



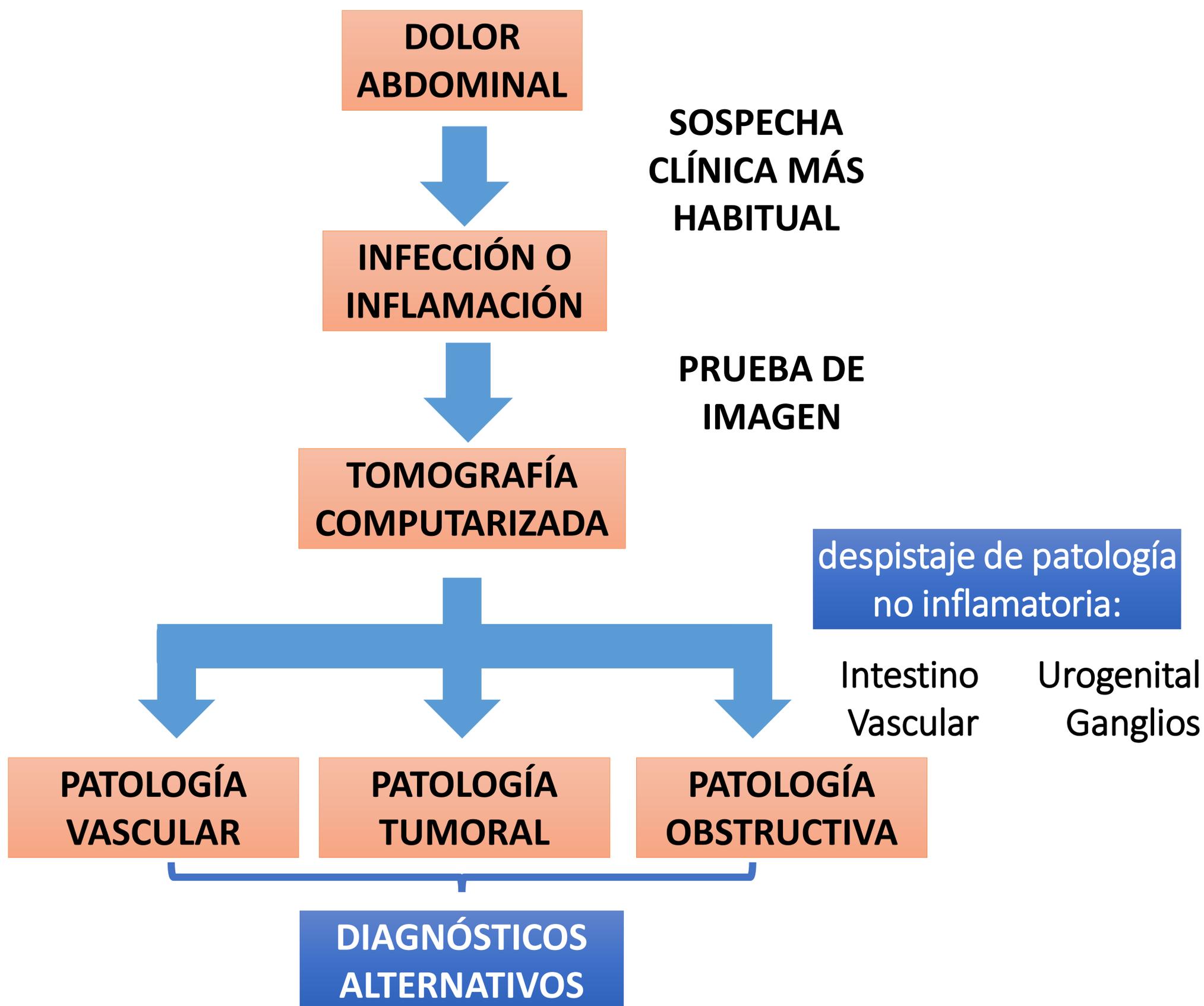
Hallazgos inesperados en el diagnóstico de abdomen agudo por TC

Joaquín J. Barjau Vallet, Juan Jesús Gómez Herrera, Yoselín Verónica dos Santos, Juan Manuel Serón Mena, Montserrat Garrido Blázquez, Marta Lobo García, Pedro del Valle Rodríguez, Mohamed Brahim Salek

Hospital General de Segovia, Segovia,

Objetivo docente

- Ilustrar diagnósticos de etiologías inesperadas como causa de abdominalgia mediante estudios de TC abdominal urgente.
- Concienciar sobre la necesidad de ser sistemáticos en el análisis de las imágenes de TC ante la posibilidad de diagnósticos diferentes al principal referido en la orientación clínica.



Revisión del tema

El diagnóstico por TC de patología abdominal urgente forma parte del día a día del radiólogo. Como en cualquier otra prueba diagnóstica, una buena orientación clínica aumenta la probabilidad preprueba de la patología sospechada. La sospecha diagnóstica nos ayuda a orientar nuestros esfuerzos y aumenta la rentabilidad de la prueba de imagen.

Sin embargo, un dolor abdominal agudo puede ser muy inespecífico, la exploración clínica puede encontrarse limitada y la analítica ser anodina o compartida por varias entidades patológicas. Debemos estar preparados para tener en mente siempre estos distractores, que pueden estar detrás de patologías tan diversas como la oncológica o vascular (tabla 1).

ESTRUCTURA A REVISAR	DESPISTAJE DE PATOLOGÍA
Urogenital	Neoplasias
	Pielonefritis
	Litiasis
	Trombos vasculares
Intestinal	Neoplasias
	Hernias
	Torsiones
Vascular	Disecciones
	Compresión mecánica
	Isquemia
	Vasculitis
Ganglios	Linfoma
	Inflamación

Tabla 1. Estructuras anatómicas a revisar de manera sistemática en un estudio urgente de TC por dolor abdominal y despistaje de posibles entidades, independientemente de la sospecha clínica.

UROGENITAL

El teratoma quístico maduro es un tumor anexial que se caracteriza por tener elementos de las múltiples capas germinales (piel, grasa, hueso,...). Representa el 15% de las neoplasias anexiales. Es de crecimiento lento y no suele dar clínica, por lo que suele ser un hallazgo incidental hasta que crece favoreciendo torsión ovárica y dolor pélvico agudo. En la TC se identifican como masas con contenido graso (niveles de atenuación por debajo de 10 UH), niveles líquido-grasa, calcio. Pueden romperse, en ese caso se observa líquido libre y grasa en zonas declive, y en ocasiones engrosamiento peritoneal por peritonitis química [1].

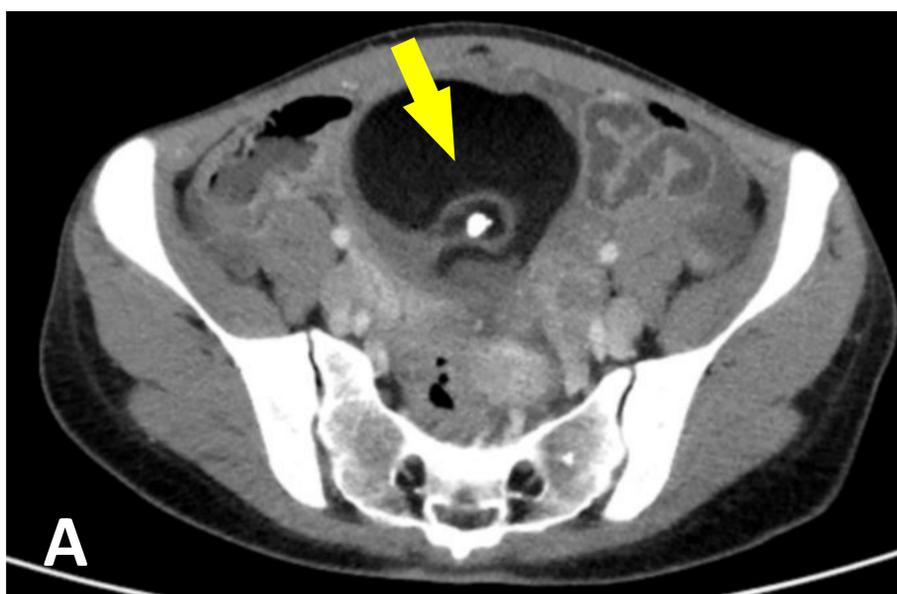


Figura 1. Mujer de 29 años con dolor en fosa ilíaca derecha que no cede con analgesia oral. Dolor a la palpación en FID y marcadores inflamatorios elevados. Se realiza ecografía para descartar apendicitis y tras observarse una masa en pelvis se realiza una TC. Se observa una masa con componente de partes blandas, grasa y cálcico (flecha en A), además de líquido libre (flecha amarilla en B). La anatomía patológica confirmó el diagnóstico de teratoma quístico maduro roto.

