

Aproximación diagnóstica de las lesiones pulmonares cavitadas.

Brioso Díez, Manuel. Aneiros Rosón, Francisco.
Moreno Real, Daniel. Córdoba Cáceres, Celia.
Coronado García, José. Aguado Linares, Pedro.
Roquette Mateos, Mario. Gil Perea, Clara.

Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Objetivo docente:

- Revisión del término lesión cavitada pulmonar.
- Diferenciar los distintos tipos de lesiones cavitadas.
- Diagnóstico diferencial entre las entidades más frecuentes que provocan lesiones cavitadas.

Revisión del tema:

Una cavidad, según la sociedad Fleischner, es un espacio compuesto por gas, visualizado como un área de baja densidad, en el interior de una consolidación, nódulo o masa pulmonar.

Las lesiones cavitadas se dividen en distintos grupos: malignas, infecciosas, congénitas, etc., según la localización, grosor de la pared, número de lesiones...

Dentro de las entidades que pueden desarrollar cavidades pulmonares se encuentran la tuberculosis, las neoplasias o las enfermedades autoinmunitarias como la enfermedad de Wegener.

Los datos clínico-analíticos del paciente, así como la presentación aguda o subaguda del cuadro, es información muy relevante a la hora de realizar el diagnóstico diferencial.

Las pruebas radiológicas utilizadas para la detección y caracterización de estas lesiones son la radiografía simple y el TCMD.

Características de las lesiones:

➤ Grosor de la pared:

- Quiste: tamaño menor de 4 mm.
- Cavidad: tamaño mayor de 4 mm.
- Neoplasia: cavidades mayores de 10 mm orientan a malignidad.

➤ Número de lesiones:

- Solitarias: patología neoplásica, tuberculosis o abscesos.
- Múltiples: neoplásicas, enfermedades autoinmunitarias (granulomatosis con poliangeitis (Wegener)).

➤ Localización:

- Lóbulos superiores: tuberculosis.
- Lóbulos inferiores: émbolos sépticos.

➤ Superficie interna:

- Irregular: lesiones de etiología maligna.
- Lisa: lesiones benignas.

➤ Contenido:

- El contenido de las cavitaciones no ayuda a la distinción de la etiología maligna o benigna, sino que indica la alta probabilidad de un cuadro de sobreinfección de la misma.

Etiología.

Infecciosa.

➤ Bacterias:

Tuberculosis:

- RX: infiltrados en segmentos pulmonares superiores asociados a lesiones cavitadas en el 40% de los casos.
- La presencia de cavitaciones, provoca un aumento de las recidivas post-tratamiento y un aumento en la infectividad.

