

CARACTERIZACIÓN MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA (TC) DE LAS LESIONES MEDIASTÍNICAS DE ALTA DENSIDAD: ¿ES TODO CALCIO Y VASOS?

Alba Martín González¹, Carmen Hernández García¹,
Isabel Rivera Campos¹, Paula María Hernández
Guilabert¹, Claudia Buendía Pajares¹, Cristina Sobrino
Grande¹, Victoria Cuartero Revilla¹, David Petite Felipe¹

Majadahonda, Hospital Puerta de Hierro ¹.

Objetivos

- 1) Conocer el diagnóstico diferencial de lesiones mediastínicas hiperdensas (LMH) visualizadas en TC torácico. El motivo de este trabajo se centra en las lesiones mediastínicas hiperdensas, pudiendo ser estas basales (LHB) o lesiones mediastínicas hiperdensas tras administración de contraste (LHC).
- 2) Describir el comportamiento de las LMH destacando los hallazgos más representativos de las mismas para el informe radiológico.

Introducción

El mediastino es un espacio anatómico complejo, que contiene estructuras de distintas estirpes celulares.

Las LHB suelen deberse a la presencia de **calcio** (adenopatías, ciertos tumores, patología vascular...) o presencia de **hemorragia aguda** dada la alta concentración de hemoglobina. Las LHC tras la administración de contraste suelen tener una naturaleza **vascular** (varices esofágicas, aneurismas...), otras lesiones con **alta vascularización** (adenomas paratiroides, paragangliomas, sarcomas, determinadas metástasis...) o lesiones con **alta concentración de yodo** (lesiones tiroideas) aunque de forma basal el tiroides ya se muestra ligeramente hiperdenso. Todas presentan diferentes manifestaciones, detalles morfológicos y comportamientos tras contraste permitiendo su correcta definición.

La mayoría de las lesiones mediastínicas son **asintomáticas** y suelen diagnosticarse por hallazgos incidentales. Cuando presentan síntomas están relacionados con **clínica compresiva** por invasión directa de las estructuras mediastínicas (disnea, dolor torácico...) o en algunos casos debido a la **liberación de sustancias** como catecolaminas (paraganglioma) dando lugar a hipertensión.

La importancia diagnóstica radica en la **variabilidad pronóstica y terapéutica**:

- Observación
- Exéresis
- Terapias sistémicas

La radiografía simple suele ser la primera técnica de imagen a realizar siendo necesario prestar atención a los diferentes signos para su diagnóstico. Sin embargo, la TC torácica debe realizarse ante su sospecha clínica para su mayor caracterización.

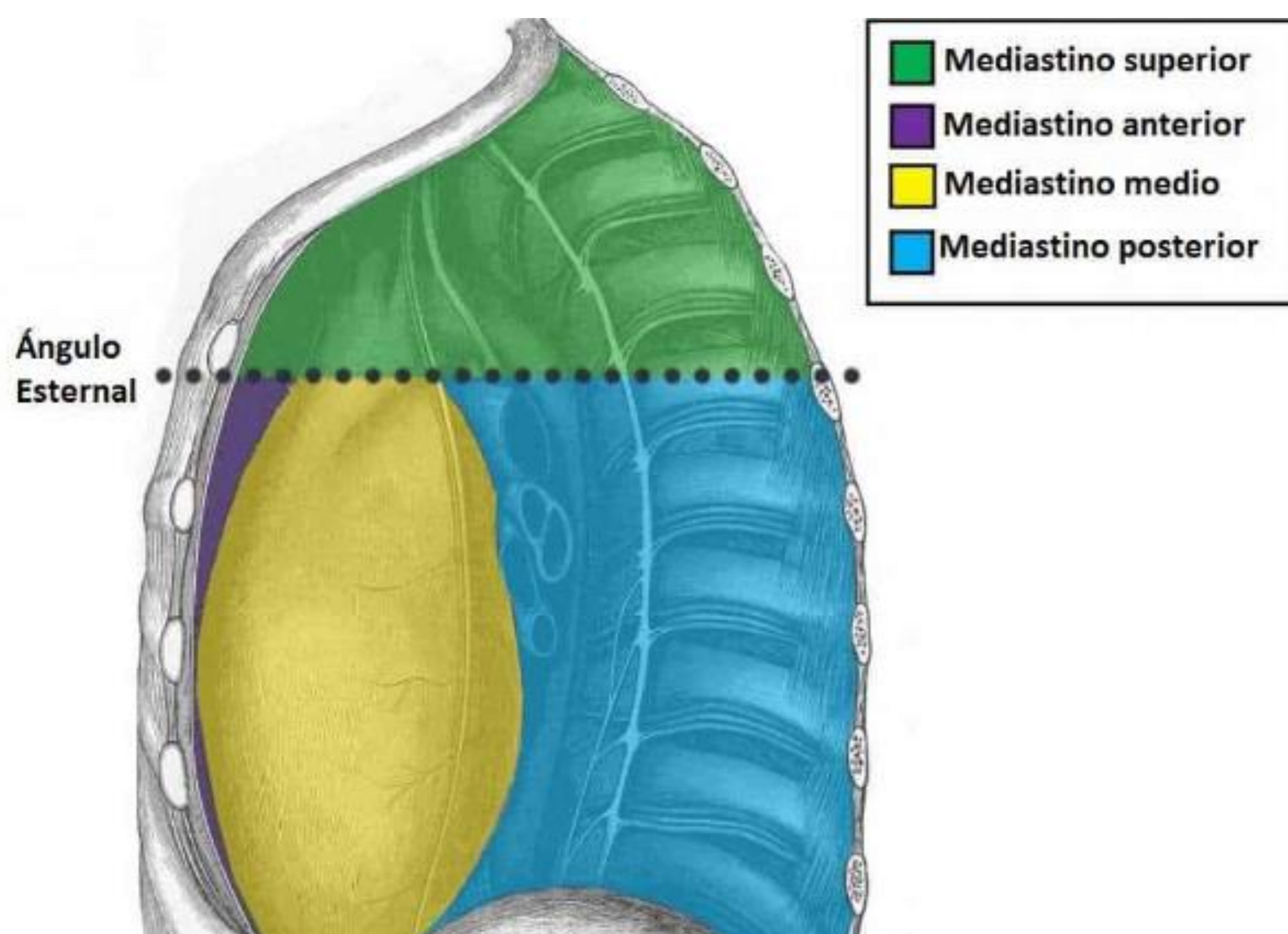
Valoración de una masa mediastínica

1) DIFERENCIAR LA LOCALIZACIÓN EXACTA EN EL MEDIASTINO.

- **Mediastino anterior.** Es el espacio mediastínico localizado entre el esternón y el borde anterior del pericardio y los grandes vasos.

- **Mediastino medio.** Su límite anterior coincide con el borde posterior del compartimiento anterior siendo su límite posterior el borde anterior de los cuerpos vertebrales.

- **Mediastino posterior.** Situado entre el borde anterior de las vértebras dorsales hasta la pared torácica posterior.



Valoración de una masa mediastínica

2) VALORACIÓN DE LA ATENUACIÓN

Para catalogar una lesión mediastínica en la TC además de la localización es necesario la densidad medida como coeficiente de atenuación en unidades Hounsfield (UH):

- Lesiones de densidad aire.** Coeficiente de atenuación aproximado -700 UH.
- Lesiones con densidad agua.** Coeficientes de atenuación entre 0-20 UH.
- Lesiones de densidad grasa.** Coeficientes de atenuación -20-200 UH.
- Lesiones con alta atenuación basal y tras contraste.** Coeficientes de atenuación >20 UH (sangre 40-45 UH, partes blandas: hígado 40-60 UH...)
- Contraste.** Coeficientes de atenuación 100-300 UH.
- Lesiones de densidad calcio.** Coeficientes de atenuación 500-800 UH.

En este poster nos vamos a centrar en las lesiones hiperdensas en TC, es decir, lesiones con densidades > 20 UH.

1) LESIONES HIPERDENSAS EN TC TORÁCICO BASAL

Una atenuación mayor con respecto al músculo en TC o partes blandas se debe presencia de sangre aguda, hueso (calcificaciones) o metales. *Tabla 1.*

1.1. ADENOPATÍAS

- Infecciones: tuberculosis, histoplasmosis, pneumocystis carinii
- Neumoconiosis: antracosis, silicosis
- Sarcoidosis
- Linfoma (tras tratamiento)
- Metástasis: osteosarcoma, carcinomas mucinosos, carcinoma papilar de tiroides.

1.2. BOCIO

1.3. TUMORES NEUROGÉNICOS

1.4. TIMOMAS

1.5. TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES

1.6. PATOLOGÍA VASCULAR: aneurismas, venas trombosadas...

1.7. CUERPOS EXTRAÑOS CON DENSIDAD HUESO O METAL

1.8. OTROS:

- Quistes calcificados
- Tejidos infiltrativos alrededor del árbol traqueobronquial (mediastinitis fibrosante, amiloidosis traqueobronquial...)

1.1. ADENOPATÍAS CALCIFICADAS

Causa más común de masa hilar o masa mediastínica.

En TC basal las adenopatías son **hiperdensas si están calcificadas** (parcial o de forma completa).

La mayoría son asintomáticas, sin embargo, puede manifestarse como tos persistente, dificultad para respirar, disnea, fiebre, pérdida de peso si existe otra afectación de la enfermedad asociada. A nivel mediastínico se dividen en grupos del 1 al 9. *Figura 1.* Pueden deberse a:

1.1.1. ENFERMEDADES GRANULOMATOSAS

- Tuberculosis.
- Sarcoidosis
- Silicosis
- Histoplasmosis.

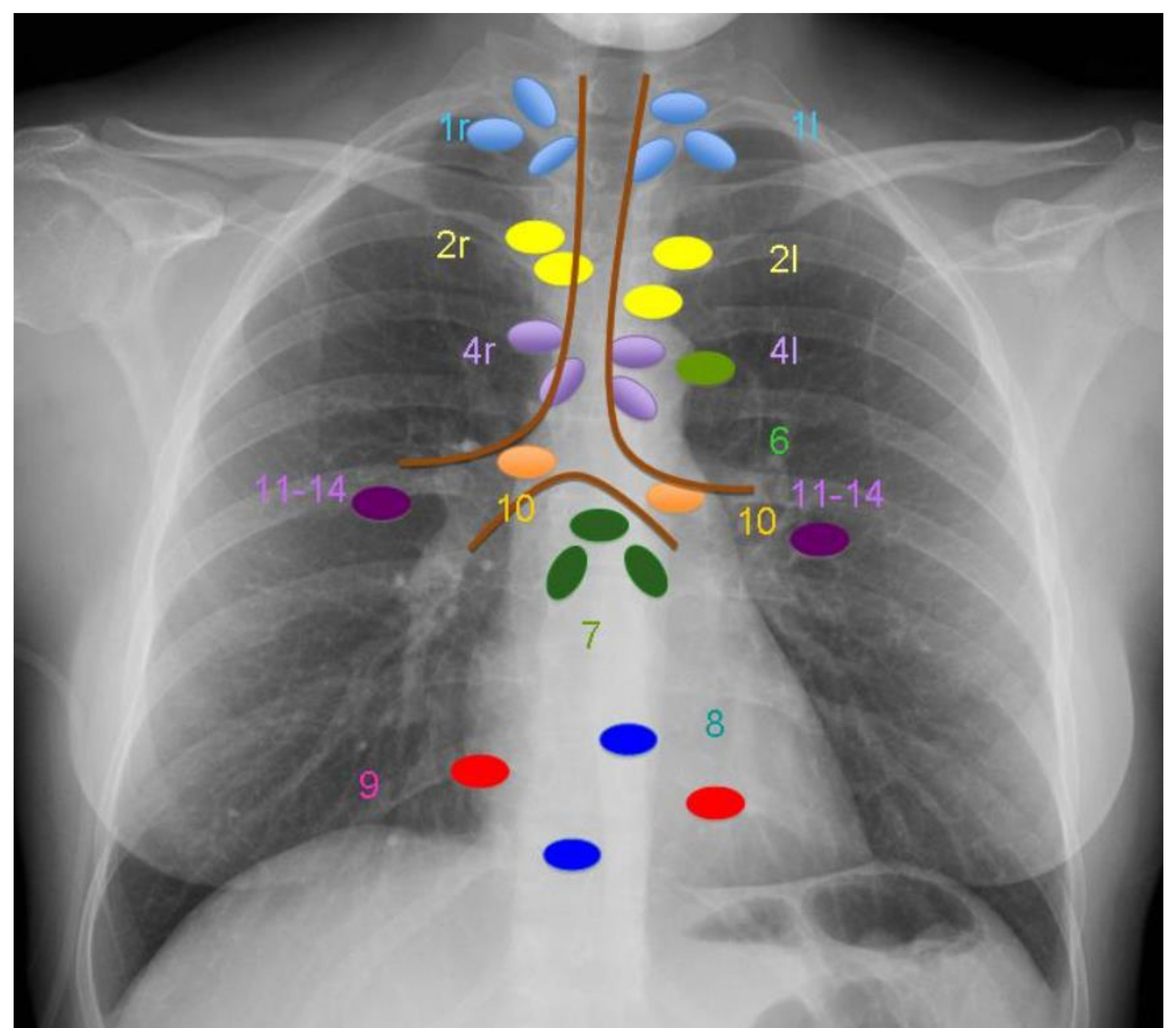


Figura 1. Adenopatías mediastínicas

TUBERCULOSIS

Infección producida por el *Mycobacterium Tuberculosis*. La linfadenopatía hiliar es una manifestación frecuente con o sin afectación pulmonar con distribución mayor en lado pulmonar que ha sido afectado.

