

Lo que parece y no es: falsas imágenes en radiología



David Jesús Torres Crespo, Gema María Vázquez Portillo, Alicia María Reyes Núñez, M Carmen Sánchez De La Orden,
Laura Arroyo Pareja, Nicolás Ruiz Díaz, Diego Torres Duque, Alejandro Montes Caballero

Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz, España

OBJETIVO DOCENTE

- Ayudar a la identificación y prevención de las **“falsas imágenes”** en radiología desde un abordaje teórico-práctico y multimodal.
- Fomentar la capacidad de análisis crítico y toma de decisiones en beneficio del paciente respecto a los estudios de imagen.
- De esta manera, se presentarán **múltiples casos** relacionados con las falsas imágenes en la radiología, realizando en cada uno un análisis integral a través de distintas pruebas de imagen, clínica, evolución, estudios previos y controles posteriores.
- Los casos **se organizarán por órganos y sistemas** en:
 - Radiología de abdomen
 - Radiología musculoesquelética
 - Neurorradiología
 - Radiología torácica
- Como complemento, se consultaron los casos con modelos de lenguaje de inteligencia artificial generalista (ChatGPT - Grok) con el fin de **comparar sus interpretaciones** con las realizadas por el servicio de radiodiagnóstico. Se le aportó las imágenes clave y justificación diagnóstica de forma anonimizadas con el fin de generar diagnósticos hipotéticos de la inteligencia artificial de forma segura.

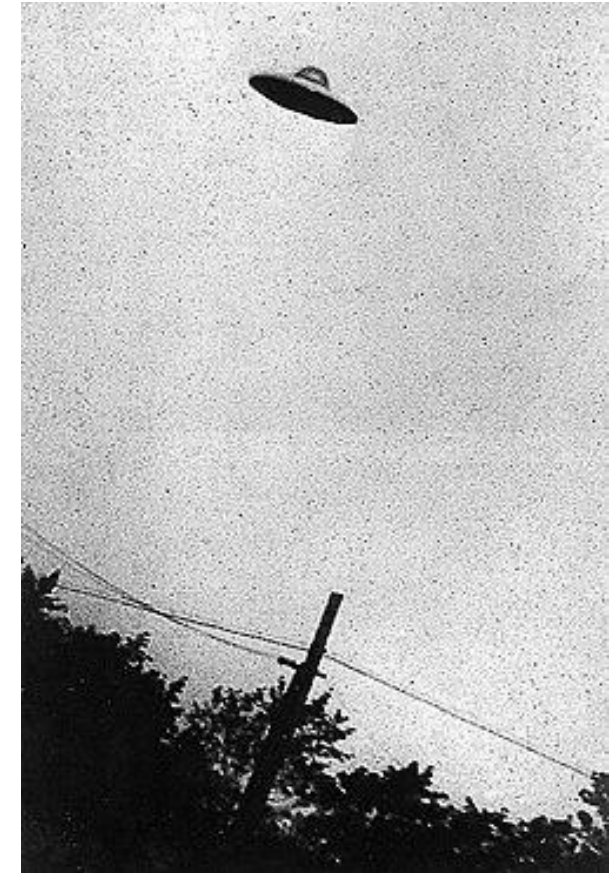


Figura 1.

REVISIÓN DEL TEMA

Índice de casos:

1. Casos de abdomen (5)



2. Casos de musculoesquelético (6)



3. Casos de neurorradiología (2)



4. Casos de tórax (5)



Orden recomendado en el que se debe leer este póster.

1

La descripción del caso y sospecha inicial se destacará en un texto con cuadro gris.

La interpretación de la IA destacará en un cuadro amarillo en el interior del cuadro gris.

2

La resolución del caso se destacará en un texto con cuadro verde. Rogamos leerlo en segundo lugar para evitar leer antes el diagnóstico final.

ABDOMEN

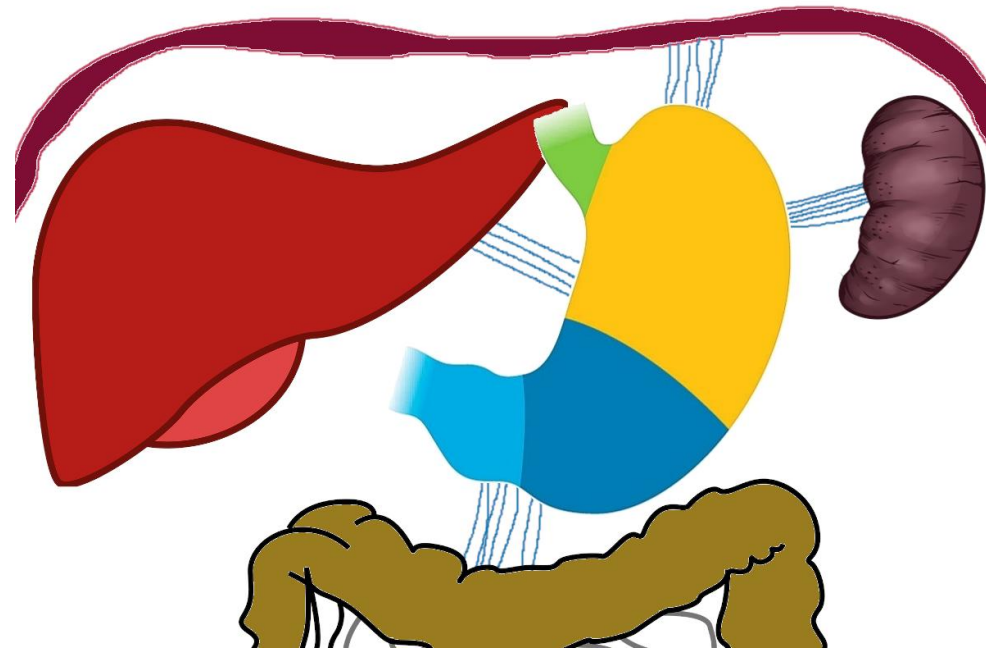


Figura 2.

Telemando: estudio de fístula vesical

CASO 1

Paciente de 46 años que acude a su cita de estudio de telemando por fístula vesical.

Tras la introducción de contraste por sonda vesical se identifica una estructura con aumento de densidad proyectada sobre la pared inferior de la vejiga: inicialmente la sospecha inicial correspondería con un **divertículo vesical de gran tamaño (flecha roja)**.

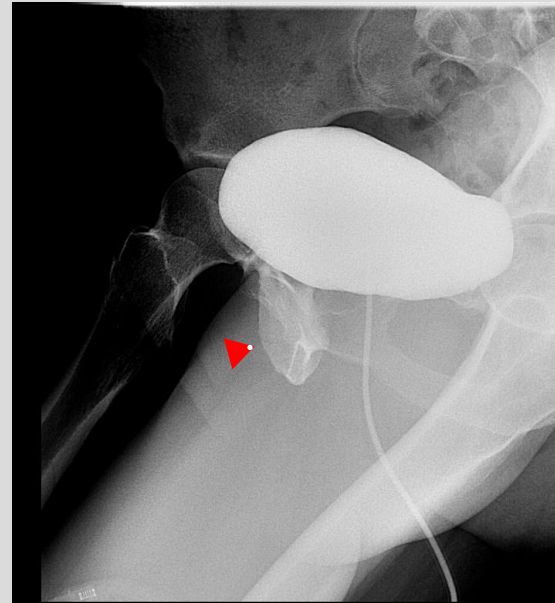


Imagen 1. Radiografía del lado derecho

Inteligencia artificial:
Divertículo vesical de gran tamaño



RESOLUCIÓN

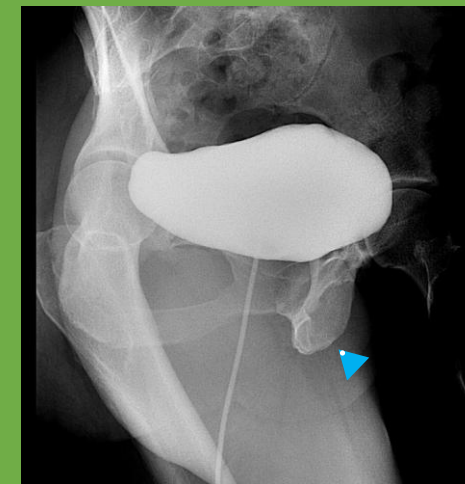


Imagen 2. Radiografía contralateral

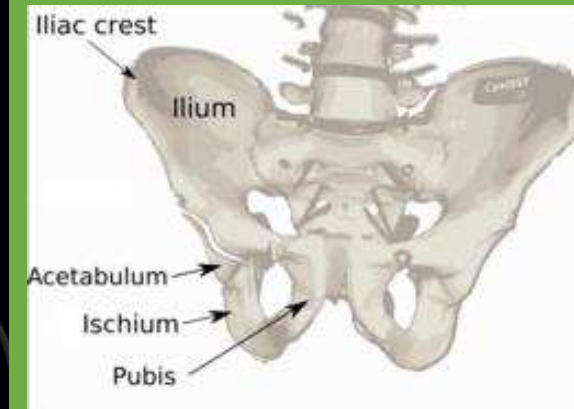


Figura 3. Ilustración

Tras realizar la radiografía contralateral se aprecia otra estructura similar, pero que identificamos algo más oblicua y se trata claramente de la **rama isquiopubiana (flecha azul)**, que se había proyectado previamente generando esa falsa imagen.

