

A través del esternón: Biopsia con aguja gruesa de lesiones localizadas en mediastino anterior mediante abordaje percutáneo guiado por tomografía computarizada de haz cónico

Eva Castro López¹, Iago Fouce Calvo², Daniel Fraga Manteiga¹, Daniel Gulías Soidán¹, Ignacio Cao González¹, Sandra Méndez Garrido², Teresa Hermida Romero¹

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña 1; Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol 2.

OBJETIVO DOCENTE

- Revisar las indicaciones de la biopsia con acceso transternal de lesiones localizadas en mediastino anterior.
- Describir la técnica de abordaje percutáneo y material más comúnmente utilizado para el procedimiento.
- Describir las ventajas, limitaciones y potenciales complicaciones de esta técnica a través de casos realizados en nuestro centro entre los años 2017 y 2021.

REVISIÓN DEL TEMA

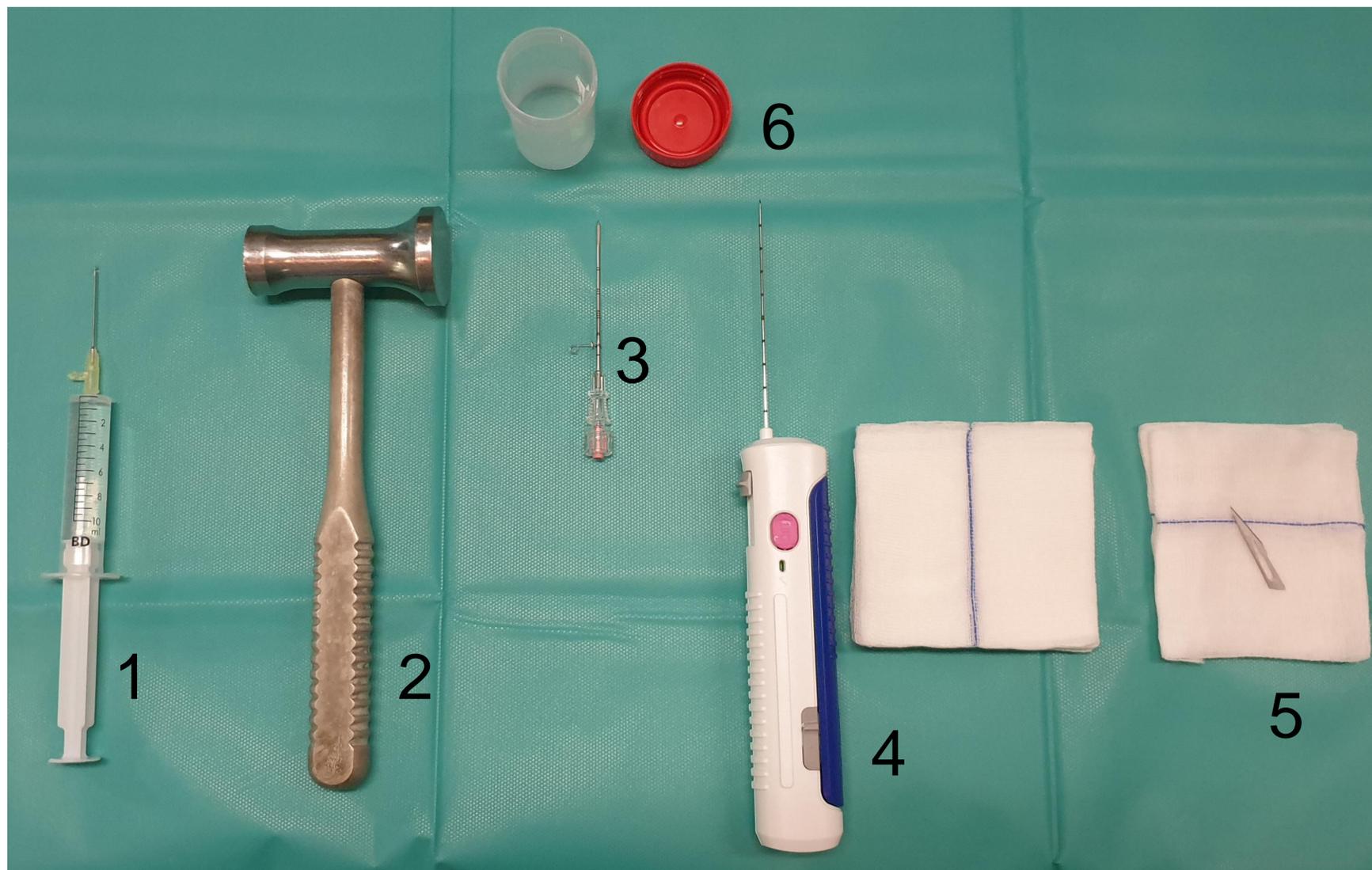
- Existen pocos casos de biopsias mediastínicas con aguja gruesa mediante abordaje percutáneo transesternal descritos en la literatura.
- Es un acceso útil y seguro para obtener una muestra diagnóstica de lesiones del mediastino anterior las cuales no tienen un componente paraesternal o bien no son accesibles de forma segura por este tipo de vía.
- Al no atravesar estructuras vasculares ni el parénquima pulmonar, las posibles complicaciones derivadas de la punción son escasas.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

- La biopsia transtesternal se realiza en una sala de Radiología Vascular Intervencionista en la que es posible realizar un estudio TC de haz cónico.
- Para llevar a cabo la biopsia, se requiere una analítica con coagulación y el consentimiento informado firmado, explicando los riesgos personalizados de la prueba.
- Es un procedimiento bien tolerado por el paciente y prácticamente indoloro si se realiza una correcta infiltración con anestésico local. Pese a ello, es recomendable cubrir la cara del paciente para que no tenga una visión directa de la aguja y del martillo. La medicación ansiolítica previa a la intervención es una medida opcional.
- Con el paciente en decúbito supino, se realiza estudio TC de haz cónico para localización de la lesión y planificación de la punción.

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

- Infiltramos con anestésico local (Lidocaína 2%) el tracto de punción elegido, hasta el periostio del esternón. La biopsia se lleva a cabo mediante técnica coaxial. Guiados por escopia, avanzamos una aguja coaxial 17 G hasta el objetivo. A pesar de que el esternón es un hueso débil, nos ayudamos de un martillo de vertebroplastia, ya que con pequeños golpes conseguimos un mayor control sobre el avance de la aguja.
- Una vez alcanzado el punto objetivo, realizamos nuevo estudio para comprobar la correcta posición de la aguja. La posibilidad de corrección del trayecto en el hueso es mínima, por lo que si la posición no fuese adecuada, sería preferible planificar una nueva punción.
- La muestra se obtiene con una aguja de biopsia automática 18G, que se introduce a través de la aguja coaxial 17G una vez retirado el trócar.
- Tras el procedimiento, una vez retiradas las agujas, se realiza estudio de control para descartar complicaciones y se traslada al paciente a la sala de monitorización en la que permanece entre 10 y 15 minutos antes de ser trasladado a la planta.



En la imagen se muestra el material empleado.

1: Jeringa con anestésico local.

2: Martillo de vertebroplastia.

3: Aguja introductora.

4: Aguja de biopsia.

5: Hoja de bisturí.

6: Bote de muestra con formol.

