

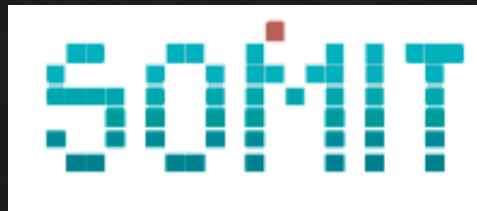
# SECUESTRO PULMONAR POR ANGIOTOMOGRAFÍA

**AUTORES:** Almendra, J. G. | Barrera, A. C. | Daher, C. M.

**Clínica Pasteur**

**Neuquén- Argentina**

**Sin conflicto de intereses**



# OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ❖ **Revisar los aspectos clínico–patológicos más relevantes del secuestro pulmonar**
- ❖ **Identificar las características radiológicas de los diferentes tipos de secuestro pulmonar en imágenes de TC y radiografía simple**
- ❖ **Enfatizar la importancia de la Angio-TC como herramienta diagnóstica fundamental en el secuestro pulmonar y su relación con el tratamiento**

# REVISIÓN DEL TEMA

- ◆ Se define al secuestro pulmonar como un segmento de parénquima pulmonar que no presenta comunicación con el árbol traqueobronquial y que recibe su aporte sanguíneo de una arteria aberrante (usualmente rama de la aorta) y no por una rama de la arteria pulmonar
- ◆ La determinación de aporte sanguíneo arterial sistémico al parénquima pulmonar es crucial en el diagnóstico del secuestro broncopulmonar, el cual se encuentra en el 99% de los casos
- ◆ La Angio-TC desempeña un papel crucial al proporcionar una caracterización detallada de los hallazgos morfológicos y vasculares

# CLASIFICACIÓN

Se distinguen dos formas de secuestro:

- ◊ Secuestro intralobar
- ◊ Secuestro extralobar:

