



Conociendo el bazo; variantes anatómicas y lesiones esplénicas, hallazgos en las pruebas de imagen.

Rocío Muedra Jáñez, Paula Molina Vigara, Jhoan Sebastian Mangónez Varón,
Jennifer Carolina Barbato Mateos, Juan Sanz Díaz,
Ana Isabel Barrio Alonso.

Hospital Universitario de Cabueñes

Gijón (Asturias)

Introducción

El bazo es un órgano localizado a nivel intraperitoneal en el cuadrante superior e izquierdo del abdomen, que presenta una morfología ovoidea; su cara posterior o cara diafragmática es convexa, y el hilio, que se localiza en la cara visceral presenta una morfología cóncava. Presenta una zona posterior extraperitoneal de unos 2-3 cm situada entre las hojas anterior y posterior del ligamento esplenorrenal. Está formado por dos tipos diferentes de tejido; la pulpa roja, constituida por sinusoides vasculares; y la pulpa blanca, formada por células del sistema retículoendotelial y folículos linfoides. Se encuentra recubierto por una cápsula fibrosa y una capa serosa (peritoneo visceral).

El hilio esplénico está constituido por la arteria esplénica, rama del tronco celíaco, y la vena esplénica, que drena a la vena porta.

Radiología simple

Baja sensibilidad, escasa utilidad; valora esplenomegalia y calcificaciones.

Ecografía

Valoración de esplenomegalia, flujo colateral, lesiones focales y diferenciación de lesiones quísticas y sólidas.

Tomografía computerizada (TC)

Sin contraste intravenoso: visualización de calcificaciones.

Estudio ideal → bifásico (fase arterial a los 30 segundos + fase portal a los 70-80 segundos), administrando 100-150 ml de contraste a una velocidad de 2-3 ml/s. En la fase arterial, realce heterogéneo con patrón moteado; en la fase portal, realce homogéneo.

Resonancia magnética (RM)

Secuencias T2SE y estudios dinámicos tras la administración de gadolinio intravenoso.

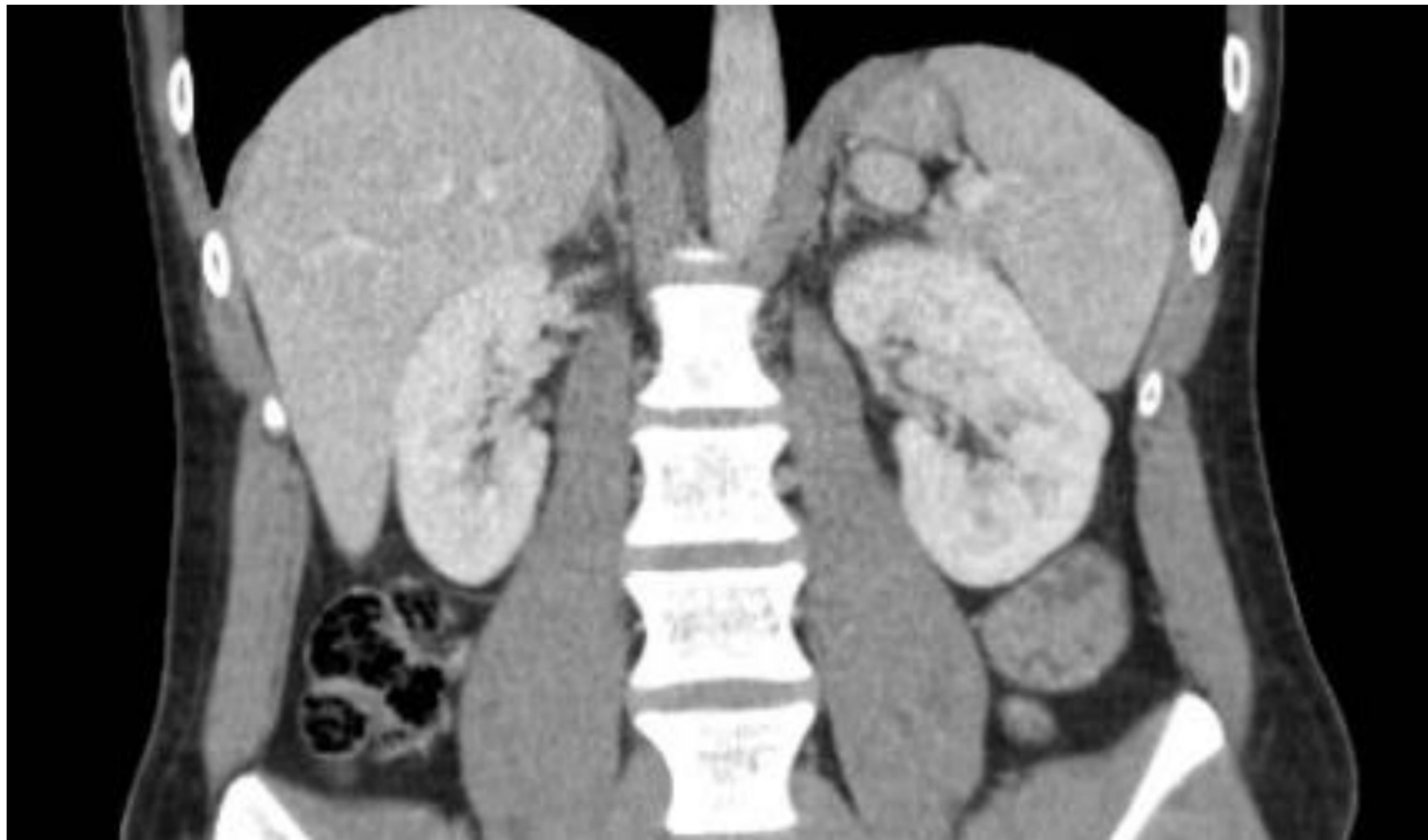
Variantes de la normalidad

Bazo invertido

El hilio esplénico está situado en dirección craneal.

