



Claves en el diagnóstico por US, TC y RM de neoplasias hematológicas abdominales

Joaquín J. Barjau Vallet, Juan Jesús Gómez Herrera, Lorenzo Ismael Pérez Sánchez, Pedro Del Valle Rodríguez Flores, Yoselin Dos Santos Poleo, Juan Manuel Serón Mena, Juan Carlos González Matos, Montserrat Garrido Blázquez

Hospital General de Segovia, Segovia

Objetivo docente

- Recordar los patrones de afectación de órganos y estructuras peritoneales en las patologías de etiología hematológica abdominal.
- Identificar los hallazgos radiológicos clave que permitan sospechar el origen hematológico de la patología abdominal.
- Mostrar la utilidad e indicación de las diferentes técnicas de imagen (US, TC y RM) en el diagnóstico de las enfermedades hematológicas abdominales.

Revisión del tema

Las pruebas de imagen no invasivas proporcionan información relevante que pueden apoyar la sospecha de patología de origen hematológico a nivel abdominal, acelerando el proceso diagnóstico y el tratamiento temprano.

Los linfomas y las leucemias pueden afectar a ganglios, órganos sólidos, tubo gastrointestinal o fascias peritoneales. Su incidencia aumenta en pacientes inmunodeprimidos o aquellos en tratamiento con agentes quimioterápicos.

Conocer determinados hallazgos de imagen permiten diferenciar estas entidades de otras neoplasias como adenocarcinomas , así como de etiologías hematológicas benignas (esplenosis o la hematopoyesis extramedular) .

Como norma general, la presencia conjunta de adenopatías difusas, hepatomegalia, esplenomegalia y lesiones óseas debe hacer incluir el origen hematológico en el diagnóstico diferencial.

Ganglios

Los linfomas extranodales, especialmente los abdominales, suelen ser LNH [1].

El aumento de tamaño de los ganglios linfáticos puede producir efecto masa con desplazamiento de órganos adyacentes sin asociar infiltración de estructuras vecinas (Fig. 1 y 2A).

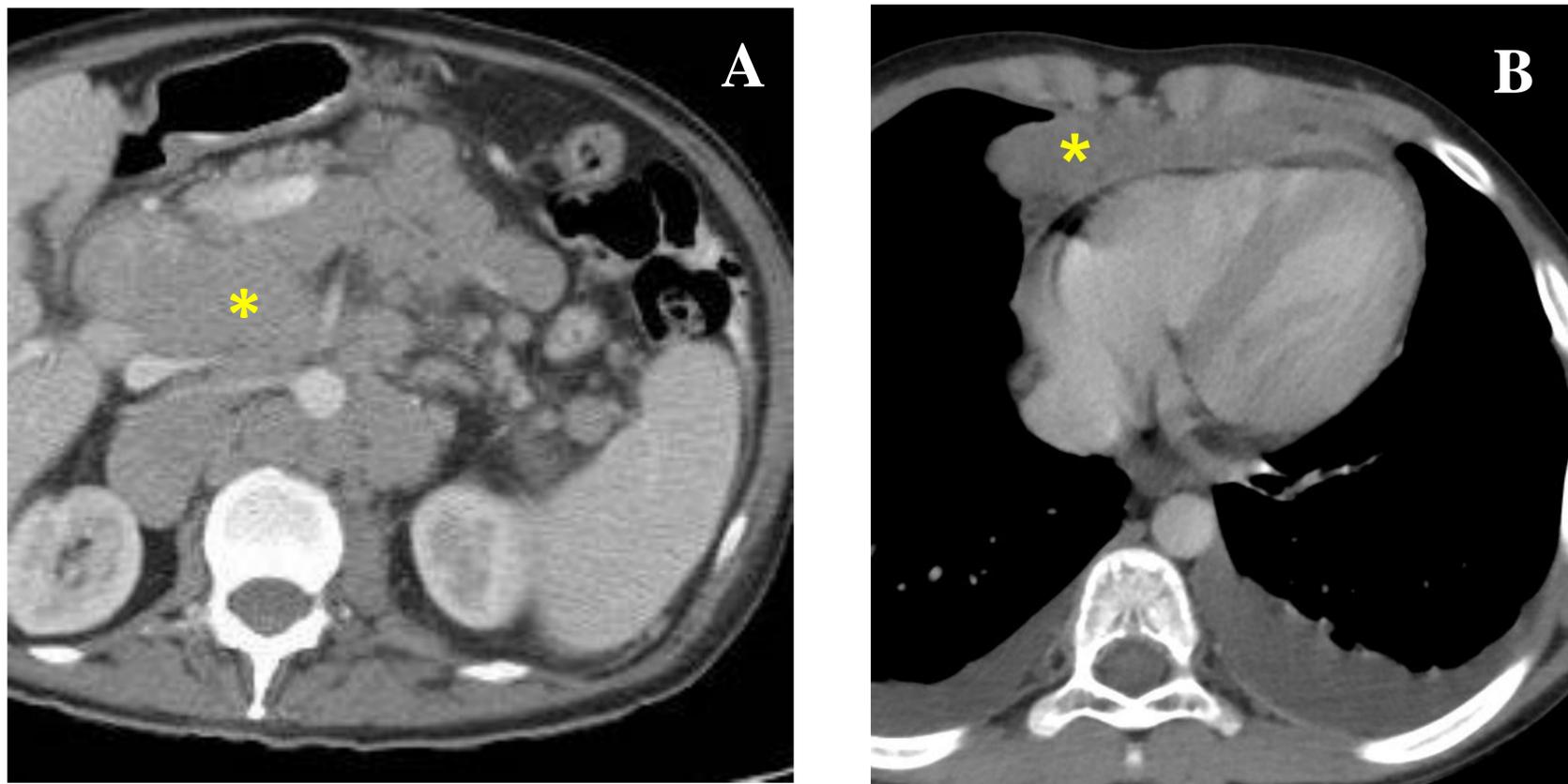


Figura1. Paciente con LNH tipo B. A. Masa que rodea los vasos y desplaza los órganos y estructuras adyacentes sin infiltrarlos (asterisco). B. La presencia adicional de linfadenopatías torácicas (asterisco amarillo) apoya la sospecha diagnóstica de enfermedad hematológica.

La ^{18}F -FDG PET presenta una alta sensibilidad en la detección de linfadenopatías y tejido adenopático (Fig. 2B), constituyendo una gran ayuda en el estudio de este espectro de enfermedades [2, 3].