Ecografía: sospecha de colecistitis

CASO 2

Paciente de 37 años que acude a urgencias por dolor en hipocondrio derecho y reactantes elevados.

Se realiza ecografía: Se aprecian varias colelitiasis y barro biliar, apreciando una pared heterogénea de difícil valoración tanto de su grosor parietal.

Se decide revisar estudios previos apreciando un TC abdominal reciente.



Imagen 3. Ecografía a nivel de hipocondrio derecho

Inteligencia artificial:
Colecistitis aguda y zonas de discontinuidad parietales



RESOLUCIÓN

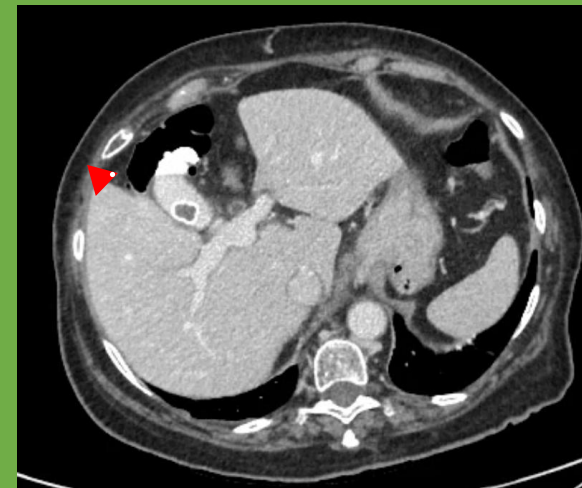


Imagen 4. TC de abdomen portal

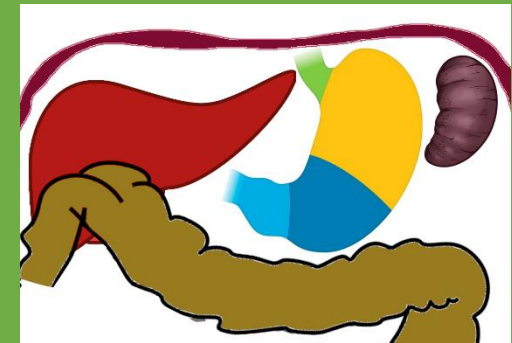


Figura 4. Esquema anatómico del síndrome de Chilaiditi

Una vez revisamos el TC se evidencia una interposición del colon (**flecha roja**) entre el hígado y el diafragma derecho en relación con **síndrome de Chilaiditi** que, debido al gas, causa dicha imagen en la ecografía. El paciente presentaba finalmente un cólico biliar sin signos de complicación.

Ecografía: descartar apendicitis

CASO 3

Paciente de 25 años que acude para descartar apendicitis.

Ecografía: Estructura tubular dependiente de ciego de calibre normal (3,7 milímetros), sin peristaltismo en el momento de la exploración y que no termina de visualizarse su teórica punta, donde se aprecia importante interposición de gas.

Se plantea como **apéndice cecal sin alteraciones (flecha roja)**.

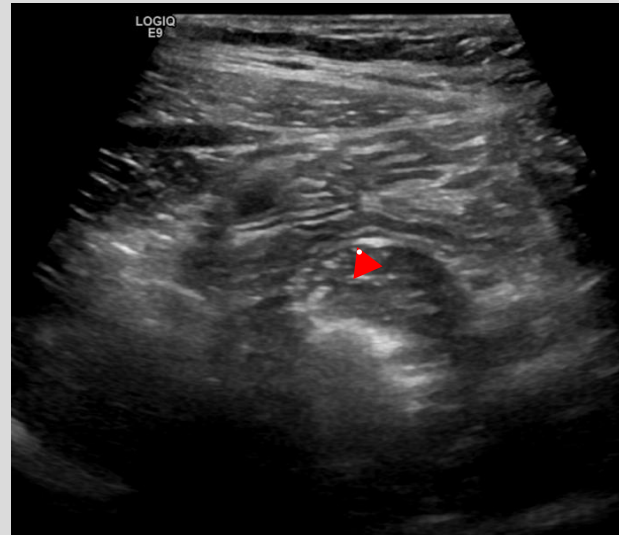


Imagen 5. Ecografía en fosa ilíaca derecha

Inteligencia artificial:
Apendicitis aguda



RESOLUCIÓN



Imagen 6. TC en corte axial

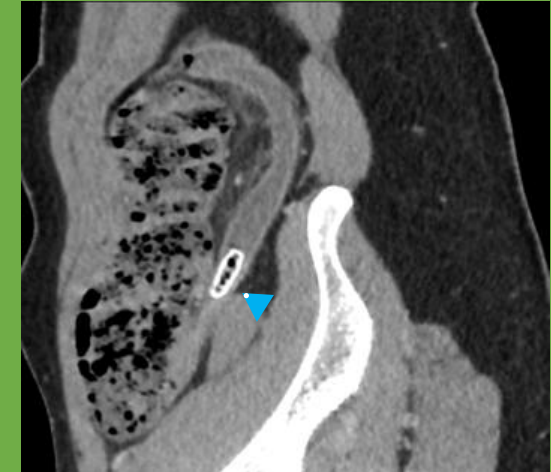


Imagen 7: TC abdominal coronal oblicuo en reconstrucción multiplanar

El paciente vuelve a urgencias horas después con empeoramiento del dolor. Se repite la ecografía visualizando los mismos hallazgos y se realiza TC abdominal dado el empeoramiento del cuadro, apreciando un **apéndice retrocecal de 14,5mm con apendicolito y signos inflamatorios (flecha azul)**. La estructura que visualizábamos en ecografía se trataba del **íleon distal colapsado (flecha roja)**.

Distinto paciente. Ecografía: descartar apendicitis

CASO 4

Paciente de 48 años que acude por dolor en fosa ilíaca derecha.

Se solicita ecografía para descartar apendicitis aguda:

Apéndice bien visualizado de calibre normal. Durante el estudio se observa una estructura en línea media hipogástrica anecoica compatible con la **vejiga urinaria con paredes engrosadas** a valorar vejiga de lucha.

Se continúa el estudio.

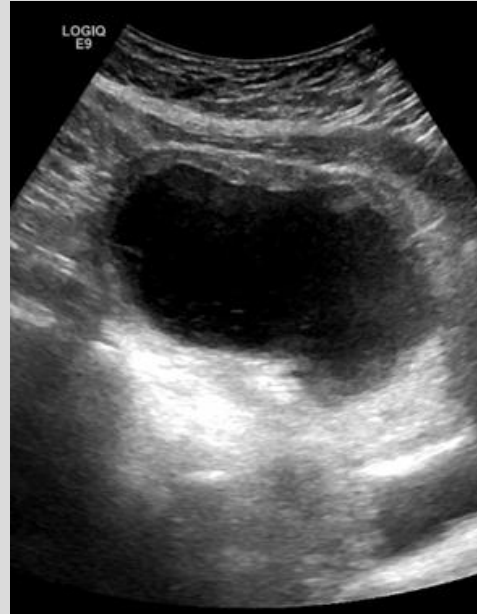


Imagen 8. Ecografía a nivel hipogástrica

Inteligencia artificial:
Vejiga engrosada con
sedimento



RESOLUCIÓN



Imagen 9. Ecografía a nivel hipogástrica, corte más inferior



Imagen 10. TC en corte sagital

Tras continuar el estudio se evidencia otra estructura anecogénica inferior a la teórica vejiga que se corresponde con la **verdadera vejiga urinaria**, de grosor parietal normal. Tras completar el estudio con TC abdominal se evidencia una lesión quística ovárica (**asterisco amarillo**) craneal a la vejiga (**asterisco rojo**) compatible con **neoplasia ovárica de estirpe quística/mucinoso**.

