

TRAUMATISMO TORÁCICO CERRADO: LO IMPORTANTE ESTÁ EN EL INTERIOR

AUTORES: María Ato González, Andrés F. Jiménez Sánchez, Elena López Banet, Gonzalo De Paco Tudela, Davinia Gea Martos, Pilar Rey Segovia.

HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA, MURCIA

OBJETIVOS

- ❖ Resaltar la importancia del TC a la hora de evaluar a un paciente que ha sufrido un traumatismo torácico cerrado y describir los hallazgos radiológicos que aparecen con mayor frecuencia.
- ❖ Señalar las principales causas de morbi-mortalidad en este tipo de pacientes.

REVISIÓN DEL TEMA

CONTUSIONES ⁽¹⁾

Lesión pulmonar más común en traumatismo torácico.
Traduce hemorragia alveolar.

Consolidaciones/opacidades de bordes mal definidos con distribución no segmentaria que aparecen en las primeras horas, normalmente en sitio de impacto. Si aparecen pasadas 24 horas pensar en otro diagnóstico.

PARÉNQUIMA PULMONAR



TC de tórax simple. Cortes axiales en los que se observan opacidades pulmonares mal definidas compatibles con contusiones en paciente que sufre traumatismo de alta intensidad. Fig 1 y 2



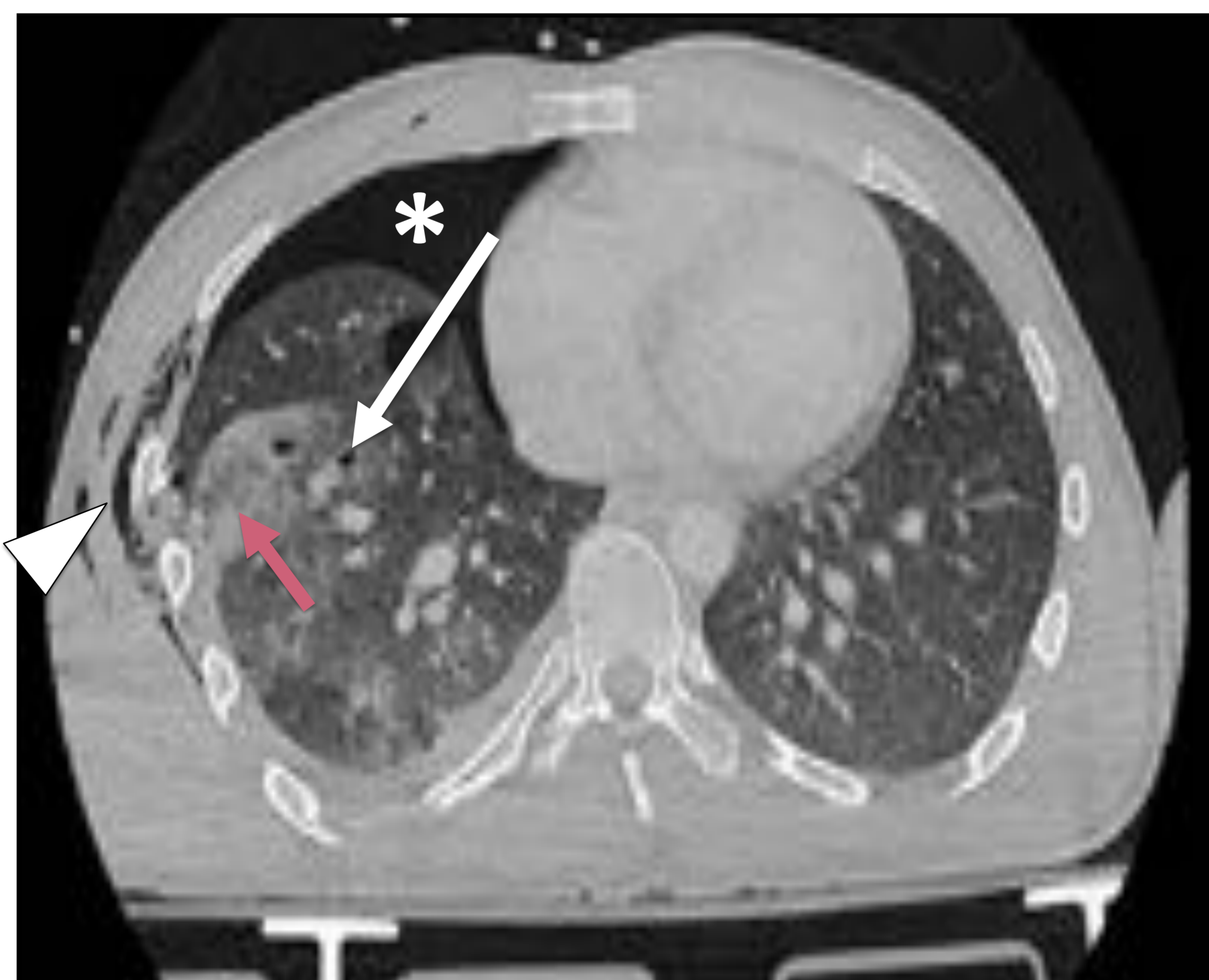
TC de tórax simple. Gran contusión pulmonar en niño que recibe rodillazo en el tórax. Fig 3

LACERACIONES ⁽¹⁾

Se producen cuando hay una interrupción (desgarro) del parénquima pulmonar.
Se presentan como cavidades pulmonares que pueden estar rellenas de aire, sangre o ambos.
Se resuelven en meses y suele dejar cicatriz.

Clasificación de Wagner (1988) ⁽²⁾

Tipo 1: compresión-ruptura
Tipo 2: compresión-cizallamiento.
Tipo 3: desgarro por fractura costal
Tipo 4: desgarro por adherencia



TC de tórax simple. Cortes axiales en los que se observan pequeñas cavidades pulmonares rellenas de aire compatibles con laceraciones (flechas). Se aprecian contusiones pulmonares (flecha rosa), neumotórax (*) y enfisema subcutáneo (punta de flecha). Fig 4 y 5

REVISIÓN DEL TEMA

NEUMOTÓRAX ⁽³⁾

Generalmente asociado a fractura costal.
Suele diagnosticarse con RX simple.

