

PATRONES RADIOLOGÍCOS DE LAS INFECCIONES PULMONARES

Pablo Menéndez Fernández-Miranda¹, Pablo Sanz Bellón¹, Yasmina Lamprecht¹, Víctor Fernández Lobo¹, Gerardo Blanco Rodríguez¹, María Elena Peña Gómez¹, José Antonio Parra Blanco¹.

¹Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander.

Objetivos

- Describir los **hallazgos radiológicos** en el TC de tórax de las **infecciones pulmonares**.

Revisión del tema

Introducción

Las neumonías pueden manifestarse con múltiples patrones radiológicos en el TC de tórax, y su conocimiento puede permitir al radiólogo sugerir el **agente causal**.

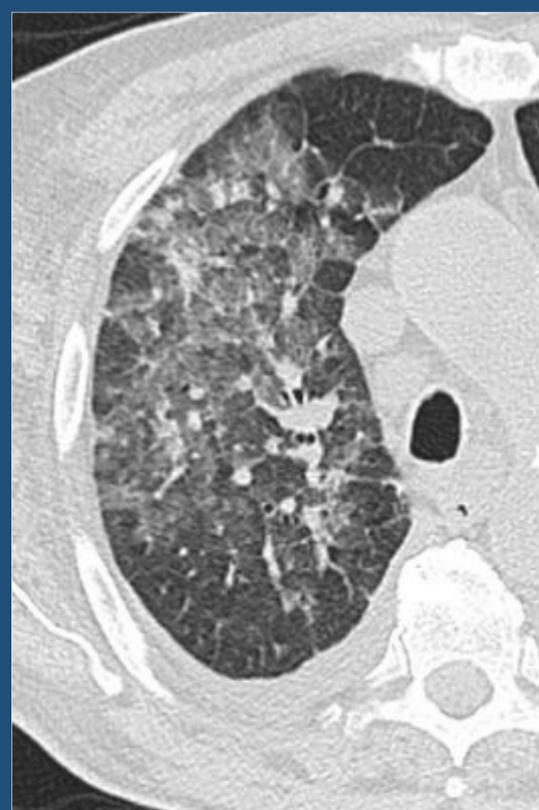
Los patrones de infección pulmonar más frecuentes son los siguientes:

- **Vidrio deslustrado.**
- **Árbol en brotes.**
- Lesiones de apariencia **sólida** y **cavitadas**.
- **Engrosamiento peribronquial** y **tapones de moco**.
- **Nódulos centrolobulillares.**
- **Nódulos de distribución aleatoria** (random).

Revisión del tema

Consolidaciones en vidrio deslustrado

El patrón de **vidrio deslustrado** consiste en un aumento de la densidad pulmonar, a menudo geográfico, que permite ver las estructuras vasculares a su través. Puede traducir tanto un patrón intersticial como alveolar y cuando se sobreañade un engrosamiento septal, se denomina **patrón en empedrado**.



Los patrones **difusos bilaterales y simétricos**, habitualmente apuntan a **microorganismos atípicos**, especialmente a virus. Por otro lado, cuando son **focales, asimétricos y parcheados** orientan más a **micobacterias**.

El **diagnóstico diferencial** de neumonías con consolidaciones en vidrio deslustrado, debe hacerse con otras entidades que cursan con la misma manifestación, concretamente el edema agudo de pulmón, la hemorragia alveolar difusa y el daño alveolar difuso.

Revisión del tema

Patrón de árbol en brotes

El patrón de **árbol en brotes** esta conformado por **nódulos centrolobulillares** que dibujan la ramificación bronquial distal, tratándose realmente de bronquiolos repletos de moco o contenido purulento.

Es altamente indicativo de infección si se acompaña de un cuadro clínico agudo de neumonía.

Habitualmente encontramos este patrón en **infecciones bacterianas**, siendo especialmente característico de **micobacterias**, sin embargo también podemos encontrarlo en infecciones virales y hongos, aunque de forma menos frecuente.

El **diagnóstico diferencial** principal debería realizarse con la broncoaspiración.

Revisión del tema

Lesiones de apariencia sólida y cavitadas.

Los **nódulos sólidos sin cavitación** y los **nódulos sólidos cavitados** son otros de los hallazgos sugestivos de infección pulmonar, especialmente cuando presentan niveles hidroaéreos. Si bien, se debe establecer el **diagnóstico diferencial** con procesos neoformativos (paredes > 5 mm) y con vasculitis.

