

LEIOMIOMATOSIS EXTRAUTERINA

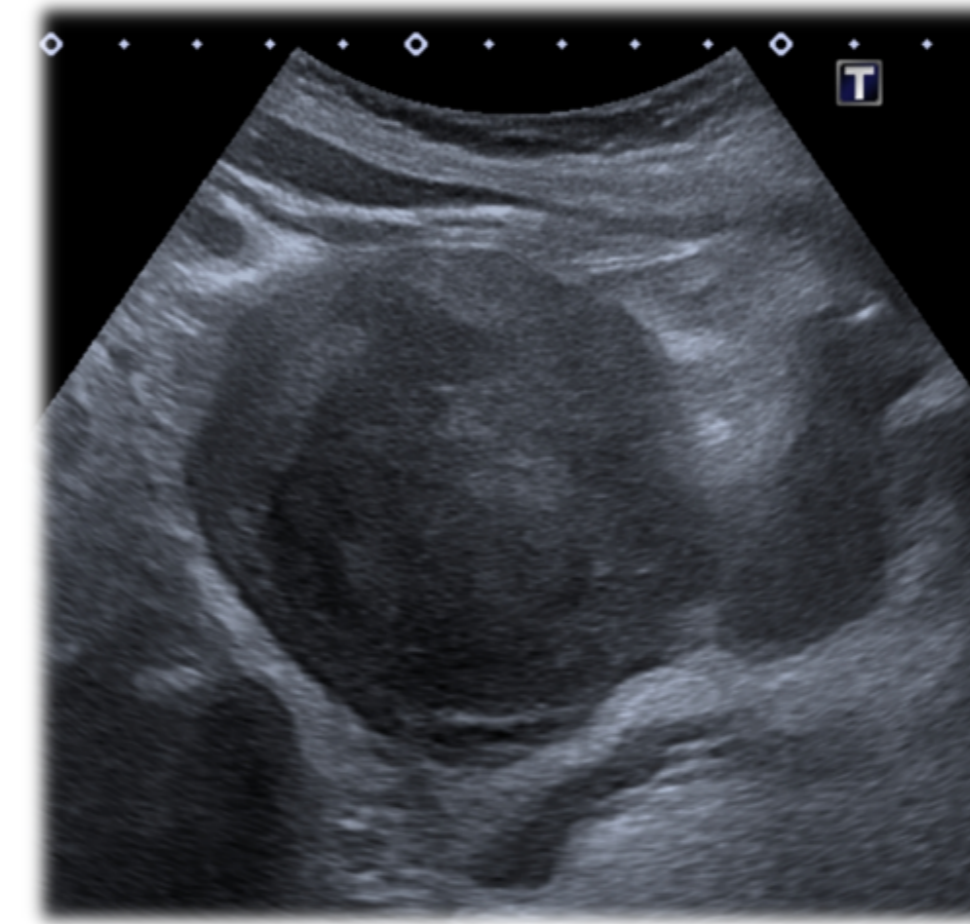
HALLAZGOS POR IMAGEN Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Elena María Molina Terrón, Javier Encinas de la Iglesia Pérez, Rodrigo Blanco Hernández, Isabel Alonso Diego, Susana Gallego García, José Martín Marín Balbín

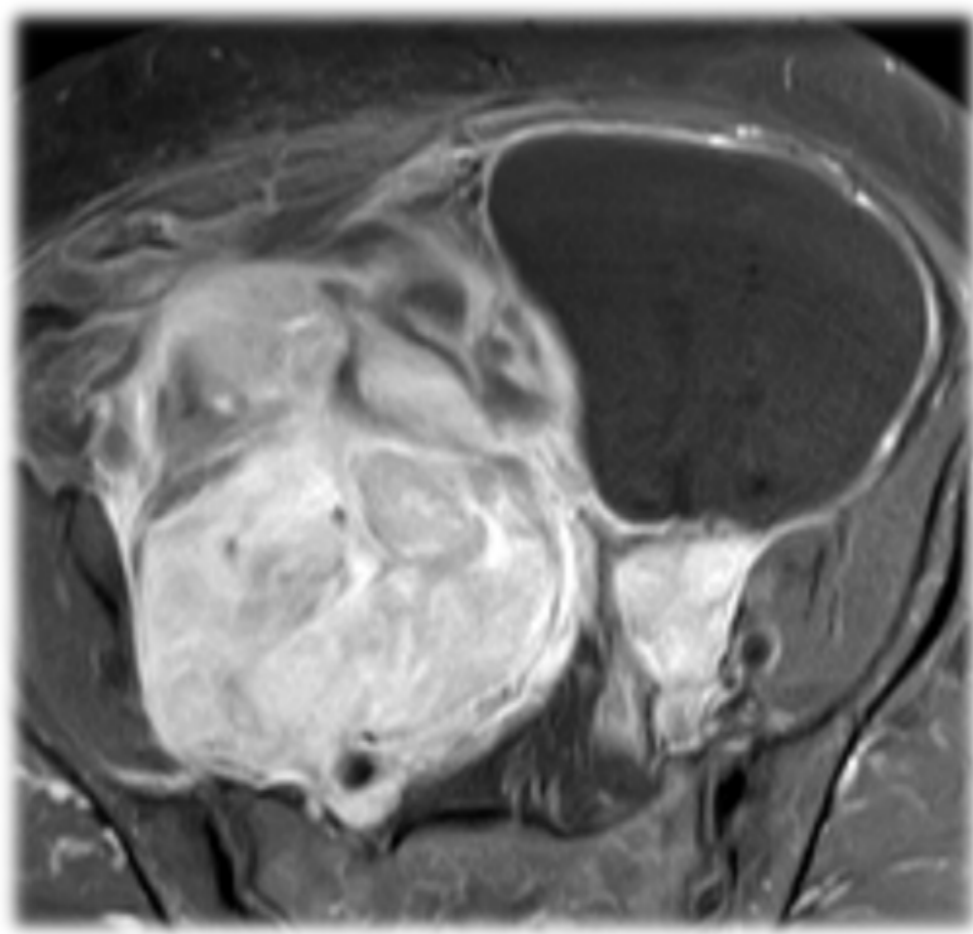
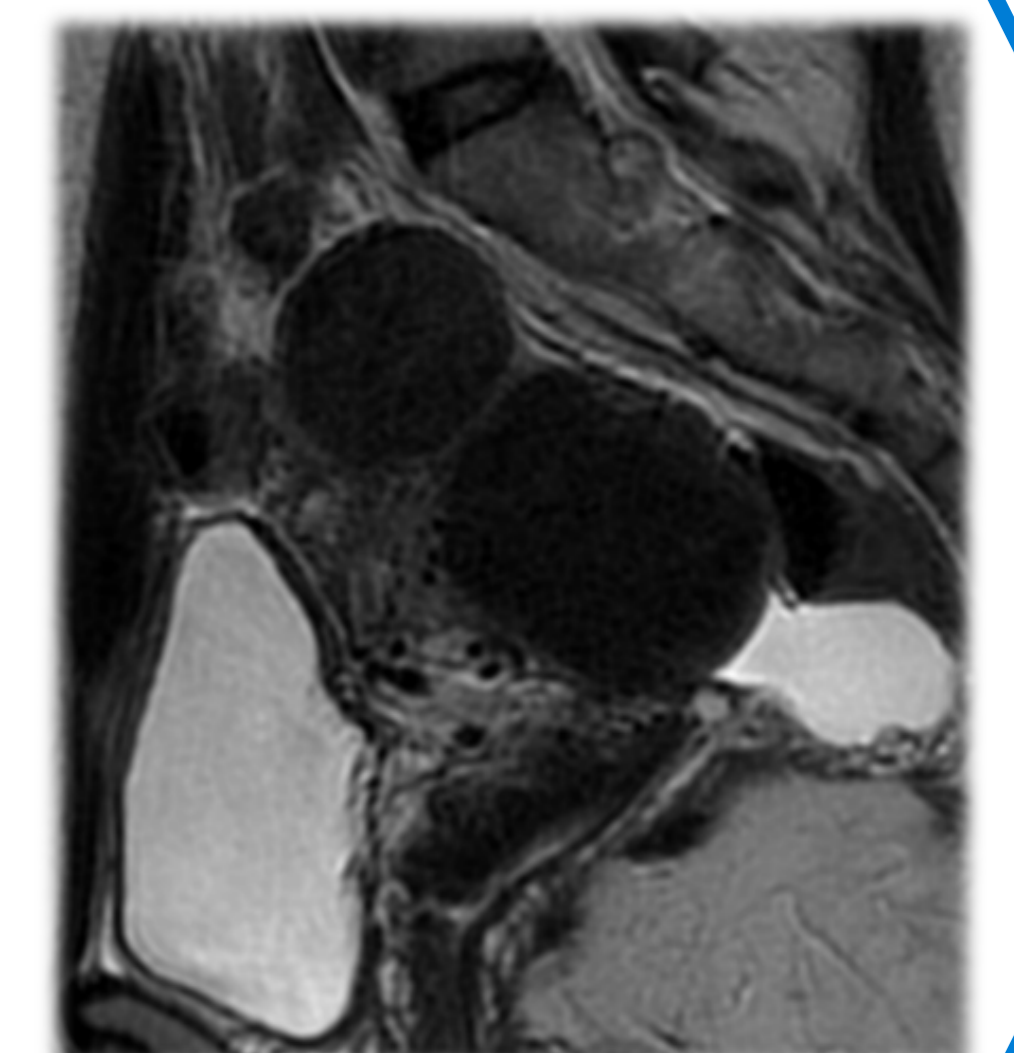
Complejo Asistencial de Zamora

Objetivo docente

1. Conocer y describir la leiomiomatosis de localización extrauterina mediante la presentación de casos de nuestro Centro.



2. Ser capaces de establecer un adecuado diagnóstico diferencial con aquellas patologías que cursan con hallazgos similares por imagen.

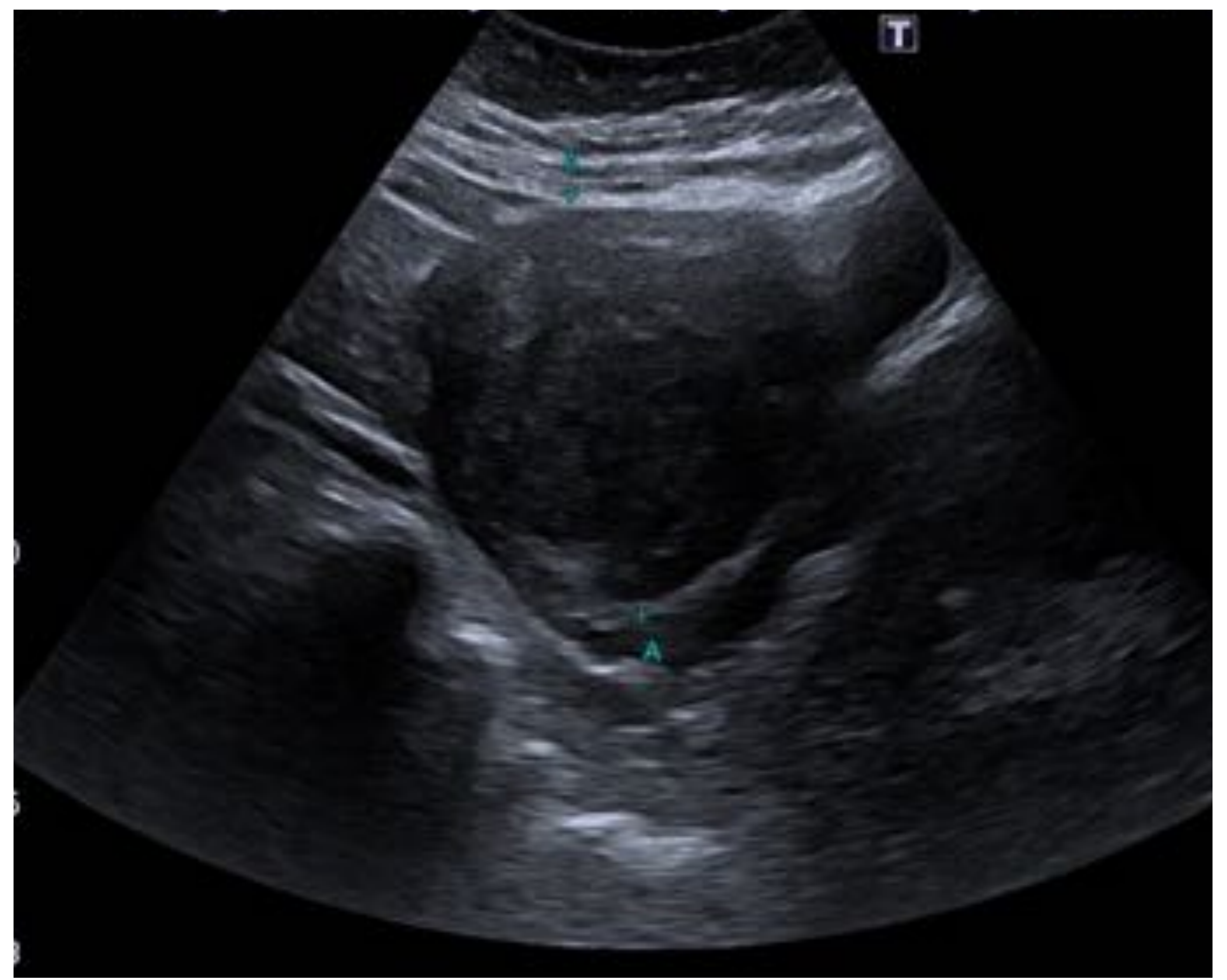


Revisión del tema

Los leiomiomas son los tumores uterinos y ginecológicos benignos más frecuentes^{1,2}

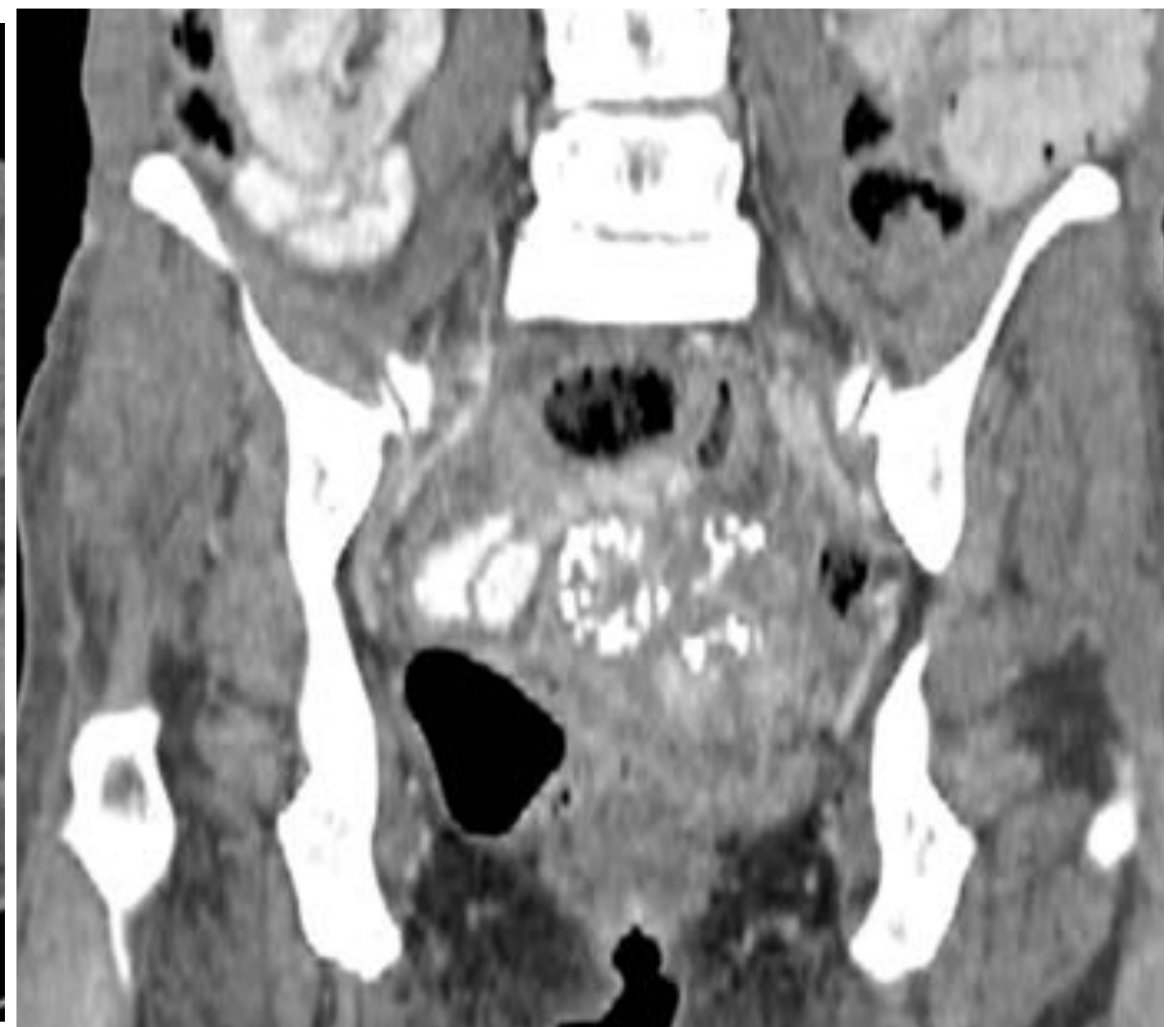
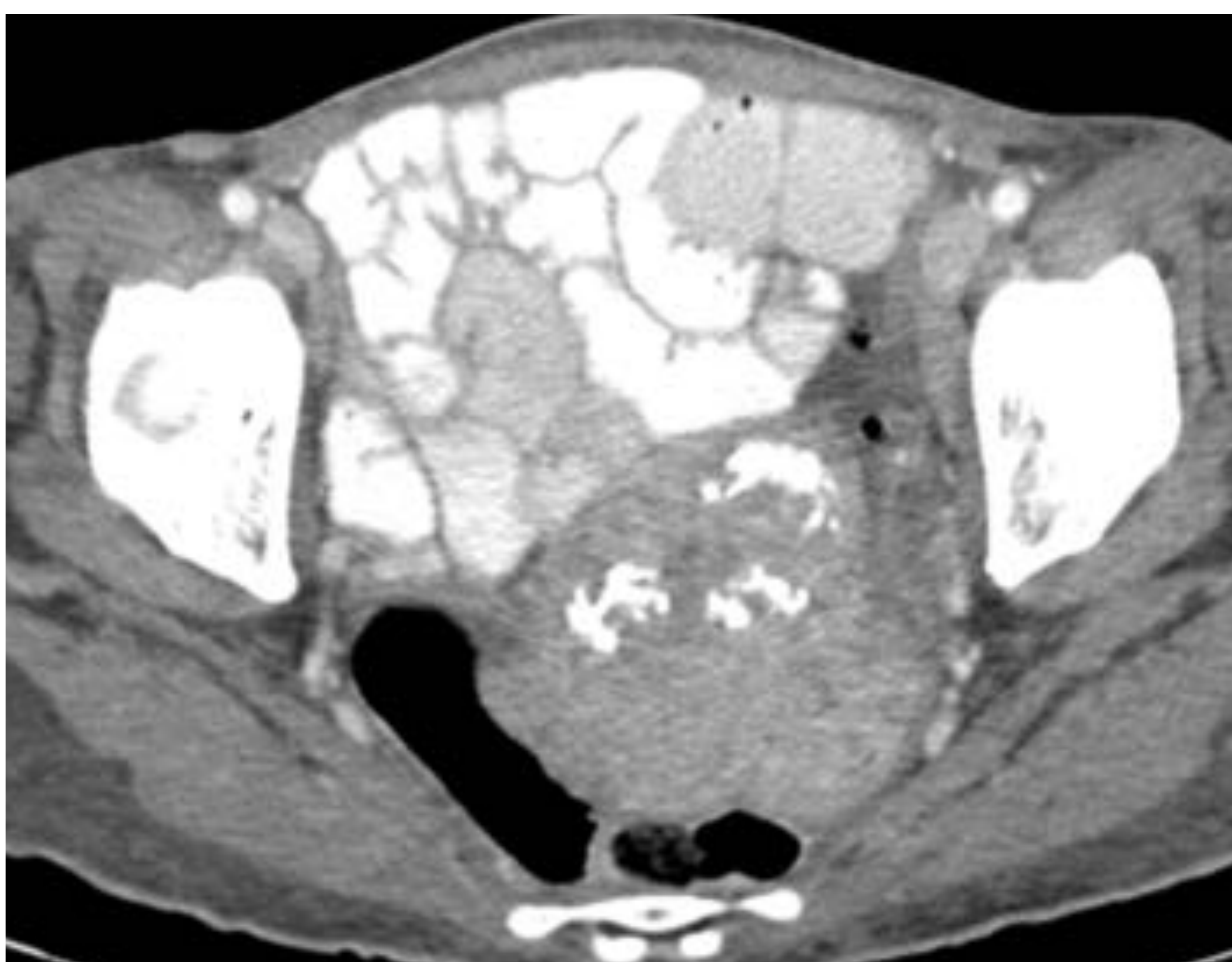
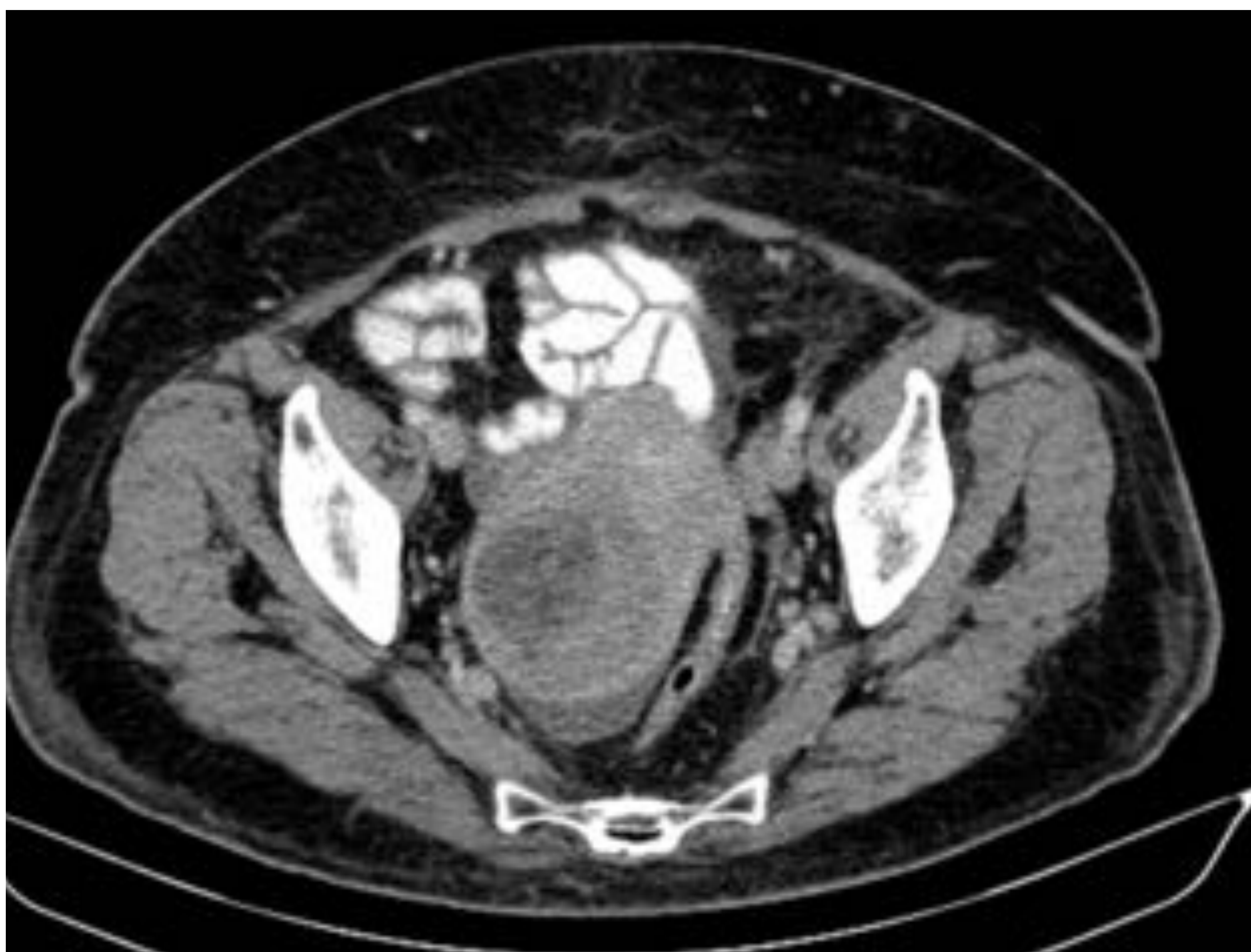
HALLAZGOS EN ECOGRAFÍA