UROGENITAL

La enfermedad inflamatoria pélvica comprende un espectro de enfermedades infecciosas del tracto genital femenino superior. Suele aparecer en mujeres jóvenes en edad sexual activa como dolor pélvico agudo, fiebre, dispareunia y leucocitosis. La infección (*Chlamydia trachomatis*, *neisseria gonorrhoeae*) asciende por la vagina hacia el endometrio y las trompas de falopio, pudiendo alcanzar los ovarios y peritoneo. Los hallazgos en TC incluyen; masa anexial tubular, engrosamiento de las paredes que realzan en el estudio con contraste y de los ligamentos uterosacos, pérdida del plano de clivaje uterino, líquido libre en el saco de Douglas, trabeculación de la grasa adyacente y linfadenopatía reactiva [2].

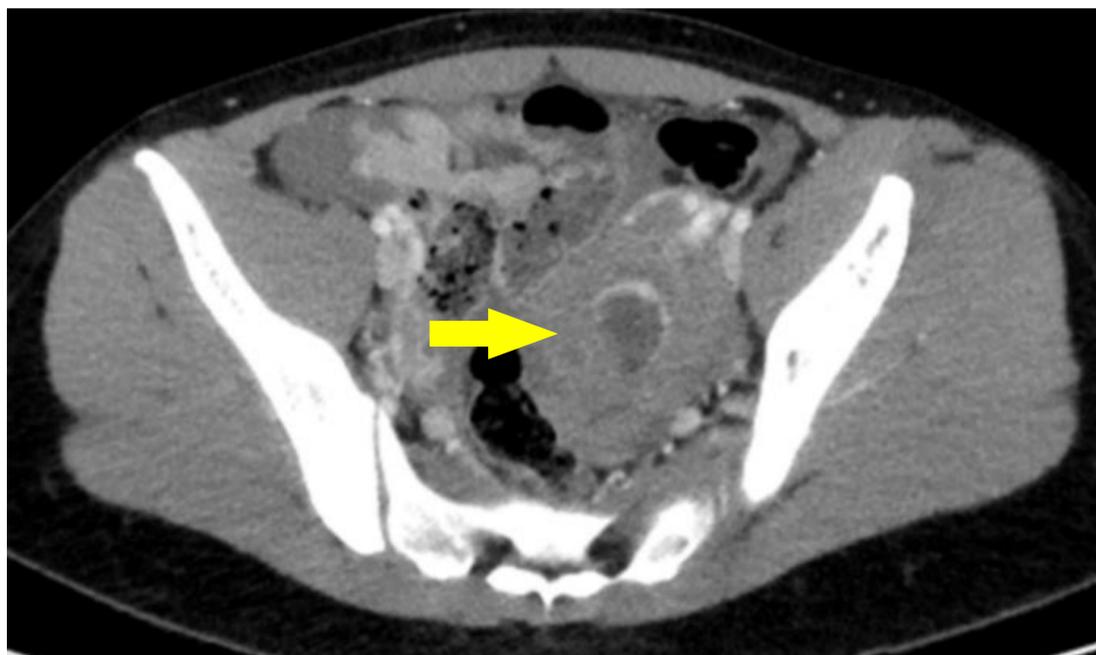


Figura 2. Mujer de 30 años, que acude a Urgencias por dolor abdominal de varias horas de evolución, que no se acompaña de otra clínica. A la exploración presenta un abdomen con defensa, doloroso a la palpación en hipogastrio y fosa íliaca derecha. Ante la sospecha de apendicitis, y tras identificarse por ecografía una masa heterogénea en pelvis menor, se realiza una TC con contraste: lesión anexial izquierda de 7.5 cm de diámetro máximo, con centro quístico/necrótico y de paredes captantes (flecha amarilla), con cambios inflamatorios locales, con ascitis, y realce peritoneal sugestivo de inflamación peritoneal. En este contexto clínico los hallazgos son compatibles con absceso tuboovárico (diagnóstico diferencial principal con quiste hemorrágico ovárico complicado), confirmado en sala quirúrgica de ginecología.

La sospecha de embarazo ectópico por imagen precisaría de test de embarazo positivo para apoyarlo (no era el caso en esta paciente).

UROGENITAL

Las litiasis renales más frecuentes consisten en acúmulos de oxalato o fosfato de calcio y pueden aparecer en cualquier segmento del trayecto excretor renal. Aparecen más frecuentemente entre los 30 y los 60 años y en mujeres. Se manifiestan como dolor en flanco y hematuria. El estudio de TC sin contraste es útil para su localización y medición, y el estudio con contraste confirma la repercusión en la vía excretora y en el riñón de la obstrucción [3].

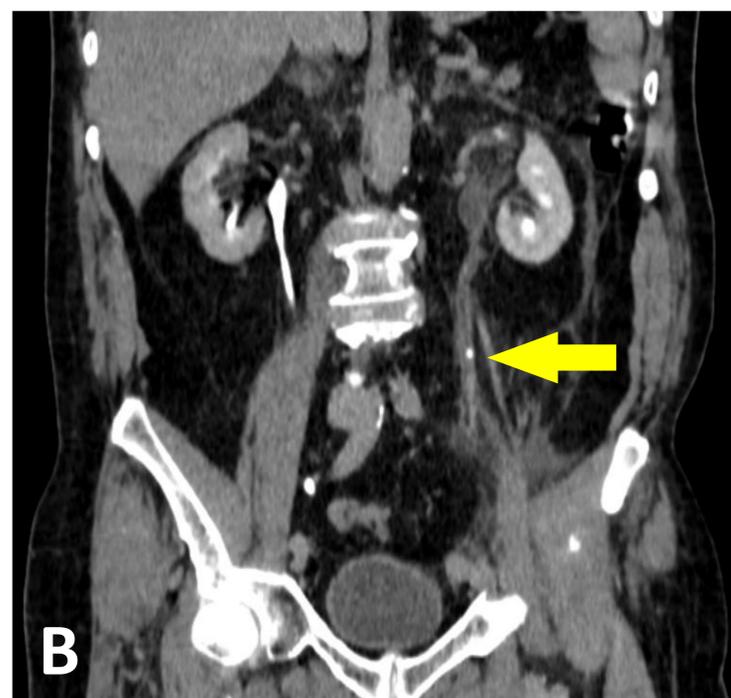
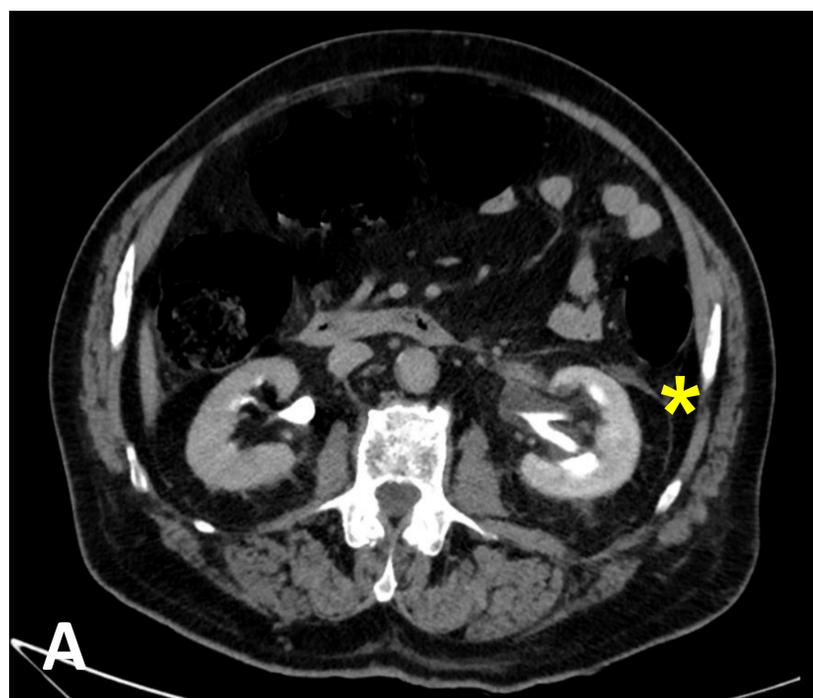


Figura 3. Varón de 82 años que acude a urgencias por dolor abdominal de inicio lumbar y que irradia a flanco/fosa ilíaca izquierdos, asociado a vómitos. Abdomen blando, depresible y doloroso a la palpación en dicha zona. Radiografía de abdomen anodina. Sospecha inicial de diverticulitis. En el estudio con TC se aprecia aumento de densidad y trabeculación de la grasa peripiélica y perirrenal izquierdos compatible con cambios inflamatorios, así como engrosamiento y pequeña cantidad de líquido en la fascia perirrenal (asterisco amarillo en A). Se identifica una litiasis de 4-5 mm enclavada en tercio medio del uréter izquierdo (flecha amarilla en B) que condiciona ureterohidronefrosis retrógrada grado II (la pelvis renal presenta un calibre transversal de 16 mm), y que no era visualizable en la radiografía de abdomen.