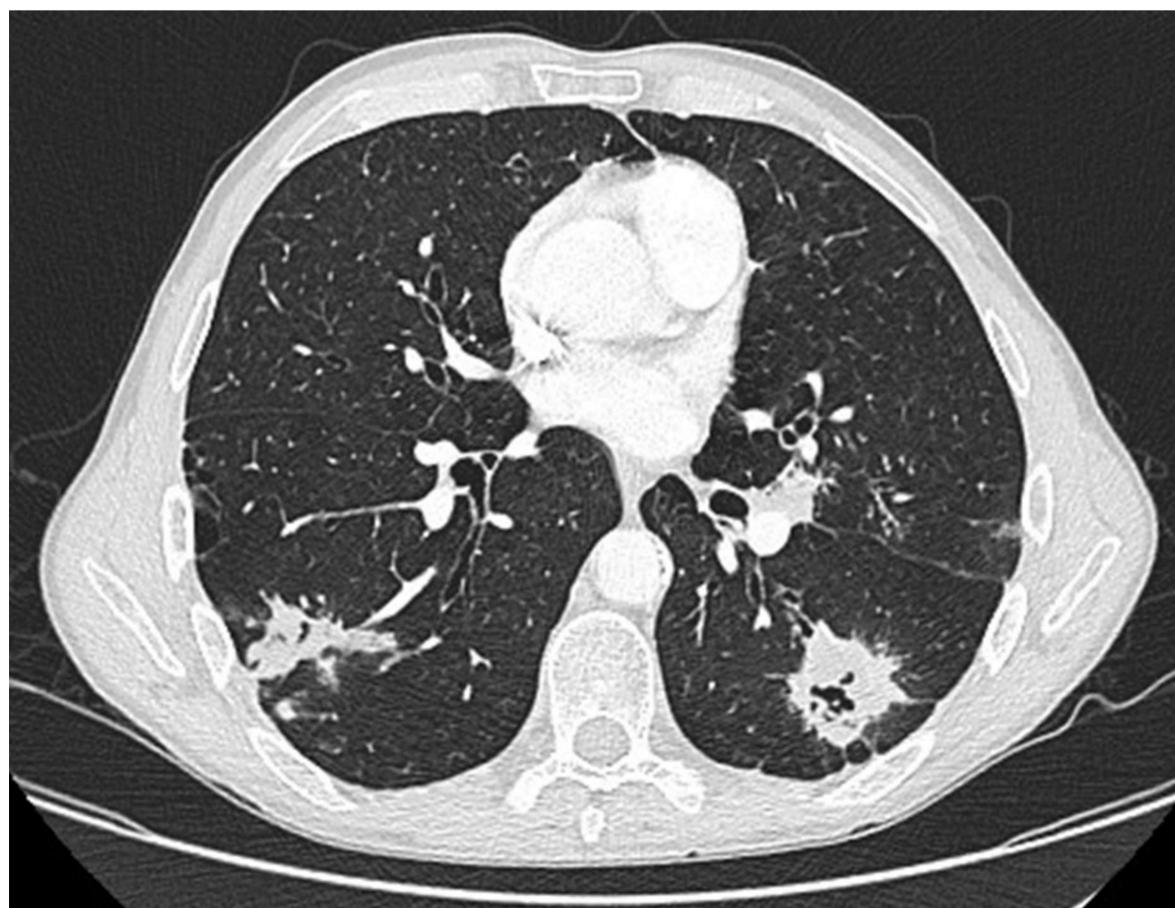


Imagen 1: corte axial de TC en el que se observan dos cavitaciones en los lóbulos inferiores de ambos hemitórax. También se visualiza una pequeña cavidad subpleural en el lóbulo inferior derecho, de paredes finas que corresponde a un quiste pulmonar.

