

Papel Del Angio-TC En Las Anomalías Vasculares Pulmonares

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: **Victoria De Lara Bendahán**, Francisco Javier Hidalgo Ramos, Silvana Lara Fernández, Gloria Porcuna Cazalla, Verónica Lorenzo Quesada

Objetivos Docentes

- Identificar las anomalías vasculares pulmonares que pueden ser detectadas, posibles causas y efectos.
- Describir el papel del Angio-TC para su estudio a través de una revisión de los casos recogidos en nuestro hospital.

Revisión del tema

Las anomalías vasculares pulmonares incluyen un amplio espectro de entidades, en ocasiones desconocidas y poco sospechadas por su sintomatología, por lo que encontrarlas de forma casual en un paciente adulto no es infrecuente.

En la mayoría de los casos existe una combinación de alteraciones que afectan al parénquima pulmonar, vía aérea y estructuras vasculares, por lo que su conocimiento facilita una completa valoración de todos los hallazgos.

Revisamos los casos diagnosticados en nuestro centro mediante TC de tórax en los encontrados incidentalmente y mediante angio-TC en casos de estudio específico y programado. Para estos últimos, utilizamos protocolo de Angio-TC con detección automática del bolo de contraste (80-100 cc) a 4ml/seg.

Podemos dividir las anomalías vasculares en dos tipos:

-Anomalías vasculares:

1) Hipoplasia de la arteria pulmonar: Interrupción o ausencia de la porción proximal de la arteria pulmonar, que provoca un desarrollo de aporte arterial a través de ramas sistémicas (aortopulmonares, bronquiales e intercostales). El pulmón afectado es hipoplásico.

Hallazgos: Hipoplasia pulmonar asociada a un hilio pequeño y con hilio contralateral aumentado. Interrupción o ausencia de arteria pulmonar proximal y presencia de colaterales. El pulmón afecto suele

presentar una menor densidad dada su menor vascularización. Fig 1.

2) Drenaje venoso pulmonar anómalo: Una o más venas pulmonares no desembocan en aurícula izquierda sino en venas sistémicas y/o aurícula derecha. Esto determina un cortocircuito izquierda-derecho extracardiaco.

Hallazgos: Según el número de venas pulmonares con drenaje anómalo se dividen en: Total o Parcial (más frecuente en lado derecho, y hacia vena cava superior si drena la vena superior o a vena ácigos si drena la vena inferior, menos frecuente en lado izquierdo drenando a vena braquiocefálica izquierda).

3) Malformaciones arteriovenosas: Saco vascular dilatado que comunica directamente una arteria pulmonar y una vena de drenaje pulmonar, sin atravesar lecho capilar. Más frecuentes en lóbulos inferiores. La mayoría congénitas, aunque no suelen dar síntomas hasta la vida adulta.

Hallazgos: Nódulo o masa que realza intensamente tras la administración de civ. Se identifica la arteria nutricia y la vena de drenaje. Reconstrucciones MIP son útiles para el tamaño y número de arterias nutricias, lo que tiene implicación para determinar la posibilidad de embolización de arterias aferentes. Fig 2. Fig 3. Fig 4.

-Anomalías vasculares que combinan alteraciones pulmonares:

1) Síndrome de la cimitarra (Sd. del pulmón hipoplásico o venolobular pulmonar congénito). Afecta casi exclusivamente al hemitórax derecho.

Hallazgos: Pulmón hipoplásico con desplazamiento mediastínico homolateral y retorno venoso pulmonar anómalo, con frecuencia a cava inferior (aunque también suprahepáticas, porta, vena ácigos, seno coronario, aurícula derecha) que es el responsable del signo ya que asemeja a un sable turco “cimitarra”. Fig. 5. Fig. 6.

Otros hallazgos: Arteria pulmonar derecha ausente o de pequeño tamaño, vasos arteriales desde aorta al pulmón hipoplásico, anomalías traqueobronquiales, ausencia de vena cava inferior, pulmón en herradura, cardiopatías congénitas (la más frecuente comunicación interauricular).

2) Secuestro pulmonar: Masa de tejido pulmonar no funcionando sin conexión con el árbol traqueobronquial y con aporte vascular arterial sistémico.

Existen dos tipos, ambos predominantemente localizados en lóbulo inferior, sobre todo izquierdo:

-Intralobar: Más frecuente. Opacidad del pulmón, a menudo en forma de masa redondeada que puede albergar espacios quísticos y mostrar niveles hidroaéreos si existe comunicación con el árbol traqueobronquial, que por lo general ocurre tras una infección pulmonar. Arteria nutricia sistémica, frecuentemente procedente de ramas aórticas torácicas inferiores y drenaje venoso casi siempre a través de las venas pulmonares. Fig 7. Fig. 8.

