

El gran simulador en la patología abdominal: linfoma. Hallazgos radiológicos en TCMD.

Nathali Guiracoche Papetti, Fernando Carretero López, José Luis Fernández Cueto, Concepción Fernández-de-la Plaza Román, Valentina San Martín Luque, Juan Vega Villar.

Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España

OBJETIVOS DOCENTES

Describir las distintas presentaciones del linfoma en el abdomen mediante hallazgos en tomografía computarizada multidetector (TCMD) y claves para su diagnóstico diferencial.

REVISIÓN DEL TEMA

Introducción

Los linfomas son un grupo heterogéneo de neoplasias que se originan del tejido hematopoyético y linfoide. Se dividen en 2 grandes grupos: Linfoma de Hodgkin (LH) y linfoma no Hodgkin (LNH).

La afectación abdominopélvica del linfoma la podemos encontrar bien como una masa solitaria/conglomerados adenopáticos o bien afectando a cualquier tejido u órgano.

Se considera afectación nodal cuando afecta a ganglios linfáticos, timo, amígdalas o anillo de Waldeyer y afectación extranodal cuando afecta a cualquier otro órgano. En el linfoma de Hodgkin (LH) la afectación esplénica se considera nodal, a diferencia del linfoma no Hodgkin (LNH).

Nos encontramos un amplio espectro de presentación del linfoma extranodal en el abdomen y la pelvis, siendo más difícil hacer un correcto diagnóstico diferencial con otras patologías, motivo por el cual nos centramos fundamentalmente en describir los hallazgos por imagen de la afectación abdominopélvica extranodal.

Los sitios más frecuentemente afectados son el bazo, el hígado y el tracto gastrointestinal.

Es más frecuente la afectación extranodal del linfoma no Hodgking, especialmente en inmunocomprometidos.

El linfoma extranodal se clasifica como primario si afecta a un solo órgano (pudiendo extenderse a los ganglios linfáticos adyacentes) y secundario si afecta a otros órganos extranodales y/o ganglios linfáticos más alejados. Siendo la afectación secundaria la más frecuente.

Para la evaluación de un paciente con linfoma el TCMD es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico, estadificación y seguimiento del linfoma.

Hay que destacar que los hallazgos radiológicos no son específicos y pueden “simular” otras enfermedades neoplásicas, infecciosas o inflamatorias, de ahí la importancia de conocer el comportamiento del linfoma en los estudios de imagen que nos orientarán a un diagnóstico más preciso para poder llevar a cabo un adecuado manejo multidisciplinar del paciente.

Aunque no hay que olvidar que el estudio anatomopatológico es la forma definitiva de establecer el diagnóstico en un paciente con sospecha de linfoma.

Afectación abdominal del linfoma extranodal: conceptos generales.

La afectación linfomatosa de los órganos sólidos puede ocurrir como un proceso de enfermedad focal, multifocal o difusa.

En la enfermedad difusa, hay una infiltración homogénea del órgano afectado, que suele conducir a organomegalia, normalmente preservando su contorno.

Los nódulos unifocales (solitarios) o multifocales (múltiples) son redondos, bien definidos y homogéneos. Pueden simular metástasis, cáncer primario, infección o enfermedad granulomatosa.

Los linfomas generalmente son hipocaptantes tras la administración de CIV, ejercen un efecto de masa mínimo para su tamaño y suelen ir acompañados de adenopatías.

Bazo

La afectación esplénica se considera en el LH afectación nodal y en el LNH extranodal.

En los hallazgos por imagen mediante TCMD podemos encontrar 2 patrones fundamentalmente:

- Distribución difusa y uniforme (es la forma más común de presentación del linfoma).
- Distribución focal: focos menores de 1 cm, pobremente definidos tras la administración de contraste intravenoso (CIV). El LNH de alto grado tiende a producir grandes masas esplénicas hipodensas (figura 1).

Podemos encontrar esplenomegalia, aunque no es un dato específico, sin embargo, una marcada esplenomegalia con adenopatías es sugestiva de linfoma.

Diagnóstico diferencial de lesiones hipodensas multifocales esplénicas:

- Infartos.
- Microabscesos fúngicos.
- Hemangiomas.
- Sarcoidosis.

El PET/TAC tiene una alta precisión en el diagnóstico de la afectación esplénica primaria durante la estadificación inicial, siendo superior al TCMD.