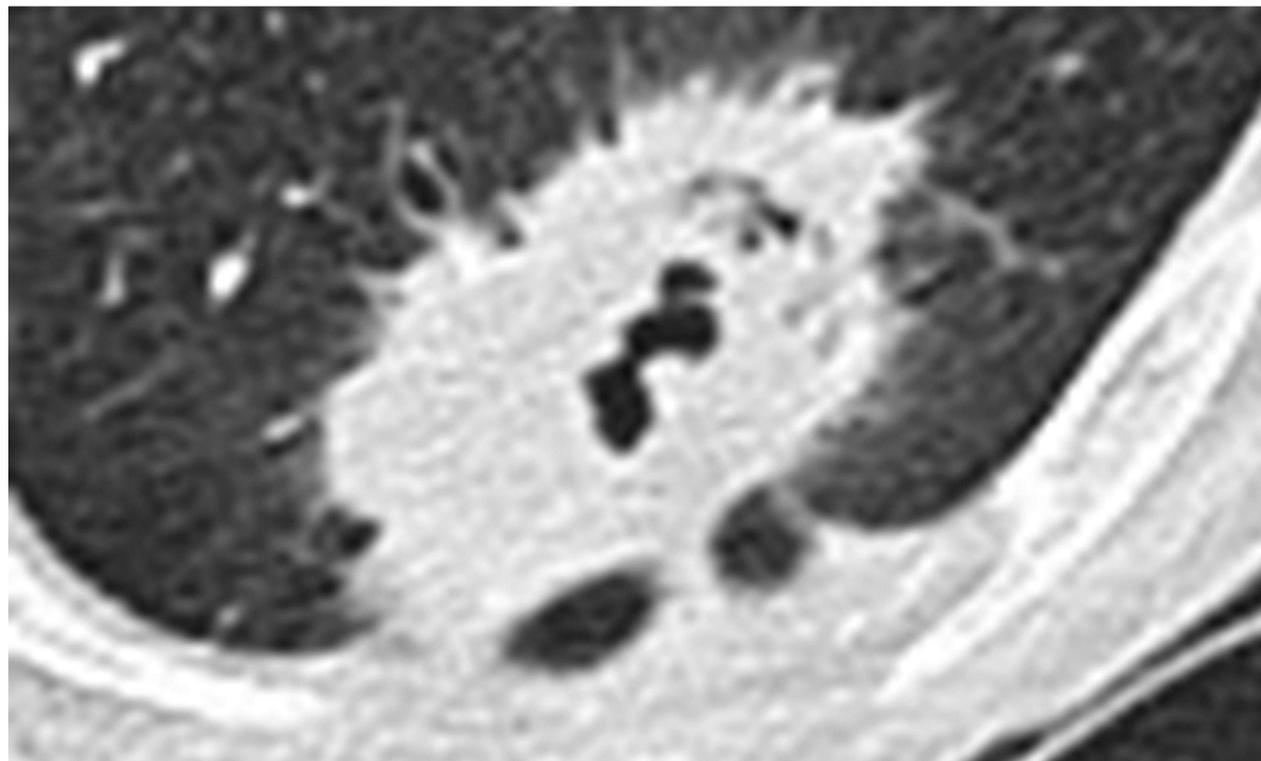


Imagen 2: corte axial del mismo paciente en el que se aprecia cavidad pulmonar de paredes gruesas. Los hallazgos visualizados eran compatibles con tuberculosis que posteriormente se confirmó.

☐ *Klebsiella pneumoniae*:

- TC: opacidades en vidrio deslustrado, consolidaciones, aumento de los septos interlobulares, derrame pleural y cavitaciones.
- Es muy característica la afectación de los lóbulos superiores con abombamiento de las cisuras.
- Complicaciones: neumonía necrotizante.
- Es un microorganismo que afecta con más frecuencia a personas

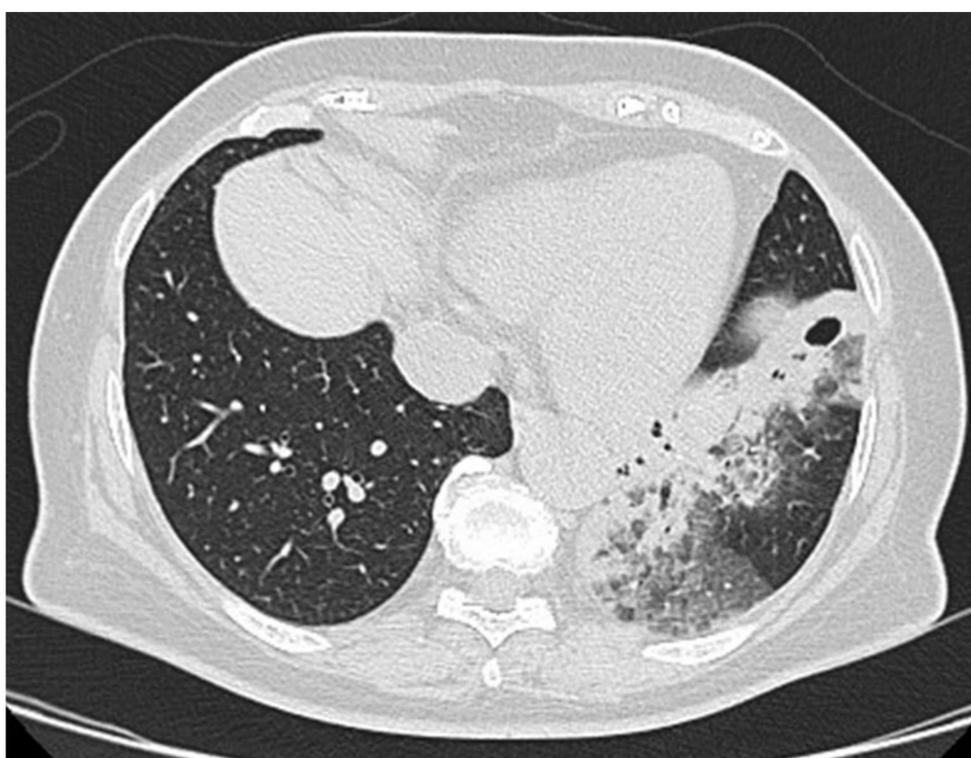


Imagen 3: corta axial de TC en el que se muestra una consolidación en la base del lóbulo superior izquierdo, áreas en vidrio deslustrado y una cavitación. El germen aislado fue *Klebsiella pneumoniae*.

