



Cavidad pulmonar: simuladora de múltiples enfermedades

Autores: Bello M., Larrañaga N., Espil G., Polanco V. Kozima S.
Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital General De Agudos Dr.
Cosme Argerich (C.A.B.A.)
marianacandelabello@gmail.com

Los autores declaran no tener conflictos de intereses





Objetivos de aprendizaje

→ Realizar una revisión de las diferentes patologías que pueden presentarse como cavidades pulmonares en tomografía.



Revisión del tema

Las cavidades pulmonares son espacios anormales de contenido aéreo y paredes gruesas (mayor a 4 mm) dentro del pulmón.

Pueden presentarse con un nivel hidroaéreo lo cual puede deberse a una sobreinfección o a necrosis.

En tomografía se presentan como un área de baja atenuación dentro de una consolidación, masa o nódulo pulmonar.

Las cavidades pulmonares pueden deberse a una amplia gama de entidades clínicas ya sea de origen benigno o maligno. Dentro de ellas se destacan las metástasis, infecciones (hongos o micobacterias), tumor pulmonar primario, embolias sépticas (SAMS), infarto pulmonar, enfermedades inmunológicas (granulomatosis de Wegener).

Múltiples enfermedades pueden manifestarse de dicha manera es por ello la importancia de conocer las etiologías probables para poder llegar a un diagnóstico correcto.



Cáncer de pulmón

Es la principal causa de mortalidad por cáncer en todo el mundo, representando el 20% de causa de muerte en mujeres.

La cavitación es más frecuente en los casos de carcinomas de células escamosas en comparación que otros tipos histológicos.

La presencia de cavitación en un tumor de pulmón se ha asociado con un peor pronóstico

Otros tumores primarios como el linfoma y el sarcoma de Kaposi, también pueden presentarse con lesiones cavitarias, particularmente en personas infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana.

Cáncer de pulmón

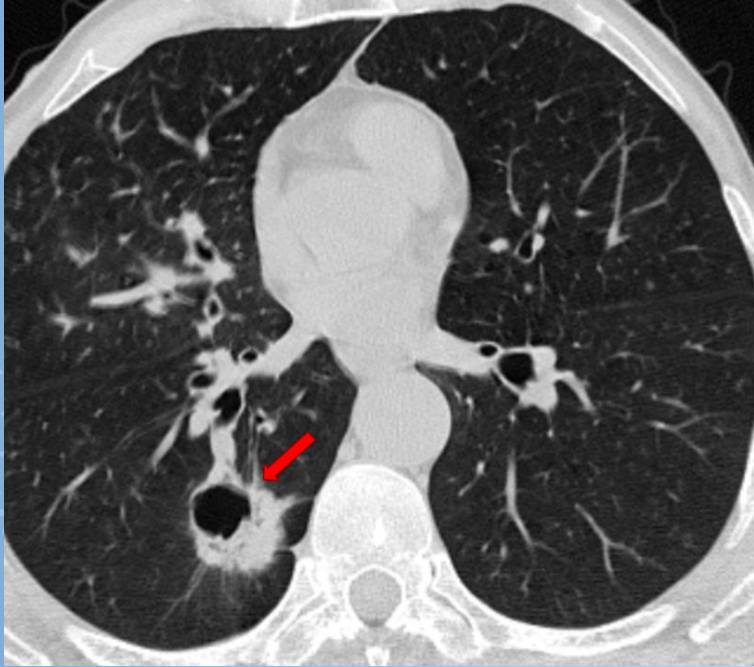


Fig. 1 Tumor pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen nodular con cavidad central, con engrosamiento parietal focal espiculado (flecha roja).