Bazo accesorio

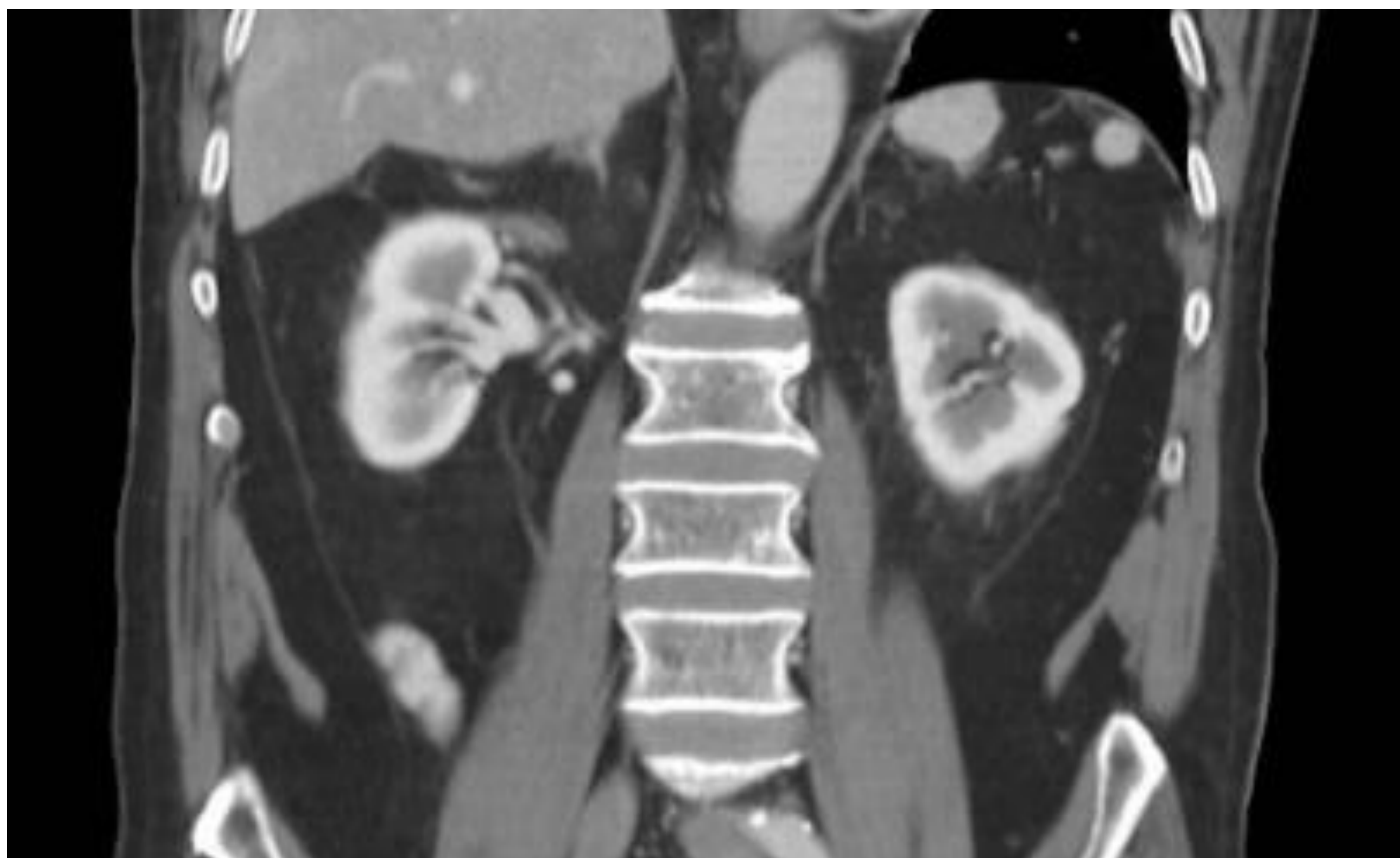
Se encuentra presente en el 10-30% autopsias, puede medir hasta 5 cm. Sin trascendencia clínica. Es importante no confundir esta entidad con una masa de otro origen.



Imágenes 1 y 2. Bazo accesorio como hallazgo incidental en paciente de 27 años que acude a Urgencias por dolor abdominal en fosa ilíaca derecha de 48 horas de evolución.

Esplenosis

Siembra de tejido esplénico en cavidad peritoneal, diafragma, mesenterio incluso pleura. Tras traumatismos.



Imágenes 3 y 4. Focos de esplenosis en paciente que había sufrido un traumatismo secundario a accidente de tráfico.

Variantes de la normalidad

Bazo errante

Suele tener localización intraabdominal. Puede ser asintomático o producir dolor abdominal (abdomen agudo).

Asplenia/Poliesplenia

Estas dos entidades suelen asociarse a anomalías congénitas.

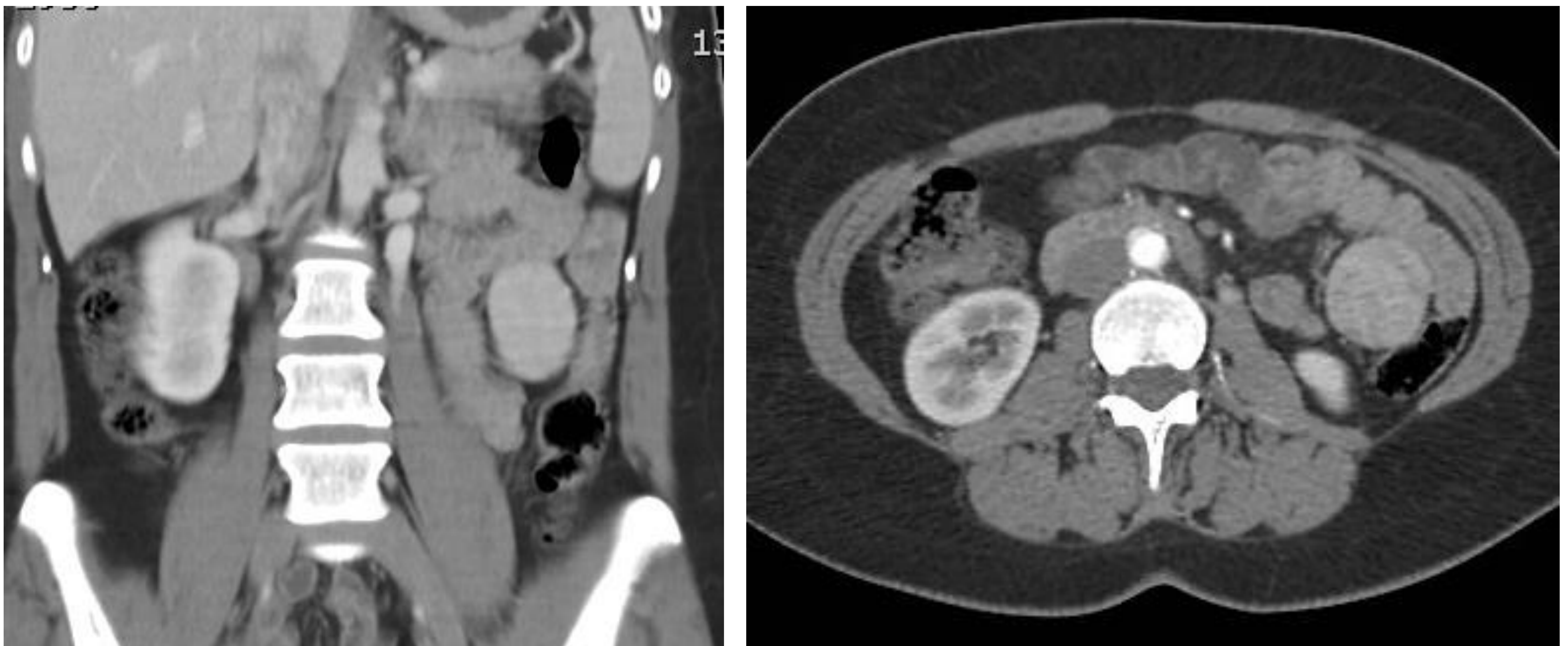


Imagen 5. Bazo supernumerario en paciente asintomático.