☐ *Nocardia asteroides*:

- Crea neumonías oportunistas en pacientes inmunodeprimidos
- Los hallazgos radiológicos más frecuentes son las consolidaciones lobares o multilobares, las masas/nódulos solitarios y las cavitaciones.
- Otras manifestaciones engloban el engrosamiento y derrame pleural y el empiema necessitatis.

☐ Actinomicosis:

- Producida por *Actinomyces israelii*, bacteria presente en la cavidad oral de pacientes con mala higiene bucal.
- Sus manifestaciones radiológicas más frecuentes son la opacificación irregular del espacio aéreo, empiema necessitatis, broncograma aéreo, nódulos pulmonares, engrosamientos pleurales y derrames. Las cavitaciones también son frecuentes.

➤ Hongos:

□ ***Aspergillus fumigatus***: presenta diferentes manifestaciones:

- Aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA)
- Aspergilosis broncopulmonar obstructiva
- Aspergilosis invasiva: angioinvasiva, broncoinvasiva y pulmonar invasiva subaguda (denominada antiguamente aspergilosis crónica necrotizante).
- Dentro de las formas crónicas, se presentan hallazgos como la fibrosis pulmonar y las cavitaciones.
- Lo más característico de la infección por *Aspergillus* es la formación de cavidades, con una masa fúngica en su interior que se moviliza según las posturas del paciente (aspergiloma).



Imagen 4: corte de TC axial, en el que se observa una cavidad pulmonar en el lóbulo superior izquierdo, ocupada por una masa hiperdensa en su interior. También se aprecia el signo de la media luna. Todos estos hallazgos sugerían la posibilidad de que estuviera causado por una infección por *Aspergillus*, que posteriormente se confirmó.



Imagen 5: corte coronal de TC del mismo paciente anterior, en el que se puede ver la cavidad con el aspergiloma en su interior.

Neoplásica.

- **Carcinoma epidermoide:** es el tumor pulmonar que con más frecuencia provoca cavitaciones.
- **Metástasis:** las cavitaciones pulmonares se dan en el 4% de los casos, siendo el carcinoma de células escamosas el que con más frecuencia las desarrolla. Suelen ser múltiples y tener una distribución anárquica en la totalidad del parénquima pulmonar.

Imagen 6: corte de TC axial en el que se observan múltiples cavitaciones milimétricas en ambos hemitórax, de paredes gruesas. Ante un paciente con antecedentes personales de neoplasia, no se pueden descartar que estas lesiones cavitadas correspondan a metástasis.



Imagen 7: corte de TC del mismo paciente anterior en el que se siguen visualizando las pequeñas lesiones cavitadas. El paciente fue diagnosticado de carcinoma gástrico metastásico.

Inmunológica.

Granulomatosis de Wegener:

- Afecta al pulmón en el 95% de los casos.
- Clínica respiratoria: hemoptisis y la hemorragia pulmonar.
- Manifestaciones radiológicas:
 - ❑ Nódulos pulmonares los cuales pueden estar cavitados o no, en cualquier localización.
 - ❑ Hemorragia alveolar y el derrame pleural. Este último, se presenta en el 10%-25% de los casos y traduce una afectación cardíaca y renal asociada.