¡TC de tórax a todo paciente que vaya a ser sometido a ventilación mecánica!

RX

Signo del surco profundo.
Buena delimitación del contorno cardíaco.
Buena visualización de la almohadilla grasa pericárdica.

PLEURA



RX postero-anterior de tórax. Neumotórax con colapso completo del pulmón derecho y aumento de la radiolucencia del hemitórax afecto. Fig 6

NEUMOTÓRAX A TENSIÓN ⁽³⁾

Diagnóstico clínico.
Puede amenazar la vida del paciente

RX

↑ de la radiolucencia homolateral.
Desplazamiento contralateral del mediastino.
Aplanamiento/inversión del hemidiafragma homolateral.



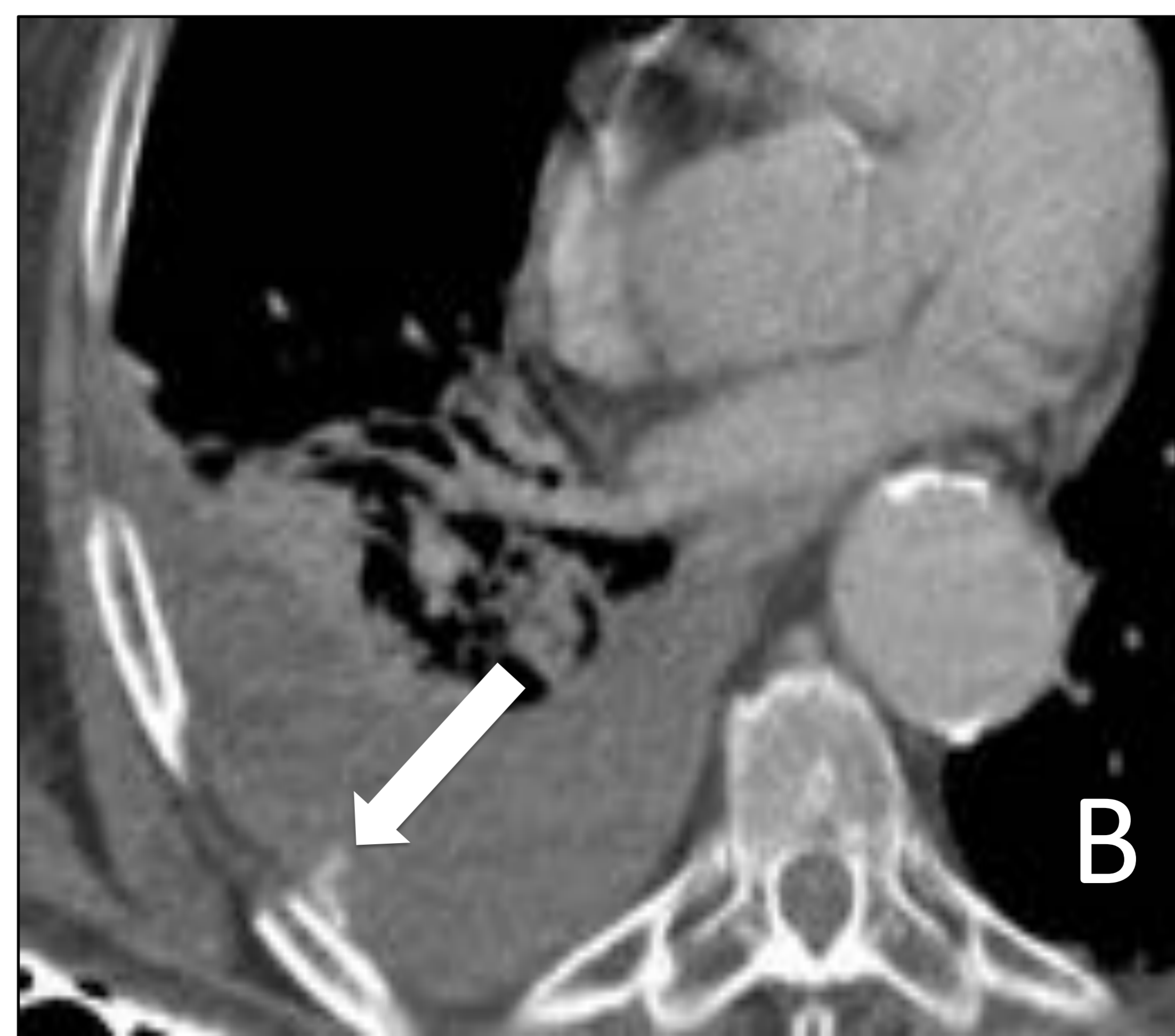
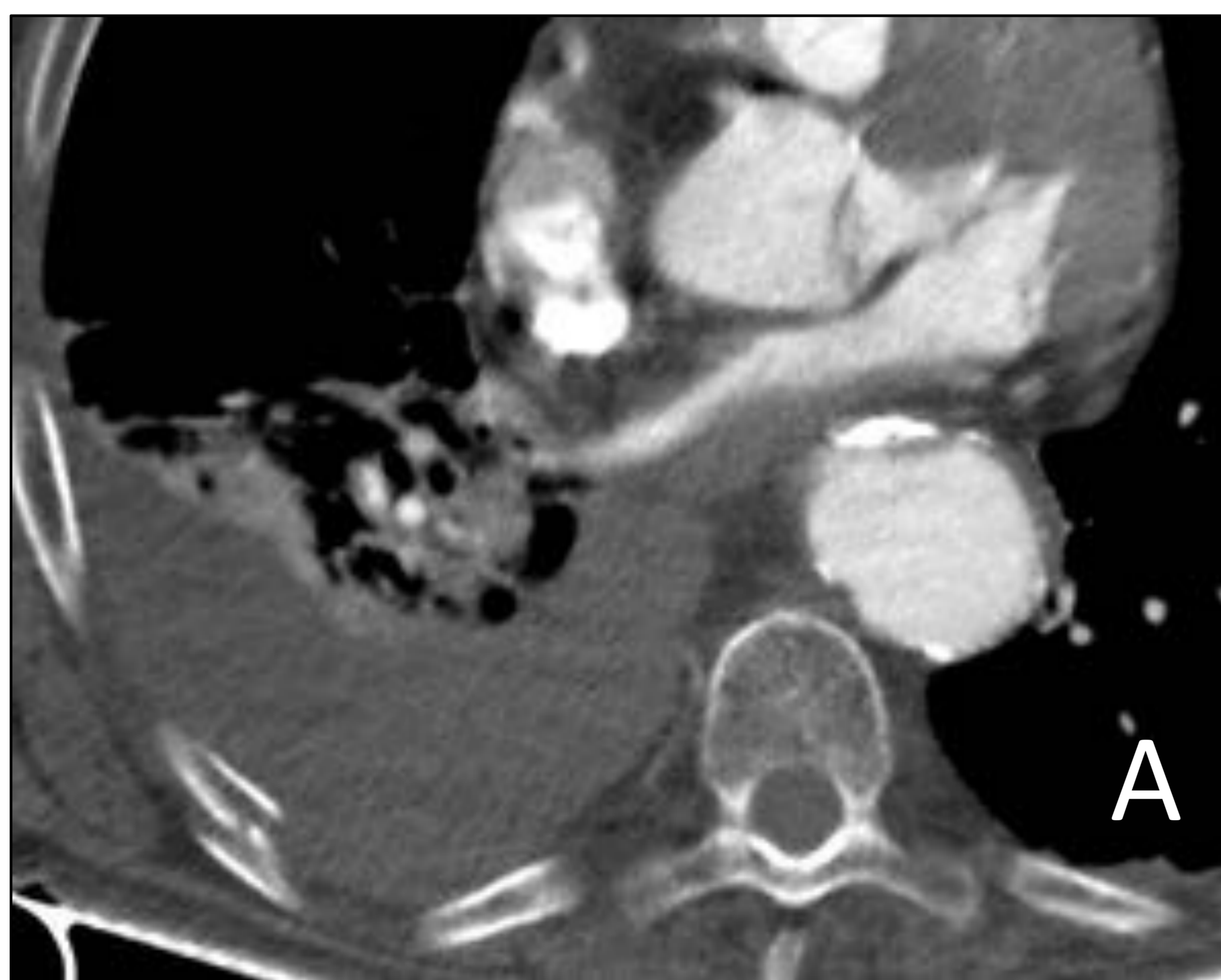
TC de tórax con civ. Corte axial en el que se observa neumotórax derecho a tensión que colapsa parcialmente el parénquima pulmonar y desplaza estructuras cardiomediastínicas (flechas). Fig 7