- La mayoría son hipoecogénicos con respecto al miometrio
- Pueden ser iso o hiperecogénicos
- Calcificaciones
- Áreas de necrosis o degeneración



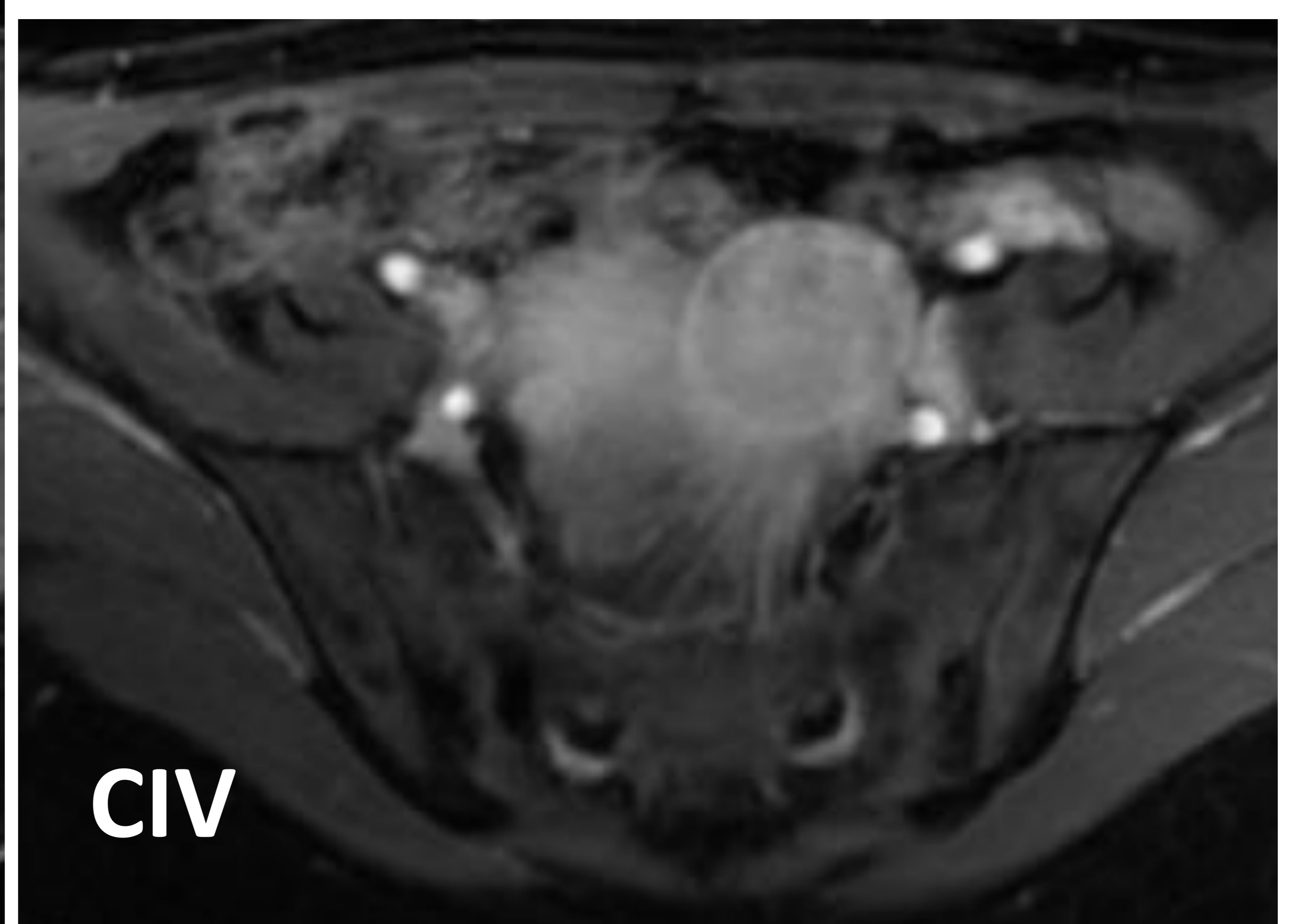
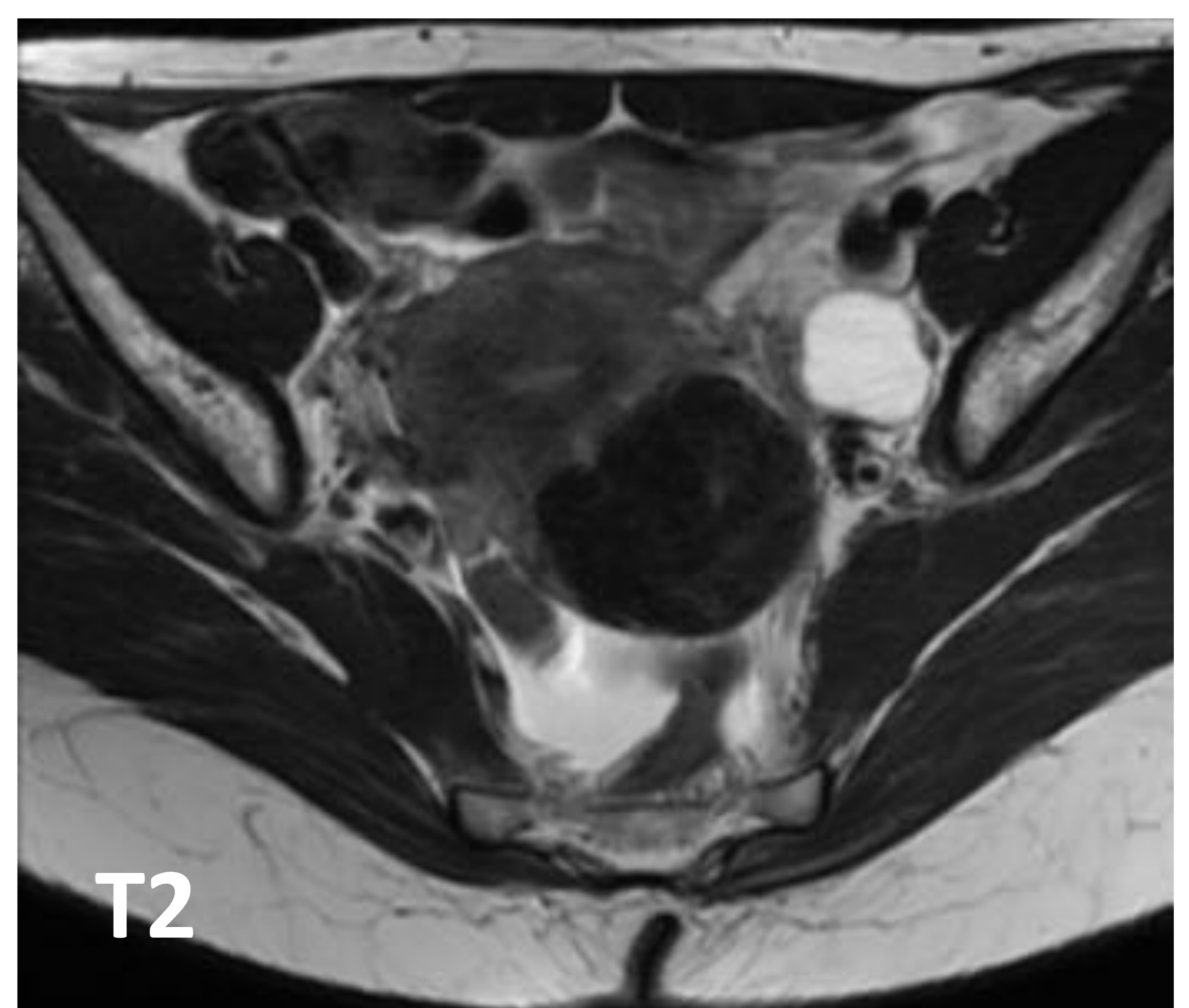
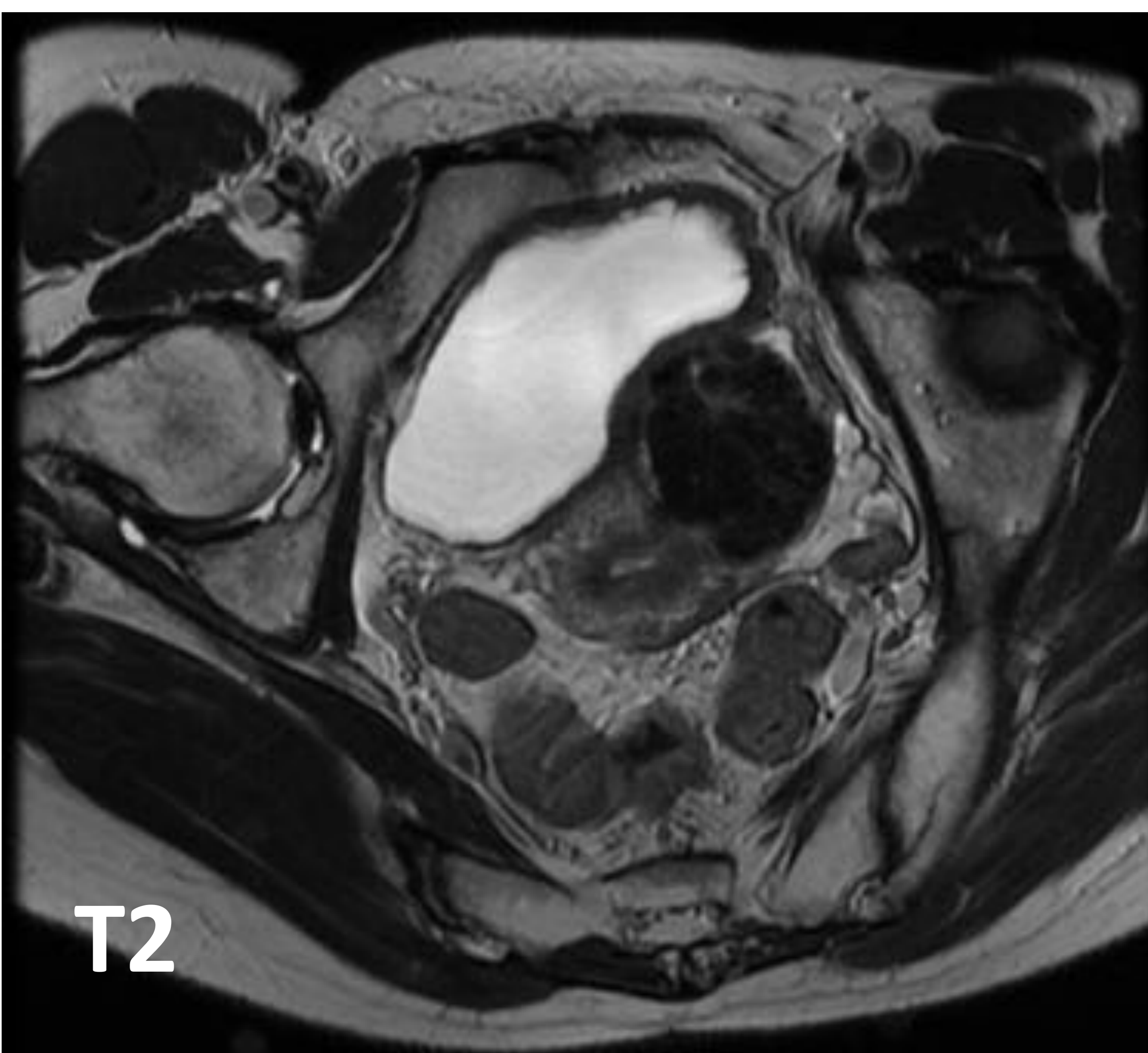
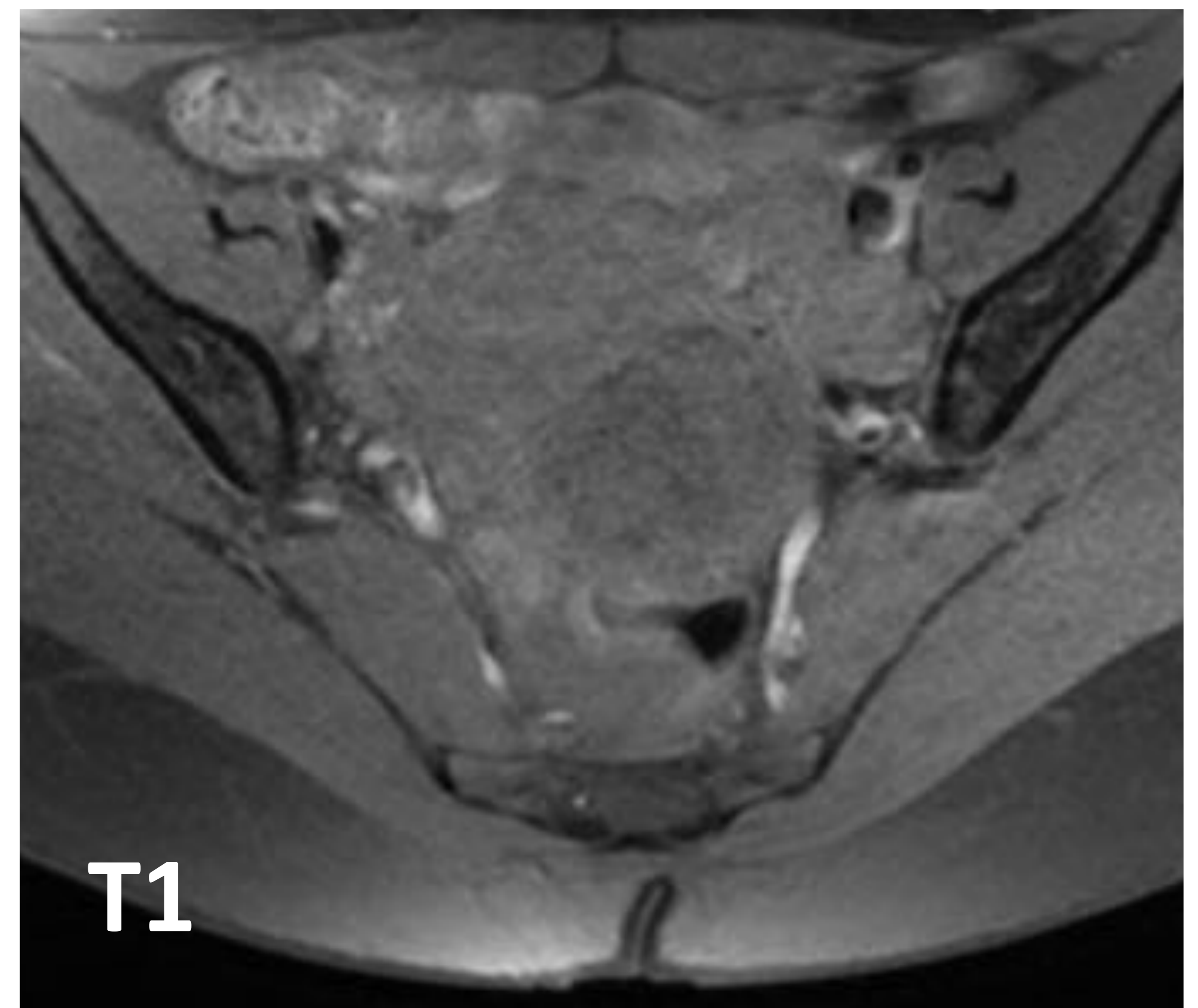
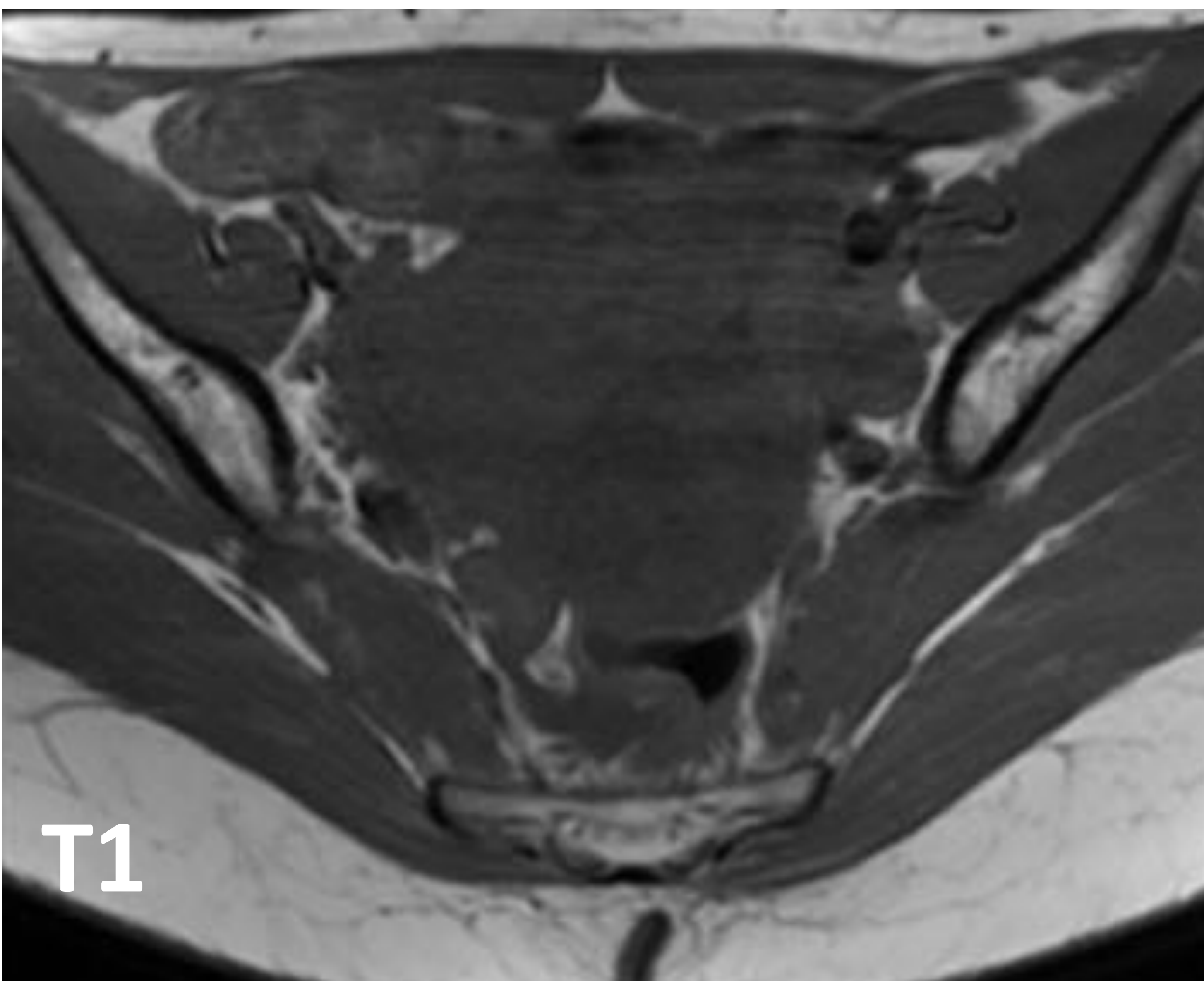
HALLAZGOS EN TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA¹