- Extralobar: Opacidades del parénquima pulmonar en forma de masa triangular u ovalada. Difieren del intralobar por tener su propia cubierta pleural separada, fuera del pulmón normal. Casi nunca contiene aire. Aporte sanguíneo a través de la aorta torácica inferior o abdominal superior y drenaje venoso a venas sistémicas (vena cava inferior, vena ácigos o vena porta).

Imágenes en esta sección:



Fig. 1: Hipoplasia de arteria pulmonar. Se aprecia hipoplasia del pulmón derecho y el hilio ipsilateral de pequeño tamaño por hipoplasia de la arteria pulmonar derecha.



Fig. 2: Malformación arteriovenosa. En el plano axial se aprecia un nódulo pulmonar que realza intensamente.

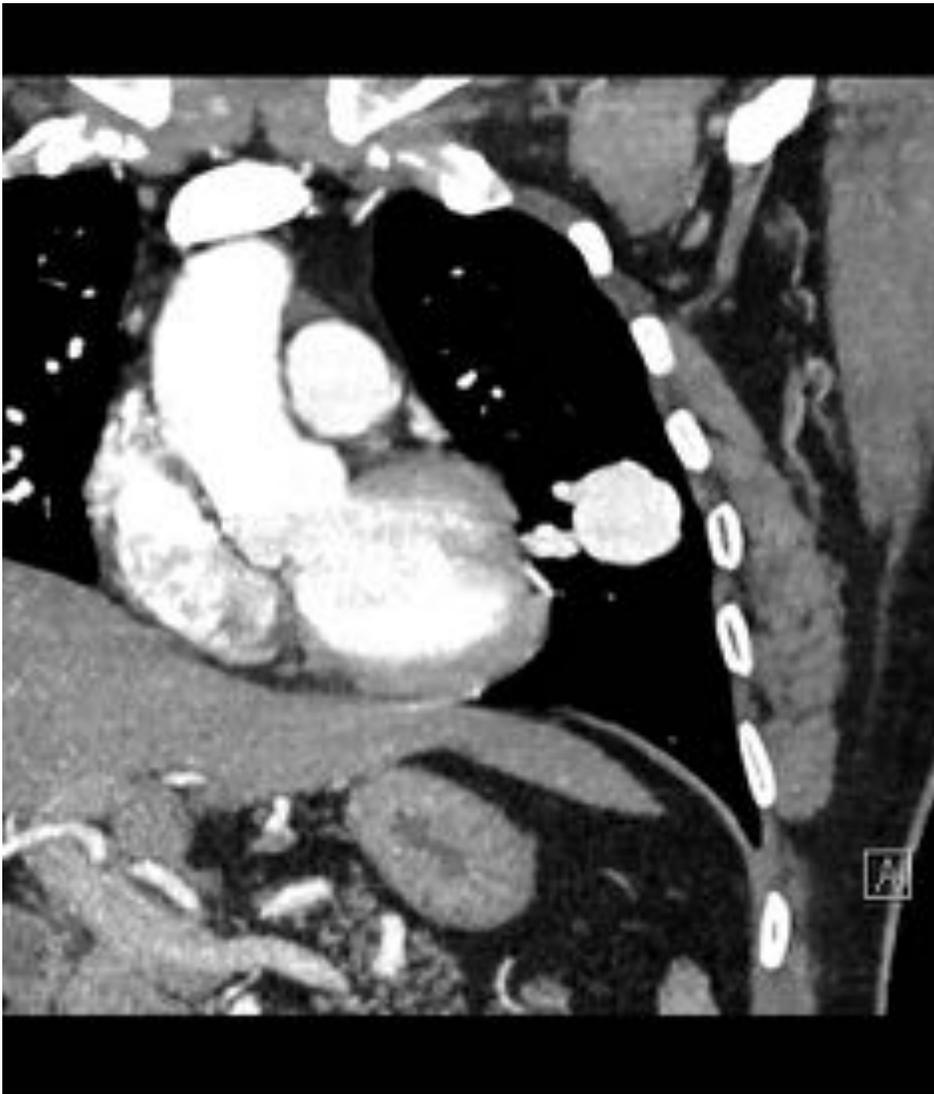


Fig. 3: En la reconstrucción MIP coronal del mismo paciente se identifica la arteria nutricia y la vena de drenaje hacia el nódulo.