TC basal. En el TC basal los ganglios suelen estar calcificados en su **región central** o, bien, en forma de **cáscara de huevo**.

TC con contraste. Suelen asociar captación periférica y atenuación central lo que refleja necrosis central siendo muy característica de tuberculosis en el contexto radiológico adecuado. *Figura 2.*



Figura 2. Adenopatías calcificadas bilaterales las de mayor tamaño mediastínicas derechas en paciente con antecedente de tuberculosis en su juventud.

SARCOIDOSIS

Trastorno multisistémico caracterizado por la formación de granulomas inflamatorios no caseificantes.

Causa más frecuente de **adenopatías hiliares bilaterales**. Mayor incidencia en la 2-4^º década y mujeres afroamericanas. 90% de los pacientes tienen afectación pulmonar y/o adenopatías hiliares y/o mediastínicas calcificadas.

TC de tórax basal. La mayoría de los pacientes muestran afectación de múltiples cadenas ganglionares, típicamente paratraqueales derechas e hiliares bilaterales y simétricas, aunque frecuentemente también son prevasculares, paratraqueales izquierdas, de la ventana aortopulmonar, paraórticas y subcarinales. Las adenopatías tienden a **calcificarse a nivel central** dando un aspecto **espumoso o “sugar coating”** o en **palomita de maíz** o **amorfas**. *Figura 3 y 4.*

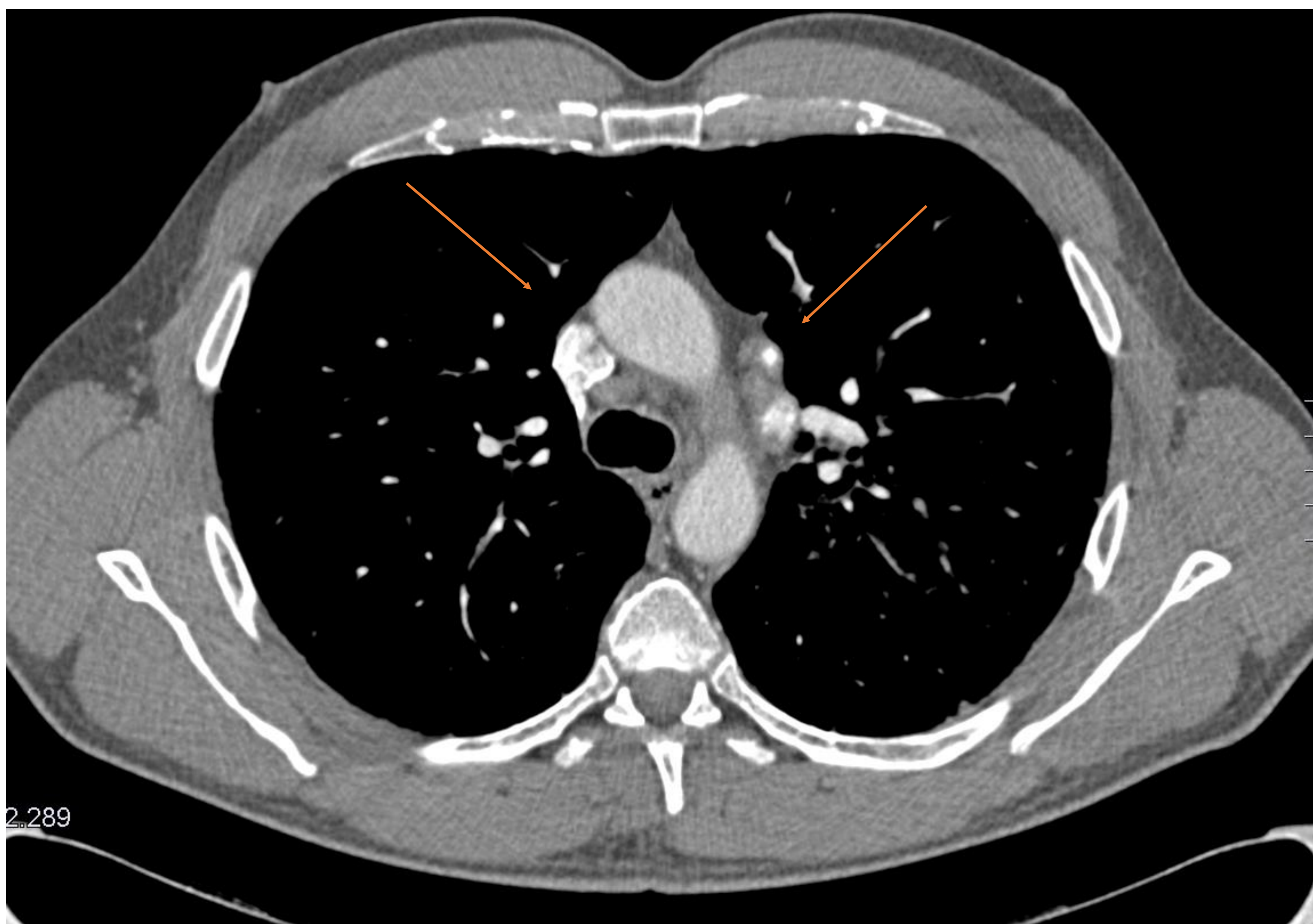


Figura 3. Múltiples adenopatías calcificadas mediastínicas e hiliares, la de mayor tamaño localizada en región subcarinal, compatible con sarcoidosis.

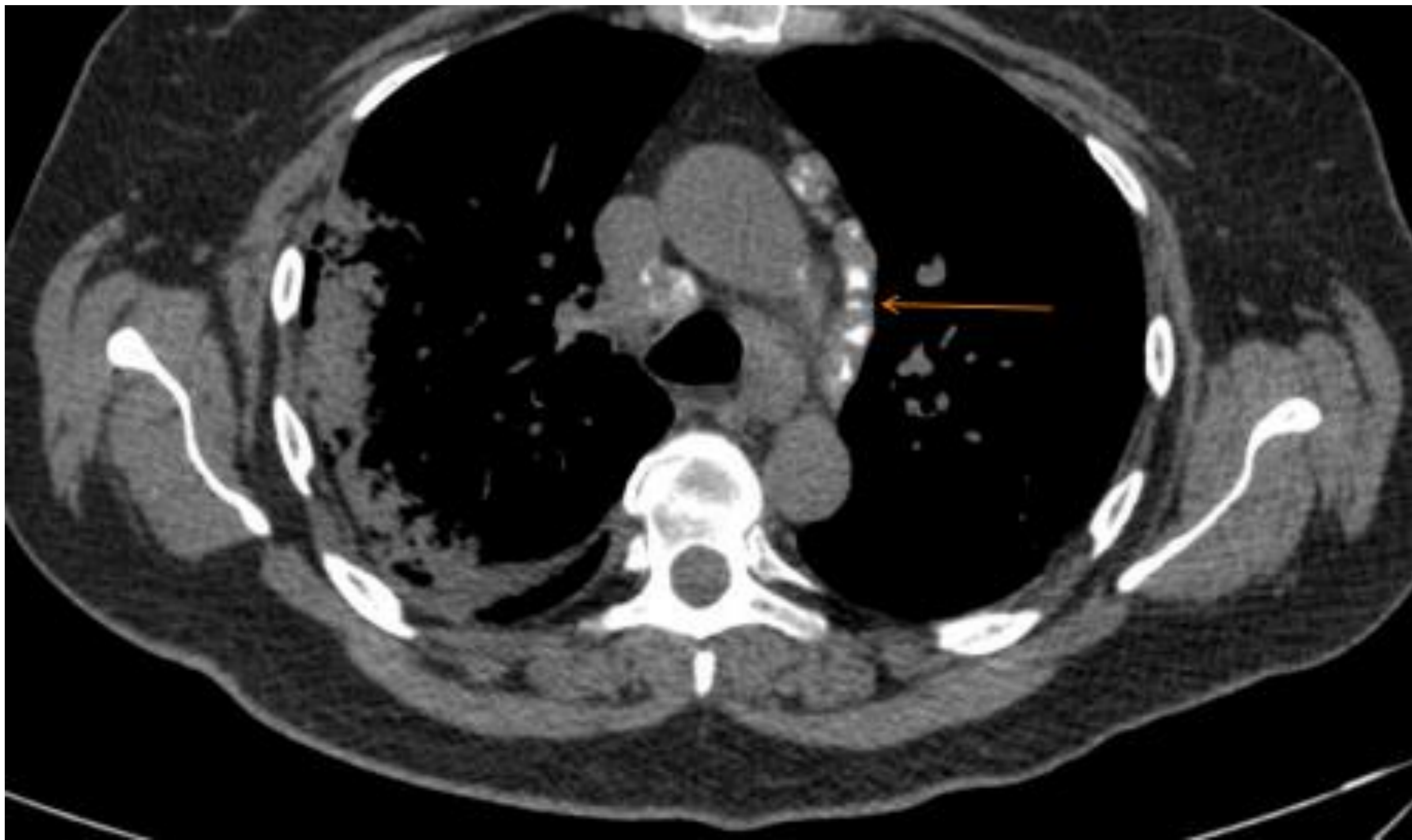


Figura 4. Múltiples adenopatías calcificadas prevasculares así como hiliares bilaterales en paciente con sarcoidosis

SILICOSIS

Neumoconiosis fibrótica caracterizada por inhalación de partículas finas de dióxido de sílice. Se asocia a la minería.