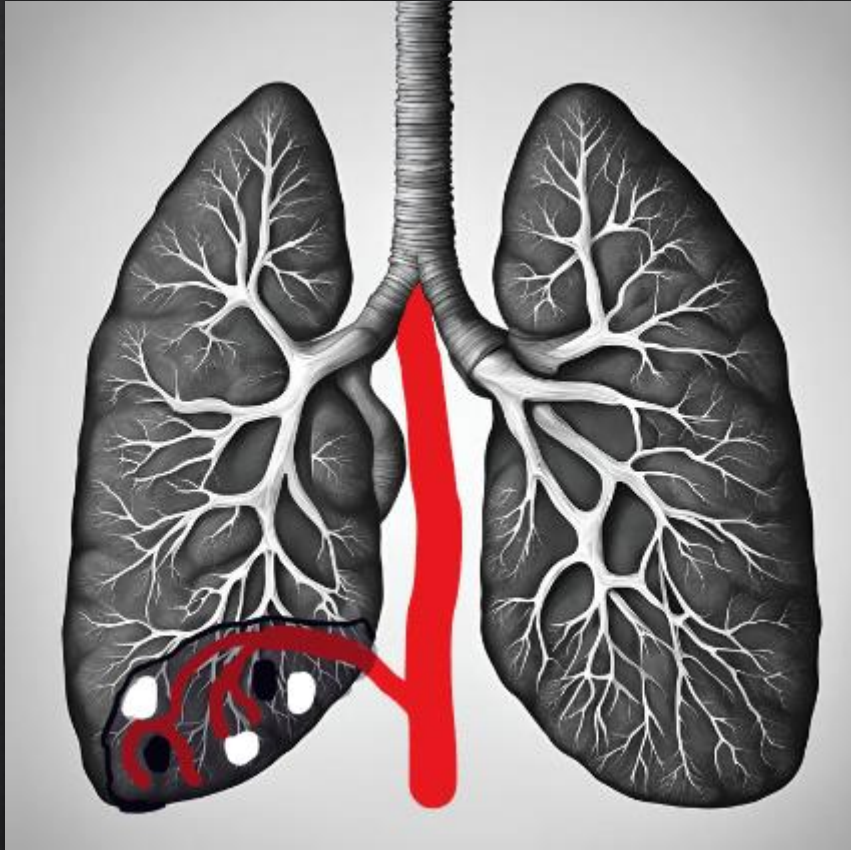
Intratorácico

Subdiafragmático

# SECUESTRO INTRALOBAR

- ◈ Se detectan en la niñez tardía o en adultos jóvenes
- ◈ Se localizan dentro de la arquitectura pulmonar normal
- ◈ Es el tipo más frecuente (75%)
- ◈ Puede tener áreas quísticas de bordes poco delimitados
- ◈ 60% de los casos afectan al lóbulo inferior izquierdo y un 40% al lóbulo inferior derecho
- ◈ Reciben irrigación de la aorta descendente con drenaje en venas pulmonares o aurícula izquierda