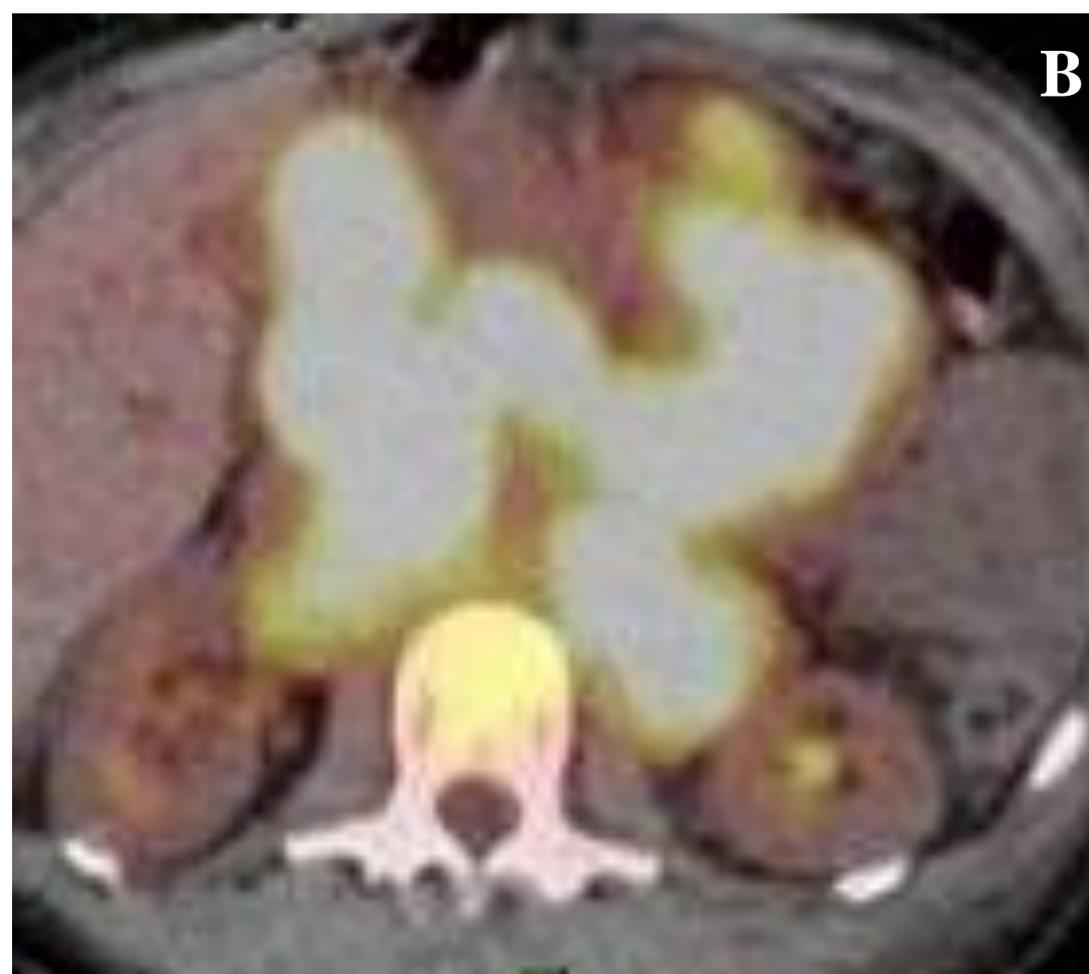
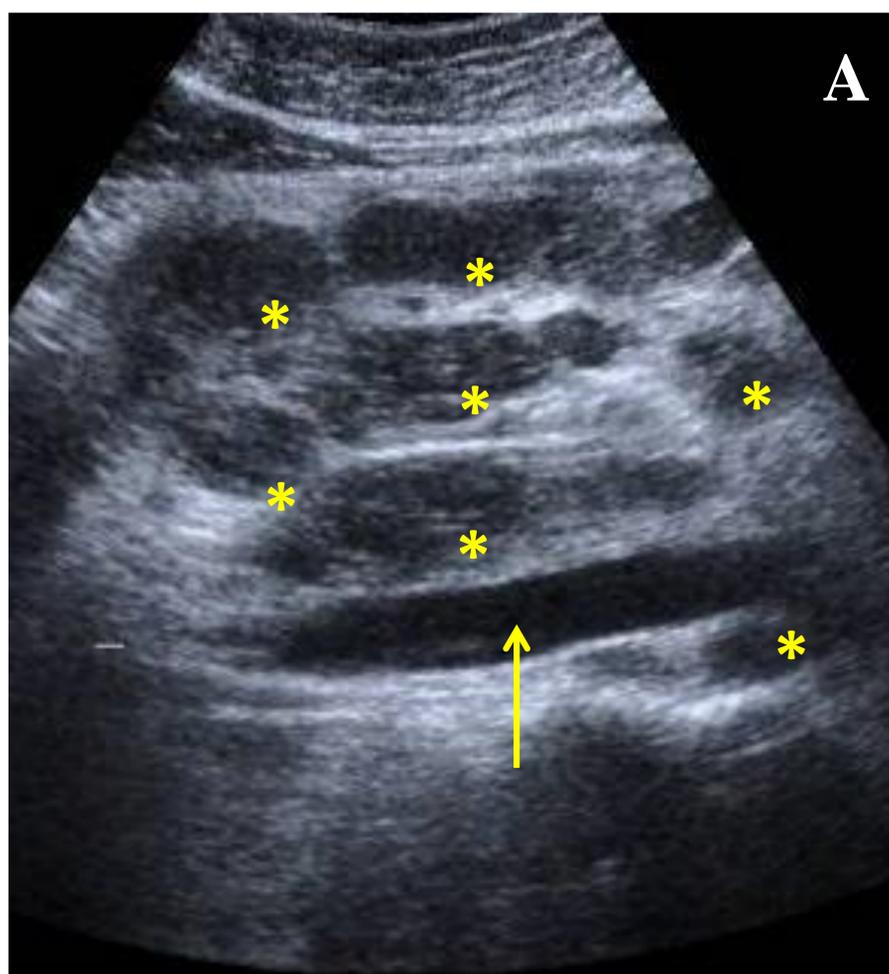


Figura 2. LNH tipo B. A. Imagen sagital de ecografía. Numerosas adenomegalias mesentéricas (asteriscos) rodeando las estructuras vasculares, entre ellas la aorta (flecha amarilla). B. ^{18}F -FDG PET , imagen axial. Alta actividad metabólica de las adenopatías mesentéricas, con captación intensa del radiofármaco.

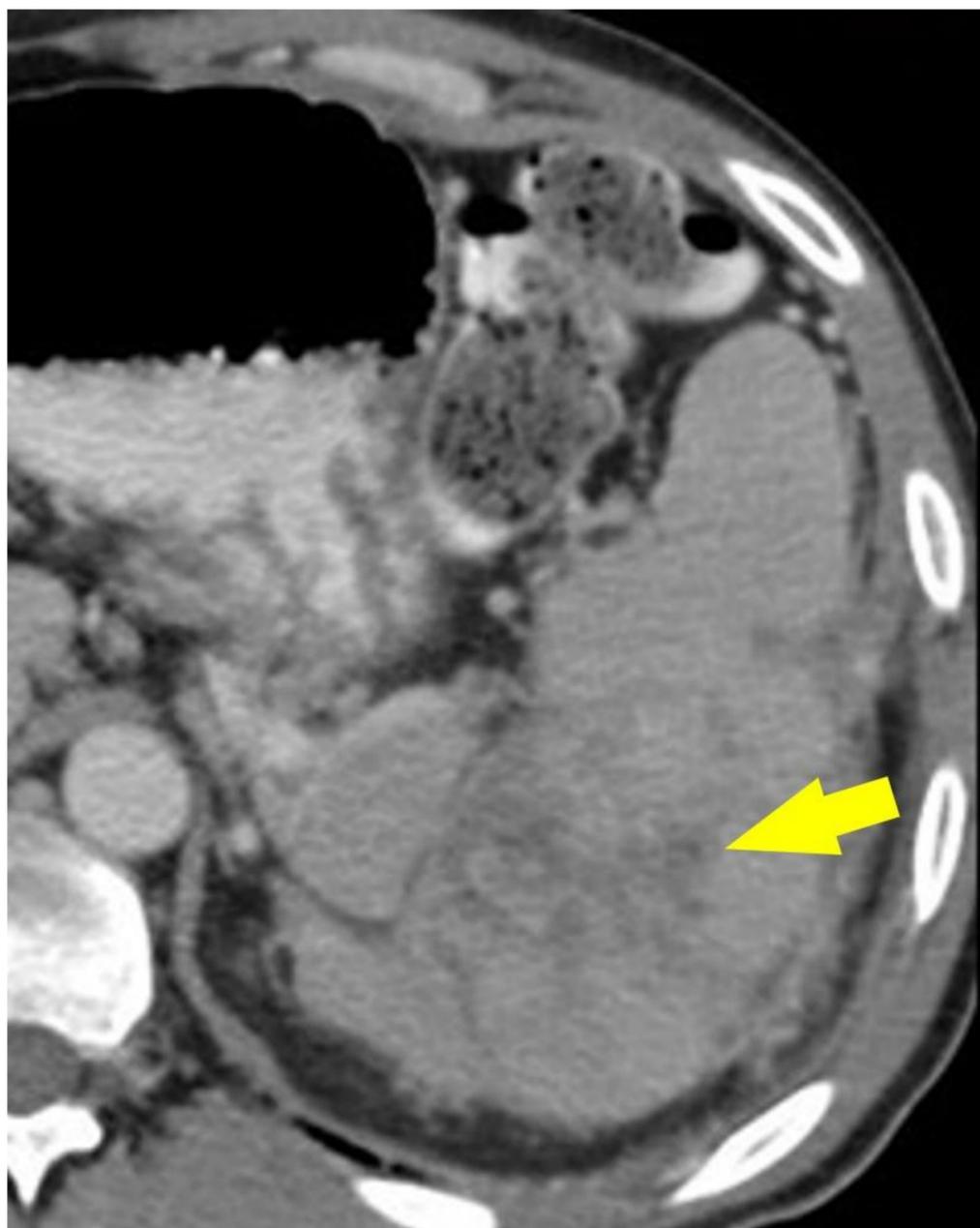
Bazo

La afectación esplénica se encuentra presente entre el 30 y el 40% de los pacientes con LNH en el momento de su presentación (Fig. 3).

Los patrones de presentación más comunes son:

- La infiltración difusa en forma de esplenomegalia homogénea o heterogénea.
- Nódulos multifocales.
- Masa focal.

Figura 3. LNH B. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Masa esplénica hipoatenuante de bordes irregulares y esplenomegalia.



Hígado

Los linfomas hepáticos son infrecuentes y cuando aparecen lo hacen en el contexto de linfomas sistémicos. Los hallazgos en TC, MR y US[6] más frecuentes son:

- Hepatomegalia, traduciendo infiltración difusa hepática
- Nódulos únicos o múltiples. Muestran realce tenue y homogéneo después de la administración de contraste intravenoso (Fig 4).