Algunos de los microorganismos que suelen producir este tipo de lesiones son la ***Nocardia asteroides*** y el ***Actinomyces israelii***. Otras opciones son los embolismos sépticos y los abscesos.

Engrosamiento peribronquial, tapones de moco

Suelen asociarse con otros patrones (condensaciones, árbol en brotes, nódulos centrolobulillares) en infecciones de diferentes etiologías.

Si es aislado es muy sugestivo de infecciones atípicas.

En el diagnóstico diferencial se incluyen el asma y la bronquitis crónica (EPOC).

Revisión del tema

Nódulos centrolobulillares

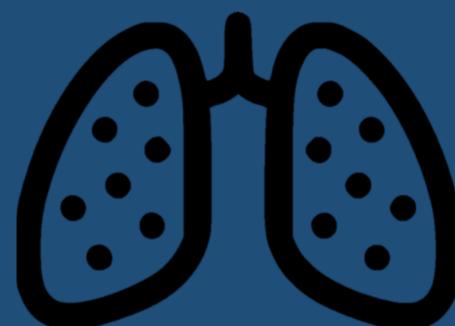
Los **nódulos centrolobulillares** en evolución aguda suelen indicar **diseminación broncogena**, frecuentemente por **micobacterias, hongos y virus** (especialmente si son semisólidos). Sin embargo, si son de distribución difusa y simétrica pueden indicar **diseminación vascular**.

En el **diagnóstico diferencial** se encuentran la aspiración y el adenocarcinoma (presentación crónica).

Nódulos de distribución aleatoria (random)

Los **nódulos de distribución aleatoria** suelen presentarse como nódulos milimétricos o centimétricos, en infecciones por micobacterias, histoplasma o coccidioidomicosis, entre otros microorganismos.

También pueden aparecer como una forma de **metástasis hematógenas**.



Revisión del tema



Figura 1: Neumonía viral. Paciente que acude con clínica de febrícula de hasta 37.7°C y disnea. Imagen: TC de tórax tras la administración de contraste, corte axial. Se observan varias condensaciones en vidrio deslustrado en ambos hemitórax (→).

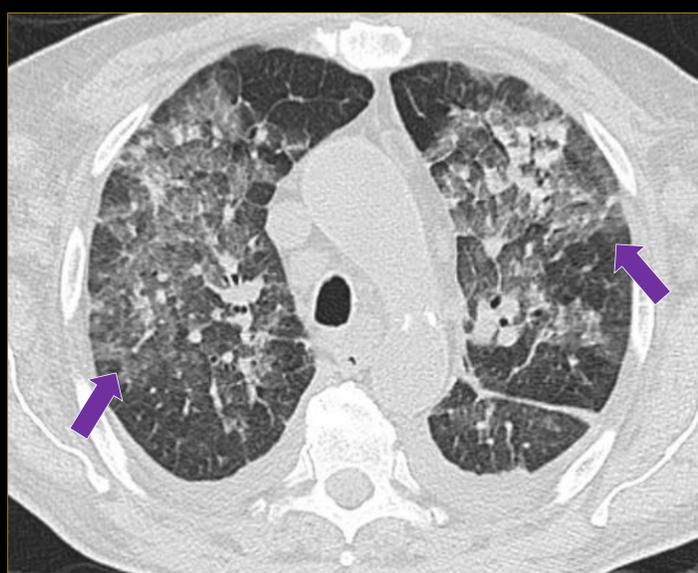


Figura 2: Hemorragia alveolar difusa. Paciente con disnea y baja saturación. Imagen: TC de tórax sin administración de contraste endovenoso, corte axial. Condensaciones en vidrio deslustrado bilaterales con tendencia a la confluencia y formación de consolidaciones (→).

