

Características radiológicas de una patología poco frecuente: Secuestro pulmonar

Verónica Vallejo Herrera¹, Manuel Montero Pérez-Fontán¹, Laura Acosta Barrios¹, María Isabel Padín Martín², María Carmen Aguilar Hurtado²

¹Médico Residente Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

²Médico Adjunto Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga

Objetivos:

- Revisión de la patología y del diagnóstico diferencial de los secuestros pulmonares
- Identificar las características radiológicas de los diferentes tipos de secuestro pulmonar mediante casos representativos con imágenes de TC y radiografía simple.

Revisión:

- El secuestro broncopulmonar es una masa de tejido pulmonar displásico que recibe toda o la mayor parte del suministro sanguíneo de un vaso anómalo procedente de la circulación sistémica.
- Esta anomalía pulmonar es rara (1-2% de incidencia), siendo más infrecuente aún en adultos, ya que habitualmente su debut y tratamiento se realiza en la infancia.
- Se presenta como una opacidad persistente en el tiempo en la radiografía de tórax (asociada o no a clínica infecciosa: neumonía de repetición). La tomografía axial computerizada posee un gran valor diagnóstico y su tratamiento es quirúrgico.
- Se han evaluado de todos los casos de secuestro diagnosticados en nuestro hospital, en población adulta, en los últimos 4 años (2015-2019), incluyendo casos de todos los tipos de secuestro (intralobar, extralobar y secuestro sin secuestro). Para ello, se discuten las características más significativas de esta patología: clasificación, clínica, diagnóstico radiológico y tratamiento.

Revisión:

- Existen varias teorías que explican el origen embriológico del secuestro pulmonar, siendo la más aceptada sobre la teoría “accesoria”, donde un brote pulmonar supernumerario emerge caudal al del pulmón normal y migra caudalmente con el esófago. Si el brote emerge antes del desarrollo de la pleura queda atrapado en el pulmón adyacente y se convierte en un secuestro pulmonar intralobar. Si este desarrollo ocurre después de la formación de la pleura, el brote crecerá de forma separada, quedando cubierto por su propia pleura y formando un secuestro extralobar.
- La teoría de la tracción establece que el secuestro se origina por adherencias o compresión mecánica y la teoría vascular responsabiliza a la persistencia de los vasos esplácnicos o a una insuficiente irrigación de los vasos pulmonares al lóbulo inferior

Revisión:

- **CLASIFICACIÓN**

- El secuestro pulmonar se clasifica en dos grupos principales (intralobar y extralobar). Se ha descrito un tercer tipo de secuestro más infrecuente (secuestro sin secuestro o pseudosecuestro) que fue descrito por Thilenius, donde se observa un vaso aberrante con tejido pulmonar normal. (TABLA 1)

	INTRALOBAR	EXTRALOBAR
FRECUENCIA	75%	25%
LOCALIZACIÓN	Segmentos basales LII	Paraespinal baja
PLEURA	Pleura visceral pulmón	Pleura propia
VASCULARIZACIÓN ARTERIAL	Aorta descendente	Aorta descendente
DRENAJE VENOSO	Venas pulmonares o Aurícula izquierda	Sistémico (ácigos, porta, renal,...)
MALF CONGÉNITAS	No	Si
EDAD DIAGNÓSTICO	Adultos	Nacimiento
RX DE TÓRAX	Masa mal definida	Masa definida
TC DE TÓRAX	Masa de partes blandas heterogénea de bordes irregulares	Masa de partes blandas bien delimitada

TABLA 1

Revisión:

Los hallazgos radiológicos más característicos de los secuestros pulmonares son:

Radiografía de tórax:

- Los secuestros extralobares habitualmente se manifiestan como masas sólidas, bien definidas, de localización retrocardiaca o en el ángulo cardiofrénico (aunque a veces pueden tener localización subdiafragmática).
- Los secuestros Intralobares suelen ser heterogéneos y peor definidos y la radiografía puede ser normal.