HEMOTÓRAX ⁽³⁾

El sangrado de los vasos intrapulmonares es de bajo flujo → Suele ceder espontáneamente.

SIGNOS RADIOLÓGICOS
SUGESTIVOS

Fluido de alta atenuación.
Capas de distinta atenuación cuando hay sangrado activo (35-70 UH) → Signo del hematocrito.



TC de tórax con civ. Derrame pleural derecho con densidad aumentada compatible con hemotórax. Adyacente fractura costal posterior derecha se observa hiperdensidad lineal (flecha) en fase venosa (B) compatible con punto de extravasación activa de contraste. Fig 8 y 9

REVISIÓN DEL TEMA

LESIONES TRAQUEO-BRONQUIALES (4)

VÍA AÉREA

Poco comunes en la práctica clínica → El diagnóstico se suele retrasar.
Elevada morbi-mortalidad.

LACERACIONES BRONQUIALES

Más frecuentes.

Paralelas a los anillos cartilagosos de los bronquios.

Signos directos: defecto focal, ausencia circunferencial de la pared bronquial.

Signos indirectos: neumotórax y neumomediastino.

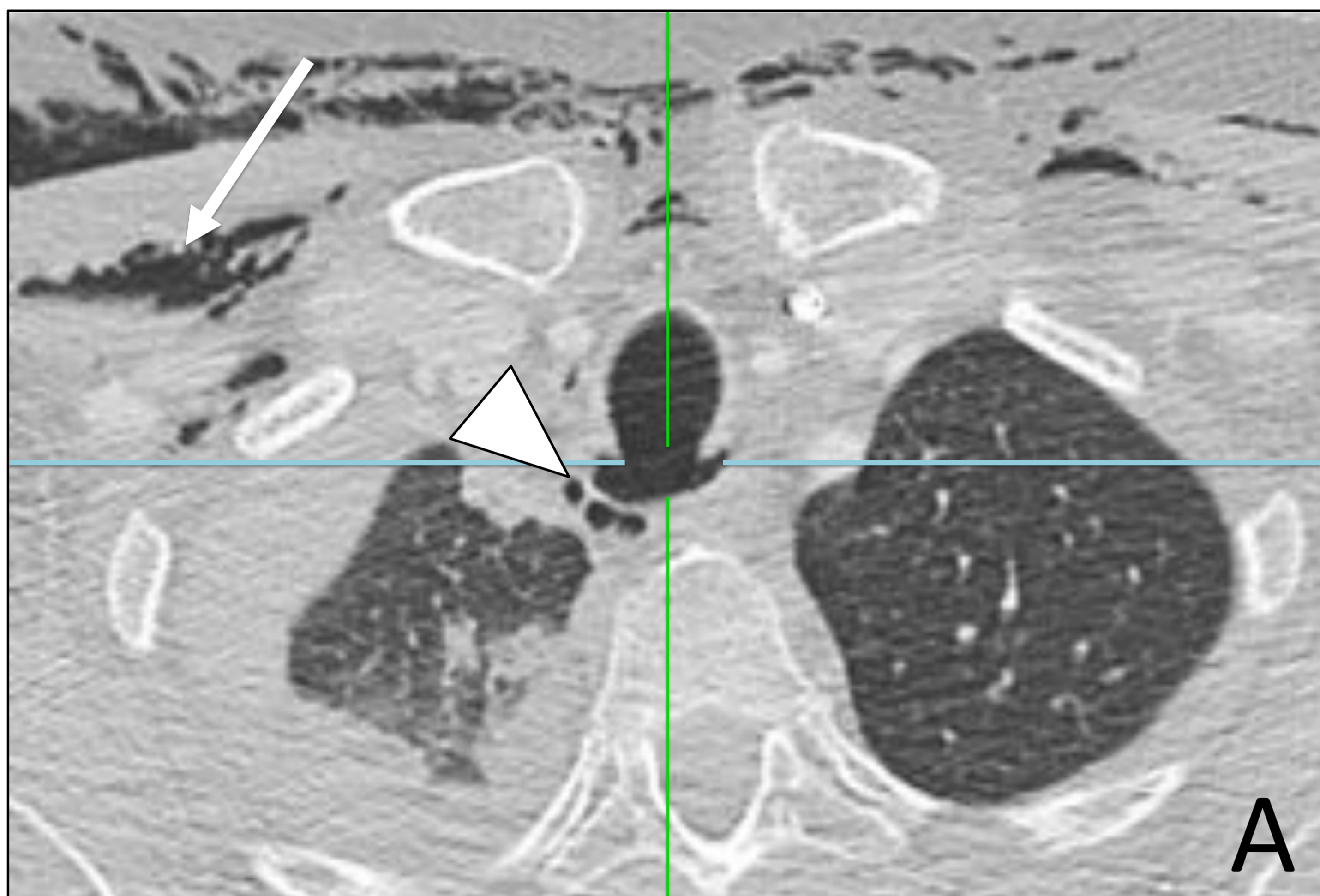
LACERACIONES TRAQUEALES

Suelen ser longitudinales.

Signos directos: defecto focal, ausencia circunferencial de la pared traqueal.

Signos indirectos: enfisema subcutáneo cervical y neumomediastino.