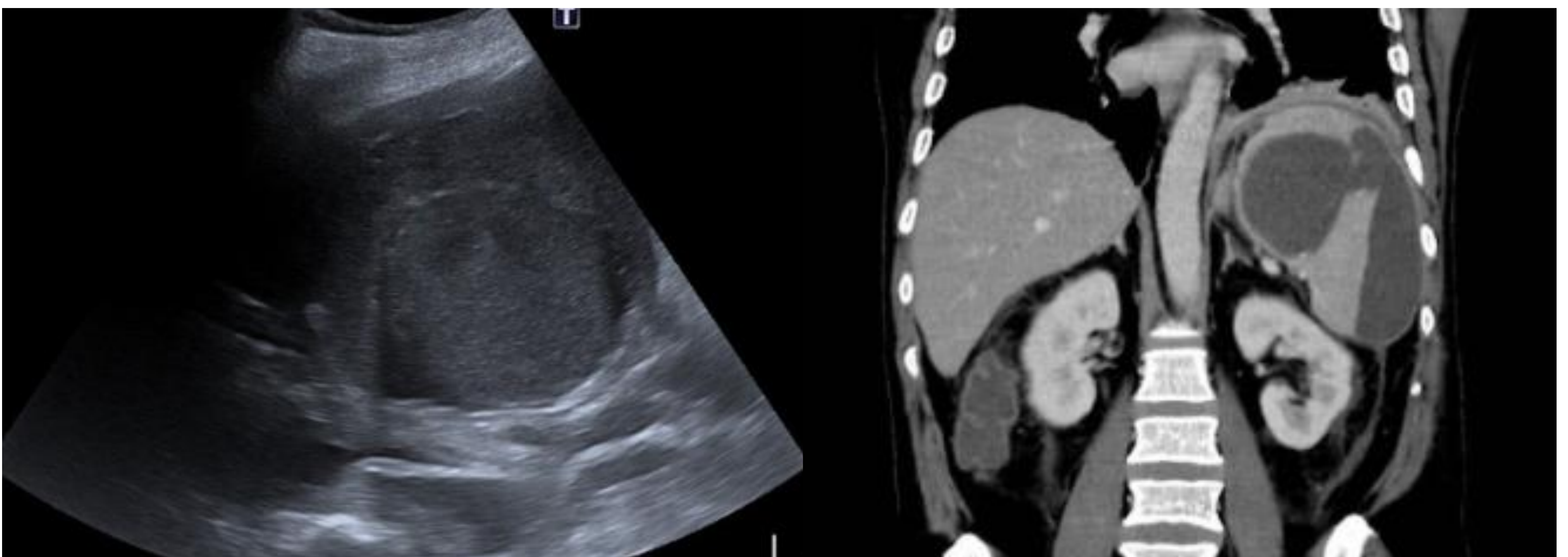
Patología infecciosa

Actualmente su incidencia está en aumento secundario al mayor número de pacientes inmunodeprimidos.

Abscesos esplénicos

Pueden ser únicos o múltiples, uni o multiloculados. Su etiología es variada:

- Diseminación hematógena (endocarditis, sepsis...)
- Traumatismos (15%)
- Infarto (10%)
- Infección contigua (pancreatitis, abscesos perirrenales)
- **Ecografía:** hipoecoicos pudiendo asociar detritus y tabiques. Si gas, focos hiperecogénicos con sombra posterior.
- **TC:** de elección; hipodensos, bordes irregulares, centro necrótico. Mínimo realce capsular. Pueden presentar tabiques.
- **RM:** hipointensidad en T1 e hiperintensidad en T2.



Imágenes 6 y 7. Absceso comunicando con quiste esplénico en paciente con dolor en hipocondrio derecho, fiebre y analítica infecciosa.

Patología infecciosa

Enfermedad por arañazo de gato

Cursa con esplenomegalia pudiendo presentar microabscesos esplénicos. Tras la curación pueden producirse granulomas calcificados distribuidos de forma difusa en el parénquima esplénico.

Abscesos fúngicos

Inmunodeprimidos. Esplenomegalia.

- **TC:** Nódulos hipodensos , lesiones con “patrón en diana”, y focos hiperdensos (calcificaciones).
- **RM:** hipointensos en T1 e hiperintensos en T2

Infecciones en pacientes con VIH

La infección más frecuente en estos pacientes es la tuberculosis.

Otro agente que produce infecciones en estos paciente es el *P. Jirovecii*, en cuyo caso se observarán nódulos hipodensos con calcificaciones punteadas progresivas.

Patología infecciosa

Abscesos granulomatosos

Tuberculosis: suele cursar con microabscesos y esplenomegalia, produciéndose incluso infartos sépticos.

Puede asociar ascitis, engrosamiento nodular peritoneal, ganglios, hepatomegalia y engrosamiento parietal ileocecal.

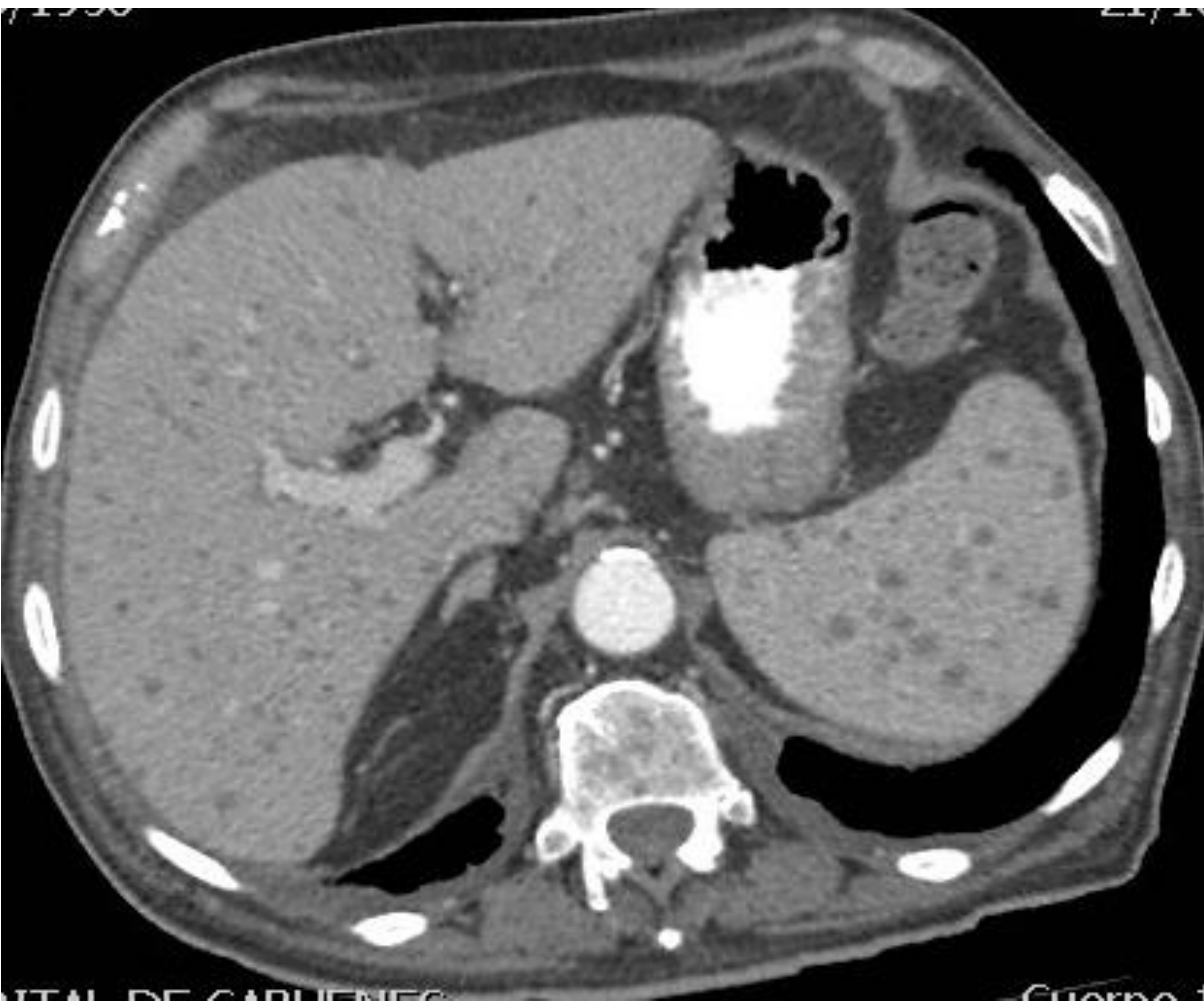


Imagen 8. Esplenomegalia y microabscesos esplénicos y hepáticos en paciente con infección por tuberculosis.