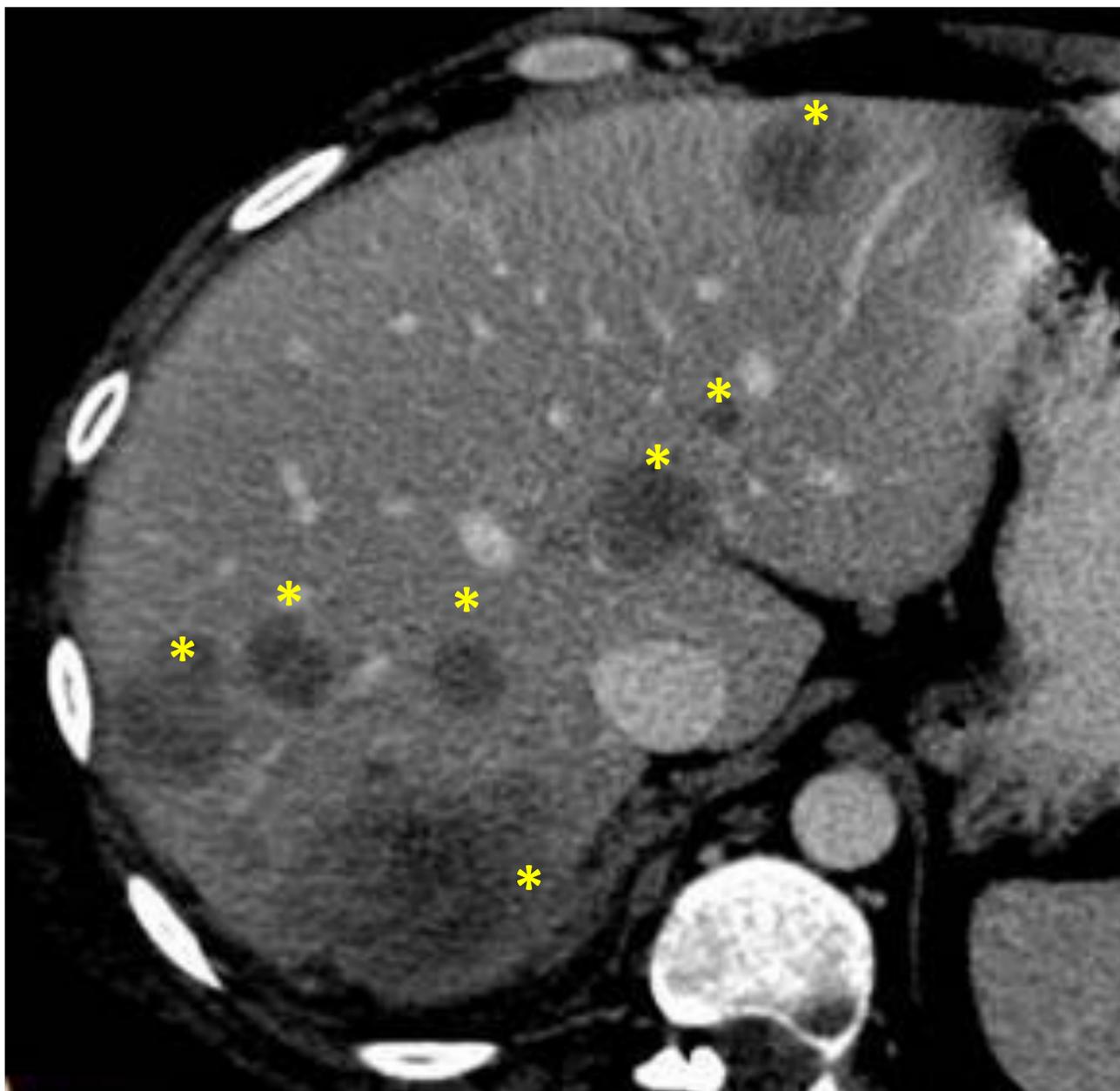


Figura 4. LNH hepático. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Masas con tenue captación (asteriscos), rodeando las estructuras vasculares intrahepáticas sin infiltrarlas, de manera similar a como se comportaría en ecografía o RM con contraste intravenoso.

En RM, los nódulos del linfoma típicamente rodean estructuras vasculares hepáticas sin infiltrarlas, y presentan restricción de señal en las secuencias de difusión y ACD, indicando alta densidad celular en el interior de la lesión (Fig. 5).

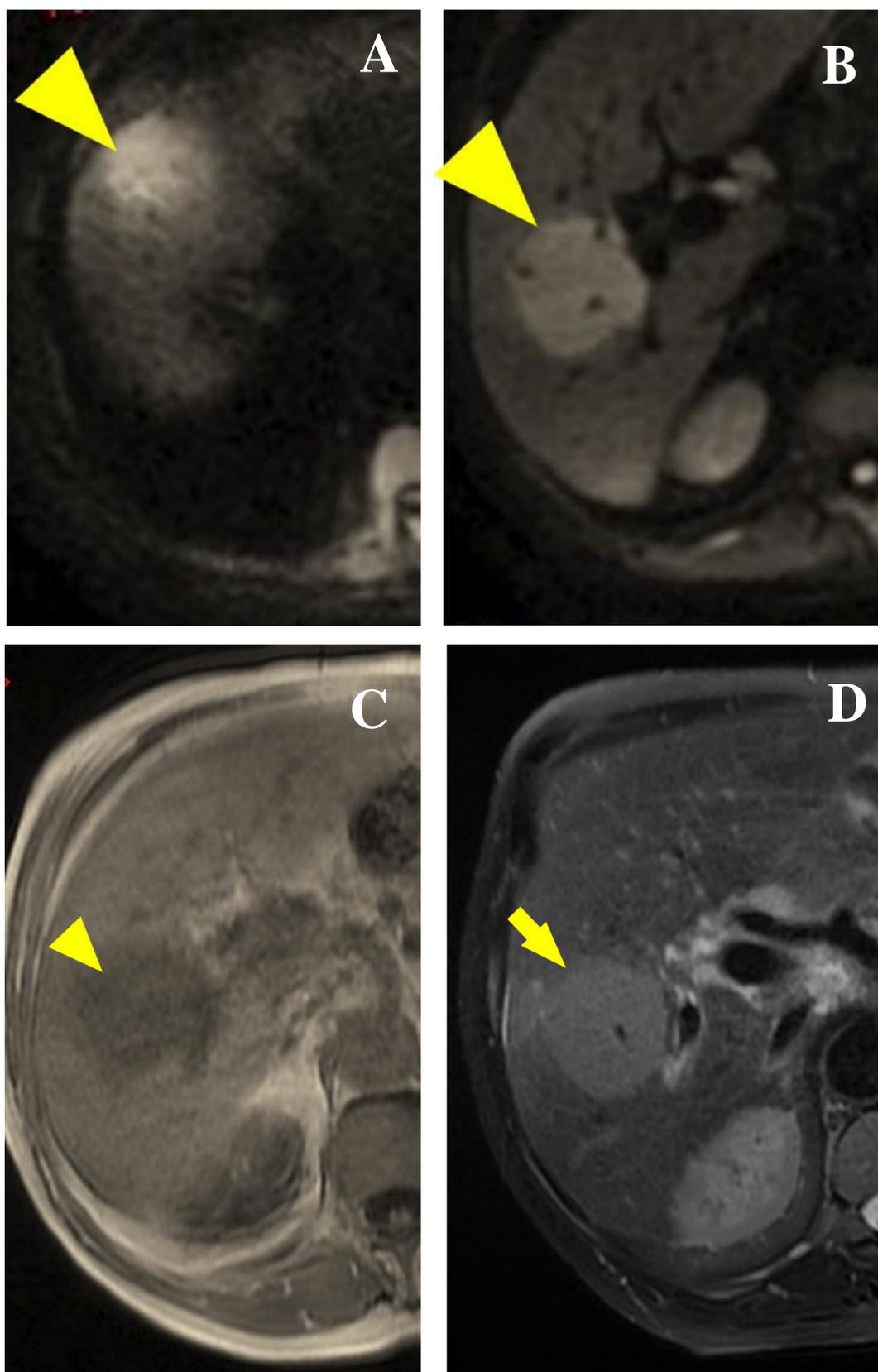


Figura 5. LNH hepático. A y B. DWI axial. Una lesión se detecta en la cúpula hepática. Las lesiones presentan intensidad de señal aumentada, un hecho que facilita su detección. C. RM axial potenciada en T1. La lesión muestra una señal hipointensa. D. RM axial potenciada en T2, con supresión de señal de la grasa.. La lesión muestra un comportamiento hiperintenso.

Intestino grueso y delgado

Los linfomas de intestino delgado y colon pueden presentarse en diferentes formas:

1. Múltiples pólipos en la pared intestinal , poco frecuente.
2. En forma de ulceraciones y fístulas a otras vísceras abdominales.
3. Engrosamiento mural (Fig. 6), lo que traduce infiltración parietal. No suele producir obstrucción intestinal y es la forma de presentación más habitual .