La TC ayuda a identificar el lugar de la laceración en el 70-100% de los casos.



TC de tórax con civ. Corte axial a nivel apical (A) y reconstrucción sagital (B) en las que se observa discontinuidad del anillo traqueal posterior a nivel de D2-D3 (líneas de referencia) con escasa cantidad de neumomediastino adyacente (puntas de flecha), hallazgos compatibles con rotura traqueal. Enfisema subcutáneo (flecha). Fig 10 y 11

ROTURA DIAFRAGMÁTICA (5)

DIAFRAGMA

Muy poco frecuente, más común en hemidiafragma izquierdo.
Lesión causada por ↑ de presión intraabdominal/intratorácica.
Presenta riesgo de herniación abdominal aguda/crónica.

SIGNOS RADIOLÓGICOS SUGESTIVOS

Dependen del del hemidiafragma afectado.

Visualización de víscera hueca en el tórax.

Elevación del hemidiafragma afecto.

Pérdida del contorno diafragmático.

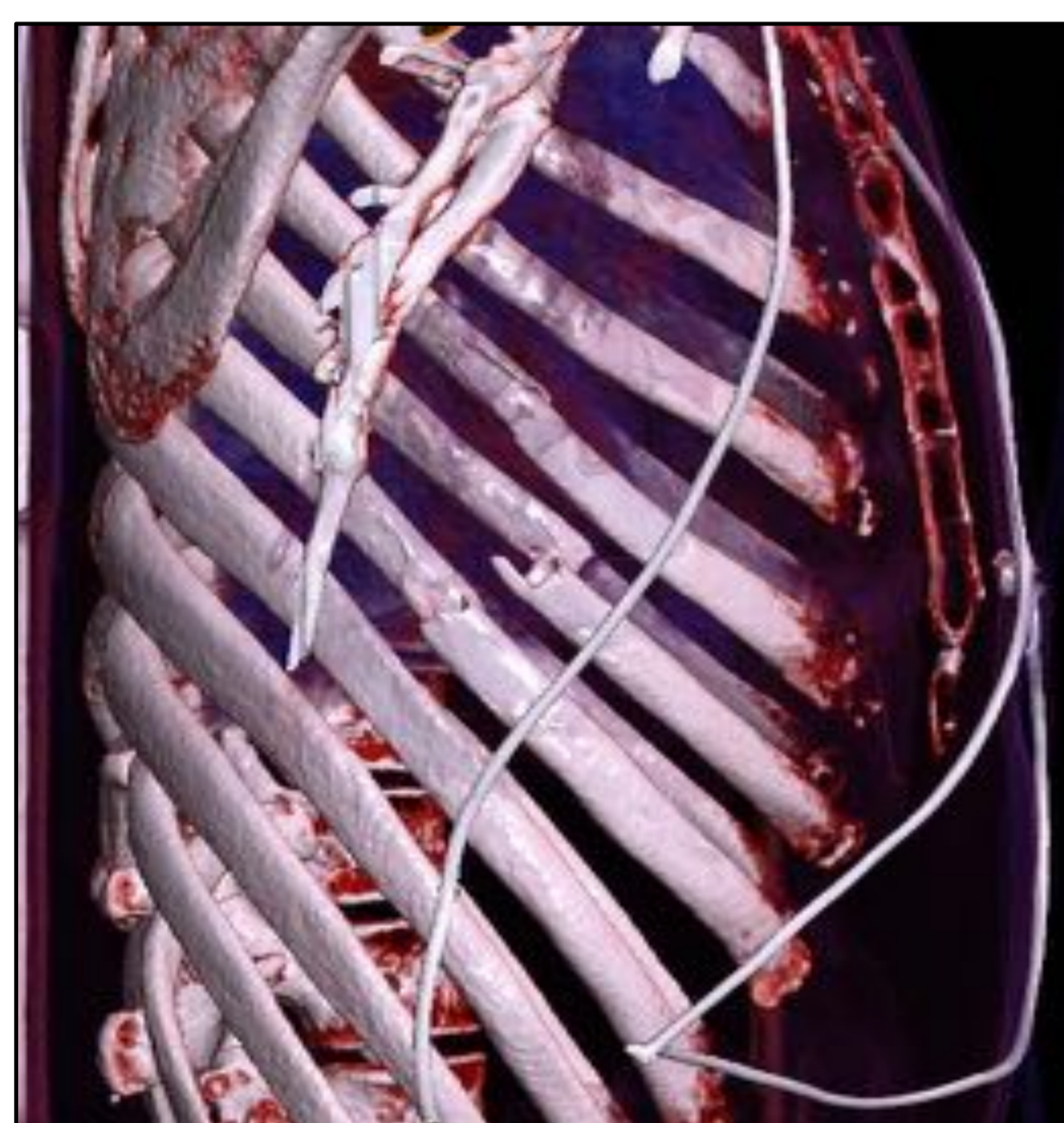
Desplazamiento hacia arriba de la punta de una sonda nasogástrica por encima del hemidiafragma izquierdo

REVISIÓN DEL TEMA

PARED TORÁCICA

FRACTURAS COSTALES (5)

Lesión ósea más frecuente traumatismos torácicos.
Más frecuentes en la cara lateral de las costillas IV-IX.