INTESTINAL

La ingesta de cuerpos extraños en adultos es frecuentemente accidental. También son frecuentes en intentos autolíticos en pacientes psiquiátricos, traficantes de droga o presos. La mayoría son asintomáticos, y la aparición de síntomas de perforación u obstrucción se puede asociar a patología digestiva preexistente (lesiones ocupantes de espacio, defectos de la motilidad intestinal,...). Está indicado su estudio por radiografía simple, debiendo realizarse una TC bajo sospecha de obstrucción o con elevada sospecha y radiografía anodina [4].

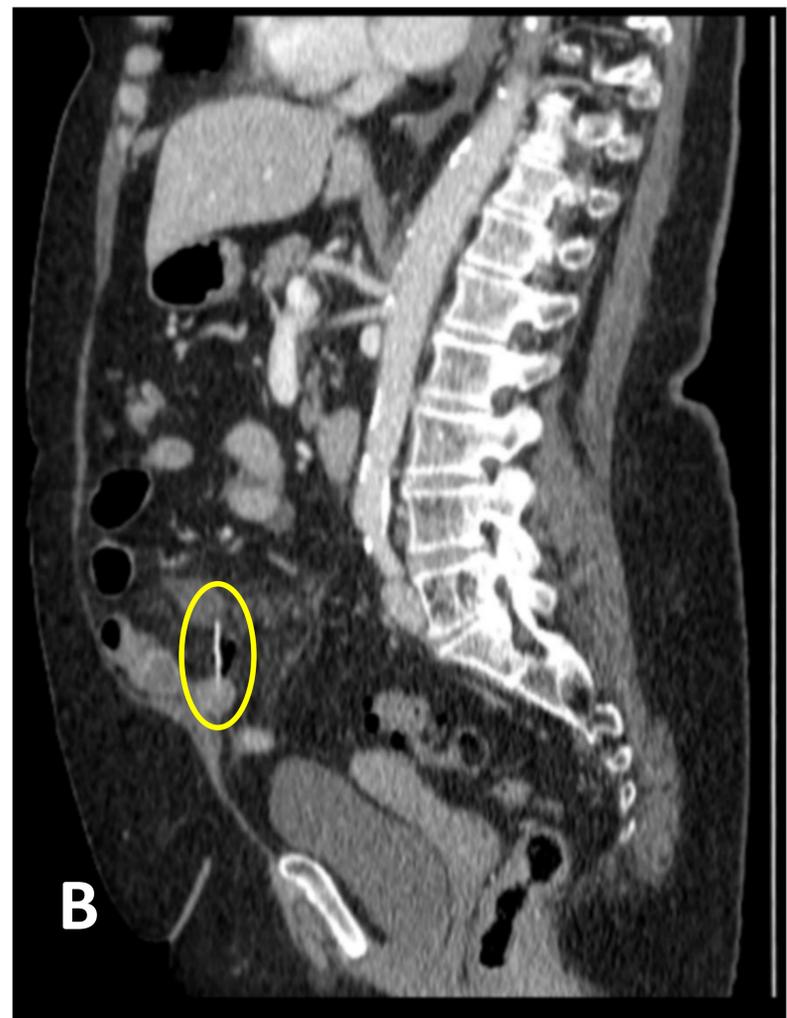


Figura 4. Mujer de 72 años con dolor en hipogastrio y sospecha de diverticulitis. En el estudio de TC con contraste se observa un cuerpo extraño radiodenso y lineal que perfora un asa de intestino delgado perteneciente a íleon (círculos amarillos en A y B), correspondiendo a espina de pescado ingerida días antes.

INTESTINAL

Las hernias inguinales son protrusiones de contenido abdominal a través del canal inguinal. Existen dos tipos:

- Las indirectas son más frecuentes y son laterales a los vasos epigástricos. Suelen aparecer por debilidades de la pared abdominal, en niños prematuros o con bajo peso al nacer y existe cierta predisposición familiar [5].
- Las directas aparecen mediales a los vasos epigástricos, por una debilidad en la fascia del canal inguinal. Se asocian a edad avanzada y a cirugía abdominal.

Ambos tipos pueden estrangularse, incarcerationarse o causar obstrucción intestinal.

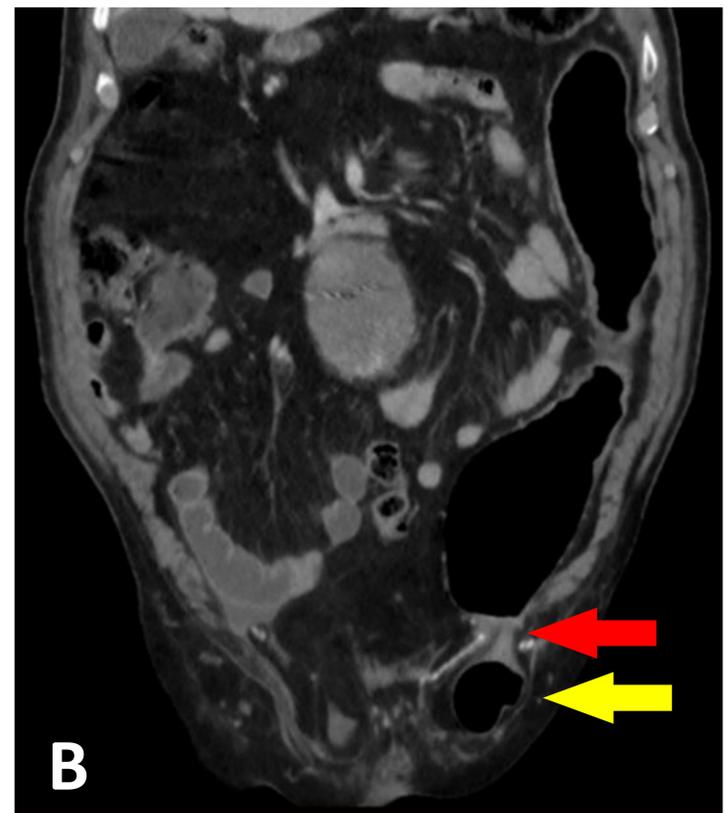


Figura 5. Varón 80 años que ingresa por dolor abdominal difuso y ausencia de deposición. En placa simple abdominal se observó distensión de asas, por lo que se solicita TC abdominal para despistaje de obstrucción intestinal por probable neoplasia colorrectal. En esta prueba se observa una hernia inguinal izquierda con dilatación y cambio de calibre en colon descendente (flechas amarillas en imágenes A y B). Se aprecia discreto engrosamiento de pared coincidiendo con el punto de obstrucción (flecha roja en B) y cuñas de líquido libre intraperitoneal. No se observaron burbujas aéreas extraluminales. El hábito constitucional del paciente no había permitido la palpación ni la óptima valoración de la herniación en la exploración física.

INTESTINAL

La isquemia mesentérica consiste en un compromiso vascular del intestino y el mesenterio, con un elevado riesgo de mortalidad. Suele presentarse como un dolor severo y agudo que no responde a la analgesia. Sin tratamiento el daño de la pared del intestino evoluciona a necrosis, neumatosis intestinal, neumatosis portal, perforación intestinal y muerte. La distensión de asas y el engrosamiento de la pared suelen estar presentes. Puede ser entre las primeras opciones por trombosis arterial o venosa, embolismo arterial, y también por bajo gasto [6].



Figura 6. Varón 58 años con dolor abdominal en mesogastrio irradiado a flanco derecho resistente a analgesia y sin signos de irritación peritoneal. Sospecha de complicación biliar. Por la mala ventana acústica del paciente en exploración con ultrasonidos, se completó estudio con TC. Se observa un engrosamiento parietal difuso con características inflamatorias (patrón en diana edematoso) de un segmento de aproximadamente 30 cm de íleon (flechas amarillas en A y B), hipocaptante, extendiéndose desde flanco derecho hasta la pelvis, junto con marcados signos inflamatorios a nivel del meso, moderada alteración de la grasa circundante y moderada cantidad de líquido libre locorregional, así como también a nivel perihepático, periesplénico y en pelvis. Hallazgos sospechosos de compromiso vascular o sufrimiento de asas intestinales. En la cirugía se confirmó un asa de íleon de paredes cianóticas y aspecto isquémico que hubo de ser resecada.