- Densidad de tejidos blandos
- Calcificaciones densas periféricas o centrales
- Aumento y distorsión del contorno uterino
- Realce variable tras contraste intravenoso



HALLAZGOS EN RESONANCIA MAGNÉTICA²

- Potenciación en T1: intensidad de señal baja / intermedia en relación al miometrio
- Potenciación en T2: intensidad de señal baja
- Potenciación en T1 + C: realce variable



PATRONES DE CRECIMIENTO INUSUALES



LEIOMIOMATOSIS BENIGNA METASTATIZANTE


LEIOMIOMATOSIS INTRAVENOSA

LEIOMIOMATOSIS PERITONEAL DISEMINADA

LEIOMIOMATOSIS RETROPERITONEAL

- Mujeres en edad reproductiva
- Presencia de miomas uterinos
- Histerectomía previa
- Período de latencia de meses a años

La clínica y los hallazgos por imagen dependerán de la localización y del patrón de crecimiento³



LEIOMIOMATOSIS BENIGNA METASTATIZANTE

Múltiples leiomiomas bien diferenciados
localizados a distancia del útero^{3,4}

LOCALIZACIÓN

- **Pulmonar** (la más frecuente)^{5,6}
- Cardíaca
- Cerebral
- Linfática
- Ósea
- Cutánea

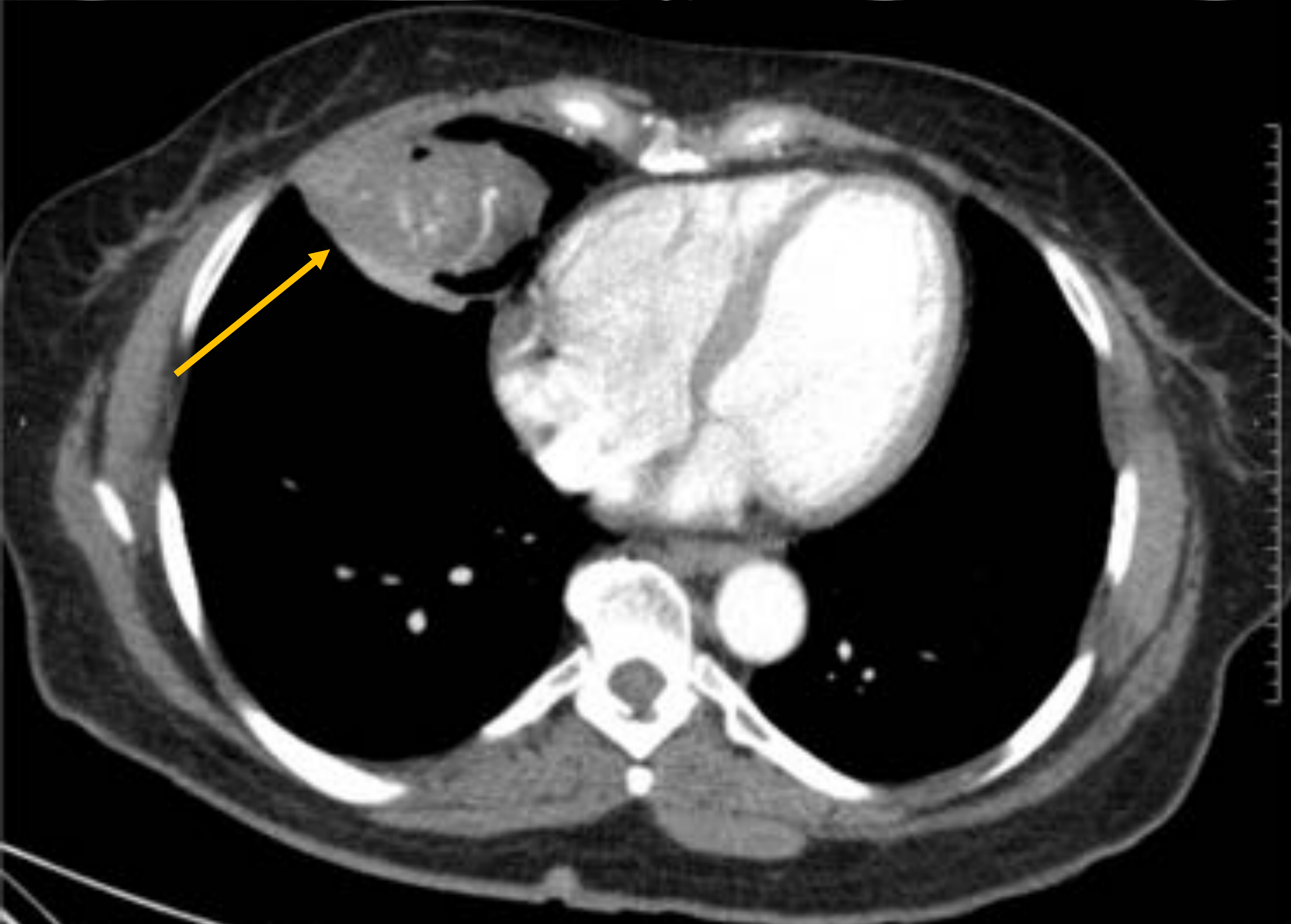
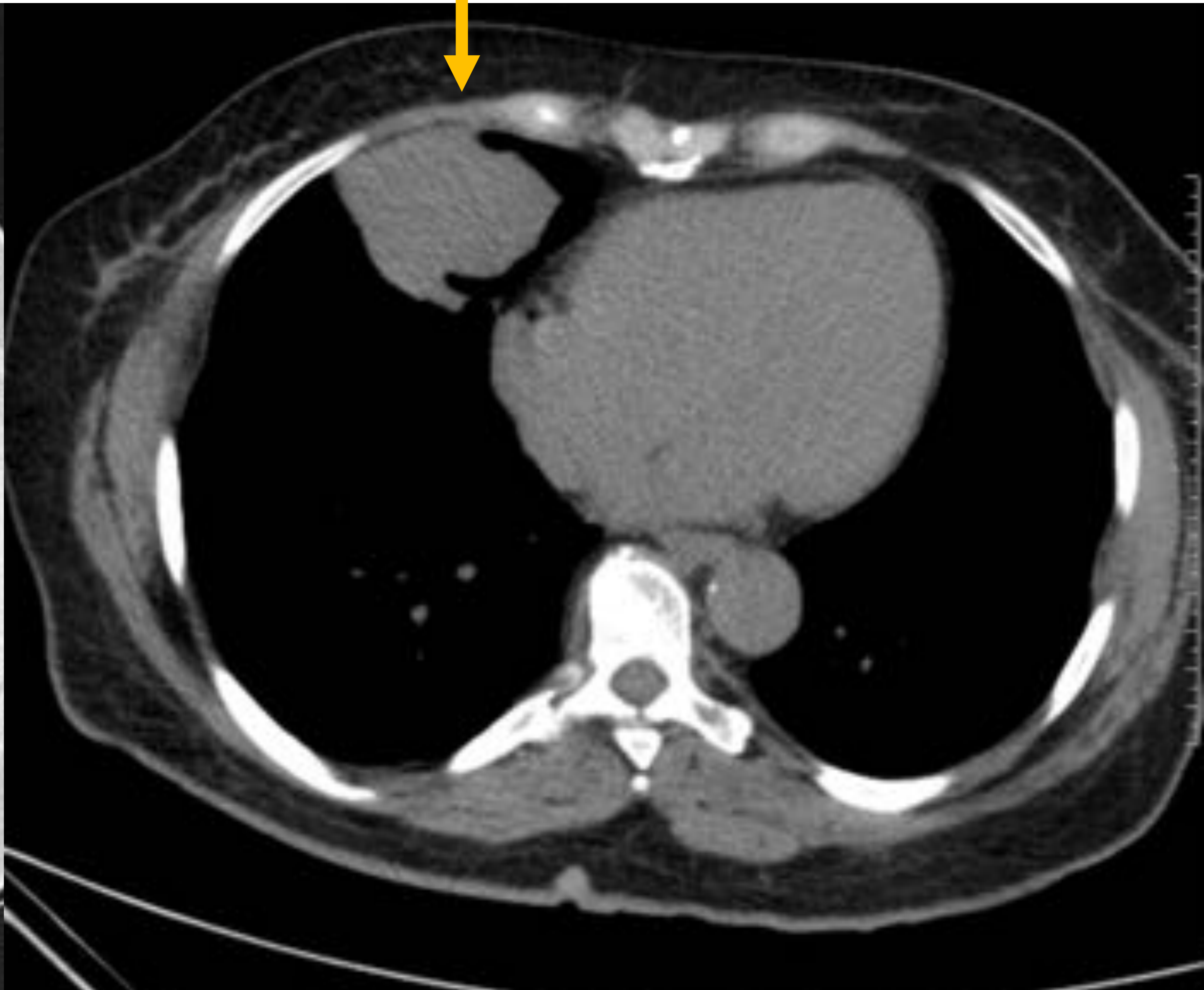
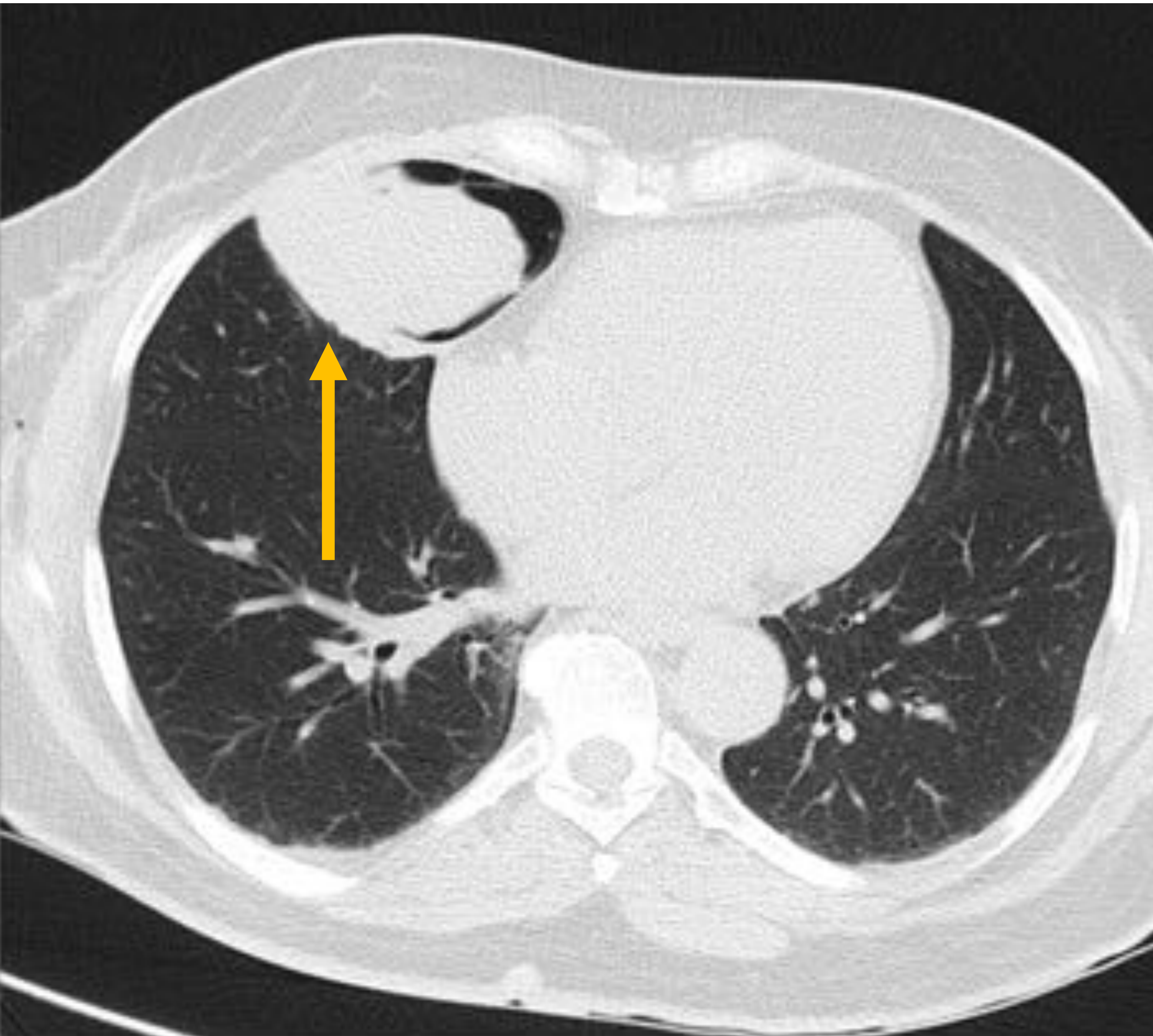
- Nódulos pulmonares bien definidos
- Generalmente múltiples y bilaterales
- Tamaño: desde pequeños hasta masas pulmonares
- Realce homogéneo tras la administración de contraste intravenoso