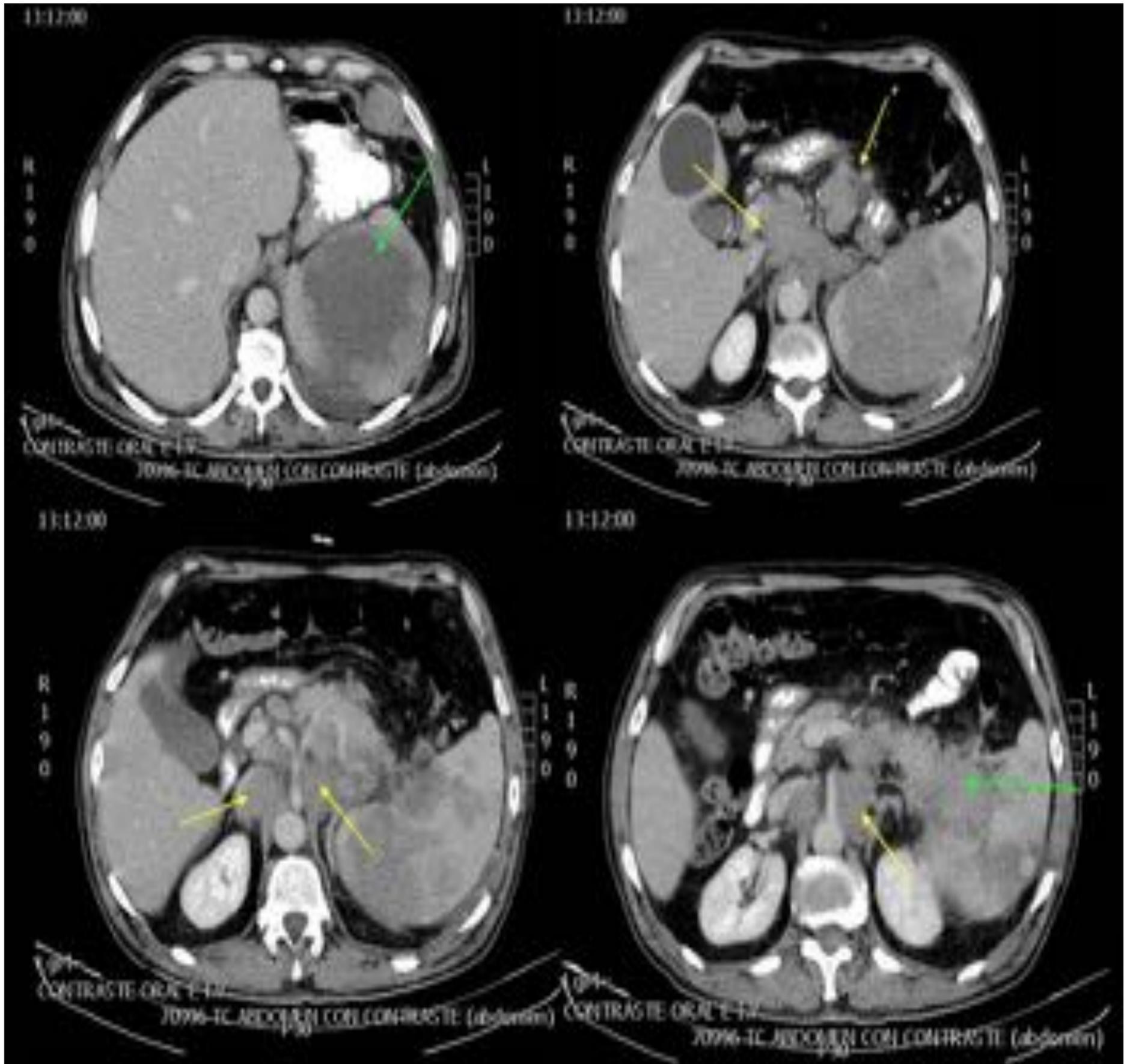


Figura 1: LNH B difuso de células grandes con afectación esplénica, pancreática y retroperitoneal. Esplenomegalia con múltiples LOES hipodensas (flecha verde). Masa en hilio esplénico (flecha verde) que infiltra la cola del páncreas, en relación con conglomerados adenopáticos (flechas amarillas), que también se observan en en hilio hepático, saco menor, y rodeando la salida del tronco celíaco y arteria mesentérica superior.

Hígado

La afectación hepática en el LNH predomina tanto la afectación primaria como secundaria, y en este último suele asociar afectación esplénica. Adenopatías paraaórticas, celíacas, mesentéricas y periportales son frecuentes.

En los hallazgos por imagen podemos encontrar lesiones hipodensas que pueden tener un área central de necrosis con o sin calcificación, y que pueden o no realzar tras la administración de CIV (figura 2).

Podemos encontrar los siguientes patrones de presentación:

a) lesión única ; b) múltiples lesiones hepáticas; c) infiltración difusa del hígado (más frecuente); d) infiltración periportal.

Diagnóstico diferencial:

- Carcinoma hepatocelular primario.
- Metástasis.
- Hepatitis.
- Hiperplasia nodular focal.

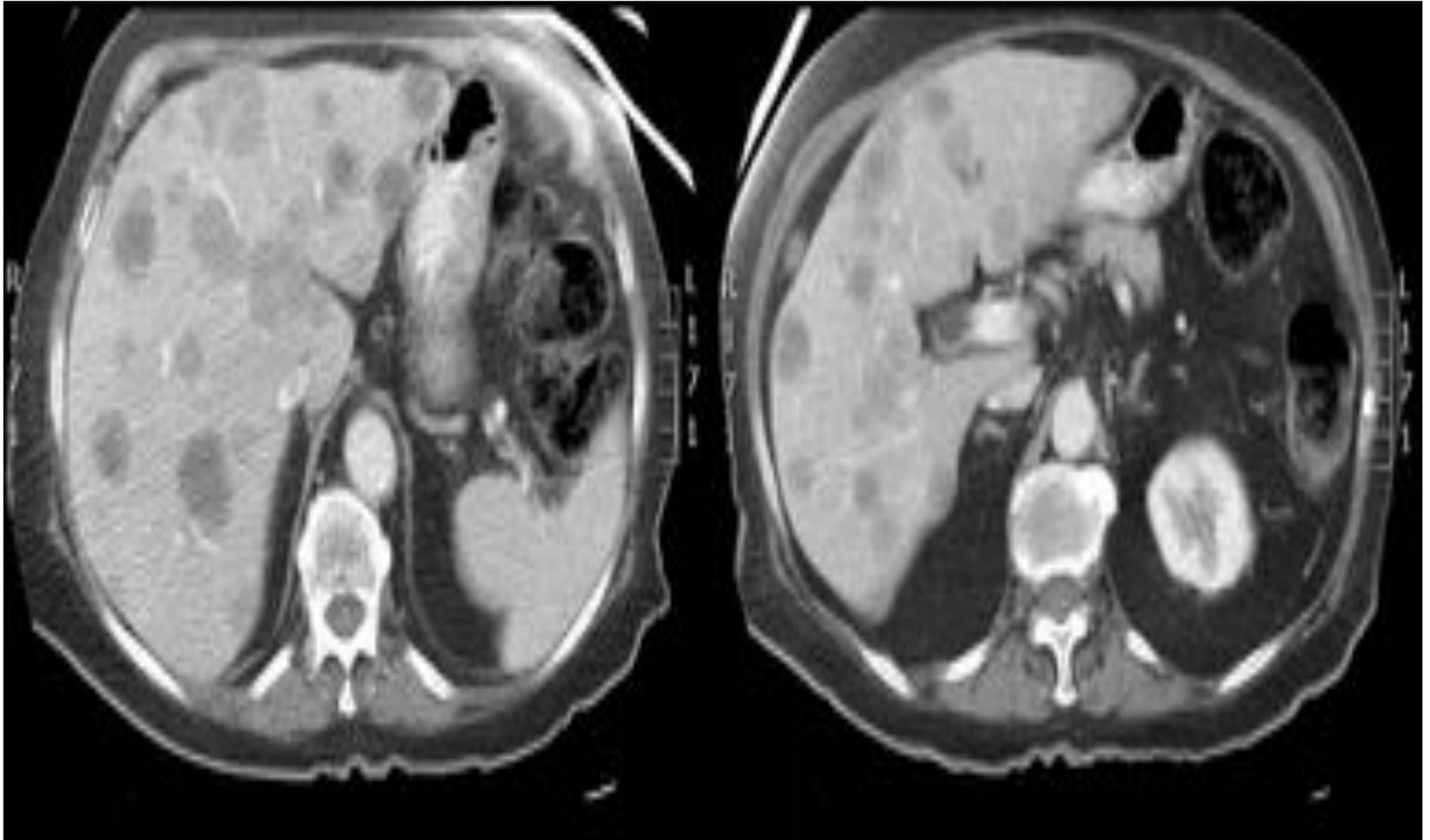


Figura 2: LNH de célula grande difuso de la zona marginal con afectación hepática. Múltiples lesiones hepáticas hipodensas.

Tracto gastrointestinal

El linfoma se origina y extiende a lo largo de la submucosa o la capa profunda de la mucosa, a diferencia del adenocarcinoma (que se origina en la mucosa) y por lo tanto puede pasar desapercibido en la endoscopia.

Los órganos más afectados por orden de frecuencia son: estómago, intestino delgado y colon.

En general, los hallazgos típicos de la TCMD incluyen engrosamiento circunferencial leve a moderado de la pared.