TC de tórax con contraste iv:

- El estudio con angioTC determinará el origen del aporte arterial y su drenaje venoso, esencial para su clasificación y planificación quirúrgica.
 - El secuestro extralobar suele presentarse como una masa bien delimitada, atenuación de partes blandas, con o sin áreas quísticas en su interior y realce de contraste. El secuestro intralobar suele tener bordes más irregulares y una atenuación más heterogénea y puede contener áreas quísticas o cavidades con niveles hidroaéreos.
-
- Se presentan 4 casos clínicos de secuestro pulmonar en adultos, que representan a todos los subtipos de secuestros pulmonares existentes: extralobar, intralobar y secuestro sin secuestro o pseudosecuestro.

Revisión:

- **Caso 1: SECUESTRO EXTRALOBAR**

- Paciente con adenocarcinoma de pulmón, durante su seguimiento se detecta como hallazgo incidental un secuestro extralobar en LII. (FIGURA 1)

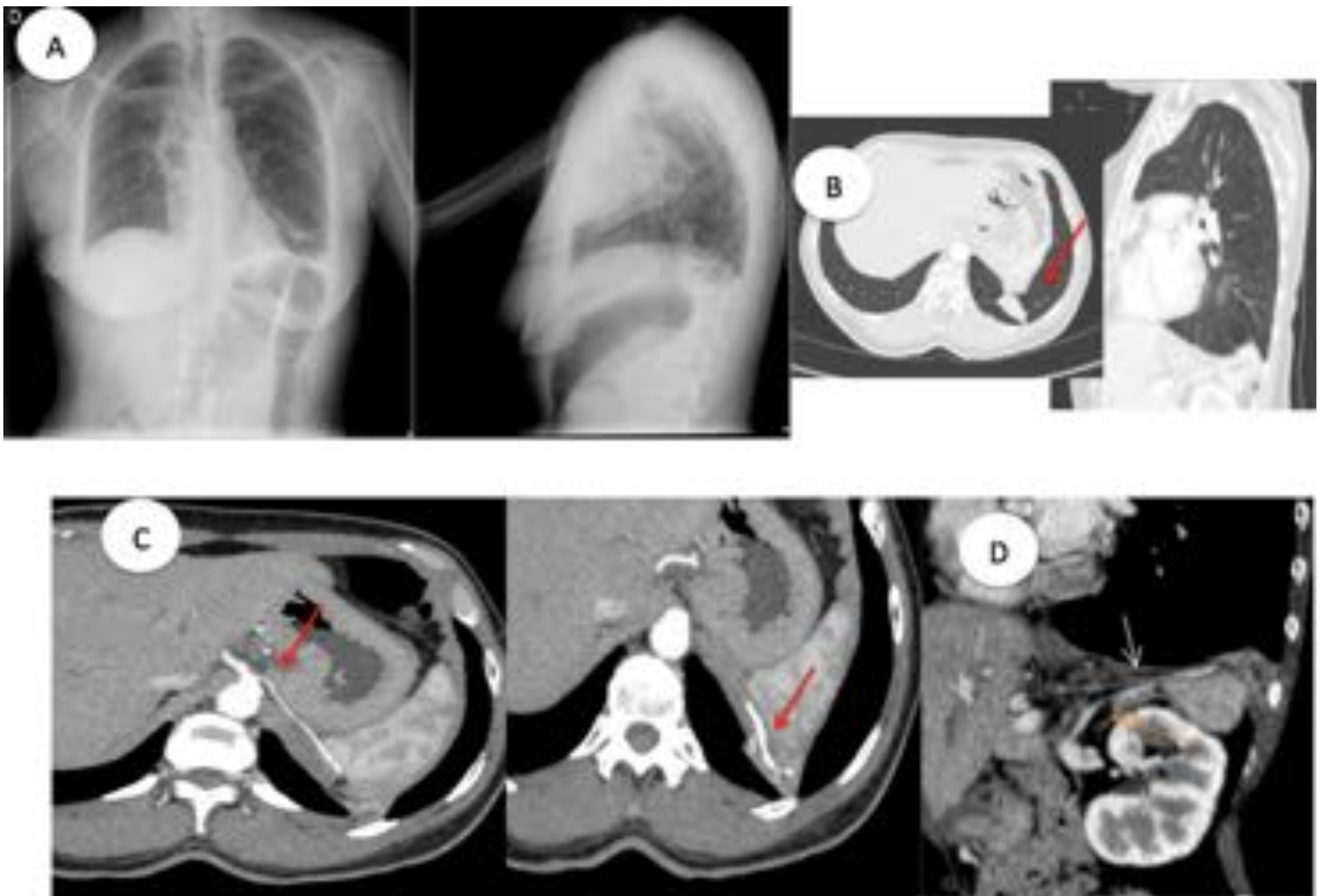


FIGURA 1. A. Rx de tórax con consolidación en LII. B. TC de tórax con contraste en ventana de parénquima en proyección axial y sagital donde se visualiza una lesión de partes blandas en LII, de localización posterobasal. C. Irrigación arterial procedente del tronco celíaco. D. Drenaje venoso que desemboca hacia la vena renal izquierda, en relación con secuestro pulmonar extralobar.

Revisión:

- **Caso 2 : SECUESTRO INTRALOBAR**

- Paciente de 40 año con ingreso por infección respiratoria y hallazgo en TC de tórax de secuestro pulmonar en LII. (FIGURA 2)