TC: descartar diverticulitis

CASO 5

Paciente de 67 años con dolor en fosa ilíaca izquierda con sospecha de diverticulitis.

Se realiza TC: Se aprecia excreción de contraste renal debido a estudio previo por otra causa (**flecha azul**). En la vejiga se aprecia una imagen hiperdensa cercana al meato ureteral derecho (**flecha roja**), por lo que se plantea la duda entre excreción de **contraste o lesión vesical exofítica** sugestiva de neoplasia. Se decide realizar una fase excretora para completar estudio.

Inteligencia artificial:
Coágulo vesical

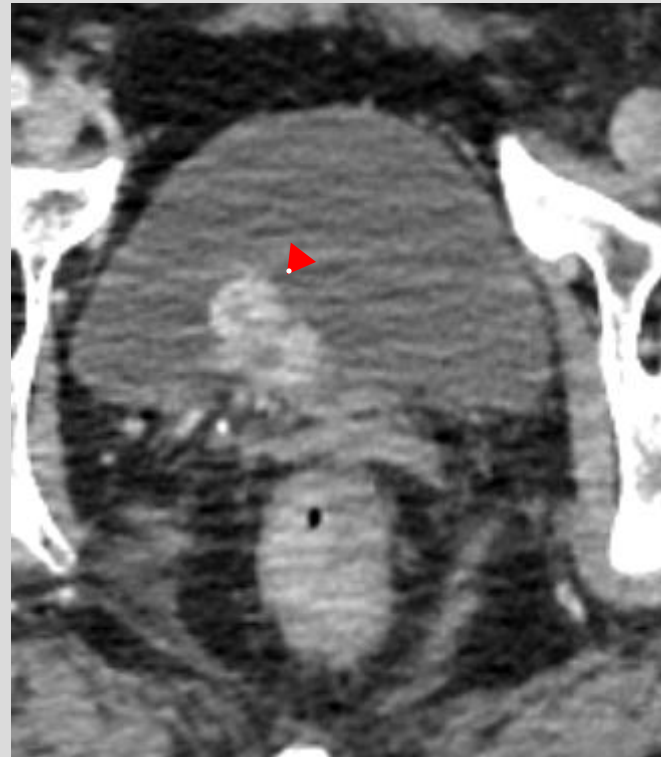


Imagen 11. TC abdominal con contraste en corte axial y fase portal a nivel de la vejiga urinaria

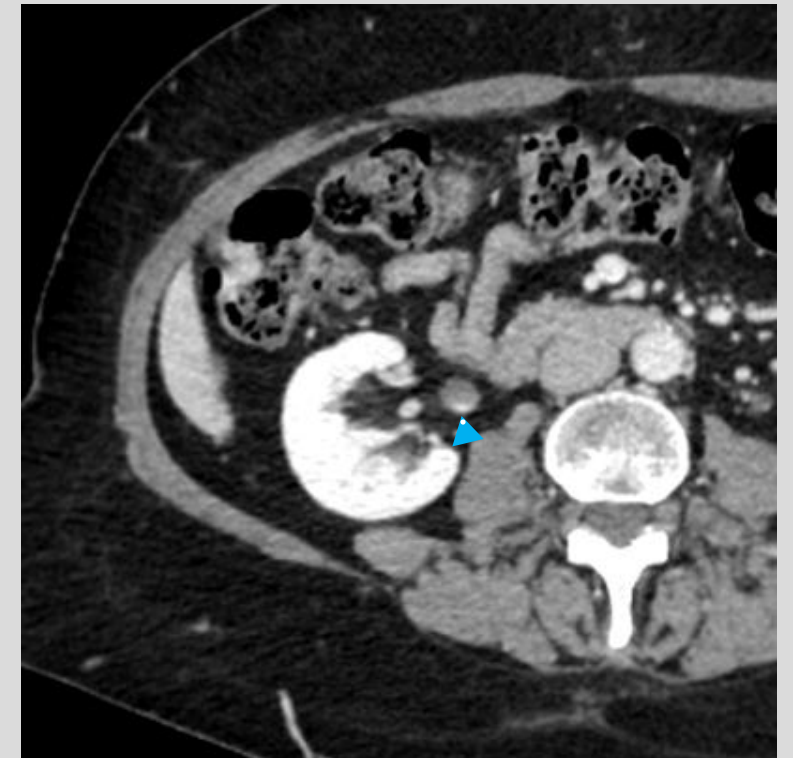


Imagen 12. TC abdominal en corte axial. Se visualiza excreción de contraste a nivel renal debido a estudio previo reciente realizado por otra causa

TC: descartar diverticulitis

CASO 5

Paciente de 67 años con dolor en fosa ilíaca izquierda con sospecha de diverticulitis.

Se realiza TC: Se aprecia excreción de contraste renal debido a estudio previo por otra causa (**flecha azul**). En la vejiga se aprecia una imagen hiperdensa cercana al meato ureteral derecho (**flecha roja**), por lo que se plantea la duda entre excreción de **contraste** o **lesión vesical exofítica** sugestiva de neoplasia. Se decide realizar una fase excretora para completar estudio.

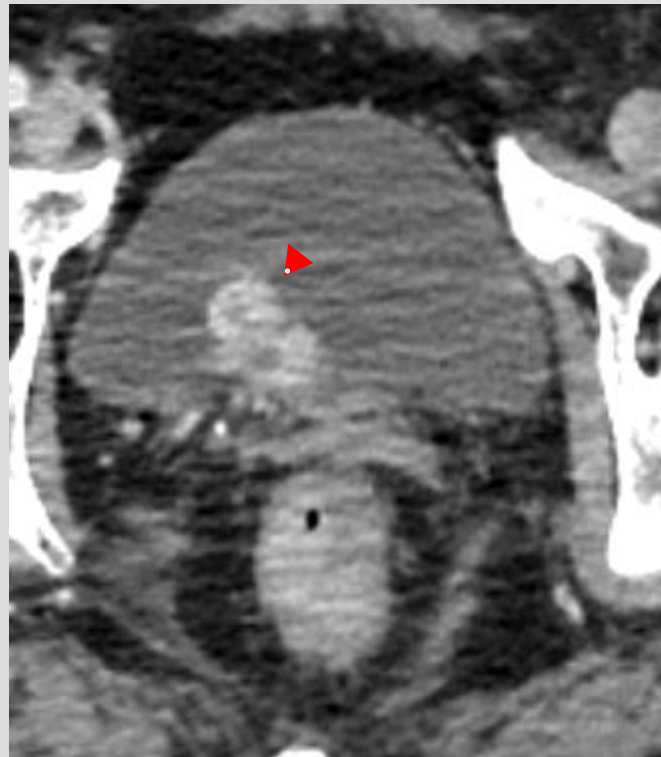


Imagen 13. TC abdominal con contraste en corte axial y fase portal a nivel de la vejiga urinaria

RESOLUCIÓN



Imagen 14. TC abdominal en fase excretora

Tras continuar el estudio se confirma un defecto de repleción vesical en fase excretora compatible con una **lesión polipoidea** posteromedial derecha cercana al meato de origen **neoformativo**.

MUSCULOESQUELÉTICO



Figura 5.

TC de miembros inferiores

CASO 1

Paciente de 50 años que se realiza TAC de miembros inferiores para descartar fascitis.

Se identifica una aparente solución de continuidad en la diáfisis femoral que podría interpretarse como **fractura no desplazada** del mismo en la reconstrucción multiplanar coronal.

Inteligencia artificial:



Artefacto de reconstrucción por material de osteosíntesis.