Patrones infrecuentes³

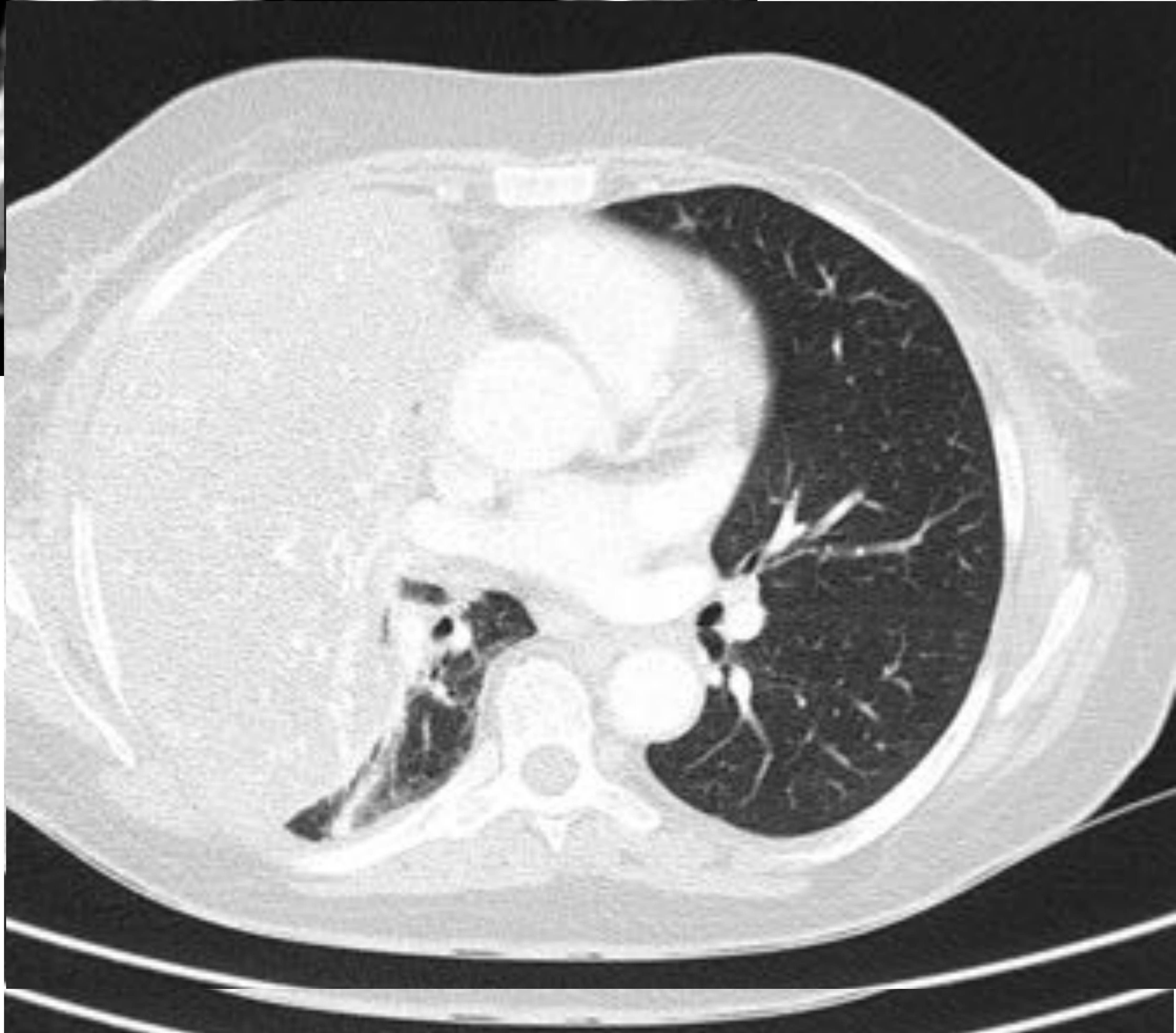
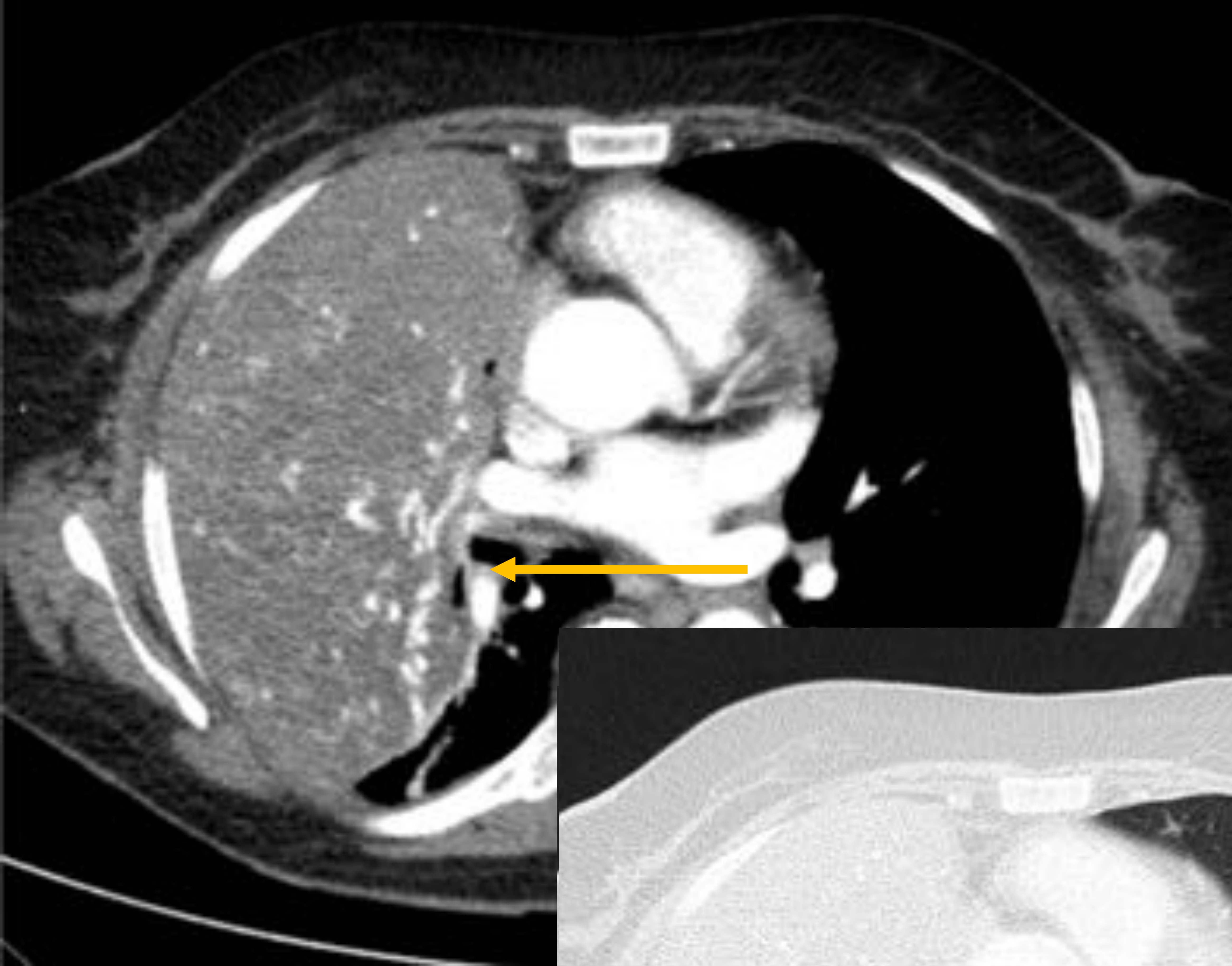
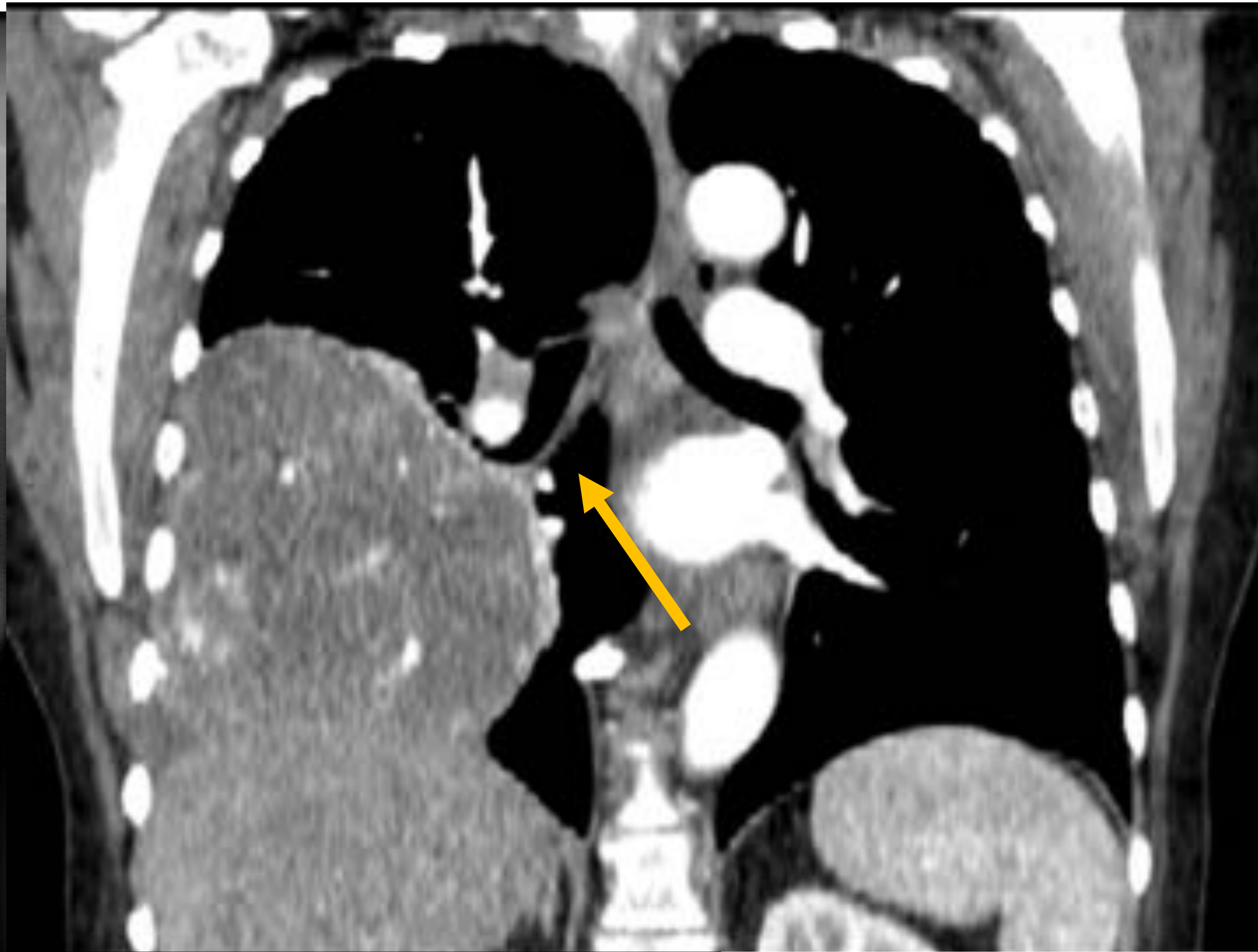
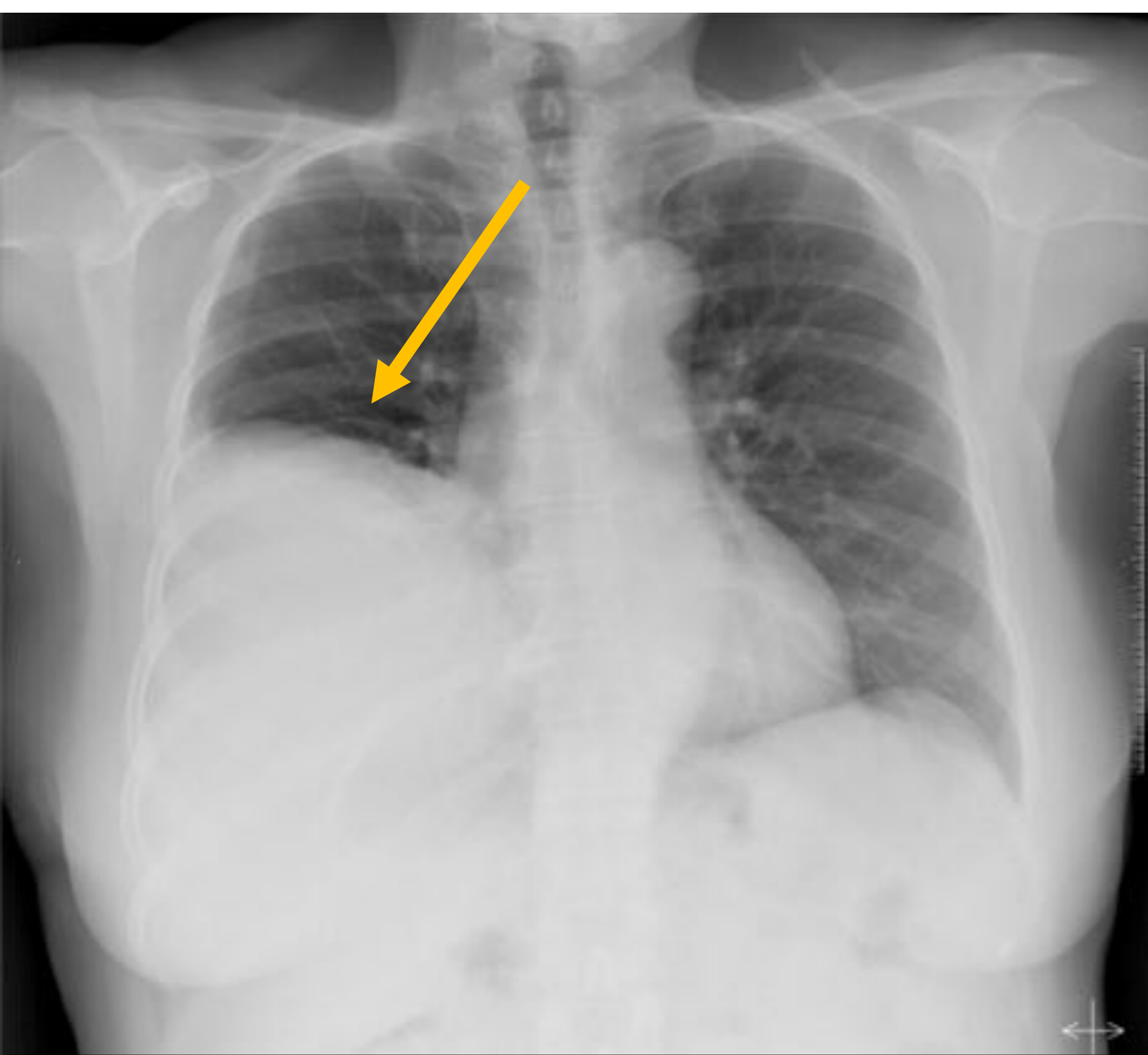
- Cavitación
- Miliar
- Bronquial

Presentaciones atípicas

- Calcificaciones
- Neumotórax



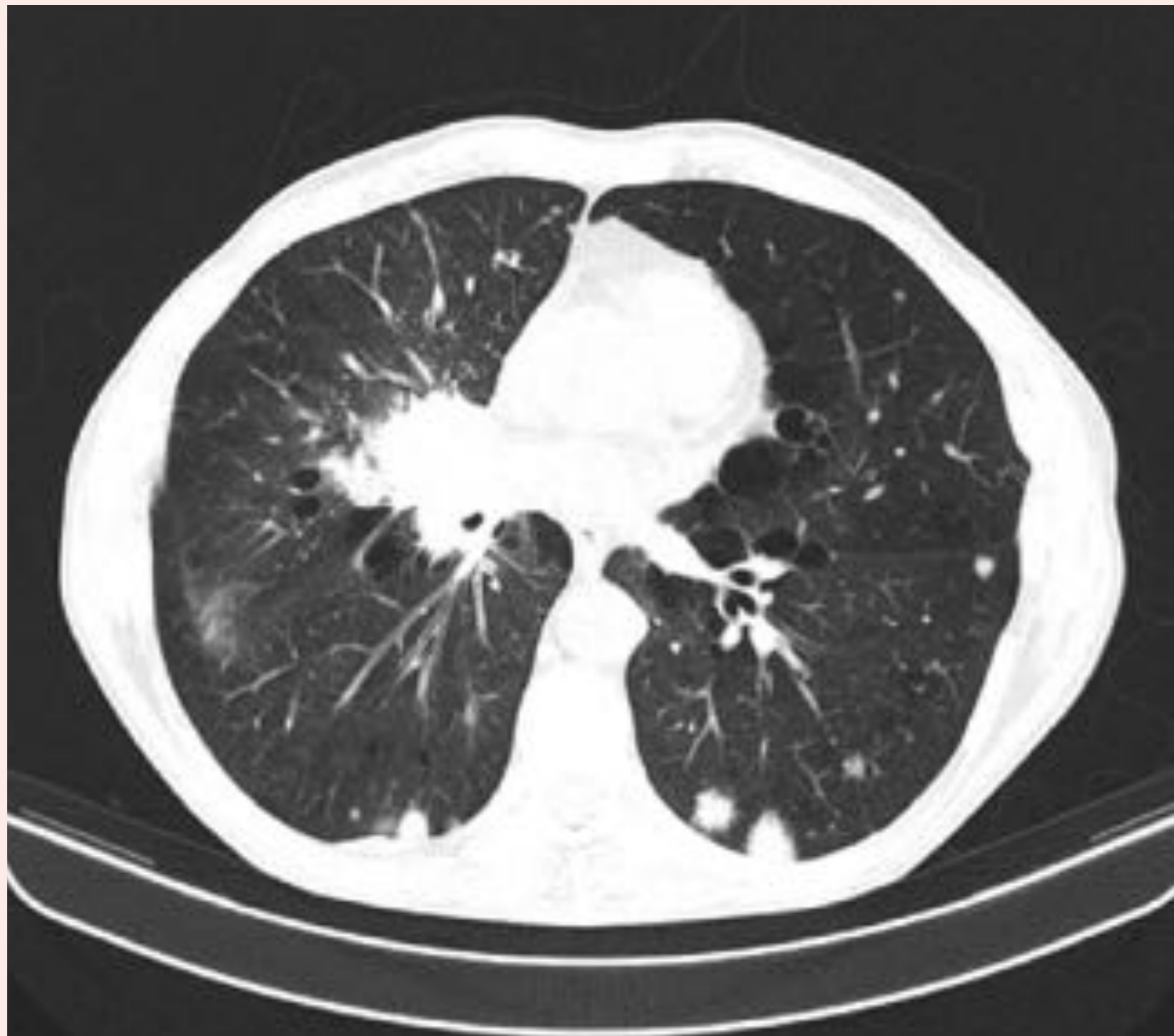
TC torácica donde se observa una masa hipodensa localizada en el lóbulo medio que muestra un realce homogéneo tras la administración de contraste intravenoso



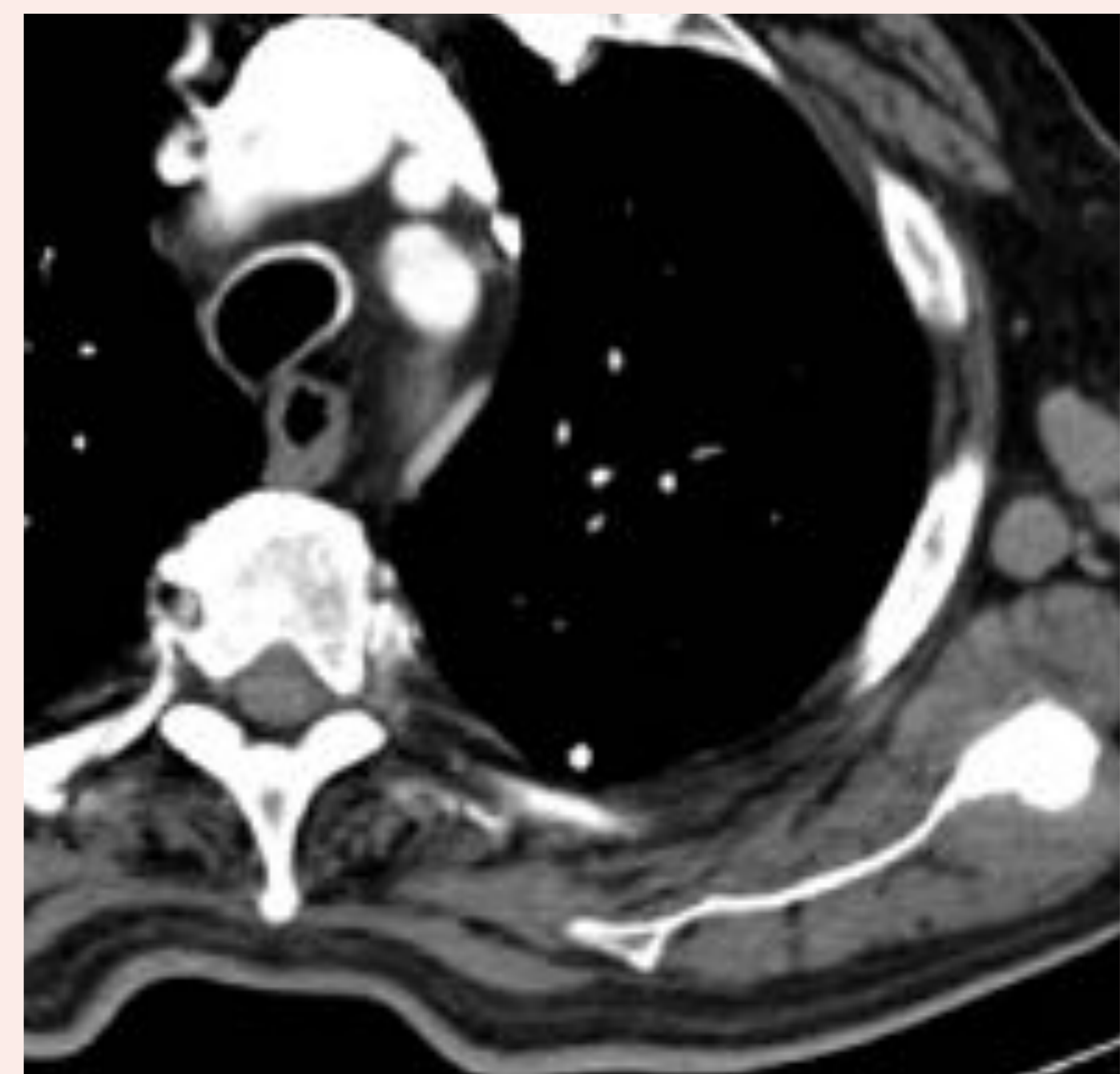
Gran masa que ocupa la práctica totalidad de los lóbulos inferior y medios derecho, contactando con el bronquio principal ipsilateral

