse como una masa subdiafragmática o retroperitoneal y el suministro arterial generalmente proviene de un vaso aberrante que surge de la aorta torácica. Por lo general, drena a través del sistema venoso sistémico hacia el atrio derecho, la vena cava o el sistema ácidos.

Las anomalías congénitas se asocian con mayor frecuencia en la variante extralobar, entre las que se incluyen la malformación adenomatoide quística congénita, hernia diafragmática congénita, anomalías vertebrales, cardiopatía congénita, hipoplasia pulmonar y duplicación colónica<sup>6</sup>.

Dado que está envuelto en su propio saco pleural, rara vez se infecta, por lo que casi siempre se presenta como una masa homogénea de tejido blando. La masa puede estar estrechamente asociada con el esófago y pueden desarrollarse fistulas o generar efecto de masa.

## Diagnóstico

La tomografía computarizada multidetector (TCMD) permite una evaluación rápida del árbol bronquial, el

parénquima pulmonar, los vasos sanguíneos y las estructuras circundantes. Para una representación óptima de las lesiones, la técnica debe incluir inyección de contraste intravenoso, adquisición volumétrica de imágenes tanto en fase angiográfica aórtica como en fase venosa, para la demostración tanto de la arteria sistémica que lo irriga como de su drenaje venoso<sup>3</sup>.

La TCMD tiene un 90% de precisión en el diagnóstico de SP. La apariencia más común es una masa sólida que puede ser homogénea o heterogénea irrigada por una rama de la aorta torácica o abdominal. Los cambios enfisematosos en el margen de la lesión son característicos y pueden no ser visibles en la radiografía de tórax.

La angiografía es la técnica de referencia para documentar el suministro arterial sistémico, lo que permite el diagnóstico definitivo, así como la planificación preoperatoria, sin embargo es requerida en pocas ocasiones.

## Reporte del caso

Hombre en la 6.<sup>a</sup> década de la vida. Historia de infarto agudo de miocardio tratado con *stent* coronario derecho. Consulta con clínica de seis meses de evolución caracterizada por tos y disnea intermitentes, sin baja de peso.

Se realiza angio-TC de tórax que descarta tromboembolia pulmonar, pero incidentalmente se encuentra una lesión sólida paraesofágica derecha de morfología triangular, paramediastínica en el LSD, en estrecha relación con la vena ácidos, irrigada por ramas anormales de las arterias mamaria interna derecha y pulmonar derecha, con un drenaje venoso sistémico a través del tronco venoso braquiocefálico izquierdo, sin comunicación con el árbol bronquial, con apariencia de parénquima pulmonar secuestrado en localización atípica.

Imágenes axiales de TC en ventana pulmonar (Fig. 1) y ventana de mediastino (Figs. 2 y 3) que muestran la masa de morfología triangular, sin broncograma aéreo, con estrecha relación con la vena ácidos extendiéndose al espacio paratraqueal derecho (flechas rojas). Vena de drenaje del secuestro al tronco venoso braquiocefálico izquierdo (flecha amarilla).

El estudio preoperatorio incluyó espirometría, ecocardiografía, tomografía por emisión de fotón único miocárdica y test de esfuerzo; todo dentro de límites normales, por lo que en comité multidisciplinario de

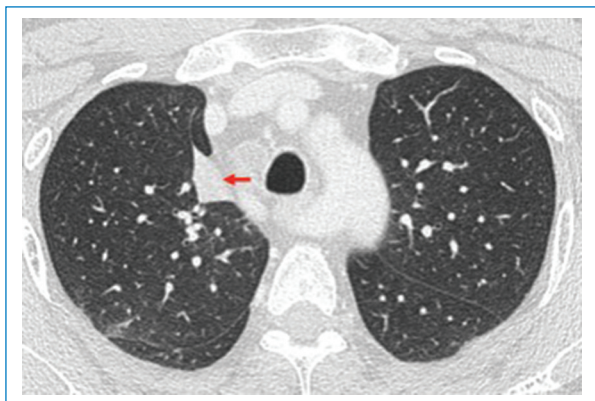


Figura 1.

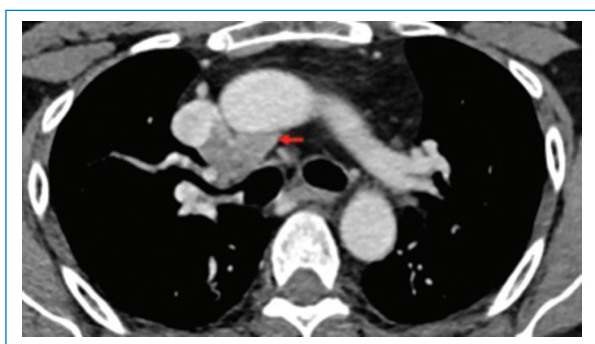


Figura 2.

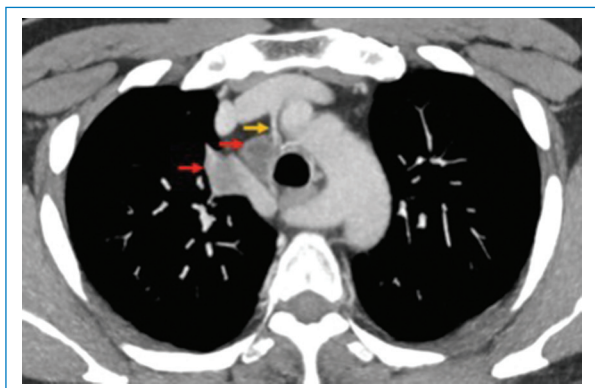


Figura 3.

broncopulmonar/cirugía de tórax se decidió programar para resección.

### Cirugía

Vía toracoscopia asistida por vídeo a través del 7.<sup>o</sup> espacio intercostal en la línea axilar posterior y

minitoracotomía de asistencia por el 3.<sup>er</sup> espacio intercostal línea axilar anterior del hemitórax derecho, evidenciando un SP bilobulado en estrecha relación con la vena ácigos, se realiza la resección sin incidentes ni complicaciones postoperatorias.

### Conclusión

El SP en adultos es un hallazgo infrecuente. La TC con contraste puede ayudar en el diagnóstico, a localizar la arteria y vena de drenaje del secuestro y programar la cirugía.

### Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido ninguna fuente de financiamiento.

### Conflicto de interés

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de intereses.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

### Bibliografía

1. Pryce DM. Lower accessory pulmonary artery with intralobar sequestration of lung: A report of seven cases. *J Pathol Bacteriol.* 1946;58(3): 457-67.
2. Aftab G, Agrawal A, Nuguru S, Frenia D. Intrapulmonary sequestration: A rare occurrence. *Cureus.* 2020;12(6):e8463.
3. Gabelloni M, Faggioni L, Accogli S, Aringhieri G, Neri E. Pulmonary sequestration: What the radiologist should know. *Clin Imaging.* 2021;73: 61-72.
4. Wani SA, Mufti GN, Bhat NA, Baba AA. Pulmonary sequestration: Early diagnosis and management. *Case Rep Pediatr.* 2015;2015:1-2.
5. Alsumrain M, Ryu JH. Pulmonary sequestration in adults: A retrospective review of resected and unresected cases. *BMC Pulm Med.* 2018;18(1):97.
6. Long Q, Zha Y, Yang Z. Evaluation of pulmonary sequestration with multidetector computed tomography angiography in a select cohort of patients: A retrospective study. *Clinics.* 2016;71(7):392-8.