# SECUESTRO INTRALOBAR



SECUESTRO INTRALOBAR DERECHO

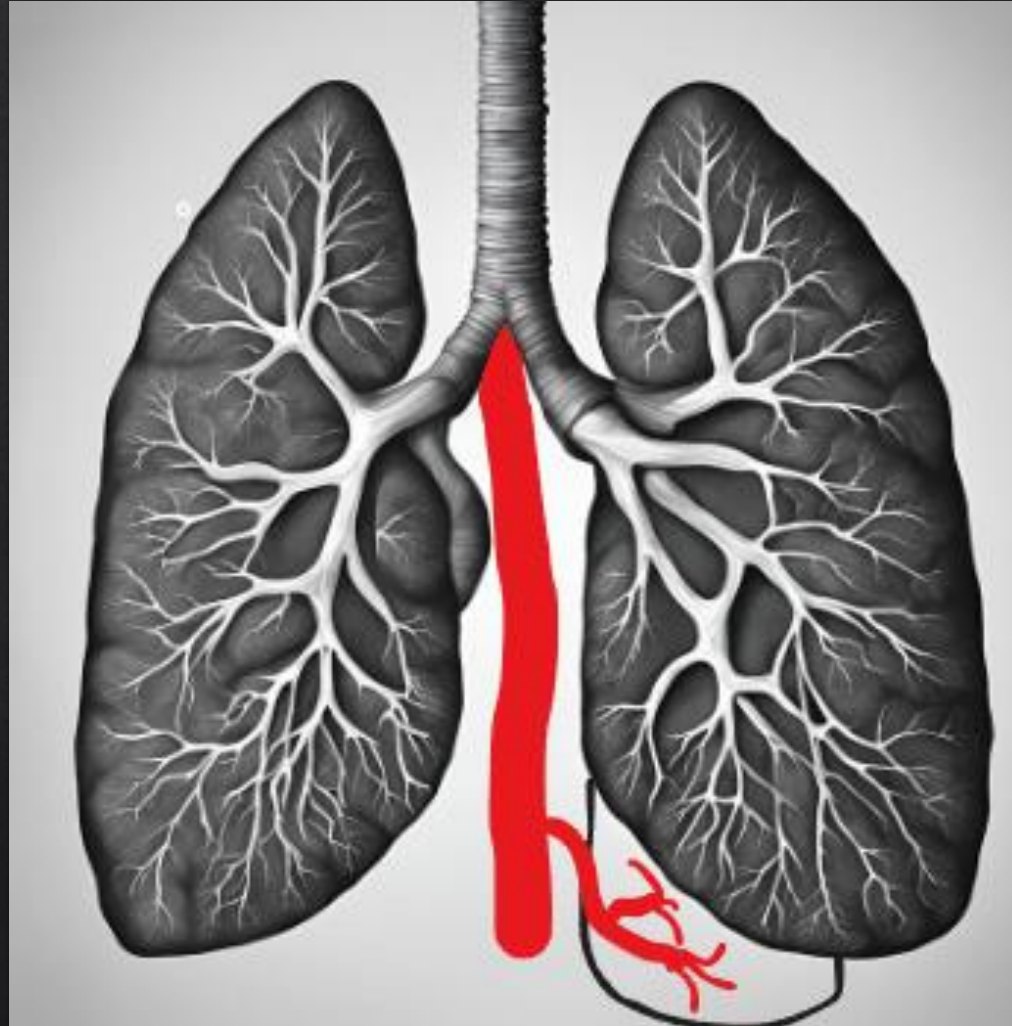


SECUESTRO INTRALOBAR IZQUIERDO

# SECUESTRO EXTRALOBAR

- ◆ Se detecta al nacimiento
- ◆ Eco Doppler: Vaso sistémico que supe masa hipoecoica
- ◆ TC: se presenta como una masa de densidad de partes blandas bien definida, separada del parénquima pulmonar adyacente con pleura propia
- ◆ Presenta irrigación arterial de la aorta descendente y drenaje venoso hacia la circulación sistémica
- ◆ En la mayoría de los casos afectan al lóbulo inferior izquierdo; sin embargo, aproximadamente el 10% de los secuestros extralobares pueden ser subdiafragmáticos

# SECUESTRO EXTRALOBAR



SECUESTRO PULMONAR EXTRALOBAR IZQUIERDO SUBDIAFRAGMÁTICO

# PRESENTACIÓN CLÍNICA

Secuestro extralobar:

- ◈ Dificultad respiratoria, cianosis o infección

Secuestro intralobar:

- ◈ Pacientes pediátricos: Infecciones pulmonares recurrentes
- ◈ Adultos: Tos, dolor en el pecho/espalda, disnea y fiebre

# DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Neumonía  
persistente

Absceso  
pulmonar

Malformación  
congénita de las  
vías respiratorias

Quiste  
broncogénico

# Hallazgos radiológicos RX

- ◆ Si no está infectado, el secuestro intralobar puede verse como una opacidad homogénea o una franja de consolidación
- ◆ Otros hallazgos: se visualizan áreas de cavitación y espacios quísticos (con quistes únicos o múltiples) debido a la inflamación crónica
- ◆ En algunos casos, se pueden observar lesiones enfisematosas del tejido pulmonar normal circundante



# TOMOGRAFIA COMPUTADA

---

Técnica no invasiva, es la que mejor describe las características del secuestro

---

Se distingue por lo general como una masa sólida homogénea o heterogénea con o sin quistes, calcificaciones y niveles hidroaéreos

---

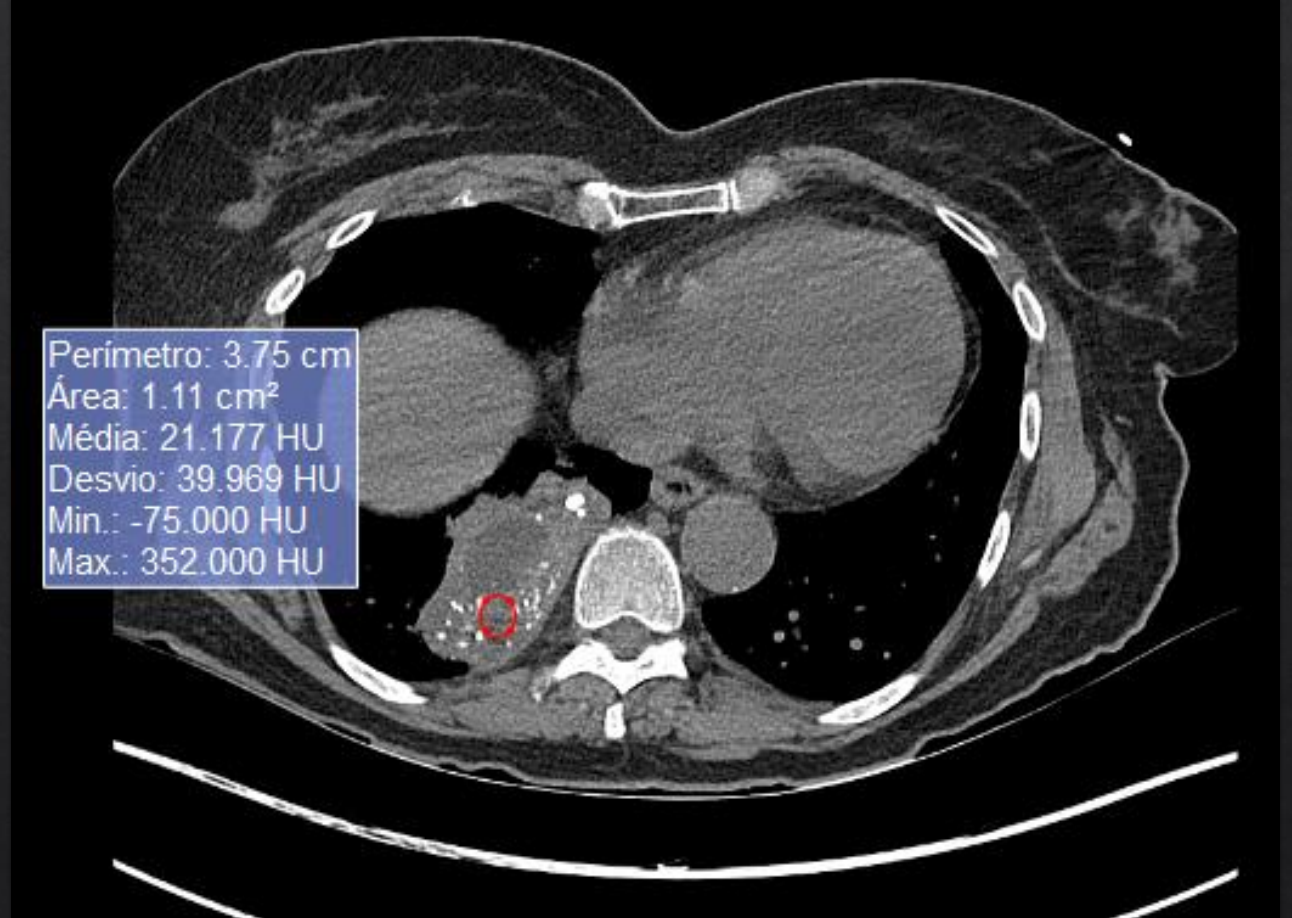
Son característicos los cambios enfisematosos alrededor del secuestro como consecuencia de pérdida aérea colateral