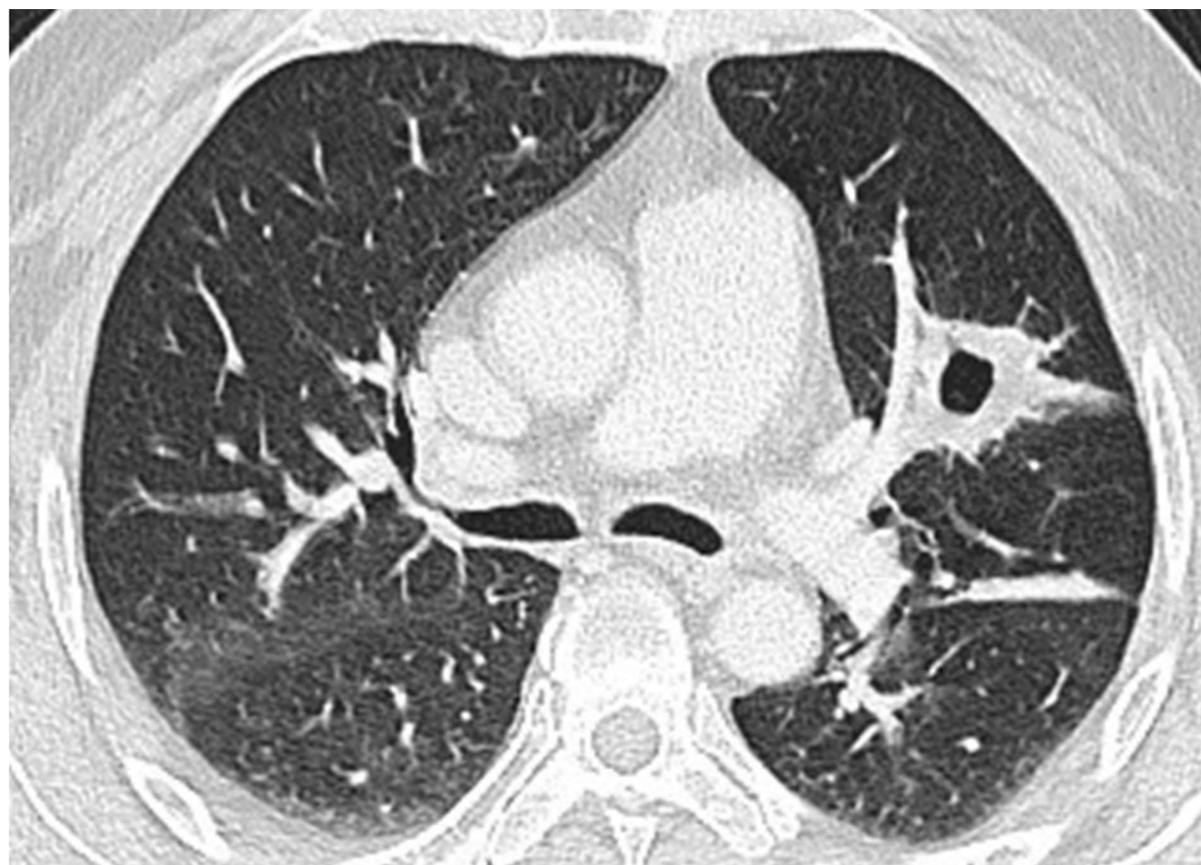


Imagen 8: corte de TC axial en el que se observa lesión cavitada de paredes engrosadas en lóbulo superior izquierdo. El paciente presentaba clínica respiratoria, hemoptisis y afectación del tracto respiratorio superior. Fue diagnosticado de Granulomatosis con poliangeitis de Wegener.

Afectación por COVID-19.

- La gran variabilidad de las manifestaciones radiológicas del COVID, pueden confundirse con otros procesos infecciosos o incluso neoplasias.
- Hallazgos en radiología simple: opacidades bilaterales y de localización periférica, más acusadas en bases pulmonares.
- En el TC: consolidaciones nodulares o aumento de densidad en vidrio deslustrado en la periferia de ambos campos pulmonares, patrón en empedrado o "crazy paving". Las cavitaciones son raras y debe de realizarse un diagnóstico diferencial con las patologías anteriormente nombradas.

