



EMERGENCIAS EN EL PACIENTE CON CÁNCER DE PULMÓN: DE LO MÁS A LO MENOS FRECUENTE

Ana Peña Aisa¹, María Rosa López Pedreira¹,
Marta Gallego Verdejo¹, Pilar Cartón Sánchez¹,
Carlos Castañeda Cruz¹, Sara Carmen Parrado
García¹, María Reyes Petruzzella Lacave¹,
Fernando Lobo Bailón¹

¹Hospital Clínico Universitario de Valladolid.



Objetivo docente:

Realizar una revisión de las distintas emergencias estructurales observadas en los pacientes oncológicos de nuestro hospital diagnosticados de cáncer de pulmón, desde las más comunes hasta otras más inusuales.

Revisión del tema:

El cáncer de pulmón es la principal causa de muerte por cáncer en el mundo, tanto en hombres como en mujeres.

Con respecto al resto de pacientes oncológicos, los pacientes con cáncer de pulmón visitan los servicios de urgencias con mayor frecuencia y las complicaciones que presentan son más graves; si a esto le sumamos la mayor supervivencia actual de estos pacientes, en parte gracias a nuevas dianas farmacológicas, este grupo de enfermos suponen un alto volumen de casos para los servicios de urgencias y un reto diagnóstico y terapéutico para médicos de distintas especialidades.

Se define como emergencia oncológica cualquier evento agudo en un paciente oncológico que se desarrolla de manera directa o indirecta debido al tumor y que amenaza la vida del paciente.

Se clasifican en metabólicas, hematológicas y estructurales. De todas ellas, las interesantes desde el punto de vista radiológico son las estructurales, pues las metabólicas y hematológicas se diagnostican en base a criterios clínicos y/o analíticos. Aunque en algunos casos cualquiera de estas complicaciones pueden ser el debut de la enfermedad, lo más habitual es que se asocien a una progresión de la misma.

Aunque el tipo de tratamiento de estas urgencias (activo o paliativo) depende del pronóstico de la enfermedad, es de crucial importancia el diagnóstico precoz de las complicaciones urgentes mediante pruebas de imagen, siendo la más frecuentemente usada para estos casos la TC con contraste intravenoso, aunque la radiografía de tórax es la primera técnica que se realiza.

A continuación repasaremos algunas de las emergencias estructurales más frecuentes de nuestro centro en pacientes con cáncer de pulmón (tabla 1).

EMERGENCIAS ESTRUCTURALES
Derrame pleural
Tromboembolismo pulmonar
Obstrucción vía aérea central
Síndrome de vena cava superior
Hemoptisis masiva
Taponamiento cardiaco
Compresión medular

Tabla 1: Esquema de las principales emergencias estructurales que se pueden presentar en los pacientes con cáncer de pulmón

- **Derrame pleural (DP)**: el DP es una acumulación anómala de líquido dentro del espacio pleural. Probablemente, junto con el tromboembolismo pulmonar, sea una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con cáncer de pulmón. Pese a que puede tener una naturaleza benigna, su importancia radica en determinar si es de origen maligno por infiltración tumoral de la superficie pleural, ya que modifica el estadiaje (M1a: estadio IV, según TNM 8ª edición) y, por lo tanto, el pronóstico y las opciones terapéuticas. Es por ello, que el DP en un paciente oncológico debe ser estudiado de forma bioquímica (exudado vs trasudado), citológica y, en ocasiones, es necesario realizar una biopsia pleural para filiarlo. Cualquier caso de DP que asocie insuficiencia respiratoria debe ser evacuado mediante toracocentesis de forma urgente. Generalmente, la radiografía simple y/o la ecografía torácica suficientes para su diagnóstico.

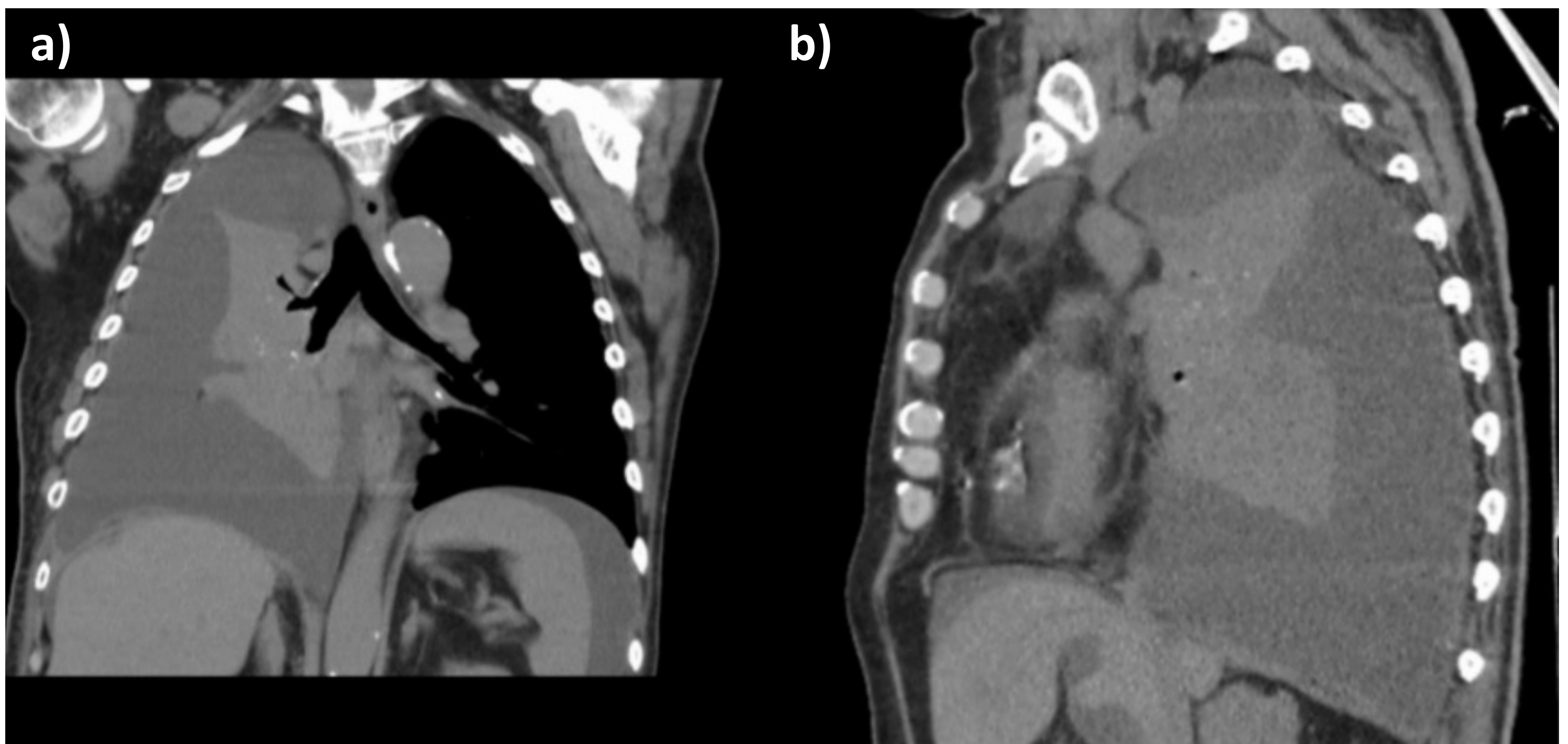


Figura 1: TC de tórax sin contraste intravenoso con corte coronal (a) y sagital (b) donde se observa derrame pleural derecho masivo con atelectasia pasiva del parénquima pulmonar adyacente en paciente con adenocarcinoma pulmonar ipsilateral (solapado con la atelectasia)

- **Tromboembolismo pulmonar (TEP)**: El propio proceso oncológico es un estado de hipercoagulabilidad, lo que supone mayor propensión a desarrollar fenómenos tromboembólicos, siendo estos la segunda causa de muerte en este tipo de pacientes, después de la propia enfermedad. Puede ser consecuencia del tratamiento activo (quimio o radioterápico) o por la progresión de la enfermedad. Aunque en ocasiones pueden detectarse de forma incidental en el seguimiento radiológico de estos pacientes, lo más frecuente es que asocie síntomas como disnea, taquicardia, dolor torácico de tipo pleurítico, hemoptisis o signos clínicos de trombosis venosa profunda y, en cualquier caso, se debe anticoagular. Cuando está contraindicada la anticoagulación, puede requerirse la colocación de un filtro de vena cava inferior o realizar una trombectomía mecánica como tratamientos de segunda línea. La técnica de elección para su diagnóstico es la angio-TC de arterias pulmonares, reservándose la gammagrafía de perfusión y la resonancia para aquellos pacientes los que no se puede realizar la primera exploración. La angio-TC permite establecer el diagnóstico con certeza, la extensión y la presencia de signos de sobrecarga de cavidades derechas que ponen en peligro la vida del paciente.