Patología infecciosa

Infarto esplénico

- **Ecografía:** lesiones hipoecoicas, márgenes bien delimitados, ausencia flujo Doppler.
- **TC:** áreas hipodensas, morfología triangular con vértice orientado hacia el hilio.

Fases crónicas: isodensas.

- **RM:** fases subaguda/crónica: hipo en T1 e hiperintensidad en T2.

Hemorrágico: hiperintensidad en T1 y T2.

Si infarto masivo: ausencia de realce parenquimatoso; realce en anillo.

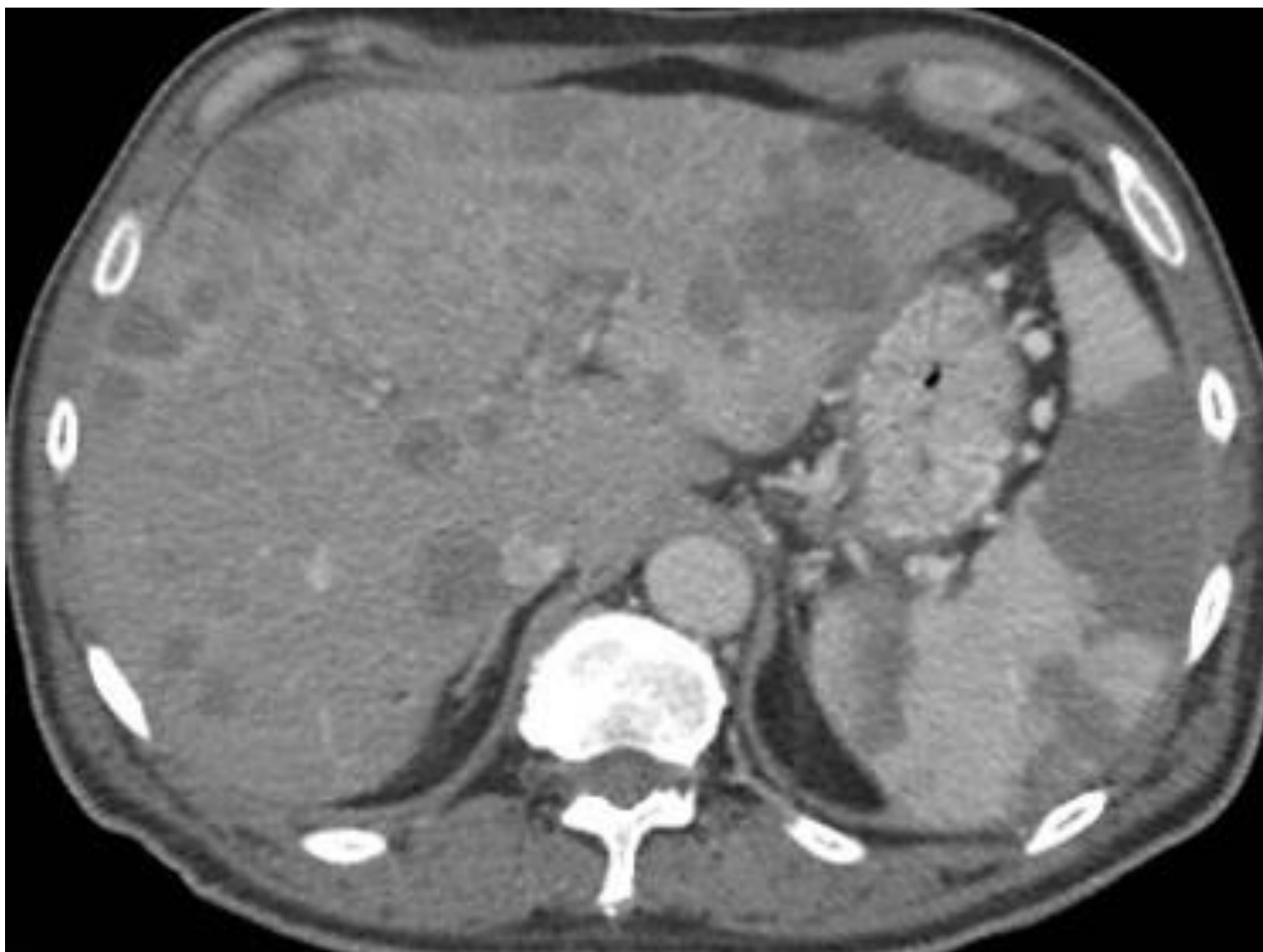


Imagen 9. Paciente con neoplasia en estadio avanzado presentando varios infartos esplénicos, lesiones hipodensas con la morfología y orientación típicas.

Aneurisma de la arteria esplénica

Más frecuente en mujeres, más frecuentemente morfología sacular. Pueden ser múltiples. Suelen ser secundarios a pancreatitis, úlceras gástricas o embolismos sépticos. El tratamiento es quirúrgico en mujeres en edad fértil o embarazadas, si el tamaño es >1,5-2 cm o si son sintomáticos.

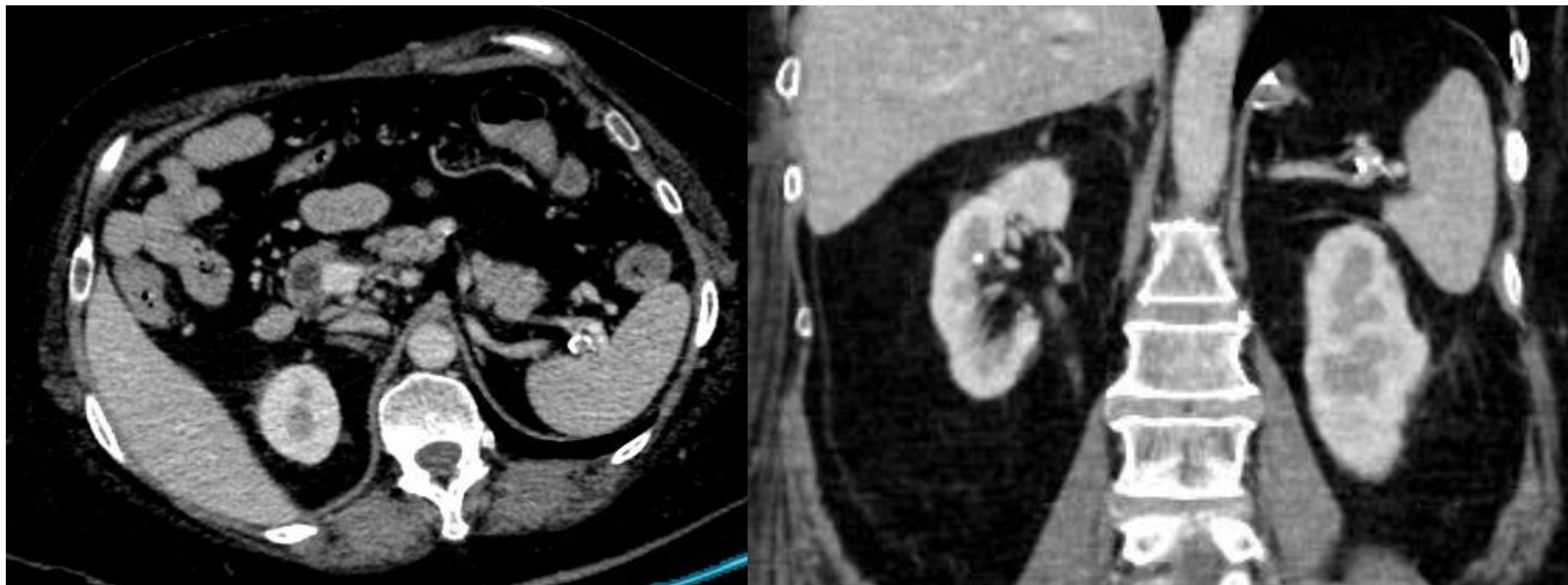


Imagen 10. Aneurisma de la arteria esplénica como hallazgo incidental; paciente asintomático, realizado el TC tras administrar contraste intravenoso en fase portal por otro motivo.