---

En ciertos casos, estas hiperdensidades pueden presentar bordes espiculados dando un aspecto pseudotumoral y la arteria sistémica no siempre puede identificarse con la TC convencional

# TOMOGRAFIA COMPUTADA

En base del hemitórax derecho se observa imagen con efecto de masa con densidad de tejidos blandos, bordes parcialmente definidos e irregulares, con calcificaciones múltiples intralesionales



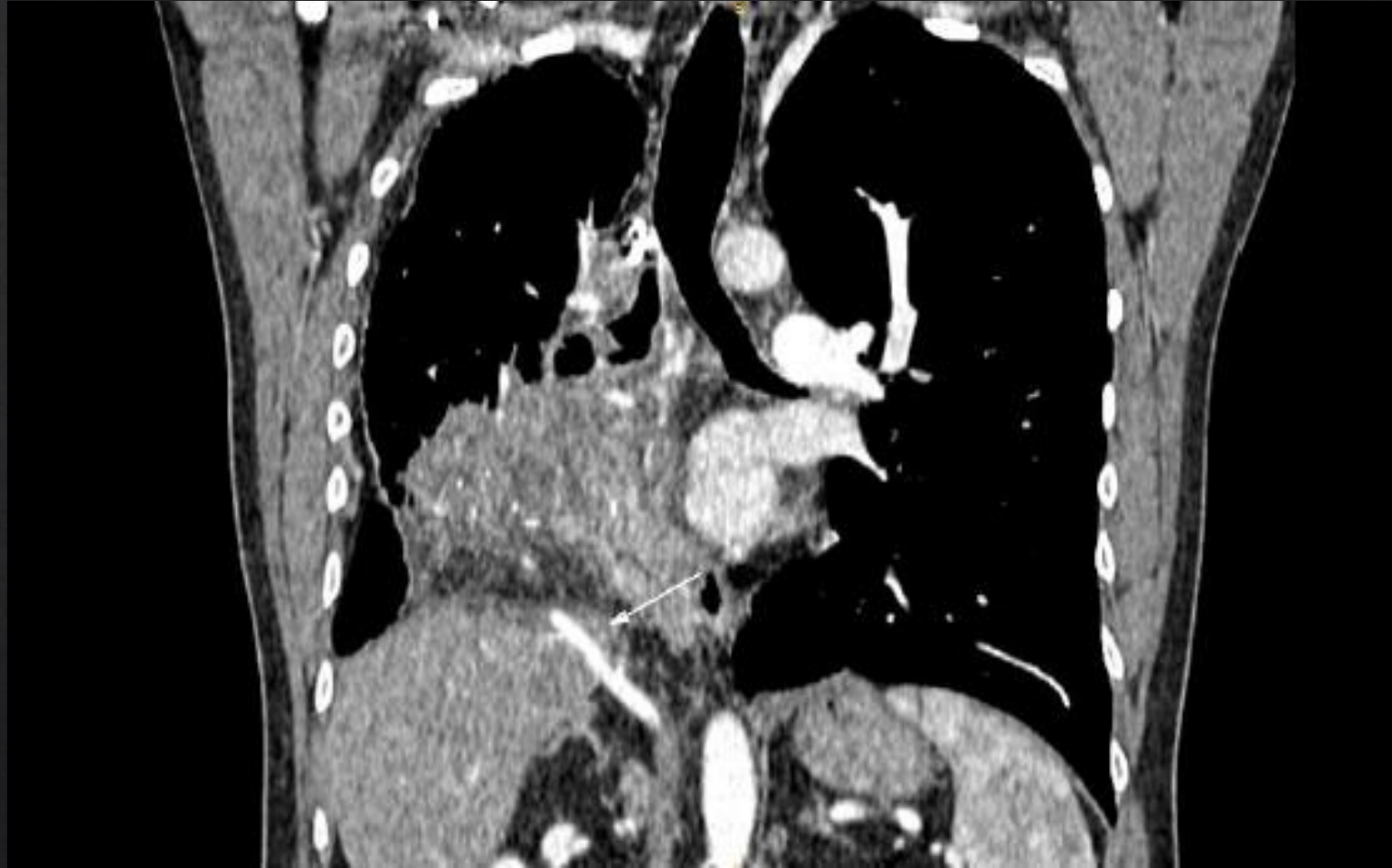
Corte axial TC de tórax sin contraste

# ANGIO TC

- ◆ El diagnóstico de secuestro se realiza cuando se demuestra la rama arterial anómala
- ◆ La angiografía pulmonar es el Gold estándar para el diagnóstico de la anomalía vascular asociada a la malformación
- ◆ En los últimos años, varios estudios han demostrado que las técnicas de imagen menos invasivas, como la ANGIO- TC y la angiografía por resonancia magnética, pueden ser alternativas igualmente efectivas y más seguras
- ◆ Las reconstrucciones 3D son particularmente útiles para detectar:
  - Vasos arteriales anómales
  - Venas anómalas concurrentes
  - Poder diferenciar entre secuestro intralobar y extralobar