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

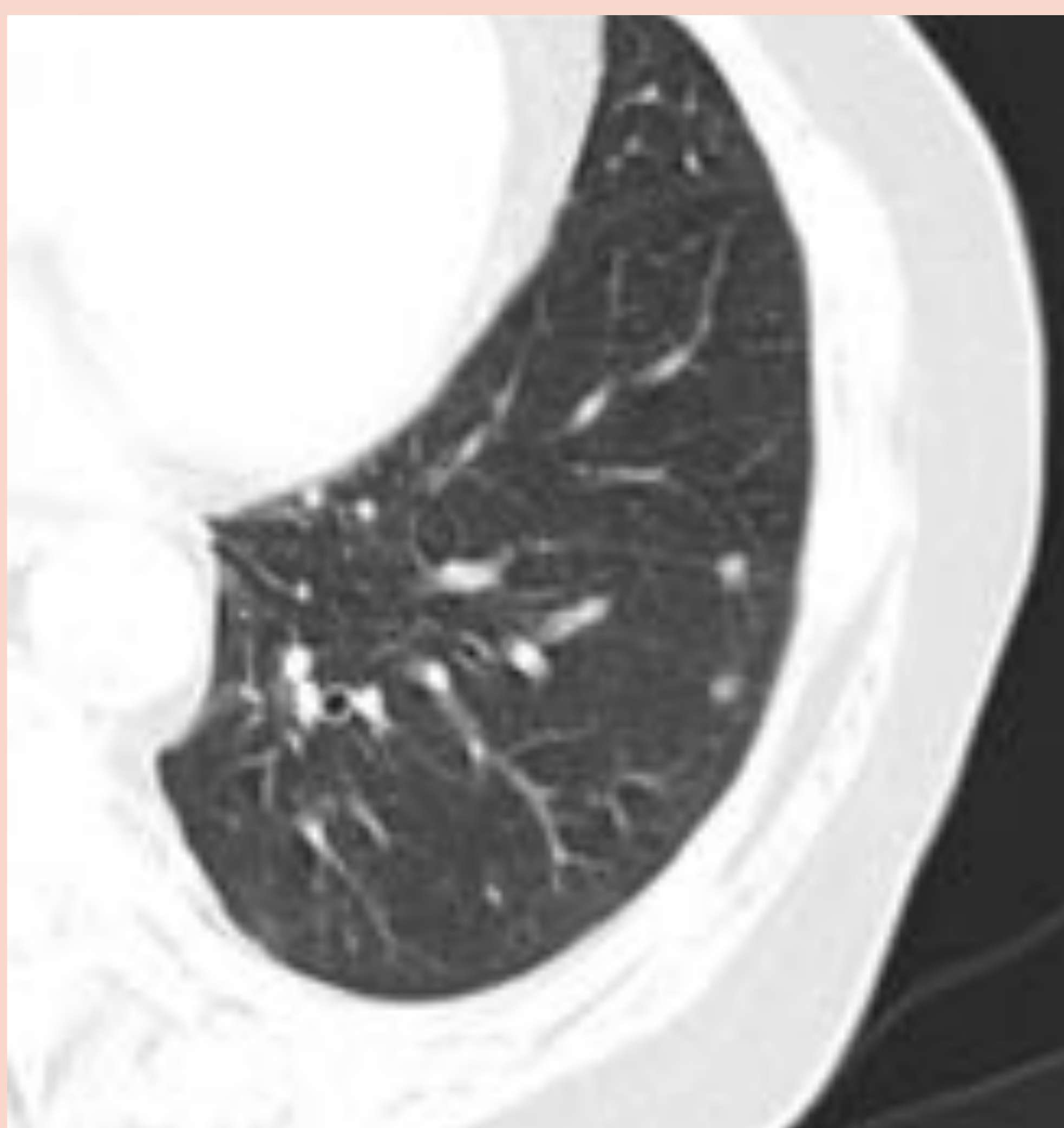
Metástasis pulmonares



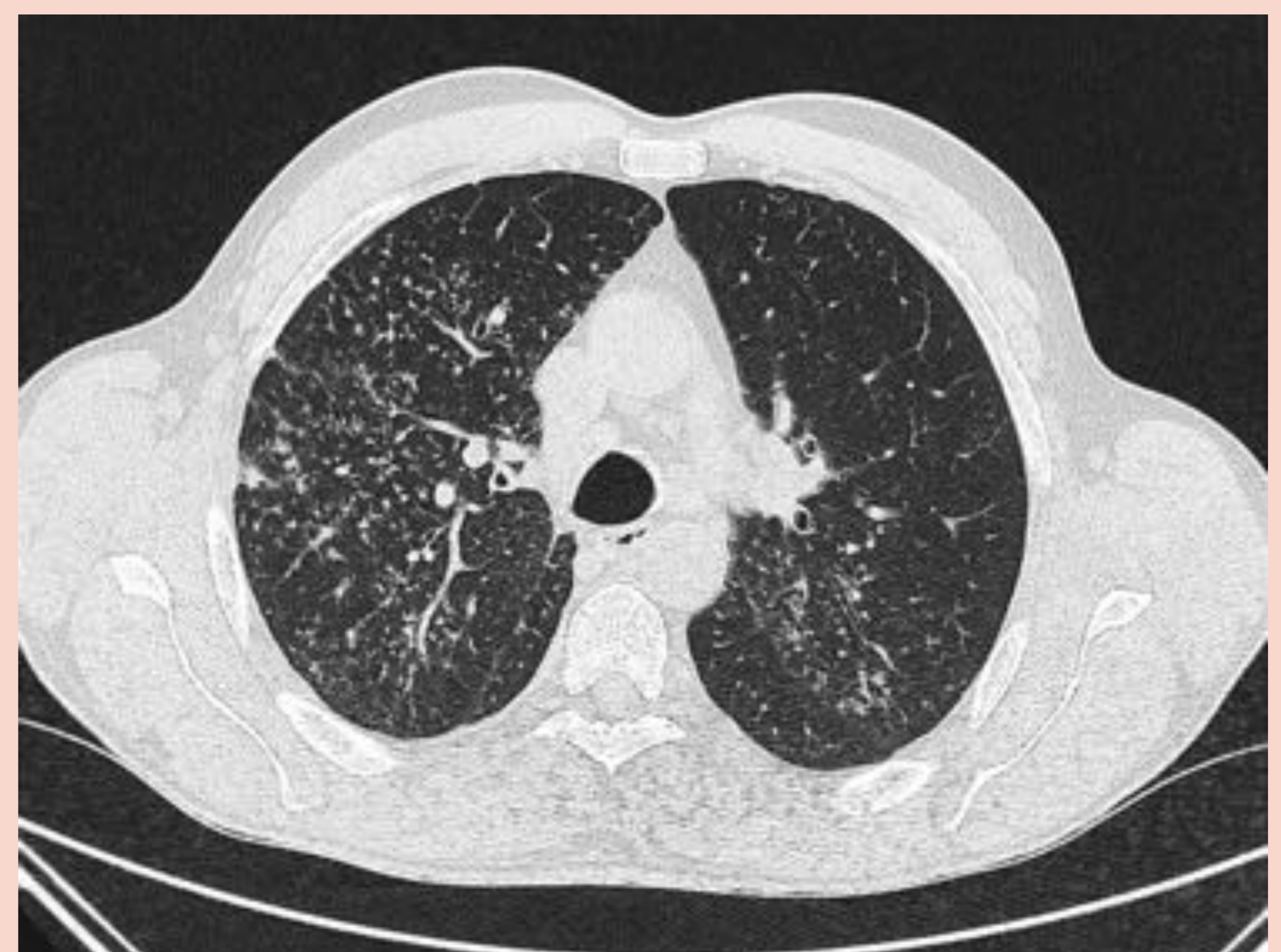
Granulomas infecciosos



Nódulos reumatoideos



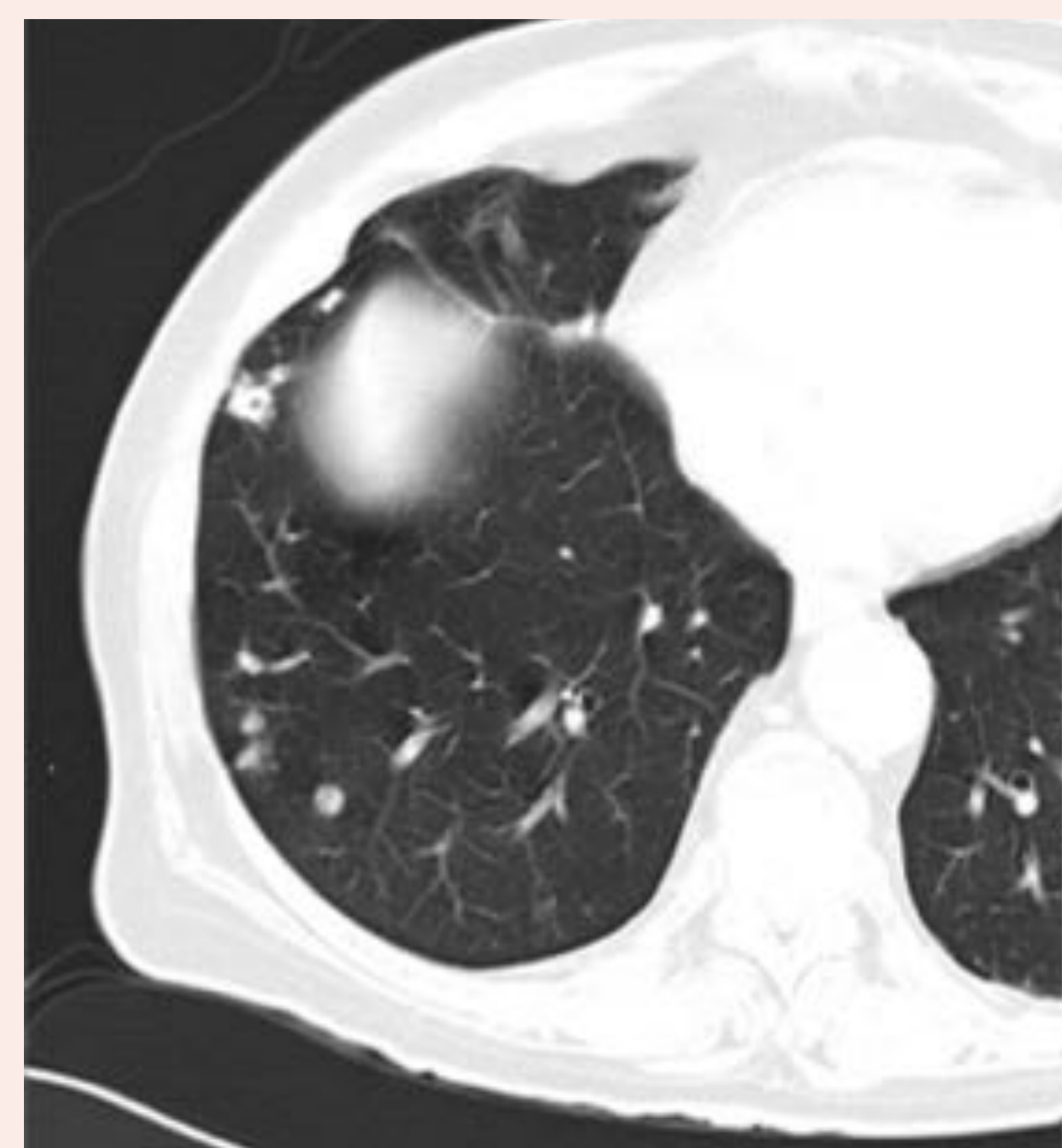
Sarcoidosis pulmonar



Amiloidosis pulmonar



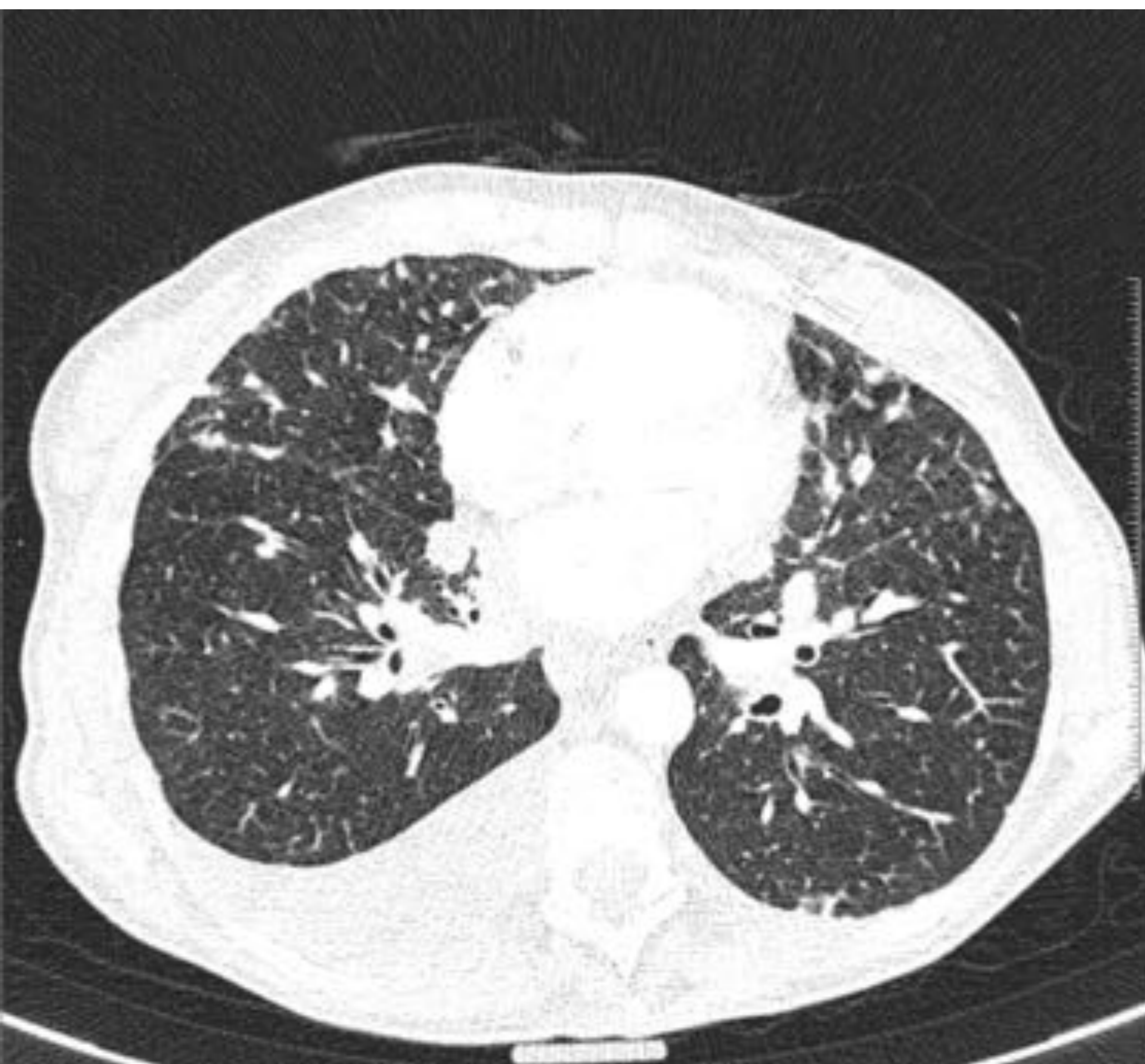
Granulomatosis de Wegener



METÁSTASIS PULMONARES^{7,8}

Pueden tener diferentes formas de presentación:

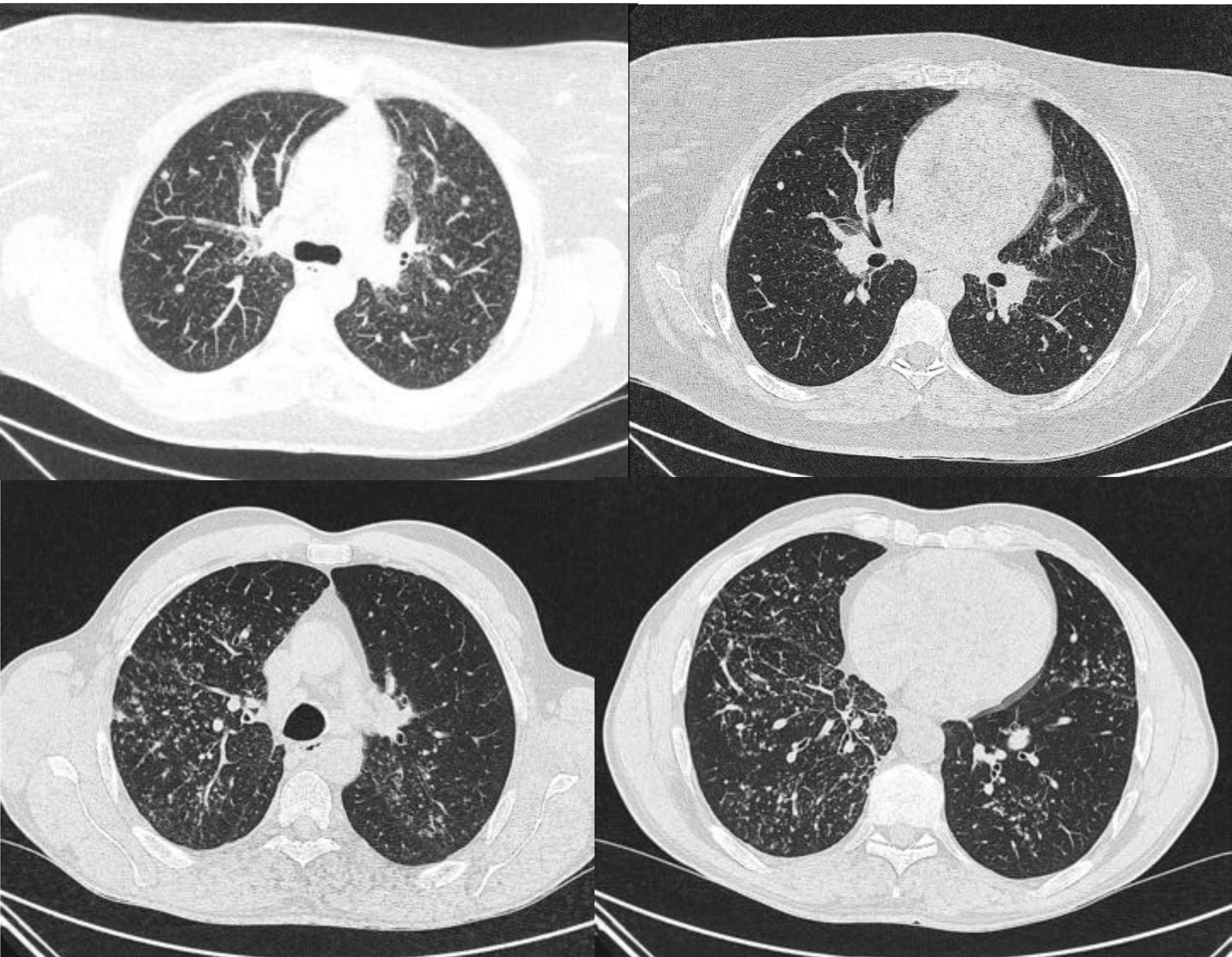
- Nódulo pulmonar solitario
- Nódulos múltiples
- Masas pulmonares
- Nódulos sólidos o parcialmente sólidos
- Patrón miliar, linfagitis carcinomatosa
- Menos frecuente: cavitación, calcificaciones



SARCROIDOSIS PULMONAR^{9,10}

- Adenopatías mediastínicas e hiliares bilaterales
- Nódulos perilinfáticos (**frecuente**)
- Opacidades o consolidaciones alveolares (**menos frecuente**)
- Masas pulmonares (**menos frecuente**)
- Predominio en campos medios y superiores
- Fibrosis pulmonar

