

No. 855 Tomografía computarizada para el diagnóstico del dolor en fosa ilíaca derecha en urgencias: ¡La apendicitis no es la única culpable!

Del Aguila Hernández, José Guillermo.

Centro hospitalario La Paz, Carretera a El Salvador,
Guatemala, Guatemala

Objetivo docente

El cuadrante inferior derecho del abdomen (FID) es un cuadrante complejo anatómicamente hablando, siendo este uno de los dolores focalizados que más prevalecen en urgencias; por lo que se debe de tener siempre en mente los hallazgos radiológicos claves y diagnósticos diferenciales para poder interpretar tomografía computarizada (TC) de abdomen inferior, dar el diagnóstico certero en urgencias para un pronto tratamiento quirúrgico cuando este amerite.

Fosa ilíaca derecha

La apendicitis es una patología quirúrgica que prevalece siempre en la mente del clínico y sus pruebas serán orientadas para poder dar este diagnóstico, sin embargo, no siempre es la culpable, el manejo de diagnósticos diferenciales y buscar los hallazgos radiológicos en TC son primordiales; siempre observar ganglios mesentéricos, patología en válvula ileocecal, procesos inflamatorios en ciego-colon, diverticulitis, coproestasis, ureterolitiasis derecho e íleo adinámico y hasta inflamaciones focales de las apéndices epiploicas como el diagnóstico de apendicitis epiploica.

Estructuras anatómicas

Anatomía en fosa ilíaca derecha

Asas intestinales delgadas (íleon)

Válvula ileocecal

Ciego-colon ascendente

Apéndice cecal

Mesenterio

Anexo ginecológico

Uréter derecho

Paquete vascular ilíaca

Apendicitis cecal aguda

- 1/3 de los dolores abdominales en FID es por apendicitis aguda.
- Estudio ideal TC con contraste intravenoso.
- Hallazgos normales son burbujas de aire o contraste enteral.
- Medidas:
 - Distensión de la luz mayor a 7 mm.
- Estría grasa asociado a líquido periapendicular.
- Ávido realce al medio de contraste.
- Fecalitos en su interior (usualmente hiperdensos).
- Fase avanzada: colecciones o aire extraluminal indican apendicitis perforada.



Imagen No. 1: Se aprecia en FID apéndice cecal aumentado de tamaño, con engrosamiento de la pared, estría grasa periférica que desplaza estructuras.
(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).

Apendicitis cecal aguda

- Describir siempre la localización del apéndice.
 - Cecal
 - Retrocecal
 - Pélvica
 - Paralelo al Psoas
- Fase evolutiva por TC.
 - Fase inicial
 - Perforada
 - Inflamación periapendicular
 - Hallazgos de abscesos en FID
 - Peritonitis



Imagen No. 2: Se aprecia apéndice cecal en situación retrocecal.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Apendicitis cecal aguda