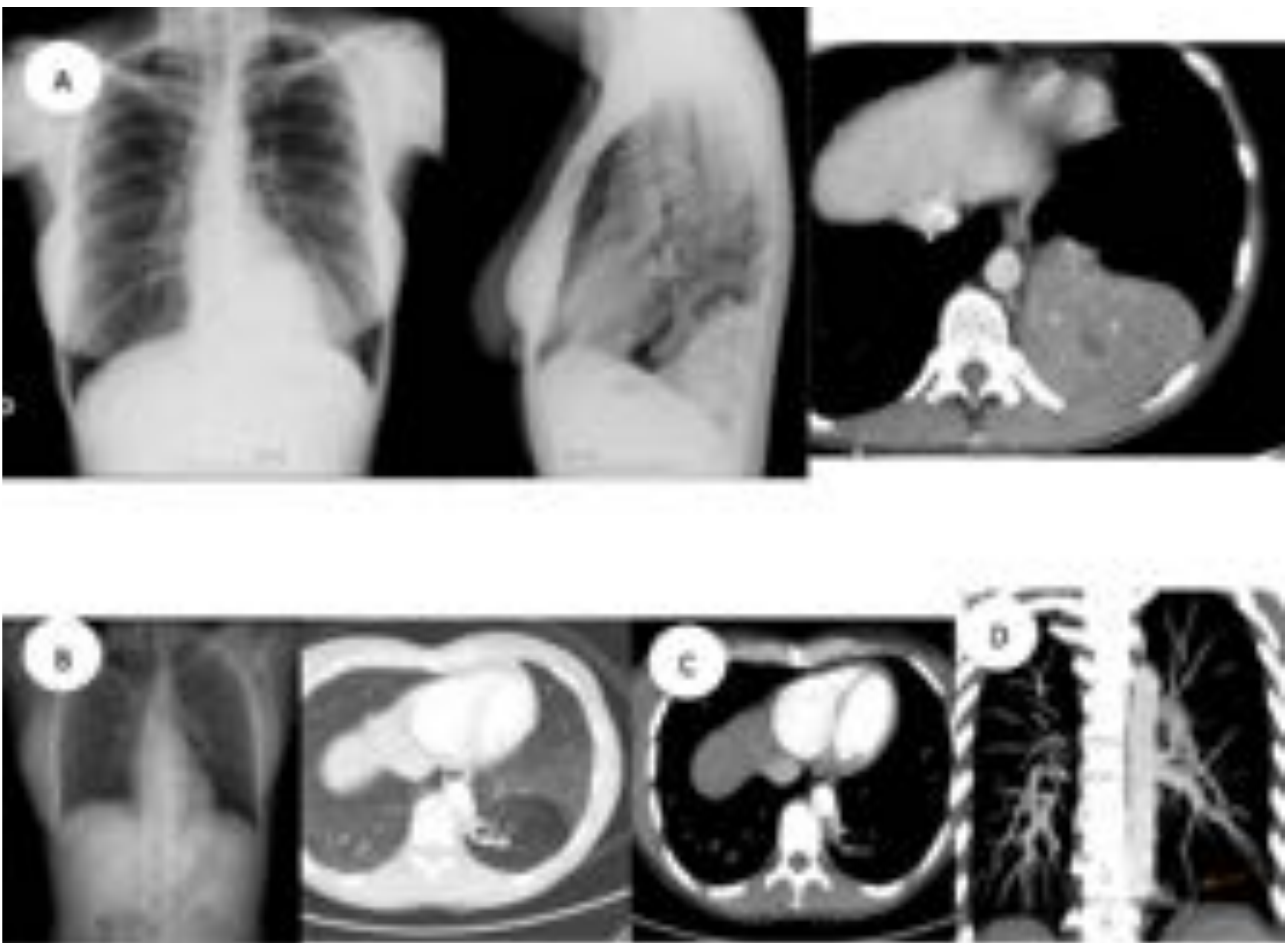