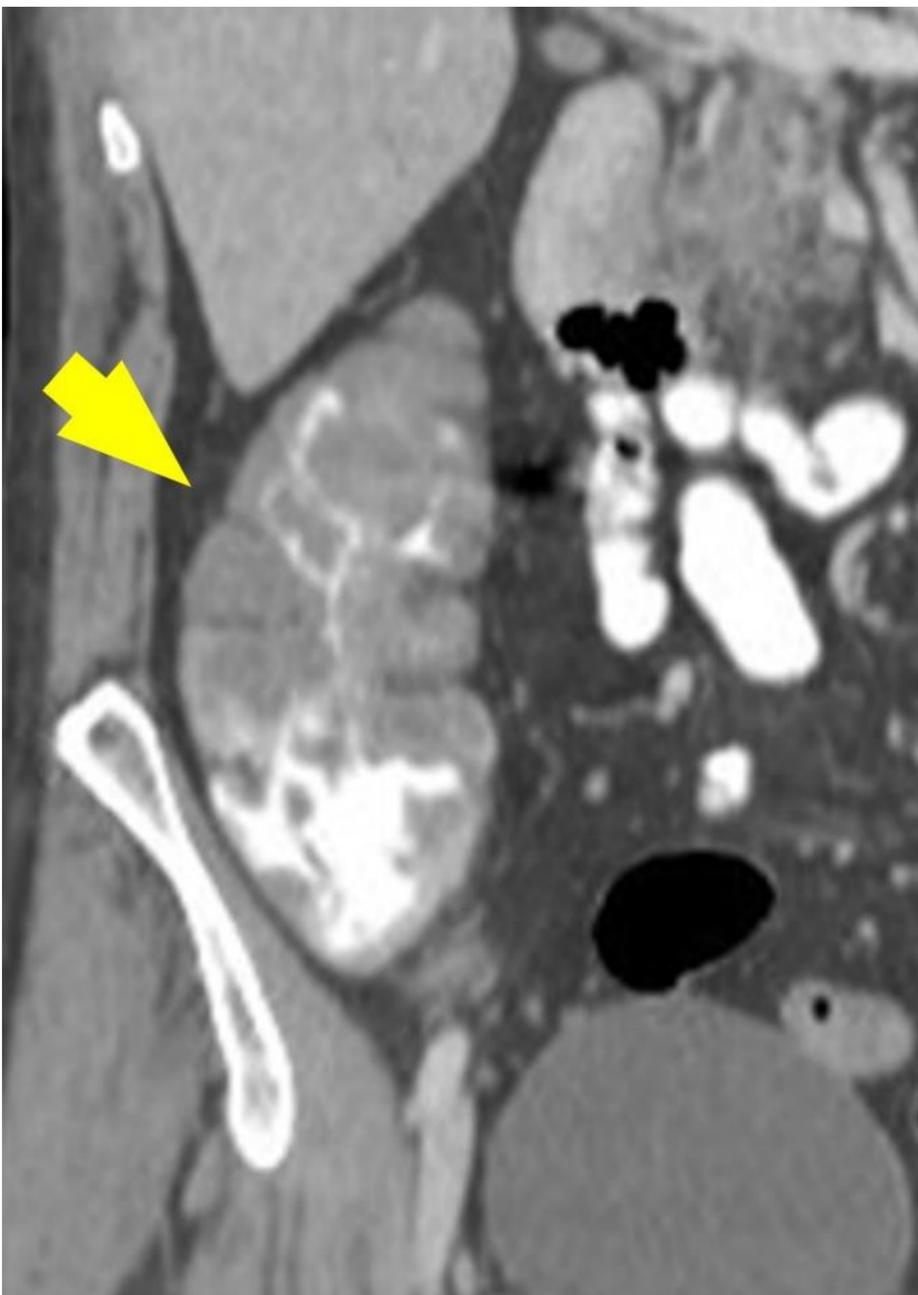


Figura 6. Linfoma plasmoblástico. Imagen coronal de TC con contraste intravenoso y oral. Engrosamiento de la pared del colon ascendente, sin apreciarse signos de obstrucción (flecha amarilla).

Estómago

El linfoma gástrico suele presentarse como una masa con adenopatías locales y sin afectación hepática ni esplénica [5].

Los hallazgos característicos que apoyan el diagnóstico de linfoma frente al de adenocarcinoma gástrico son:

- Dilataciones aneurismáticas del estómago (Fig. 7).

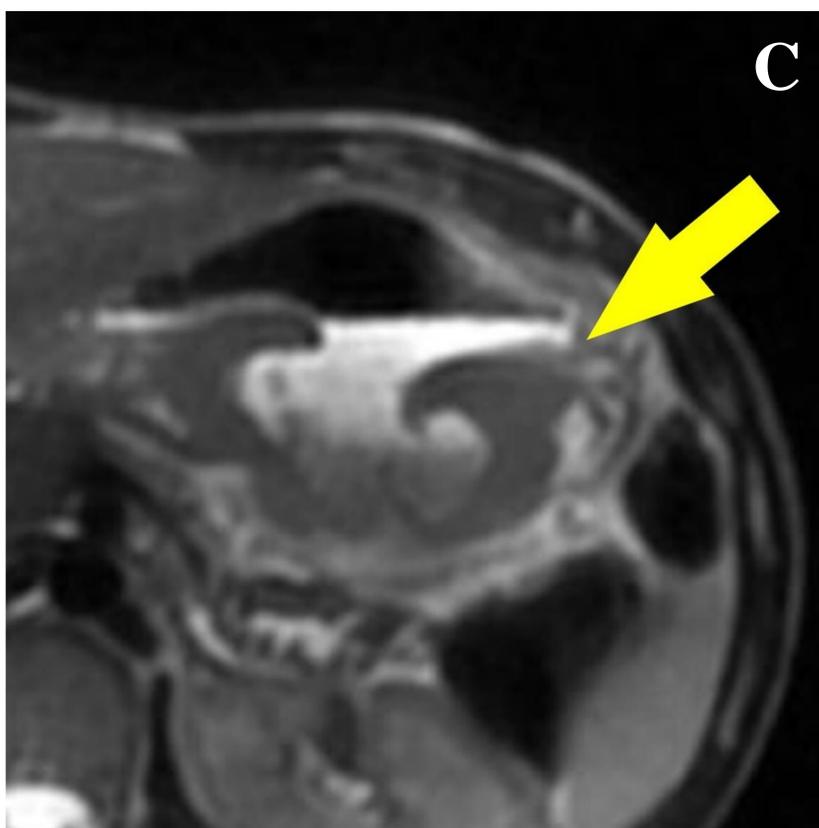
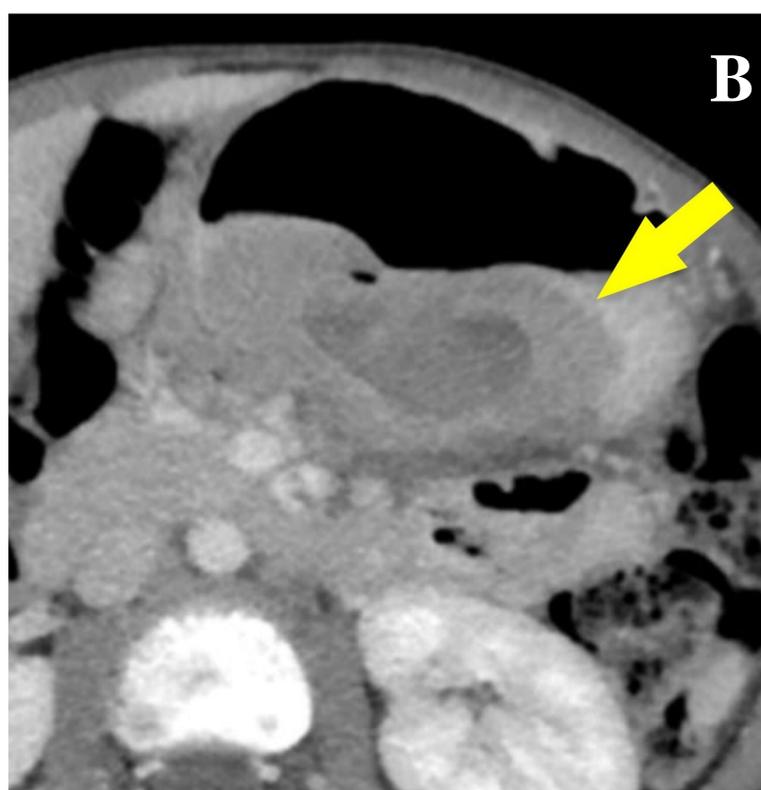
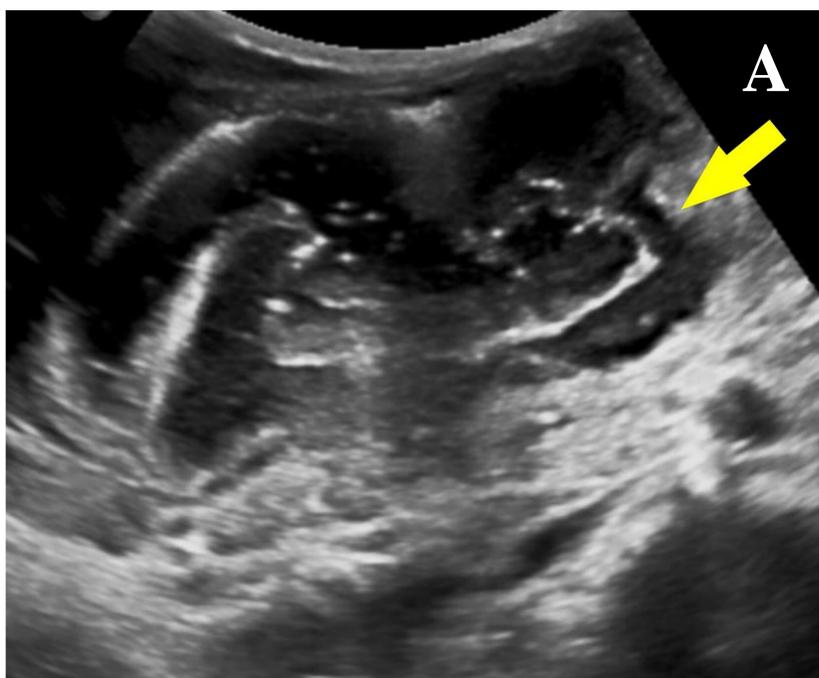


Figura 7. LNH gástrico. A. Imagen axial de ultrasonidos. mostrando dilatación aneurismática de la curvatura gástrica mayor (flecha amarilla). B. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Dilatación aneurismática de la curvatura gástrica mayor (flecha amarilla). C. , RM T2 SSFSE con supresión de la señal de la grasa. Imagen axial mostrando la dilatación aneurismática de la curvatura gástrica mayor (flecha amarilla).