INTESTINAL

Las pruebas de imagen ayudan a determinar la localización de los segmentos inflamados del tracto esofágico y gastrointestinal y, en algunas ocasiones, pueden aportar información valiosa para filiar la etiología del cuadro inflamatorio (enfermedad inflamatoria intestinal, infección, isquemia, endometriosis...)⁷. Los hallazgos comunes de la inflamación de asas intestinales incluyen engrosamiento y edematización de la pared intestinal, aumento de la vascularización (signo del peine), linfadenopatía reactiva y líquido libre [7].

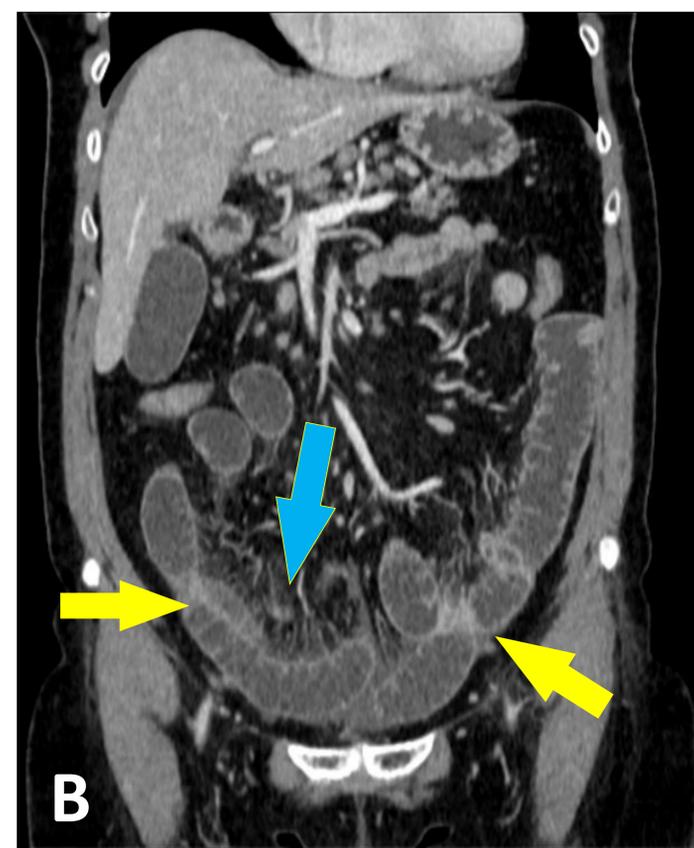


Figura 7. Mujer 68 años con dolor abdominal de 24h de evolución acompañado de náuseas, vómitos biliosos, y una deposición blanda sin productos patológicos. Abdomen globuloso, doloroso a la presión en FII, hipogastrio, y especialmente en FID. Leve neutrofilia y elevación de PCR. Se solicitó descartar apendicitis. En la TC se observa dilatación de asas intestino delgado que afecta fundamentalmente al yeyuno e íleon (flecha amarilla en A). En íleon se identifica una zona de engrosamiento parietal con aparente edema submucoso (flechas amarillas en B) y numerosas adenopatías mesentéricas de hasta 12 mm. Existe líquido libre perihepático y entre asas con signos de congestión de peritoneo de predominio flanco derecho. Ingurgitación de vasos mesentéricos (signo del peine, flecha azul en B). Estos hallazgos sugieren patología inflamatoria. Posteriormente se confirmó la existencia de una enfermedad de Crohn subyacente. Los hallazgos se explican por una exacerbación aguda sobre un patrón estenosante.

INTESTINAL

El dolico colon se refiere a una elongación anormal del colon. Considerada una variante anatómica, predispone a causar estreñimiento, dolor y distensión abdominal e incluso vólvulos. Normalmente se limita a un segmento del colon, como en el dolicosigma. El diagnóstico puede realizarse por enema baritado o por TC [8].

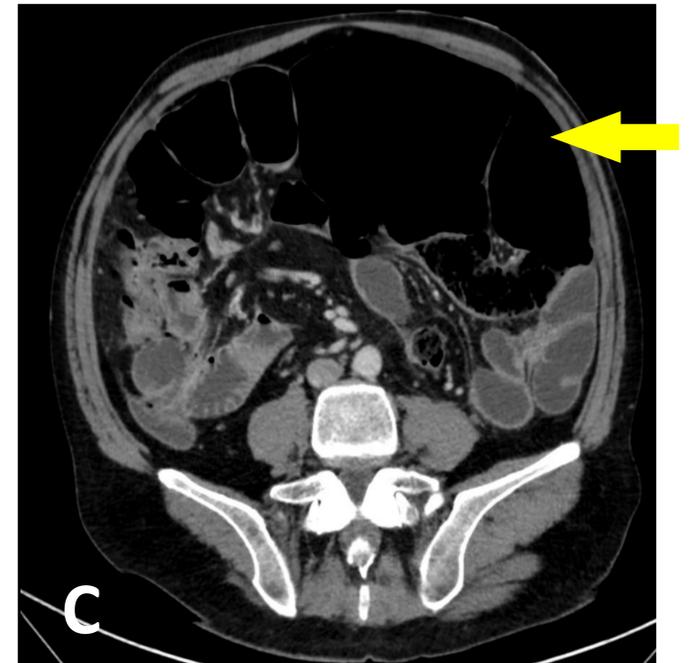
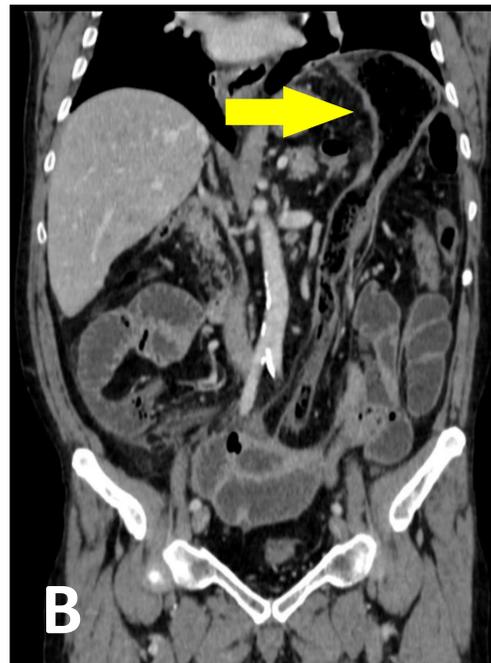
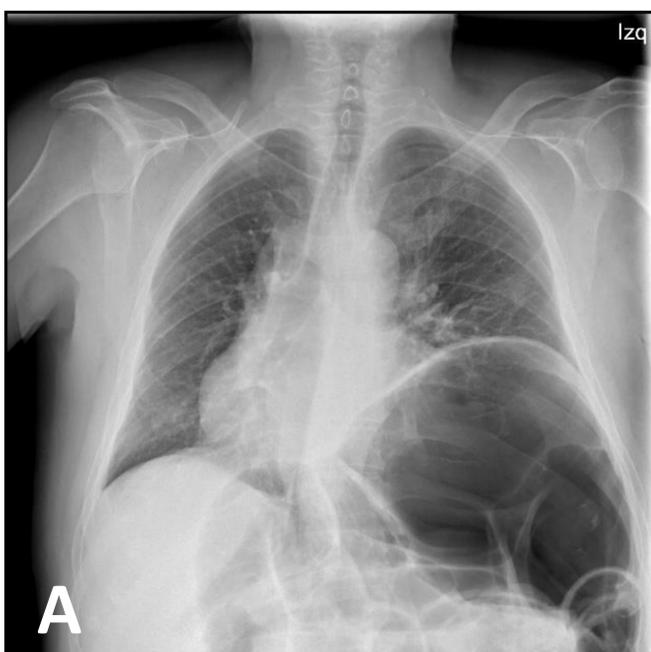


Figura 8. Varón de 85 años que desde hace 4 días padece dolor abdominal en piso inferior y hemiabdomen izquierdo. Presenta fiebre que no ha llegado a 38 °C. Sospecha clínica de obstrucción intestinal por tumor en sigma. En el estudio por TC se observan asas intestinales dilatadas y con una disposición atípica que sugiere hernia interna compleja a través de un defecto peritoneal, posiblemente transomental, con probable obstrucción en asa cerrada y volvulación en sentido anteroposterior. Se ha producido un desplazamiento anómalo de asas hacia hipocondrio izquierdo, con elevación de hemidiafragma izquierdo (flecha amarilla en B). El sigma está traccionado hacia dicho hipocondrio, dilatado y con abundantes heces en su interior, y por delante del colon transversal. Existe retracción de estructuras peritoneales y vasculares hacia el lado izquierdo, así como de asas intestinales de delgado, el cual se encuentra dilatado por incompetencia de la válvula ileocecal.