TC de tórax. Nódulos pulmonares pequeños y múltiples en lóbulos superiores predominantemente y adenopatías que suelen estar **calcificadas en la periferia** de la misma (**cáscara de huevo**). *Figura 5 y 6.*

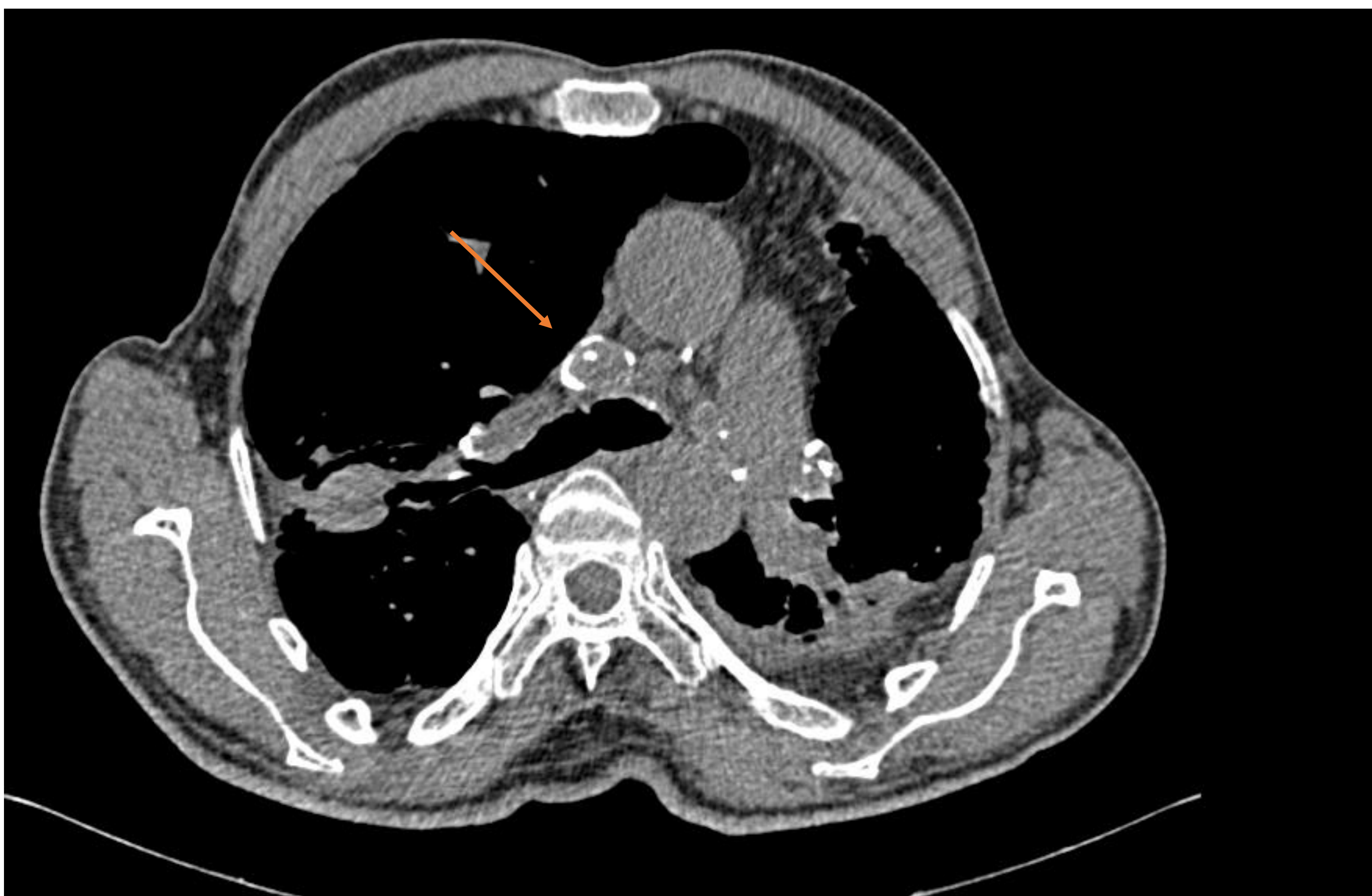


Figura 5. Múltiples en ganglios mediastínicos, prevasculares, paratraqueales derechos, subcarinales, pero esofágicos e hiliares bilaterales con calcificación en cáscara de huevo.

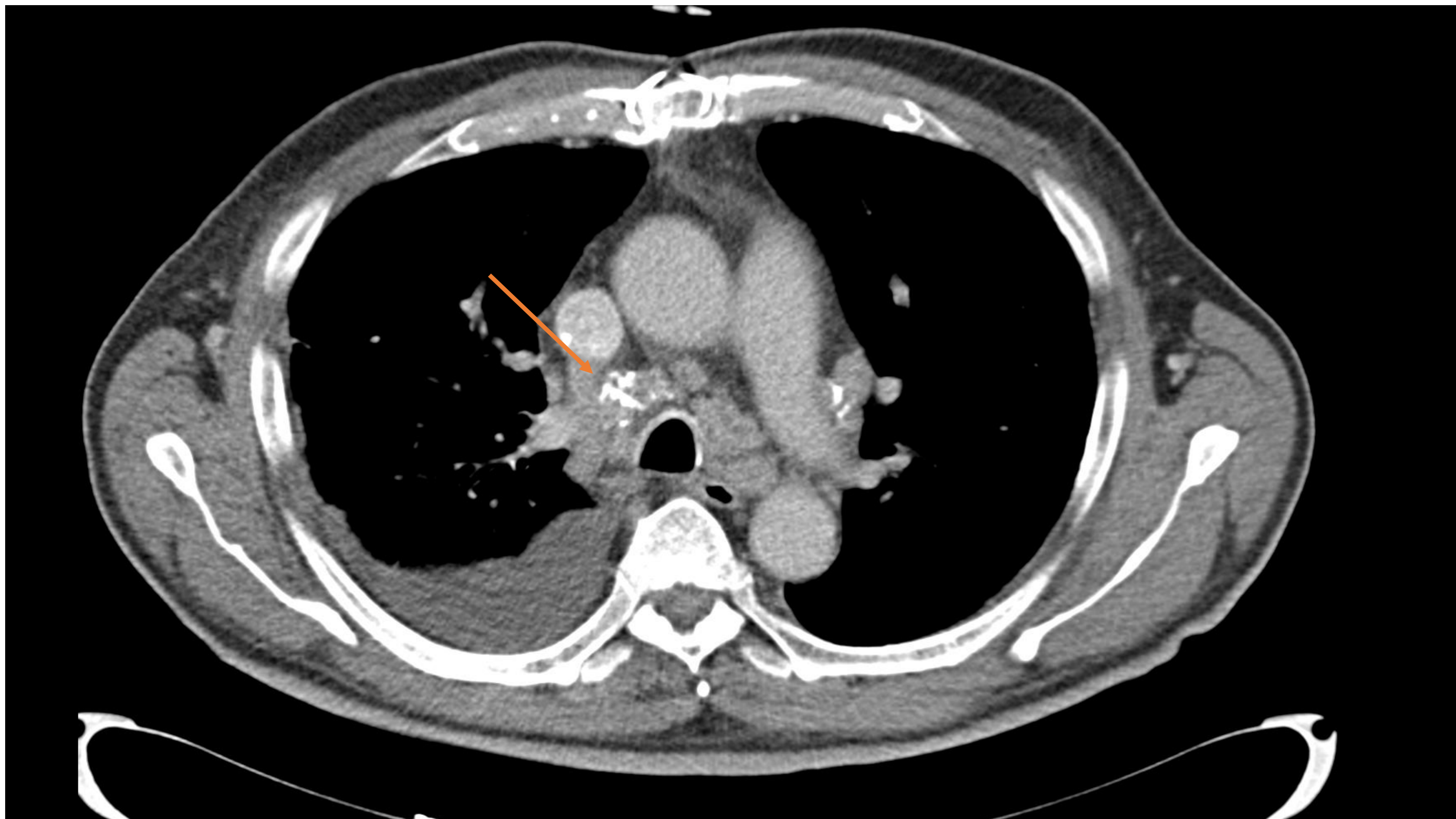


Figura 6. Adenopatías en mediastino anterior con calcificación periférica en paciente con silicosis conocida

HISTOPLASMOSIS

Neumoconiosis fibrótica caracterizada por inhalación de partículas finas de dióxido de sílice. Se asocia a la minería.

TC de tórax sin CIV. Nódulos pulmonares pequeños y múltiples en lóbulos superiores predominantemente y adenopatías que suelen estar **calcificadas en la periferia de la misma (cáscara de huevo).**

1.1.2. TUMORES INTRATORÁVICOS

Algunos tumores intratorácicos pueden desarrollar adenopatías calcificadas. Entre ellos están el carcinoma mucinoso de ovario, carcinoma papilar de tiroides o carcinomas broncogénicos.

1.1.3. LINFOMA TRATADO

Neoplasia maligna que se origina en los linfocitos o linfoblastos. Puede limitarse al sistema linfático o puede manifestarse como enfermedad extraganglionar.

TC de tórax sin CIV. Múltiples lesiones nodulares de densidad de partes blandas correspondiente a ganglios linfáticos algunos de ellos de gran tamaño (masa). En los casos de tratamiento suelen existir **adenopatías calcificadas como cambio postratamiento.** *Figura 7.*

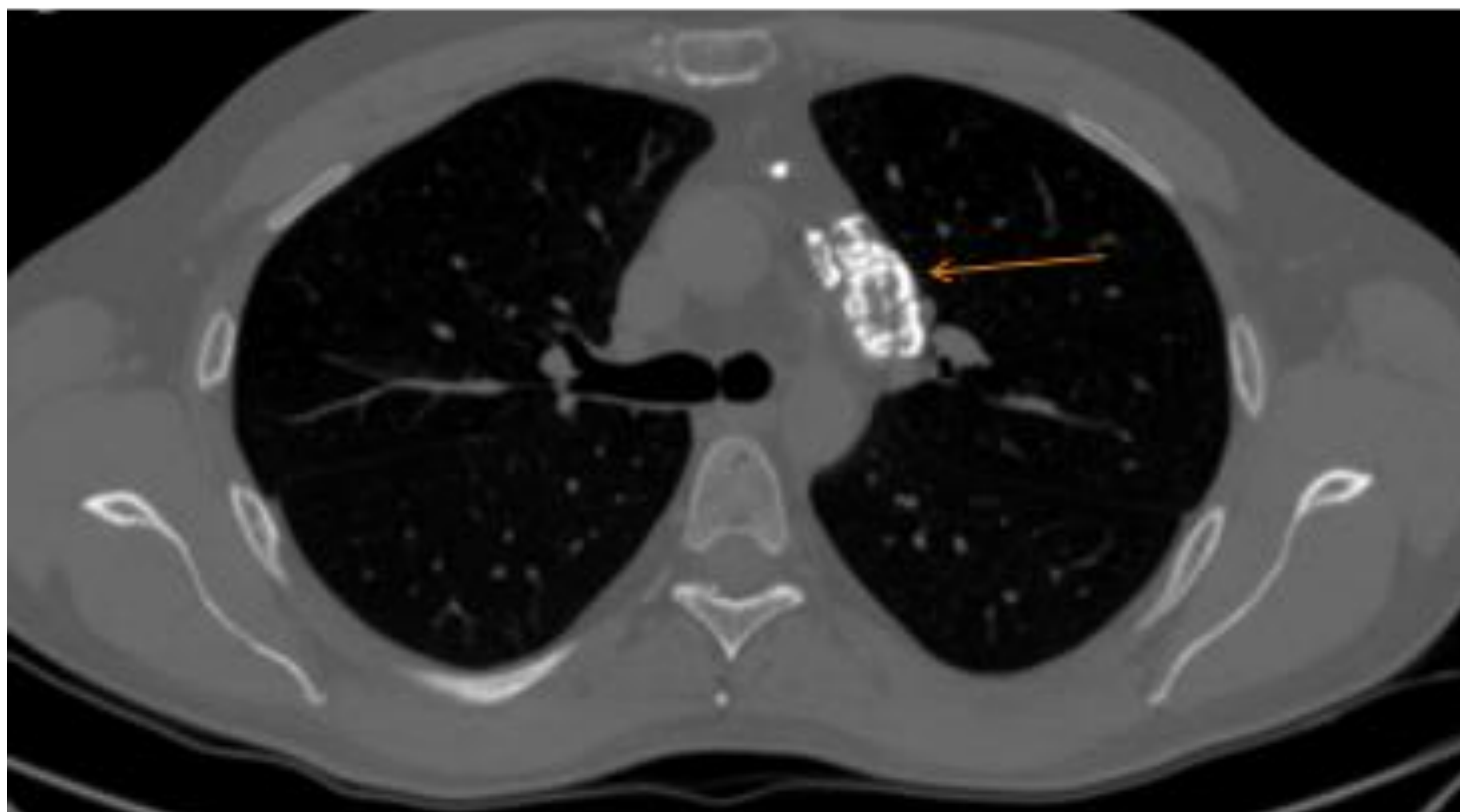


Figura 7. Componente adenopático calcificado en cadena paratraqueal izquierda y prevascular, en paciente con linfoma tratado con radioterapia.

1.2. BOCIO INTRATORÁCICO

Es el **aumento del tamaño del tiroides** pudiendo en ocasiones crecer caudal a la clavícula recibiendo el nombre de bocio esternal. La mayoría de los nódulos presentan calcificaciones con el paso del tiempo.

TC de tórax sin CIV. Suele presentar formaciones quísticas, calcificaciones groseras, puntiformes o en anillo. *Figura 8 y 9.*

TC de tórax con CIV. Tras la administración de contraste el bocio debido a su afinidad por el yodo suele presentar un realce intenso.



Figura 8 y 9. TC de tórax sin CIV. Bocio multinodular difuso con calcificaciones en su interior que asocia extensión intratorácica a expensas del lóbulo izquierdo cuyo polo inferior se localiza anterior a la salida los troncos supraaórticos. Asocia discreto desplazamiento de la tráquea hacia la derecha sin estenosis significativa.