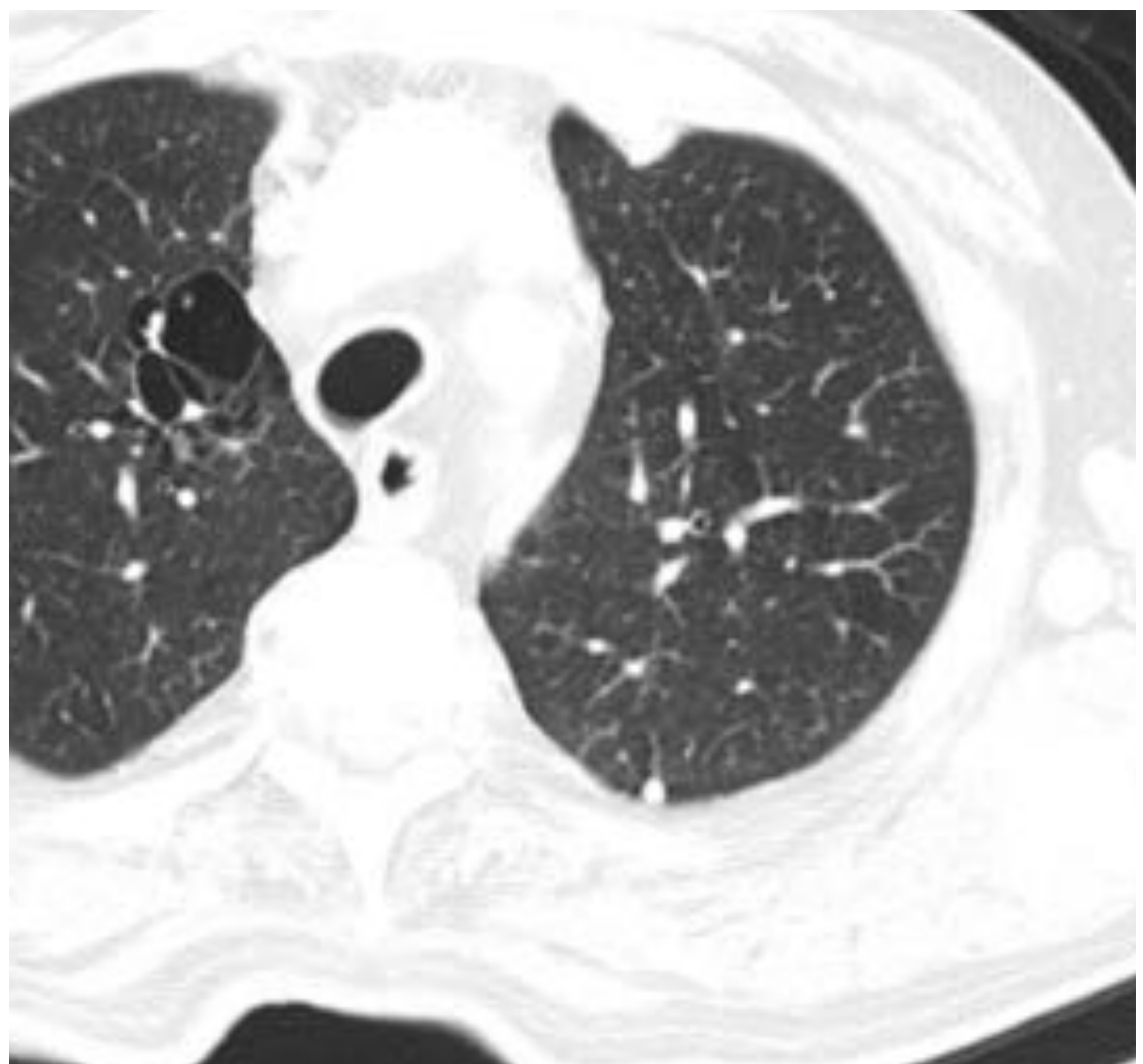
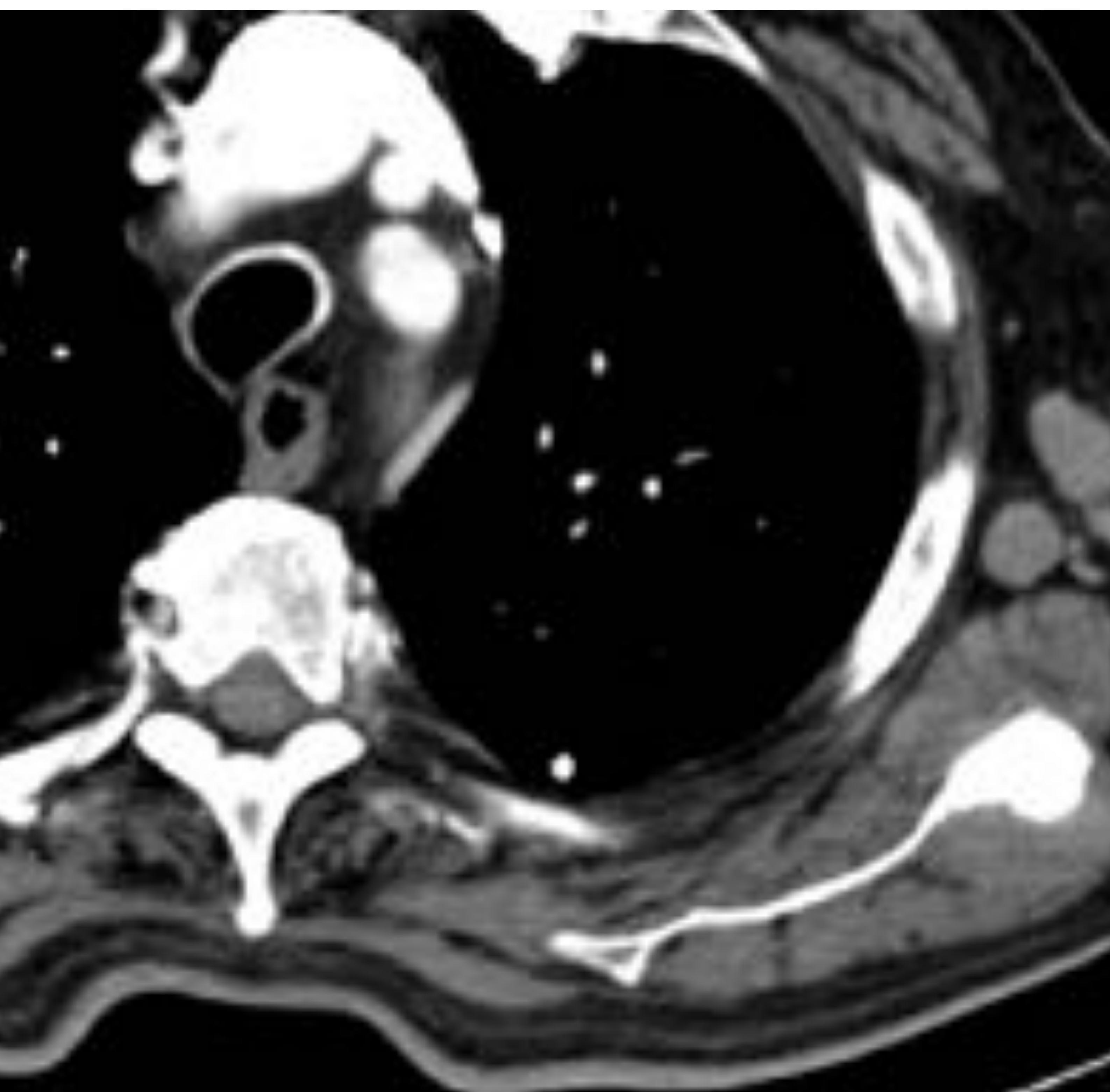
Engrosamiento pulmonar intersticial perilinfático de distribución en campos superiores y medios



GRANULOMAS INFECCIOSOS

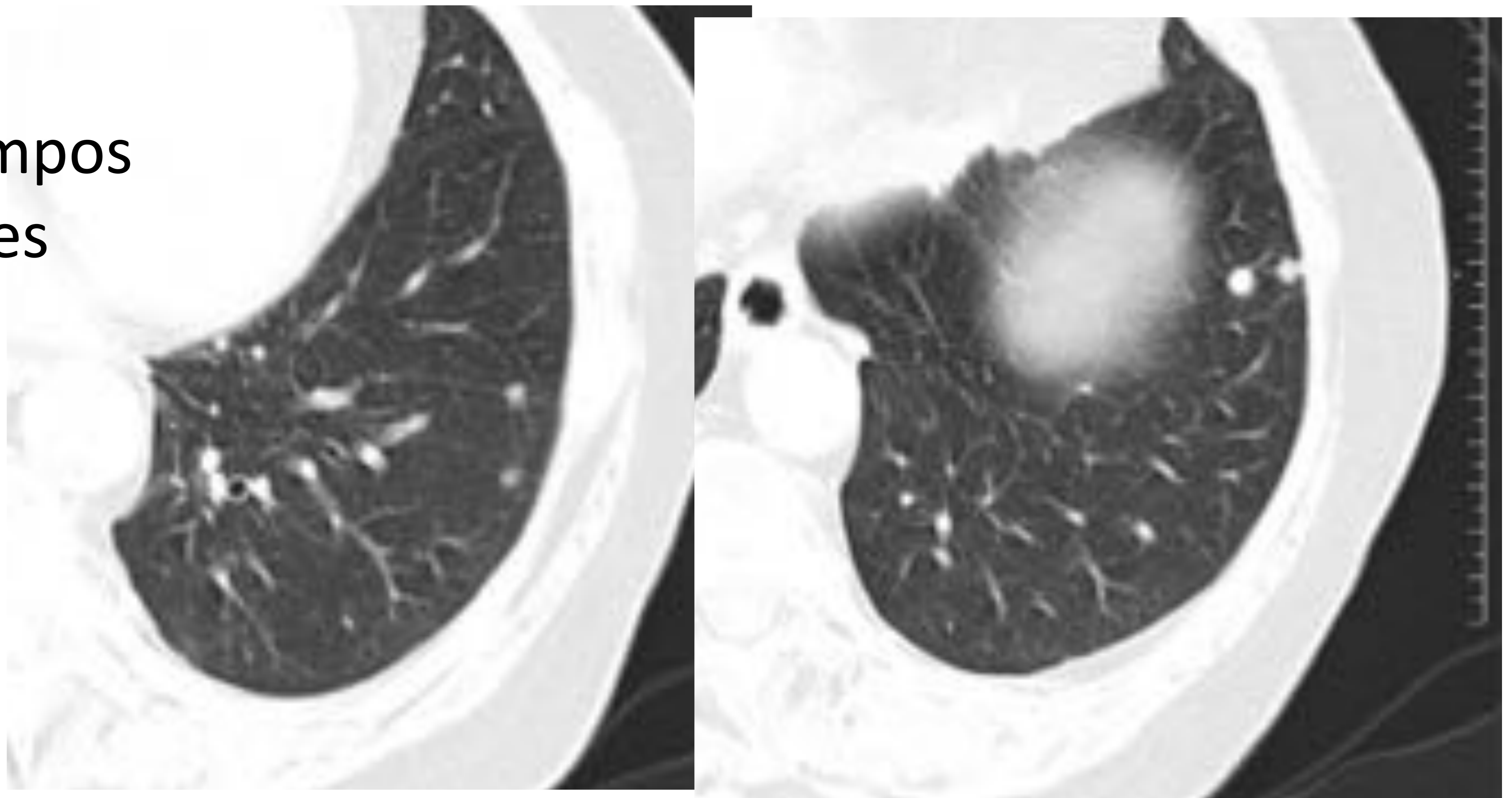
Tras un proceso infeccioso pulmonar: tuberculosis, micobacterias no tuberculosas, infecciones por hongos

- Asintomáticos
- Predominio periférico
- Pequeño tamaño
- Bordes lisos y bien definidos
- Calcificación frecuente



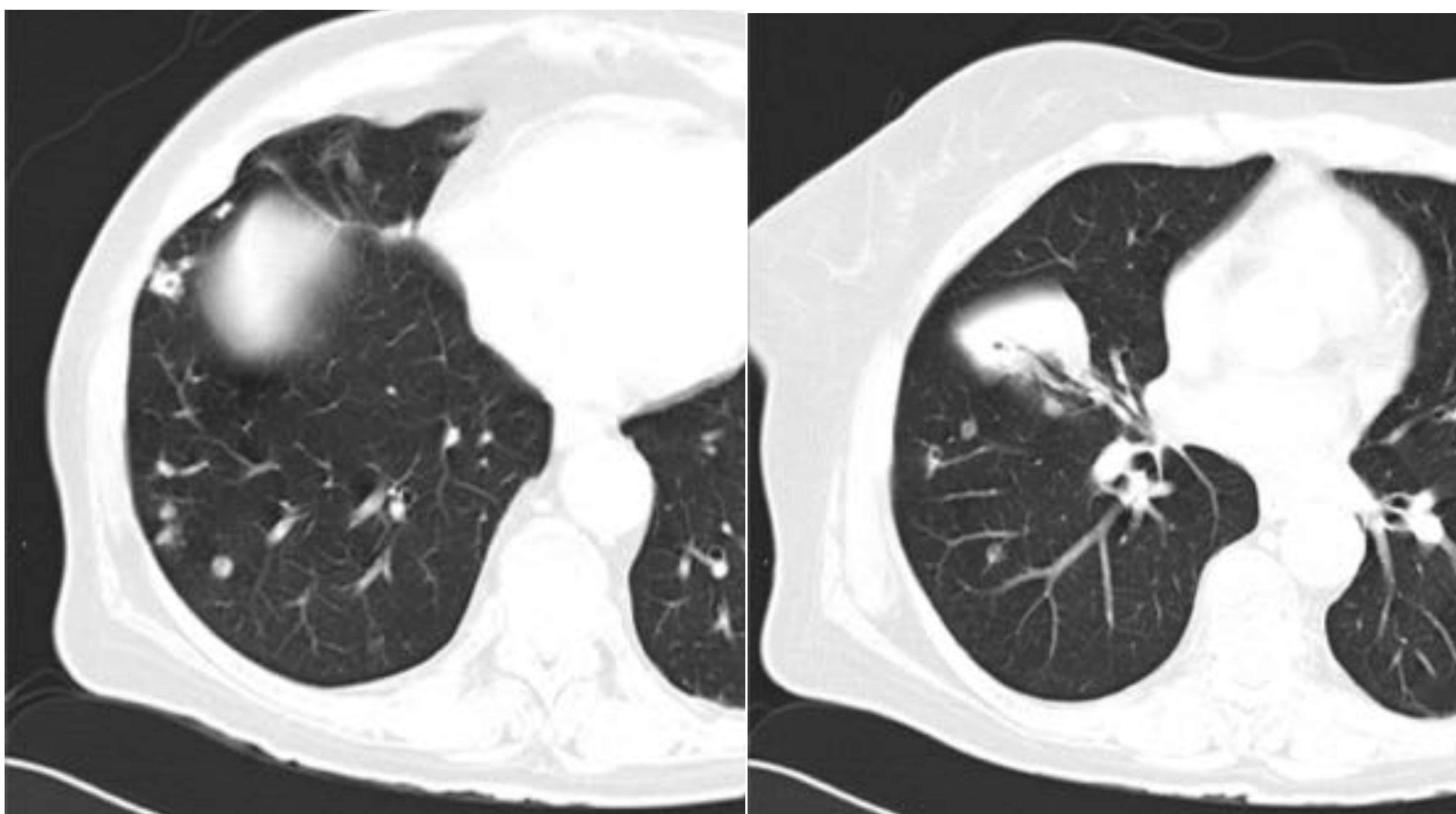
NÓDULOS REUMATOIDEOS^{11,12}

- Nódulos únicos o múltiples (generalmente múltiples)
 - Redondeados y bien definidos
 - Cavitación en el 50% de los casos
 - Tamaño variable: de 0,5 a 7 cm
 - Calcificación rara
 - Pueden asociar neumotórax y/o derrame pleural
-
- Predominio en campos medios y superiores
 - Periféricos, pleurales o subpleurales



GRANULOMATOSIS DE WENEGER^{13,14}

- Nódulos o masas de 2 a 4 cm
- Márgenes irregulares
- Cavitación frecuente
- Sin predilección zonal
- Pueden tener una distribución peribroncovascular
- Consolidaciones del espacio aéreo
- Hemorragias pulmonares



LEIOMIOMATOSIS PERITONEAL DISEMINADA

Presencia de múltiples leiomiomas vasculares que crecen a lo largo de los tejidos submesoteliales del peritoneo^{3,15}

Influencia hormonal dependiente de estrógenos³:

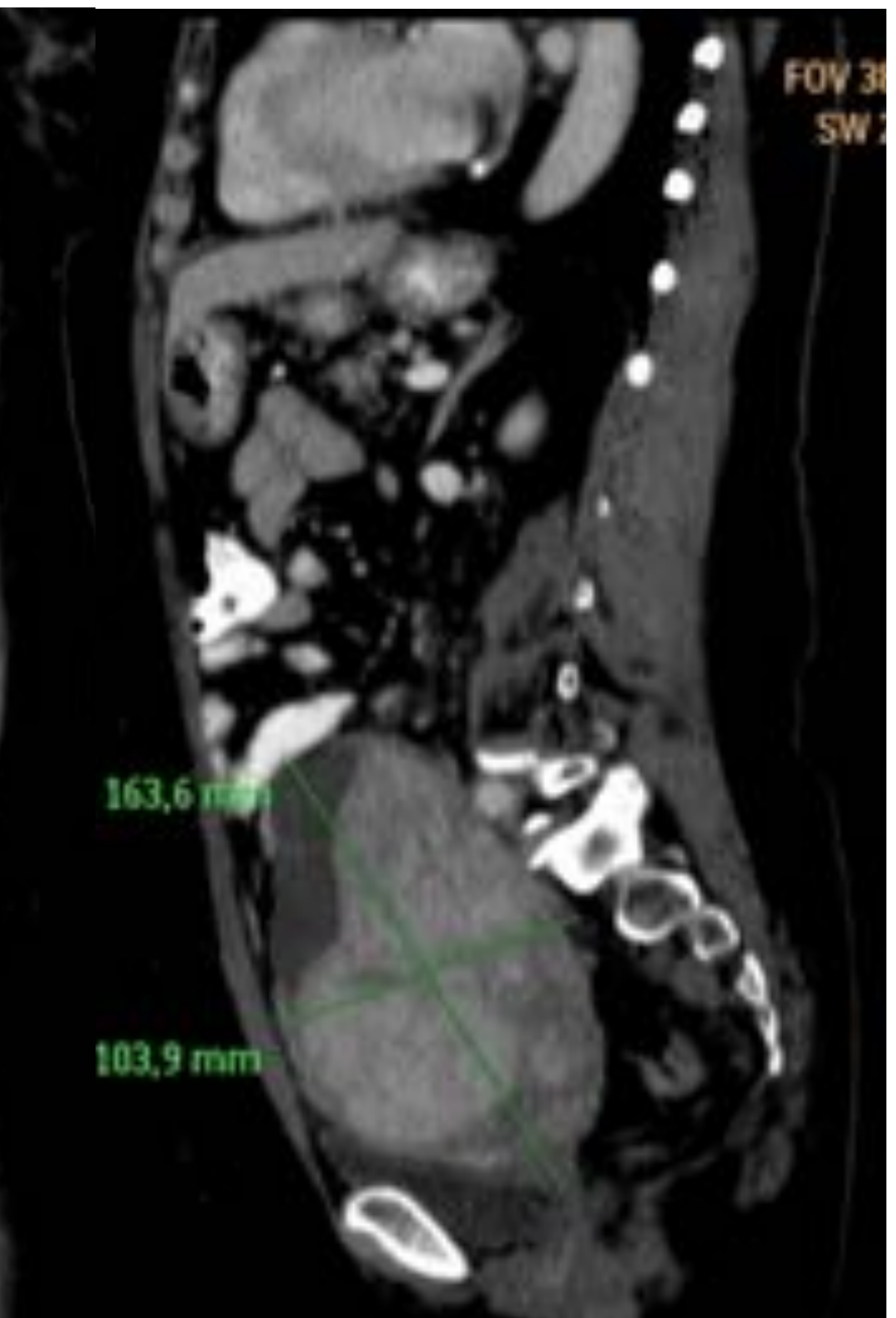
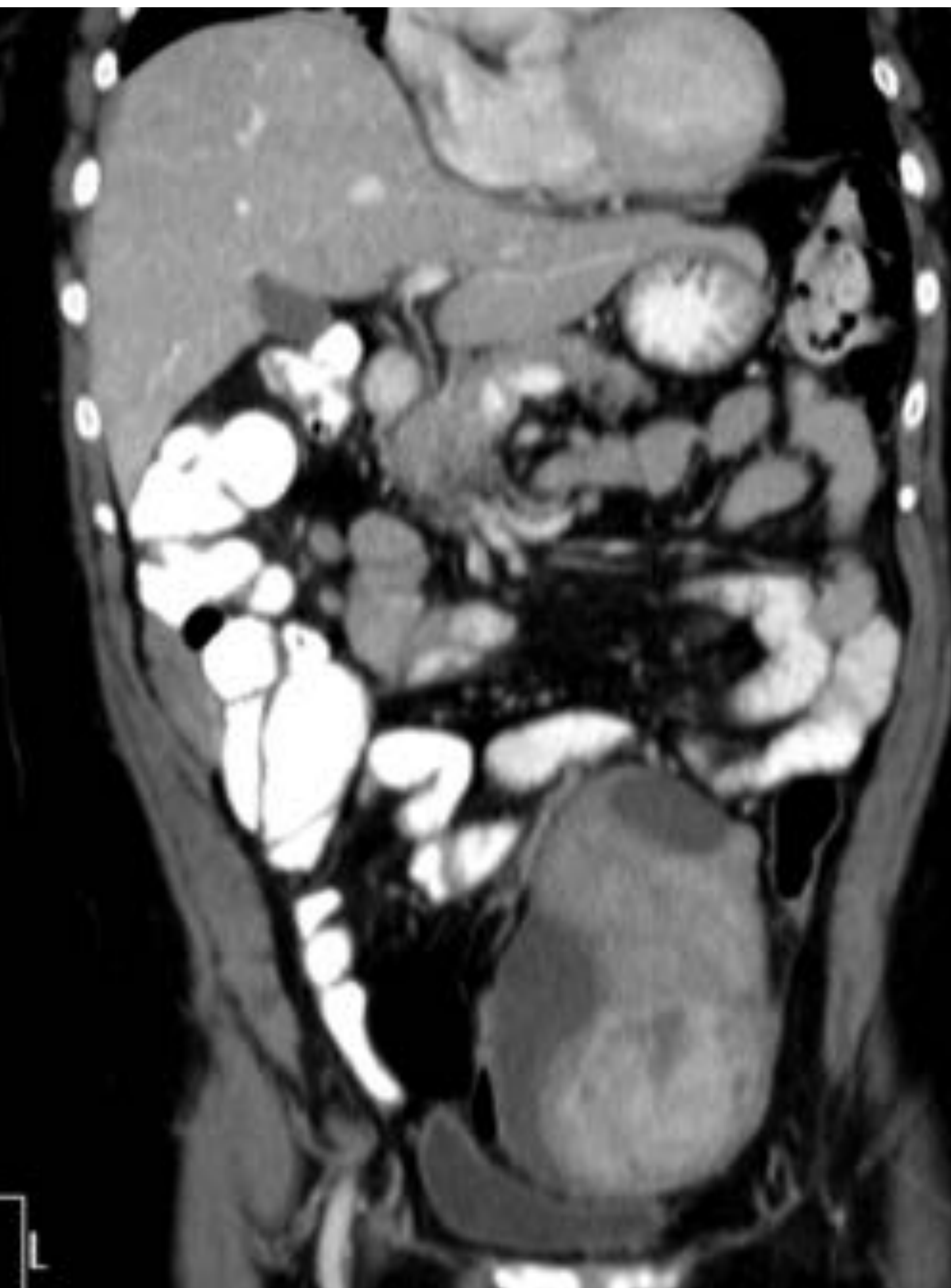
- Embarazo
 - Anticonceptivos orales
 - Tumores de células de la granulosa
-
- Nódulos sólidos subcentimétricos hasta grandes masas sólidas
 - Atenuación homogénea o heterogénea similar al de los leiomiomas uterinos
 - Isointensas con el miometrio en secuencias potenciadas en T1 e hipointensas en secuencias potenciadas en T2
 - Realce variable tras la administración de contraste intravenoso