- Engrosamiento mural difuso con extensión a mucosa-submucosa, sin observarse obstrucción gástrica (Fig. 8).

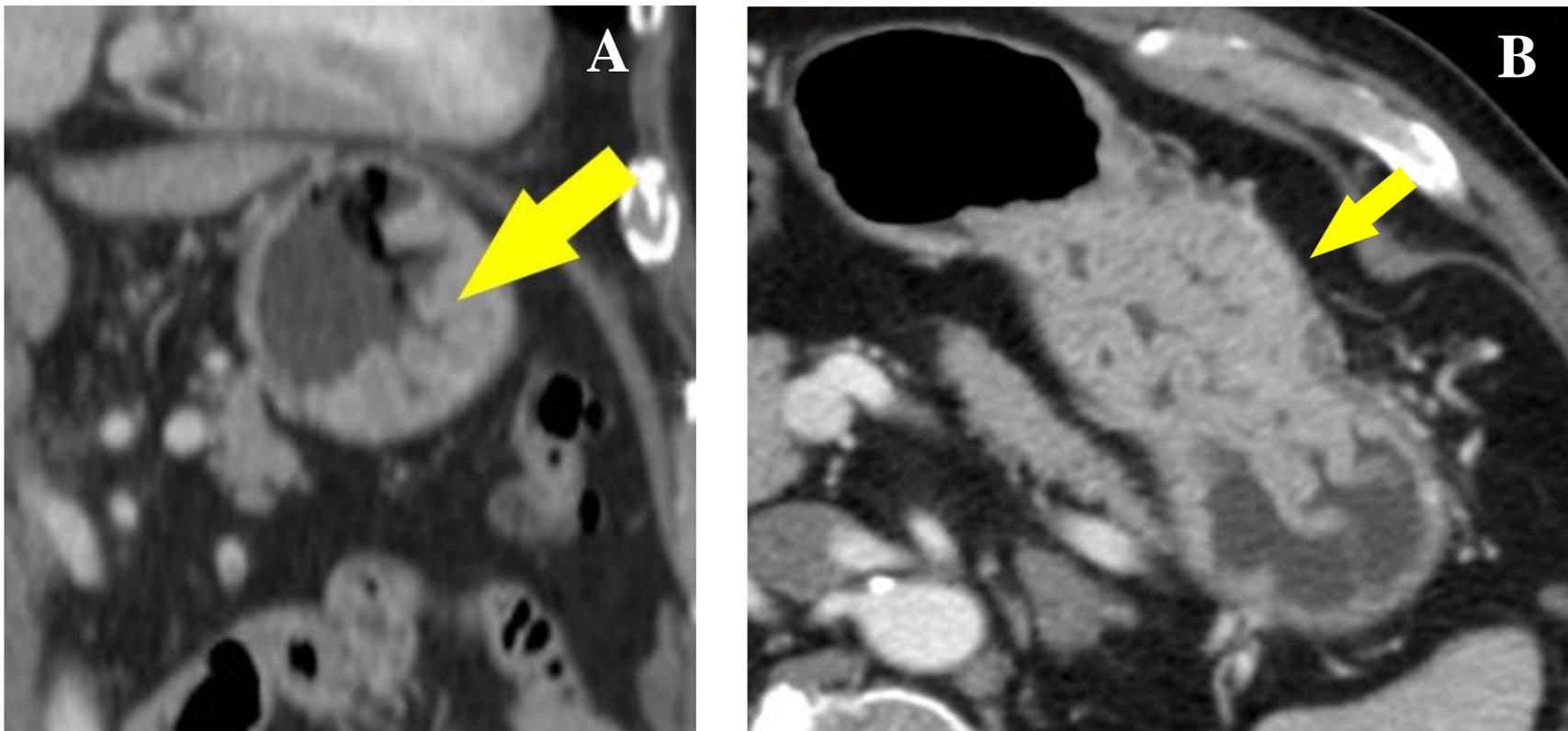


Figura 8. A y B. Linfoma MALT. Imagen coronal de TC con contraste intravenoso. Engrosamiento mucoso homogéneo de la pared gástrica, que no produce obstrucción (flecha amarilla)

- Leve realce del componente tumoral, con preservación del plano graso perigástrico.
- Linfadenopatías en el ligamento gastrohepático o gastroesplénico.

- En casos avanzados puede infiltrar a órganos adyacentes, como el bazo (Fig. 9) o el páncreas.

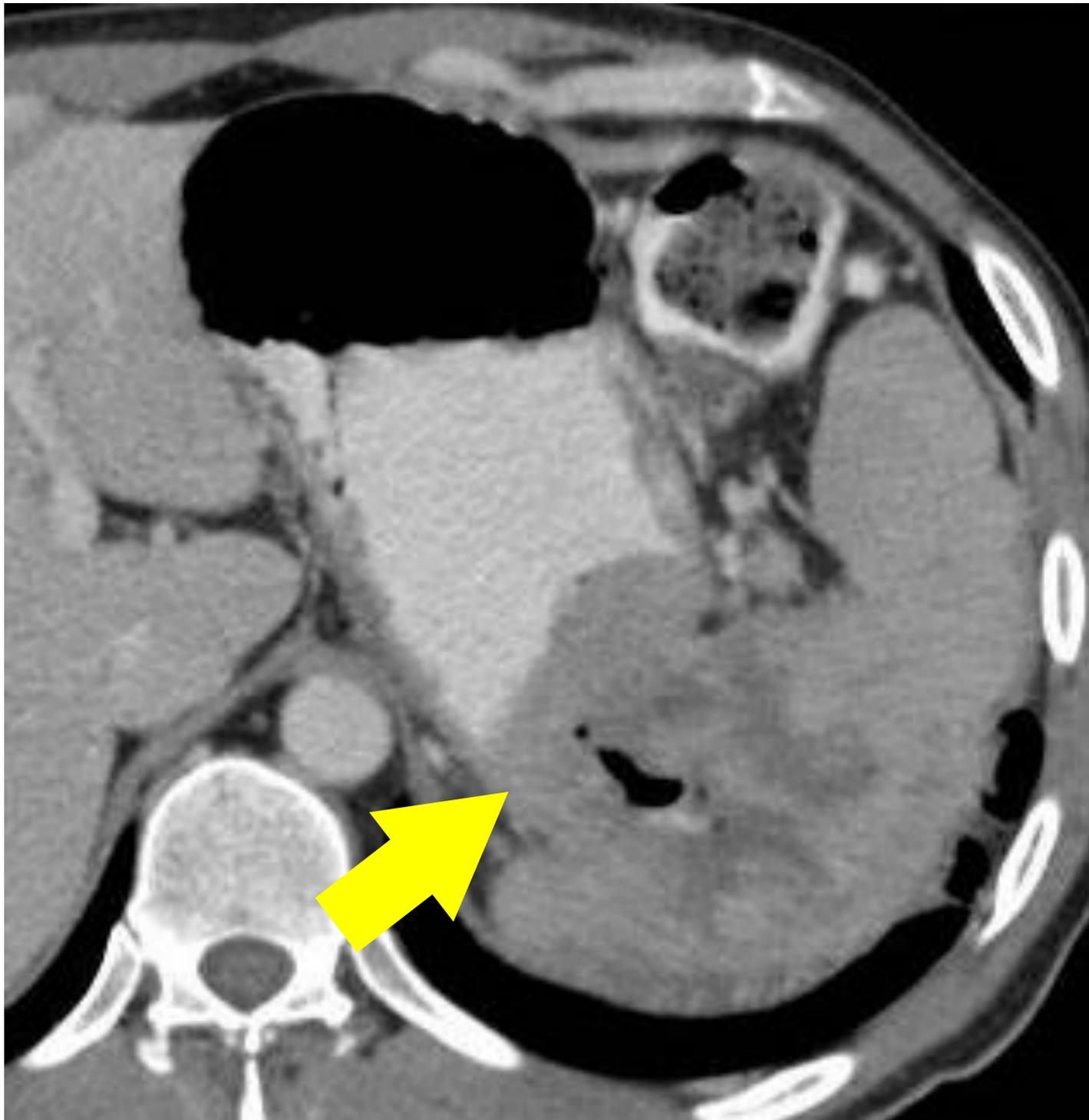


Figura 9. LNH gástrico. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Masa gástrica infiltrante que acaba por extenderse al bazo (flecha amarilla).

Riñones

El riñón se ve afectado en LNH avanzados. Los hallazgos más característicos son :

- Masas solitarias o infiltrados perirrenales [6]
- Múltiples lesiones focales, hipoatenuantes tras la administración de contraste intravenoso.
- Afectación por continuidad desde el retroperitoneo (Fig. 10). En esta forma de afectación siempre se observan adenopatías retroperitoneales.
- Aumento de tamaño renal debido a infiltración difusa.