Fig. 4: Malformación arteriovenosa. Reconstrucción VR del mismo paciente donde se identifican la arteria nutricia y la vena de drenaje.



Fig. 5: Síndrome de la Cimitarra. Reconstrucción MIP coronal donde se aprecia el drenaje venoso hacia cava inferior en forma de sable turco "cimitarra".

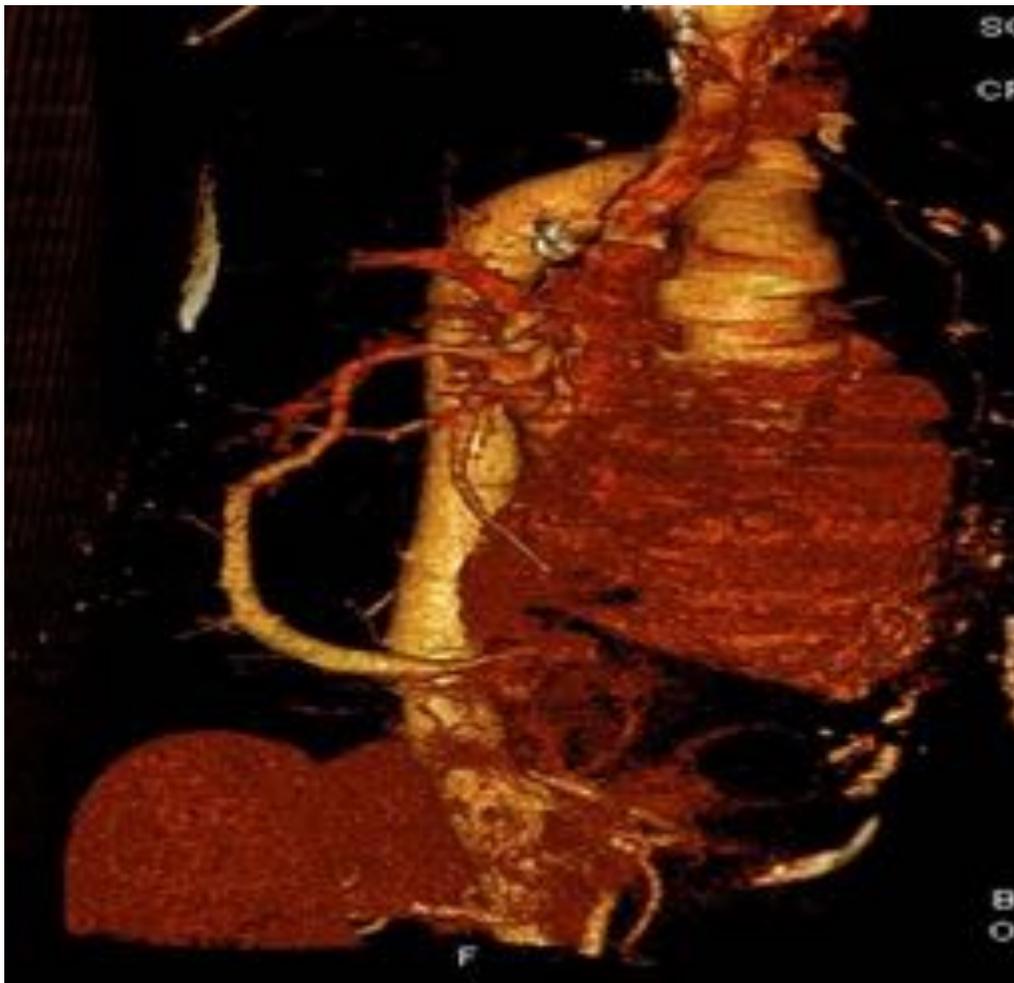


Fig. 6: Síndrome de la Cimitarra. Reconstrucción VR.



Fig. 7: Secuestro intralobar. Plano axial donde se aprecia una opacidad pulmonar basal izquierda.