La mayoría de los pacientes tienen un curso clínico benigno, con regresión espontánea de los leiomiomas, tras la retirada hormonal o tras una ooforectomía¹⁷

Progresión a malignidad descrita 2-5% de los casos

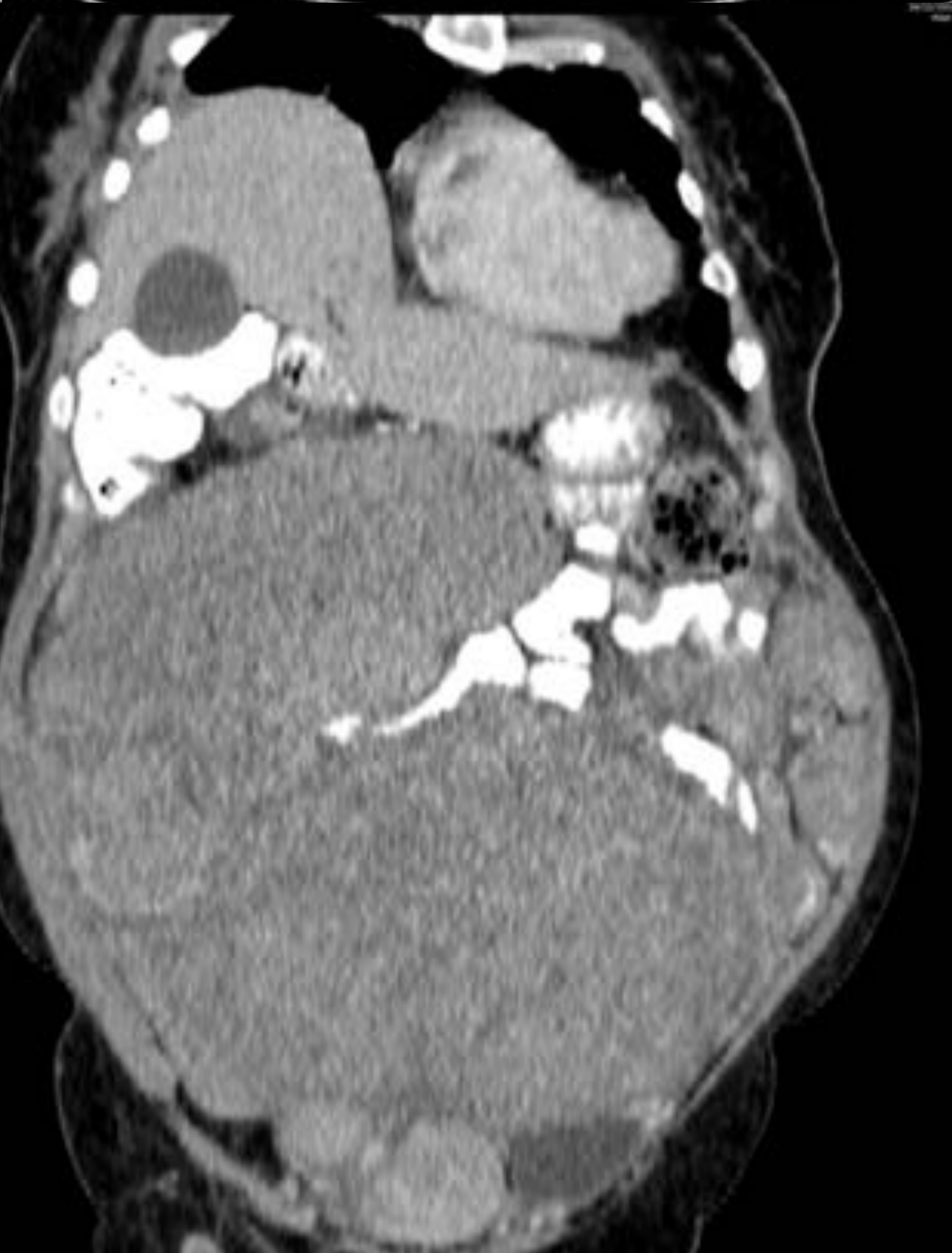


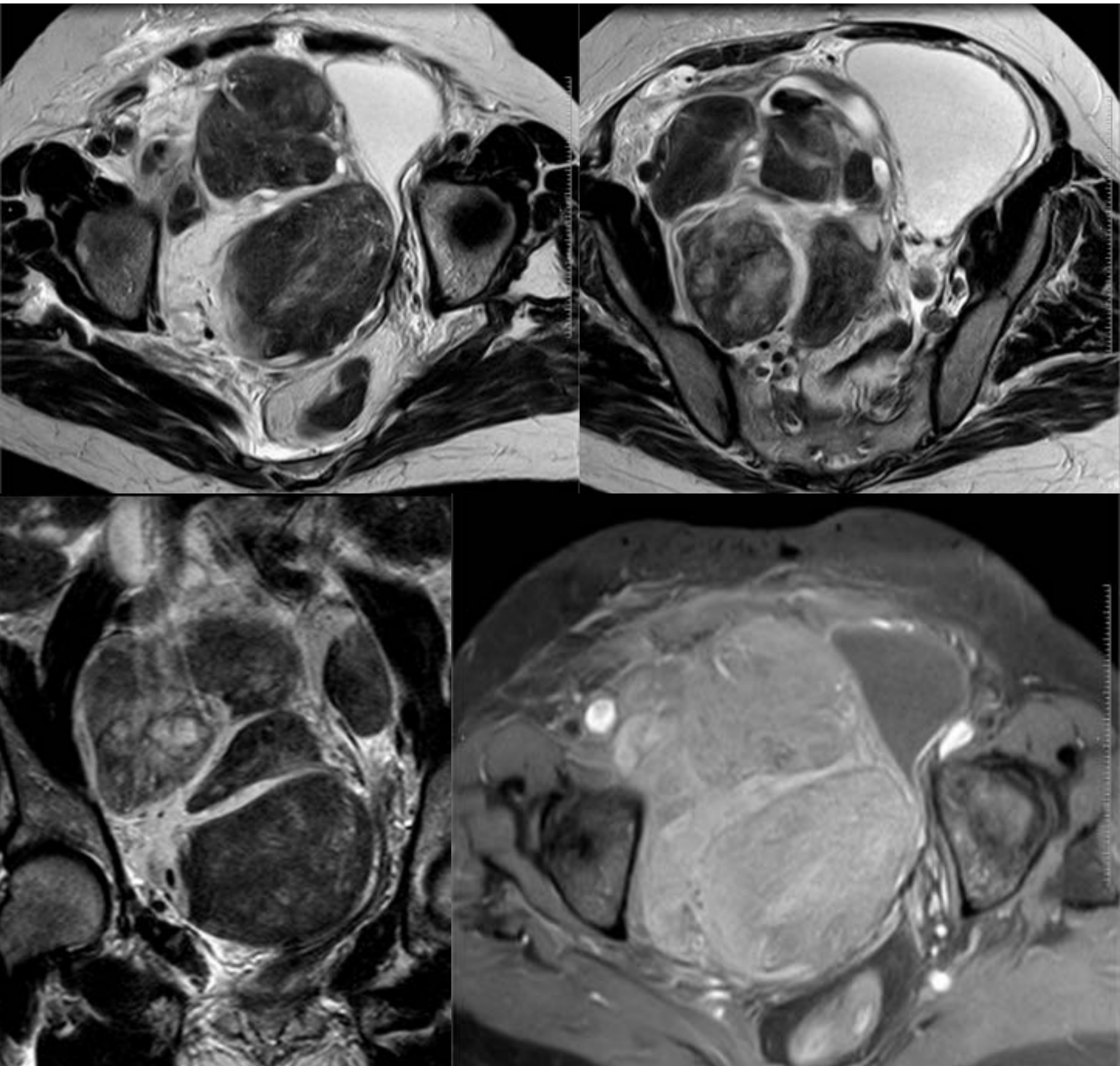
Pequeños nódulos con densidad de tejidos blandos de localización peritoneal en una paciente con antecedente de miomas uterinos



TC abdominopélvica con presencia de una masa pélvica de aspecto heterogéneo tras la administración de contraste intravenoso, que ejerce efecto de masa sobre las estructuras adyacentes

Gran masa pélvica de aspecto moderadamente heterogéneo que ocupa gran parte de la cavidad peritoneal, que ocasiona un desplazamiento craneal del hígado y comprime y desplaza las asas intestinales y los órganos retroperitoneales





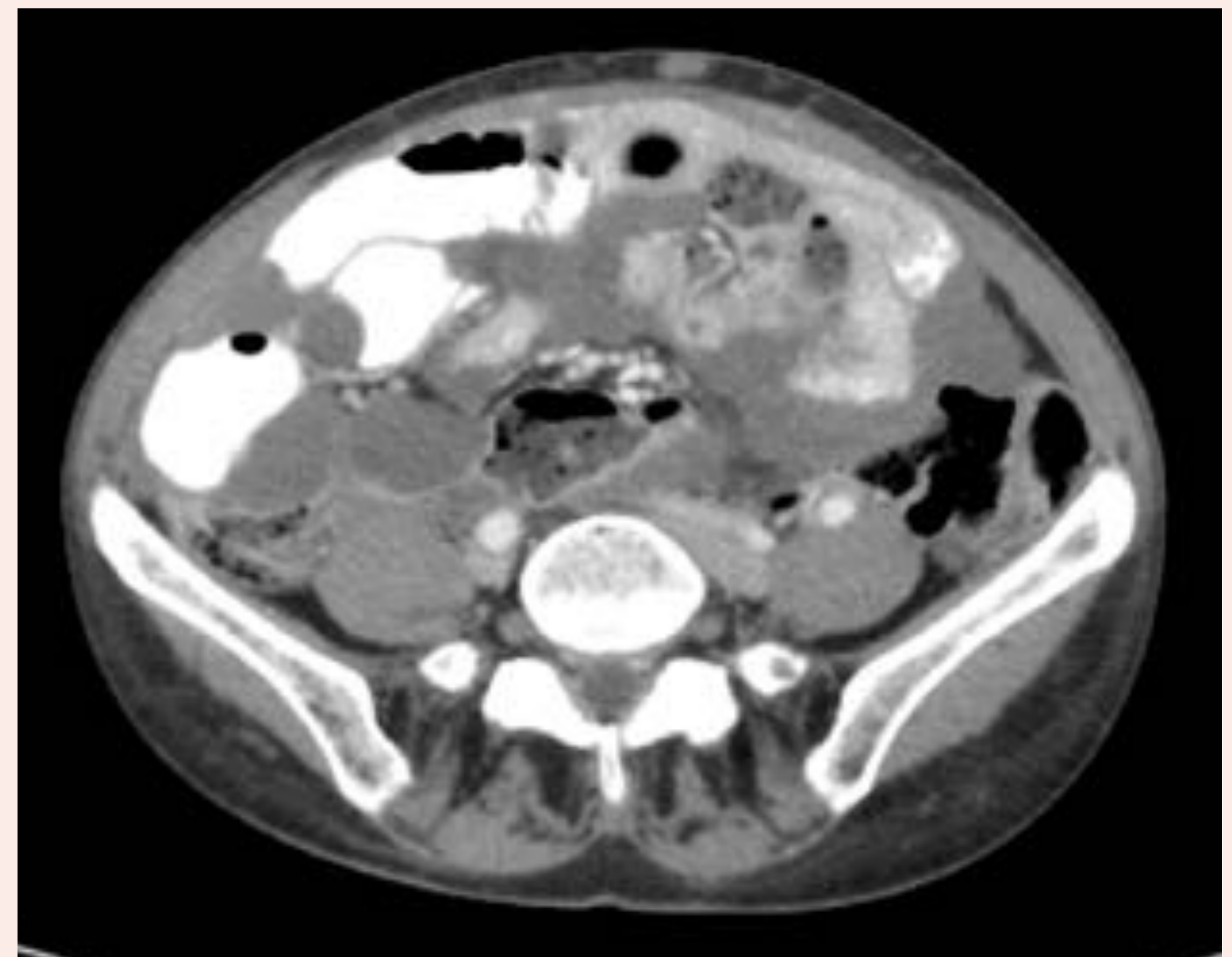
RM pélvica donde se visualiza una masa confluyente con baja intensidad de señal en la secuencia potenciada en T2, que muestra un realce homogéneo tras la administración de gadolinio intravenoso

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Carcinomatosis peritoneal



Pseudomixoma peritoneal



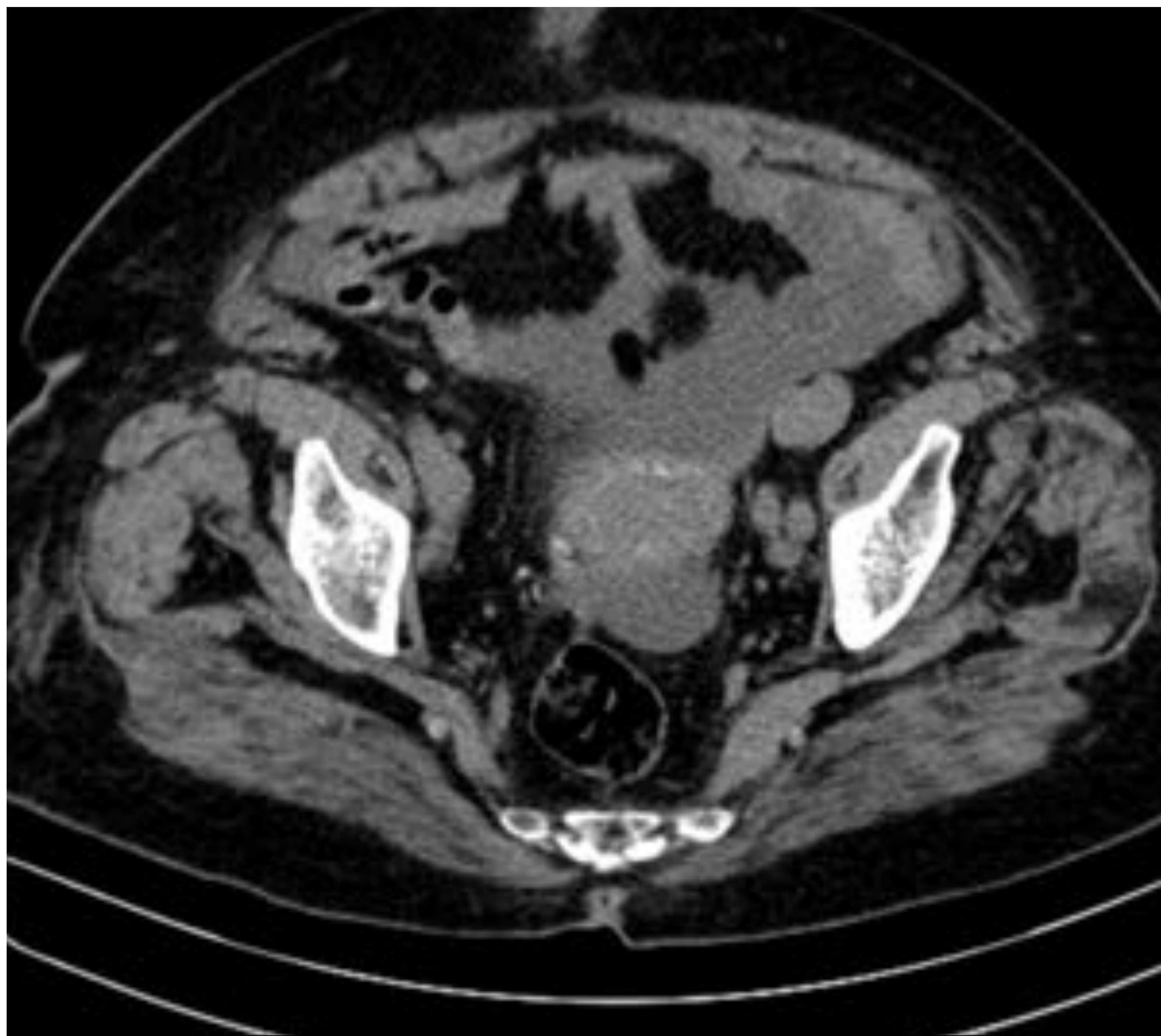
Mesotelioma peritoneal primario



Linfoma Tuberculosis Tumor desmoide, etc

CARCINOMATOSIS PERITONEAL^{16,17}

- Engrosamiento y realce peritoneal
- Nódulos con densidad de partes blandas
- Reticulación y engrosamiento del epiplón (“omental cake”)
- Reticulación y distorsión del mesenterio intestinal
- Ascitis, que puede o no estar loculada
- Calcificaciones (frecuentes en cistoadenocarcinoma de ovario)