ABORDAJE TRANSESTERNAL

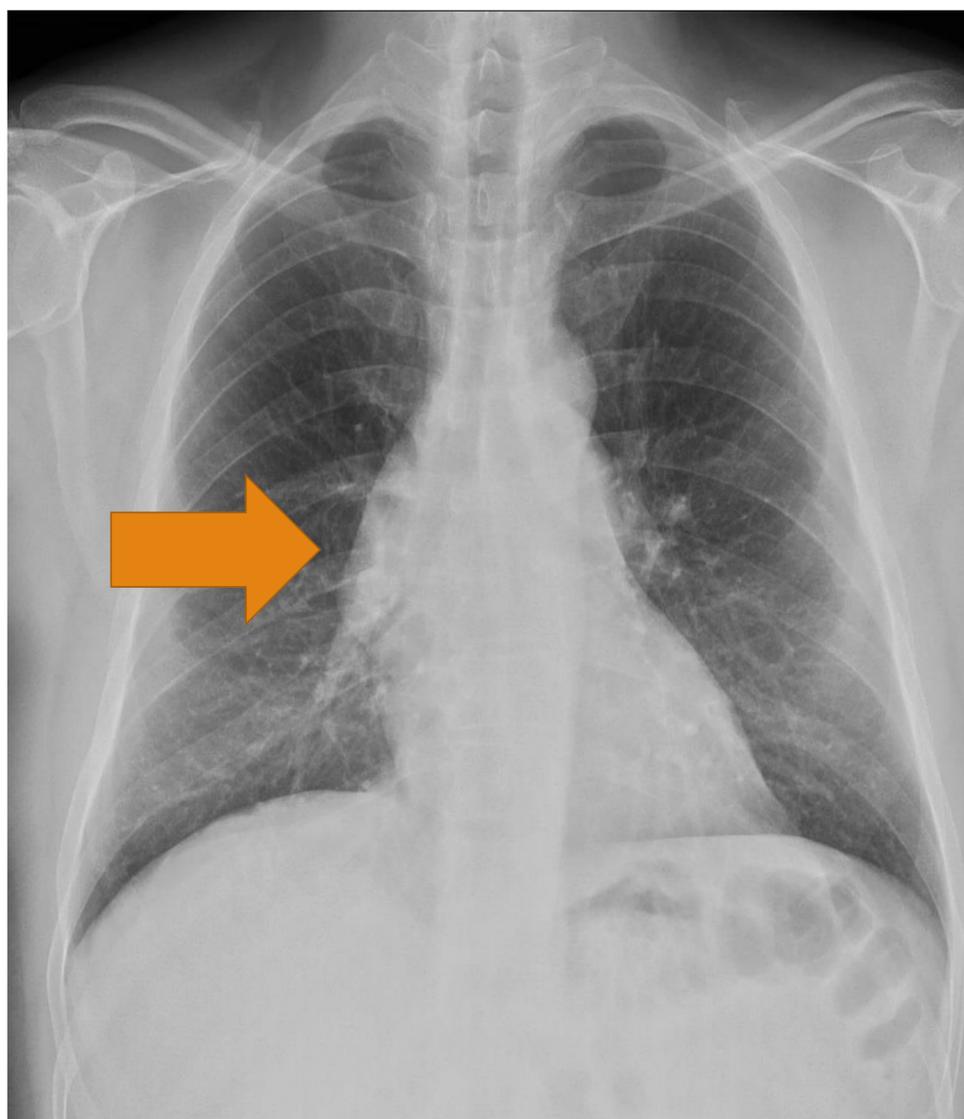
- Su indicación principal es la biopsia de lesiones localizadas en el mediastino anterior cuyo acceso por vía paraesternal no sería posible, supondría un mayor riesgo de complicaciones o bien la muestra obtenida no tendría una buena rentabilidad diagnóstica.
- Ventajas: permite evitar complicaciones asociadas a otros abordajes como la punción de las arterias mamarias internas, neumotórax o hemorragia alveolar significativa.
- Limitaciones:
 - 1) El esternón puede ser difícil de atravesar en pacientes con antecedentes de esternotomía media.
 - 2) Movimientos de la caja torácica secundarios a respiración, latido aórtico o cardiaco pueden provocar desplazamiento de la lesión.
- Posibles complicaciones: neumotórax, hemorragia alveolar, hematomas mediastínicos, punción de grandes vasos, infección, ...

CASO 1

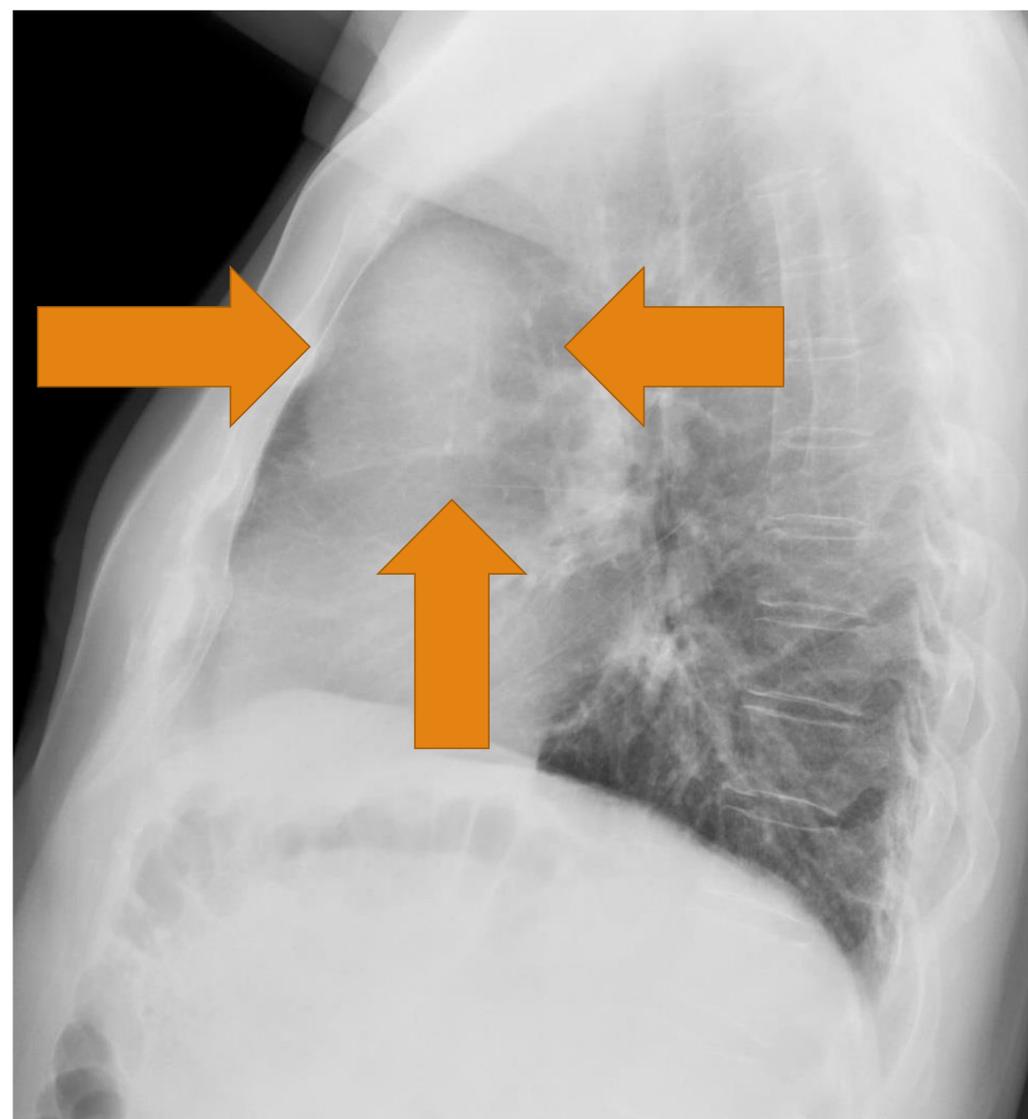
Varón de 65 años, fumador de 20 cigarrillos/día y de profesión albañil.

Consulta a su médico de atención primaria por mareo e inestabilidad con dolor torácico irradiado a hombros.