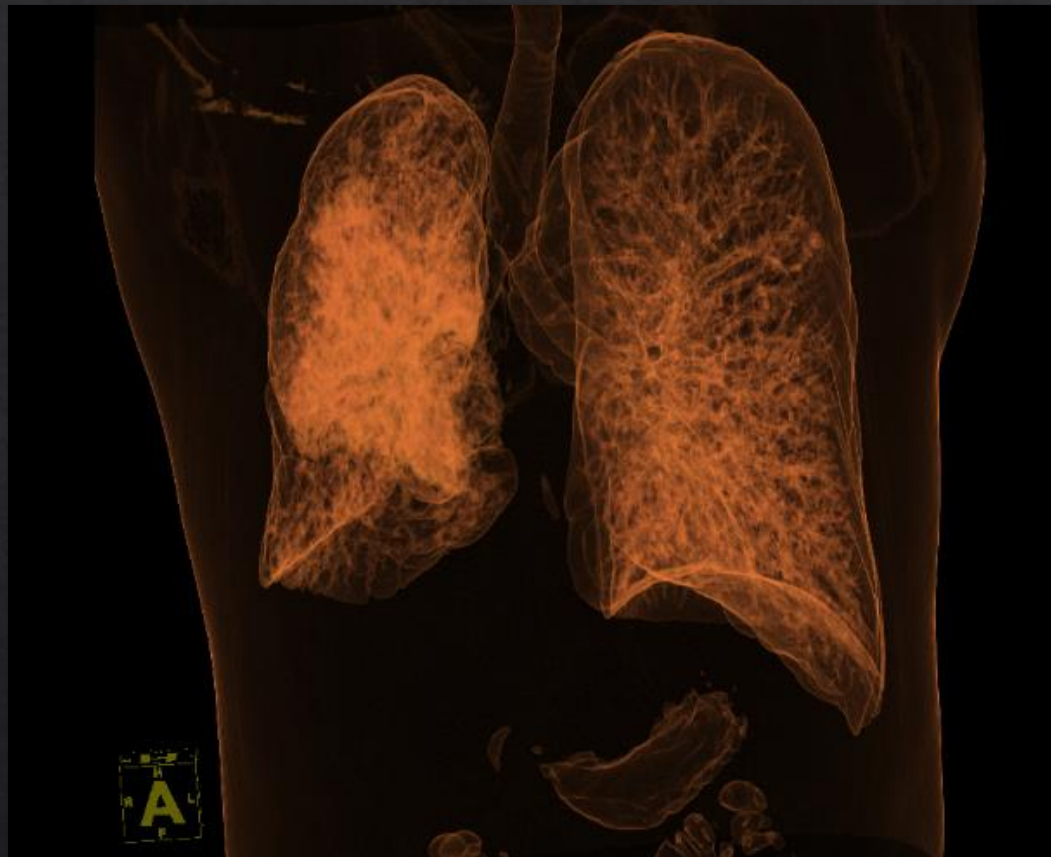
# ANGIO TC

Imagen correspondiente a un secuestro pulmonar intralobar. Se puede identificar el vaso anómalo que nace desde aorta abdominal irrigando segmento pulmonar en lóbulo inferior derecho



Reconstrucción coronal MIP(Máximum Intensity Projection)

# ANGIO TC RECONSTRUCCION 3D



Mismo paciente con diferentes reconstrucciones tridimensionales

# TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO

- ◊ El tratamiento tradicional ha sido la resección quirúrgica
- ◊ Los secuestros extralobares generalmente pueden eliminarse conservando el tejido pulmonar normal
- ◊ En el caso de un secuestro intralobar, será necesaria una resección segmentaria o incluso una lobectomía
- ◊ La embolización con Coil también se ha probado con éxito en casos seleccionados
- ◊ Se ha informado de involución espontánea en casos ocasionales
- ◊ Sin tratamiento, las complicaciones frecuentes se asocian a infecciones a repetición de las vías respiratorias y en neonatos puede complicarse con insuficiencia cardíaca de alto gasto

# CONCLUSIONES

- ◆ El secuestro pulmonar es una entidad poco frecuente que puede tener diferentes formas de presentación
- ◆ La angiotomografía es esencial para la caracterización precisa del secuestro pulmonar
- ◆ La angio-TC permite diferenciar entre las variantes intralobares y extralobares mediante la evaluación detallada de la anatomía y la vascularización asociada
- ◆ La identificación temprana de estos hallazgos radiológicos distintivos es fundamental para un manejo óptimo y la prevención de complicaciones

# BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Andropova, P., Cheremisin, D. G., & Gavrilov, P. (2020). The clinicoradiological features of pulmonary sequestration. <https://epos.myesr.org/poster/esr/ecr2020/C-04278>
- ♦ Rumack, W. (2019). Diagnostico Por ecografía. 2 volúmenes. 5° ed. Marban Libros. Cap. 50 El tórax pediátrico. P 1715-1717.
- ♦ Abbey, P., Das, C., Pangtey, G., Seith, A., Dutta, R. y Kumar, A. (2009), Imágenes en el secuestro broncopulmonar. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology, 53: 22-31.
- ♦ Mestre J, Marcos J.(2000) La Angio-TC en los secuestros pulmonares. Radiología;42(8):463-466.
- ♦ Tabaj, G., Giugno, E., & López Moras, J. (2014). Diagnóstico de secuestro pulmonar mediante tomografía computada. Revista americana de medicina respiratoria, 14(2), 163–164.  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-236X2014000200009](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2014000200009)