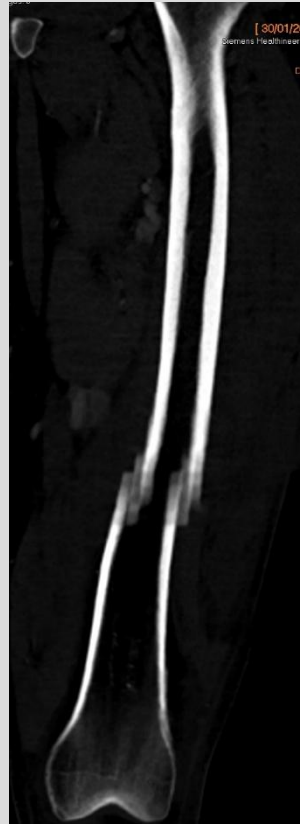


Imagen 15. Reconstrucción coronal de TC de miembro inferior en ventana ósea

RESOLUCIÓN

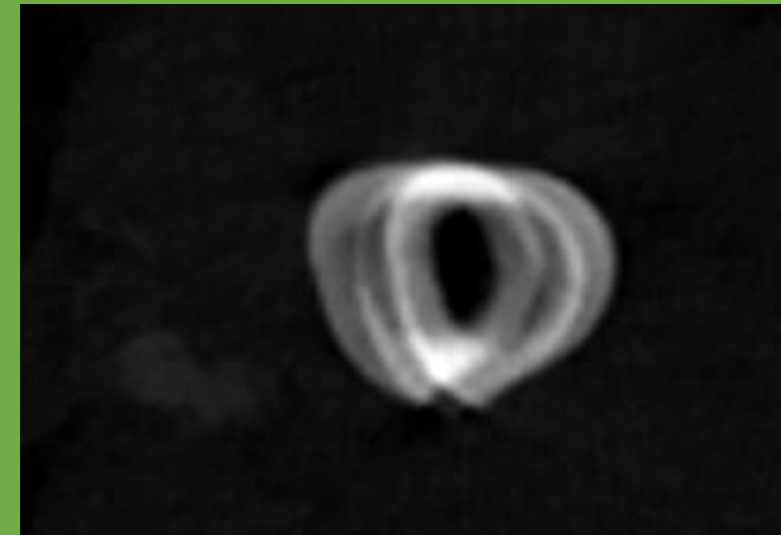


Imagen 16. Corte axial del mismo estudio

No obstante, se aprecia claramente en plano axial como se trata realmente de un **artefacto de movimiento**, sin apreciar hallazgos patológicos óseos.

Teleradiografía de columna: Sospecha de anterolistesis

CASO 2

Paciente de 17 años que se realiza una telerradiografía de columna para valoración de escoliosis.

Se identifica el cuerpo vertebral de L2 desplazado anteriormente sobre L3 (**flecha roja**) compatible con anterolistesis inicialmente.

Se solicita RM dorsolumbar para caracterización.



Imagen 17. Telemetría de columna sagital

Inteligencia artificial:

Deslizamiento sutil de L5 sobre L1



RESOLUCIÓN

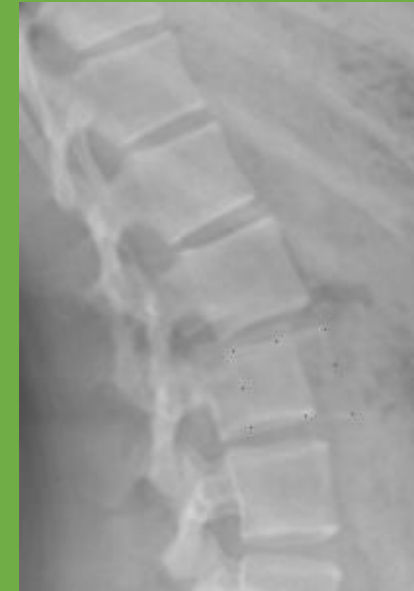


Imagen 18. Proyección ampliada en la que se aprecia el artefacto



Imagen 19. RM dorsolumbar potenciada en T2. Corte sagital.

En RM sagital potenciada en T2 no se aprecia anterolistesis. La imagen de la telerradiografía sagital correspondía con **un fallo en la alineación de la fusión de las imágenes** del segmento dorsal con el lumbar (**delimitación punteada azul en radiografía**).

RM de rodilla: Sospecha de patología meniscal

CASO 3

Paciente de 23 años que se realiza una RM por gonalgia.

Inicialmente en corte coronal se aprecia un estrechamiento del espacio articular externo muy cercano al cuerno posterior del menisco externo que podría corresponder con rotura radial del mismo (**flecha roja**).



Imagen 20. RM en secuencia STIR coronal

Inteligencia artificial:

Degeneración de cuerno posterior de menisco externo



RESOLUCIÓN



Imagen 21. Secuencia STIR axial-oblicua orientada a menisco externo.

Reconstrucción multiplanar axial-oblicua alineado con el menisco externo, que se encuentra íntegro. Se aprecia, adyacente, una **ulceración de espesor completo del cartílago articular en cóndilo femoral medial**.

Radiografía simple: sospecha de lesión ósea maligna

CASO 4

Paciente de 70 años que se realiza radiografía en urgencias por dolor en cadera izquierda, donde se aprecian cambios degenerativos.

Se aprecia una imagen diafisaria femoral izquierda esclerosa, engrosada, con reacción perióstica y patrón aparentemente permeativo (**flecha roja**).

Nos consultan en la guardia por posible etiología neoformativa. Indicamos antes de la confirmación una radiografía centrada a la lesión y en dos planos.



Imagen 22. Radiografía de pelvis

Inteligencia artificial:
Esclerosis cortical idiopática
como respuesta a cargas.



RESOLUCIÓN



Imagen 23. Radiografía de fémur
anteroposterior



Imagen 24 y 25. Proyección lateral
completa y ampliada.



Al realizar la proyección anterior y lateral se aprecia un **callo óseo** periosteal hipertrófico y con mala alineación, correspondiente a una **fractura antigua**.

Radiografía simple: valoración de posible fractura peroneal

CASO 5

Paciente de 28 años que presenta un esguince de tobillo clínicamente leve.

Radiografía simple: Se aprecia una línea de baja densidad peroneal (línea roja) que dada la poca sintomatología de la paciente podría corresponder con un vaso nutricio o fractura no desplazada. No se aprecia con en proyección lateral (no mostrada).

A pesar de las dudas se indica inmovilización y control por RM a la semana al no poder descartar fractura.



Imagen 26. Radiografía de tobillo anteroposterior

Inteligencia artificial: 
Fractura oblicua de peroné
distal

RESOLUCIÓN



Imagen 27. Radiografía en mortaja



Imagen 28. RM de tobillo en secuencia STIR-coronal

Al realizar radiografía de control y resonancia magnética se confirma la presencia de una **fractura oblicua distal (flecha azul)** del peroné en proceso de consolidación, descartando por lo tanto que se tratara de un vaso nutricio. Nótese el edema óseo.

Politraumatizado de paciente pediátrico: valoración de fracturas

CASO 6

Politraumatizado de niño de 5 años, traumatismo craneoencefálico por caída de objeto pesado.

Se aprecia una fractura de base de cráneo compleja y alcanzando el cuerpo esfenoidal (**flechas blancas**). También se aprecia una posible fractura esfenoidal posterior a la comentada (**flecha roja**).



Imagen 29. TC sagital craneal en ventana ósea



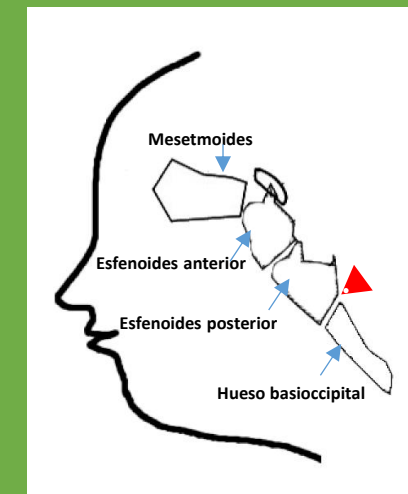
Imagen 30. TC axial craneal en ventana ósea

Inteligencia artificial:
Fractura de hueso frontal



RESOLUCIÓN

Figura 6. Centros de osificación de la base del cráneo



Se revisa en la literatura los centros de osificación de base de cráneo pediátricos confirmando que línea esfenoidal más posterior en la imagen sagital se trata de **sincondrosis esfeno-occipital (línea roja) entre el hueso basioccipital (porción anterior del hueso occipital) y el esfenoides posterior**, dado que la fusión no se produce hasta la adultez. Presenta además bordes levemente esclerosos, hallazgos en contra de una fractura.