1.3. TUMORES NEUROGÉNICOS

90% de las masas en mediastino posterior. Se dividen en:

- Tumores de la vaina de los nervios periféricos
- Tumores de ganglios simpáticos (neuroblastoma, ganglioneuroblastoma y ganglioneuroma).
 - **TC tórax sin CIV.** masas paraespinales alargadas que abarcan múltiples niveles vertebrales y con frecuencia presentan calcificaciones en el TC dando lugar a áreas hiperdensas en TC basal.
- Paragangliomas

1.4. TIMOMAS

Tumores localizados en el mediastino anterior con incidencia entre la 5^ª-6^ª década de la vida.

TC tórax sin CIV. Suele tener atenuación de tejidos blandos y localizarse en el esternón y los grandes vasos. Muestra **calcificaciones hasta en un 10-50%** (> en los malignos) de los pacientes tendiendo a ser pequeñas y más frecuentemente localizadas en la periferia.

TC con CIV. En TC con contraste suelen tener un realce homogéneo.

1.5. TUMORES GERMINALES (TERATOMA)

Tumor germinal que representa el 15% de las masas mediastínicas. Surgen de células madre pluripotentes ectópicas que no logran una adecuada migración durante la embriogénesis.

Formados por dientes, hueso, pelo y en ocasiones órganos de tejidos blandos (corazón, torso, manos, pies...).

TC de tórax basal. Masa encapsulada con áreas sólidas y quísticas que pueden presentar áreas hiperdensas en TC basal (calcio).



Figura 10. TC de tórax sin CIV. Gran masa mediastínica de bordes bien delimitados que ejerce efecto masa sobre estructuras adyacentes que presenta densidad variable con áreas de densidad quística en su interior y calcificaciones en su interior. La AP posterior confirmó diagnóstico de teratoma maduro.

1.6. PATOLOGÍA VASCULAR

ATEROMATOSIS. Presencia de placas de ateroma en la íntima de grandes y medianas arterias. Factores de riesgo: edad avanzada, hombres y mujeres postmenopáusicas, dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, antecedentes familiares y homocistinuria.

TC basal sin CIV. Lesión hiperdensa que rodea parcialmente o totalmente al vaso e incluso puede llegar a disminuir su calibre alrededor del vaso (estenosis).

HEMATOMA INTRAMURAL. Forma parte del **síndrome aórtico agudo**. Hemorragia contenida en la pared aórtica generalmente a nivel de la vasa vasorum sin desgarro de la íntima.

TC basal. Regiones focales de morfología semilunar en la luz del vaso con **alta atenuación (60-70 UH)** con pared aórtica engrosada excéntricamente (**signo de media luna**). Figura 11.

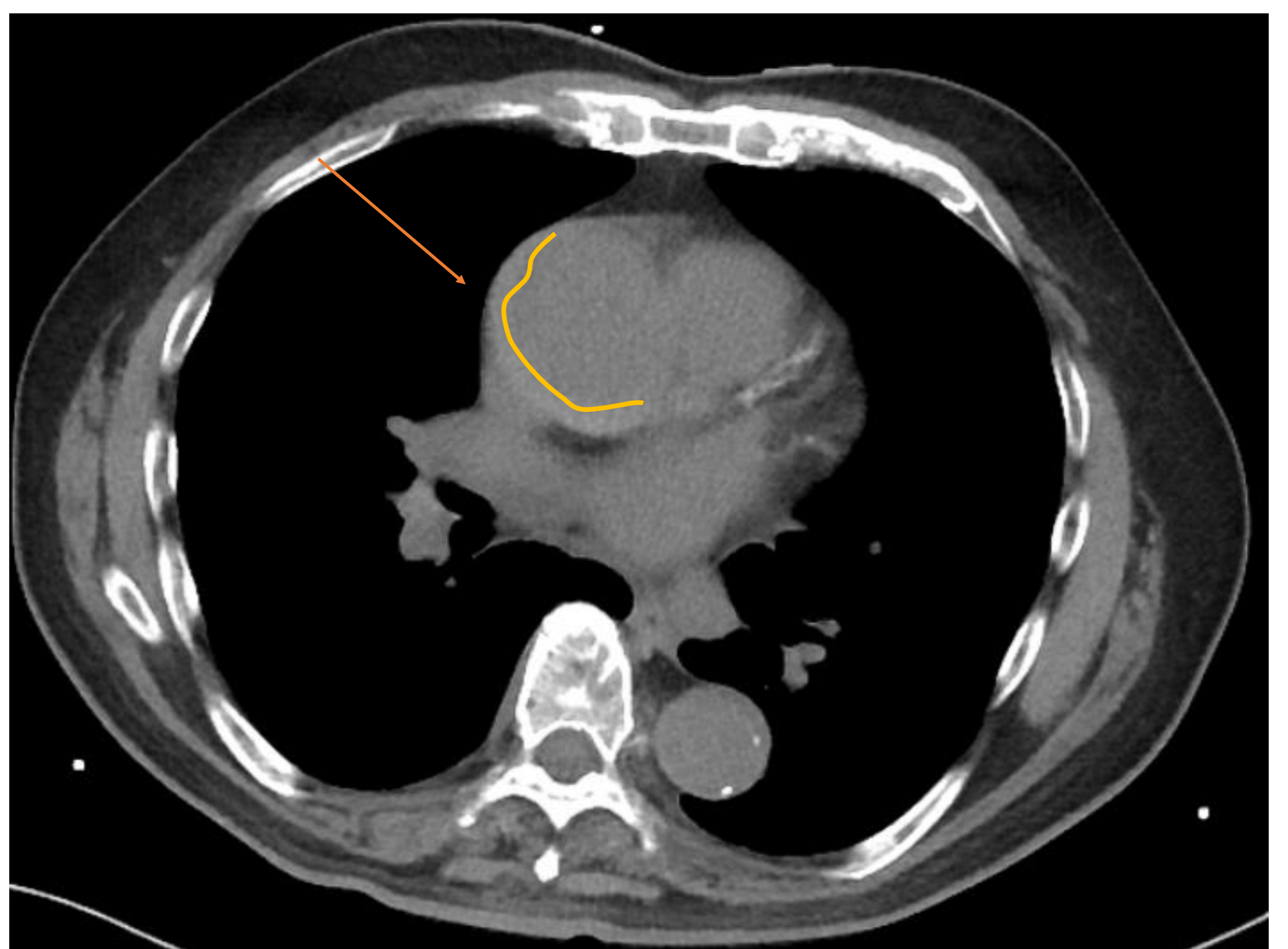


Figura 11. Signo de la semiluna en hematoma intramural

2) LESIONES HIPERDENSAS EN TC TORÁCICO CON CONTRASTE INTRAVENOSO

2.1. BOCIO

2.2. ADENOMAS
PARATIROIDEOS

2.3. PARAGANGLIOMAS

2.4. ADENOPATÍAS
MEDIASTÍNICAS
(melanoma, hipernefroma,
enfermedad de Castelman)

2.5. TUMOR CARCINOIDE

2.6. SARCOMAS

2.7. TUMORES VASCULARES
(angiomas,
hemangiopericitoma)

2.8. TIMOMA

2.9. PATOLOGÍA VASCULAR
(anomalías vasculares,
aneurismas...)

2.10. HEMATOPOYESIS
EXTRAMEDULAR

2.1. BOCIO ENDOTORÁCICO

El tiroides tiene amplia afinidad por el yodo, por tanto, es frecuente una captación del tejido tiroideo del contraste intravenoso visualizándose el tiroides hiperdenso. *Figura 15.*



Figura 15. TC de tórax con contraste. Bocio con componente endotorácico a expensas del lóbulo tiroideo derecho. Tiroides aumentado de tamaño con intenso realce tras la administración de contraste de forma homogénea en lóbulo tiroideo derecho y heterogénea en lóbulo tiroideo izquierdo en relación a nódulos tiroideos hipodensos.

2.2. ADENOMA PARATIROIIDEO

Las glándulas superiores derivan del 4º arco branquial y las inferiores del 3º arco branquial. La localización ectópica va siguiendo el descenso del timo y por lo tanto su localización es anterior, desde la base de la lengua hasta el mediastino anterior hasta nivel de la carina.

El TC estándar no es la prueba de elección para el diagnóstico de los adenomas paratiroides. En ocasiones, pueden evidenciarse de forma incidental visualizándose un **nódulo hiperdenso en fase arterial o hipodenso en fase venosa de forma homogénea**. La vascularización típica con un vaso polar (arteria o vena) que rodea el nódulo es un hallazgo muy sugestivo que apoya el diagnóstico. *Figura 16.*

Desde hace algunos años, ante sospecha clínica se puede realizar un TC 4D o TC dinámico realizando una fase precontraste, una fase arterial y una fase venosa.



Figura 16. TC de tórax con CIV. Imagen nodular pretraqueal infratiroideo izquierdo de 8 mm localizada medial a arteria carótida izquierda, con hiperrealce que podría estar relación con adenoma paratiroideo.

2.3. PARAGANGLIOMA (tumor glómico, quemodectoma, endotelioma, peritelioma, simpatoblastoma, fibroangioma o nevos compresivos).

Tumores que se originan de las células cromafines de los paraganglios dependiendo de su ubicación. Pueden dar síntomas compresivos y/o por producción hormonal.

TC con CIV. suelen mostrarse como una masa de partes blandas con **realce intenso y homogéneo** tras la administración de contraste. Precisa confirmación con otras pruebas de imagen funcionales. *Figura 17.*



Figura 17. TC de tórax con CIV. En mediastino interior se identifica una masa de bordes aparentemente definidos de aspecto heterogéneo que asocia intensa captación de contraste de predominio periférico. Dicha estructura no comprime ni infiltra estructuras adyacentes. En la región central presenta un área hipodensa que podría sugerir un área de necrosis. Estos hallazgos son sugestivos de paraganglioma que se confirmó posteriormente mediante AP tras la resección.

2.4. ADENOPATÍAS

Se pueden ver adenopatías mediastínicas hipervasculares en TC con CIV en fase arterial y suelen ser sugestivas de:

- **Tumores hipervasculares** (carcinoma de células renales, melanoma, tiroides papilar...)
- **Enfermedad de Castleman**
- **Linfoma angioinmunoblástico.**
- **Sarcomas**
- **Infeciosas** (fúngica o micobacterias). Pueden tener un comportamiento hipervascolar sobre todo en la periferia asociando áreas centrales de necrosis.

2.4.1. TUMORES HIPERVASCULARES

-CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES. *Figura 18.*

Tumor renal maligno más común.
Incidencia mayor en pacientes de 50-70 años.

Predilección en población masculina (2:1).

Metastatiza por orden de frecuencia a nivel del pulmón, hueso, hígado, suprarrenales y cerebro.

En ocasiones, se acompaña de adenopatías que suelen ser hipervasculares presentando importante realce en fase arterial.

En algunas ocasiones pueden tener un área hipodensa en relación a necrosis.



Figura 18. Pequeñas adenopatías de morfología nodular subcentimétrica hiperrealzantes de forma homogénea tras CIV en paciente con carcinoma de células renales con metástasis pulmonares.

-CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES

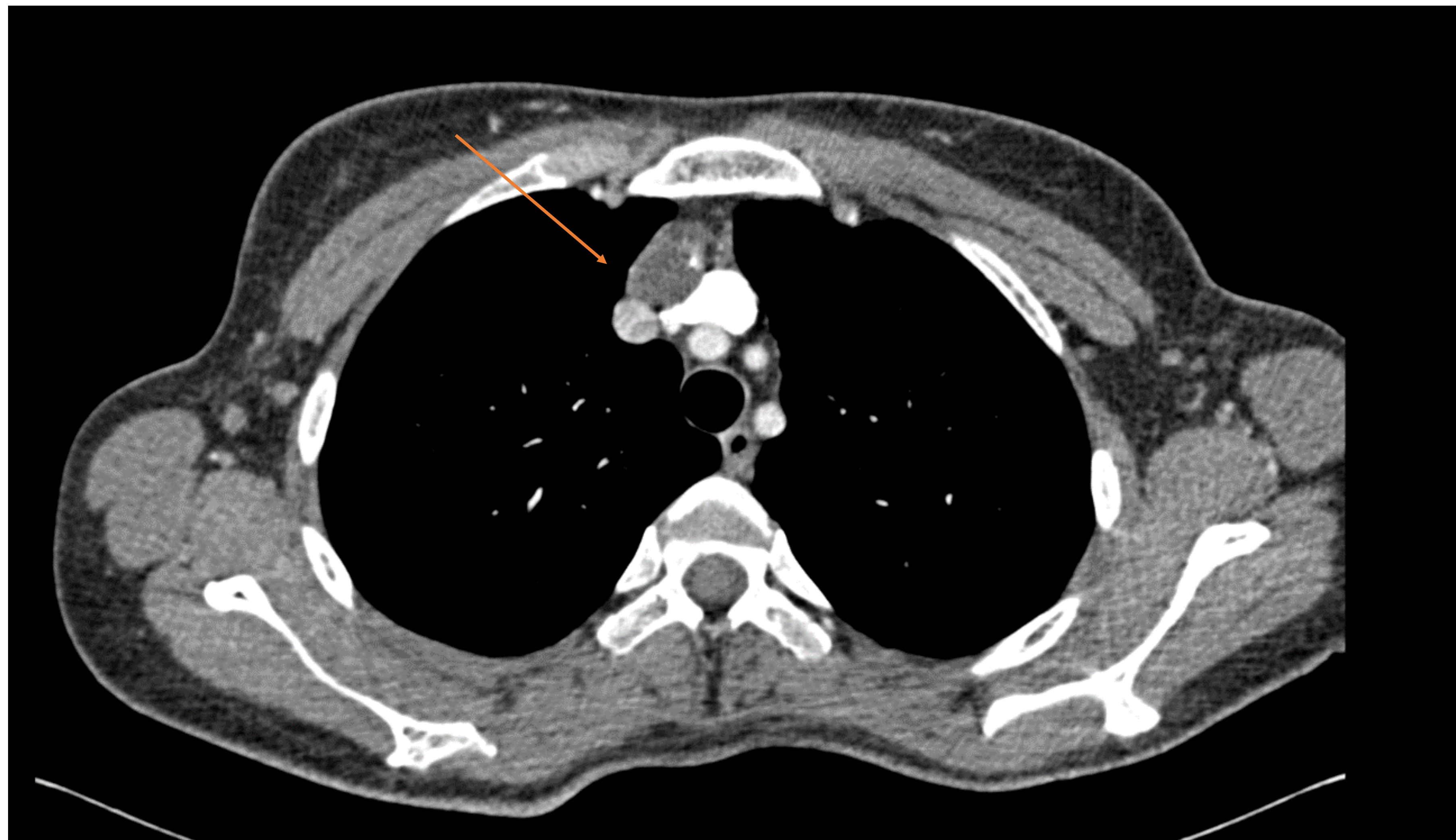


Figura 19.. Lesión nodular de 25 mm y densidad quística con aislada microcalcificación interna en el mediastino anterosuperior, que contacta con ambos troncos venosos braquiocefálicos. AP: metástasis ganglionar de carcinoma papilar.

Es la neoplasia endocrina maligna más frecuente.
1-2% de los cánceres de tiroides.

Hasta un **50% tienen metástasis ganglionares** locorregionales que suele limitarse a niveles ganglionares cervicales III y IV de la cadena yugular ipsilateral.

Tc de tórax con CIV. Las metástasis ganglionares tiroideas suelen tener un importante **realce vascular** tras la administración de contraste en TC con CIV. Figura 19.

-ENFERMEDAD DE CASTELMAN.

Hiperplasia de ganglios linfáticos benigna poco común.

Puede ser **unicéntrica** (más típica de niños y con un ligero predominio del sexo femenino) o **multicéntrica** (más frecuente en adultos inmunodeprimidos) siendo más frecuente en el sexo masculino

La enfermedad de Castleman unicéntrica suele ser asintomática y se encuentra de forma incidental.

Su afectación es variable siendo más frecuente en tórax (70%), abdomen/pelvis y retroperitoneo (10-15%) y cuello (10-15%).

TC tórax con CIV. Suele visualizarse una **masa mediastínica solitaria que realza intensamente tras la administración del contraste (50%), múltiples ganglios linfáticos (40%) o una adenopatía aislada mediastínica (10%).** 10% tienen calcificaciones. Las adenopatías suelen ser ovaladas con morfología de ganglios no patológicos, si bien, asocian alguna característica sospechosa (centro hiperdenso en TC, hilio estrellado, engrosamiento cortical...). *Figura 20 y 21.*

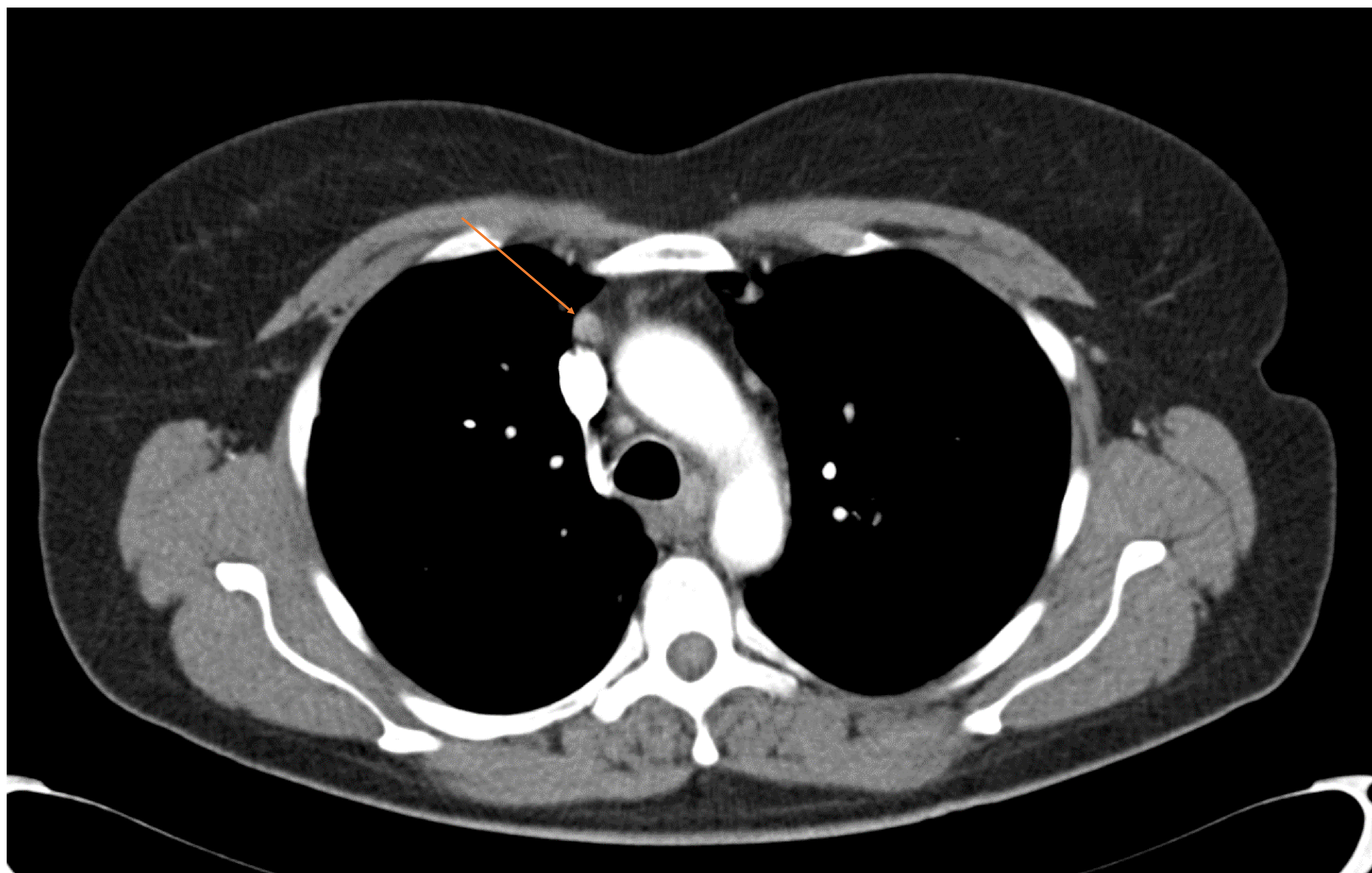


Figura 20. TC de tórax con CIV. Pequeño ganglio prevascular que muestra intenso realce tras la administración de contraste intravenoso en paciente con enfermedad de Castelman conocida.

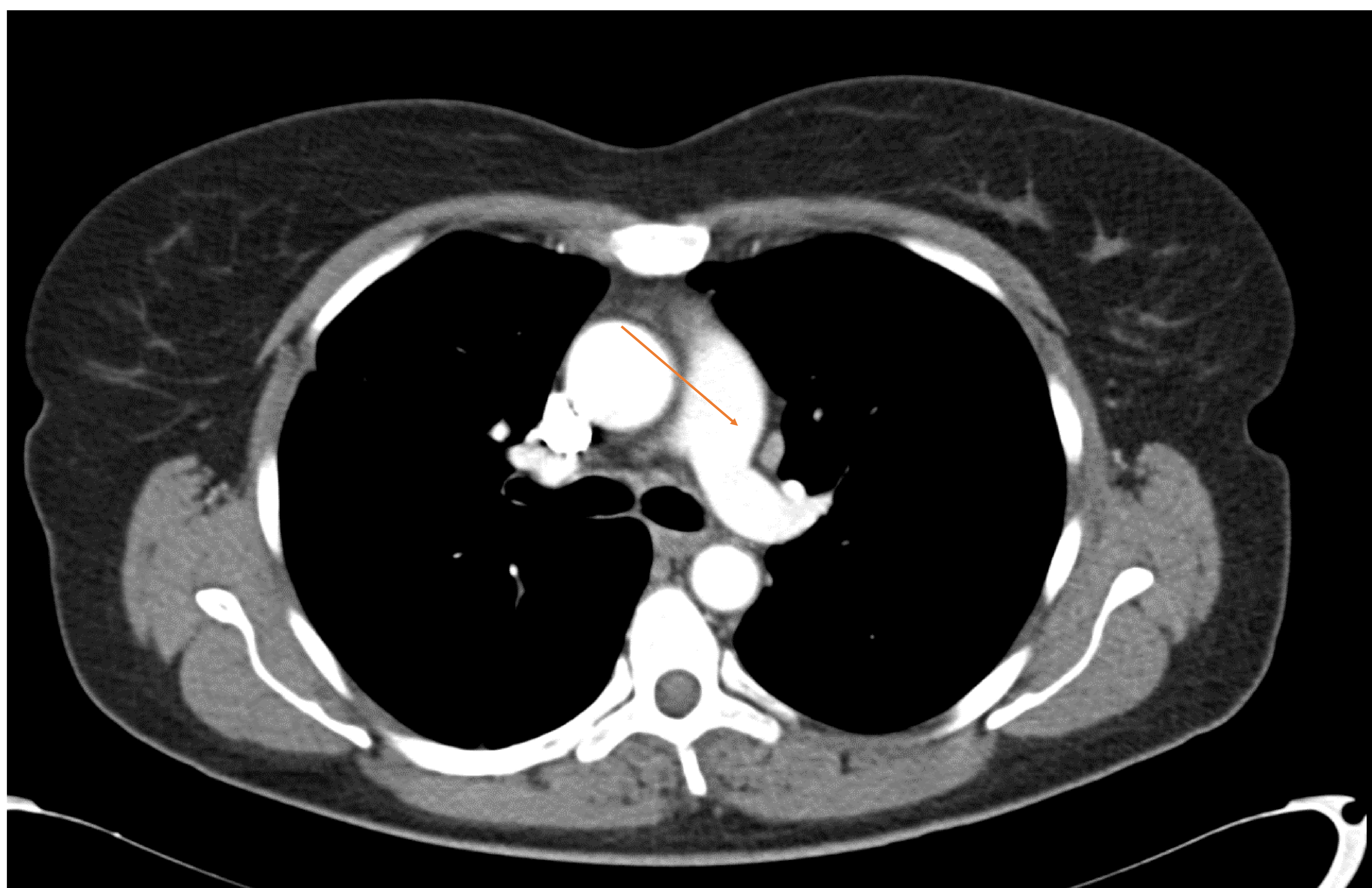


Figura 21. TC de tórax con CIV. Pequeño ganglio paraaórtico izquierdo que muestra intenso realce tras la administración de contraste intravenoso en paciente con enfermedad de Castelman conocida.