Las lesiones pueden ser únicas o múltiples, suelen ser homogéneas, hipo o isodensas en comparación con el intestino normal, y con poco realce tras la administración de contraste intravenoso, con o sin adenopatías asociadas.

Estómago

El linfoma MALT es el más frecuente, acompañado de adenopatías regionales (perigástricas, mesentéricas y retroperitoneales).

Los hallazgos por imagen en TCMD son: engrosamiento mural con pared externa lobulada, mientras que la pared gástrica interna suele ser irregular en su contorno (figura 3).

Es frecuente encontrar adenopatías locorregionales en el ligamento gastrohepático, gastrocólico y el omento mayor.

Los planos grasos de separación entre la pared gástrica y los órganos adyacentes suelen estar preservados, aunque su obliteración puede indicar enfermedad diseminada.

Como complicaciones podemos encontrar aire libre secundario a fistulización y colecciones en el saco menor o espacio subfrénico.

Diagnóstico diferencial:

- Carcinoma gástrico primario.
- Metástasis.
- Gastritis / enfermedad ulcerosa.
- Tumores estromales gastrointestinales (GIST).

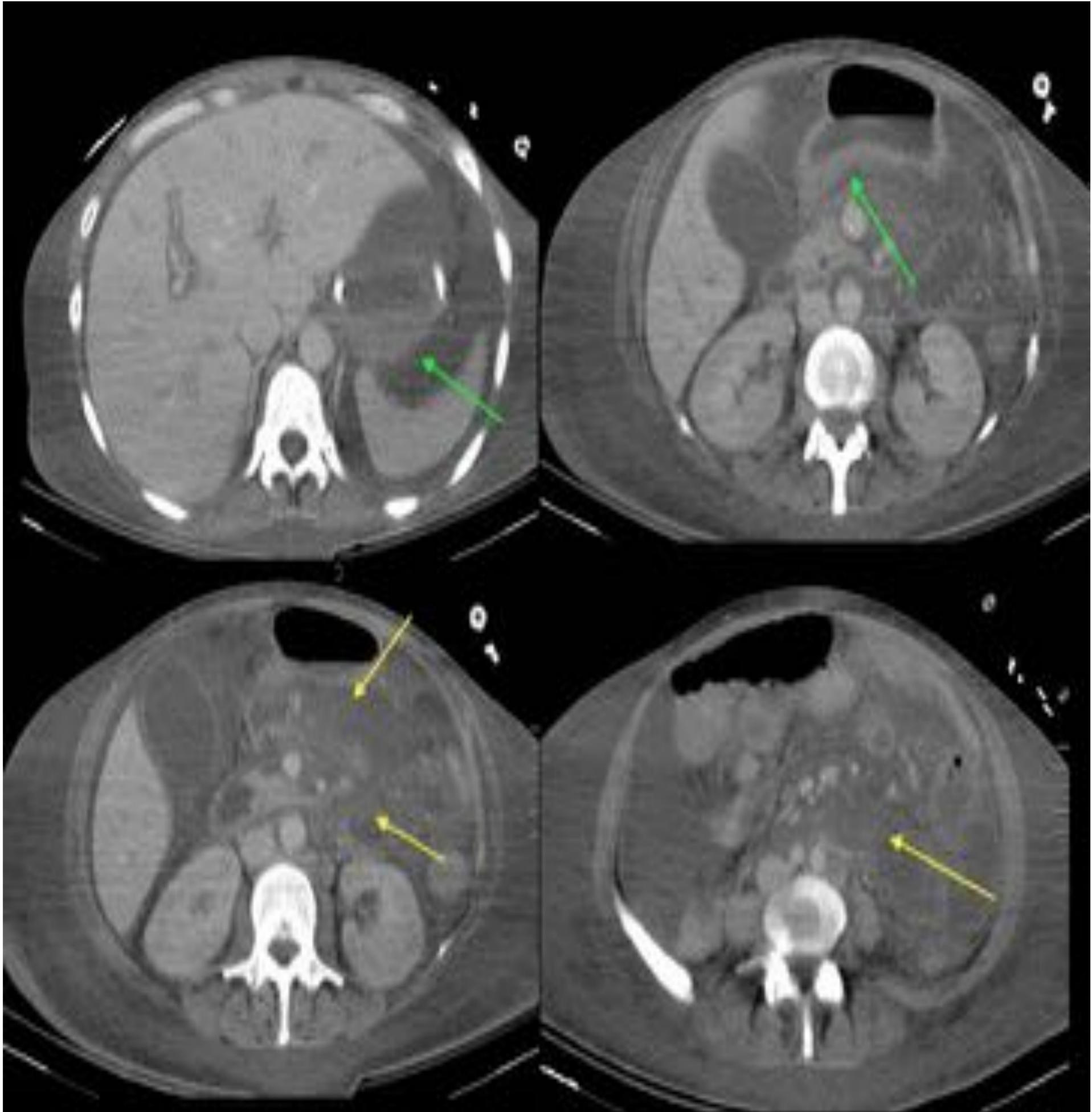


Figura 3: Linfoma de Burkitt en paciente inmunodeprimida, con afectación gástrica y gran masa bulky abdominal. Se identifica engrosamiento mural de la pared gástrica (flechas verdes) y una gran masa de densidad partes blandas que infiltra estructuras del retroperitoneo y mesenterio (flechas amarillas).

Intestino delgado

Es la 2ª afectación más frecuente del linfoma gastrointestinal y el ileon suele ser el segmento más afectado.

Las lesiones muestran formas variables de presentación: nodular (figura 4), polipoidea, infiltrativa, dilatación aneurismática del asa, ulcerada y mixta.

La extensión directa desde los ganglios linfáticos mesentéricos afectados al intestino delgado, es común.

Una característica a destacar del LNH de intestino delgado es la falta de reacción desmoplásica por lo que no suelen presentarse cuadros de obstrucción intestinal.

Diagnóstico diferencial:

- Adenocarcinoma.
- Tumores carcinoides.
- GIST
- Tumores metastáticos.