NEURORRADIOLOGÍA

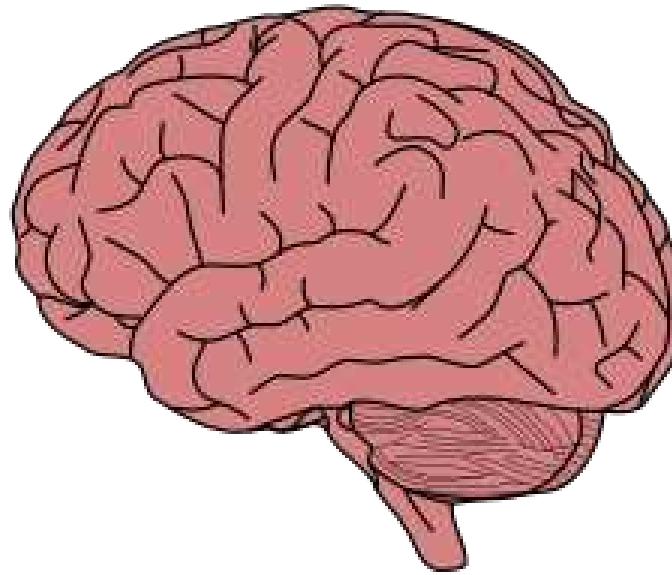


Figura 7.

TC: Sospecha de hemorragia subaracnoidea

CASO 1

Paciente de 56 años que presenta un tromboembolismo pulmonar que avanza hacia la baja reactividad por lo que se indica TC craneal.

Se aprecia una hiperdensidad de las cisternas de la base (**flechas rojas**) que podría corresponder con **hemorragia subaracnoidea (HSA)**.

La densidad de las cisternas de la base alcanza unos valores de **30-40 UH**.



Imagen 31. TC axial de cráneo sin contraste

Inteligencia artificial:
Sin hallazgos



RESOLUCIÓN

También se aprecia una marcada desdiferenciación corticosubcortical y obliteración de los surcos y del sistema ventricular compatible con edema cerebral difuso, condicionando una **“pseudo hemorragia subaracnoidea”**.

Una verdadera HSA debería presentar unos valores aproximados de 60-90 UH y no presentar el resto de hallazgos.

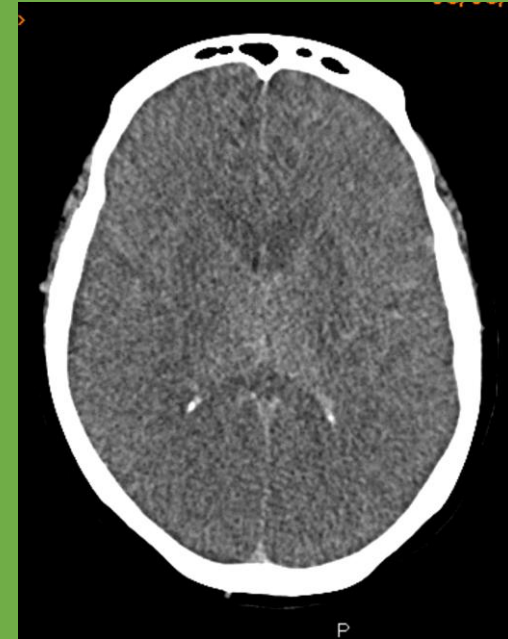
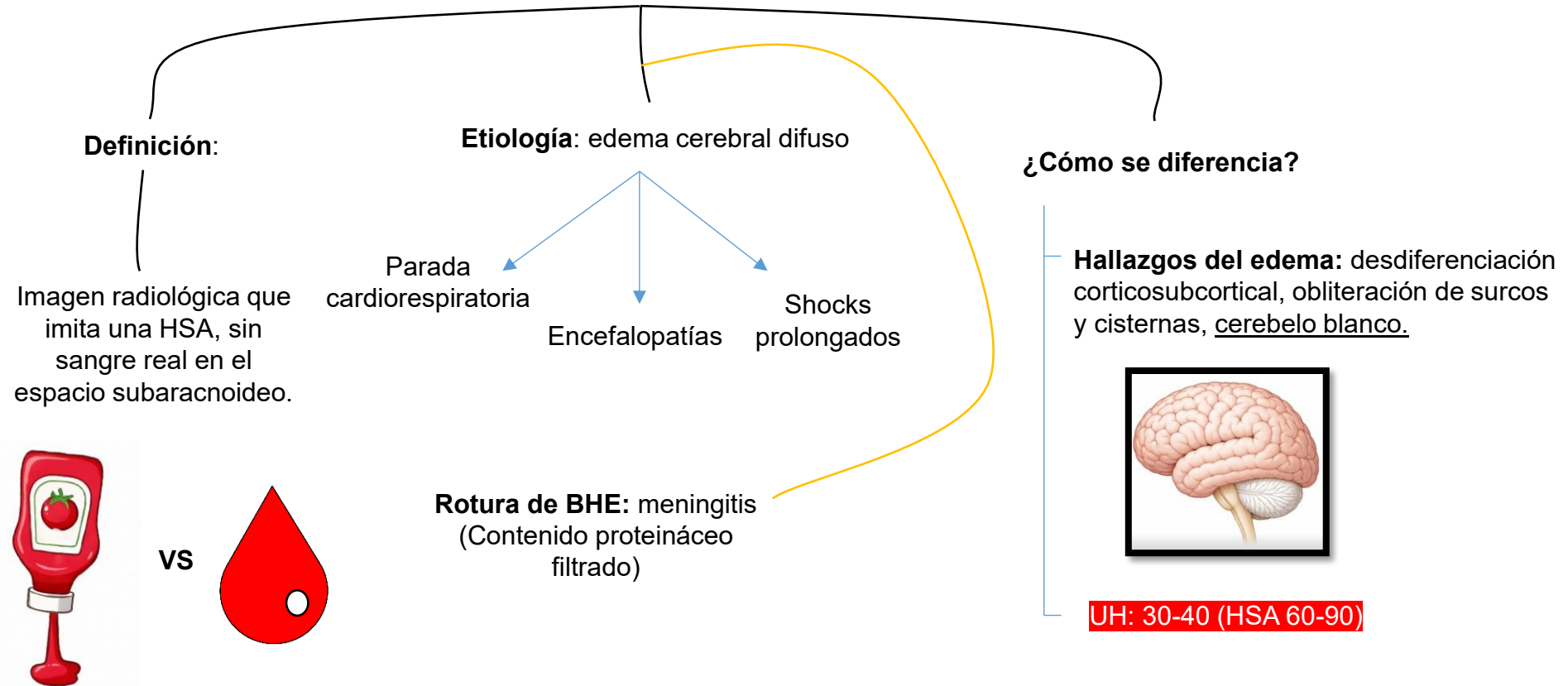


Imagen 32. TC axial de cráneo sin contraste. Corte más craneal.

Pseudohemorragia subaracnoidea



Otro paciente. TC: Sospecha de hemorragia subaracnoidea

CASO 2

Mujer de 70 años que tras la realización de una angioplastia presenta afasia, hipotensión y náuseas, por lo que se realiza TC craneal

Se aprecia una ocupación por material hiperdenso de la cisura interhemisférica y surcos parietales izquierdos que **podría corresponder con hemorragia subaracnoidea (flecha roja).**

Presenta >60 UH a diferencia del paciente del caso anterior.



Imagen 33. TC axial de cráneo sin contraste

Inteligencia artificial:
Hemorragia subaracnoidea



RESOLUCIÓN

Se debe tener en cuenta el contexto clínico de la angioplastia coronaria 2 horas antes.

Se trata de una **encefalopatía por contraste**, otro simulador de HSA por imagen.

Clave: Procedimientos recientes con contraste yodado y resolución rápida del cuadro.