CASO 1



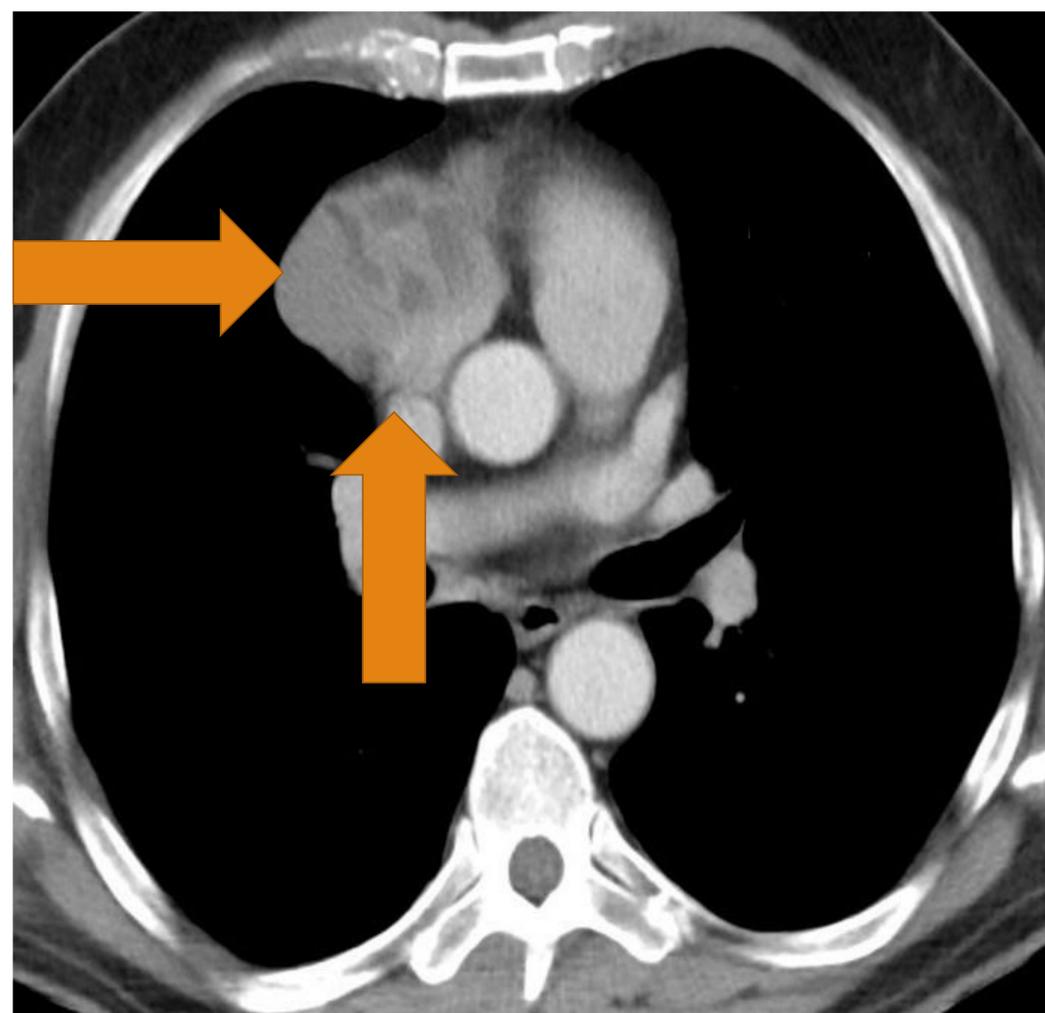
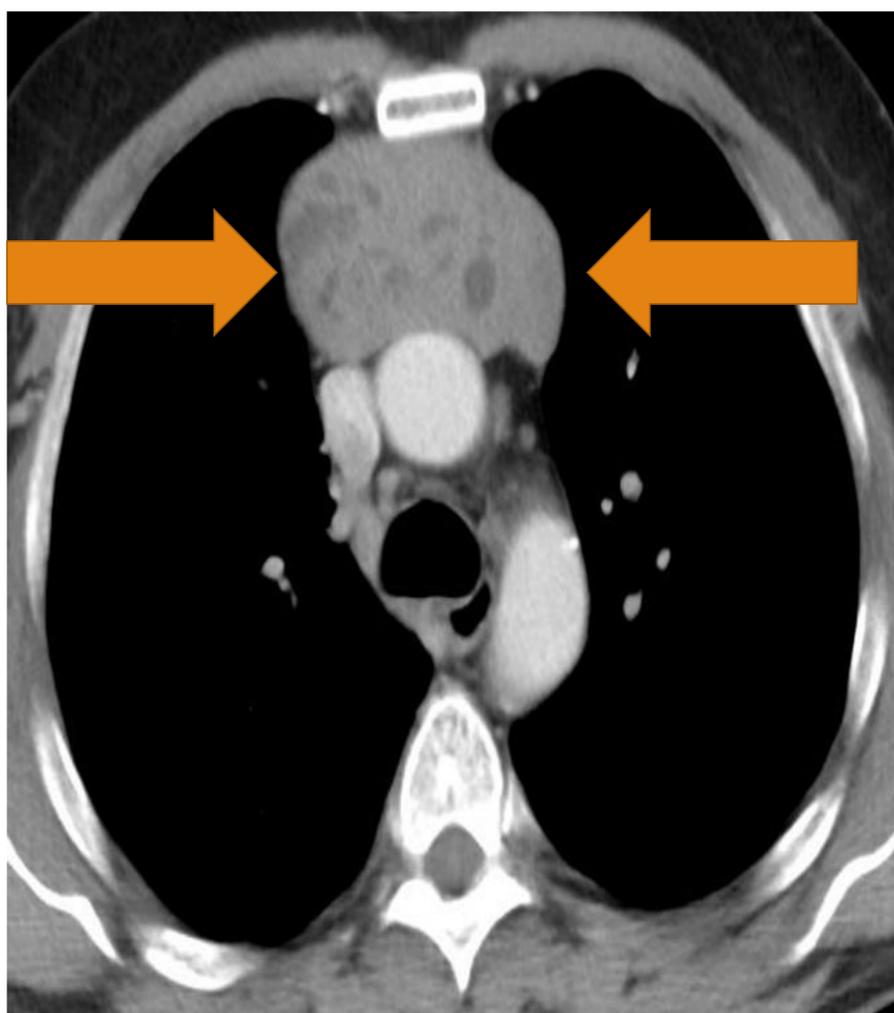
Rx. de tórax PA