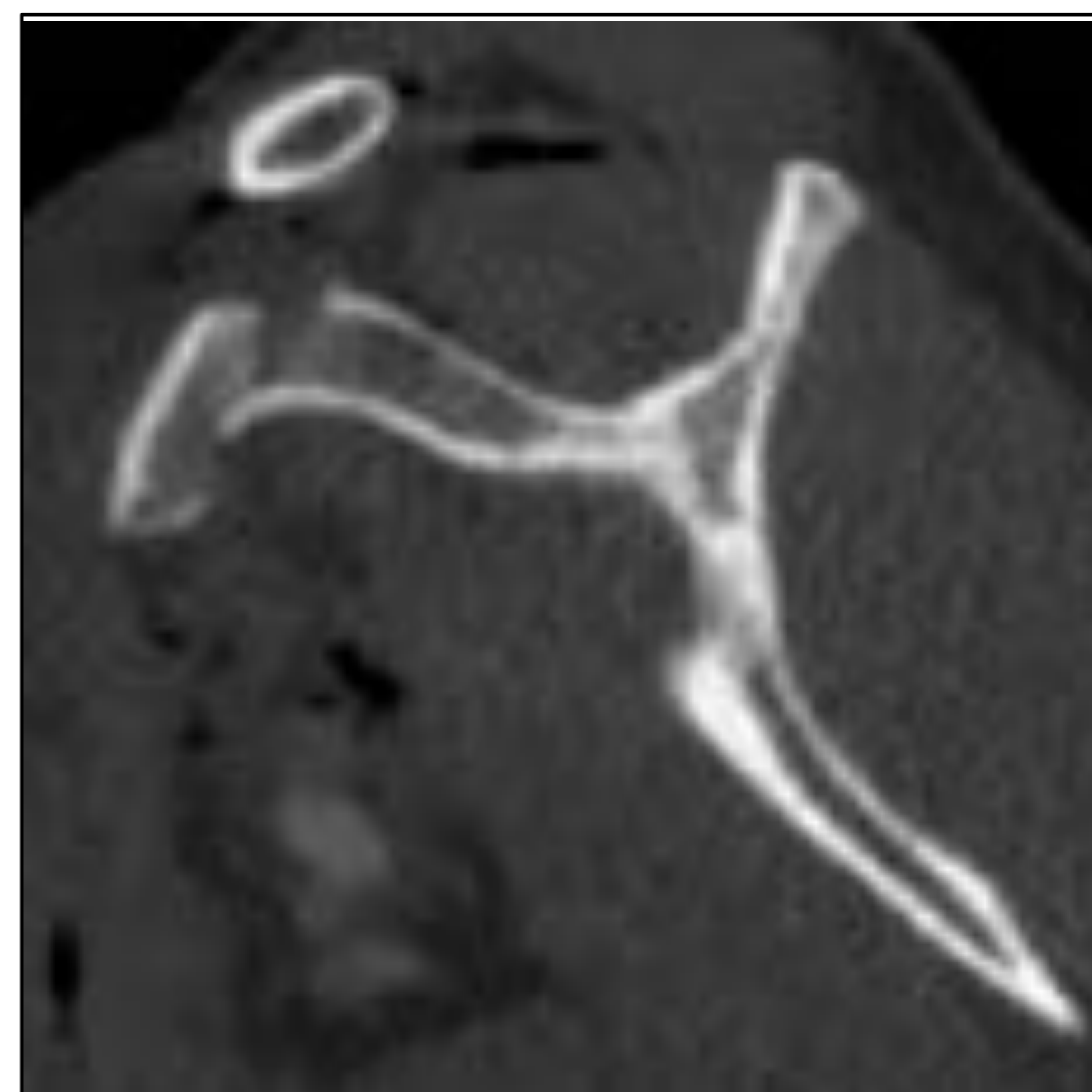
Reconstrucción MPR TC de tórax. Al menos tres fracturas mínimamente desplazadas en cara lateral de 5º, 6º y 7º arcos costales. Fig 12

La fractura de la I y II se asocia a traumatismo de alta energía.

La fractura aislada de la I se asocia al síndrome del latigazo cervical.

FRACTURAS DE ESCÁPULA (5)

Hasta un 43% pasan desapercibidas.
La TC es la prueba de elección para el diagnóstico.
Puede asociar hemotórax, neumotórax, fracturas costales y contusiones pulmonares



Reconstrucción sagital TC de tórax. Fractura de escápula mínimamente desplazada. Fig 13

FRACTURA VERTEBRAL (5)

Asociadas a déficits neurológicos.
La TC es la técnica de elección para su diagnóstico.
Debe realizarse RM si hay sospecha de daño medular.