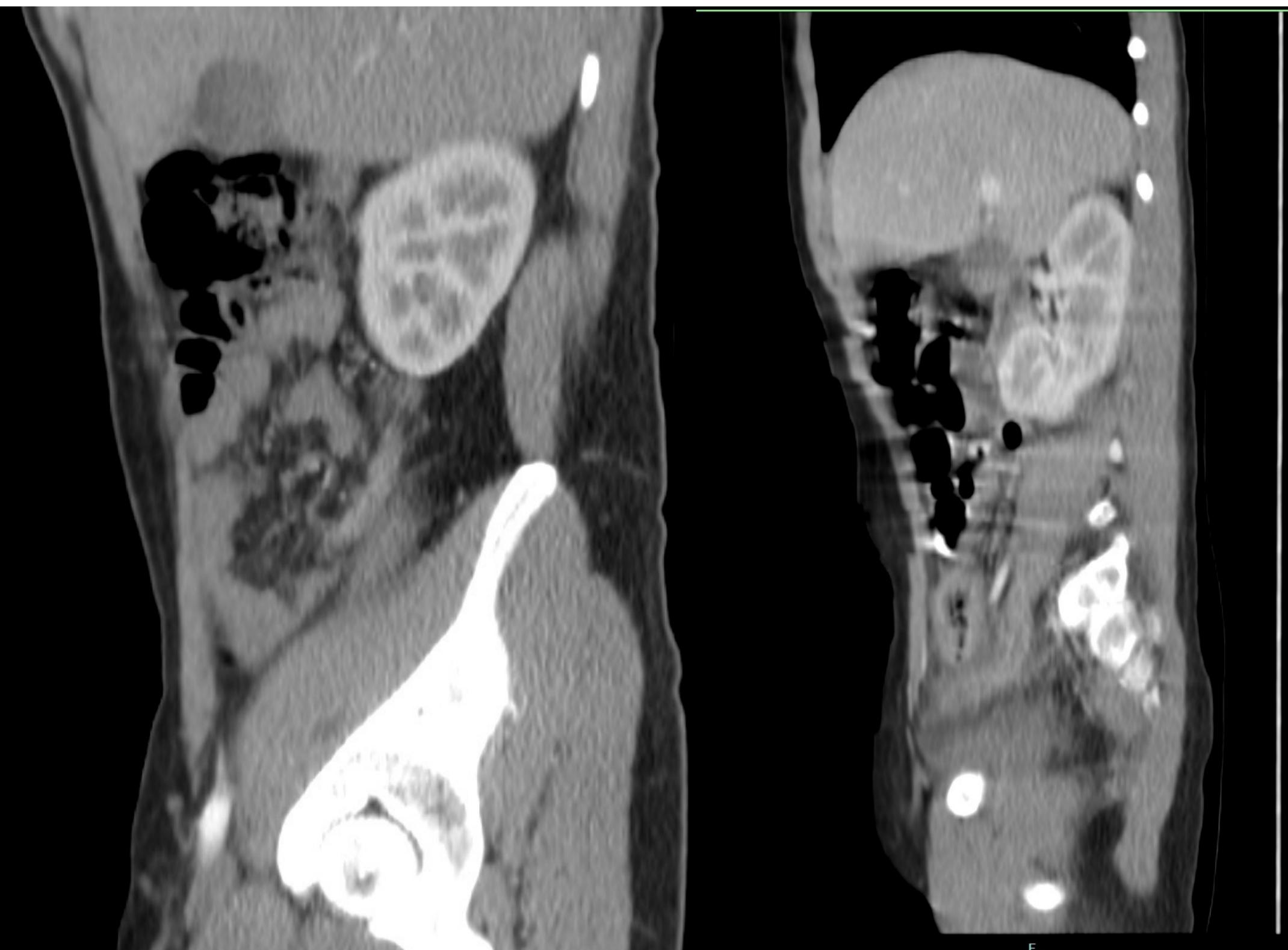


Imagen No. 3: Dos casos distintos en corte sagital se aprecia apéndice cecal aumentado de tamaño, rectiforme con engrosamiento de pared y líquido periapendicular asociado a edema grasa.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Apendicitis cecal crónica



Imagen No. 4: Se aprecia apéndice cecal en corte axial, engrosado, hiperdenso en su interior, que estenosa la pared (sugestivo de cronicidad) con pérdida de la delimitación de la pared, asociado a estría grasa y edema mesentérica. Hallazgos que sugieren en un proceso apendicular inflamatorio crónico.
(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Mucocele apendicular

- Proceso inflamatorio en apéndice cecal con contenido mucinoso en su interior que puede ser por causas benignas o malignas.
- Pared de aproximadamente 3-6 mm de grosor.
- Mujeres en edad fértil más prevalente.
- Complicaciones como pseudomixoma peritoneal pueden estar presentes.



Imagen No. 5: Mucocele apendicular: Se aprecia en FID apéndice cecal inflamada con contenido mucinoso en su interior heterogéneo, hallazgos malignos en patología. (Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).

Enterocolitis infecciosa

- Inflamación intestinal aguda de posiblemente causa infecciosa, de predominio en niños y en adultos de la tercera edad.
- Afectación en íleon terminal, colon o mixtos (puede presentar dolor agudo en FID).
- Puede haber afectación de estría grasa mesentérica, asociado a líquido.
- Afectación en la región íleo-cólica pensar en una infección por Yersenia, Campylobacter y Salmonella.



Imagen No. 6: TC se aprecia marcada inflamación del colon distal a nivel de cavidad pélvica, asociado a líquido intraluminal, datos de inflamación en tejidos adyacentes.
(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).

Enterocolitis infecciosa



Imagen No. 7: TC se aprecia marcada inflamación del ileón distal a nivel de cavidad pélvica, asociado a líquido intraluminal, datos de inflamación en tejidos adyacentes, con estría mesentérica marcada.
(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).