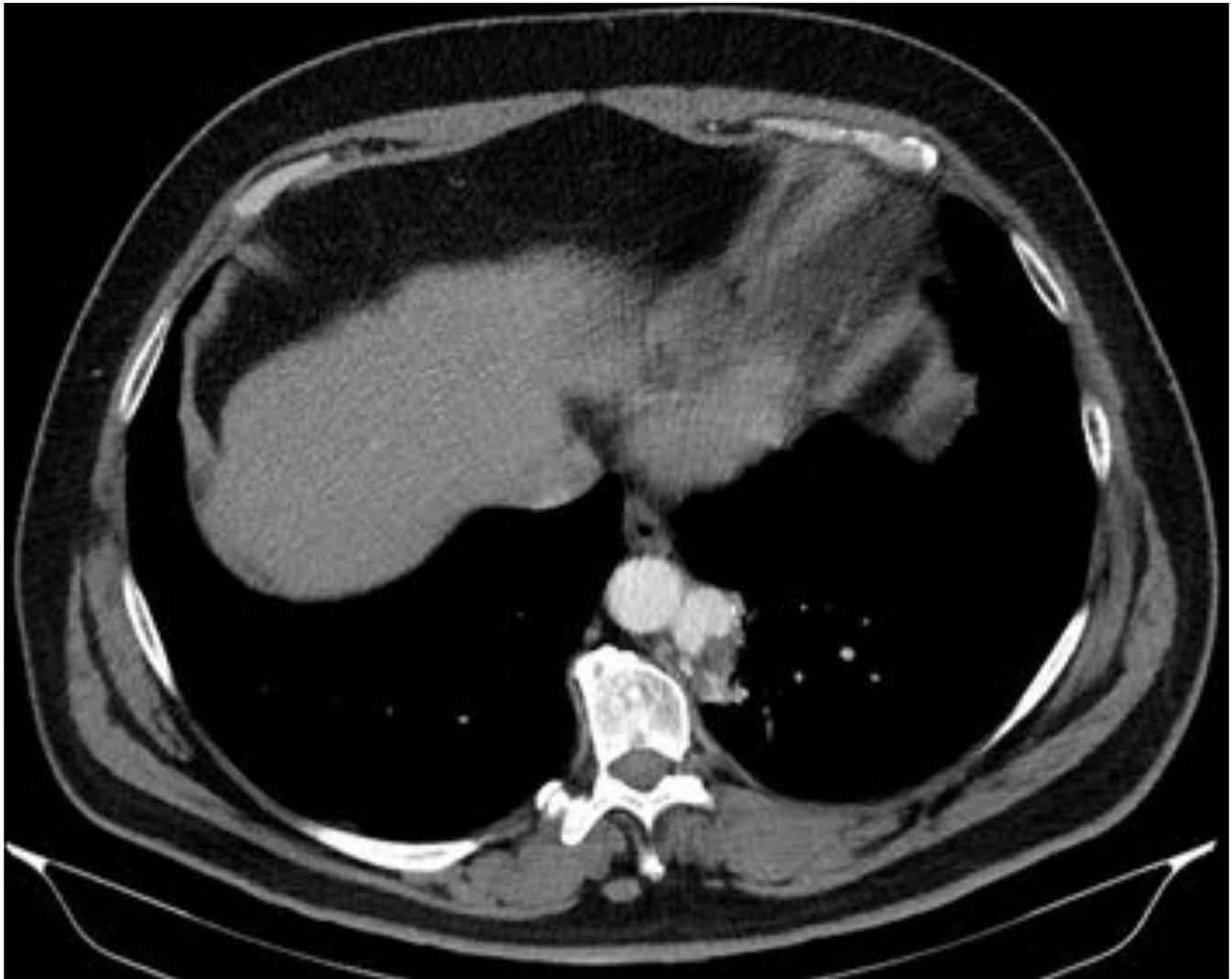


Fig. 8: Secuestro intralobar. Plano axial de un corte inferior del paciente anterior, donde podemos identificar la arteria nutricia sistémica en el seno de la opacidad pulmonar.

Conclusiones

El conocimiento de las manifestaciones radiológicas de las anomalías vasculares pulmonares facilita su diagnóstico, ya que su desconocimiento puede hacer que no sean sospechadas o bien que pasen desapercibidos algunos de sus frecuentes hallazgos asociados.

Bibliografía / Referencias

- Himanshu Gupta, William W. Mayo-Smith, Martha B. Mainiero: Helical CT of Pulmonary Vascular Abnormalities. American Journal of Roentgenology. 2002;178: 487-492.

- Eli Konen, MD, Lisa Raviv-Zilka, MD, Ronald A. Cohen, MD. Congenital Pulmonary Venolobar Syndrome: Spectrum of Helical CT Findings with Emphasis on Computerized Reformatting. *RadioGraphics* 2003; 23:1175–1184.
- Pedro Daltro, Bradley L. Fricke, Iugiro Kuroki. CT of Congenital Lung Lesions in Pediatric Patients. *American Journal of Roentgenology*. 2004;183: 1497-1506.