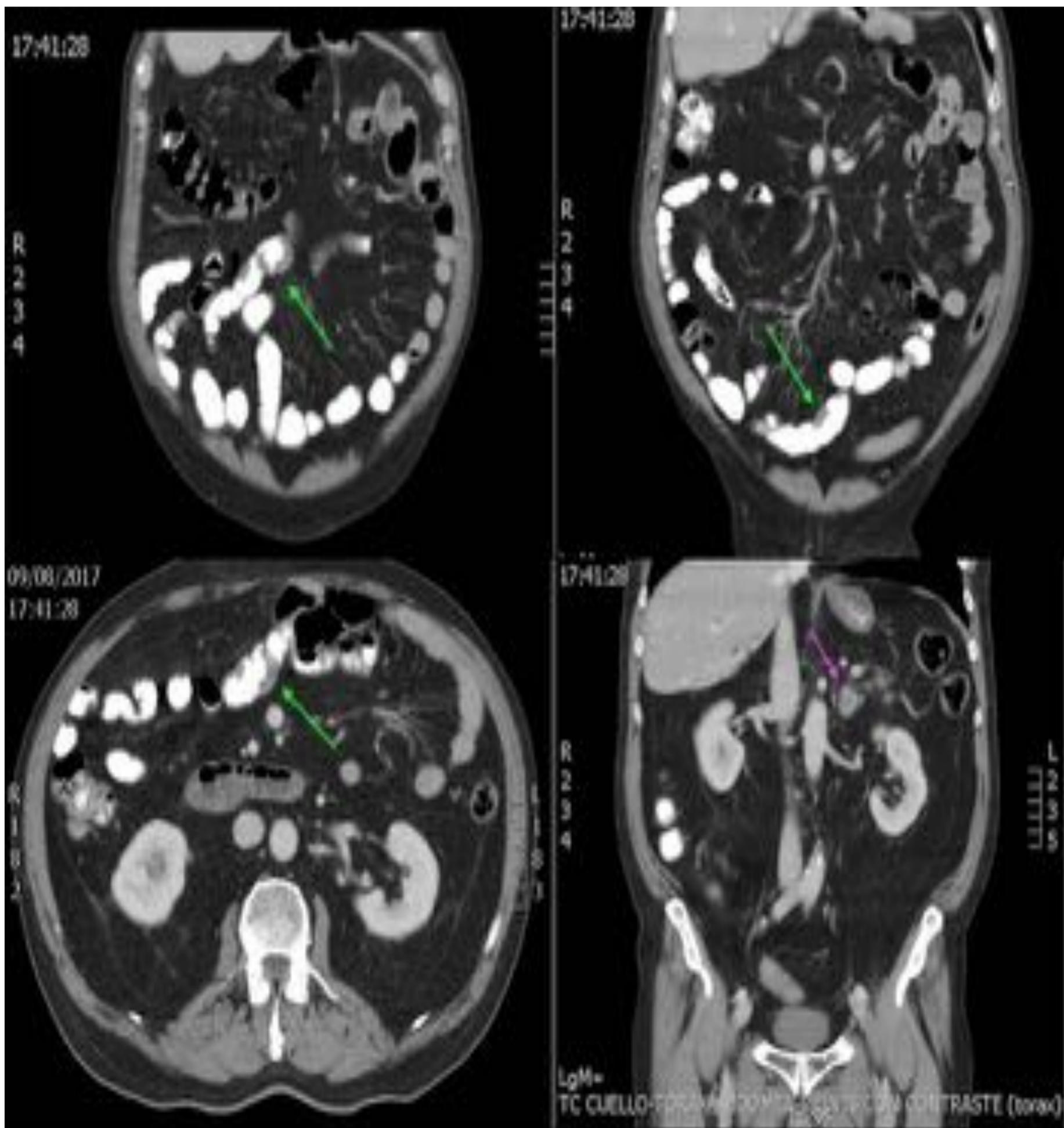


Figura 4: LNH B difuso de células grandes con afectación de intestino delgado y glándula suprarrenal izquierda. Engrosamientos murales en asas de delgado, de aspecto pseudonodular (flechas verdes) y engrosamiento difuso de glándula suprarrenal izquierda (flecha rosa).

Colon y recto

La afectación secundaria del LNH es frecuente, sin embargo la afectación primaria es extremadamente rara, y suele afectar a ciego/recto. Puede afectarse también el apéndice, aunque es infrecuente.

Los hallazgos que nos pueden ayudar en el diagnóstico diferencial con el adenocarcinoma son: extensión a ileon terminal, bordes bien definidos con preservación de planos grasos sin invasión de estructuras adyacentes, y la multifocalidad (figura 5 y 6).

Diagnóstico diferencial:

- Adenocarcinoma.
- GIST.
- Enfermedad de Chron.
- Colitis neutropénica.
- Metástasis.

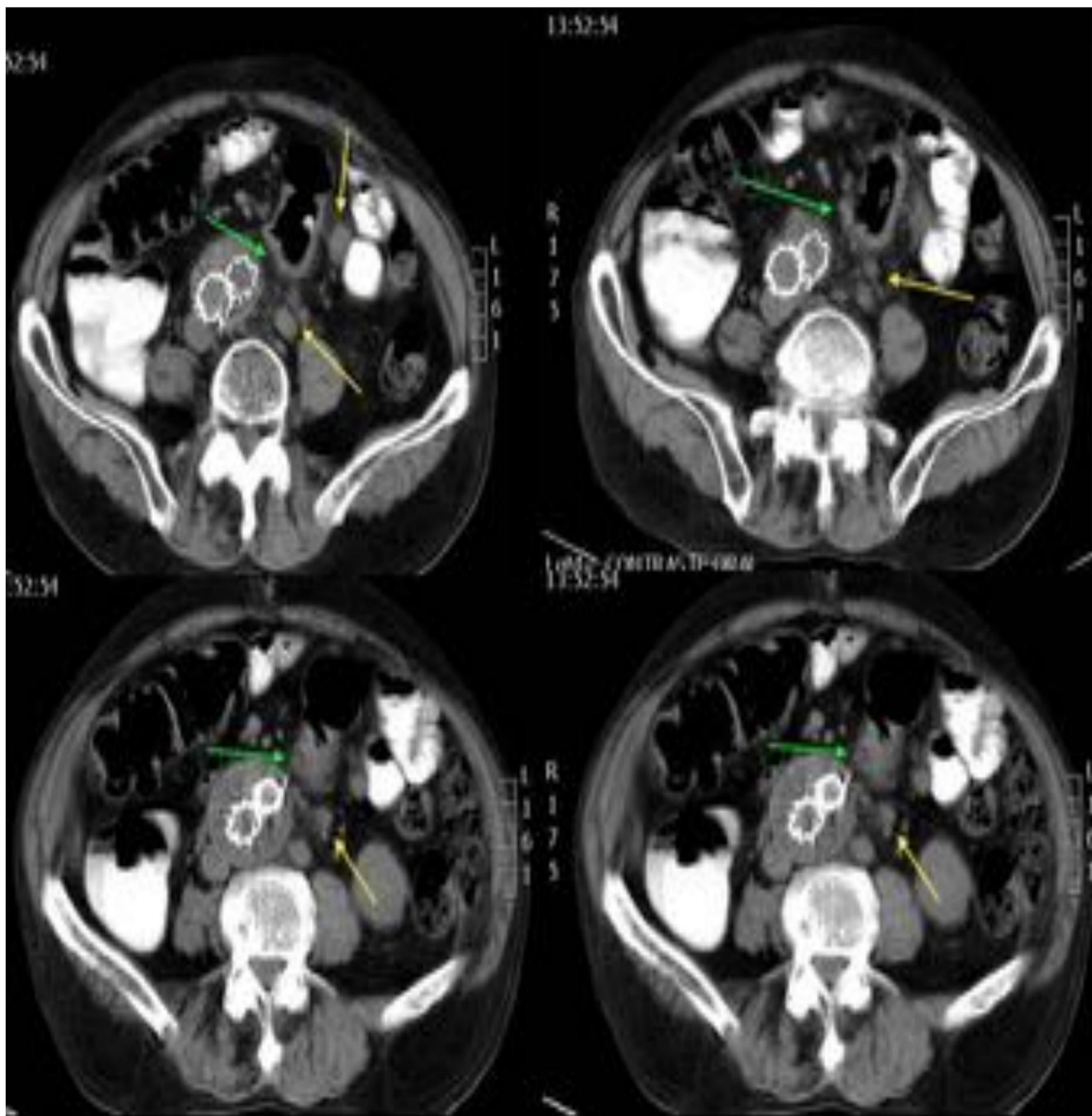


Figura 5: Linfoma de Hodgking tipo celularidad mixta con afectación de sigma. Se observa engrosamiento mural del sigma (flecha verde) con trabeculación de la grasa adyacente y adenopatías locorregionales de tamaño patológico (flecha amarilla).