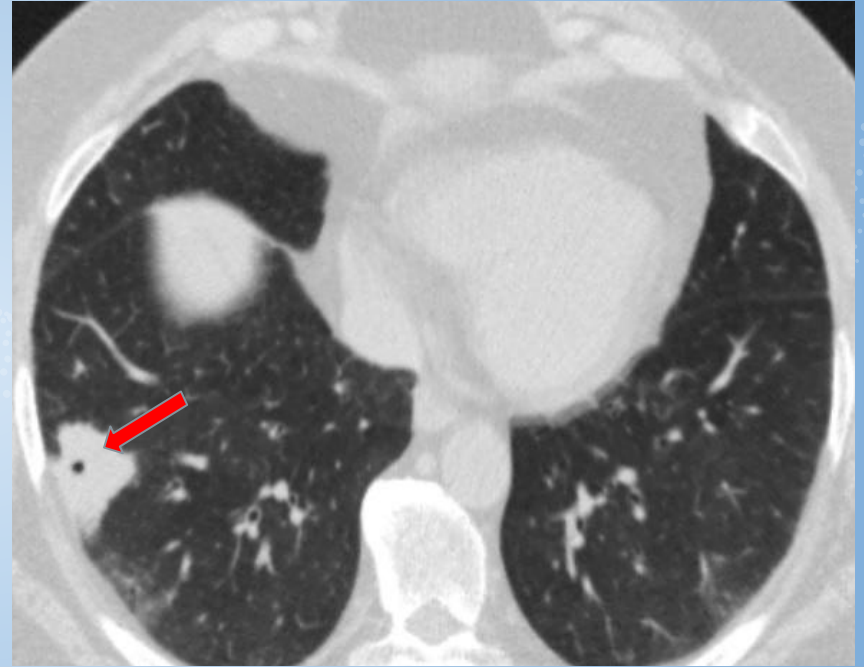


Fig. 2 Tumor quístico pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen nodular de bordes espiculados con cavidad central (flecha roja).



Cáncer de pulmón



Fig. 3 Tumor quístico pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen nodular con paredes gruesas y nivel hidroaéreo con cavidad central (flecha roja).



Metástasis

Refieren a las metástasis pulmonares que luego tienden a cavitarse. A diferencia de las metástasis quísticas, las cavitadas presentan una pared más gruesa. Presenta una incidencia de 4 %. En el 70% de los casos corresponde a carcinoma de células escamosas (pulmón o cabeza y cuello) también puede presentarse en adenocarcinoma gastrointestinales, de células transicionales de vejiga, sarcomas, cáncer de cuello de útero.

Las metástasis pueden cavitarse luego del tratamiento con quimioterapia esto se debe a la necrosis tumoral

Metástasis

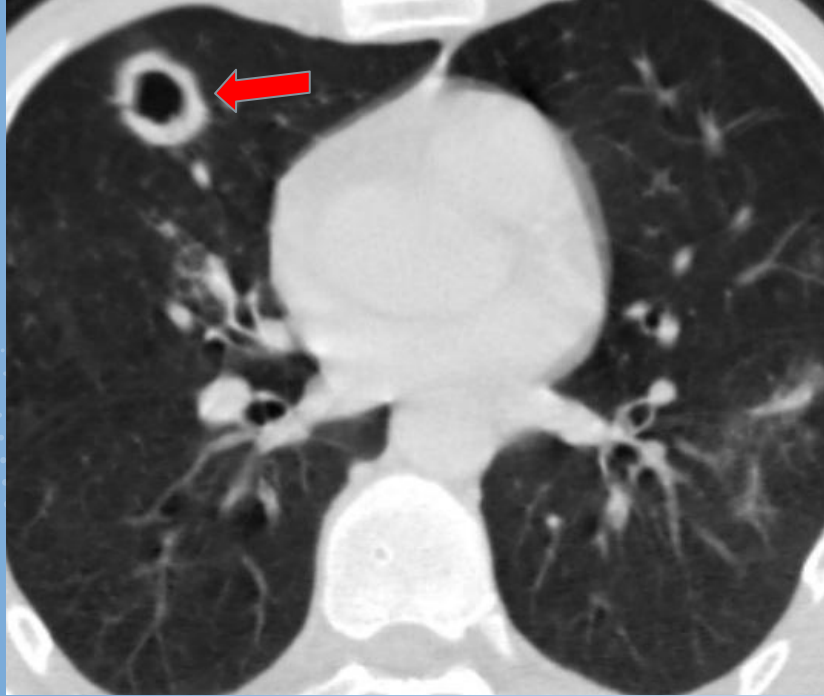


Fig. 4. Metástasis pulmonares de cáncer de laringe. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen cavitada de paredes gruesas (flecha roja).