Figura 2: Angio-TC de arterias pulmonares con corte axial (a) y coronal (b) donde se observa un defecto de repleción acabalgado en arteria pulmonar principal derecha que se extiende a ramas lobares y segmentarias para el lóbulo medio y lóbulo inferior derecho en paciente con adenocarcinoma de pulmón (masa hilar derecha)

- **Obstrucción de vía aérea central (OVAC)**: bien sea por la propia tumoración o por adenopatías, el cáncer de pulmón es la causa más frecuente de OVAC. El carcinoma epidermoide es el subtipo histológico de que con más frecuencia lo produce, seguido del cáncer de células grandes y del adenocarcinoma. La mayor parte de los pacientes presentan clínica como disnea, tos, hemoptisis o infecciones recurrentes (neumonía obstructiva). La radiografía de tórax muestra una alta sensibilidad en su diagnóstico, demostrando signos directos e indirectos de atelectasia, no obstante, la prueba de elección es la TC de tórax con contraste intravenoso, que permite confirmar la obstrucción, valorar su severidad, identificar la causa y servir como referencia para tratamiento endobronquial, que generalmente suele consistir en la colocación de una prótesis.

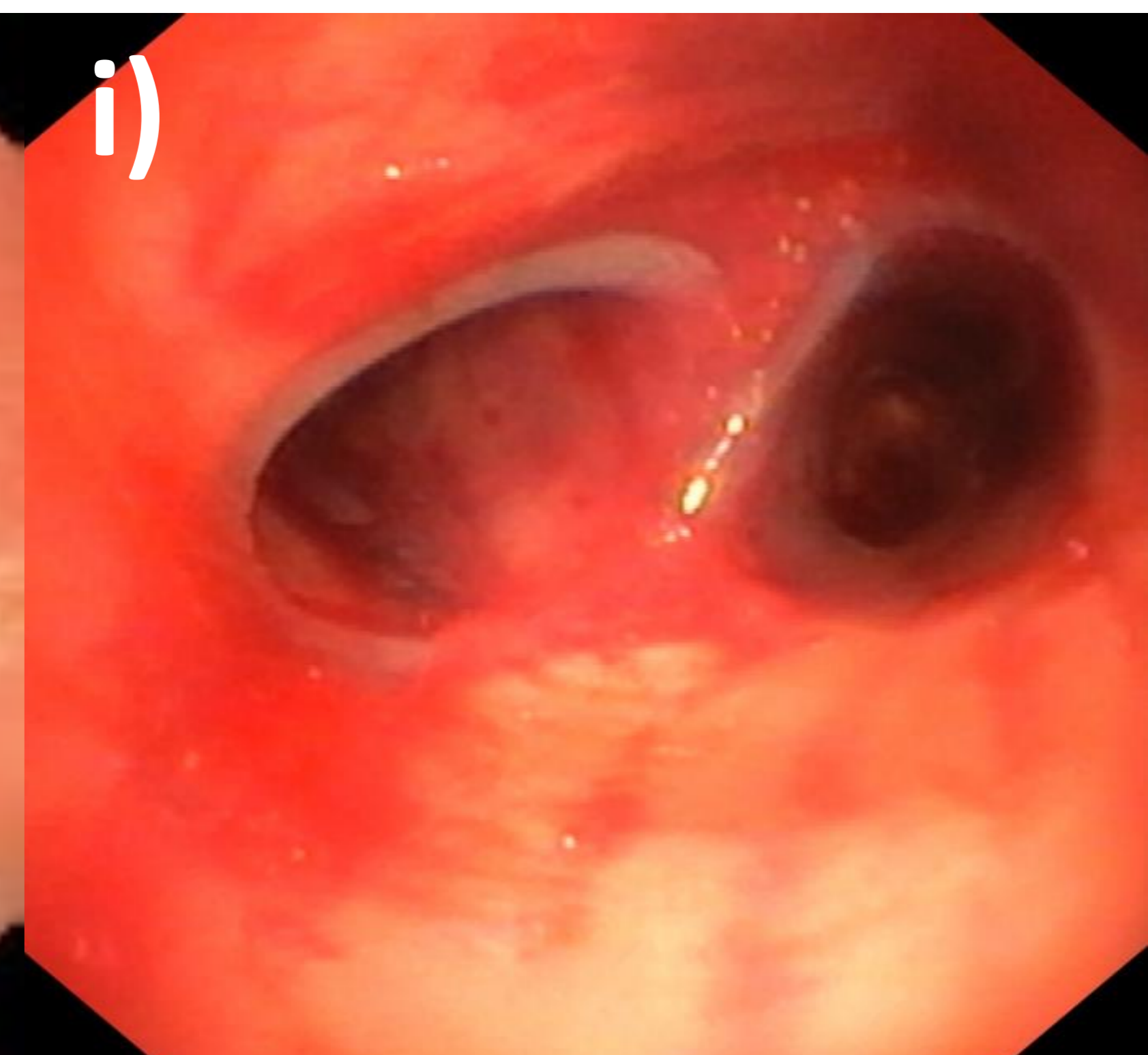
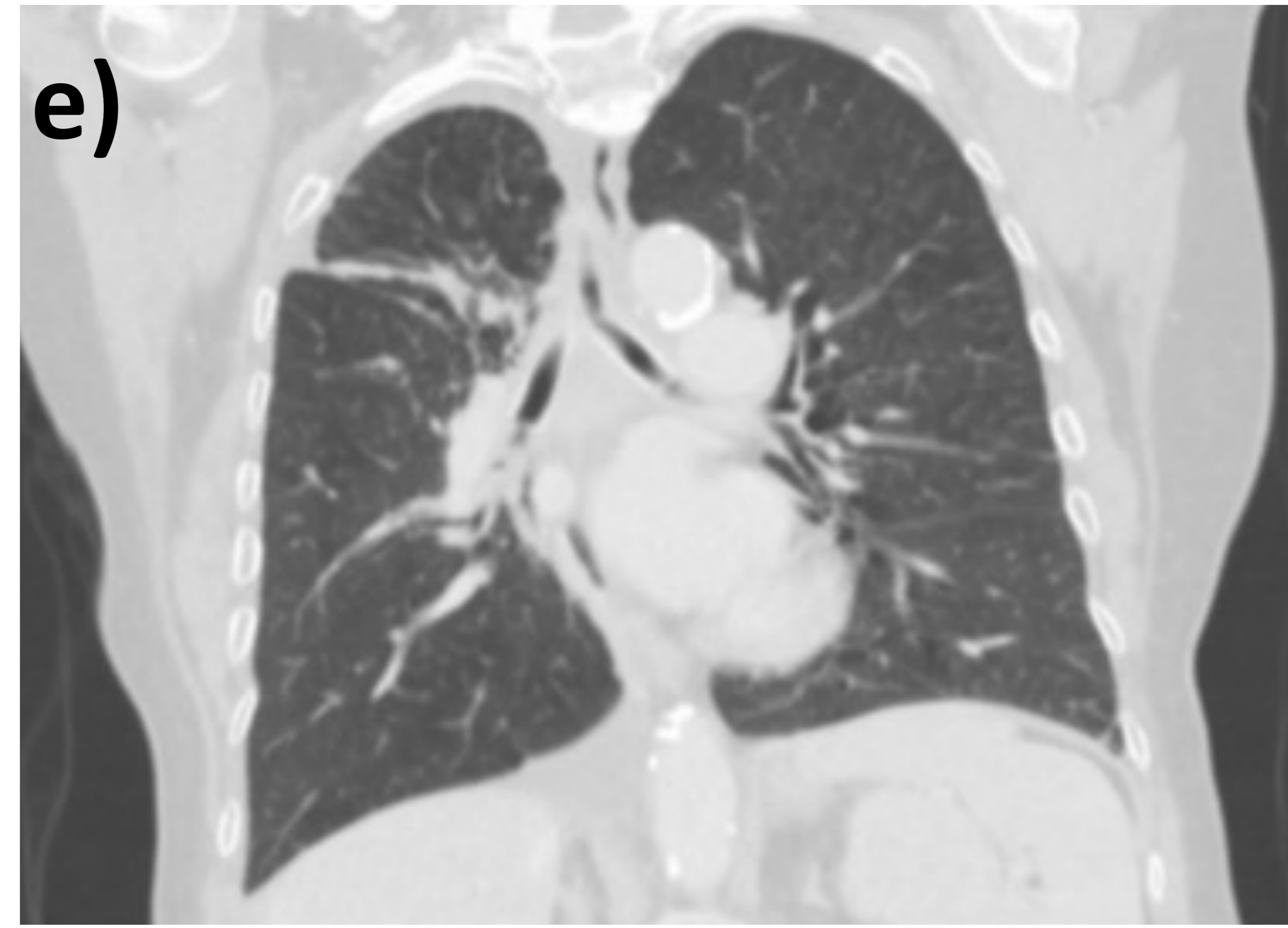
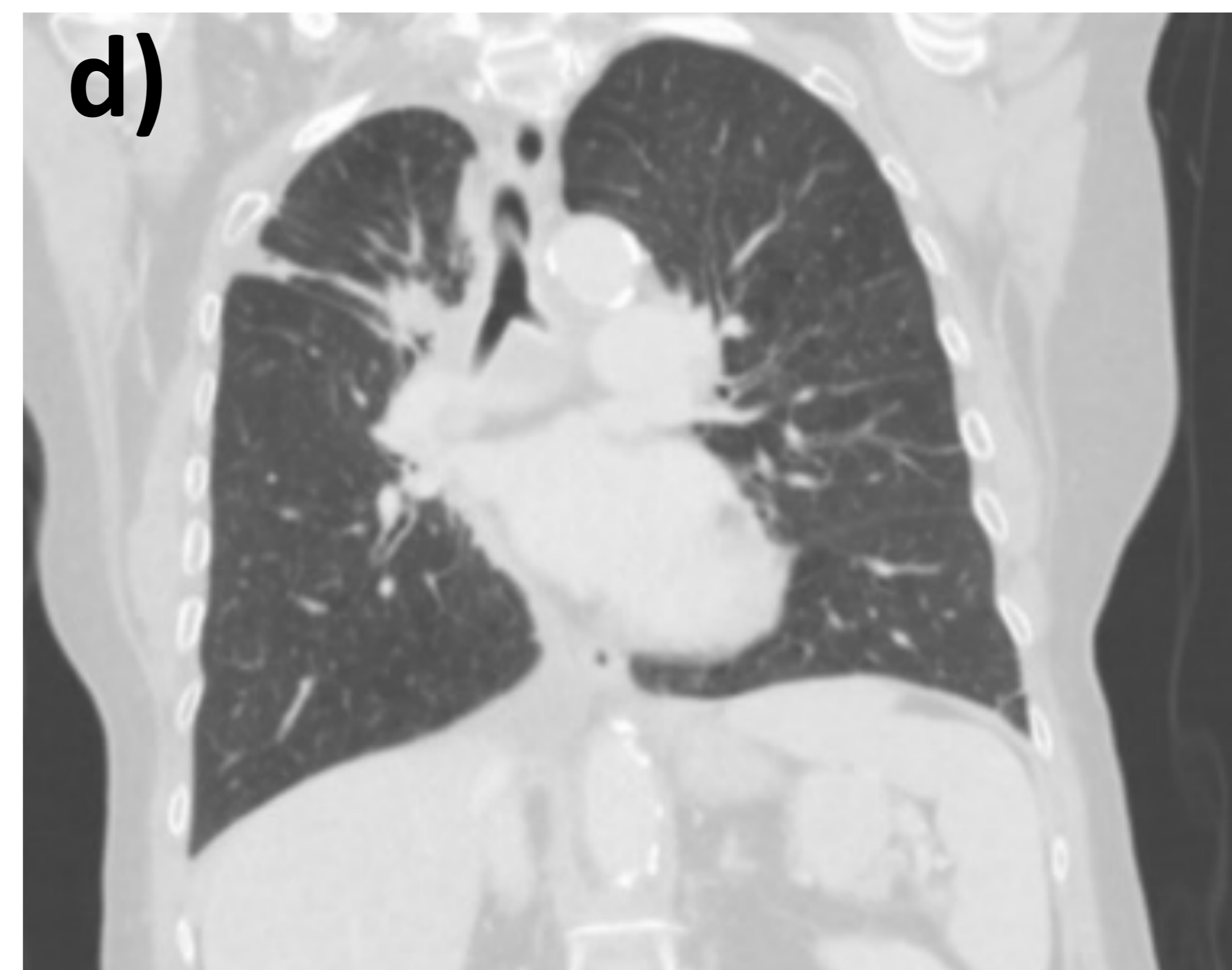
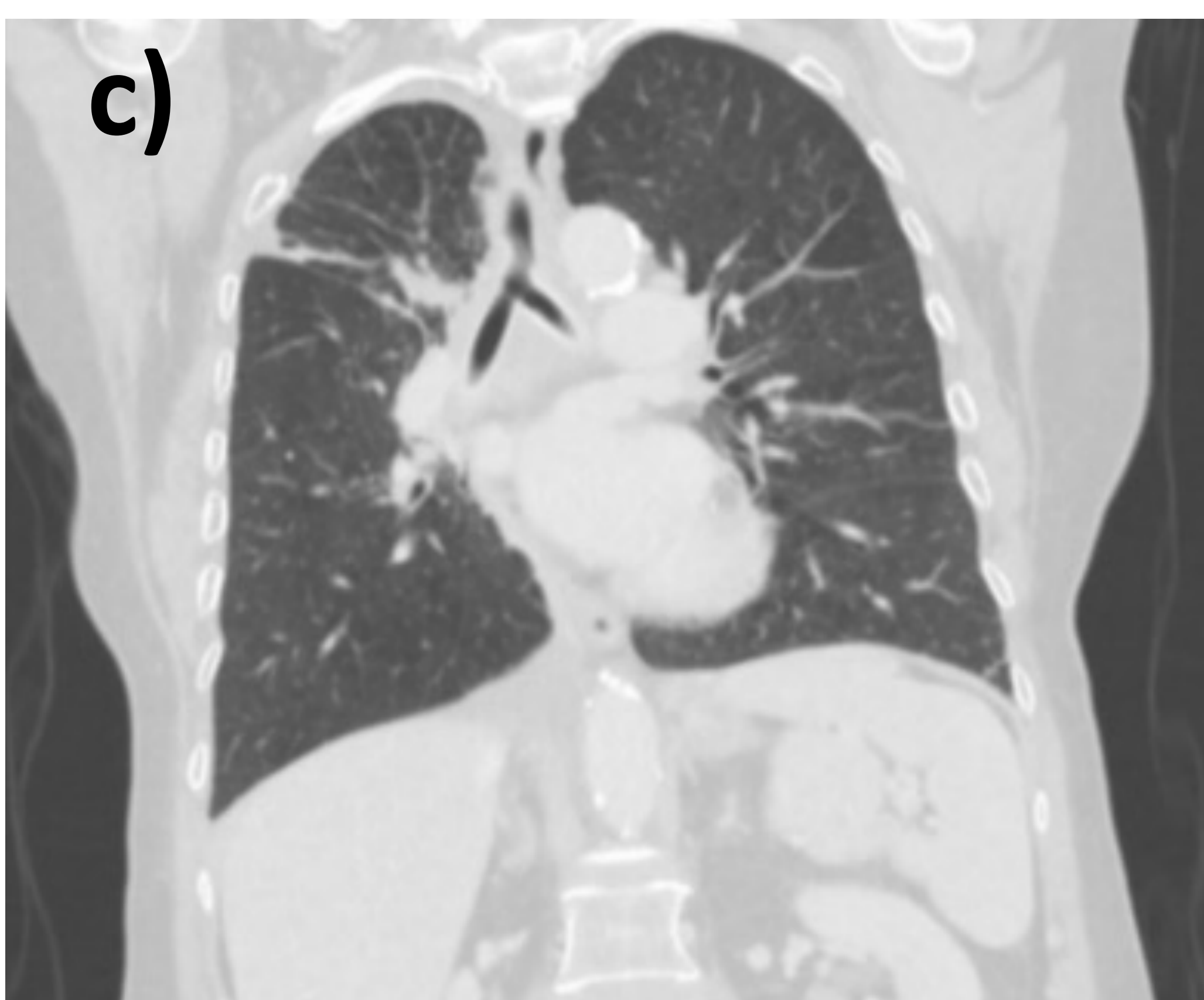
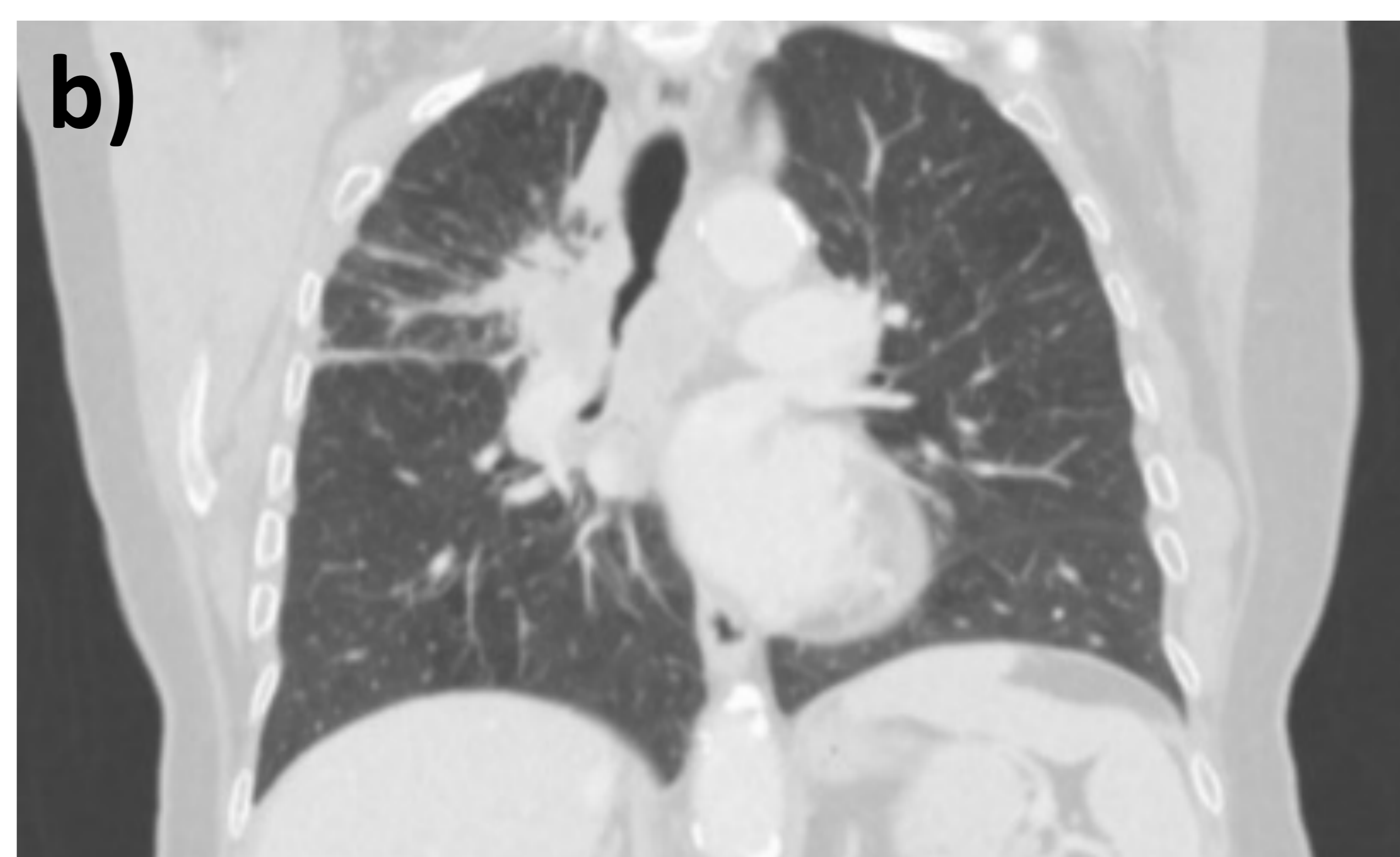
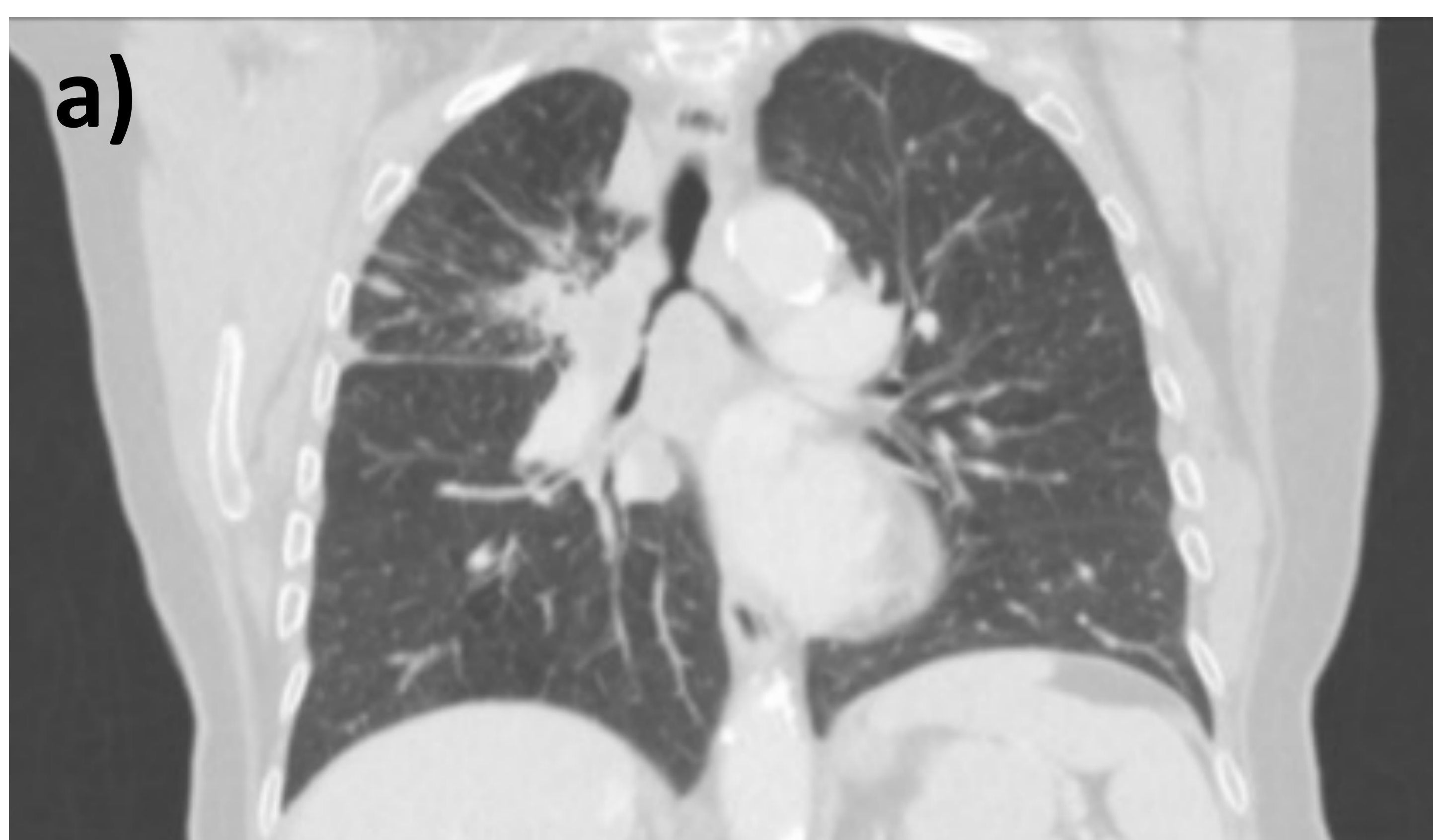