INTESTINAL

Un plastrón abdominal consiste en una lesión de etiología inflamatoria, normalmente originada a partir de la evolución de un proceso infeccioso con formación y consolidación de pus y la formación de adherencias con las estructuras adyacentes. El más frecuente es el plastrón apendicular, seguido del diverticular [9].

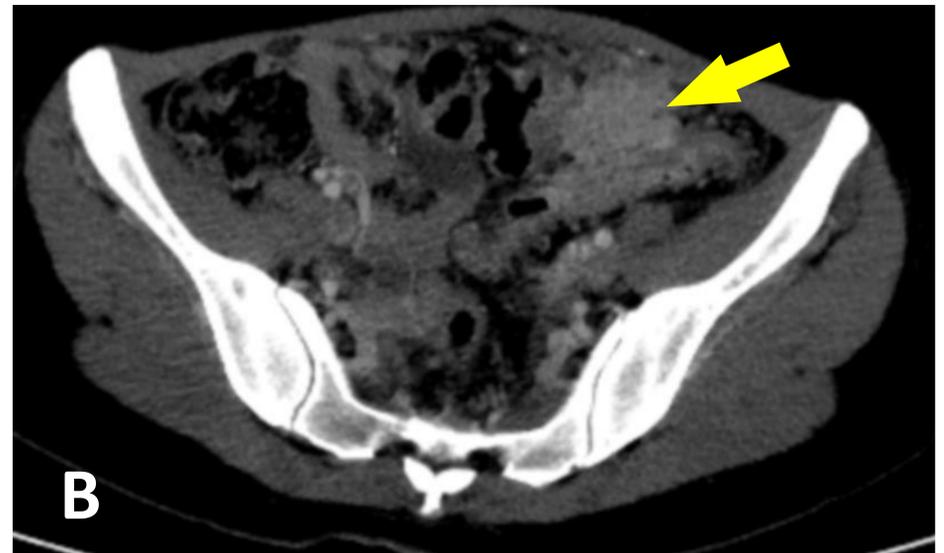
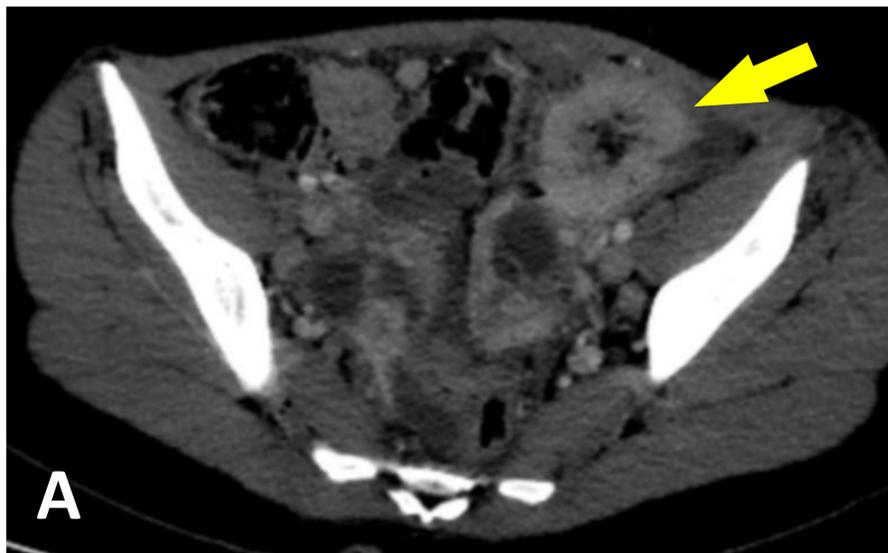


Figura 9. Mujer de 27 años con dolor abdominal de dos días de evolución localizado en FII, con tumoración dolorosa palpable a dicho nivel. Ginecología descartó patología en ovarios y útero. Sospecha clínica de diverticulitis. En el estudio por TC se objetiva en fosa ilíaca izquierda una lesión de bordes mal delimitados, hipercaptante, de aproximadamente 5,5 cm, adyacente y en íntimo contacto con pared anterior del colon descendente / sigma (flechas amarillas en A y B). La lesión asocia alteración de la grasa adyacente y líquido extraluminal que se extiende a pelvis. No existe neumoperitoneo. Compatible con un proceso inflamatorio de larga evolución, aunque no se puede descartar completamente un proceso neoplásico. En la cirugía se encontró un plastrón inflamatorio, posiblemente secundario a antecedente reciente de inflamación de divertículos de sigma que fueron identificados durante la intervención quirúrgica en la paciente.

VASCULAR

El infarto renal es el resultado de una interrupción del aporte sanguíneo arterial al riñón. La mayoría de casos son debidos a embolias, aunque existen otras causas como disección de la aorta o de la arteria renal, vasculitis, trombosis ateromatosa o iatrogénica. Los infartos pequeños suelen ser asintomáticos, los de mayor tamaño pueden cursar con dolor agudo en el flanco, hematuria y proteinuria. Los hallazgos de oclusión arterial renal en la TC se identifican mejor en la fase arterial. En fase nefrográfica se identifican una o más imágenes hipodensas en cuña que se extienden desde el hilio a la corteza renal, correspondientes a las áreas de isquemia. En ocasiones puede observarse realce cortical, a partir de 8h después del infarto, por el aporte colateral de la cápsula (conocido como signo del ribete cortical). En casos con oclusión completa de la arteria renal todo el riñón pierde el realce [10].

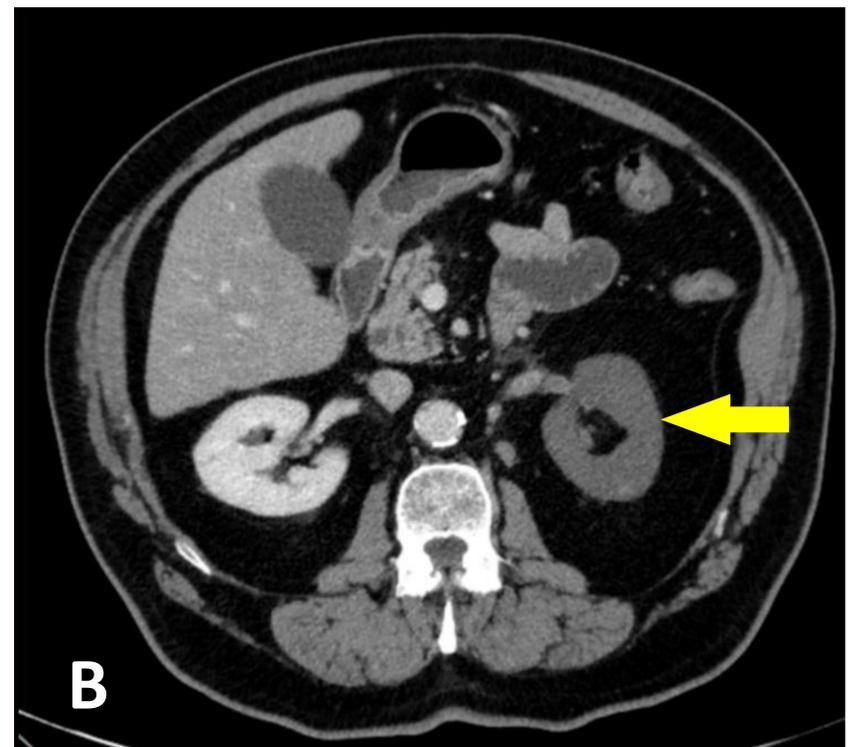


Figura 10. Varón de 67 años con dolor intenso en flanco izquierdo y prostración, sospecha de probable cólico nefrítico complicado. En la TC se observa un defecto de repleción de la arteria renal izquierda (asterisco en A). Se aprecia discreta trabeculación de la grasa mesentérica adyacente. Riñón izquierdo isquémico con ausencia casi total de captación de contraste (flechas amarillas en A y B).

VASCULAR

La trombosis de la vena renal puede estar constituida por trastornos de la coagulación primaria o trombosis tumoral (extensión del tumor a la vena). Otra causa común es la hipercoagulabilidad existente en el síndrome nefrótico. Son más frecuentes en la vena renal izquierda, y en el estudio de TC se identifica como un defecto de repleción en la vena renal, aumento de tamaño el riñón ipsilateral, realce periférico con ausencia de realce parenquimatoso, y en casos crónicos se observa circulación colateral perirrenal [10].