Trombosis de la vena esplénica

Causa más frecuente: pancreatitis. Otras causas son los traumatismos, las infecciones o la infiltración de origen tumoral.

Se visualizan como defectos de repleción hipodensos intraluminales en el TC con contraste intravenoso.

MAV

Estructuras serpiginosas intraparenquimatosas. Hipoecoicas con flujo Doppler.

Estructuras tubulares que realzan tras administración de civ en el TC.

Vacío de señal en secuencias sin contraste, que realzan tras administrar gadolinio.

Patología traumática

Contusión

La modalidad de elección en la evaluación del traumatismo esplénico es la tomografía computerizada sin y tras la administración de contraste intravenoso.

- **US** se visualizan como áreas hipoecoicas mal definidas.
- **TC** zonas pobremente definidas de baja densidad rodeadas de un parénquima que capta contraste.

Laceración

Bandas lineales hipodensas, se suelen disponer perpendiculares a la cápsula esplénica, afecta a una sola superficie capsular.

Hematoma subcapsular

Se presentan como colecciones hipodensas con forma de semiluna, cuyo borde externo se encuentra bien definido por la cápsula esplénica.

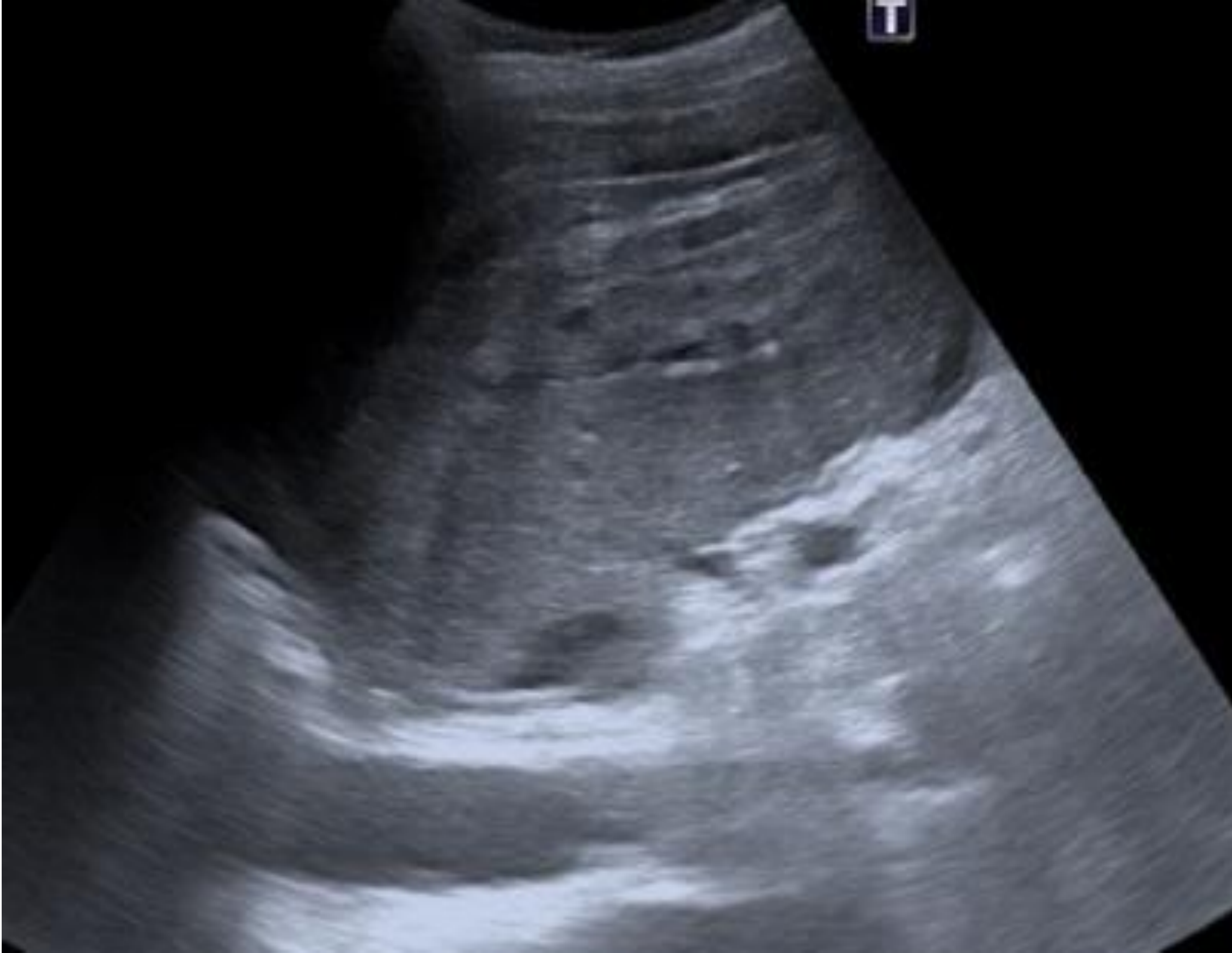
Rotura esplénica.

Si la laceración afecta a las dos superficies capsulares se denomina rotura.



Imágenes 11 y 12. Paciente que acude a Urgencias tras atropello en la vía pública, dolor abdominal más localizado en hemiabdomen izquierdo, inestable hemodinámicamente.

Patología traumática



Imágenes 13 y 14. Rotura esplénica sin sangrado activo tras traumatismo abdominal, imágenes ecográficas con posterior adquisición helicoidal.

Hematoma intraparenquimatoso

Se presentan en la tomografía computerizada como colecciones irregulares redondeadas de baja densidad en relación al parénquima adyacente que capta contraste. Pueden contener un coágulo en su interior que se vería como una imagen hiperdensa.

Patología tumoral benigna

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de la principal patología tumoral benigna y sus hallazgos en imagen.

	Característico	Ecografía	TC	RM
Hemangioma	Más frecuente Pequeños y únicos Sólido-quísticos Múltiples: Síndrome Klippel-Trenaunay-Weber Asintomáticos, HTP, rotura (25%), Kasabach Merritt	Ecogénicos, bien delimitados Calcificaciones puntiformes Espacios quísticos con señal Doppler	Iso/hipodensos, multiquísticos Calcificaciones en «en copos de nieve» Realce precoz periférico con progresión centripeta	Hipo/isointenso en T1 Intensamente hiperintenso en T2
Hamartoma / hiperplasia nodular	Esclerosis tuberosa Síndrome Wiscot-Aldrich Solitarios, sólido-quísticos No verdaderas neoplasias	Homogéneos, hiperecogénicos Sólidos Calcificaciones Hipervasculares	Hipo/isodensos Realce heterogéneo en fase arterial Fase tardía: isodensos	Isointenso en T1 Hiperintensos T2 Realce heterogéneo precoz Tardía: homogéneo
Angioma células litorales	Inicialmente benigno	Hipo/hiperecogénicos Heterogéneos	Sin CIV y arterial: hipodensos Fase tardía: isodensos	Hipointensidad en T1 y T2 Hemosiderina
Linfangioma	Vasculares, únicas/múltiples Quísticos Asintomáticos	Detritus Calcificaciones curvilíneas	Quístico Sin realce	Hiperintensos T2 * Hiper en T1 si hemorragia o contenido proteico
Pseudotumor inflamatorio	Infeccioso/autoimmune Alcanzan gran tamaño		Realce heterogéneo Calcificaciones Cicatriz central hipodensa	Hipointensos T1 Hiperintensos T2 Realce leve/moderado
Hematopoyesis extramedular	Respuesta compensadora Múltiples localizaciones	Masas ecogénicas +/- centro necrótico	Hipodensa Realce homo/hetero No cambios densidad	Hierro: hipo T1-T2 Grasa: hiper T1-T2 Sin realce