Figura 3: TC de tórax con contraste intravenoso, ventana de pulmón (a, b), donde se observa una estenosis crítica del bronquio principal derecho y del bronquio intermediario por compresión extrínseca producida por una masa localizada en el lóbulo superior derecho que resultó ser un adenocarcinoma. TC de tórax con contraste intravenoso tras colocación de prótesis traqueobronquial "en Y" (c, d, e) como tratamiento paliativo: se observa una prótesis normoposicionada que aumenta el calibre de la vía aérea que antes aparecía estenosada. Correlación con las imágenes bronoscópicas: estenosis > 40% en la entrada al bronquio principal izquierdo y estenosis puntiforme de bronquio intermediario (f, g) y permeabilidad de árbol bronquial tras prótesis traqueobronquial (h, i)

- **Síndrome de vena cava superior (SVCS)**: la causa más frecuente del SVCS es el cáncer de pulmón y su origen puede radicar en una compresión extrínseca (por la propia tumoración o por adenopatías patológicas mediastínicas) o a la infiltración tumoral directa de dicha vena. La clínica más frecuente del SVCS consiste en edema en esclavina, ingurgitación de las venas superficiales del cuello/tórax y disnea. La forma aguda del SVCS se caracteriza por edema cerebral, compromiso hemodinámico, y edema laríngeo, siendo una verdadera urgencia oncológica (supone aproximadamente un 5% del total de pacientes que presentan el SVCS). La TC de tórax con contraste intravenoso es la técnica de elección para valorar la permeabilidad de la vena cava superior y el mecanismo de obstrucción. El tratamiento depende de la gravedad clínica, la rapidez de instauración y el pronóstico vital del paciente, pasando desde medidas poco invasivas como la anticoagulación, la radioterapia o la quimioterapia hasta otras más agresivas como el bypass quirúrgico. Desde el punto de vista radiológico, la radiología intervencionista tiene un papel fundamental en este tipo de pacientes, ya que se han implementado técnicas endovasculares con stents en vena cava superior, que asocian menos morbimortalidad que el tratamiento quirúrgico clásico y el resultado es efectivo.