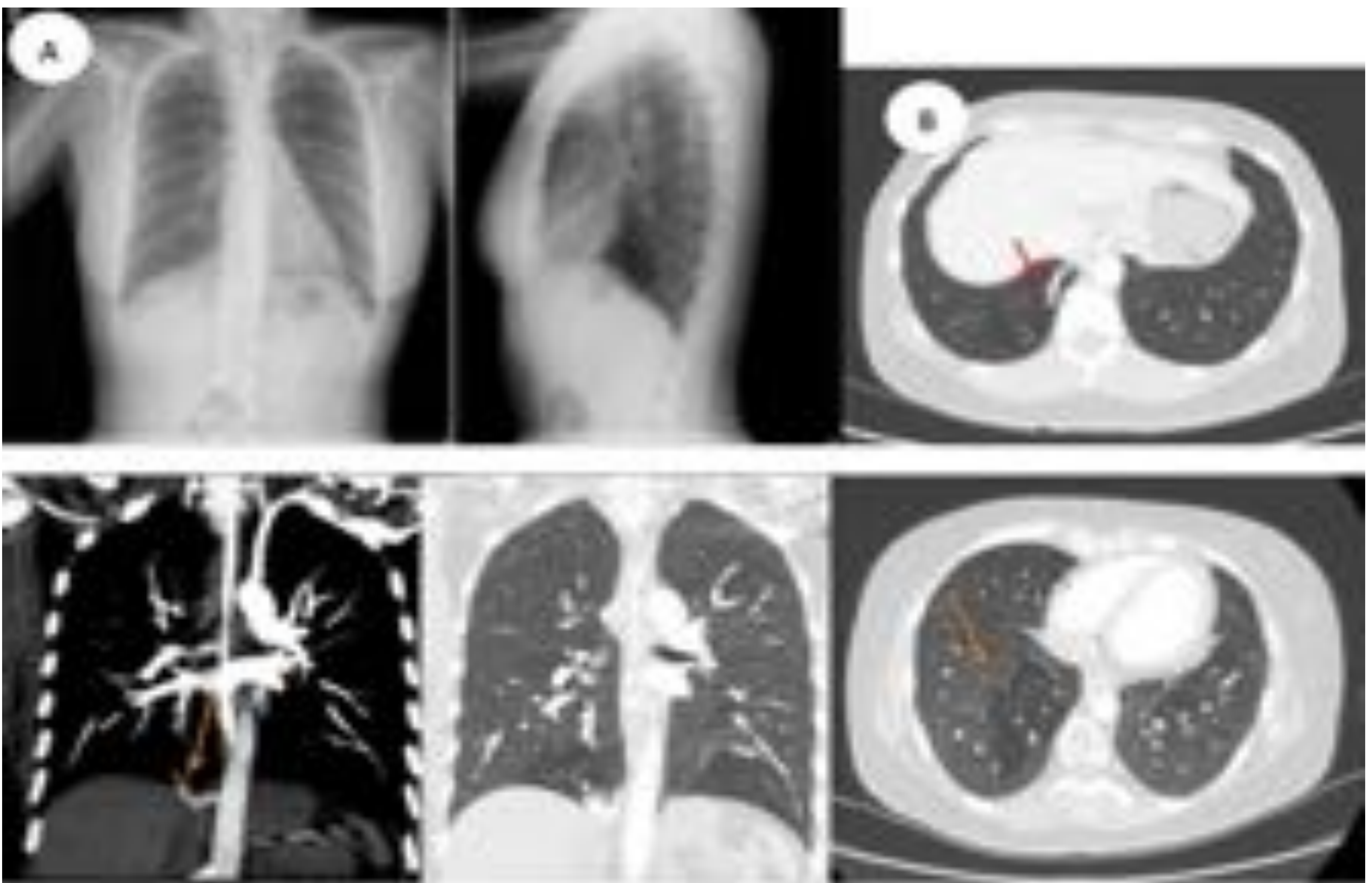