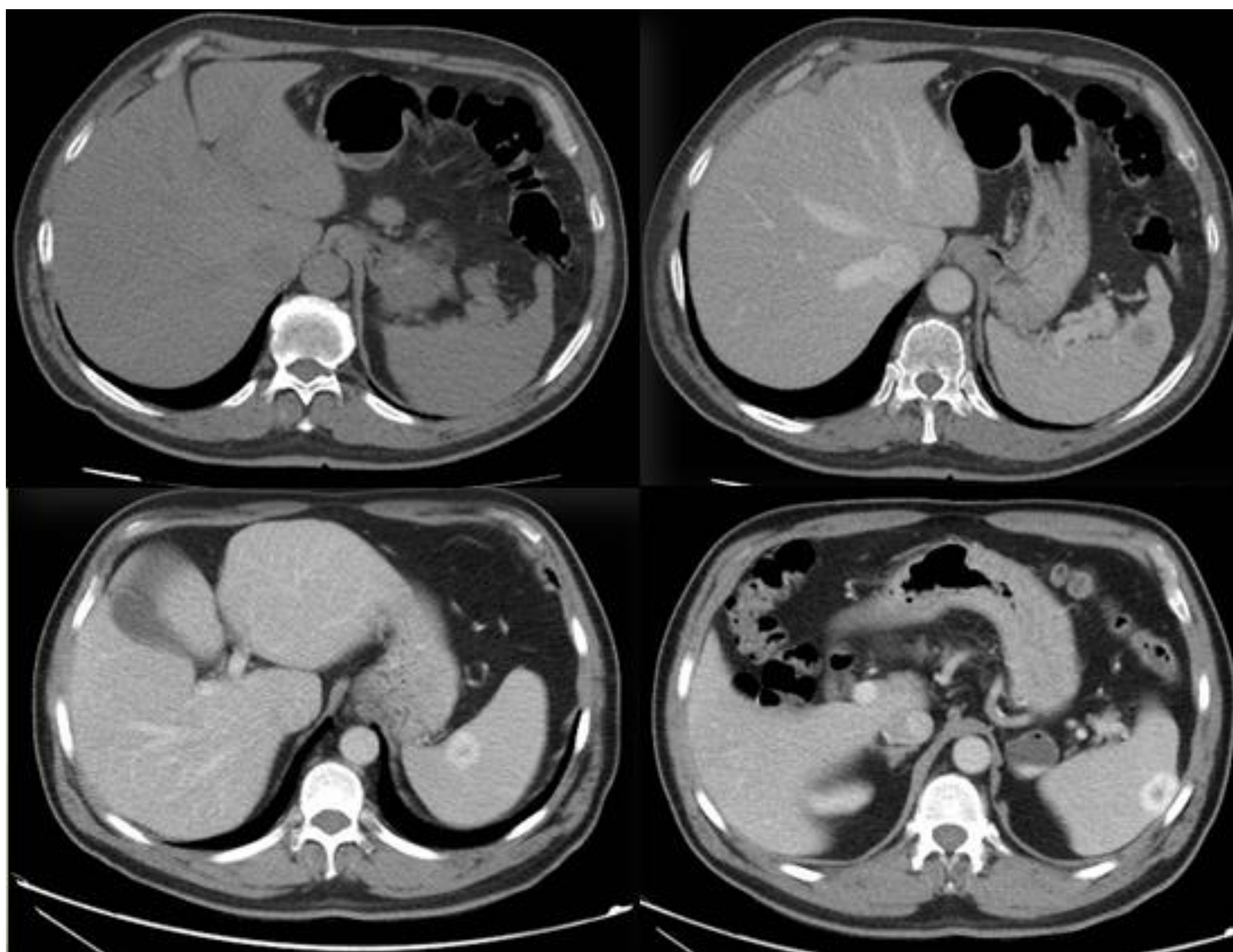
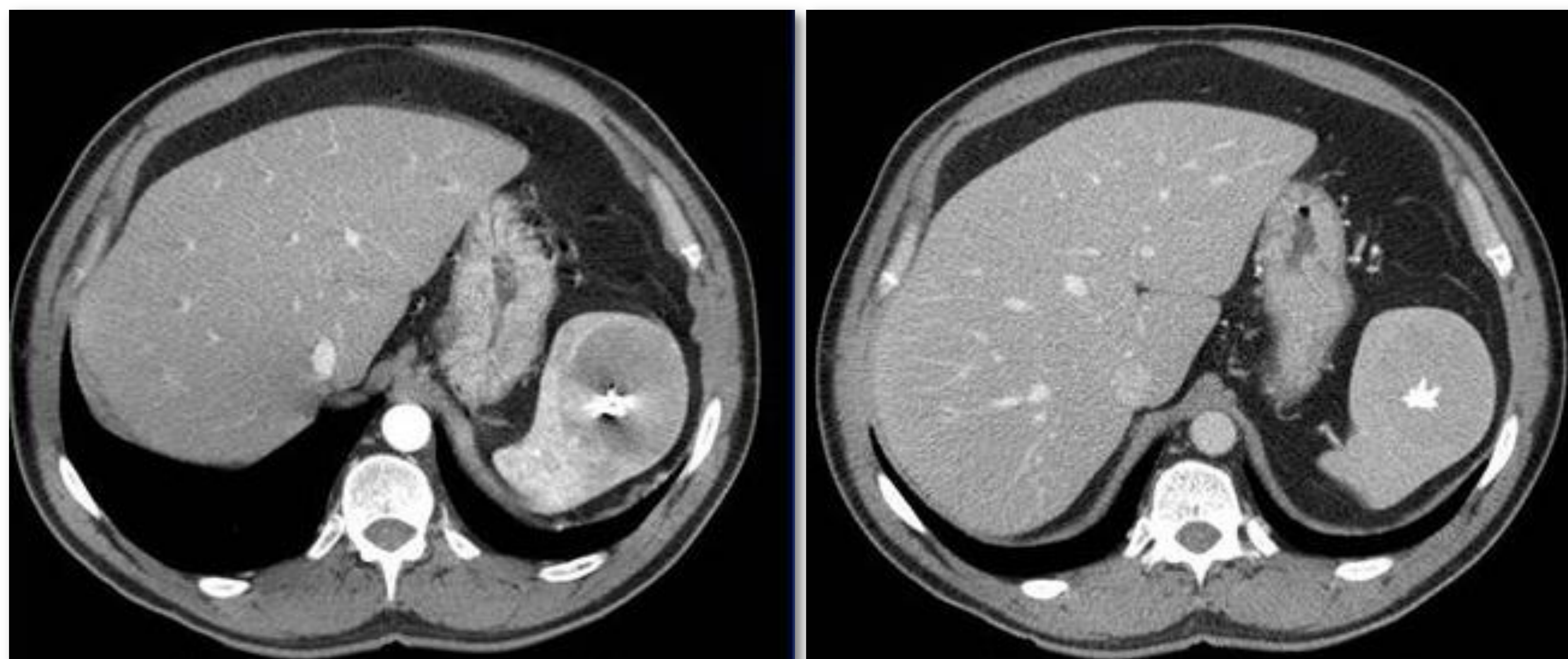


Imagen 15. Angioma esplénico con realce precoz periférico y progresión centripeta.