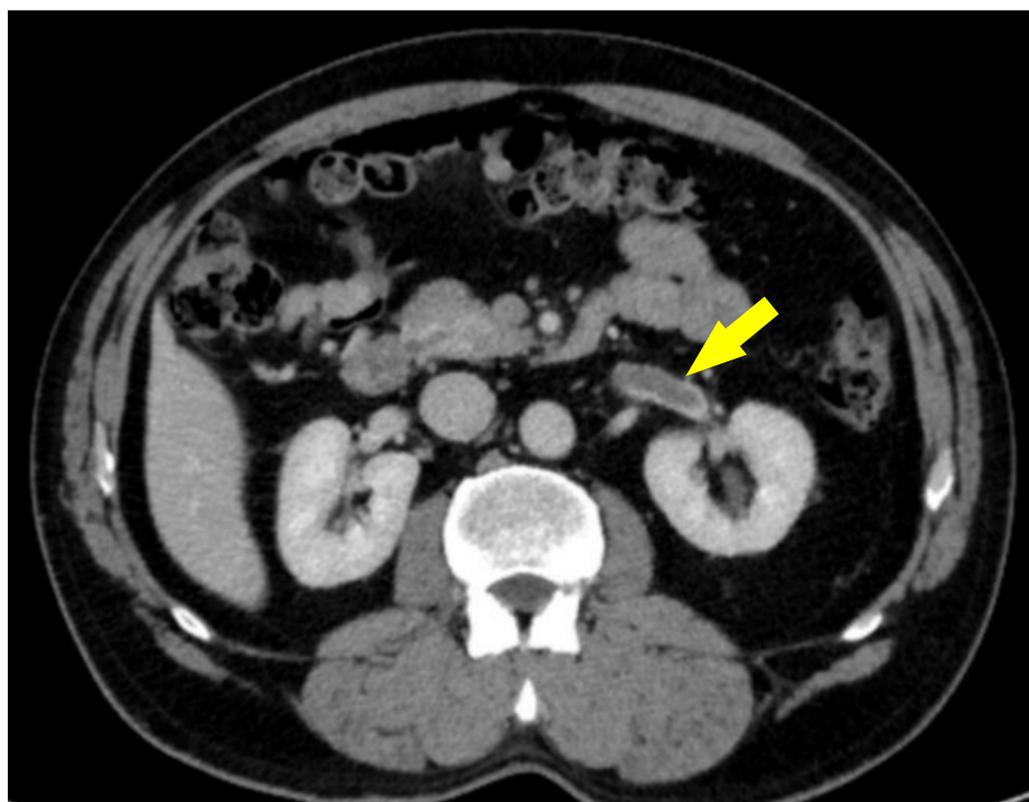


Figura 11. Varón de 46 años con dolor lumbar irradiado al flanco izquierdo y leucocitosis. Sospecha de cólico renal complicado. La TC muestra un defecto de repleción de la vena renal izquierda (flecha amarilla).

VASCULAR

El síndrome del cascanueces se deriva de la compresión de la vena renal izquierda entre la arteria mesentérica superior y la aorta. Esto puede derivar en hipertensión venosa renal. La forma de presentación más común es el dolor en flanco izquierdo o pelvis, hematuria y varices gonadales. Los hallazgos más frecuentes por técnica de imagen incluyen; un ángulo aorto-mesentérico reducido (normal = 45°), estenosis de la vena renal izquierda y vascularización colateral gonadal izquierda [11].

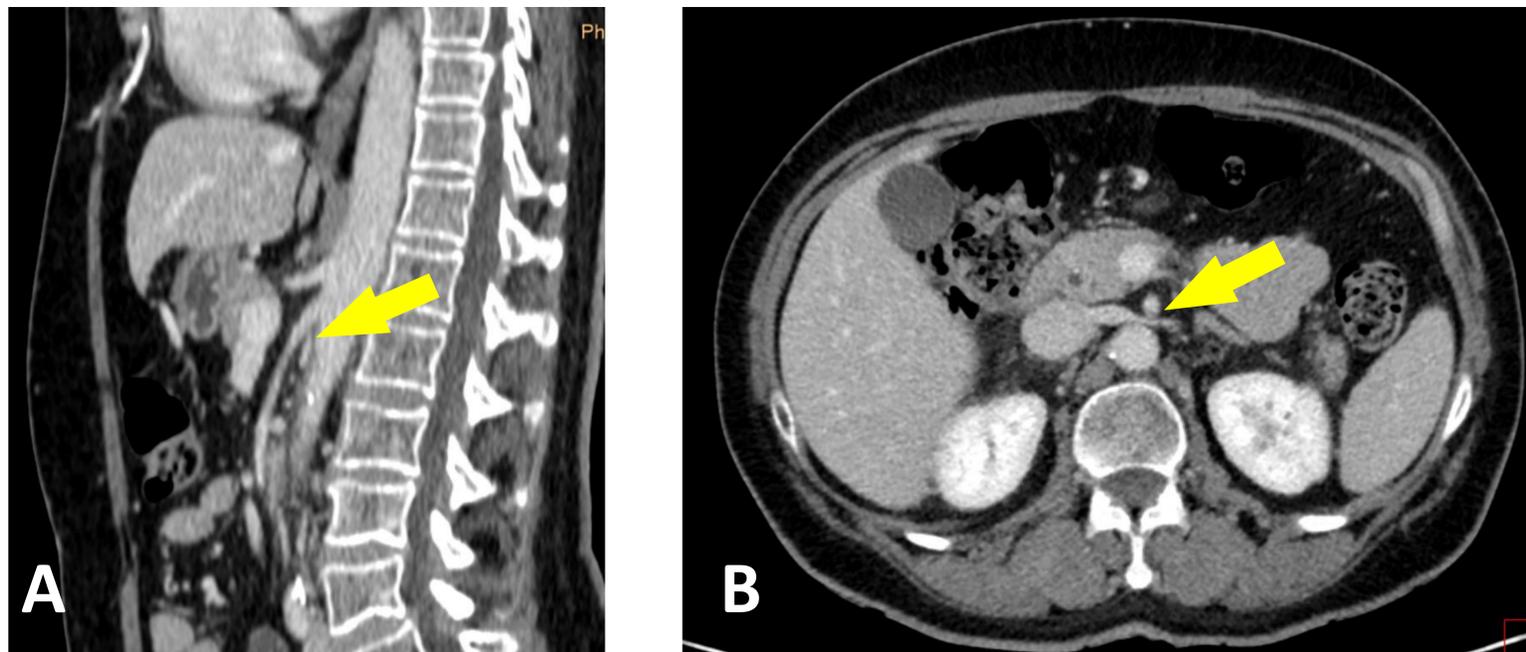


Figura 12. Mujer 57 años con empeoramiento de dolor abdominal difuso e intermitente de meses de evolución. Sospecha de complicación vascular obstructiva aguda en el contexto de una posible angina crónica intestinal. En el estudio de TC puede observarse compresión de la vena renal izquierda entre la aorta abdominal y la arteria mesentérica superior (flechas amarillas en A y B).

VASCULAR

La disección aórtica forma parte del síndrome aórtico agudo, junto con el hematoma intramural, complicaciones aneurismáticas y la úlcera penetrante. Existe una forma aguda y otra crónica. Aparece como un fuerte dolor interescapular que asocia otros síntomas dependiendo de la extensión de la disección y de las ramas arteriales que se ven afectadas, desde coronarias hasta esplácnicas. En el estudio de TC en fase arterial se observa un flap intimal, doble luz y en ocasiones dilatación aórtica por insuficiencia [12].