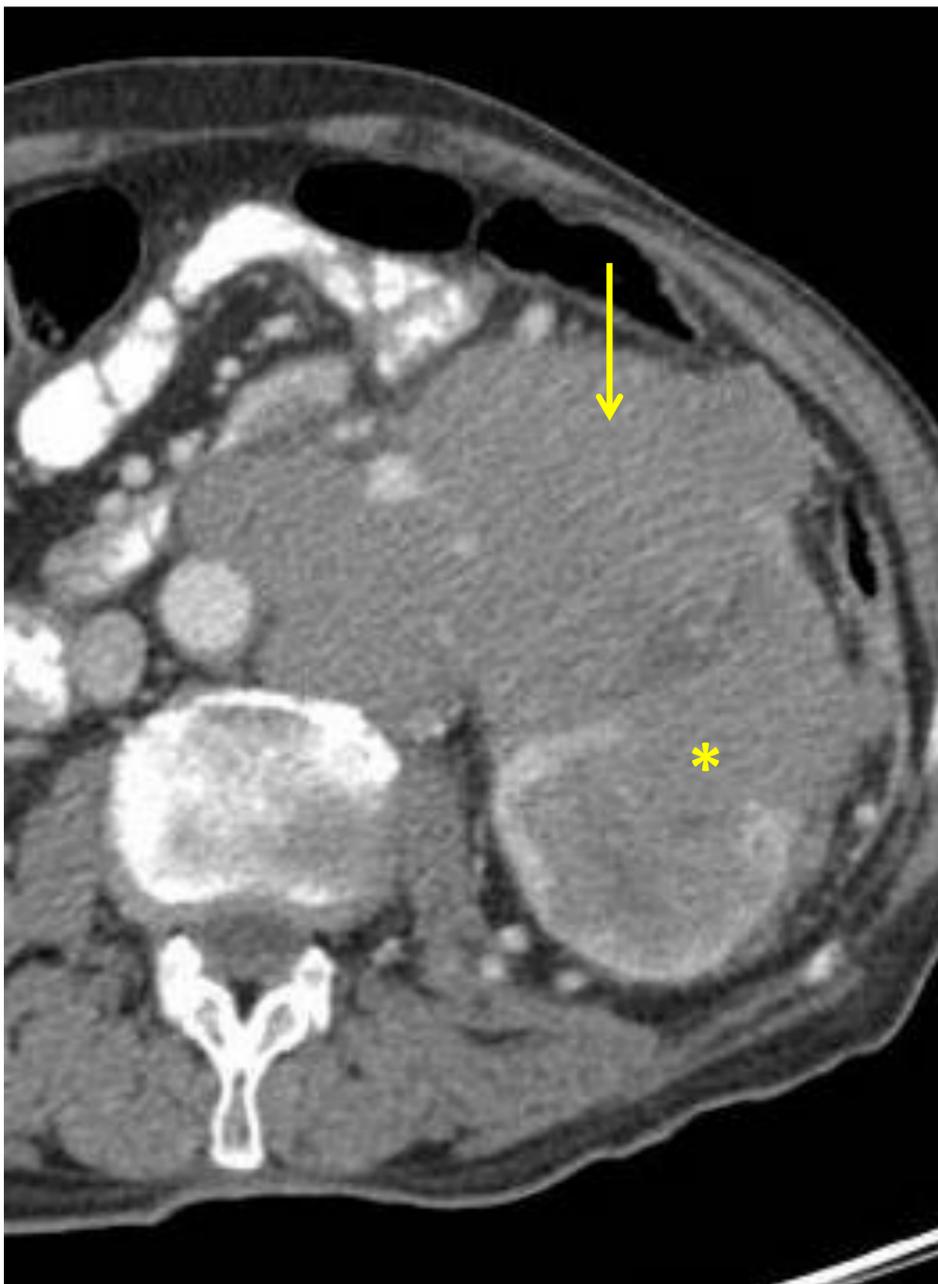


Figura 10. LNH B. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Infiltración de tejido perirrenal (flecha) y del riñón izquierdo (asterisco).

Otras vísceras retroperitoneales y peritoneo

La forma más frecuente de afectación pancreática es en forma de una lesión homogénea con leve realce tras la administración de contraste intravenoso y de localización preferente en la cabeza pancreática.

En las glándulas adrenales, la patología hematológica suele presentarse en forma difusa nodular, normalmente bilateral.

La afectación de las fascias peritoneales se traduce en el engrosamiento de las mismas, con nodularidad milimétrica asociada y afectación difusa de la grasa local (“omental-cake”) (Fig 11). Suele existir ascitis loculada. Su diagnóstico diferencial es con la carcinomatosis peritoneal, el mesotelioma o enfermedades inflamatorias/infecciosas como la tuberculosis [7].

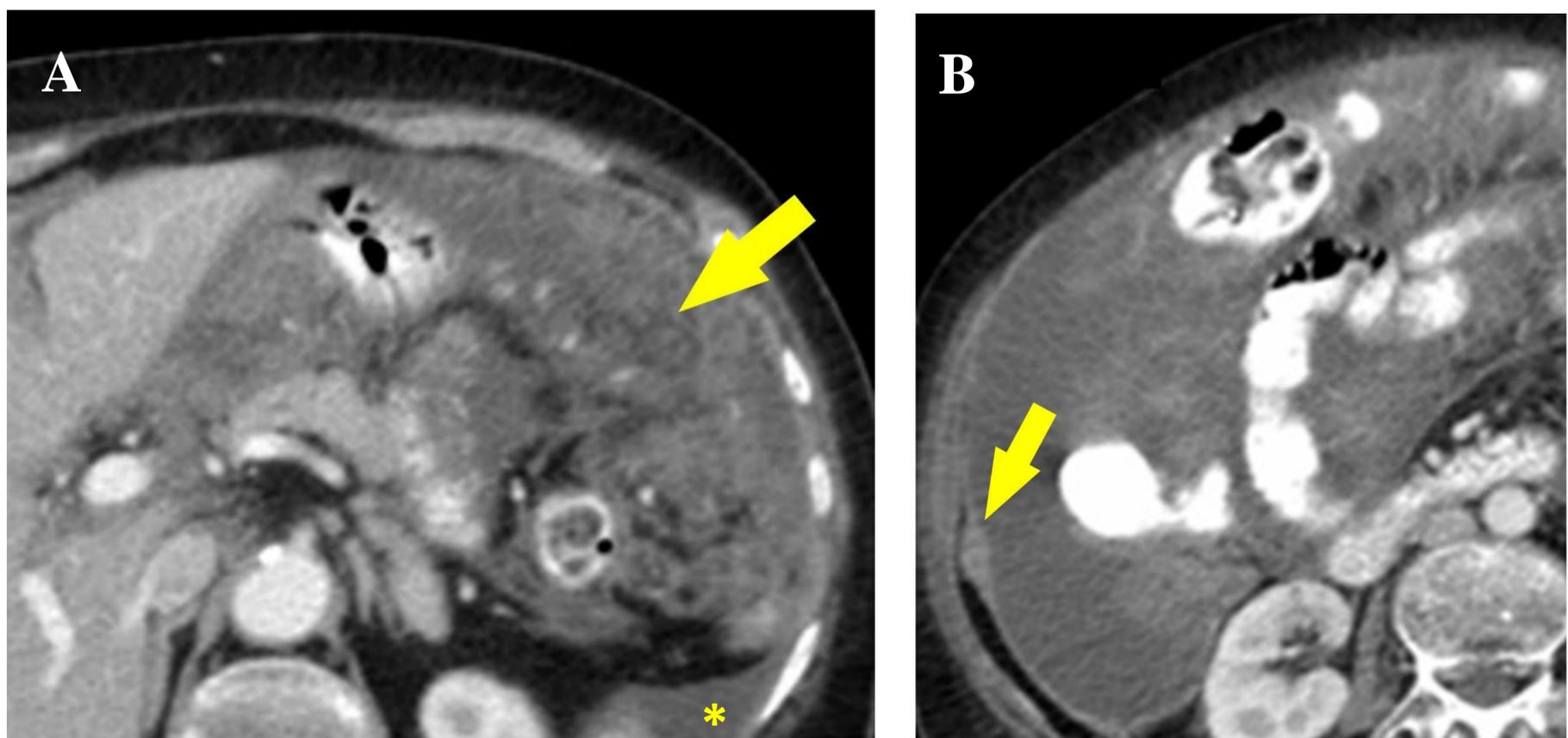


Figura 11. LNH y linfomatosis peritoneal. A. Imagen axial de TC con contraste intravenoso y oral. “Omental cake” (flecha amarilla) y ascitis loculada en el flanco izquierdo (asterisco). B. Se muestran implantes peritoneales adicionales en paciente con linfomatosis peritoneal (flechas amarillas).

Puede existir extensión mesentérica en forma de masas infiltrantes (Fig. 12A), así como conglomerados adenopáticos mesentéricos rodeando las estructuras vasculares y originando el signo del sandwich (Fig. 12B)[8].