Tras tratamiento (diálisis, corticoides y antieméticos) recuperó completamente su estado base, y el TC de control a los 6 días resultó sin alteraciones.

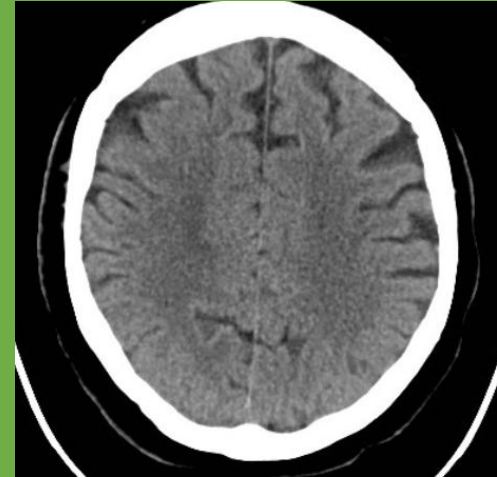


Imagen 34. TC de control

RADIOLOGÍA TORÁCICA

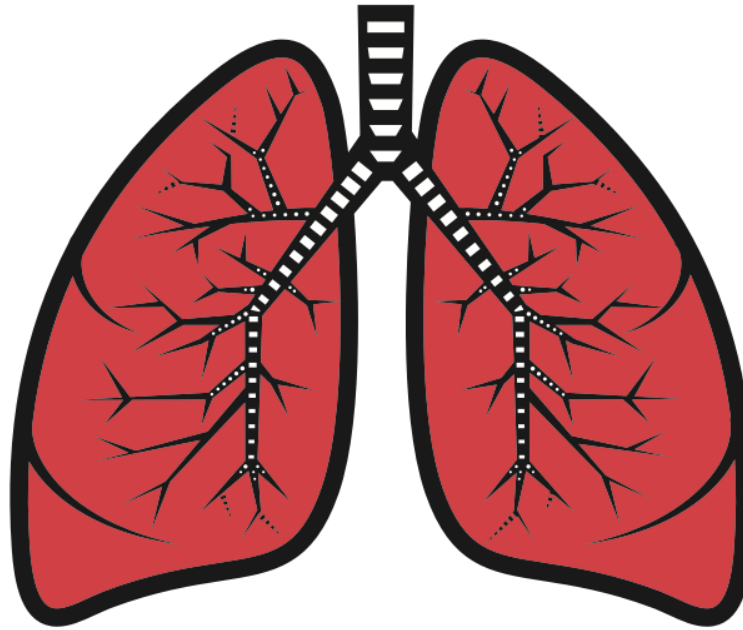


Figura 8.

Radiografía: Sospecha de metástasis pulmonares

CASO 1

Mujer de 67 años con adenocarcinoma de apéndice estadio IV y fiebre con leucocitosis en los últimos 15 días.

Se aprecian múltiples nódulos (**flechas rojas**) pulmonares bilaterales de predominio en hemicampo pulmonar izquierdo sugestivo de **metástasis**.

Se realiza TC torácico y se compara con estudios previos.

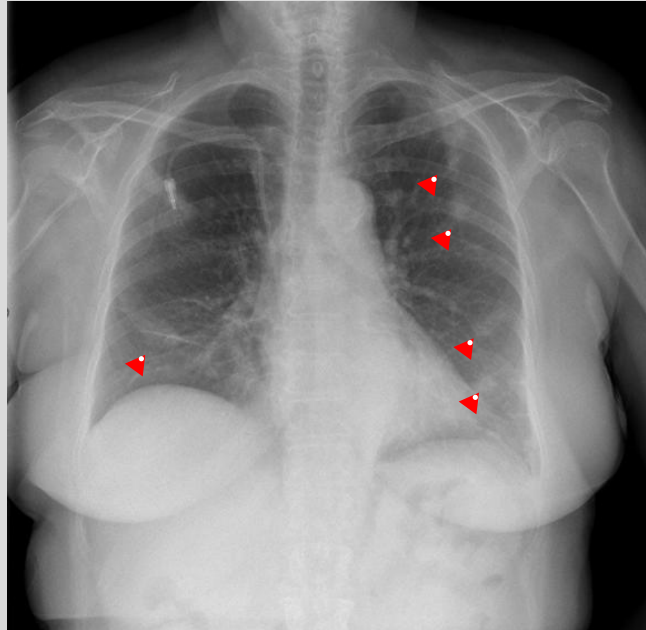


Imagen 35. Radiografía de tórax postero-anterior

Inteligencia artificial:
Sin hallazgos de interés.



RESOLUCIÓN

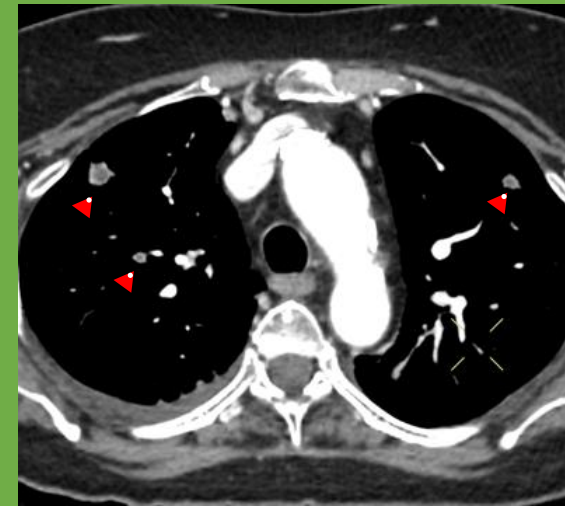


Imagen 36. TC de tórax con contraste. Corte axial

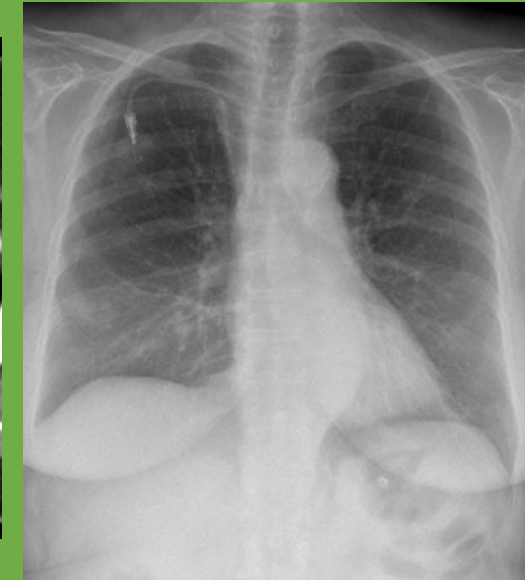


Imagen 37. Radiografía 15 días antes

En el TC se aprecia que los nódulos visualizados en radiografía son hipodensos con realce periférico que junto con el antecedente de radiografía previa de hace 15 días sin hallazgos son compatibles con **émbolos sépticos**. Los hemocultivos fueron positivos.

Radiografía: sospecha de masa/adenopatías en paciente leucémico

CASO 2

Mujer de 68 años con diagnóstico de leucemia linfática crónica. Se realiza radiografía por disnea reciente.

Se aprecia una imagen hiperdensa posicionada en el hemitórax derecho adyacente a la tráquea (**flecha roja**). Se plantea el diagnóstico de **masa o adenopatías de gran tamaño** dado el contexto hematológico.

Se revisan estudios previos: se dispone de TC de tórax sin contraste de hace 6 meses.

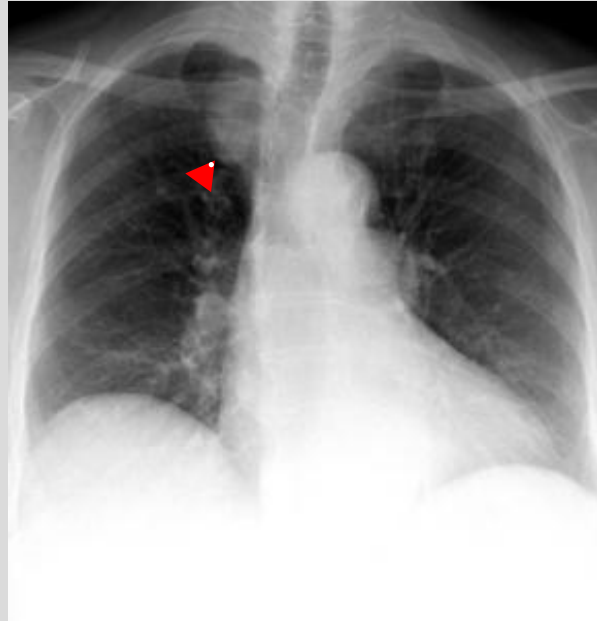


Imagen 38. Radiografía de tórax posteroanterior.