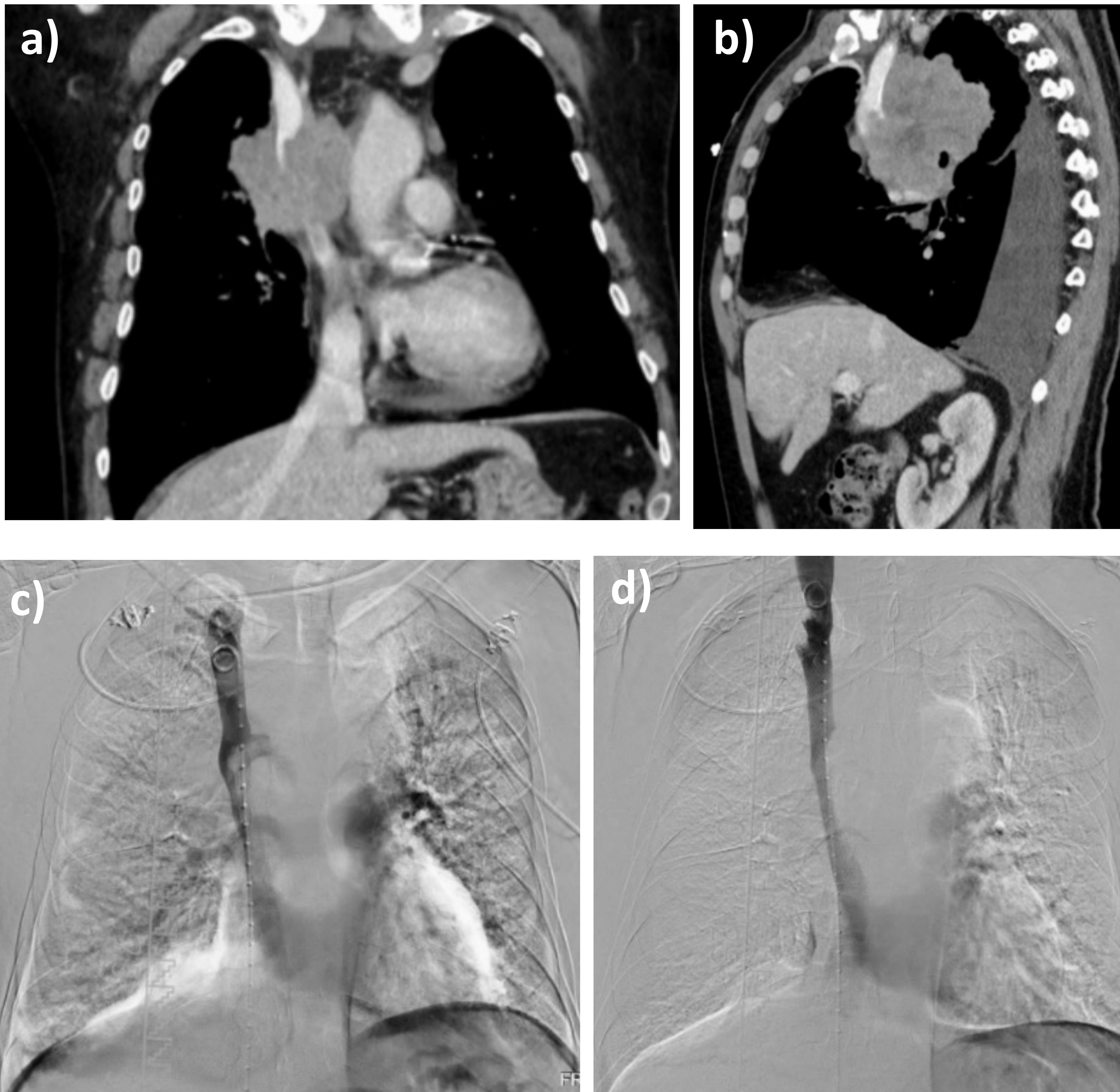


Figura 4: TC de tórax con contraste intravenoso, corte coronal (a) y sagital (b), en un paciente con síntomas de SVCS. Se observa una infiltración de la vena cava superior con obstrucción casi completa de su luz secundario a una gran masa mediastínica que resultó ser un tumor neuroendocrino de célula pequeña. Asociaba derrame pleural. Radiología intervencionista realizó cavografía (c) y puso un stent en vena cava superior para asegurar su permeabilidad (d).

- **Hemoptisis masiva**: aunque el volumen de sangre para considerar hemoptisis masiva es arbitrario, se considera que cumple criterios de ello una hemoptisis de 300-600 ml en 24h y entraña la mortalidad de hasta un 60% en pacientes con cánceres de pulmón, siendo además este grupo de pacientes los principales causantes de dicho cuadro. El mecanismo fisiopatológico puede explicarse por una infiltración tumoral de arterias bronquiales y/o pulmonares. La prueba de elección es el angio-TC de tórax, que generalmente un permite identificar el punto de sangrado activo o signos indirectos como la existencia de circulación colateral a expensas de arterias sistémicas o la existencia de pseudoaneurismas. El tratamiento de elección corre a cargo de la radiología intervencionista, mediante la embolización selectiva de los vasos causantes o potencialmente causantes de la hemoptisis, que generalmente están cercanos al tumor.