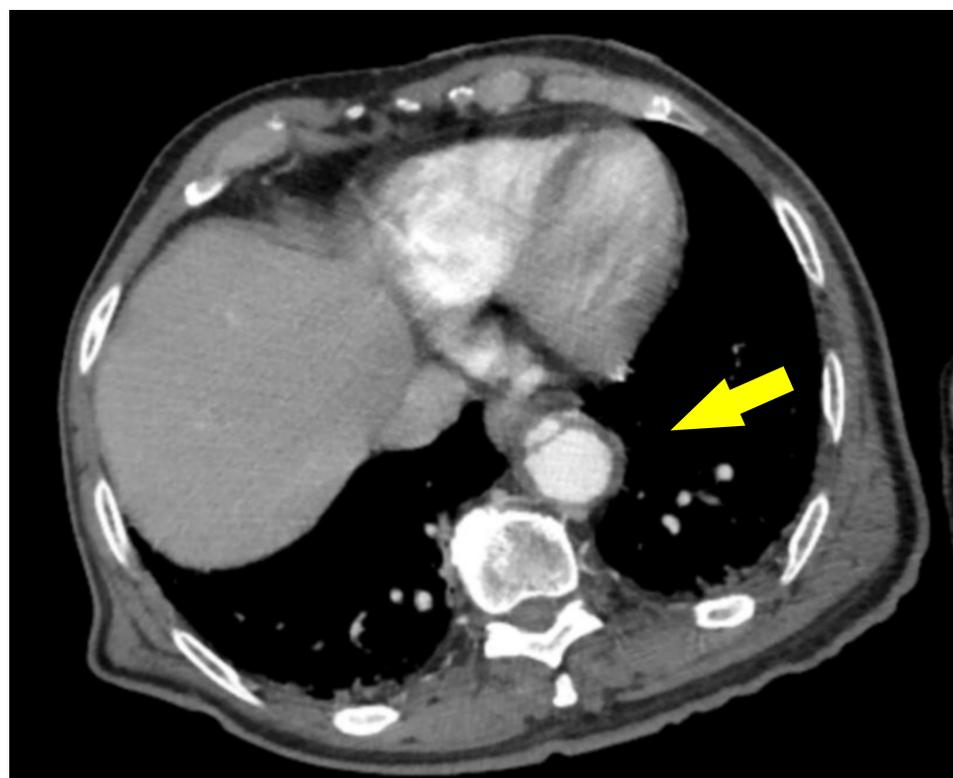


Figura 13. Varón de 85 años. Dolor abdominal, con hipotensión y palidez. Sospecha de rotura de aneurisma aórtico. En la prueba de TC con contraste se observa ateromatosis mixta en aorta torácica visualizando una imagen de disección (flecha amarilla) localizada a nivel toracoabdominal (disección tipo B).

VASCULAR

El infarto graso omental es una causa poco frecuente de dolor abdominal derivado de un compromiso vascular peritoneal. Esta entidad se presenta como dolor súbito abdominal en ausencia de fiebre y otros síntomas intestinales. Los hallazgos en el TC incluyen: aumento de densidad focal de la grasa, nódulo milimétrico en su interior (estructura vascular obliterada), halo periférico hiperdenso y signo del remolino si existe torsión omental [13].

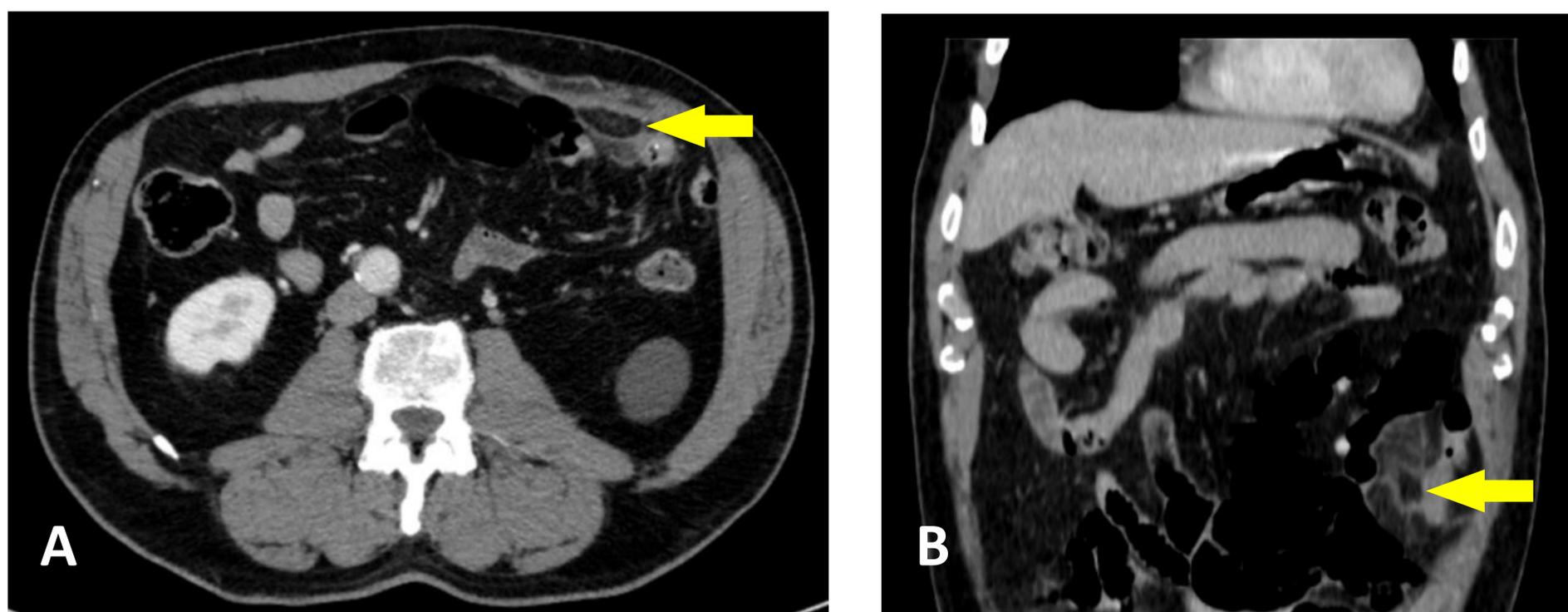


Figura 14. Mujer de 34 años con dolor abdominal de tres días de evolución localizado en el flanco izquierdo. Sospecha de cólico renal vs diverticulitis. La TC demostró un área de afectación inflamatoria focal de la grasa del flanco izquierdo (flechas amarillas en A y B), con halo hiperdenso y estructura vascular central compatible con necrosis grasa omental (el diagnóstico diferencial se limita a apendagitis epiploica) .

VASCULAR

La trombosis portal suele presentar clínica inespecífica, aunque en casos de trombosis masiva puede simular una isquemia mesentérica aguda. Los hallazgos por TC en fase venosa incluyen el defecto al relleno de contraste total o parcial de la vena portal y sus ramas, así como realce de las paredes portales que corresponden con vasa vasorum dilatados o con segmentos permeables de luz portal. En ocasiones se observa una transformación cavernosa que corresponde a múltiples vasos colaterales periportales [14].