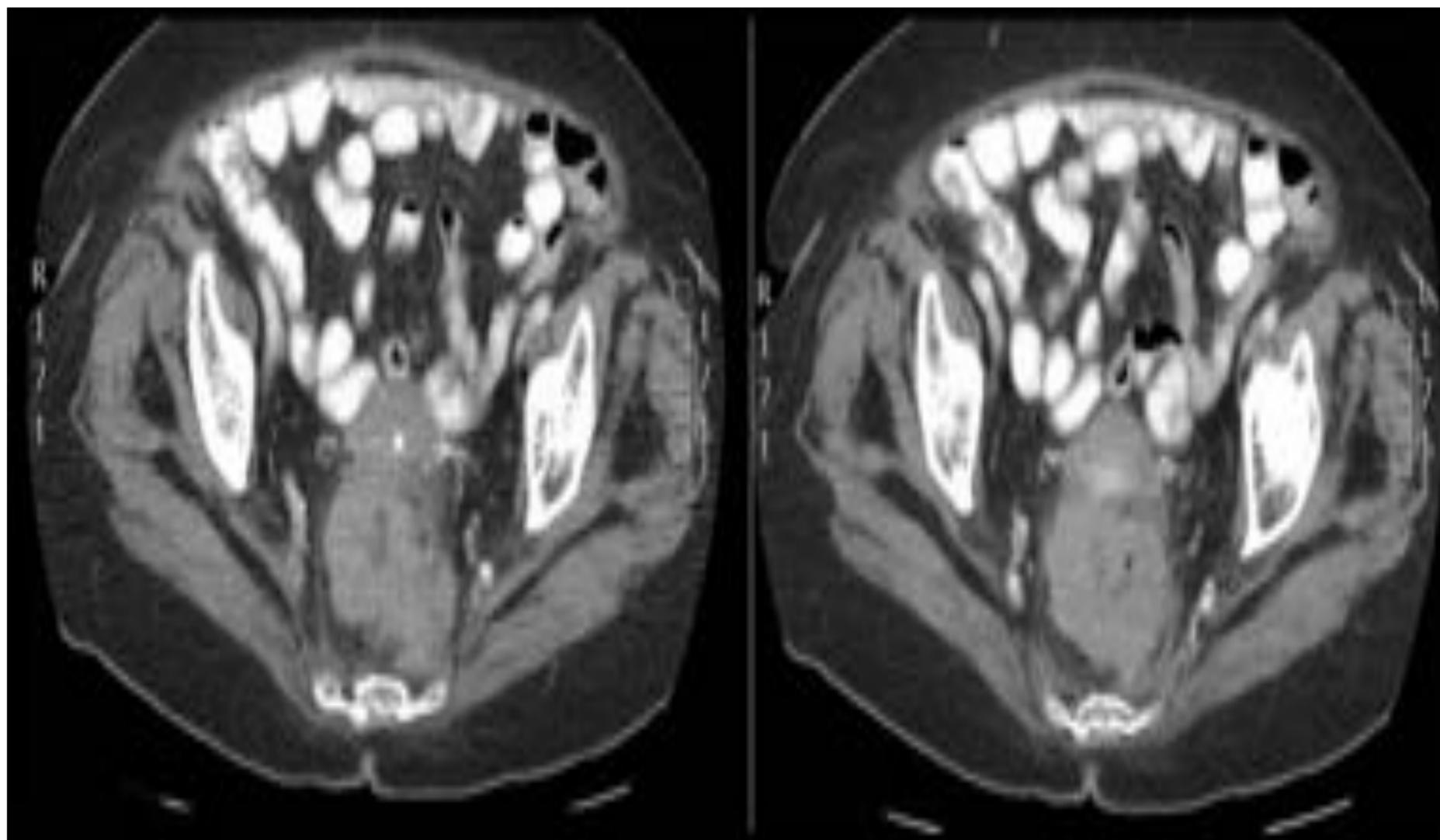


Figura 6: LNH B de célula grande con afectación rectal. Engrosamiento rectal circunferencial difuso.

Páncreas

El linfoma primario pancreático se presenta en un 2% de pacientes inmunocompetentes y alrededor de un 5% en inmunodeprimidos.

Los hallazgos por imagen en TCMD son:

- Masa unifocal bien circunscrita, que en la cabeza del páncreas puede simular un adenocarcinoma de páncreas y causar dilatación leve del conducto de Wirsung y de la vía biliar.
- Afectación difusa del páncreas con aumento de tamaño del mismo e infiltración de la grasa peripancreática (puede simular una pancreatitis). Suele tener baja atenuación (menor que el páncreas normal) y sin captación tras la administración de CIV, con lesiones focales isodensas.

Diagnóstico diferencial:

- Adenocarcinoma de páncreas.
- Pancreatitis.

Riñón

La afectación secundaria por LNH en fases tardías de la enfermedad, es la forma de presentación renal más habitual, bien por diseminación directa retroperitoneal o por diseminación hematológica.

Se produce una infiltración difusa que comienza en el intersticio renal, dando lugar a un aumento de la silueta renal que generalmente suele preservar su contorno.

Los hallazgos más frecuentes en TCMD: masas múltiples homogéneas de 1-3 cm en ambos riñones que realzan débilmente tras la administración de CIV, mostrándose hipodensos con respecto al parénquima renal normal (figura 7).

Puede acompañarse de masas de tejidos blandos perirenales, que rodean al riñón y a los vasos, sin signos de invasión ni deformidad, que realzan débilmente tras la administración de CIV. Es indispensable la administración de CIV y la adquisición de imágenes en fase arterial ya que permiten una representación óptima de los vasos renales y es importante para diferenciar el linfoma renal de los tumores renales primarios hipervasculares.

Diagnóstico diferencial:

- Carcinoma de células renales.
- Carcinoma de células transicionales.
- Pielonefritis aguda.
- Abscesos renales.
- Émbolos sépticos.

Glándulas suprarrenales

La afectación primaria es muy infrecuente y suele ser bilateral en el 50% de casos.