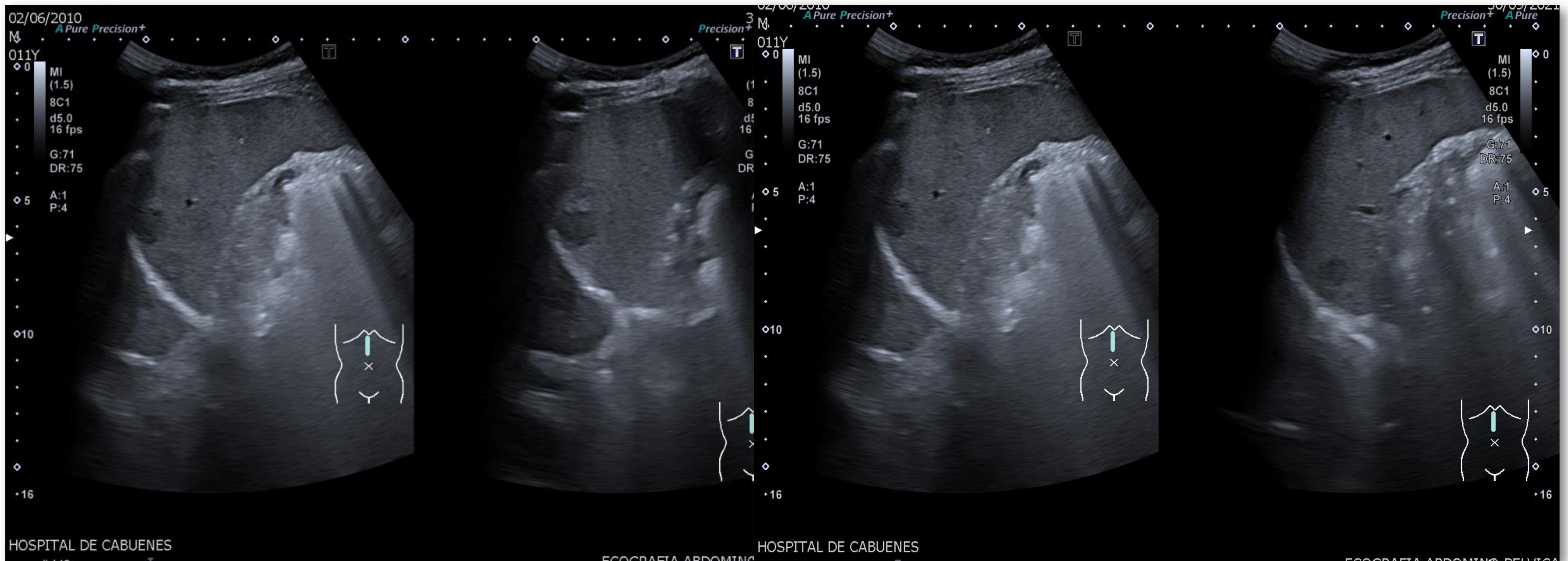


Imágenes 16 y 17. Hamartoma esplénico con calcificación central.

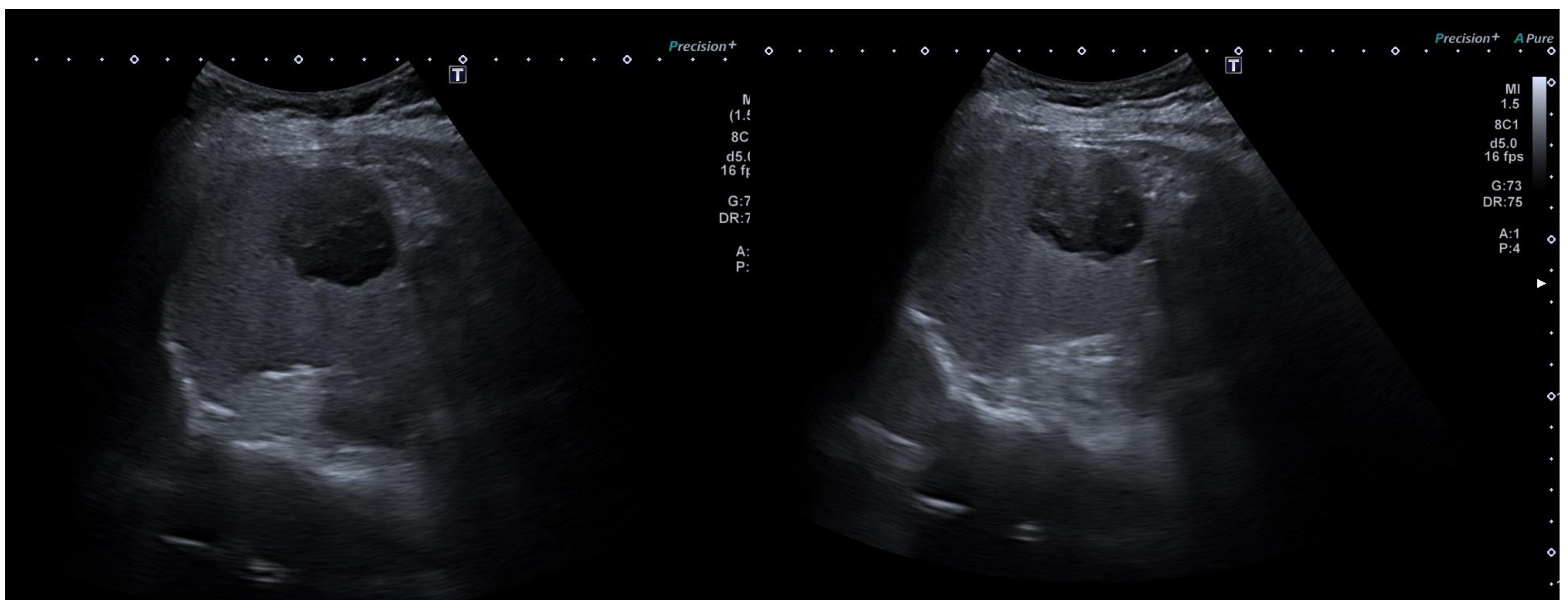
Patología tumoral maligna

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de lo principal patología tumoral benigna y sus hallazgos en imagen.

	Característico	Ecografía	TC	RM
Angiosarcoma	Neoplasia primaria esplénica no hematológica más frecuente Ancianos, mal pº (70% metástasis, 1/3 rotura)	Masas ecogénicas heterogéneas sólido-quísticas	Hiperdensos Realce similar a hemangiomas	Hipointensos en T1 y T2 Hiperintensos si hemorragia Realce intenso multinodular Hemorragia y necrosis sin realce
Linfoma	Tumor primario esplénico más frecuente (no Hodgkin células B) Nódulos miliares, masas, esplenomegalia homogénea	Masas hipoecoicas bien definidas Nódulos ecogénicos	Hipodensos	Variable en función del grado de necrosis, hemorragia o edema
Metástasis	Mama, pulmón, ovario y melanoma Calcificaciones Nódulos /enfermedad difusa Quísticas necróticas Tabiques internos	Hipoecoicas	Hipodensas Realce periférico	
Leucemia	Esplenomegalia, parénquima homogéneo Adenopatías diseminadas			



Imágenes 18 y 19. Niño de 8 años que acude por dolor abdominal. Lesiones esplénicas hipocogénicas. Masa mediastínica y adenopatías intraabdominales. Diagnóstico final: linfoma.