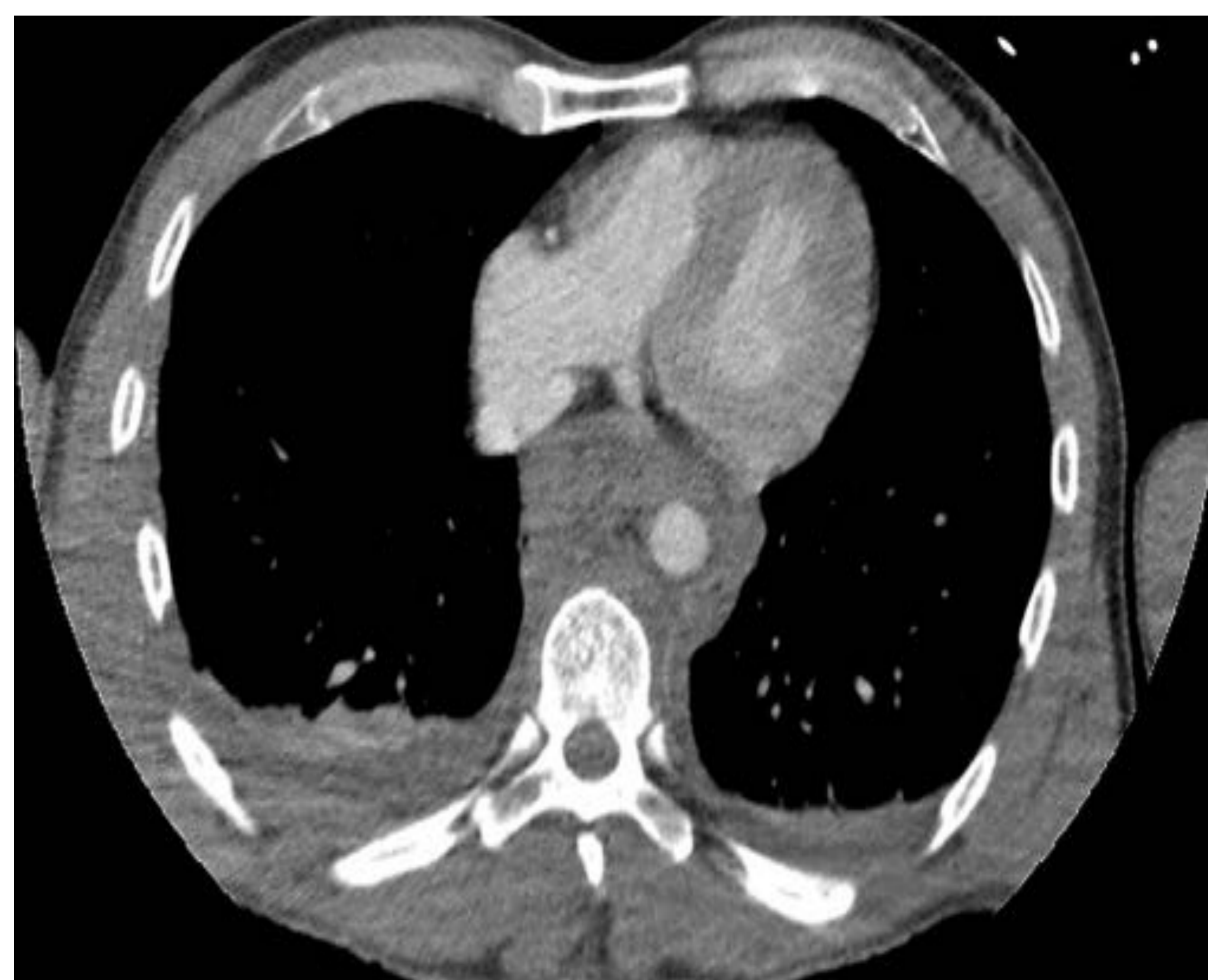
SIGNOS RADIOLÓGICOS SUGESTIVOS

Interrupción de la cortical.
Pérdida de altura/deformidad del cuerpo vertebral.
Alteraciones de la alineación.

Anomalías del contorno mediastínico.
Desplazamiento lateral de la línea paravertebral (Rx simple)



Reconstrucción sagital de TC de columna toraco-lumbar. Fractura inestable de D12 (cuerpo vertebral y elementos posteriores) con desplazamiento y estenosis severa de canal vertebral. Fig 14



TC de tórax con civ. Extenso hematoma en mediastino posterior secundario a fractura vertebral presentado en figura 14. Fig 15