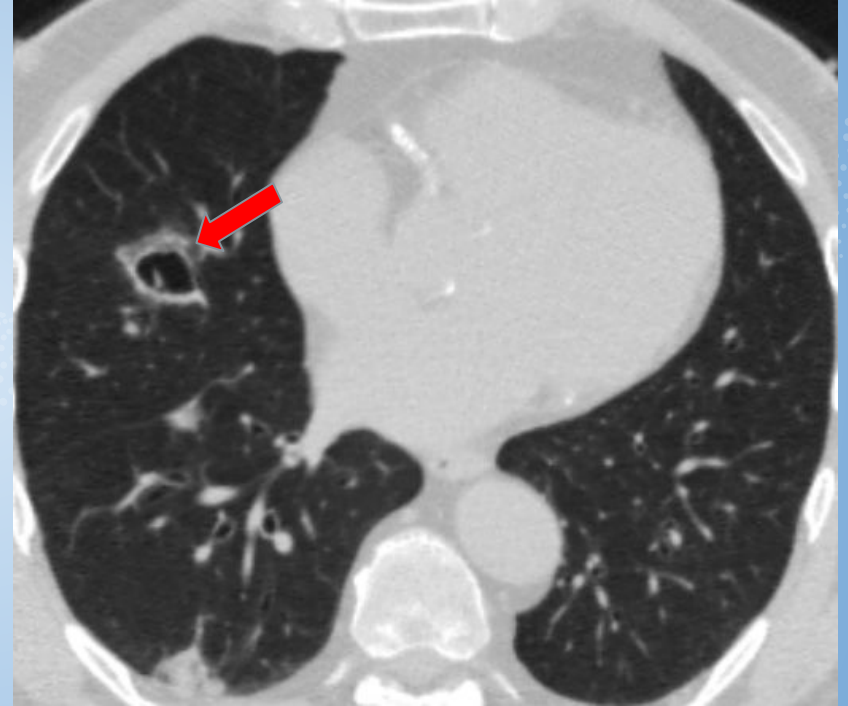


Fig 5. Metástasis pulmonares de cáncer renal células claras. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen focal nodular con cavitación central (flecha roja).

Neumonía

Las infecciones originadas por bacterias pueden causar cavidades pulmonares al producir neumonías necrotizantes o abscesos pulmonares.

El absceso pulmonar suelen presentarse en pacientes con factores de riesgo predisponentes como el alcoholismo, pobre higiene dental o antecedentes de aspiración y suelen ser de etiología polimicrobiana

Klebsiella pneumoniae es una causa común de neumonía necrotizante que con frecuencia se complica con abscesos pulmonares.

Otras infecciones bacterianas infrecuentes son las neumonías por *Nocardia*, el factor de riesgo más importante para nocardiosis pulmonar es una enfermedad pulmonar subyacente (asma, bronquiectasias, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o la inmunosupresión).

Los hallazgos en las imágenes son consolidaciones pulmonares, masas irregulares, nódulos simples o múltiples y afectación pleural con cavitación en el 80% de casos.

Neumonía

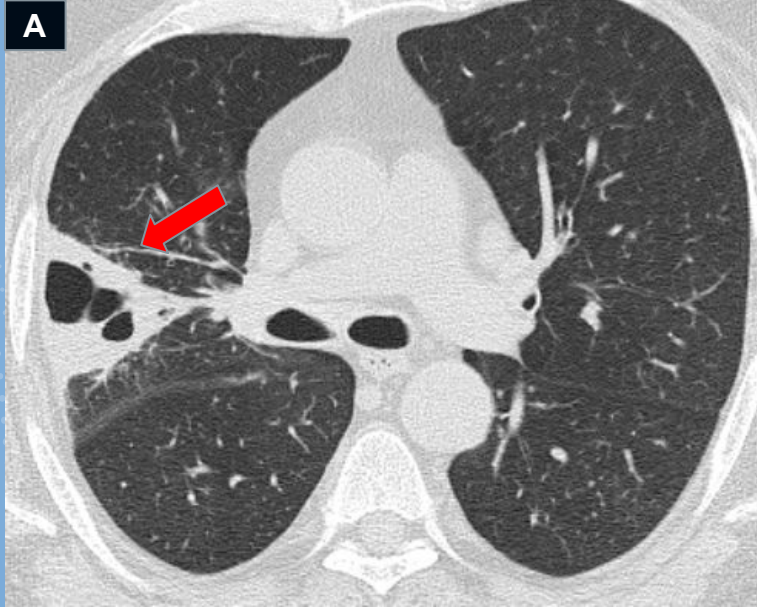


Fig 6a. Neumonía. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: opacidad consolidativa cavitada (flecha roja).