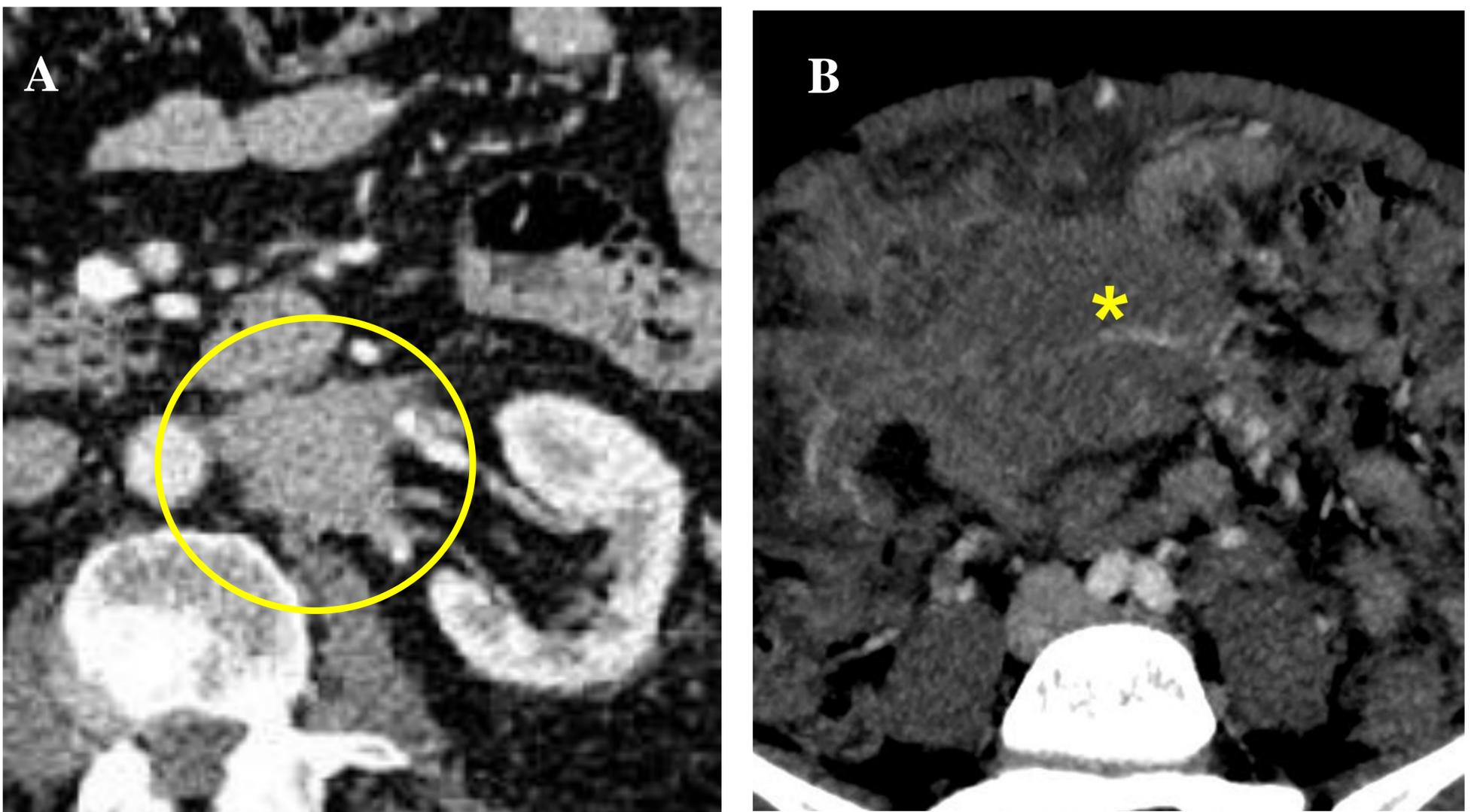


Figura 12. A. Leucemia linfática crónica. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Forma infiltrativa de afectación mesentérica (círculo amarillo), no respetando las estructuras vasculares renales izquierdas. B. LNH. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. El signo del sándwich, producido por una masa adenopática en la raíz del mesenterio (asterisco amarillo) visible a ambos lados de la vasculatura mesentérica (respetada).

Otras entidades de origen hematológico

Los síndromes mieloproliferativos crónicos o SMC (policitemia vera, la trombo-citosis esencial) y las gammopatías monoclonales pueden manifestarse como alteraciones abdominales. Su forma de presentación no es específica, normalmente en forma de hepatomegalia y esplenomegalia [9], por lo que requieren un apropiado estudio del contexto clínico y un análisis de los marcadores sanguíneos y biopsias de médula ósea. La presencia de lesiones óseas también permite sospechar su diagnóstico (Fig 13).

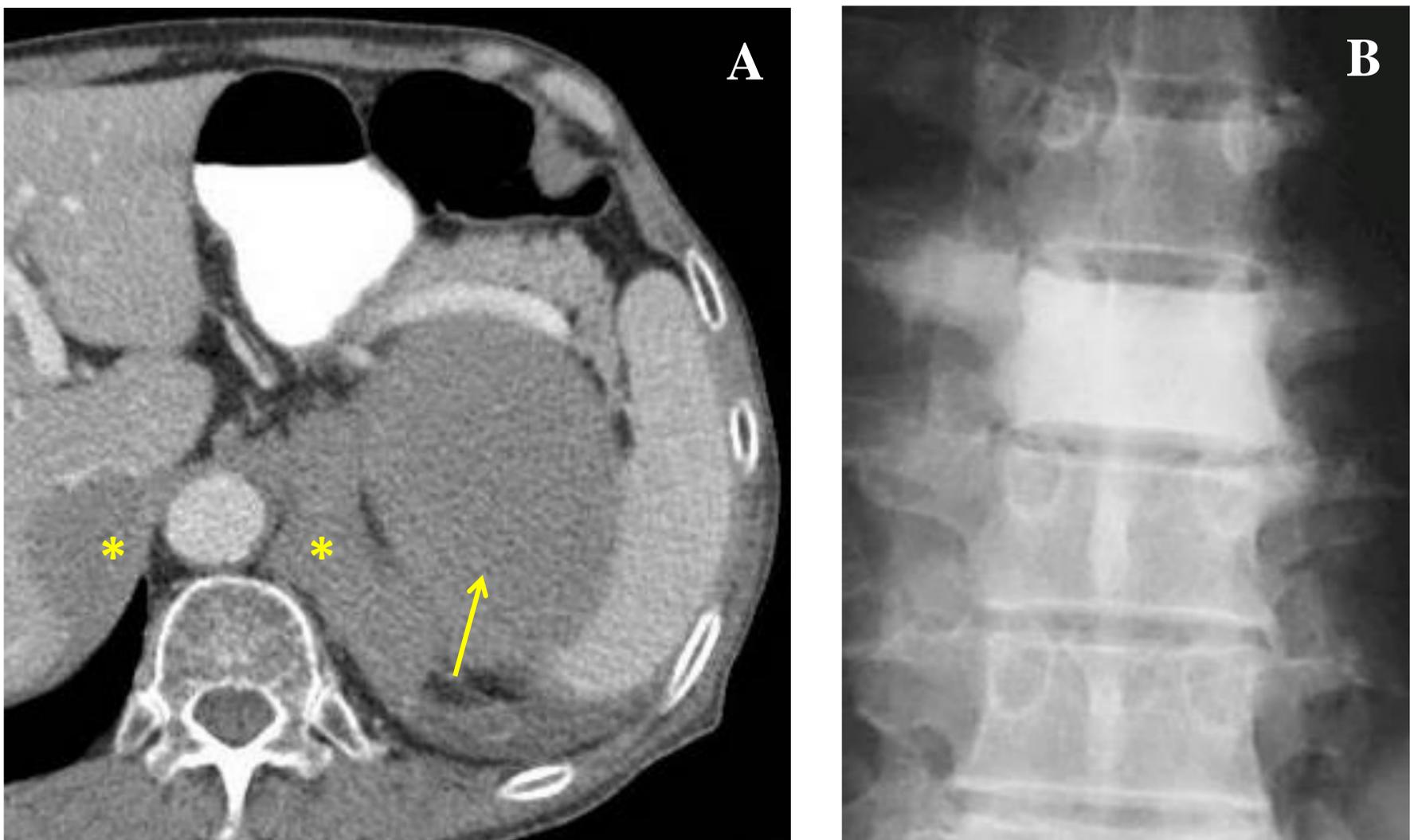


Figura 13. A. Imagen de TC axial con contraste intravenoso en un paciente con SMC , donde se aprecian conglomerados adenopáticos(flecha) e infiltración de las cruras diafragmáticas (asteriscos). B. Plasmocitoma. Radiografía simple columna vertebral dorsal, con lesión osteoblástica difusa de un cuerpo vertebral (“vértebra de marfil”).

La esplenosis debe ser considerada en el contexto de esplenectomía, en forma de masas de diferentes tamaños, homogéneas, de bordes nítidos que suelen localizarse en el lecho quirúrgico (Fig. 14).