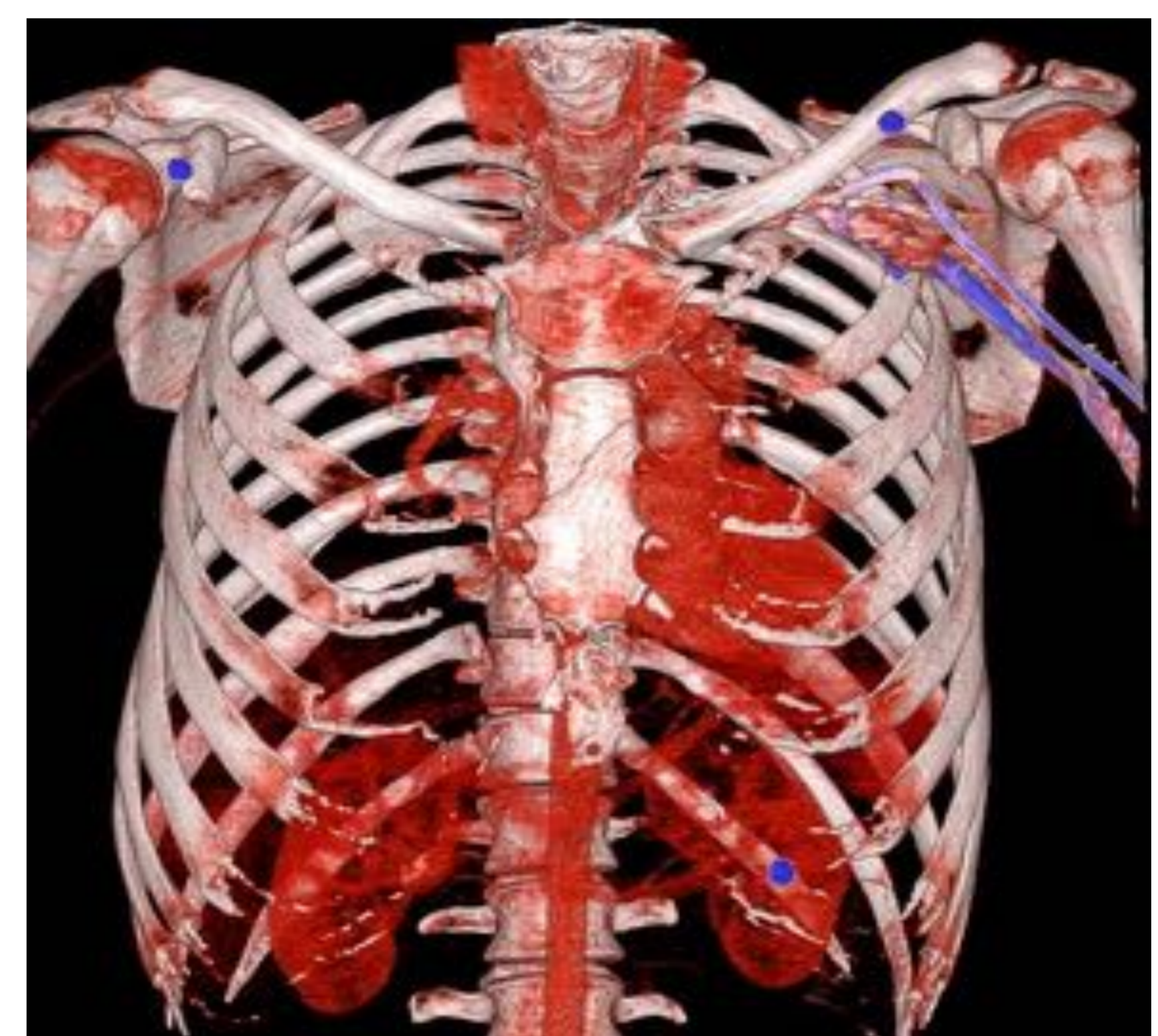
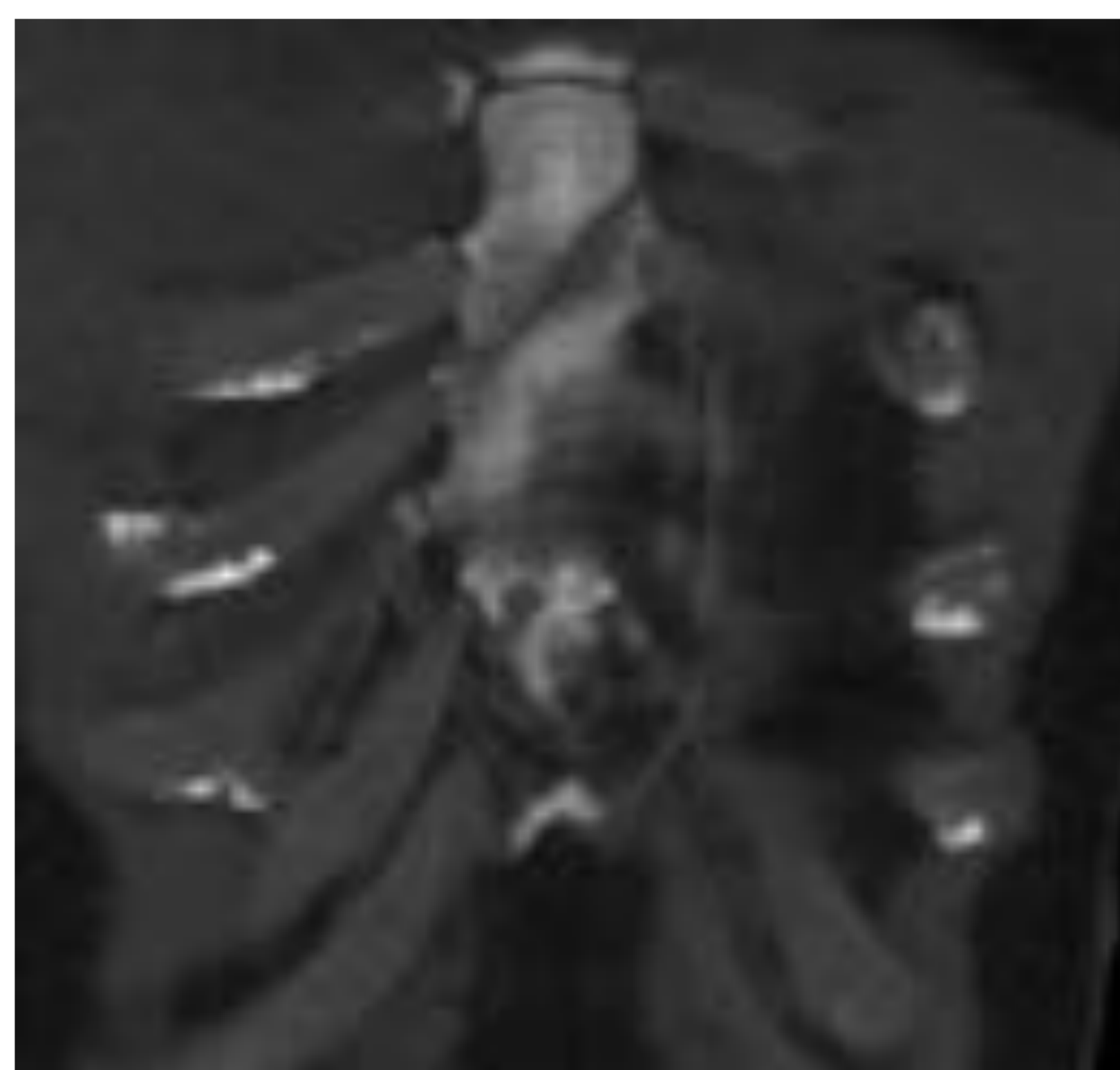
REVISIÓN DEL TEMA

PARED TORÁCICA

FRACTURA DE ESTERNÓN ⁽⁵⁾

Más frecuente en ancianos y accidentes de tráfico (80%).
Está considerada una fractura de alta energía.

Suele asociar lesiones mediastínicas.
TC es la prueba de elección → Permite evaluación del mediastino.