FIGURA 2. **A.** Rx de tórax y TC de tórax en proyección axial al ingreso de la paciente donde se observa una consolidación retrocardíaca. **B.** Scout y TC de tórax con contraste en proyección axial (control evolutivo) donde ha desaparecido la consolidación en LII y se aprecia un pulmón displásico con patrón en mosaico y área lucente. **C.** TC de tórax en proyección axial donde se visualiza la irrigación arterial procedente de la aorta descendente. **D.** TC de tórax en proyección coronal donde se aprecia el drenaje venoso a la vena lobar inferior izquierda (secuestro intralobar).

Revisión:

- **Caso 3: SECUESTRO INTRALOBAR**

- Paciente de 46 años que acude al Servicio de urgencias por cuadro de fiebre, tos con expectoración y dolor retroesternal. Se solicita angiotc de tórax para descartar consolidación neumónica o tromboembolismo pulmonar. (FIGURA 3)



- **FIGURA 3.** A. Rx de tórax. B. TC de tórax con contraste con cortes axiales, coronales y sagitales donde se observa un vaso procedente de la aorta abdominal que irriga parte del LID, el cual presenta alteración del parénquima pulmonar con zona de atrapamiento aéreo, compatible con variante de secuestro intrapulmonar.

Revisión:

- **Caso 4: SECUESTRO INTRALOBAR Y SECUESTRO SIN SECUESTRO**
- Paciente de 61 años con episodio de hemoptisis y hallazgo en TC de tórax de secuestro pulmonar intralobar en LII y secuestro sin secuestro en LID. (FIGURA 4)