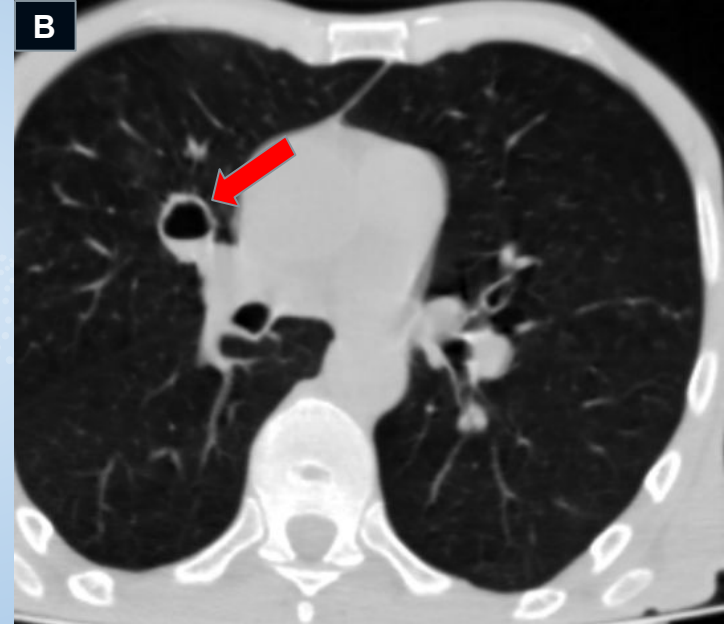


Fig. 6b. Absceso pulmonar en paciente con linfoma de células B difuso. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen cavitada con nivel hidroaéreo. (flecha roja).

Aspergilosis

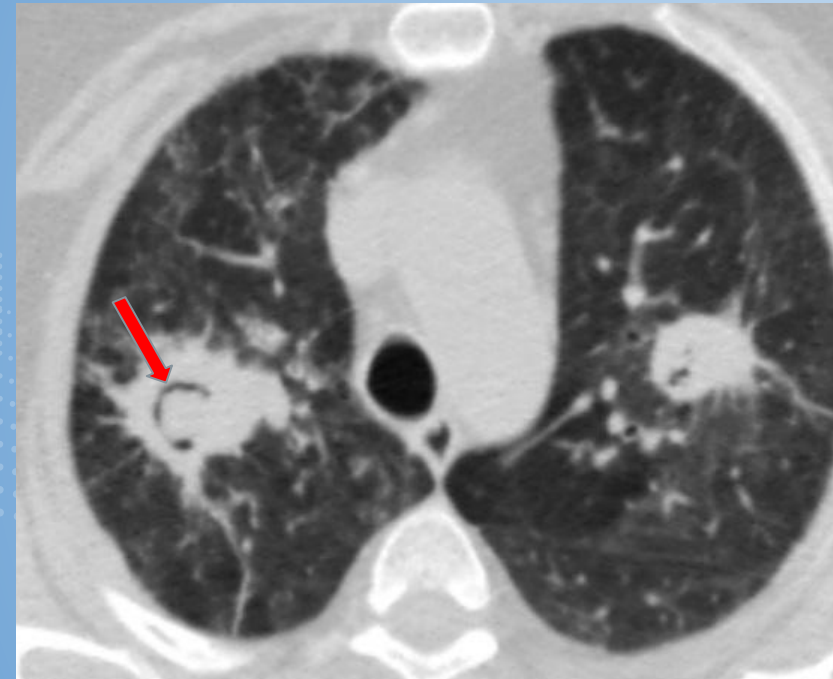


Fig. 7. Aspergilosis pulmonar en paciente con ERC en hemodiálisis. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: imagen cavitada con nódulo interior con el signo de la medialuna de aire (flecha roja).