Inteligencia artificial:
Infiltrados bilaterales
intersticiales



RESOLUCIÓN

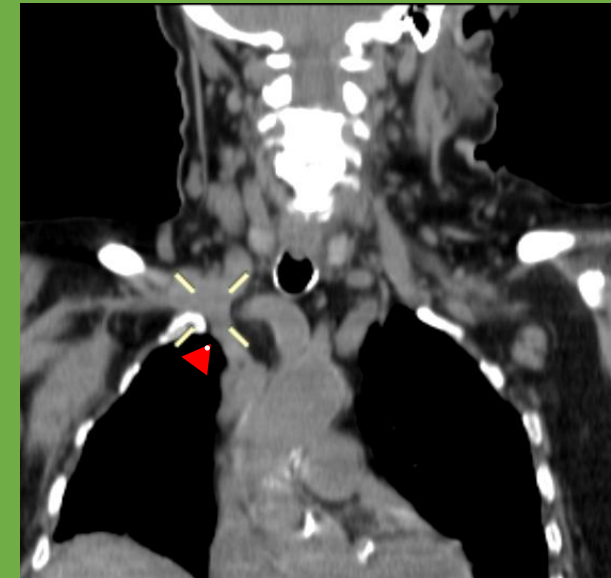


Imagen 39. TC de tórax sin contraste en reconstrucción coronal

Tras revisar el TC previo se aprecia en reconstrucción multiplanar coronal que el hallazgo de la placa de tórax se trata de una **elongación de los troncos supraaórticos y superposición con la vena cava superior**.

TC: Sospecha de tromboembolismo pulmonar (TEP).

CASO 3

Mujer de 55 años inmunodeprimida oncológica. Presenta insuficiencia respiratoria mayor de la habitual con sospecha de TEP.

Obviando el derrame pleural y atelectasia del pulmón derecho se aprecia un **dudoso defecto de repleción** distal de la arteria del segmento basal lateral. **(flecha roja).**

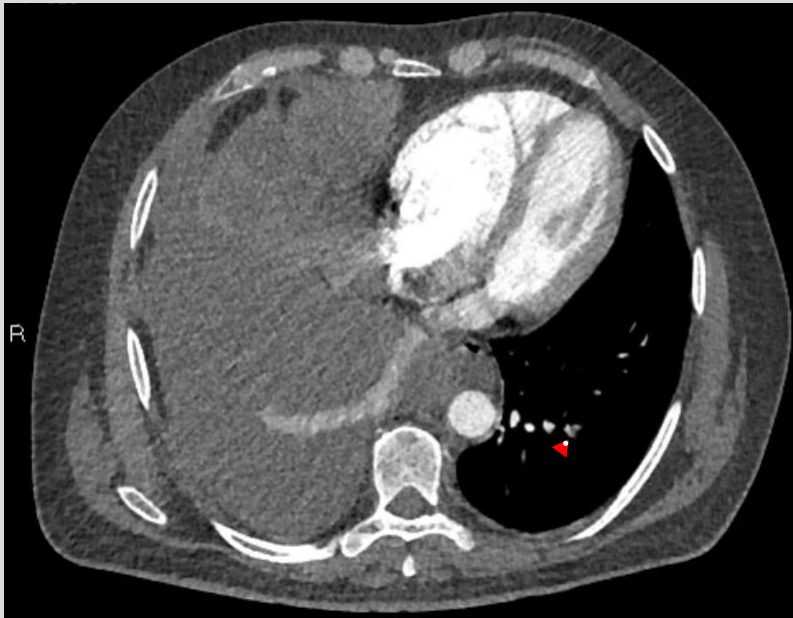


Imagen 40. TC de tórax con contraste protocolo TEP

Inteligencia artificial:
No valorable



RESOLUCIÓN

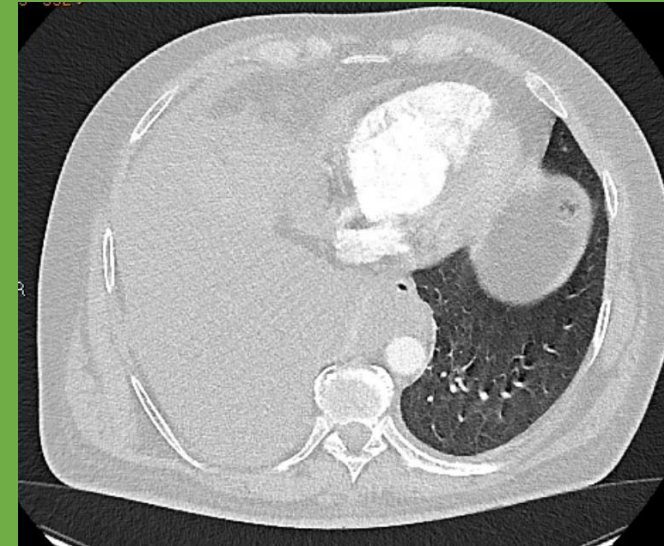


Imagen 41. Mismo estudio con ventana de parénquima pulmonar

Se revisa la ventana de parénquima apreciando en esos cortes marcado artefacto por respiración con lo cual no permite valorar TEP: **Los artefactos de movimiento respiratorio pueden causar falsas imágenes de defectos de repleción a nivel de arterias distales simulando TEP.**

Radiografía: Sospecha de infiltrado neumónico

CASO 4

Paciente 50 años, ingresado por abscesos hepáticos se realiza radiografía de tórax.

Se aprecia un aumento de densidad en base derecha (**asterisco rojo**) que, si bien no presenta signo de la silueta con el diafragma ni con el borde cardíaco derecho, **no es posible descartar consolidación**.

Esa misma mañana se le realiza TC abdominal de control que se revisa.

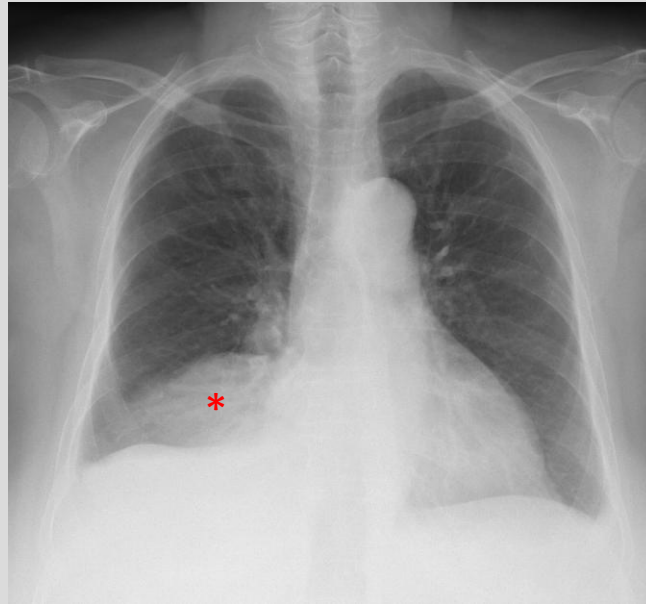


Imagen 42. Radiografía de tórax posteroanterior

Inteligencia artificial:
Consolidación basal derecha
probablemente aspirativa



RESOLUCIÓN



Imagen 43. TC abdominal con contraste en reconstrucción sagital oblicua.

En el TC abdominal se evidencia que la hiperdensidad basal derecha se trata de una **colección hepática** con leve realce y que se extiende al tórax **a través de una hernia de Morgagni**, sin visualizar focos neumónicos.

Donante de órganos: Sospecha de nódulo cavitado incidental

CASO 5

Paciente 50 años en muerte cerebral por ICTUS basilar y candidato a donante. La UCI nos consulta para valoración de los hallazgos de la placa de tórax portátil dado que **visualizan un nódulo cavitado**. Como único antecedente tuvo una intervención de pulmón hace 20 años sin especificar la causa ni haber registros.