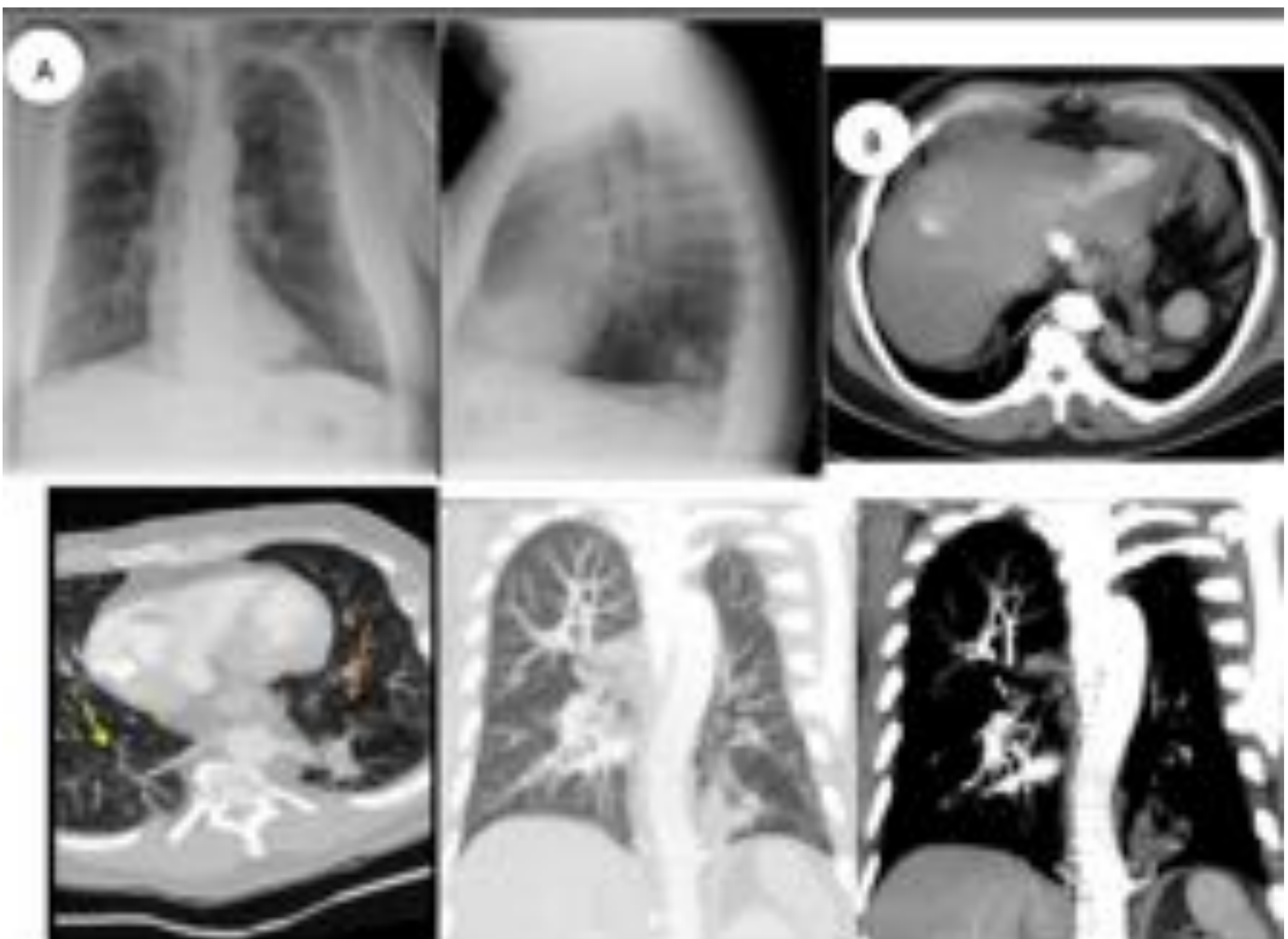


FIGURA 4. A. Rx de tórax. **B.** TC de tórax con contraste en proyección axial y coronal: masa de partes blandas en LII con irrigación arterial procedente de aorta descendente y drenaje venoso a lobar inferior izquierda (secuestro pulmonar intralobar). Se aprecia además una rama arterial procedente de aorta descendente que se dirige a LID sin alteraciones parenquimatosas (secuestro sin secuestro).

Conclusiones:

- El secuestro pulmonar es una entidad poco frecuente en la edad adulta, siendo la tomografía computarizada la técnica de elección para su diagnóstico y manejo terapéutico.
- En conclusión, el secuestro pulmonar es más frecuente en la infancia pero puede presentarse a cualquier edad y siempre se debe sospechar en pacientes que presenten una opacidad pulmonar persistente en el tiempo (asociada o no a clínica infecciosa de repetición). Las pruebas de imagen y en especial el TC de tórax presentan un gran valor tanto en el diagnóstico de esta patología como en la planificación del tratamiento.

Bibliografía:

- Mayoral-Campos V, Carro-Alonso B, Guirola-Ortiz y JA, Benito-Arévalo JL. Pulmonary sequestration. Arch Bronconeumol. 2013;49(3):126–130.
- Tashtoush B, Memarpour R, Gonzalez J, Gleason JB, Hadeh A. Pulmonary sequestration: a 29 patient case series and review. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2015;9(12): 5-8.
- Edward Y Lee. Congenital pulmonary malformations in pediatric patients: review and update on etiology, classification, and imaging findings. Radiol Clin N Am. 2011; 49:921-948.
- Gezer S et al. Pulmonary sequestration: a single-institutional series composed of 27 cases. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2006;133(4):955-959.
- Thilenius OG, Ruschhaupt DG, Replogle RL, Bharati S, Herman T, Arcilla RA. Spectrum of pulmonary sequestration: association with anomalous pulmonary venous drainage in infants. Pediatr Cardiol. 1983;4(2):97-103.
- Özdil A, Akçam Tİ, Çağirici U, Savaş R. A Rare Congenital Pulmonary Anomaly of a Young Adult: Pseudosequestration. Ann Thorac Surg. 2016;102(2):163.