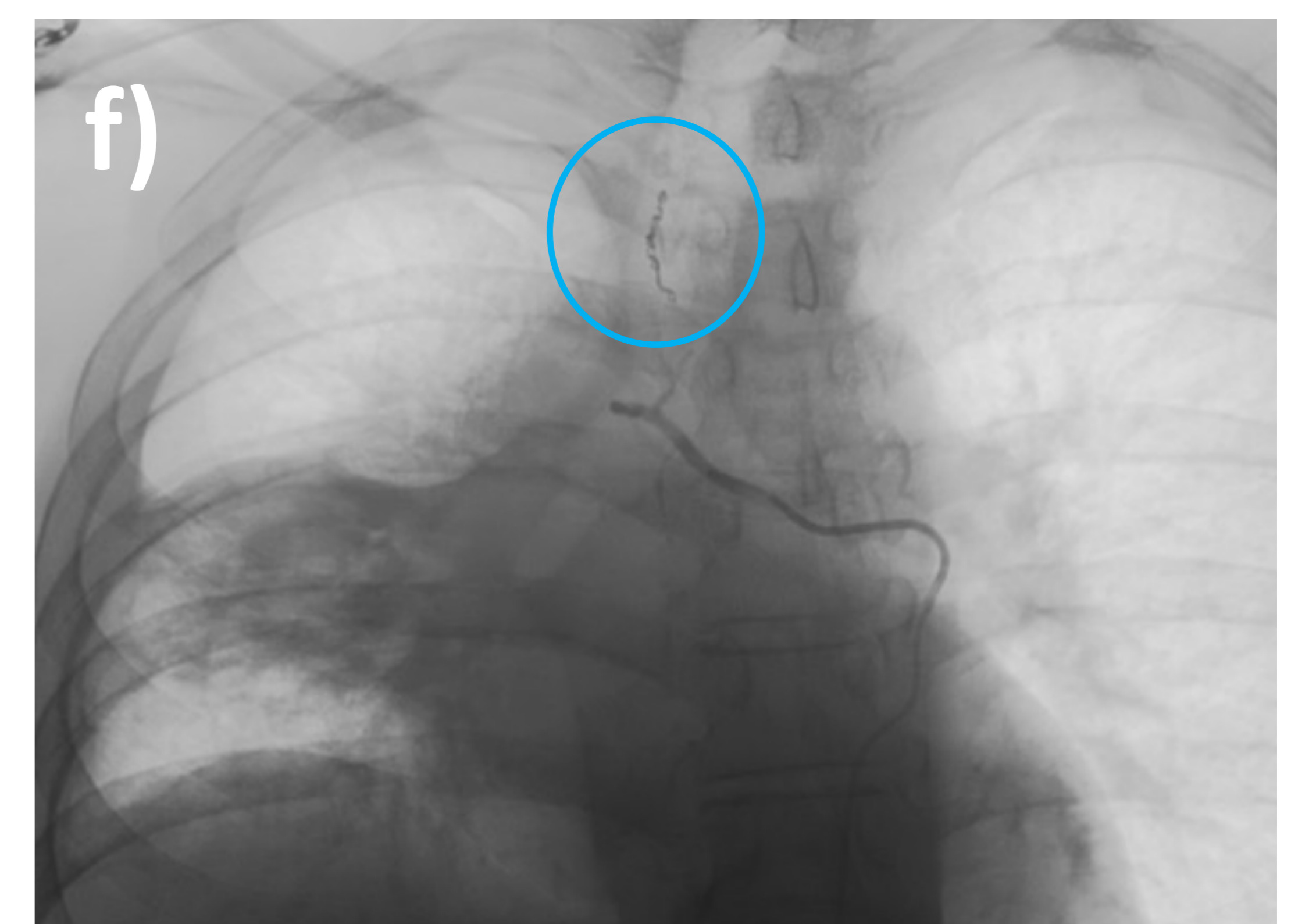
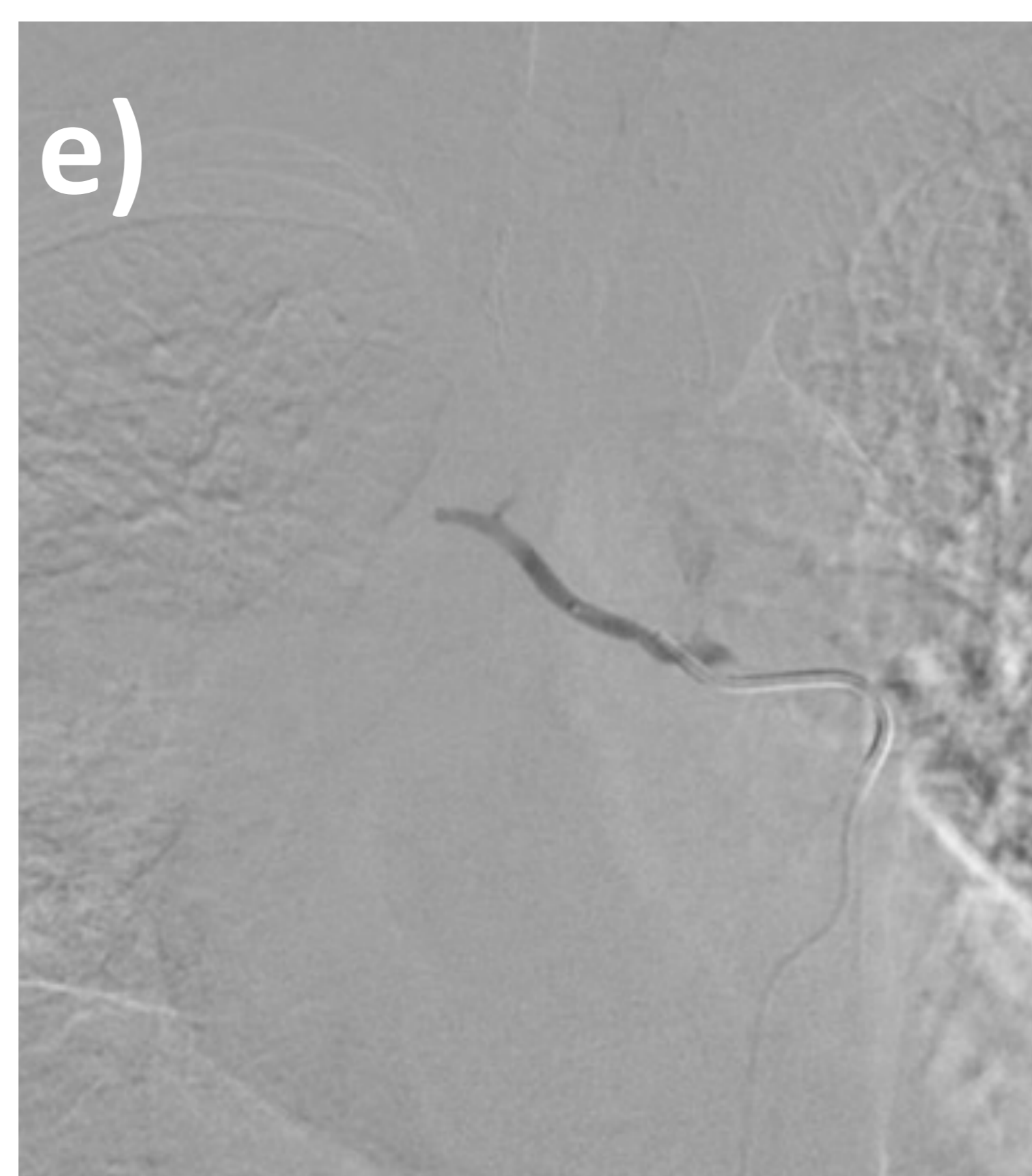
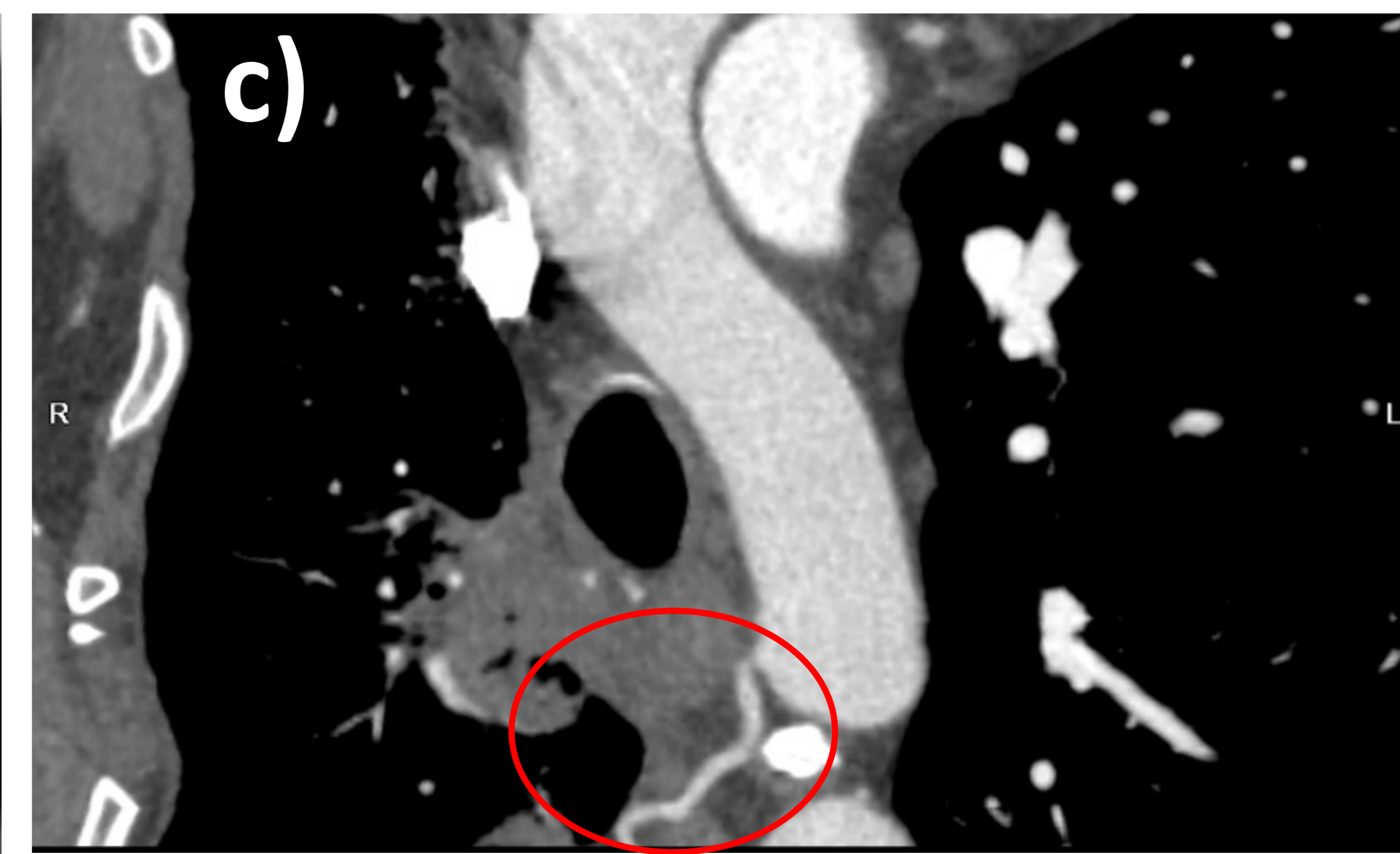
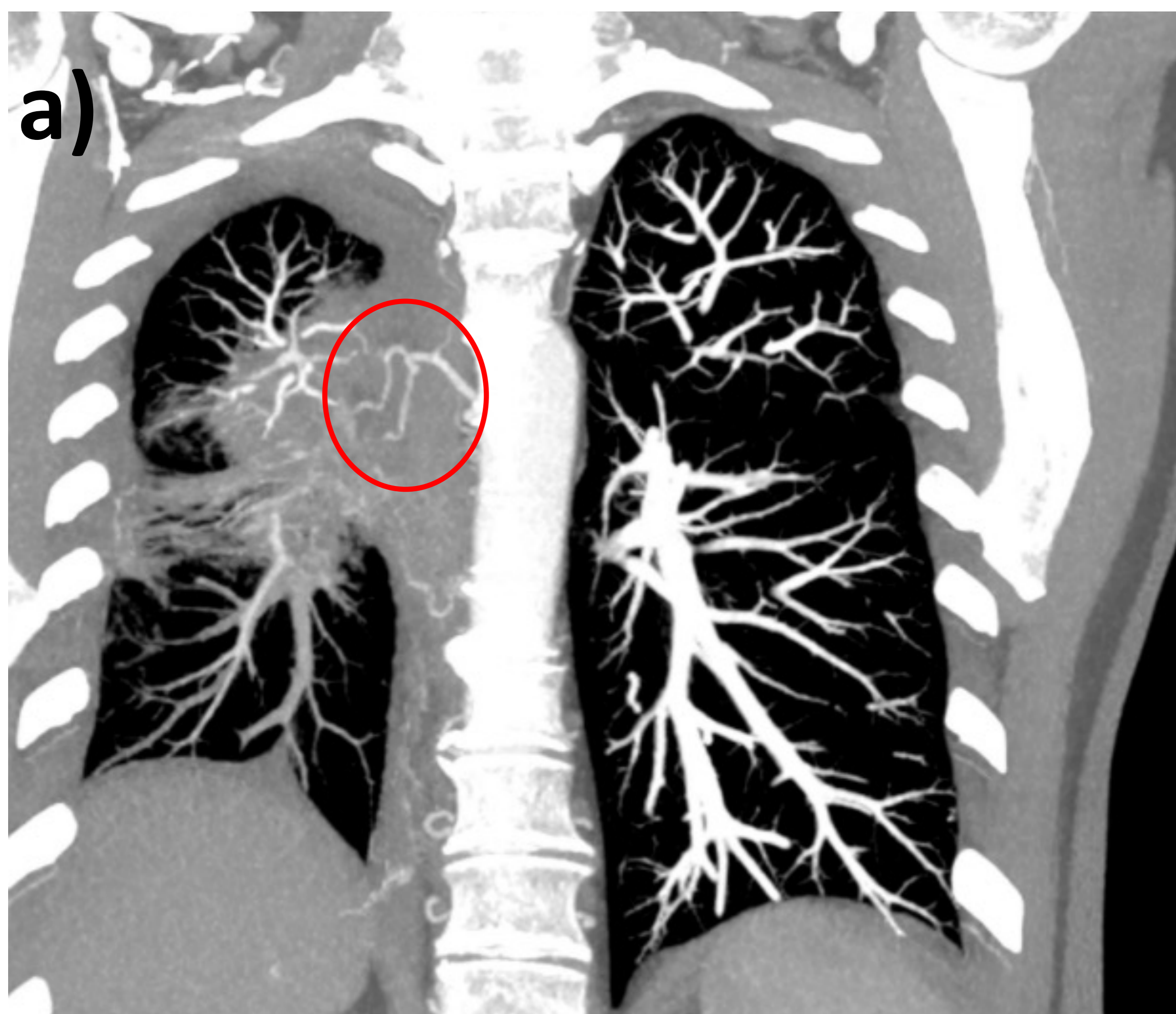