Imágenes 20 y 21. Mujer de 42 años con antecedente melanoma 5 años atrás, nódulo subclavicular de nueva aparición de consistencia dura e inmóvil. La ecografía abdominal de control complementaria muestra lesión sólida hipocogénica correspondiente con metástasis de melanoma.

Otras afecciones esplénicas

Patología	Ecografía/TC	RM
Hipertensión portal	Esplenomegalia Circulación colateral venosa en hilio esplénico	Cuerpos de Gamma-Gandy: focos hiperecoicos sin sombra acústica posterior Hipointensos en T2
Sarcoidosis	Esplenomegalia. Nódulos hipodensos, hipocaptantes en fase tardía	
Amiloidosis	Atenuación esplénica disminuída	Hipointensidad en T2
Peliosis	Lesiones hipodensas. Masas multiloculadas septadas	
Enfermedad de Gaucher	Nódulos hipo/hiperecoicos	Hipointensidad en T1 Sin alteraciones en T2 Nódulos → iso en T1; hipo en T2
Hemosiderosis		Hipointensidad difusa en secuencias espín-eco potenciadas en T2
Enfermedad de células falciformes	F. homocigota: calcificación extensa	F. heterocigota: hipointensidad en T2

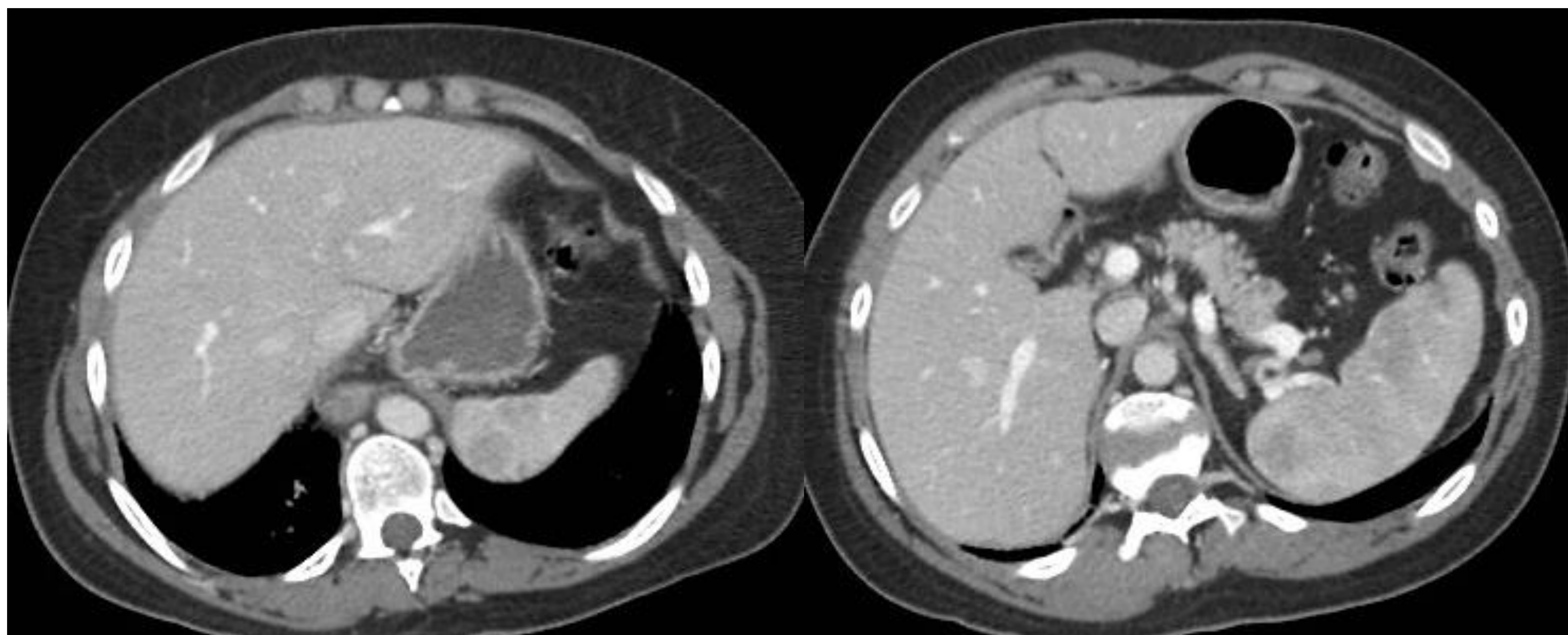


Imagen 21 y 23. Paciente diagnosticada de sarcoidosis con afectación esplénica: esplenomegalia con nódulos hipodensos.

Bibliografía

1. Molina JP, Graziano F, Pacheco M, Del Pilar Archila M, De Caso R. PSEUDOTUMOR INFLAMATORIO O MIOFIBROBLÁSTICO DEL BAZO: MANEJO LAPAROSCÓPICO [Internet]. Semanticscholar.org. [citado el 13 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/e1ee/0b8e2592ba059aa82876e83e82d7cd0255e6.pdf>
2. Choi S-Y, Kim SH, Jang KM, Kang TW, Song KD, Moon JY, et al. The value of contrast-enhanced dynamic and diffusion-weighted MR imaging for distinguishing benign and malignant splenic masses. Br J Radiol [Internet]. 2016 [citado el 13 de marzo de 2022];89(1063):20160054. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC5257319/>
3. Ioanițescu ES, Grasu M, Toma L. Primary splenic leiomyosarcoma - case report and literature review. Med Ultrason [Internet]. 2022 [citado el 13 de marzo de 2022];24(1):114–6. Disponible en: <https://medultrason.ro/medultrason/index.php/medultrason/article/view/3325/1930>
4. Compérat E, Bardier-Dupas A, Camparo P, Capron F, Charlotte F. Splenic metastases: Clinicopathologic presentation, differential diagnosis, and pathogenesis. Arch Pathol Lab Med [Internet]. 2007 [citado el 13 de marzo de 2022];131(6):965–9. Disponible en: <https://meridian.allenpress.com/aplm/article/131/6/965/460245/Splenic-Metastases-Clinicopathologic-Presentation>
5. Vancauwenberghe T, Snoeckx A, Vanbeckevoort D, Dymarkowski S, Vanhoenacker FM. Imaging of the spleen: what the clinician needs to know. Singapore Med J [Internet]. 2015 [citado el 13 de marzo de 2022];56(3):133–44. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC4371192/>

6. Lee H-J, Kim JW, Hong JH, Kim GS, Shin SS, Heo SH, et al. Cross-sectional imaging of splenic lesions: RadioGraphics fundamentals |online presentation. Radiographics [Internet]. 2018;38(2):435–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2018170119>
7. Pérez-Solís D, Luyando LH, Callejo-Ortea A, Crespo-Hernández M. Case 90: disseminated tuberculosis. Radiology [Internet]. 2006;238(1):366–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/radiol.2381031758>
8. Hemachandran N, Gamanagatti S, Sharma R, Kumar A, Gupta A, Kumar S. Unidentified bright objects of spleen on arterial phase CT: mimicker of splenic vascular injury in blunt abdominal trauma. Diagn Interv Radiol [Internet]. 2021 [citado el 13 de marzo de 2022];27(4):497–503. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC8289430/>
9. Lee W-S, Choi ST, Kim KK. Splenic abscess: a single institution study and review of the literature. Yonsei Med J [Internet]. 2011 [citado el 13 de marzo de 2022];52(2):288–92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC3051211/>
10. Sreelesh KP, Kumar MLA, Anoop TM. Primary splenic sarcoidosis. Proc (Bayl Univ Med Cent) [Internet]. 2014 [citado el 13 de marzo de 2022];27(4):344–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC4255862/>