En el equipo de radiología de urgencias **constatamos la existencia de una imagen nodular** sobre el hemitórax izquierdo de gran tamaño (**asterisco rojo**). Dado el amplio diagnóstico diferencial que abarca desde patología infecciosa hasta oncológica se comunican los hallazgos al equipo de la UCI, **que desestima el trasplante**.

Inteligencia artificial:



Nódulo pulmonar izquierdo
probablemente infeccioso

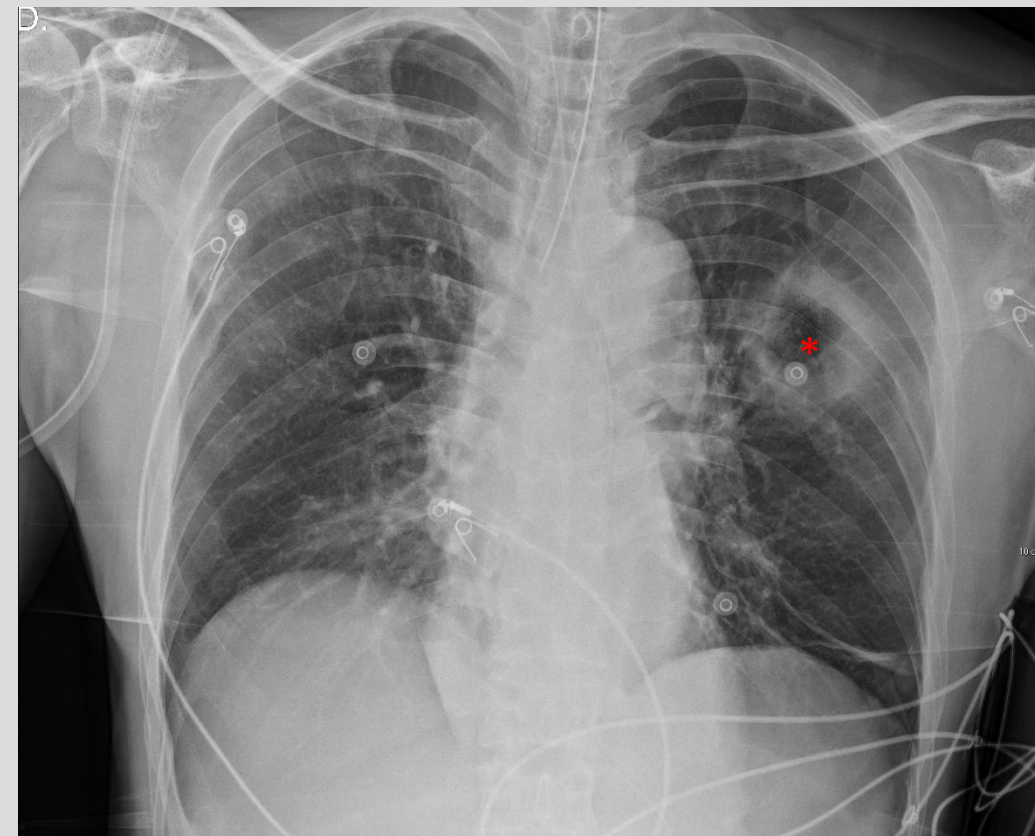


Imagen 44. Radiografía de tórax en proyección posteroanterior

Donante de órganos: Sospecha de nódulo cavitado

RESOLUCIÓN

➡ Dos horas más tarde, neumología nos contacta para valorar infiltrados de otro paciente.

➡ En dicha radiografía observamos una **imagen cavitada idéntica** a la del paciente anterior, proyectada sobre el hemitórax izquierdo y sobrepasándolo (**asterisco amarillo**). Tras revisarlo, descubrimos que **ambos estudios se realizaron por el mismo equipo portátil**.

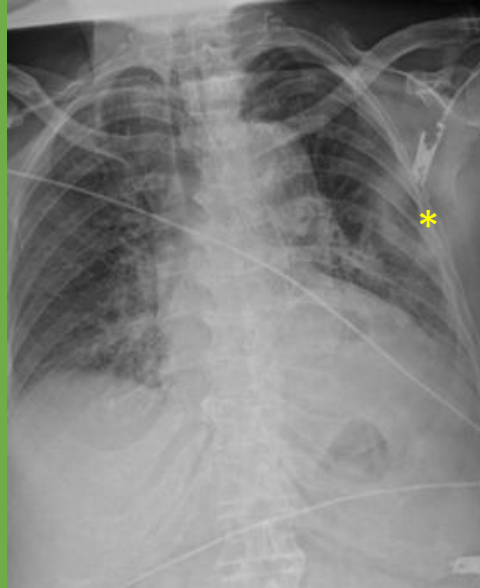


Imagen 45. Radiografía de tórax de otro paciente, realizada con el mismo equipo



Imagen 46. Radiografía sin paciente



Imagen 47. Radiografía del paciente inicial, realizado con otro equipo

➡ Se contacta con el técnico de rayos que dispara una radiografía sin paciente apreciando el **artefacto** proyectado sobre el panel detector sin objeto externo (**flecha amarilla**), por lo que se achaca a un **defecto estructural del panel detector de la máquina portátil**, que se envía a mantenimiento.

➡ Se contacta con la UCI para repetir la radiografía con otro equipo, **confirmando la ausencia de la imagen nodular** y por lo tanto **anulando la desestimación de la donación** de órganos por dicho motivo.

CONCLUSIONES

- Hay una gran variedad de falsas imágenes que se producen por **múltiples causas**:
 - ➔ Interposición de estructuras.
 - ➔ Fallos en la máquina o en la técnica.
 - ➔ Variantes anatómicas y anatomía pediátrica.
 - ➔ Patologías que puramente simulan otras.
 - ➔ Falta de información clínica correcta.
 - Por lo tanto, **reconocerlas supone un importante reto diagnóstico** que puede cambiar completamente el manejo de un paciente.
 - **Claves a la hora de evitar errores diagnósticos:** Las reconstrucciones multiplanares específicas, las distintas proyecciones, la comparación con estudios previos y posteriores, el cuadro clínico y una adecuada comunicación tanto entre profesionales como médico-paciente.
 - **En nuestra experiencia personal,** la inteligencia artificial aún podría presentar problemas para la aproximación diagnóstica de casos con imágenes inciertas, incluso aportando la imagen y la justificación clínica.
-

REFERENCIAS

1. Coady, G., Brewer, M., & Mailloux, P. (2011). Pseudosubarachnoid hemorrhage in a 42-year-old male with meningitis. *Radiology Case Reports*, 6(2), 470. <https://doi.org/10.2484/rcr.v6i2.470>
2. Radiopaedia.org. Retrieved May 13, 2025, from <https://radiopaedia.org/articles/contrast-induced-neurotoxicity>
3. Radiopaedia.org. Retrieved May 13, 2025, from <https://radiopaedia.org/articles/pseudosubarachnoid-haemorrhage>
4. William R. Nemzek, Hilary A. Brodie, Stephen T. Hecht, Brian W. Chong, Catherine J. Babcock, J. Anthony Seibert. MR, CT, and Plain Film Imaging of the Developing Skull Base in Fetal Specimens. *American Journal of Neuroradiology* Oct 2000, 21 (9) 1699-1706;
5. Soliva Martínez D, Belda Gonzalez I, Peral Abril I, Hernandez Munoz L, Blanco López ME, Rodríguez Martín M. La colecistitis, el tratamiento del radiólogo y sus. SERAM 2014 EPOS 2014. <https://epos.myesr.org/poster/esr/seram2014/S-0075/revisión%20del%20tema> (accessed January 28, 2026).
6. Borrueal Nacenta S, Ibáñez Sanz L, Sanz Lucas R, Depetris MA, Martínez Chamorro E. Actualización de la apendicitis aguda: hallazgos típicos y atípicos. *Radiología* 2023;65:S81–91. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.09.005>.
7. Encefalopatía inducida por contraste: una complicación rara del uso de contrastes yodados endovasculares. *Serau.org* n.d. <https://serau.org/encefalopata-inducida-por-contraste-una-complicacin-rara-del-uso-de-contrastes-yodados-endovasculares/> (accessed January 28, 2026).