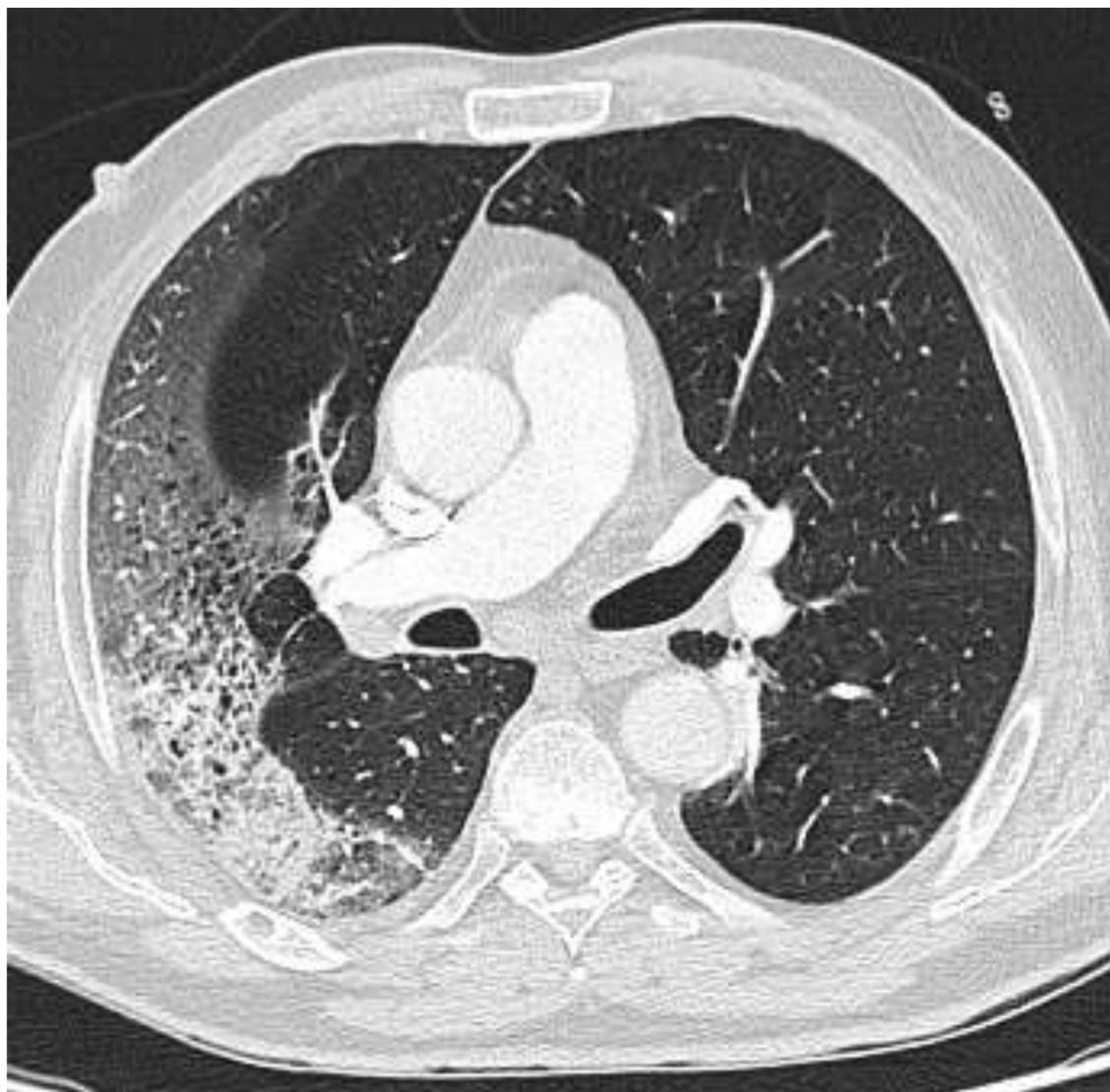


Imagen 9: corte de TC axial de paciente con clínica respiratoria y fiebre. Se observa patrón en vidrio deslustrado, con áreas de panalización y pequeñas cavitaciones. El paciente fue diagnosticado de COVID-19.

Conclusión:

- ✓ Destacar la realización de un buen diagnóstico diferencial de las lesiones cavitadas pulmonares, para establecer una línea de tratamiento correcta para el paciente.
- ✓ Para esta aproximación diagnóstica, juegan un papel muy importante la radiografía simple de tórax y el TCMD. Las pruebas de imagen deben de ir acompañadas de una revisión exhaustiva de la historia clínica del paciente, ya que los datos de laboratorio, la clínica, así como otras pruebas complementarias, ayudan al radiólogo a realizar un diagnóstico más exacto.

Bibliografía:

1. Zotes-Valdivia VH, Iñiguez-García MA, Luna-Rivero C, et al. Abordaje de lesiones cavitadas pulmonares. Lesión quística pulmonar resuelta por toracoscopia. Reporte de caso. Neumol Cir Torax. 2015;74(1):29-35.
2. N. Serrano Usaola, M. Martín Egaña, S. Beltrán de Otalora García, A. Sánchez García, E. Santos Corraliza, F. Miner Pino. Lesiones cavitadas pulmonares. Una aproximación al diagnóstico. En: congreso SERAM 2012, 24-28 de Mayo. S-1556.
3. Gaillard, F., 2022. *Pulmonary cavities | Radiology Reference Article | Radiopaedia.org*. [online] Radiopaedia.org. Available at: <<https://radiopaedia.org/articles/pulmonary-cavities-1>> [Accessed 10 March 2022].