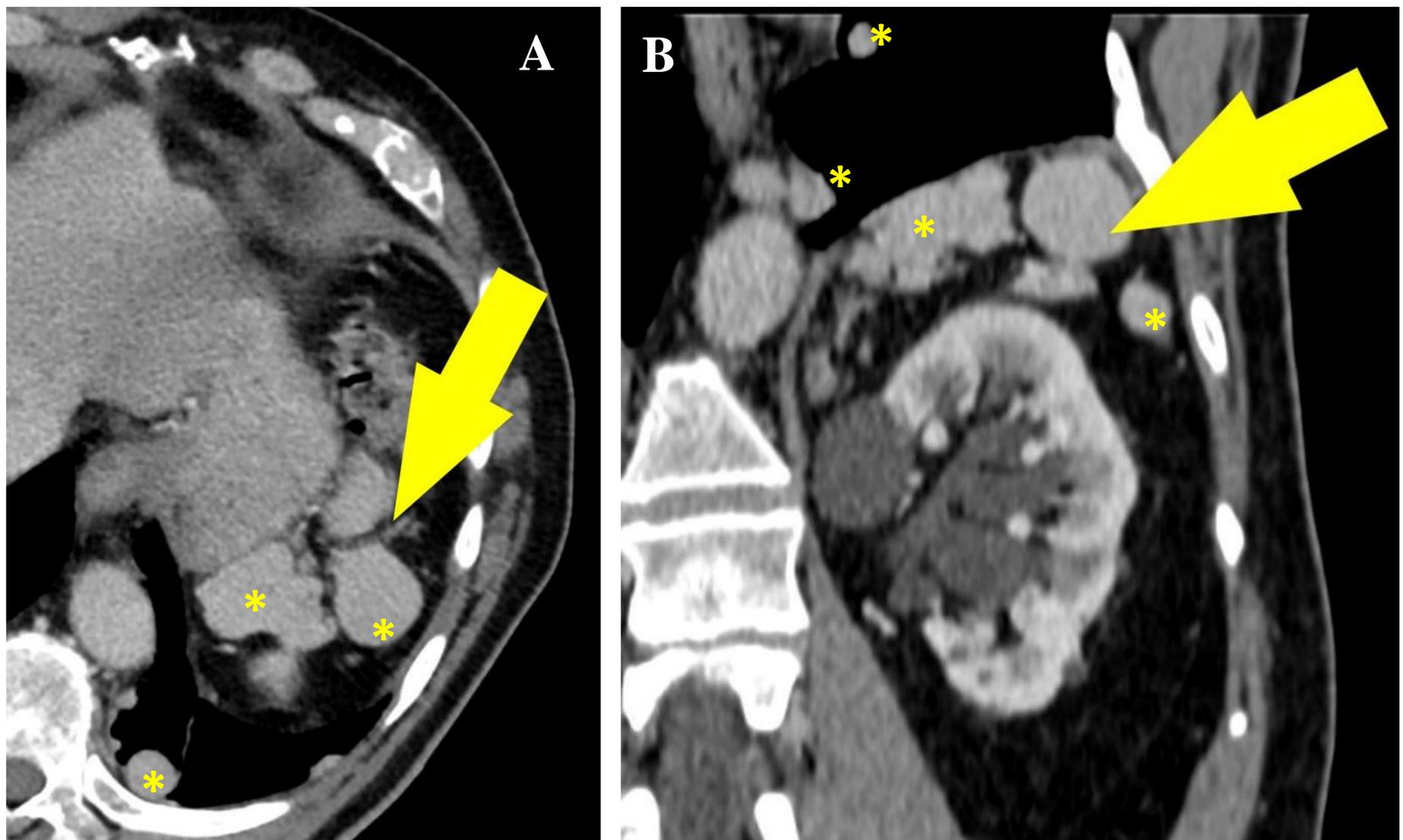
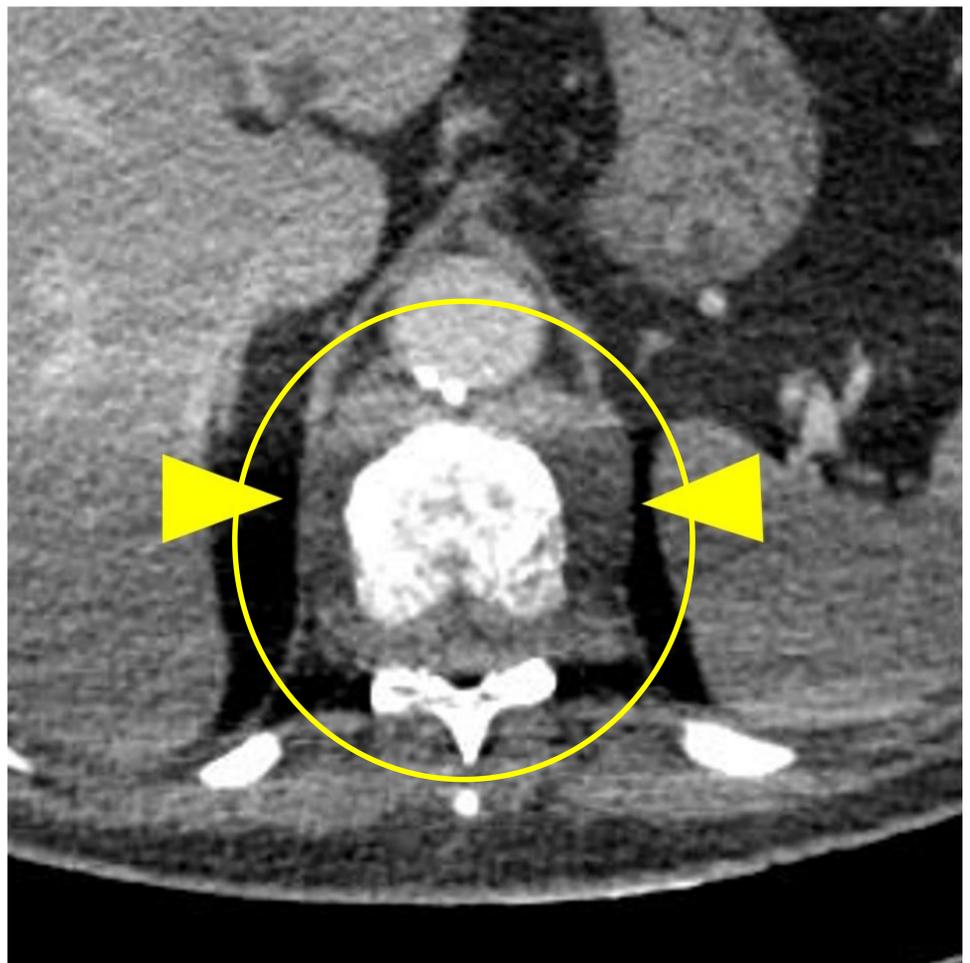


Figura 14. Esplenosis. Imagen axial (A) y coronal (B) de TC con contraste intravenoso. Masas de bordes lisos con atenuación de partes blandas (flecha amarilla y asteriscos) localizadas en el lecho de esplenectomía. Obsérvese que también hay focos de esplenosis torácica en este paciente.

La hematopoiesis extramedular se presenta característicamente tejido de partes blandas paravertebral bilateral, simétrico y de características no agresivas ni infiltrativas (Fig. 15)

Figura 15. Hematopoiesis extramedular. Imagen axial de TC con contraste intravenoso. Masas de partes blandas bilaterales y simétricas paravertebrales (rodeadas por el círculo), que desplazan las cruras diafragmáticas (puntas de flecha), sin comportamiento infiltrativo.



Conclusiones

La afectación más frecuente de la patología hematológica a nivel abdominal ocurre en ganglios, hígado y bazo, aunque también puede afectarse el tracto gastrointestinal, peritoneo y en menor medida otros órganos abdominales.

La combinación de adenomegalias difusas, hepatomegalia, esplenomegalia y lesiones óseas debe hacer incluir la etiología hematológica en el diagnóstico diferencial.

Conocer los patrones de comportamiento típicos de la patología hematológica a nivel abdominal en técnicas de imagen no invasivas (principalmente US, TC y RM, y la PET para tejido adenopático) permite obtener un diagnóstico de sospecha temprano, evitando retrasos en el diagnóstico histológico y tratamiento.

Referencias

1. Ma J, Wang Y, Zhao H et al. Clinical characteristics of 26 patients with primary extranodal Hodgkin lymphoma. *Int J Clin Exp Pathol*. 2014; 7: 5045–5050.
2. Barrington SF, Mikhaeel NG, Kostakoglu L et al. Role of imaging in the staging and response assessment of lymphoma: consensus of the International Conference on Malignant Lymphomas Imaging Working Group. *J Clin Oncol*. 2014; 32: 3048–30583.
3. Cheson BD, Fisher RI, Barrington SF et al. Recommendations for initial evaluation, staging, and response assessment of Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma: the Lugano classification. *J Clin Oncol*. 2014; 32: 3059–3068.
4. Ghai S, Pattison J, Ghai S, O'Malley ME, Khalili K, Stephens M Primary gastrointestinal lymphoma: spectrum of imaging finding swith pathologic correlation. *Radiographics*. 2007; 27: 1371–13885.
5. Elsayes KM, Menias CO, Willatt JM, Pandya A, Wiggins M, Platt J. Primary hepatic lymphoma: imaging findings. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2009; 53: 373–379.
6. Ganeshan D, Iyer R, Devine C, Bhosale P, Paulson E. Imaging of primary and secondary renal lymphoma. *AJR Am J Roentgenol*. 2013; 201: W712–W719.
7. Cabral FC, Krajewski KM, Kim KW, Ramaiya NH, Jagannathan JP. Peritoneal lymphomatosis: CT and PET/CT findings and how to differentiate between carcinomatosis and sarcomatosis. *Cancer Imaging*. 2013; 13: 162-70.
8. Hardy SM. The sandwich sign. *Radiology*. 2003; 226: 651-2.
9. Murphy IG, Mitchell EL, Raso-Barnett L, Godfrey AL, Godfrey EM. Imaging features of myeloproliferative neoplasms. *Clinical radiology*. 2017; 72: 801-809.