Fig. 8. Aspergilosis pulmonar en paciente con ERC en hemodiálisis. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: masa cavitada y nivel hidroaéreo (flecha roja).



Tuberculosis

La afectación pulmonar por mycobacterium tuberculosis es una infección común en todo el mundo y un problema médico y social que causa una alta mortalidad y morbilidad, especialmente en los países en desarrollo.

La mayoría de los casos se desarrollan en los segmentos posteriores de los lóbulos superiores (85%)

Las características radiológicas dependen del nivel de inmunidad del huésped. La presencia de niveles hidroaéreos implica la comunicación con la vía aérea lo cual lleva a más riesgo de contagio.

La cavitación es más frecuente en la presentación post-primaria, con una incidencia del 20 al 45% en cambio en la infección primaria es poco frecuente (10-30%).

Tuberculosis

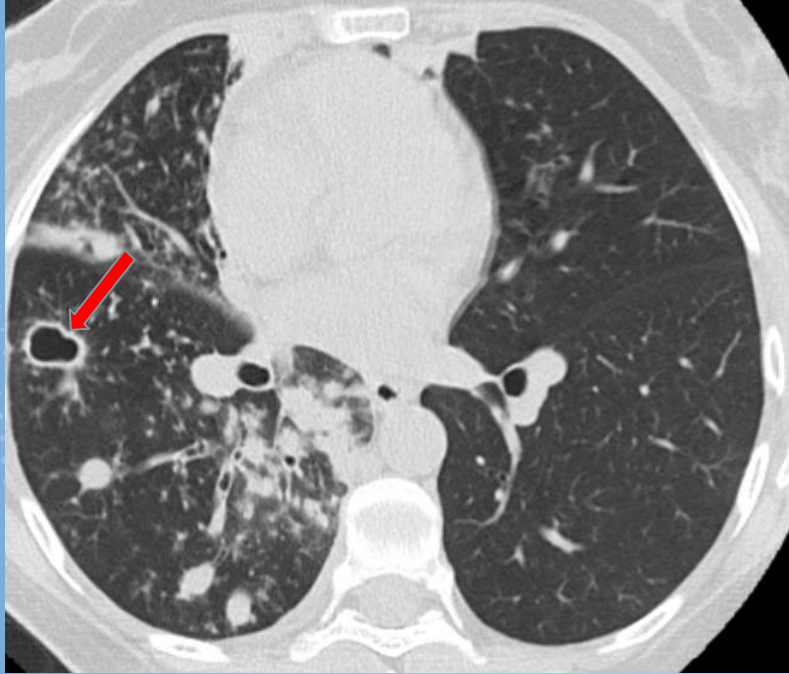


Fig 9. Tuberculosis. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: múltiples imágenes nodulares, algunas en árbol en brote y una cavitada (flecha roja).

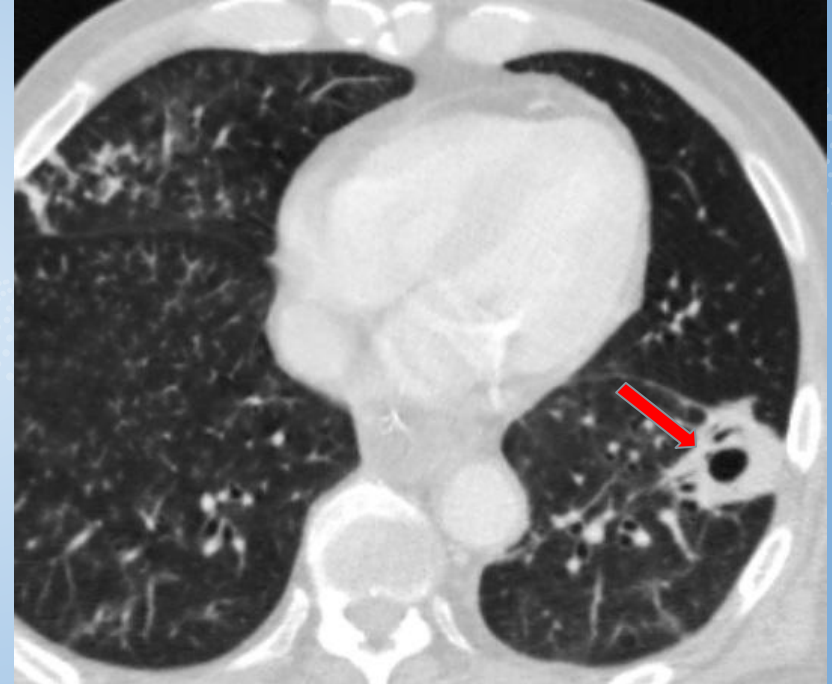


Fig 10. Tuberculosis. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: opacidad nodular cavitada en LII y nódulos en árbol en brote en LM (flecha roja).