El hallazgo más frecuente suele ser un aumento difuso de la glándula con adenopatías retroperitoneales u otras lesiones extraganglionares y realce moderado-intenso tras la administración de CIV.

Diagnóstico diferencial:

- Carcinoma suprarrenal.
- Metástasis.
- Hiperplasia suprarrenal.
- Feocromocitoma.

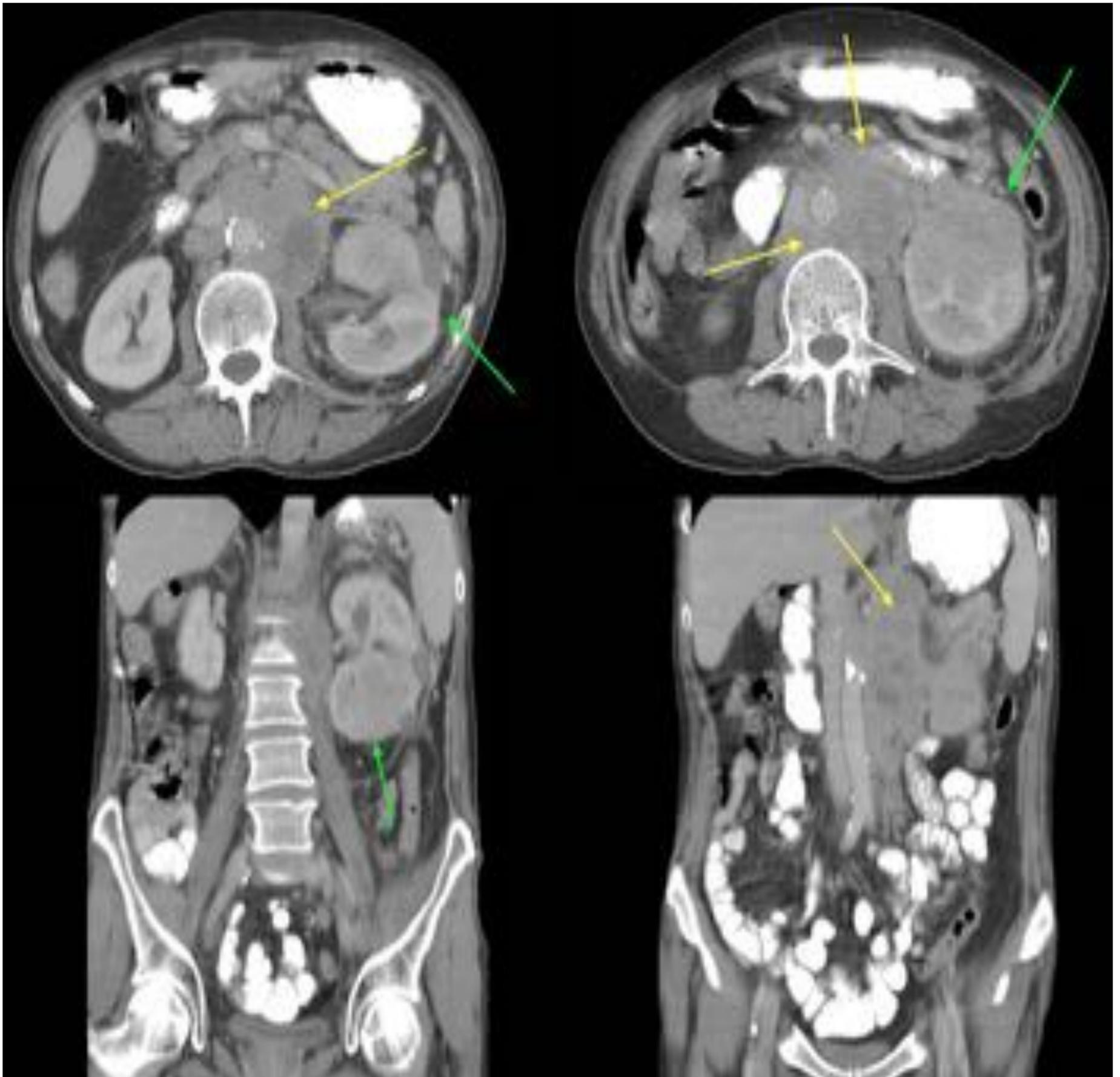


Figura 7: LNH B difuso de célula grande de alto grado con afectación renal. Masa hipodensa localizada en el polo inferior del riñón izquierdo (flecha verde) que aumenta de tamaño la silueta renal preservando su contorno. Masas de conglomerados adenopáticos locorreregionales y retroperitoneales que engloban las estructuras vasculares (flechas amarillas).

Tracto genital masculino

Son raros, tanto el linfoma primario como el secundario. Es más frecuente el LNH y habitualmente afecta al teste, epididimo y cordón espermático, respetando la túnica vaginalis.

Hay que tener en cuenta que el linfoma testicular invade difusamente el testículo, reemplazando la estructura normal con tejido tumoral, afectando al cordón espermático y/o epidídimo. A diferencia de esto, el seminoma rara vez se comporta de esta manera, por lo que es un punto clave de diferenciación.

Diagnóstico diferencial:

- Seminoma.
- Tumor de células germinales no seminomatosos.
- Granulomas sarcomatosos.

Tracto genital femenino

Los ovarios son los órganos más afectados por el LNH.

Hallazgos por imagen: los ovarios aparecen aumentados de tamaño y heterogéneos tras la administración de CIV. Puede asociar adenopatías y afectación de órganos adyacentes(figura 8).

Diagnóstico diferencial:

- Tumores primarios de ovario.
- Metástasis.