Rx. de tórax lateral

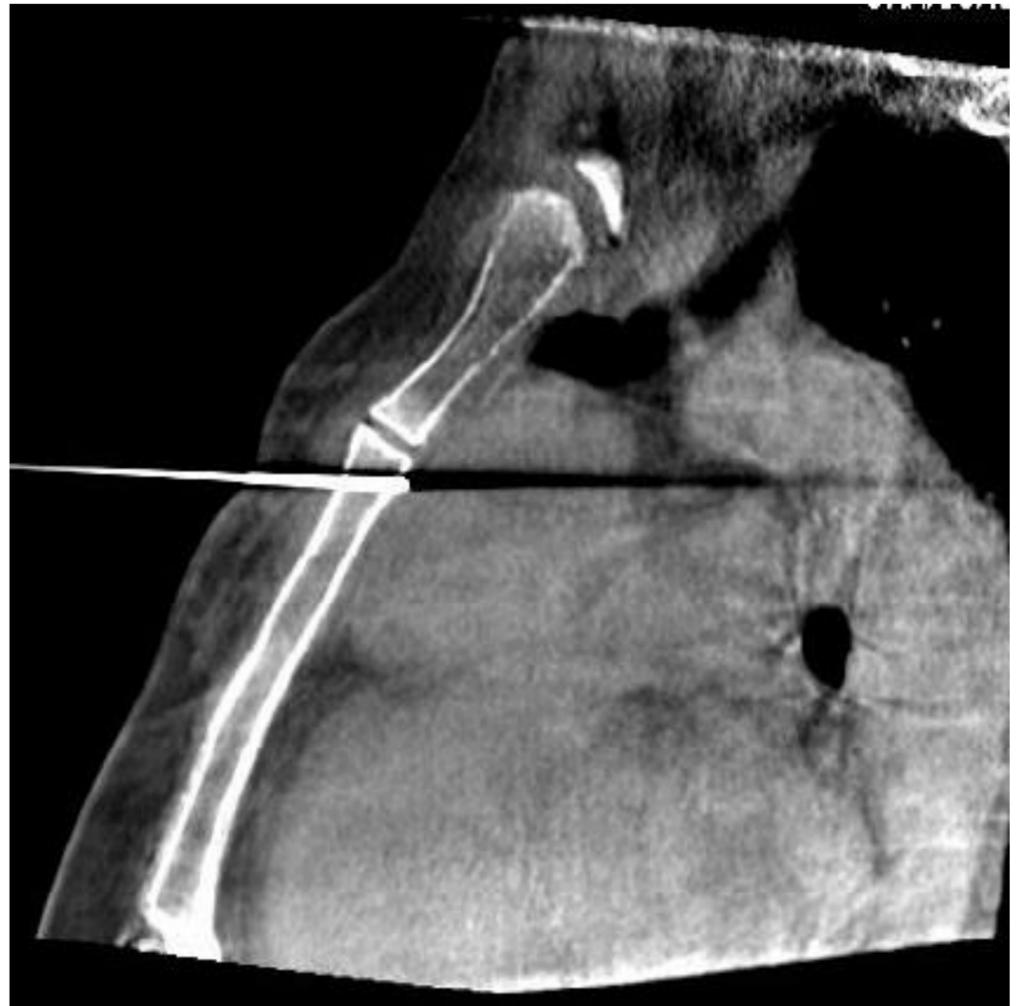
Se objetiva un ensanchamiento mediastínico en la proyección PA que se corresponde con una masa localizada en el compartimento mediastínico anterior en la proyección lateral.

CASO 1



Se completa estudio con TC torácico con contraste intravenoso (i.v.), donde se visualiza una masa heterogénea sólido-quística en mediastino anterior de 5'2 x 9'4 x 7 cm (AP x T x CC), en contacto con la pared anterior de la aorta torácica ascendente y de la vena cava superior.

CASO 1



Dado que el componente paraesternal de la lesión se corresponde con su porción más necrótica se decide realizar un abordaje transesternal para obtener una muestra con mayor rentabilidad diagnóstica.

CASO 1



No se objetivaron complicaciones asociadas al procedimiento tras la realización de la biopsia.

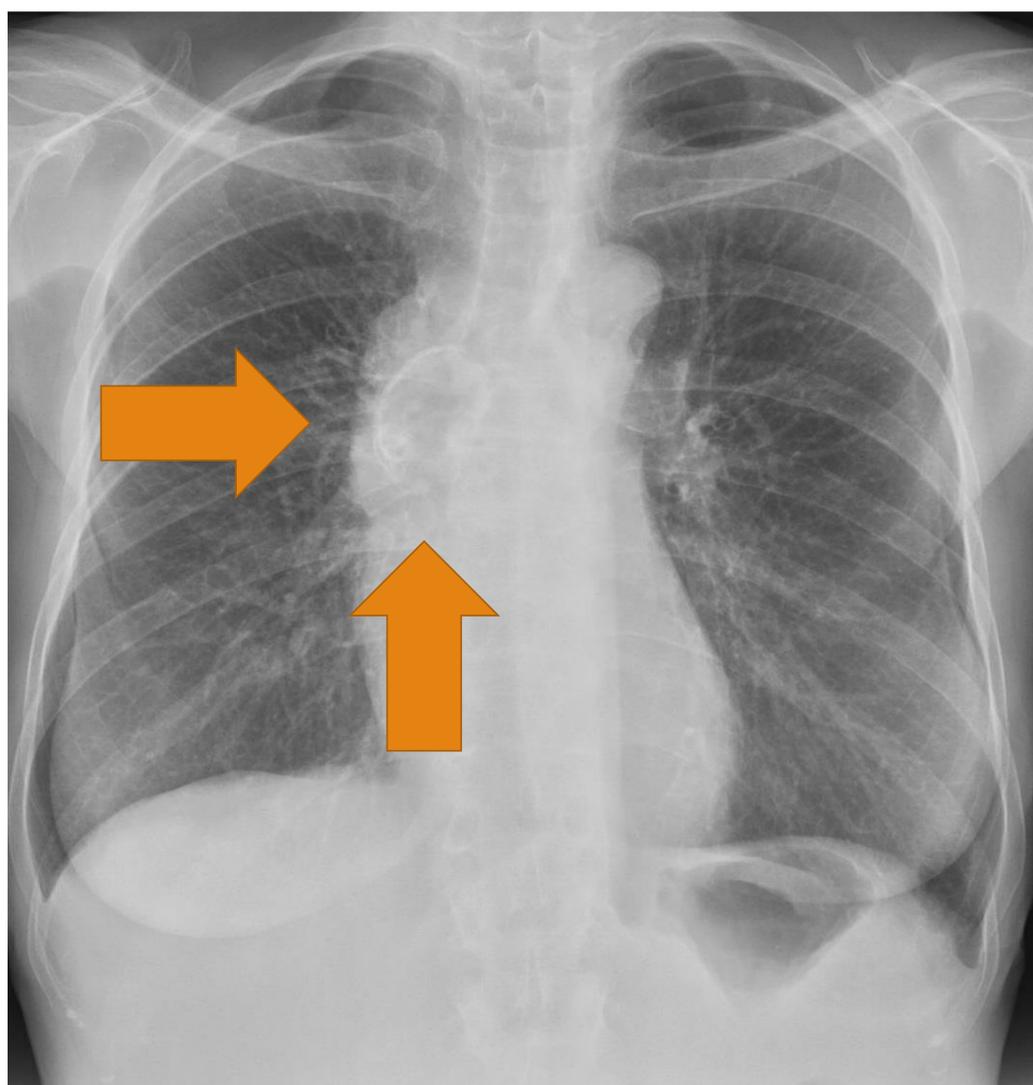
DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO: TIMOMA



CASO 2

Mujer de 71 años, sin antecedentes personales de interés, que es estudiada en consultas externas de Medicina Interna por sospecha de colagenopatía.