Tuberculosis

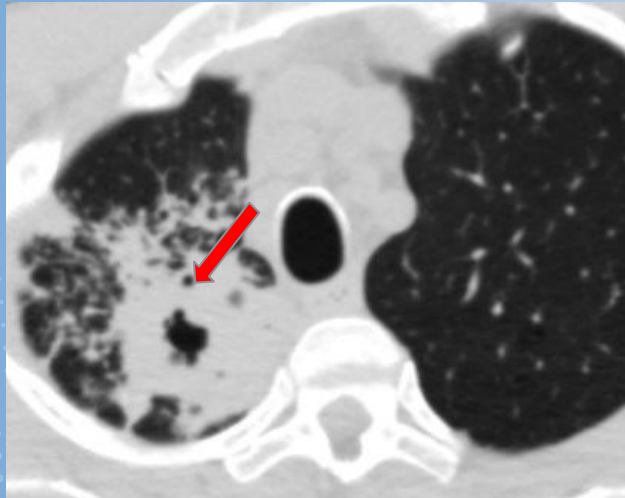


Fig. 11 Tuberculosis pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: opacidad redondeada consolidativa con cavidad central rodeada de nódulos en árbol en brote (flecha roja).

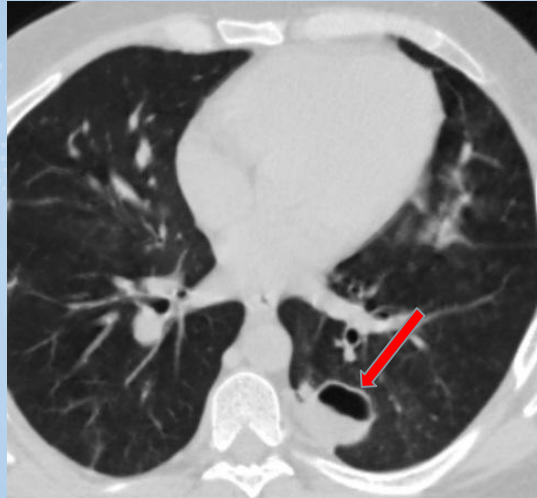


Fig. 12. Tuberculosis pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: cavidad con nivel hidroaéreo (flecha roja).

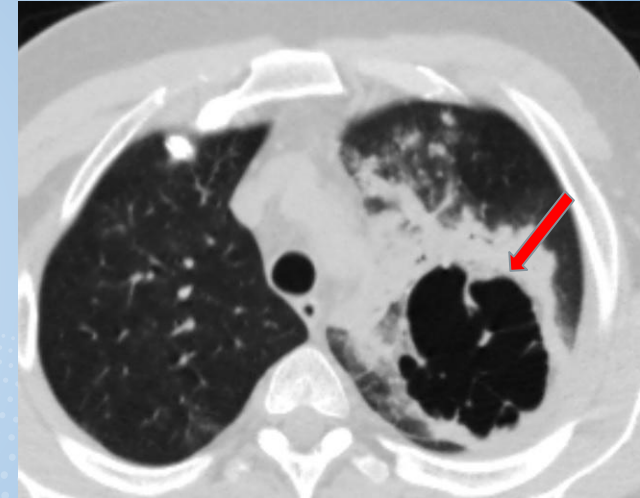


Fig. 13. Tuberculosis pulmonar. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: masa cavitada con presencia de tabiques en su interior (flecha roja).



Émbolos sépticos

Se definen como embolización de partículas infecciosas a nivel del parénquima pulmonar por el sistema arterial del mismo.

El origen de los mismos puede ser una endocarditis infecciosa (principalmente derecha de válvula tricuspídea), infección de partes blandas, trombosis venosa profunda infectada.