Revisión del tema

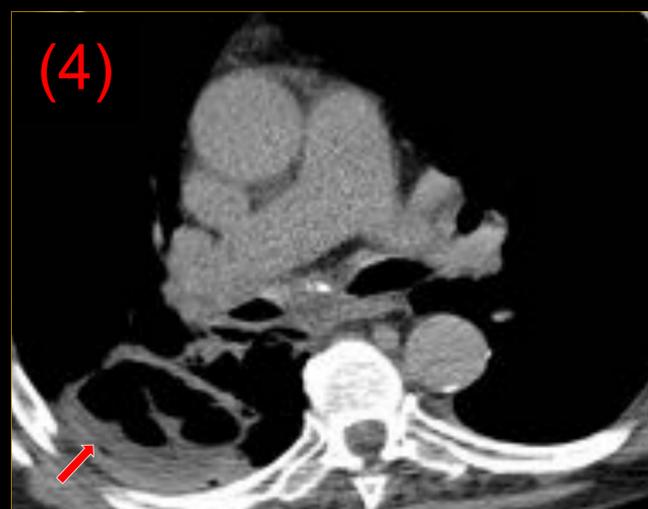
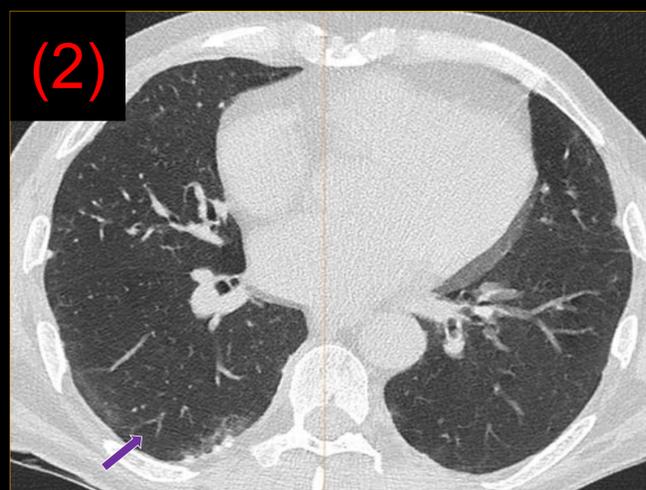


Figura 3: Neumonía neumocócica (1). Varón con clínica de tos, fiebre y disnea. Imagen: TC de tórax sin contraste, corte axial. Patrón de árbol en brotes en la língula (→).

Figura 4: Neumonía bacteriana (2). Mujer con insuficiencia respiratoria. Imagen: TC de tórax sin contraste, corte axial. Patrón de árbol en brotes en el lóbulo inferior derecho (→).

Figura 5: Aspergilosis angioinvasiva (3). Paciente inmunodeprimido con fiebre. Imagen: TC de tórax, corte axial. Nódulo cavitado con signo de la semiluna (→).

Figura 6: Absceso pulmonar (4). Paciente inmunodeprimido con fiebre. Imagen: TC de tórax, corte axial. Colección intraparenquimatosa con un nivel hidroaéreo (→).

Revisión del tema

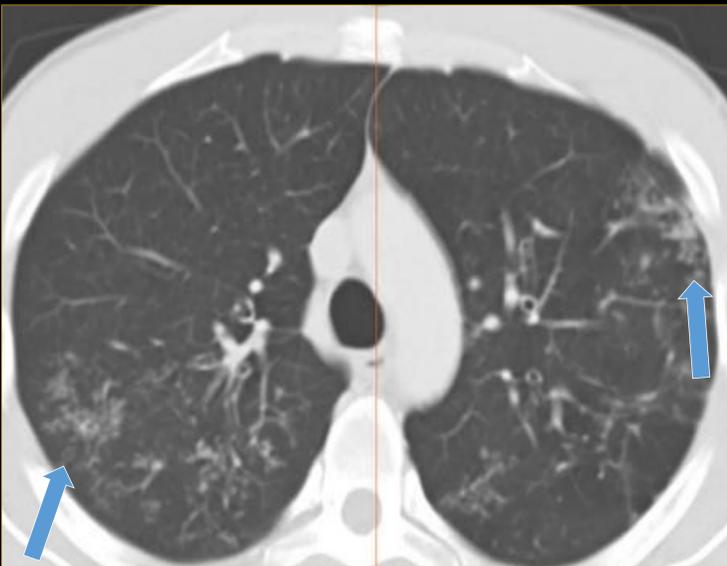


Figura 7: Tuberculosis pulmonar. Paciente con clínica de tos crónica. Imagen: TC sin contraste. Se observan múltiples nódulos centrilobulillares en ambos pulmones (→).



Figura 8: Tuberculosis pulmonar. Paciente con clínica de fiebre y tos. Imagen: TC sin contraste. Se observan múltiples nódulos centimétricos de distribución aleatoria.

Conclusiones

Conocer los diferentes patrones radiológicos de las neumonías en el TC de tórax puede ayudar al radiólogo a acotar la sospecha del microorganismo causal y a evitar caer en errores diagnósticos.