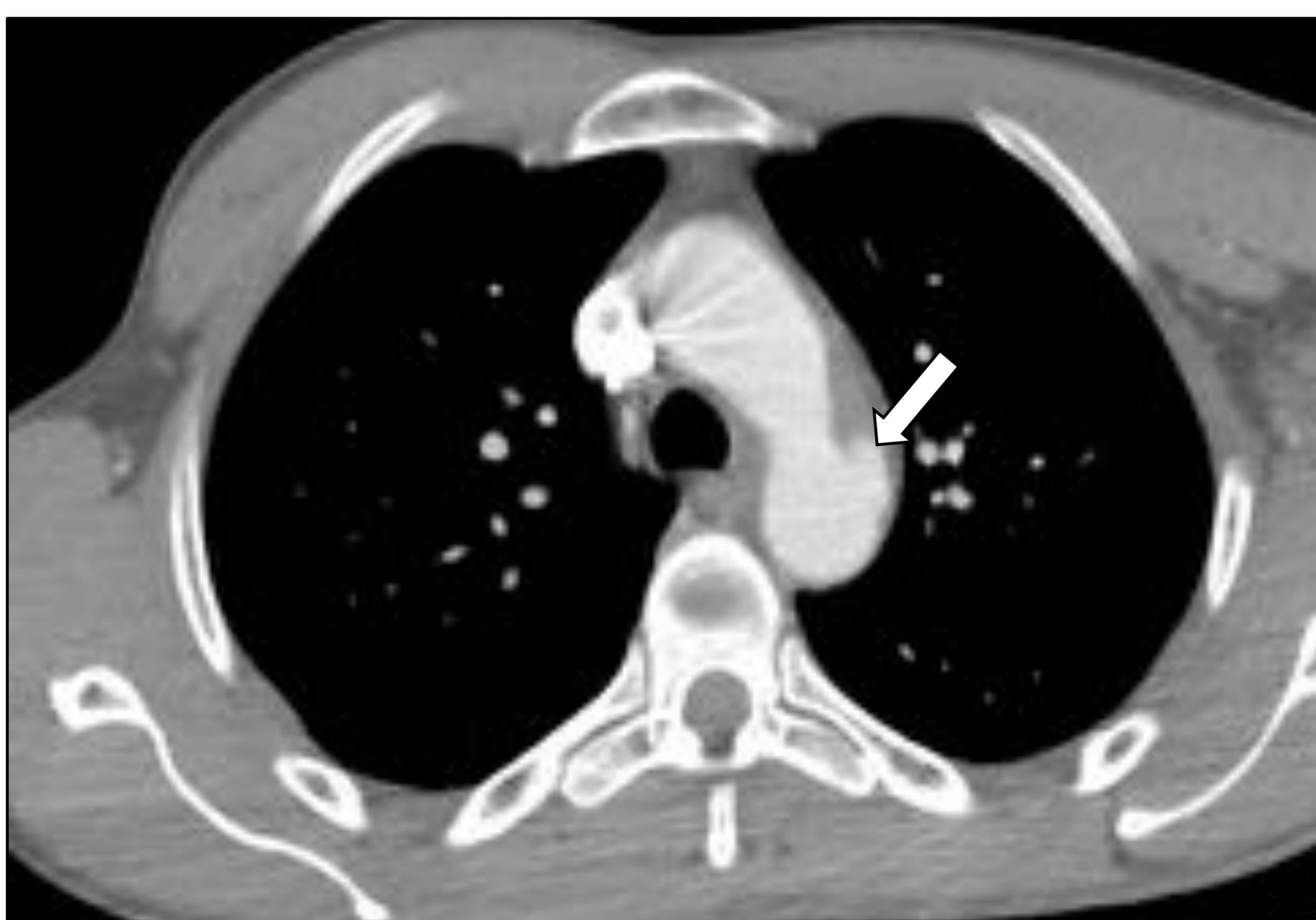
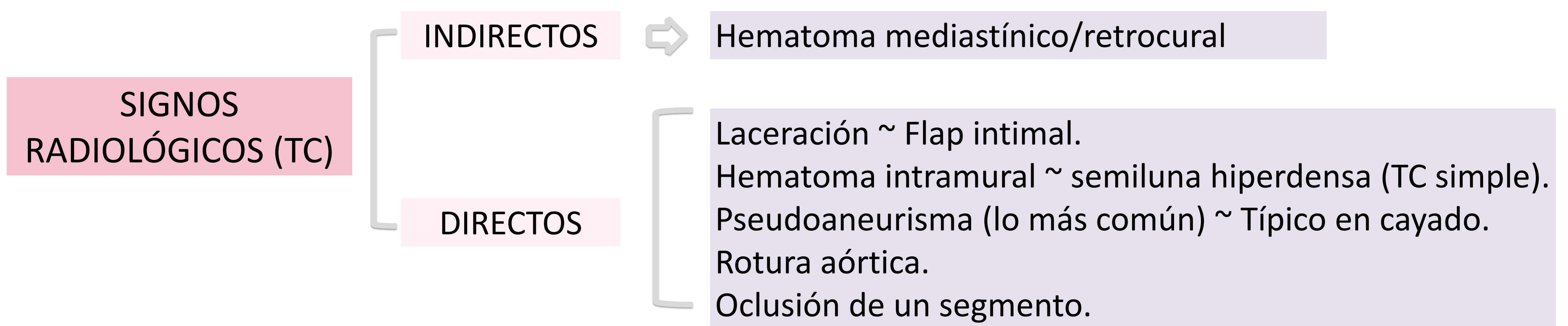


TC de tórax con civ. Corte axial y reconstrucciones MPR. Fractura oblicua mínimamente desplazada del tercio medio del esternón. Fig 16, 17 Y 18

LESIÓN TRAUMÁTICA DE AORTA ⁽³⁾

MEDIASTINO

Clínica muy inespecífica → La radiología es **imprescindible** para el diagnóstico.



TC de tórax con civ. Corte axial y coronal en los que se observa pseudoaneurisma post-traumático en el cayado aórtico (flechas). Fig 19 y 20

CONCLUSIONES

Dada la alta morbi-mortalidad asociada al traumatismo torácico cerrado resulta imprescindible conocer tanto las indicaciones de las diversas pruebas de imagen como los hallazgos radiológicos a los que se debe prestar atención para identificar de forma temprana lesiones potencialmente graves.

BIBLIOGRAFÍA

1. Greene R. Blunt thoracic trauma. In: Syllabus: a Categorical Course in Diagnosis Radiology: Chest Radiology. Oak Brook, IL: Radiological Society of North America; 1992:297–309.
2. Wagner RB, Crawford WO Jr, Schimpf PP. Classification of parenchymal injuries of the lung. Radiology. 1988;167:77–82.
3. Oikonomou A, Prassopoulos P. CT imaging of blunt chest trauma. Insights Imaging. 2011; 2: 281–295
4. Kaewlai R, Avery LL, Asrani AV, Novelline RA (2008) Multidetector CT of blunt thoracic trauma. Radiographics 28:1555–1570.
5. Thoongsuwan N, Kanne JP, Stern EJ. Spectrum of blunt chest injuries. J Thorac Imaging 2005; 20: 89–97