Los gérmenes más comunes incluyen a *Klebsiella pneumoniae*, *Estafilococos Aureus*, *Pseudomona aeruginosa*, *Escherichia coli*.

Émbolos sépticos

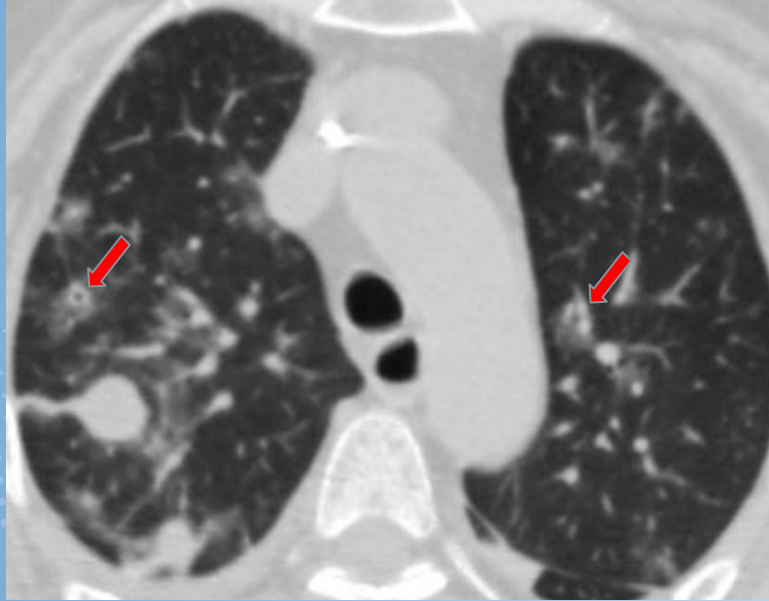


Fig. 14. Impactos sépticos. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: múltiples imágenes nodulares con cavitación central de distribución predominantemente periférica (flechas rojas).

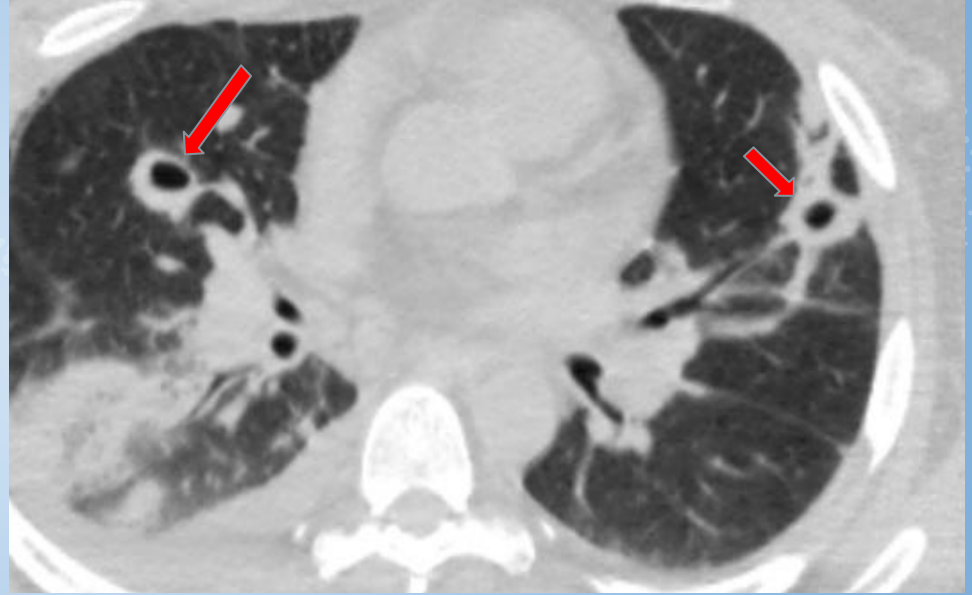


Fig. 15 Impactos sépticos. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: múltiples imágenes cavitadas de paredes gruesas en ambos parénquimas pulmonares (flechas rojas).

Émbolos sépticos



Fig. 16 a-c. Impactos sépticos. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: múltiples imágenes nodulares con cavitación central de distribución predominantemente periférica (flechas rojas).