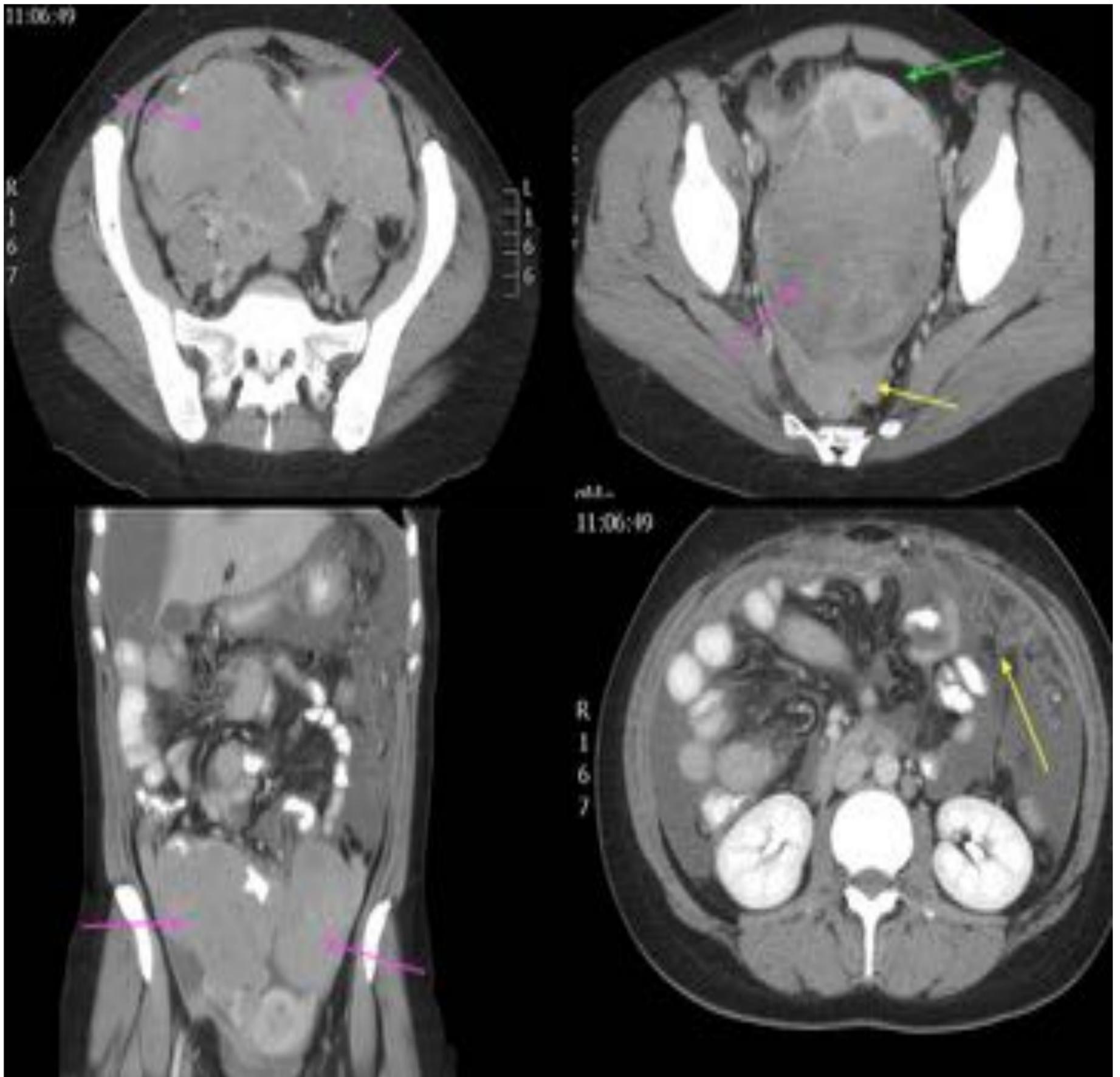


Figura 8: Linfoma de Burkitt con afectación ovárica bilateral. Masas pélvicas que afectan a ambos anejos y fondo de saco de Douglas (flechas rosas). El útero (flecha verde) se encuentra desplazado anteriormente y el recto (flecha amarilla) posteriormente. En la última imagen se aprecia afectación peritoneal linfomatosa (flecha amarilla).

Cavidad peritoneal

La afectación peritoneal se asocia con el LNH gastrointestinal primario de alto grado que puede manifestarse como discretos nódulos, una gran masa infiltrativa o ascitis.

La afectación del omento por el linfoma no es frecuente porque el epiplón está formado por tejido fibro-graso que no contiene elementos linfoides.

Hallazgos por imagen: engrosamiento del peritoneo y realce tras la administración de CIV, con adenopatías retroperitoneales y mesentéricas.

La afectación linfomatosa del epiplon la podemos encontrar en forma de “omental cake”: masas infiltrantes en el mesenterio y asas fijas de intestino delgado, lo cual resulta indistinguible de la carcinomatosis peritoneal.

Diagnóstico diferencial:

- Carcinomatosis peritoneal.
- Mesotelioma.
- Peritonitis tuberculosa.

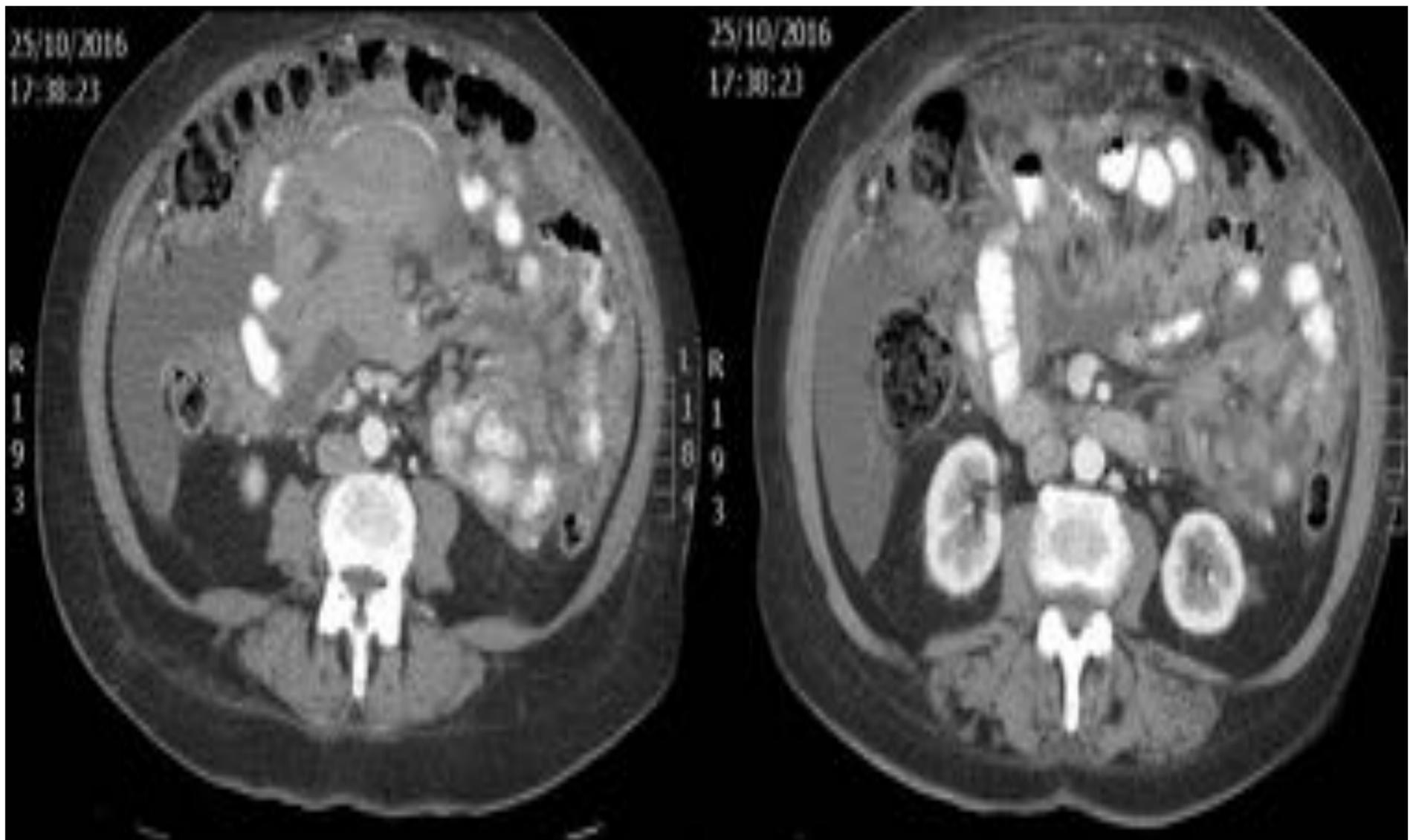


Figura 9: Linfoma folicular de alto grado (80%) y LNH B difuso de células grandes (20%) con afectación difusa peritoneal y del mesenterio, que ejerce efecto de masa sobre asas de intestino delgado que presentan disminución de calibre.