2.5. CARCINOIDE

Tumores derivados de células neuroendocrinas derivadas del sistema APUD. Las localizaciones más frecuentes son a nivel pulmonar y del tracto gastrointestinal. Normalmente presentan un **crecimiento lento** y no se producen síntomas hasta estadios más avanzados de la enfermedad. Pueden presentar metástasis a distancia y complicaciones locales a pesar de su lento crecimiento.

2.6. SARCOMAS

Neoplasias malignas de origen mesenquimal. Los **sarcomas cardiacos** son los tumores cardiacos malignos primarios más frecuentes originándose el **80% en la aurícula derecha**.

TC de tórax con CIV. Engrosamiento difuso de alguna de las cámaras cardiacas presentando infiltración del pericardio y engrosamiento y/o derrame pericárdico o bien masas focales intracardiacas de **bordes mal definidos** con implantación amplia y **captación de contraste variable**, a menudo, **heterogénea** por necrosis y hemorragia. Es frecuente el **realce en fases arteriales**. *Figura 22.*

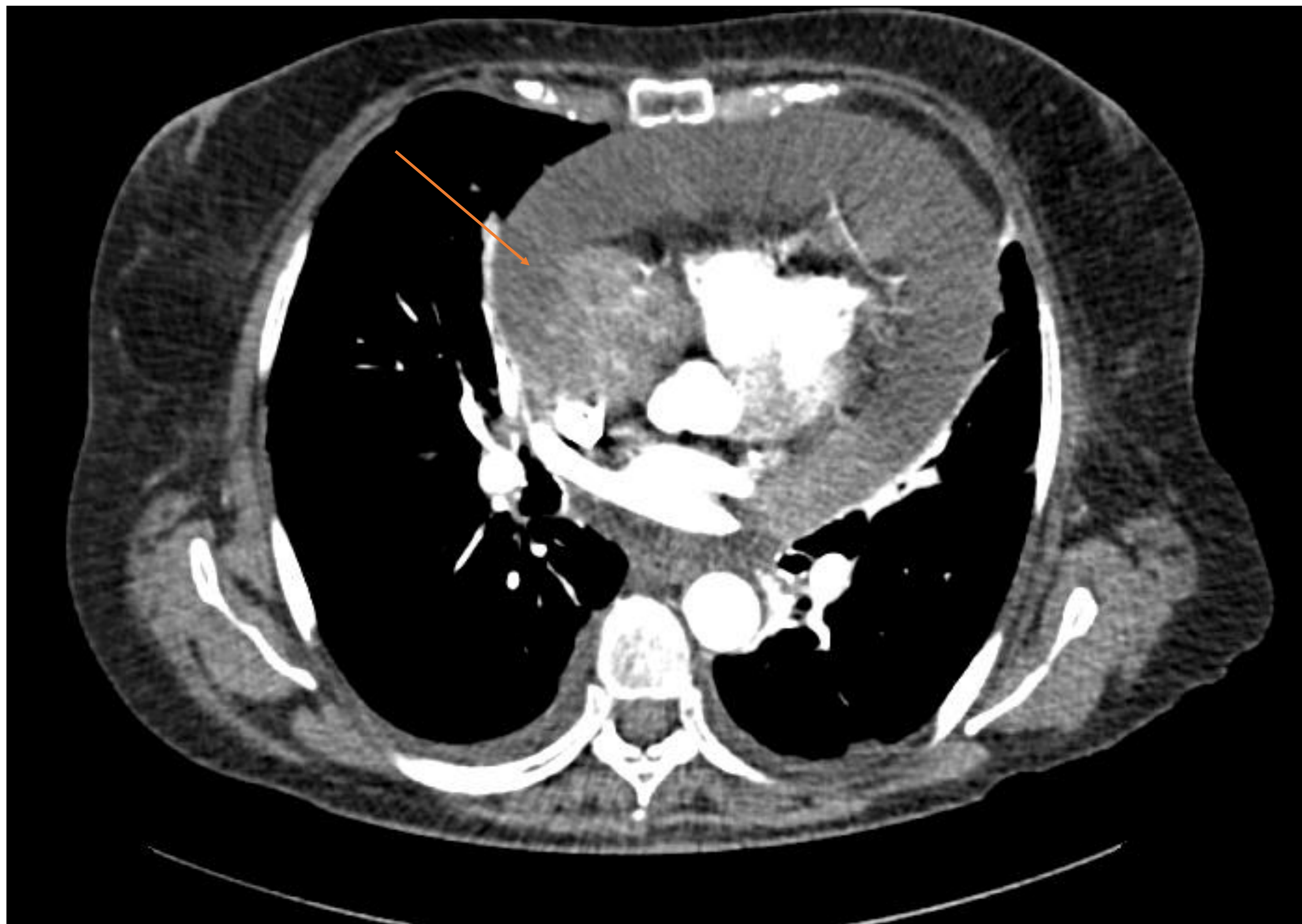


Figura 22. Masa auricular derecha, de aproximadamente 5cm de diámetro máximo en cortes axiales, heterogénea, con captación de contraste que infiltra estructuras vasculares adyacentes, sospechosa de malignidad. El estudio fue solicitado en contexto de urgencias ante sospecha de disección aórtica. Se realiza biopsia posterior con AP de sarcoma.

2.7. TUMORES VASCULARES

2.7.1. ANGIOMA MEDIASTÍNICO

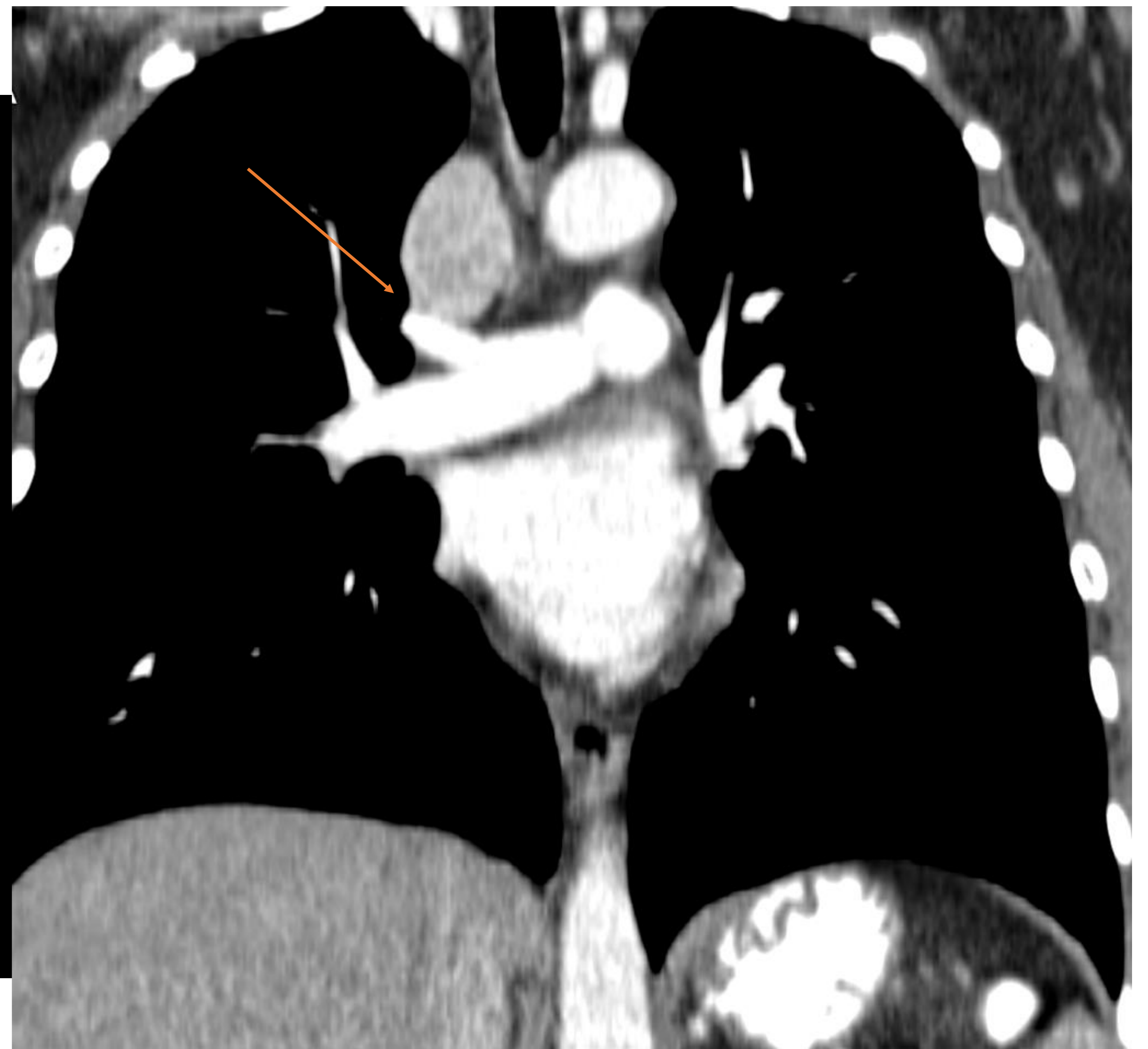
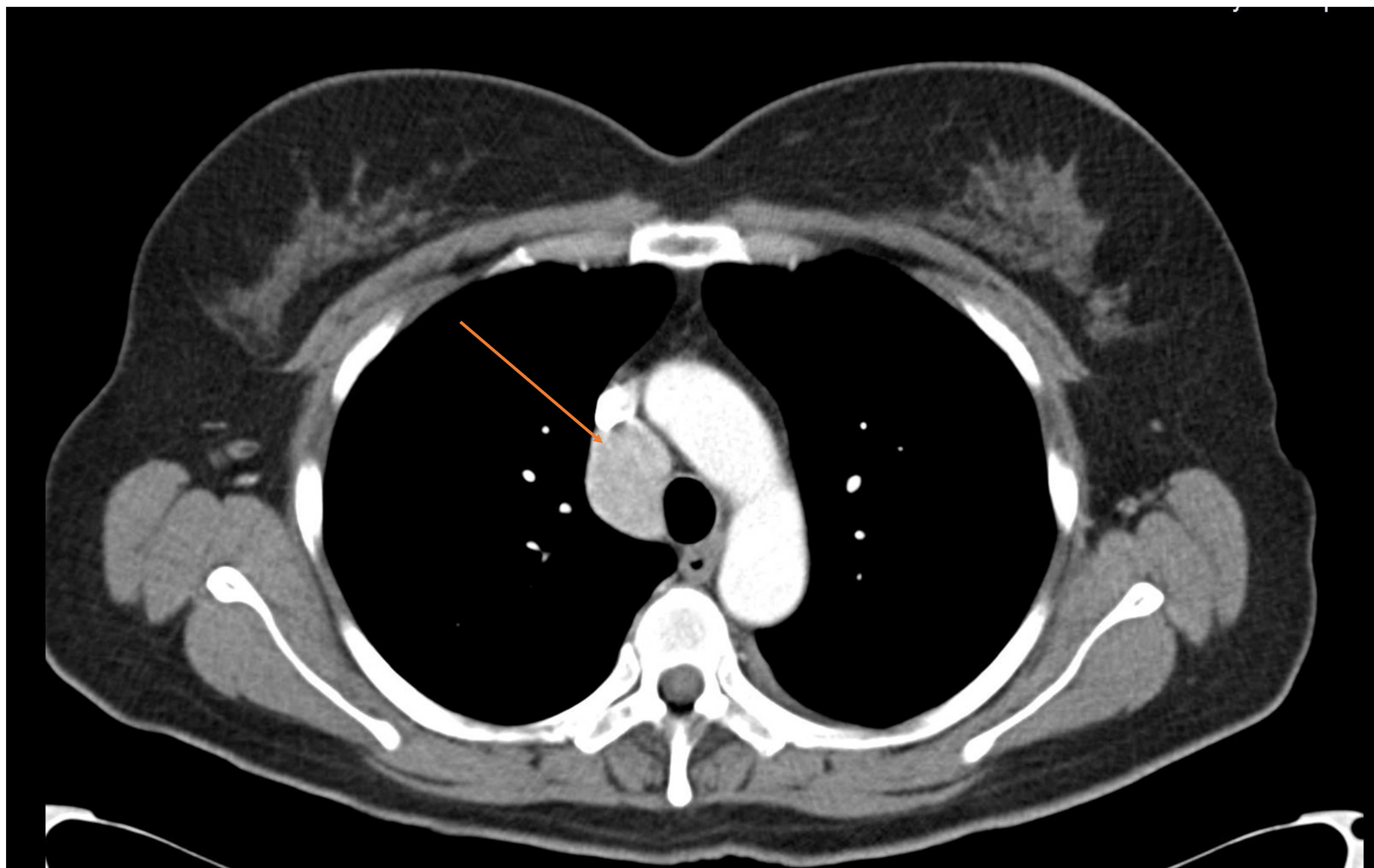
0.5% de las masas mediastínicas.