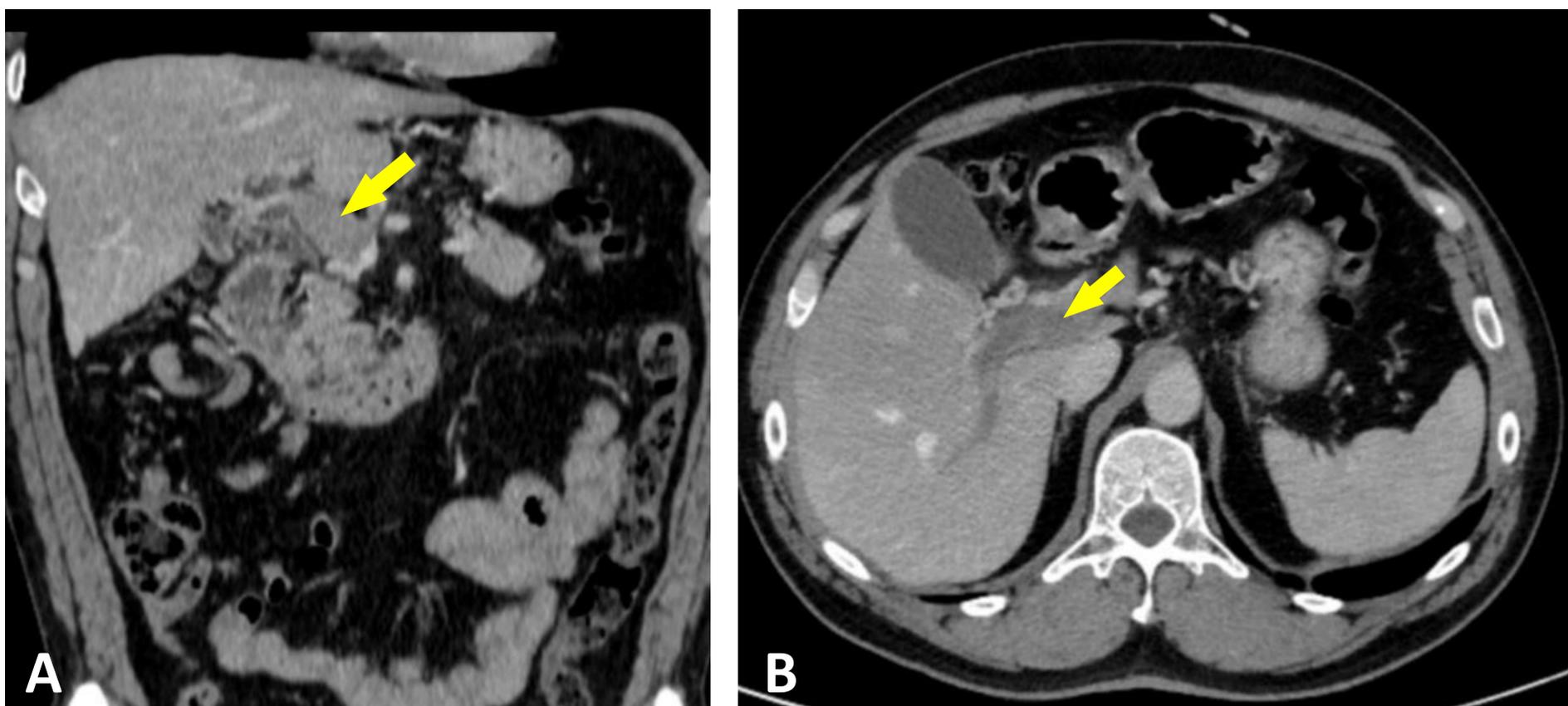


Figura 15. Varón de 72 años con dolor epigástrico, alteración de las enzimas hepáticas y elevación de marcadores inflamatorios. Sospecha inicial de cólico biliar complicado vs colecistitis. En el estudio de TC con contraste intravenoso, se observa defecto de repleción en la vena porta (flechas amarillas en A y B).

GANGLIONAR

El linfoma puede manifestarse como dispepsia, dolor abdominal o en forma de molestias abdominales de características inespecíficas. Cuando se afecta el estómago o el intestino, en la TC se observa dilatación de la cavidad afectada (2-4 cm), marcado engrosamiento mucoso y submucoso, focal o difuso, pudiendo tener una apariencia de linitis plástica. No suelen producir obstrucción intestinal. La atenuación de las adenopatías suele ser homogénea y pueden verse masas adenopáticas mesentéricas y retroperitoneales que rodean las estructuras vasculares [15].

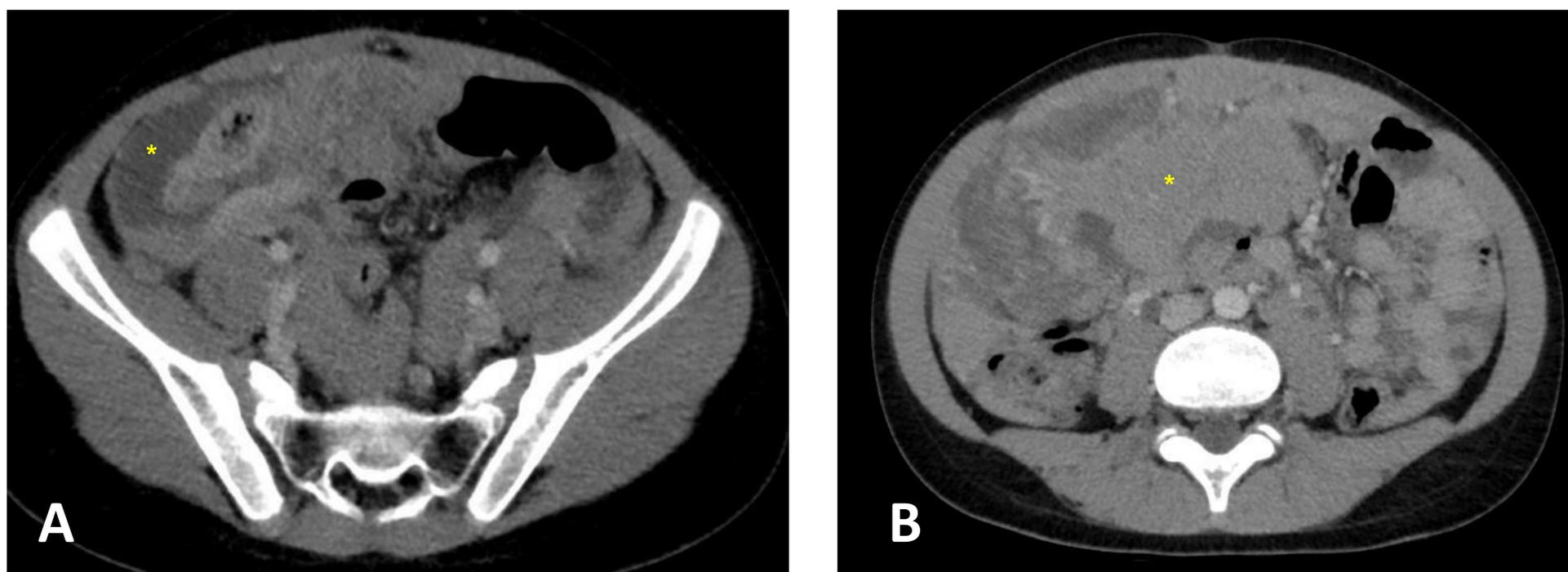


Figura 16. Varón de 41 años con dolor en fosa ilíaca derecha de instauración brusca y sospecha de apendicitis. El paciente no refería otro tipo de sintomatología abdominal previa. En la ecografía no se identificó el apéndice, pero sí abundante ascitis de aspecto ecogénico no tabicado. En el estudio de TC con contraste se observa líquido libre intraperitoneal (asterisco amarillo en A) con apéndice cecal no identificable. Se observa una masa adenopática en la raíz del mesenterio (asterisco amarillo en B) que desplaza las asas intestinales. El diagnóstico anatomopatológico confirmó la presencia de linfoma no Hodgkin con afectación mesentérica.



Conclusiones

- Frecuentemente, el dolor abdominal agudo se asocia y orienta como patología infecciosa o inflamatoria, lo cual puede inducir a un sesgo en la interpretación de las pruebas de imagen.
- Resulta imprescindible una revisión sistemática de las estructuras vasculares, intestinales, urogenitales, compartimentos grasos y linfáticos, puesto que muchas veces el dolor no muestra características clínicas específicas, la exploración física óptima no siempre es posible y la analítica puede ser anodina o compartida por varias entidades patológicas.



Referencias

1. Outwater EK, Siegelman ES, Hunt JL. Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics. *Radiographics*. 2001; 21: 475-90.
2. Sam JW, Jacobs JE, Birnbaum BA. Spectrum of CT findings in acute pyogenic pelvic inflammatory disease. *Radiographics*. 2002; 22: 1327-34.
3. Tamm E, Silverman P, Shuman W. Evaluation of the Patient with Flank Pain and Possible Ureteral Calculus. *Radiology*. 2003; 228: 319-29.
4. Ambe P, Weber SA, Schauer M, Knoefel WT. Swallowed foreign bodies in adults. *Deutsches Arzteblatt international*. 2012; 109: 869-75.
5. Shadbolt CL, Heinze SB, Dietrich RB. Imaging of groin masses: inguinal anatomy and pathologic conditions revisited. *Radiographics*. 2001; 21 Spec No: S261-71.
6. Schieda N, Fasih N, Shabana W. Triphasic CT in the diagnosis of acute mesenteric ischaemia. *Eur Radiol*. 2013; 23: 1891-900.
7. R.Webb, E.Brant, M.Major. *Fundamentos de TAC BODY 3ª edición 2007*. 326-334.
8. Raahave D. Dolichocolon Revisited: An Inborn Anatomic Variant with Redundancies Causing Constipation and Volvulus. *World J Gastrointest Surg*. 2018; 10: 6-12.
9. Urban BA, Fishman EK. Tailored helical CT evaluation of acute abdomen. *Radiographics*. 2000; 20: 725-49.
10. Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD et-al. CT evaluation of renovascular disease. *Radiographics*. 2000; 20: 1321-40.
11. Kurklinsky AK, Rooke TW. Nutcracker phenomenon and nutcracker syndrome. *Mayo Clinic proceedings* 2010; 85: 552-9.
12. Valente T, Rossi G, Lassandro F, Rea G, Marino M, Muto M, Molino A, Scaglione M. MDCT evaluation of acute aortic syndrome (AAS). *The British journal of radiology*. 2016; 89 (1061): 20150825.
13. Kamaya A, Federle MP, Desser TS. Imaging manifestations of abdominal fat necrosis and its mimics. *Radiographics*. 2011; 31: 2021-34.
14. Janssen HL, Wijnhoud A, Haagsma EB et-al. Extrahepatic portal vein thrombosis: aetiology and determinants of survival. *Gut*. 2001; 49: 720-4.
15. Buy JN, Moss AA. Computed tomography of gastric lymphoma. *AJR Am J Roentgenol*. 1982; 138: 859-65.