Émbolos sépticos

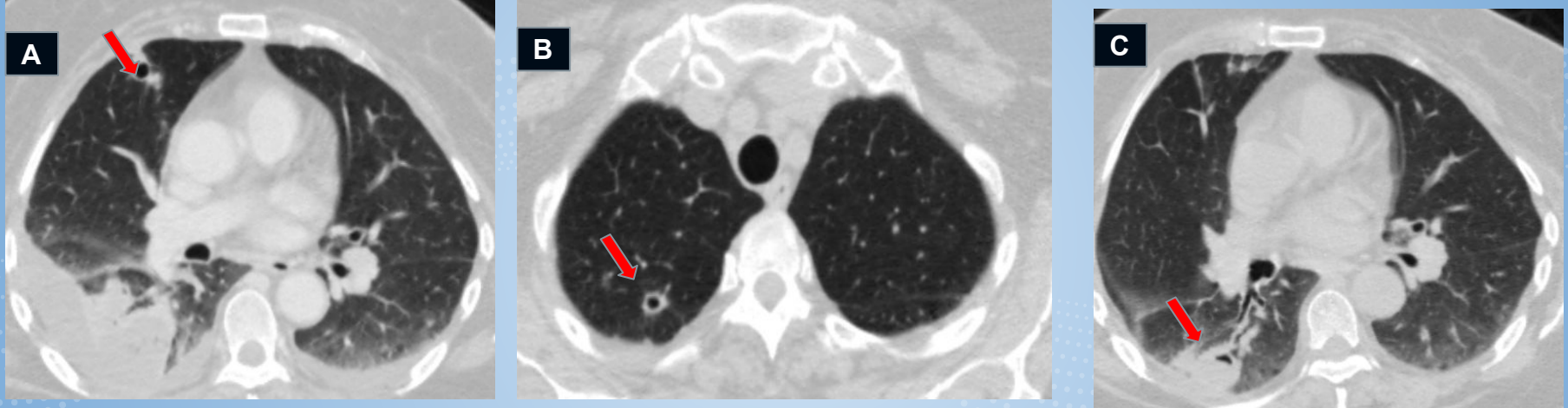


Fig. 17 a-c. Impactos sépticos secundario a bacteriemia pos *Klebsiella* hiperviscosa. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: múltiples imágenes nodulares con cavitación central de distribución predominantemente periférica (flechas rojas).



Enfermedades inmunológicas

Entre las causas de cavitación con cuadro clínico crónico se encuentran las enfermedades autoinmunes. Entre ellas, la granulomatosis con poliangitis, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, espondilitis anquilosante, sarcoidosis y amiloidosis.

Si bien la presentación con imágenes cavitadas es poco frecuente la vasculitis más asociada con cavitación pulmonar es la granulomatosis con poliangitis. Los hallazgos en las imágenes más comunes los nódulos pulmonares múltiples y bilaterales (40% a 70%) y la cavitación ocurre en 25% a 50% de estos nódulos, siendo más frecuente en aquellos mayores de 2 cm

Enfermedades inmunológicas



Fig. 18 Poliangeitis granulomatosa. Tomografía de tórax ventana parenquimatosa: opacidades en vidrio esmerilado difusas derechas y opacidades apicales consolidativas apicales izquierdas, con imagen nodular con cavitación central en lóbulo superior izquierdo (flecha roja).



Conclusión

Es importante para el radiólogo al momento de la interpretación de las imágenes tener presente las múltiples etiologías posibles antes una cavidad pulmonar para poder aproximar de forma más precisa posible al diagnóstico.



Bibliografía

- 1) Elena López Banet. Diagnóstico diferencial de la enfermedad pulmonar cavitada : lo que el radiólogo puede aportar. Sociedad española de radiología médica.
- 2) Beth Gadkowski L, Stout Je. Cavitary Pulmonary Disease. Clin Microbiol Rev. 2008;21(2):305-333.
- 3) Joo Jeong Y, Soo Lee K. Pulmonary Tuberculosis: Up-to- Date Imaging and Management. AJR. 2008;191:834-44.
- 4) Dodd JD, Souza CA, Muller NL. High-Resolution MDCT of Pulmonary Septic Embolism: Evaluation of the Feeding Vessel Sign. AJR. 2005;187:623-9.