Tumor vascular benigno. Son más frecuentes en mediastino anterior que en el mediastino posterior.

La mayoría de los pacientes son asintomáticos mientras que el resto de pacientes muestran síntomas inespecíficos por compresión.

TC tórax con CIV. Masa de densidad heterogénea en el 83 % de los pacientes, con **calcificaciones puntiformes inespecíficas** (21 %) y flebolitos (7 %). 91% tienen **realce de diferentes formas** (Central, central y periférico, periférico). *Figura 23.*

Figura 23. TC con CIV. Masa paratraqueal derecha de 33 x 25 mm (AP x T) de bordes bien definidos hiperdensa con captación de contraste homogénea lo que sugiere importante vascularización que podría corresponder a adenopatía hipervascolarizada en contexto de enfermedad de Castleman vs hemangioma mediastínico. Tras AP se confirma diagnóstico de hemangioma mediastínico.



2.7.2. HEMANGIOPERICITOMA



Figura 24. Hemangiopericitoma. Masa tumoral confluyente a nivel de la base pulmonar izquierda afectando al LSI con extensa afectación sobre la superficie pleural con realce heterogéneo. Múltiples adenopatías paratraqueales derecha subcarinales e hiliares bilaterales sin cambios significativos.

2.8. TIMOMA

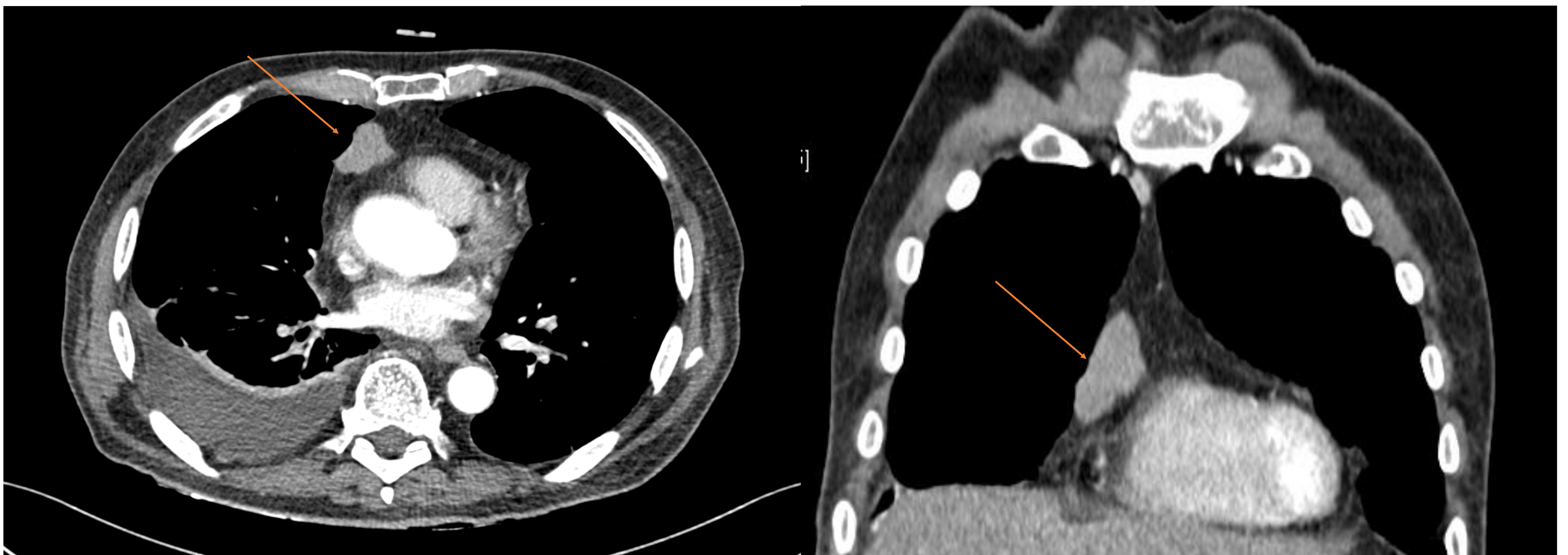


Figura 25. Nódulo focal sólido en mediastino anterosuperior de aproximadamente 3,5 cm, situada por delante de aorta torácica ascendente con captación arterial de forma homogénea. La lesión pudiera corresponder a hiperplasia tímica de rebote aunque, por su morfología nodular y alargada, habría que valorar también la posibilidad de timoma.

2.9. PATOLOGÍA VASCULAR

2.9.1. ANEURISMAS

Es una dilatación anómala de un vaso sanguíneo. Suele ser asintomáticas pero en caso de rotura pueden ocasionar incluso la muerte de un paciente.

TC con CIV. Se identifica la pared del vaso de calibre aumentado que puede mostrar morfología irregular. *Figura 26 Y 27,*

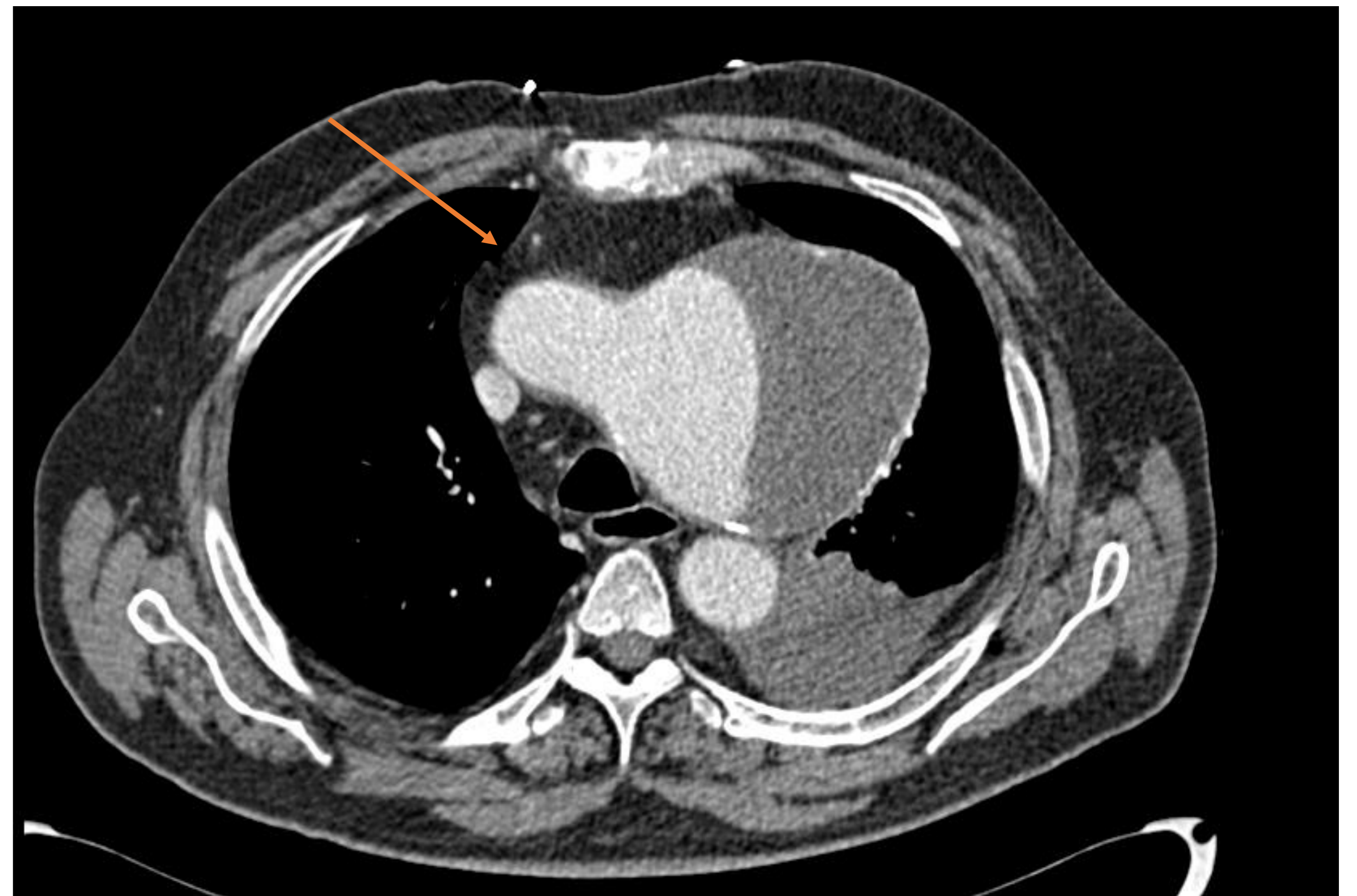
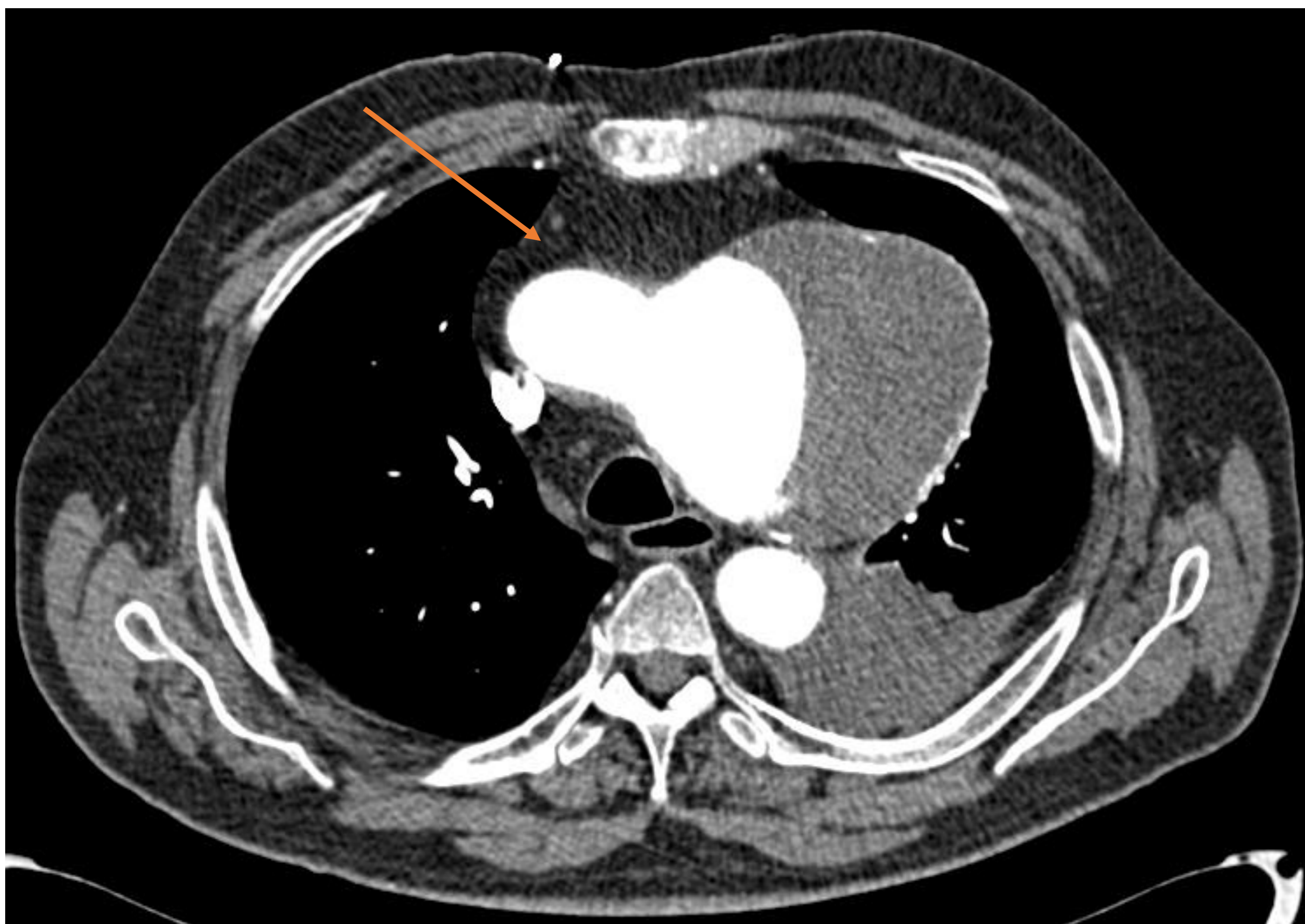


Figura 26 y 27. TC tras la administración de CIV. Aneurisma de cayado aórtico con rotura contenida. Gran dilatación aneurismática a nivel de cayado aórtico que se inicia inmediatamente antes de la salida de la arteria subclavia izquierda a la que engloba parcialmente pero que se repleciona adecuadamente y que se extiende hasta inicio de aorta descendente.