Figura 5: paciente con masa hilar derecha conocida (adenocarcinoma) que acude a urgencias por hemoptisis. Se realiza angio-TC de aorta donde se observa al menos una arteria intercostobronquial derecha (círculos rojos) aumentada de calibre que se dirige a la masa (imágenes de post-procesado: a, b, c). Radiología intervencionista realiza cateterización selectiva de la arteria mencionada anteriormente (d) y embolización de la misma (e: ausencia de flujo distal tras embolización con microesferas; f: material de embolización densidad metal en placa de control final -círculo azul-)

- **Taponamiento cardiaco**: el cáncer de pulmón es una de las principales causas de taponamiento cardiaco en pacientes oncológicos. Es una complicación potencialmente mortal que requiere un drenaje urgente. Sucede lo mismo que con el derrame pleural, puede tener naturaleza benigna (reactiva post-radioterapia) o maligna por infiltración tumoral (más frecuente). Fisiopatológicamente, el derrame pericárdico cuando es muy abundante provoca un aumento de la presión intrapericárdica por lo que disminuye el retorno venoso y produce un compromiso hemodinámico. Los síntomas más frecuentes son disnea, dolor torácico, tos, palpitaciones y ortopnea. Pese a que la radiografía de tórax pueden mostrar un ensanchamiento de la silueta cardiaca, la ecocardiografía y la TC son las pruebas diagnósticas de elección.

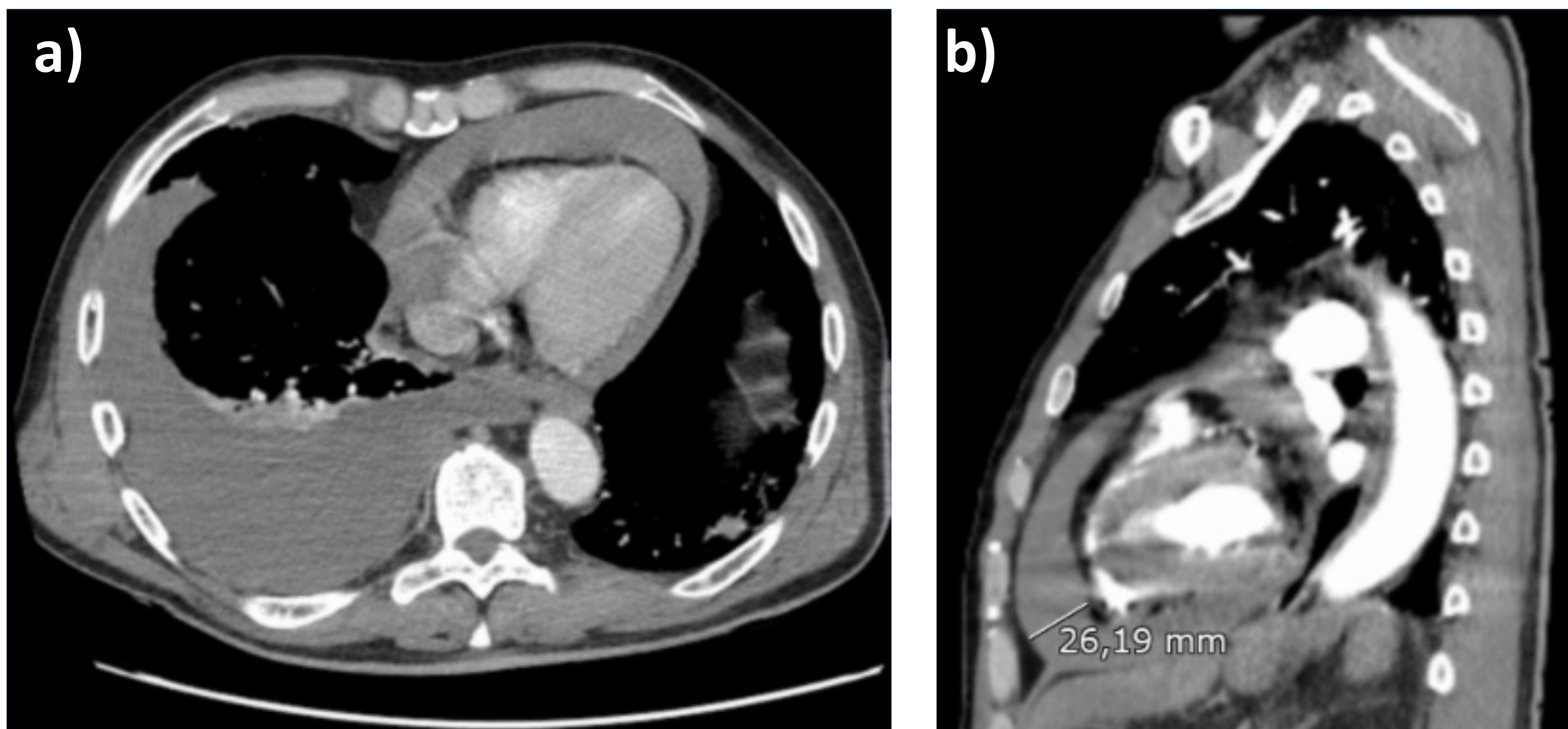


Figura 6: paciente con tumor neuroendocrino de células pequeñas ya conocido que acude a urgencias por clínica de disnea, dolor centrotorácico y mareo sin síncope. En la TC de tórax con contraste intravenoso (a y b) observamos un abundante derrame pericárdico de hasta 26 mm de espesor máximo medido a nivel del ventrículo derecho que comprime aurícula derecha.