Mesenterio

El linfoma es la neoplasia maligna que más afecta al mesenterio.

Hallazgos por imagen: masas múltiples homogéneas, redondeadas, que realzan ligeramente tras la administración de CIV y que a menudo recubren los vasos mesentéricos (los rodean, sin infiltrarlos). Figura 10.

Podemos observar el signo del “sandwich”: grandes masas lobuladas, heterogéneas con grasa y vasos intercalados entre ellas, con voluminosos conglomerados adenopáticos retroperitoneales asociados.

Diagnóstico diferencial:

- Paniculitis mesentérica.

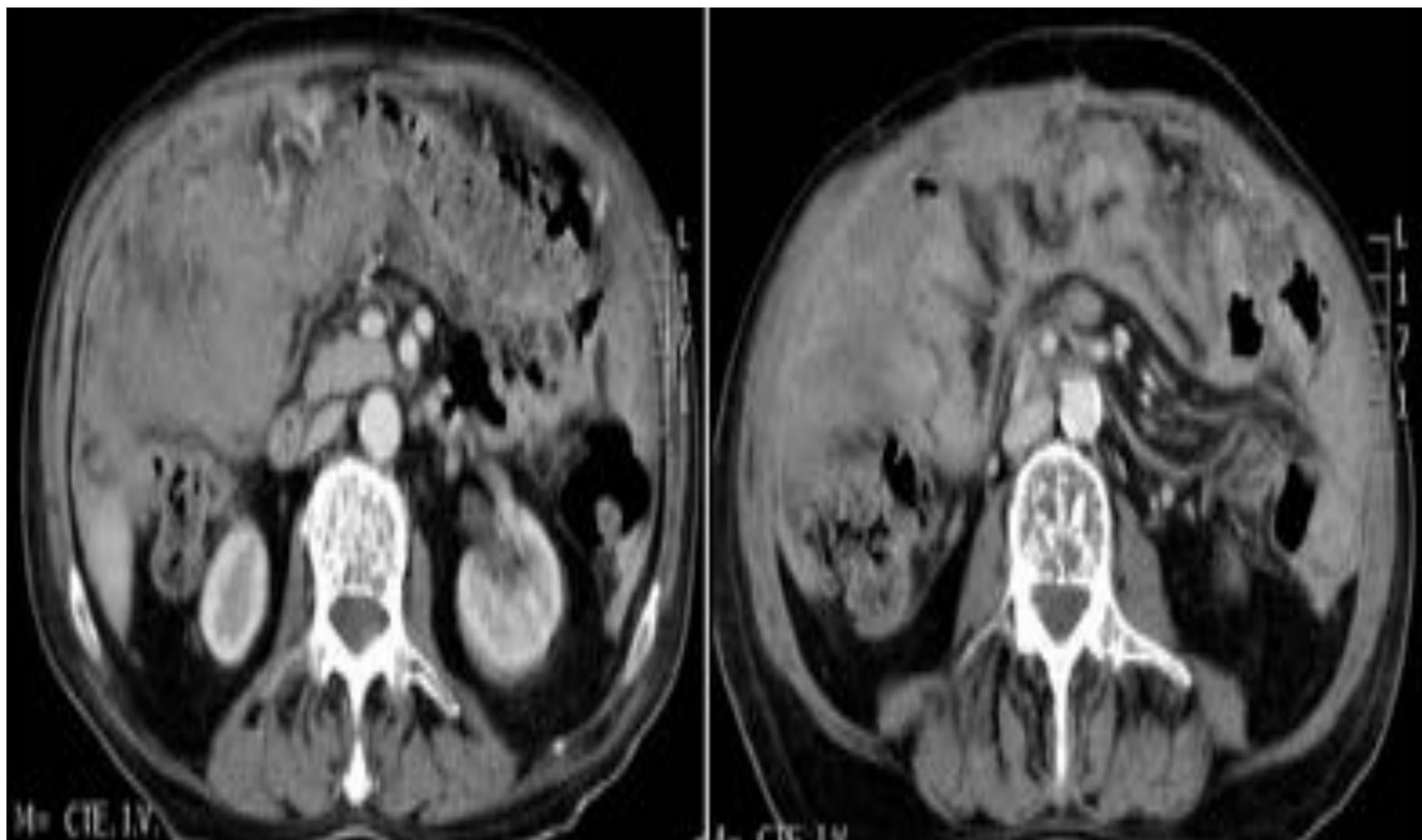


Figura 10: LNH T anaplásico con afectación del mesenterio. Masa de densidad partes blandas que engloba la raíz del mesenterio

CONCLUSIONES

Es muy importante que el radiólogo esté familiarizado con las distintas formas de presentación abdominopélvica del linfoma, ya que su tratamiento, pronóstico y seguimiento van a depender en gran medida de los hallazgos radiológicos.

Destacar la importancia de hacer un correcto diagnóstico diferencial, puesto que el linfoma puede simular muchas otras patologías.

BIBLIOGRAFÍA

- Hedgire SS, Kudrimoti S, Oliveira IS, Nadkarni N, McDermott S, Hahn PF, Mino-Kenudson M, Harisinghani MG. Extranodal lymphomas of abdomen and pelvis: imaging findings and differential diagnosis. *Abdominal Radiology* 2017; 42(4):1096-1112.
- Lewis R., Mehrotra A., Rodríguez P., Manning M., Levine M. Gastrointestinal Lymphoma: Radiologic and Pathologic Findings. *Radiographics* 2014; 34: 1934-1953.
- Manzella A, Borba-Filho P, D'Ippolito G, Farias M. Abdominal Manifestations of Lymphoma: Spectrum of Imaging features. *ISRN Radiology* 2013; 2:483069.
- Lee WK, Lau EW, Duddalwar VA, Stanley AJ, Ho YY. Abdominal Manifestations of Extranodal Lymphoma: Spectrum of Imaging Findings. *AJR* 2008; 191:198-206.
- Leite NP, Kased N, Hanna RF, et al. Cross-sectional Imaging of Extranodal Involvement on Abdomino-pelvic Lymphoproliferative Malignancies. *Radiographics* 2007;27: 1613-1634.