2.9.2. ARTERIA SUBCLAVIA ABERRANTE

Anomalía congénita vascular del arco aórtico como origen de la arteria subclavia derecha. La arteria subclavia aberrante sale distal a la subclavia izquierda cruzando la parte posterior del mediastino posterior al esófago en su trayecto caudal a la extremidad superior.

Puede rodear al esófago y dar lugar a disfagia (**disfagia lusoria**) o presentar un segmento dilatado de la aorta descendente proximal (**divertículo de Kommerell**). *Figura 28 y 29.*



Figura 28. TC de tórax con CIV. Arteria subclavia derecha aberrante con vaciamiento directo en cayado aórtico y trayecto retroesofágico.

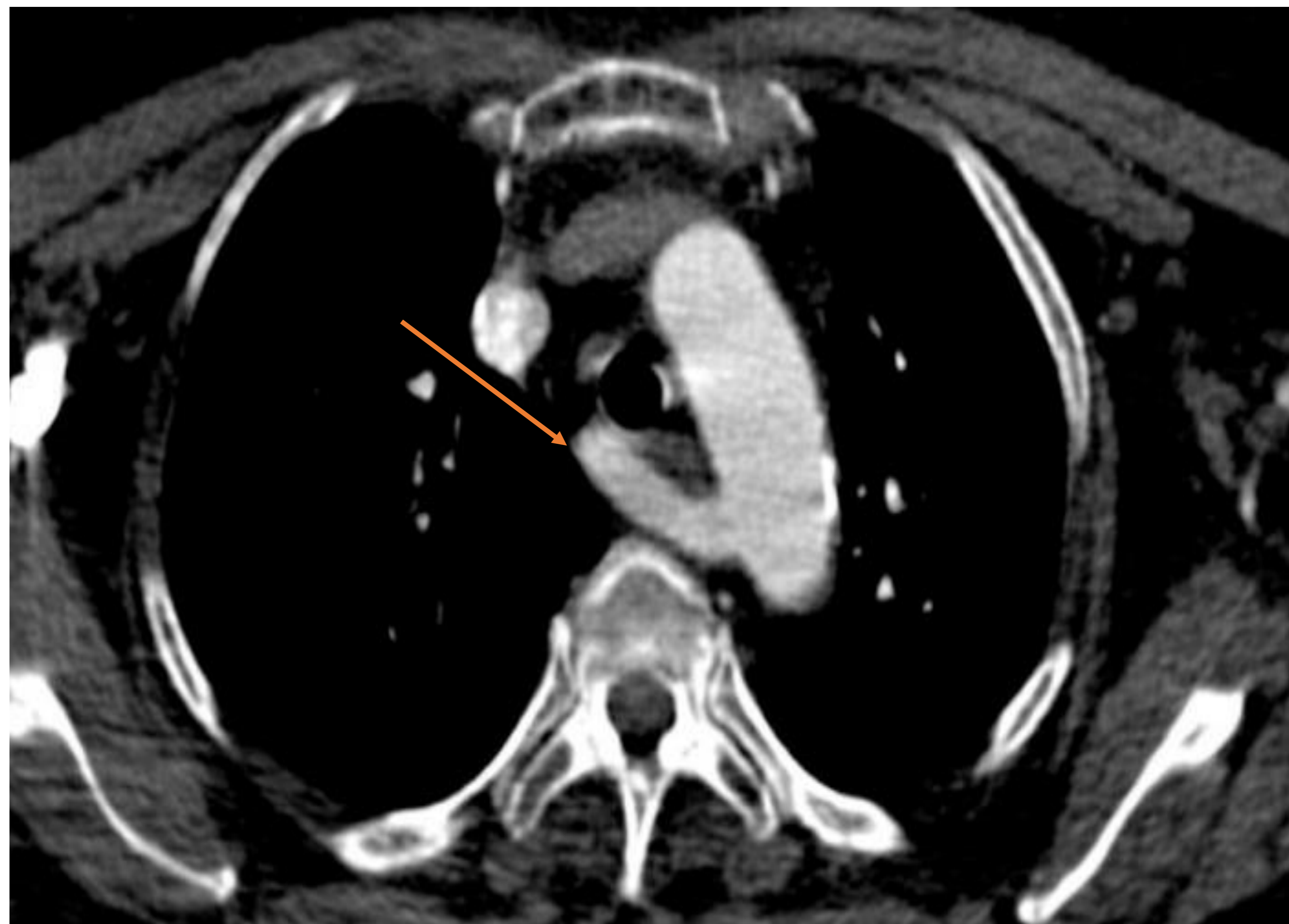


Figura 29. TC tórax con CIV. Arteria subclavia derecha aberrante. Estructura de morfología tubular de alta atenuación similar al resto de los vasos en la fase arterial que sale del arco aórtico y discurre en sentido caudocraneal y posteroanterior con recorrido retrotraqueal y retroesofágico.

2.10. HEMATOPOYESIS EXTRAMEDULAR

Formación no tumoral de células sanguíneas fuera de la médula ósea como mecanismo compensatorio a una hematopoyesis medular insuficiente o a la infiltración tumoral de la misma. Es relativamente frecuente en pacientes con enfermedades hematológicas sobre todo microscópica (95%).

La localización torácica suele ser con frecuencia paraespinal, subpleurales o paracostales bien definidas y con frecuencia bilaterales.

TC de tórax con CIV. Suelen visualizarse como hipodensas respecto al músculo en la TC y con una leve-moderado realce en las fases con contraste. Cuando la médula disminuye su actividad aparece el “*burned-out*” siendo estas masas isodensas o ligeramente hiperdensas en la TC con una ausencia o mínimo realce en las fases con contraste (las lesiones con gran componente fibrótico pueden presentar realce tardío).

Bibliografía

- 1) Andrew K. Best, MD, Rebecca L. Dobson, MD, FRCPC, Asma R. Ahmad. Best Cases from the AFIP Cardiac Angiosarcoma. *RadioGraphics* 2003;23:S141–S145
- 2) Criado EM, Sanchez M, Ramírez J et al. Pulmonar y Sarcoidosis: Typical and Atypical Manifestations at High Resolution CT with Pathologic Correlation. *RadioGraphics* 2010;30:1567–1586. Página 19 de 19
- 3) Jingshuo Sun, Thomas Shum, Fardad Behzadi et al. Imaging findings of thoracic lymphatic abnormalities. *Radiographics*. 12. 2022. 2022. <https://doi.org/10.1148/rg.220040>
- 4) Moeller KH, Rosado de Christenson ML, Templeton PA. Mediastinal mature teratoma: imaging features. *AJR Am J Roentgenol* (1997) 169(4):985-90. doi: 10.2214/ajr.169.4.9308448.
- 5) Paul M Bunch, Gregory W. Randolph, Jenifer A Brooks et al. Parathyroid 4D CT: What the surgeon wants to Know. *Radiographics*. Jul 17 2020
- 6) Raji Y, Gupta S, Pucar D. Keshavamurthy JH. Ectopic thyroid. The great mimicker. *Lung India*. 2018. May-Jun 35(3):248-250. doi: 10.4103/lungindia_141_17.
- 7) Webb WR, Higgins CH. Pneumoconioses. En: *Thoracic imaging, pulmonary and cardiovascular radiology*. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2011. p. 482-5



Figura 26. TC basal. Se observa una aorta aumentada de calibre con presencia de desplazamiento medial de las calcificaciones intímales.

Figura 27. TC con CIV. Disección aórtica tipo A. Desgarro íntimo-medial de la pared aórtica que da lugar a una exposición de la capa media a un flujo sanguíneo pulsátil que separa las capas de la túnica media y da lugar a la formación de dos luces con flujo sanguíneo: una verdadera y otra falsa.

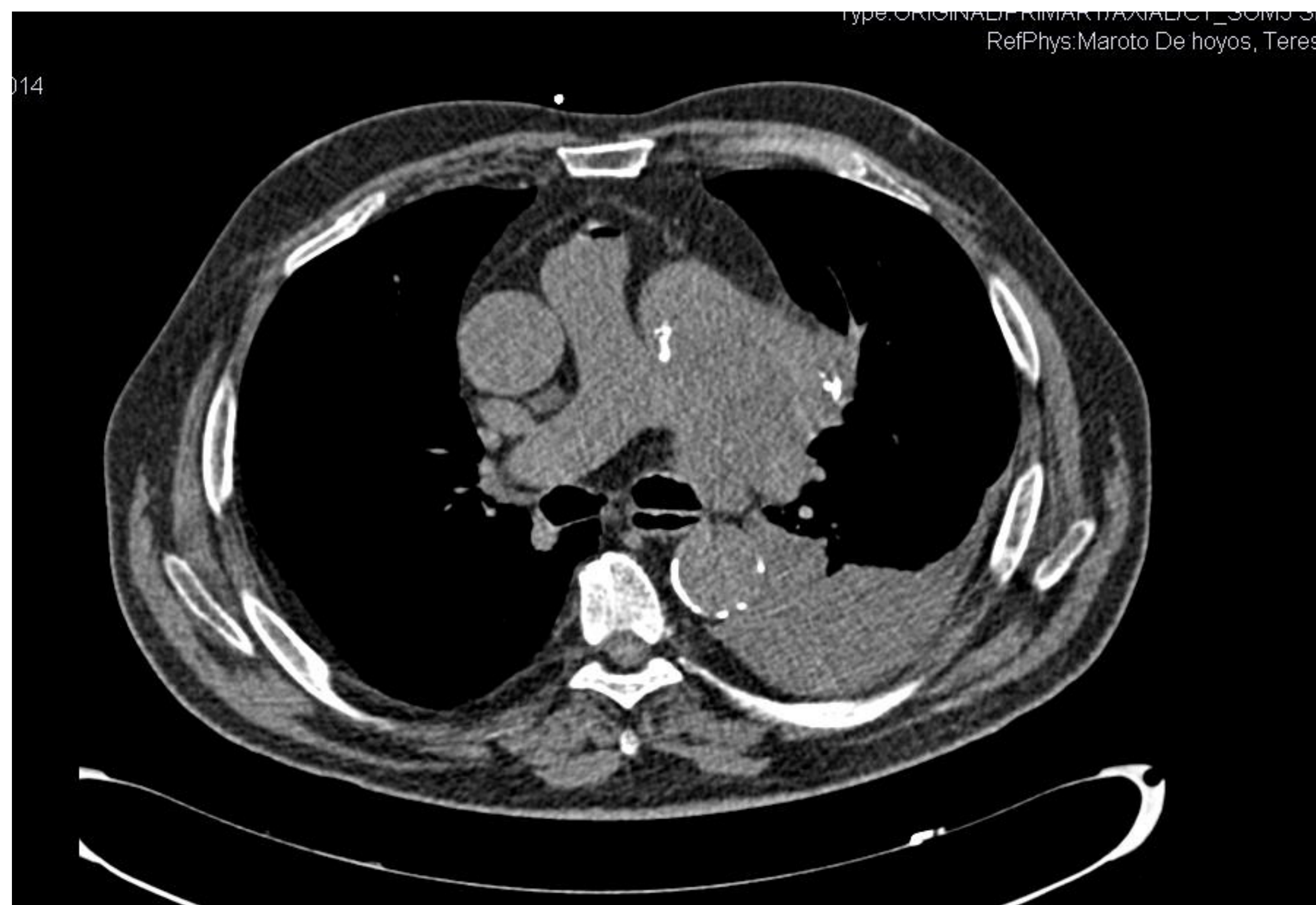


Figura 28. TC basal. Se observa un arco aórtico aumentado de calibre con presencia de desplazamiento medial de las calcificaciones intímales.