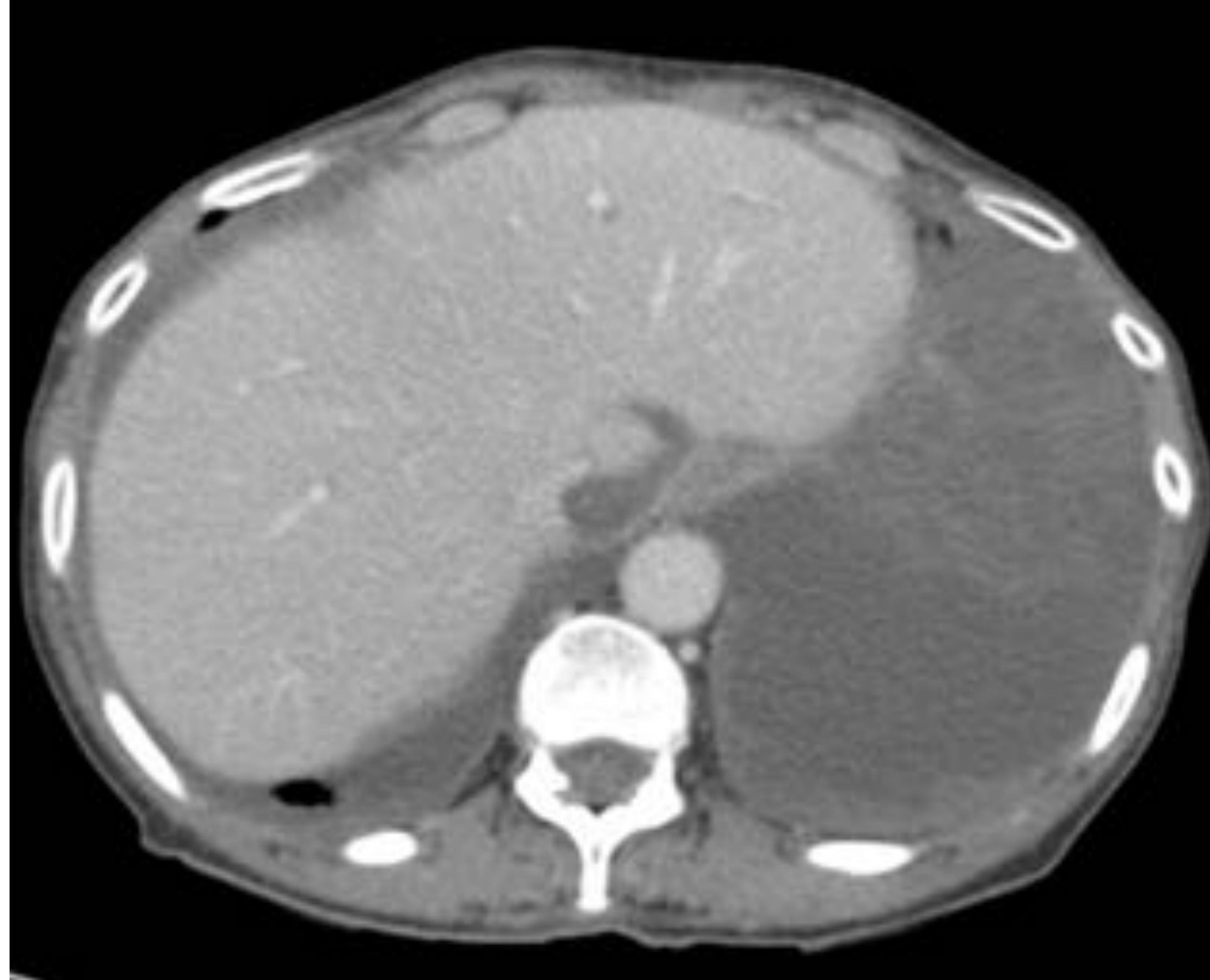
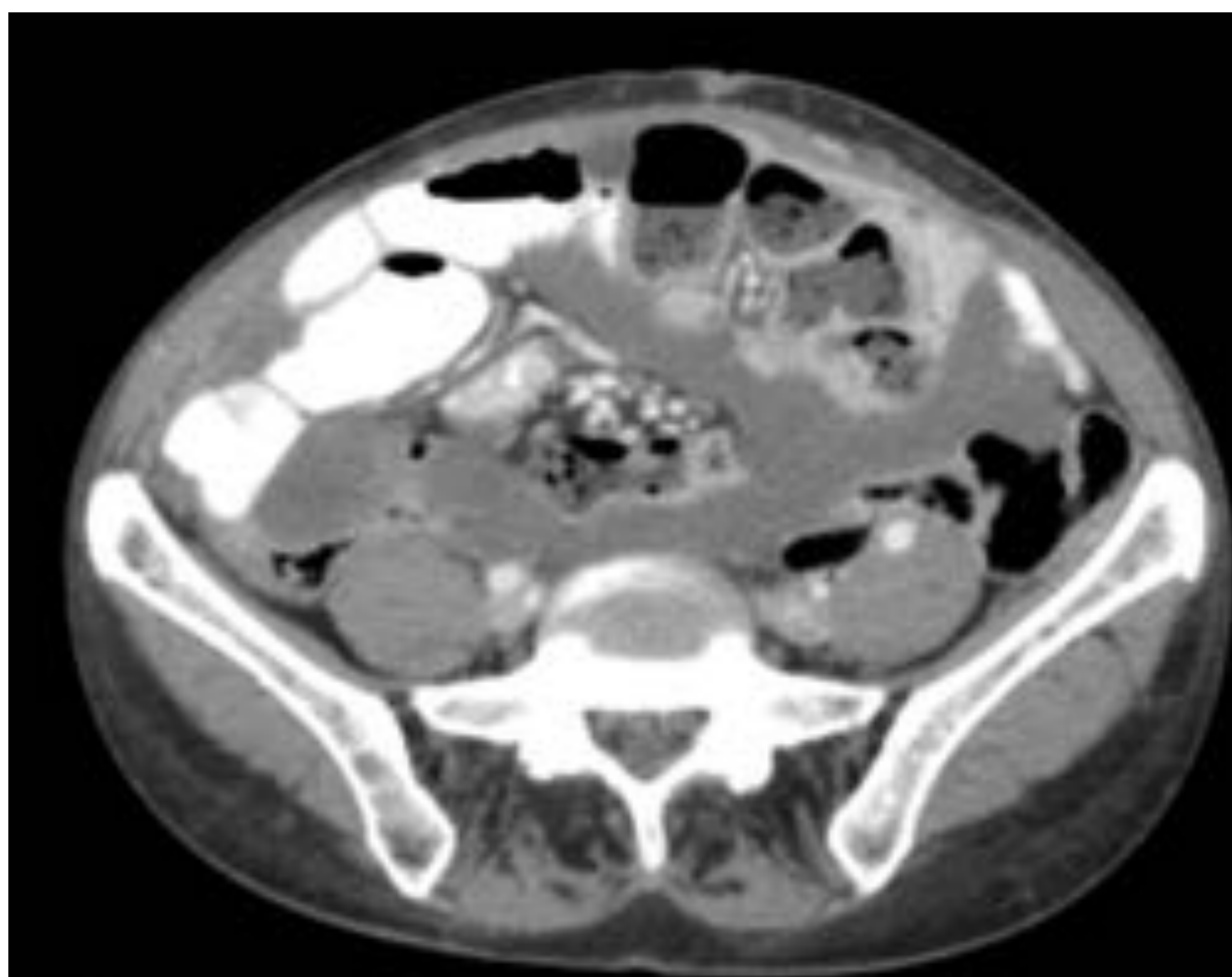
PSEUDOMIXOMA PERITONEAL^{18,19}

Forma infrecuente de carcinomatosis → ruptura intraperitoneal tumoral con acumulación de material mucoide

Etiología: **ovario, apéndice, colon, útero, páncreas...**

Ascitis, frecuentemente loculada, dando el aspecto de múltiples colecciones intraperitoneales que no realzan tras la administración de contraste

- Puede producir efecto de masa, con desplazamiento del colon y de las asas de intestino delgado
- Calcificaciones curvilíneas o amorfas
- Festoneado de las superficies viscerales de los órganos intraabdominales



MESOTELIOMA PERITONEAL^{18,19,20}

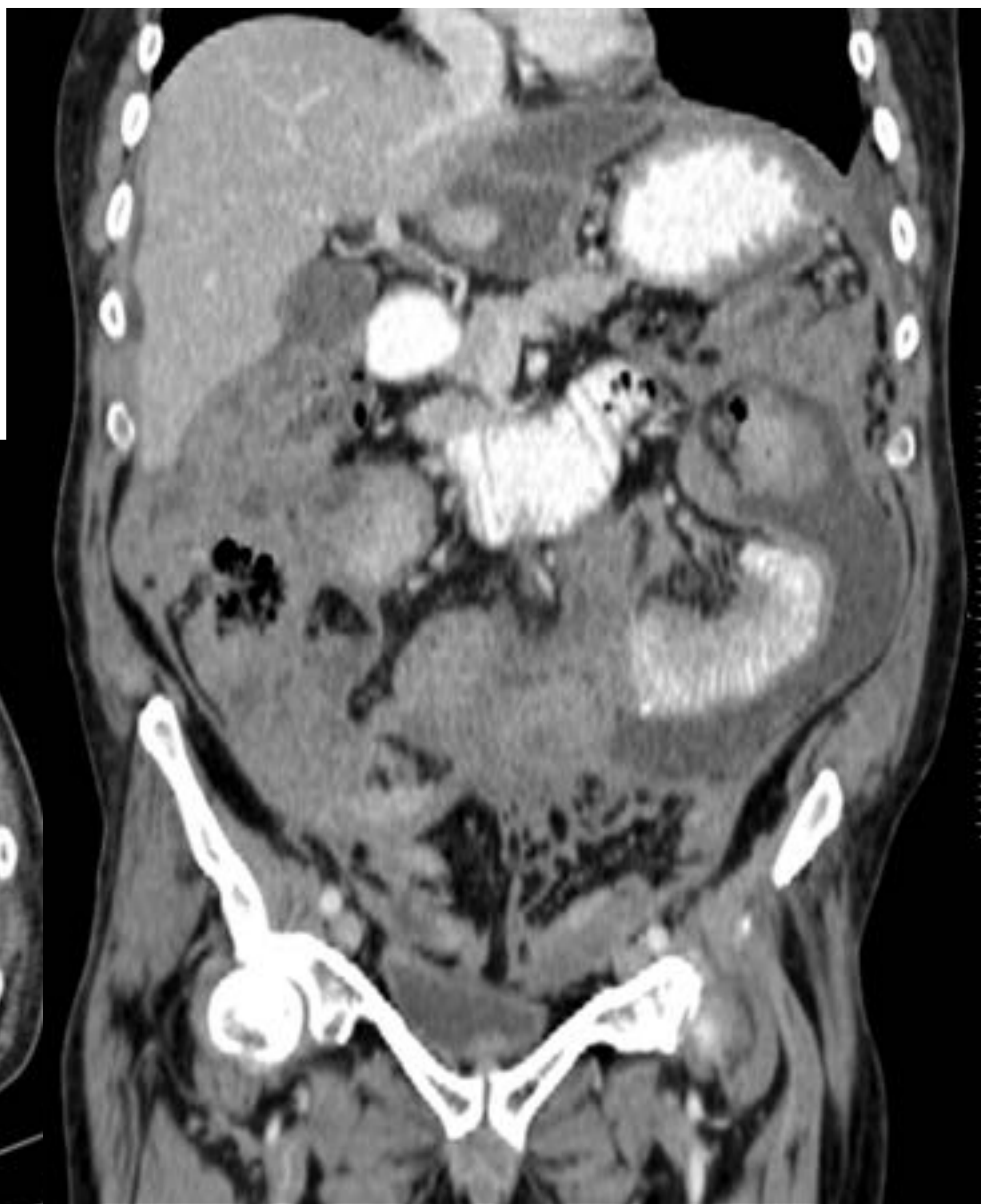
Tumor primario peritoneal poco frecuente
Asociado a afectación pleural
El 30% afecta sólo al peritoneo

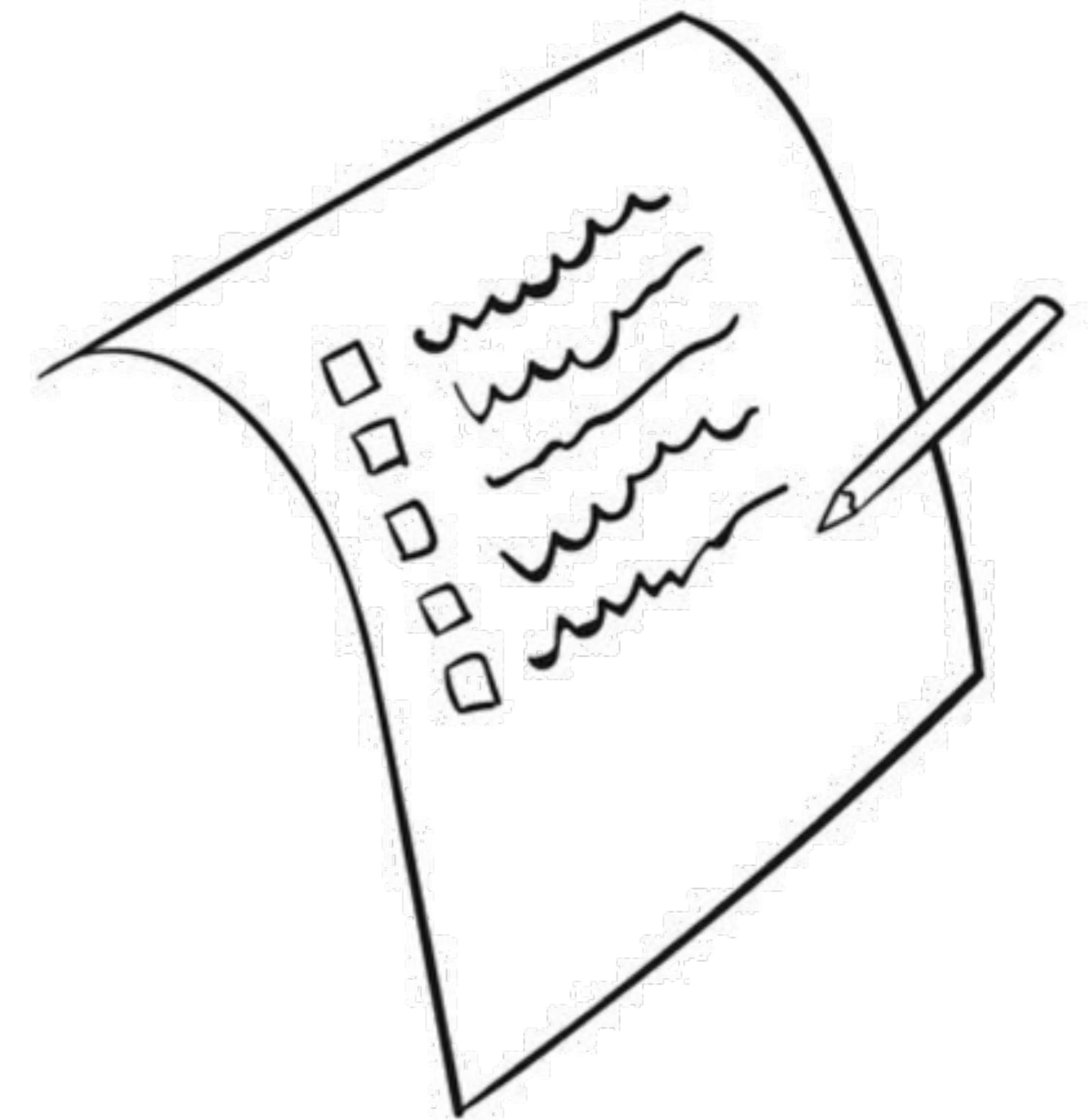
- **Apariencia “seca”** → masas peritoneales que pueden ser grandes y confluentes
- **Apariencia “húmeda”** → ascitis y enrosamiento peritoneal nodular o difuso

Formas de presentación

Extensión en láminas sobre la superficie peritoneal, englobando a omento, mesenterio y órganos abdominales

Calcificaciones poco frecuentes





Conclusiones

- ✓ Los leiomiomas son los tumores uterinos y ginecológicos benignos más frecuentes. No obstante existen patrones de crecimiento atípicos de localización extrauterina que suponen un reto diagnóstico.
- ✓ Estas raras formas de presentación se manifiestan como múltiples nódulos, bien sean pulmonares, peritoneales o en otras localizaciones.
- ✓ El principal diagnóstico diferencial de la leiomiomatosis peritoneal diseminada se establece con la carcinomatosis peritoneal, y de la leiomiomatosis benigna metastatizante con las metástasis pulmonares.
- ✓ El conocimiento de estas raras entidades es fundamental para distinguirlo de estos otros procesos que tienen una apariencia radiológica similar. No obstante, el estudio histopatológico suele ser necesario para confirmar el diagnóstico.

Referencias bibliográficas

1. Casillas J, Joseph RC, Guerra JJ Jr. CT appearance of uterine leiomyomas. *RadioGraphics* 1990; 10:999–1007.
2. Brown, MA. MR imaging of Benign Uterine Disease. *Magn Reson Imaging Clin N Am* 2007;(14): 439-453.
3. Fasih N, Prasad Shanbhogue AK, Macdonald DB, Fraser-Hill MA et al. Leiomyomas beyond the uterus: unusual locations, rare manifestations. *Radiographics* 2008; 28: 1931– 1948
4. Cohen DT, Oliva E, Hahn PF et al. Uterine smooth-muscle tumors with unusual growth patterns: imaging with pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol*. 2007;188 (1): 246-55.
5. Abramson S, Gilkeson RC, Goldstein JD et-al. Benign metastasizing leiomyoma: clinical, imaging, and pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol*. 2001;176 (6): 1409-13.
6. GimenezA, Franquet T, Prats R, Estrada P, Villalba J, Bague S. Unusual primary lung tumors: a radiologic-pathologic overview. *RadioGraphics* 2002; 22(3): 601–619.
7. Feuerstein IM, Jicha DL, Pass HI et-al. Pulmonary metastases: MR imaging with surgical correlation: a prospective study. *Radiology*. 1992;182 (1): 123-9.
8. Atypical pulmonary metastases: spectrum of radiologic findings. Seo JB, Im JG, Goo JM, Chung MJ, Kim MY. *Radiographics* 2001;21(2):403-17
9. Criado E, SáNchez M, RamíRez J et al. Pulmonary sarcoidosis: typical and atypical manifestations at high-resolution CT with pathologic correlation. *Radiographics*.2010;30 (6): 1567-86.
10. Morgenthau AS, Teirstein AS. Sarcoidosis of the upper and lower airways. *Expert Rev Respir Med*. 2011;5 (6): 823-33.

Referencias bibliográficas

11. Kitamura A, Matsuno T, Narita M et-al. Rheumatoid arthritis with diffuse pulmonary rheumatoid nodules. *Pathol. Int.* 2004;54 (10): 798-802.
12. Tanaka N, Kim JS, Newell JD et-al. Rheumatoid arthritis related lung diseases: CT findings. *Radiology.* 2004;232 (1): 81-91.
13. Mayberry JP, Primack SL, Müller NL. Thoracic manifestations of systemic autoimmune diseases: radiographic and high-resolution CT findings. *Radiographics.* 20 (6): 1623-35.
14. Allen SD, Harvey CJ. Imaging of Wegener's granulomatosis. *Br J Radiol.* 2007;80 (957): 757-65.
15. Rosica G, Santilli G, Bucari D et-al. A case of disseminated peritoneal leiomyomatosis and diffuse uterine leiomyomatosis. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2011;38 (1): 84-7.
16. Franiel T, Diederichs G, Engelken F, Elgeti T et al. Multi-detector CT in peritoneal carcinomatosis: diagnostic role of thin slices and multiplanar reconstructions. *Abdom Imaging.* 2009;34(1):49-54.
17. Yoo E, Kim JH, Kim MJ, Yu JS, Chung JJ, Yoo HS, et al. Greater and lesser omenta: normal anatomy and pathologic processes. *Radiographics* 2007; 27(3):707-20.
18. Pickhardt PJ, Bhalla S. Primary neoplasms of peritoneal and subperitoneal origin: CT findings. *Radiographics.* 2005;25:983–995.
19. Levy AD, Arnáiz J, Shaw JC et-al. From the archives of the AFIP: primary peritoneal tumors: imaging features with pathologic correlation. *Radiographics.* 28 (2): 583-607.
20. Busch JM, Kruskal JB, Wu B. Malignant peritoneal mesothelioma. *RadioGraphics* 2002; 22: 1511–1515 .