- **Compresión medular**: en el cáncer de pulmón la compresión medular es la segunda complicación neurológica más frecuente, después de las metástasis cerebrales. Además, esta neoplasia es la causa más frecuente de compresión medular en los pacientes oncológicos. El mecanismo fisiopatológico de la compresión puede explicarse mediante dos mecanismos: por diseminación hematológica (metástasis) o por invasión por contigüidad desde la región paravertebral. El nivel más frecuentemente afectado es el dorsal (hasta en un 70% de los casos) y los síntomas abarcan desde la dorsalgia hasta los déficit neurológicos, bien sea motores o sensitivos. El diagnóstico precoz es crucial ya que el principal objetivo es evitar secuelas neurológicas persistentes mediante un tratamiento individualizado, que en la mayoría de los casos suele ser paliativo (radioterapia a bajas dosis y/o descompresión quirúrgica). La resonancia magnética es la técnica diagnóstica de elección pues permite visualizar con exactitud las vértebras afectadas, así como el grado de compresión del cordón medular y valorar la presencia de metástasis intramedulares o de diseminación leptomeningea.

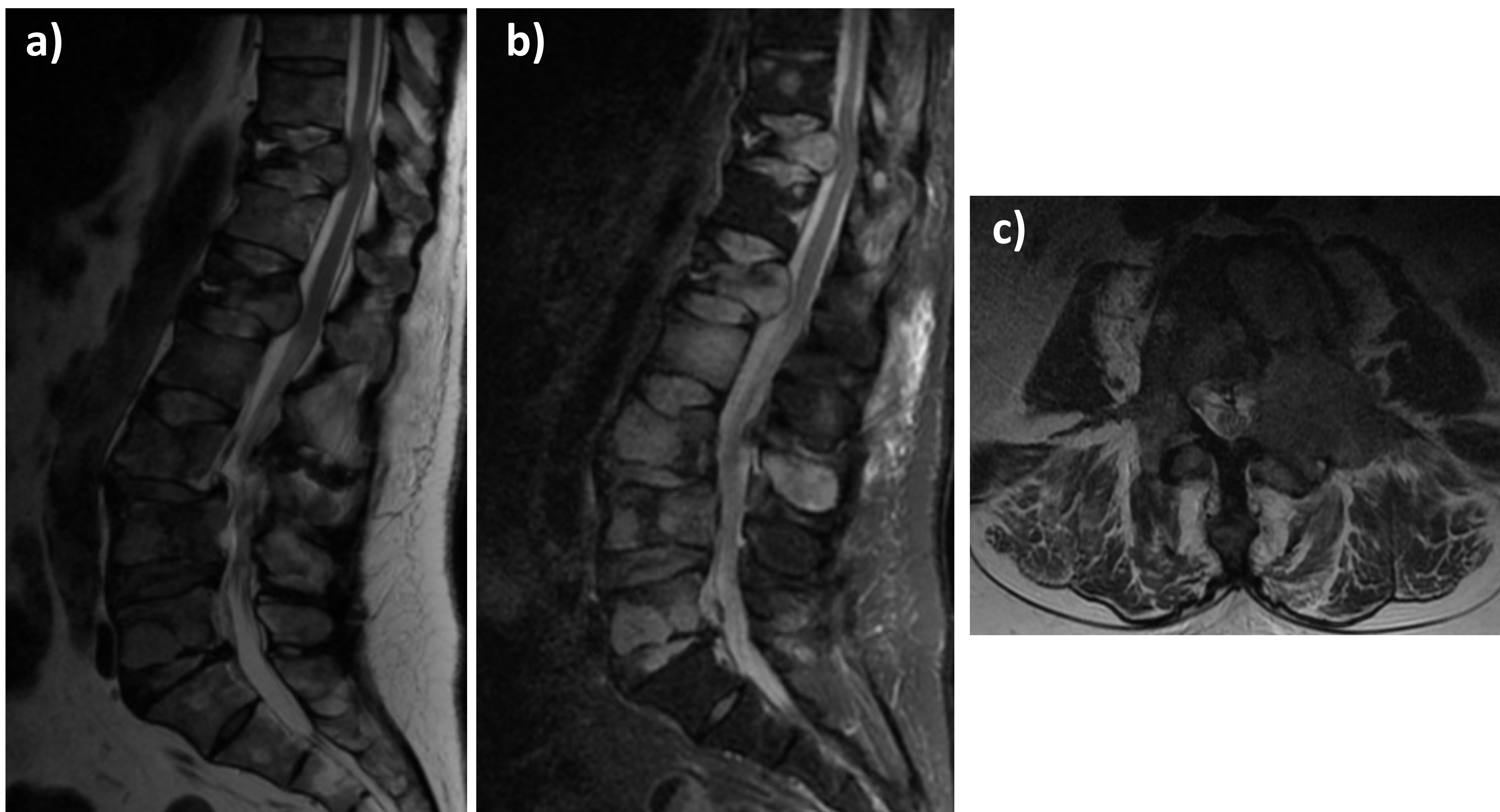


Figura 7: paciente con dolor dorso-lumbar y clínica progresiva de pérdida de fuerza y de sensibilidad en extremidades inferiores. Acude a urgencias por imposibilidad para la deambulación. Exploración física: Fuerza 3/5 en ambos miembro superiores, 0/5 en miembro inferior izquierdo y 1/5 en miembro inferior derecho. Se realiza resonancia magnética urgente con secuencias sagital T2 (a), sagital STIR (b) y axial T2 (c) donde se observan aplastamientos de T11 y L1 que asocian componente de partes blandas con invasión del canal central, compresión del cordón medular y retropulsión del muro posterior. Además, se aprecia una alteración de la intensidad de señal de la médula espinal y saco tecal, más evidente a la altura de T11, L1-L2 y L3-L4 como signos de mielopatía. Incidentalmente se descubre masa en lóbulo superior derecho en radiografía de tórax rutinaria.

Conclusiones:

- La rapidez en el diagnóstico de estas patologías a través de las técnicas de imagen es crucial, ya que de ello depende el pronóstico vital del paciente.
- Gracias a la radiología se puede proporcionar el tratamiento más adecuado de forma precoz, individualizando cada caso, en función del pronóstico y las posibilidades terapéuticas disponibles.

Bibliografía:

- Gorospe-Sarasúa L, Arrieta P, Muñoz-Molina GM, Almeida-Aróstegui NA. Emergencias oncológicas torácicas del paciente con cáncer de pulmón. *Revista Clínica Española* 2019;219:44–50.
- Kotajima F, Kobayashi K, Sakaguchi H, Nemoto M. Lung cancer patients frequently visit the emergency room for cancer-related and -unrelated issues. *Mol Clin Oncol*. 2014;2:322-6.
- Meert AP, Sculier JP, Berghmans T. Lung cancer diagnosis in the emergency department. *Eur Respir J*. 2015;45:867-8.
- Zhou Y, Abel GA, Hamilton W, Pritchard-Jones K, Gross CP, Walter FM, et al. Diagnosis of cancer as an emergency: A critical review of current evidence. *Nat Rev Clin Oncol*. 2017;14: 45-56.
- Carter BW, Erasmus JJ. Acute thoracic findings in oncologic patients. *J Thorac Imaging*. 2015;30:233-46.
- Quint LE. Thoracic complications and emergencies in oncologic patients. *Cancer Imaging*. 2009;9A:S75-82.
- Katabathina VS, Restrepo CS, Betancourt Cuellar SL, Riascos RF, Menias CO. Imaging of oncologic emergencies: What every radiologist should know. *Radiographics*. 2013;33:1533-53.