CASO 2



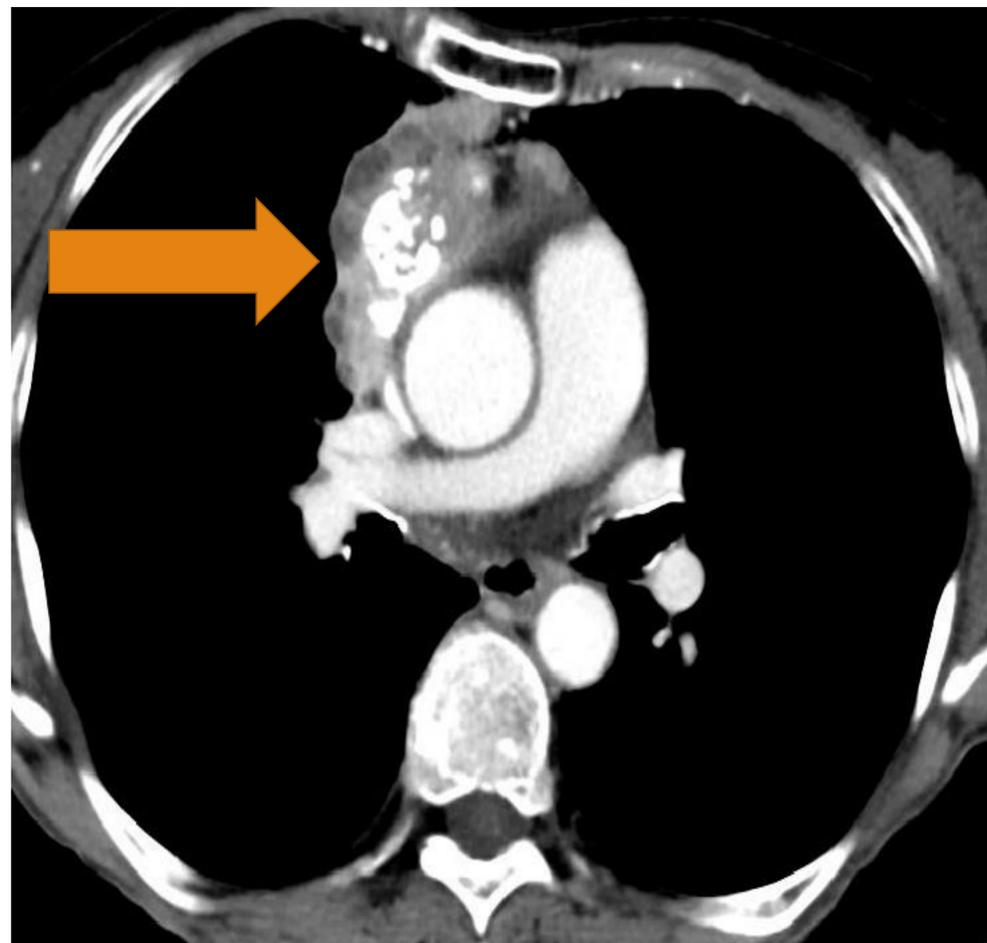
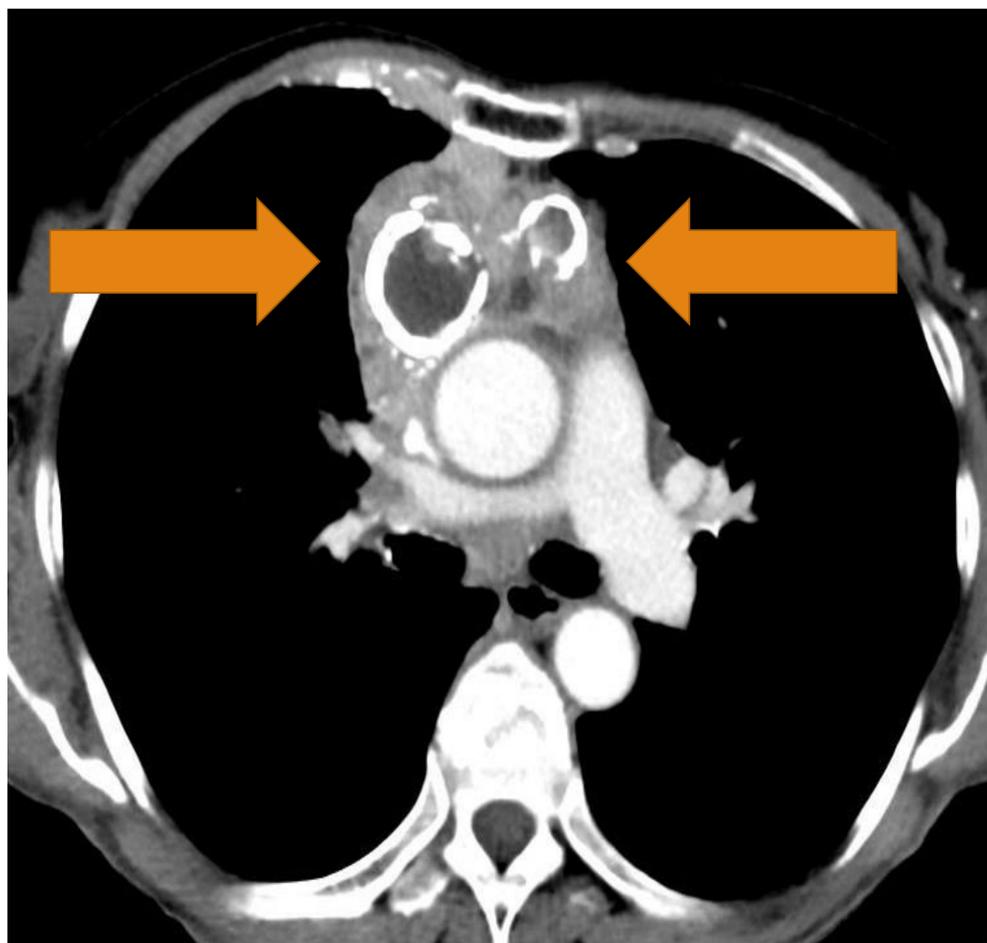
Rx. de tórax PA



Rx. de tórax lateral

Masa de morfología ovalada y calcificación periférica anular de localización mediastínica anterior.

CASO 2



Se completa estudio con TC torácico con contraste i.v., donde se visualiza una masa de 4 x 5 x 9 cm (AP x T x CC); lobulada, heterogénea, con calcificaciones groseras. Impronta y comprime discretamente la vena cava superior en su vertiente anterior.

CASO 2



Se decide realizar abordaje transesternal para evitar la punción del parénquima pulmonar

CASO 2



No se objetivaron complicaciones postbiopsia en el control realizado

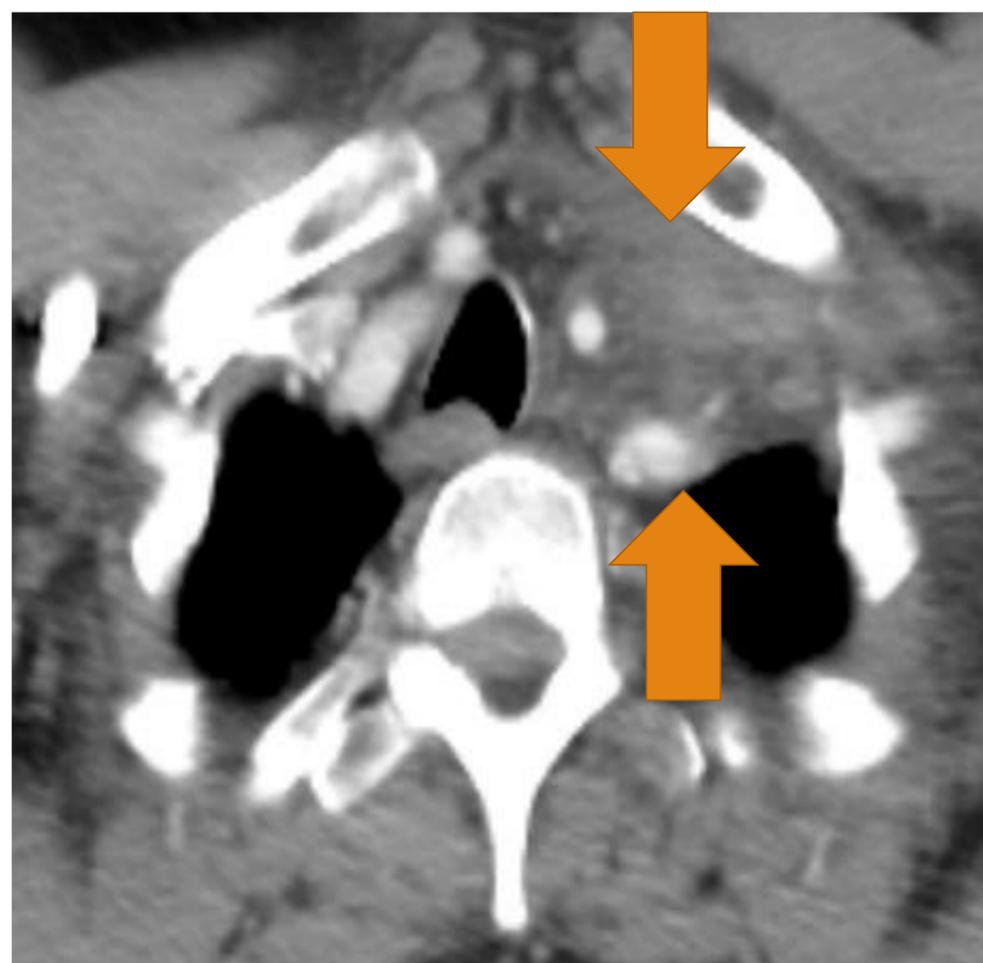
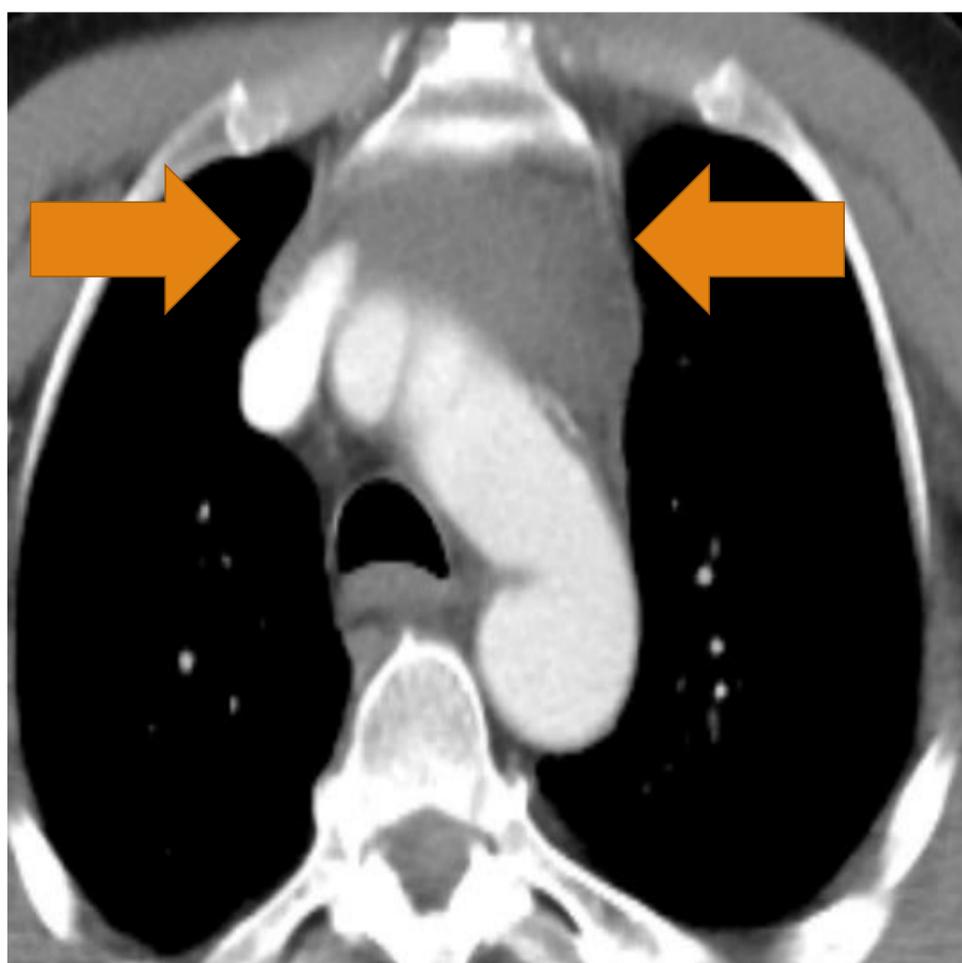
DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO: CARCINOMA TÍMICO



CASO 3

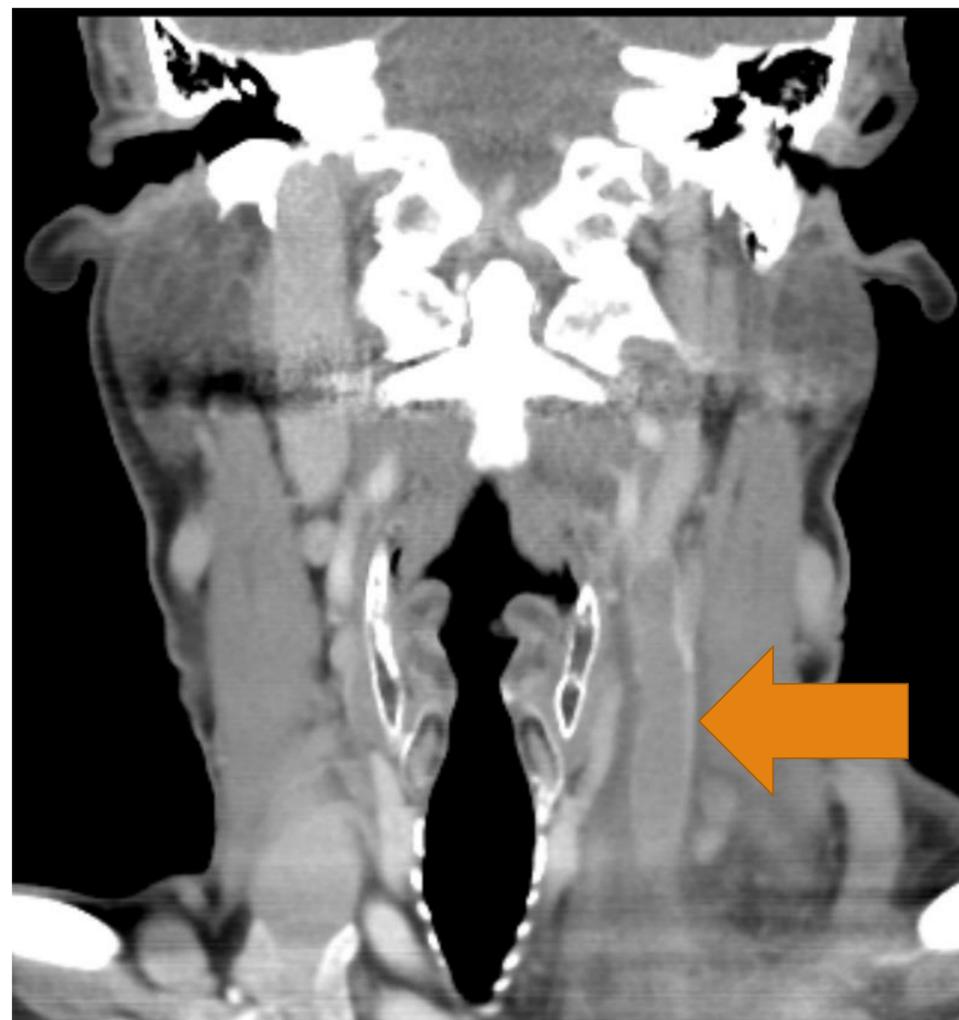
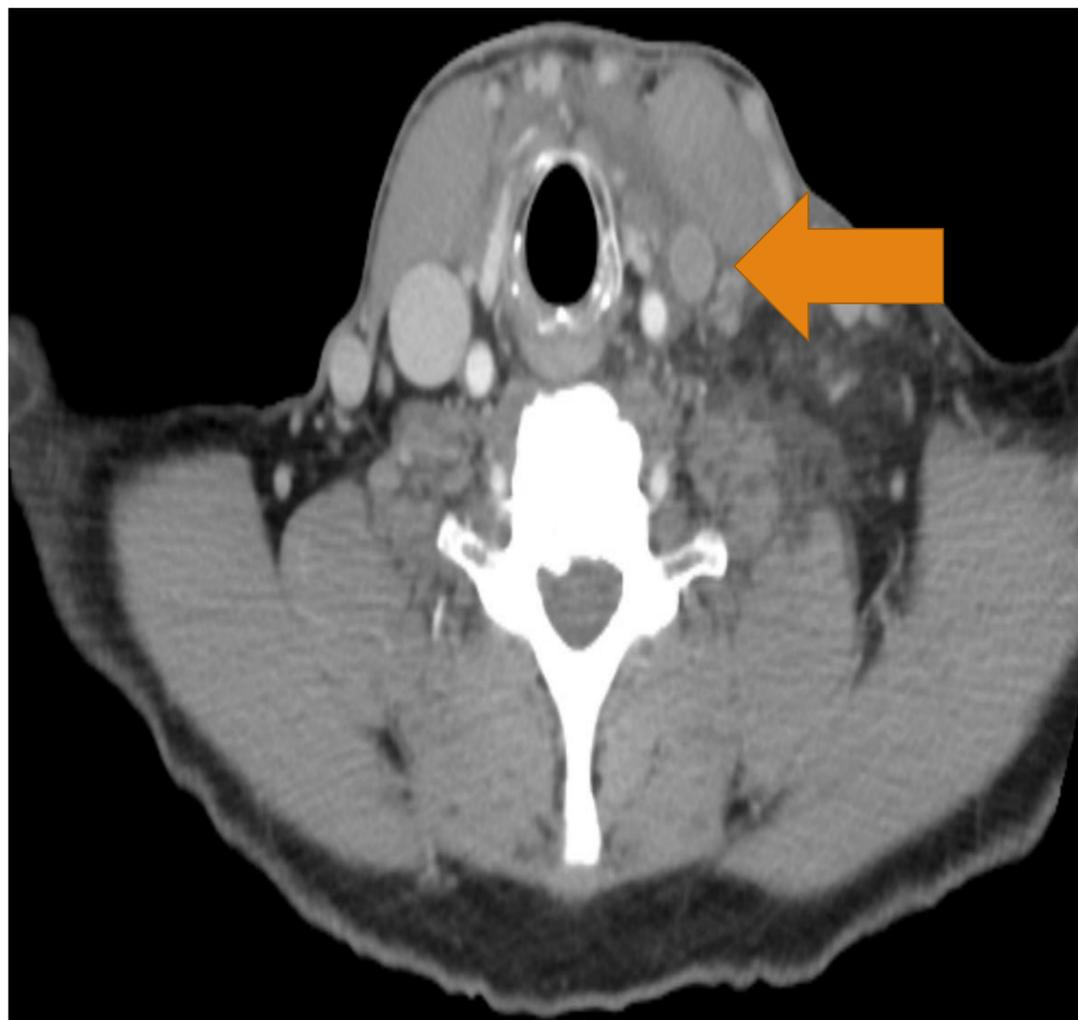
Varón de 65 años sin antecedentes de interés, que acude a urgencias por ingurgitación venosa y dolor a nivel cervical.

CASO 3



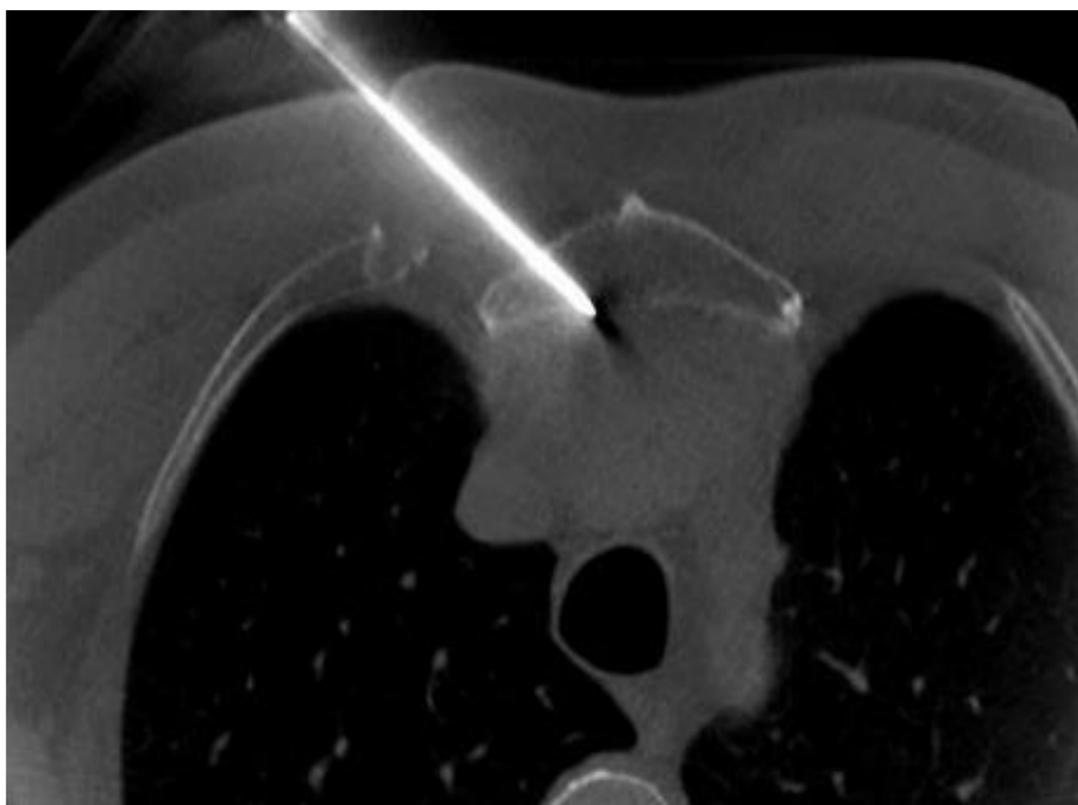
Se realiza estudio programado mediante TC torácico con contraste i.v., donde se visualiza una masa hipodensa homogénea sólida en mediastino anterior de 7 x 4'4 x 5 cm (AP x T x CC), con extensión al espacio supraclavicular izquierdo y trombosis secundaria de vena yugular interna izquierda.

CASO 3



Defecto de repleción en vena yugular interna izquierda en relación con trombosis previamente mencionada.

CASO 3



Dada la escasa extensión paraesternal de la lesión se realiza abordaje transesternal.

Se realizó una segunda biopsia mediante el mismo abordaje dado que la muestra no fue suficiente para el diagnóstico anatomopatológico.

CASO 3



No se objetivaron complicaciones asociadas al procedimiento tras la realización de ninguna de la biopsias.

DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO: CAMBIOS INFLAMATORIOS

CASO 3



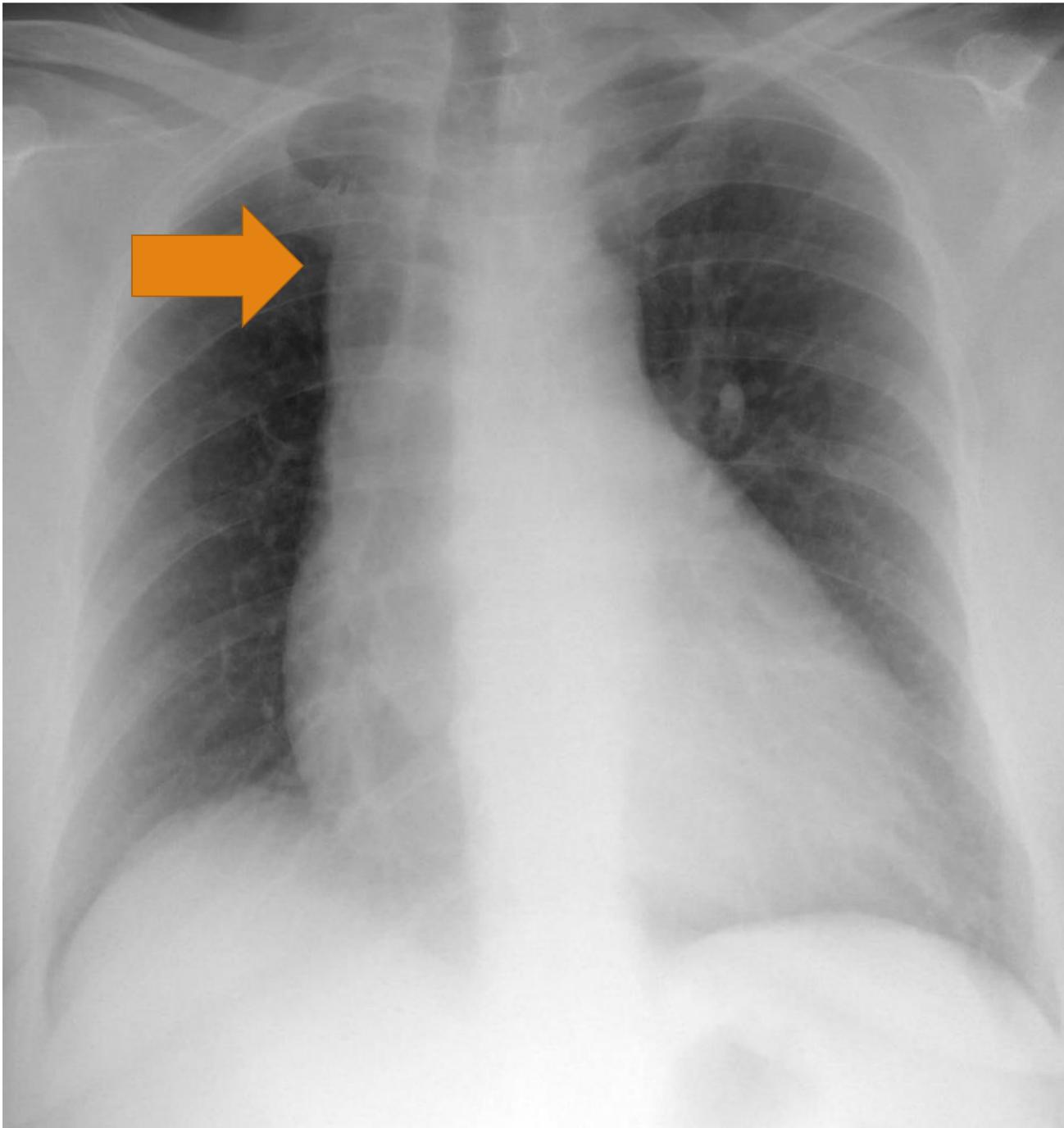
En TC de control posterior se objetiva resolución de la masa mediastínica anterior.



CASO 4

Varón de 65 años con antecedentes personales de síndrome de Lynch y neoplasia de colon que consulta por cuadro de disnea y tos de tres días de evolución.

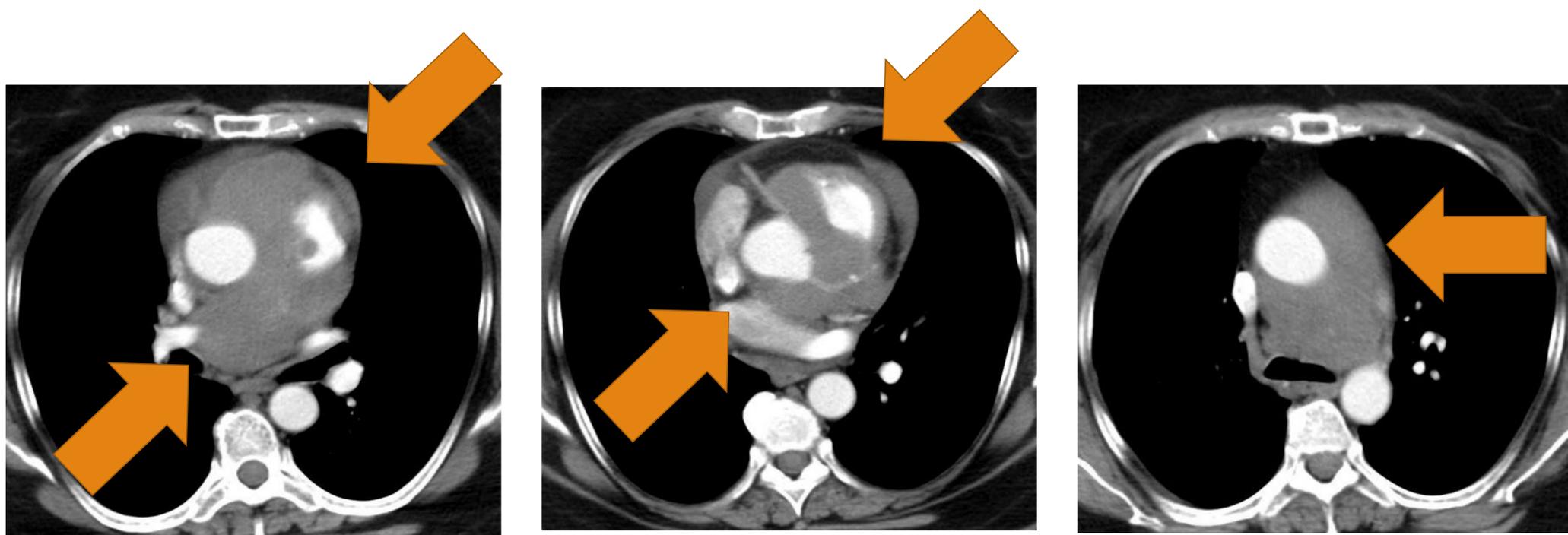
CASO 4



Rx. de tórax portátil

Ensanchamiento mediastínico superior.

CASO 4



Se completa estudio con TC torácico con contraste i.v. Masa mediastínica homogénea sólida que rodea a los grandes vasos mediastínicos.

Se realiza BAG mediante abordaje transesternal.

DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO: SARCOMA FUSOCELULAR



CONCLUSIONES

- La biopsia percutánea con aguja gruesa mediante abordaje transesternal es una técnica segura, bien tolerada por el paciente y eficaz para la obtención de muestras de lesiones localizadas en mediastino anterior.
- Las complicaciones de esta técnica son escasas y menos frecuentes que las asociadas a punciones por vía paraesternal.

REFERENCIAS

- Bakare V, Pattnaik S. CT Scan Guided Trans-Sternal Approach for Anterior Mediastinal Mass Biopsy. International Journal of Science and Healthcare Research 2021; 6:2.
- Gupta S, Seaberg K, Wallace M, Madoff D, Morello F, Kamran A, Murthy R, Hicks M. Imaging-guided Percutaneous Biopsy of Mediastinal Lesions: Different Approaches and Anatomic Considerations. Radiographics 2005; 25: 763-788.
- Kulkarni S, Kulkarni A, Roy D, Thakur M. Percutaneous computed tomography-guided core biopsy for the diagnosis of mediastinal masses. Annals of Thoracic Medicine 2008; 3:1.
- Gunnar K, Aström O, Ahlström K, Magnusson A. CT-guided Transsternal Core Biopsy of Anterior Mediastinal Masses. Radiology 1996; 199: 564-567.