Divertículo de Meckel

- Remanente del ducto vitelino (ducto onfalomesentérico) se puede manifestar en el segundo y tercer década de la vida.
- Se encuentra aproximadamente a 50 cms de la válvula ileocecal.
- Divertículo que puede medir hasta 5 cms adyacente al íleon que puede situarse cerca de FID, engrosamiento de pared, asociado a estría mesentérica.
- Puede causar lleítis reactiva inflamatoria.

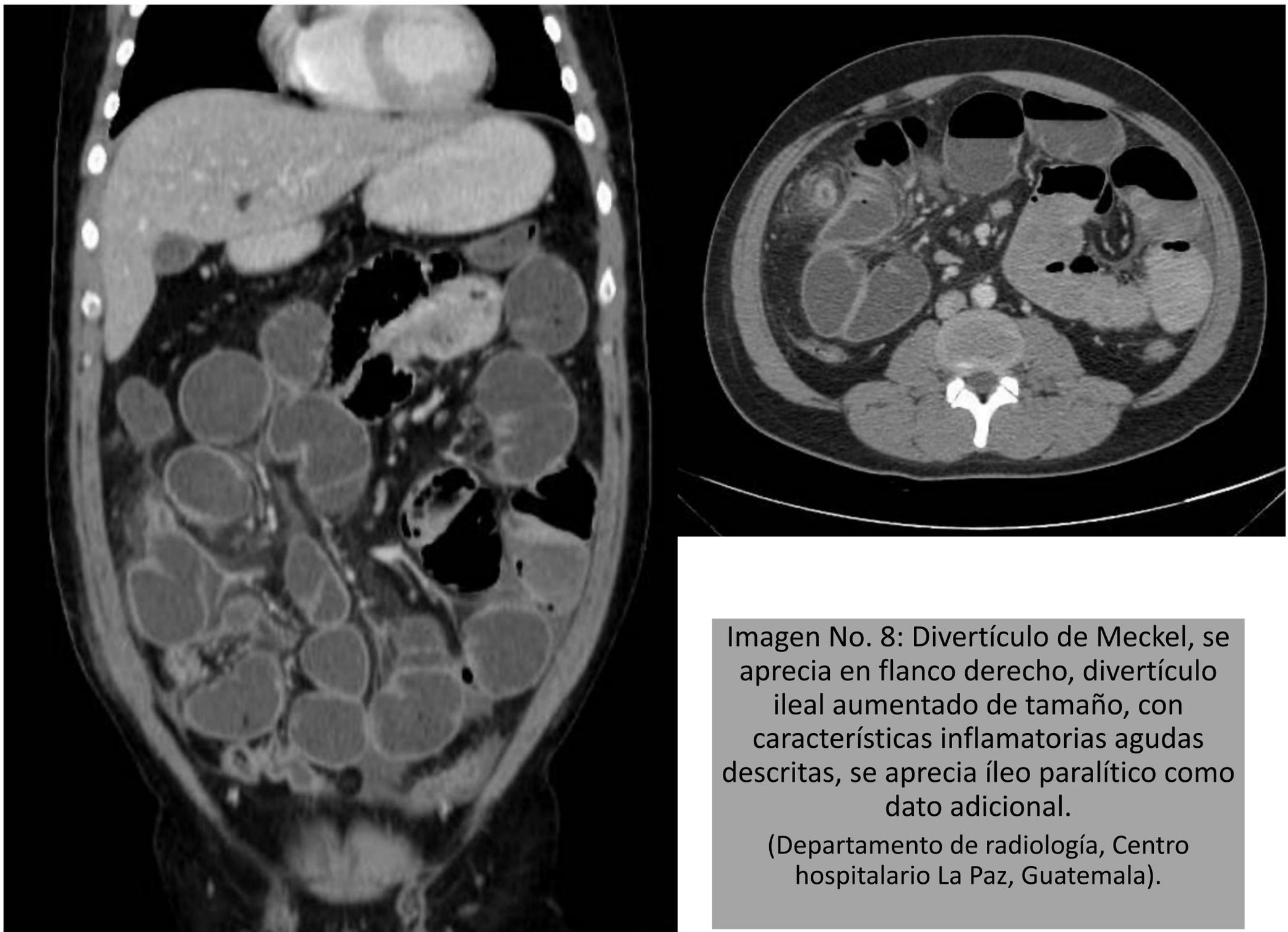
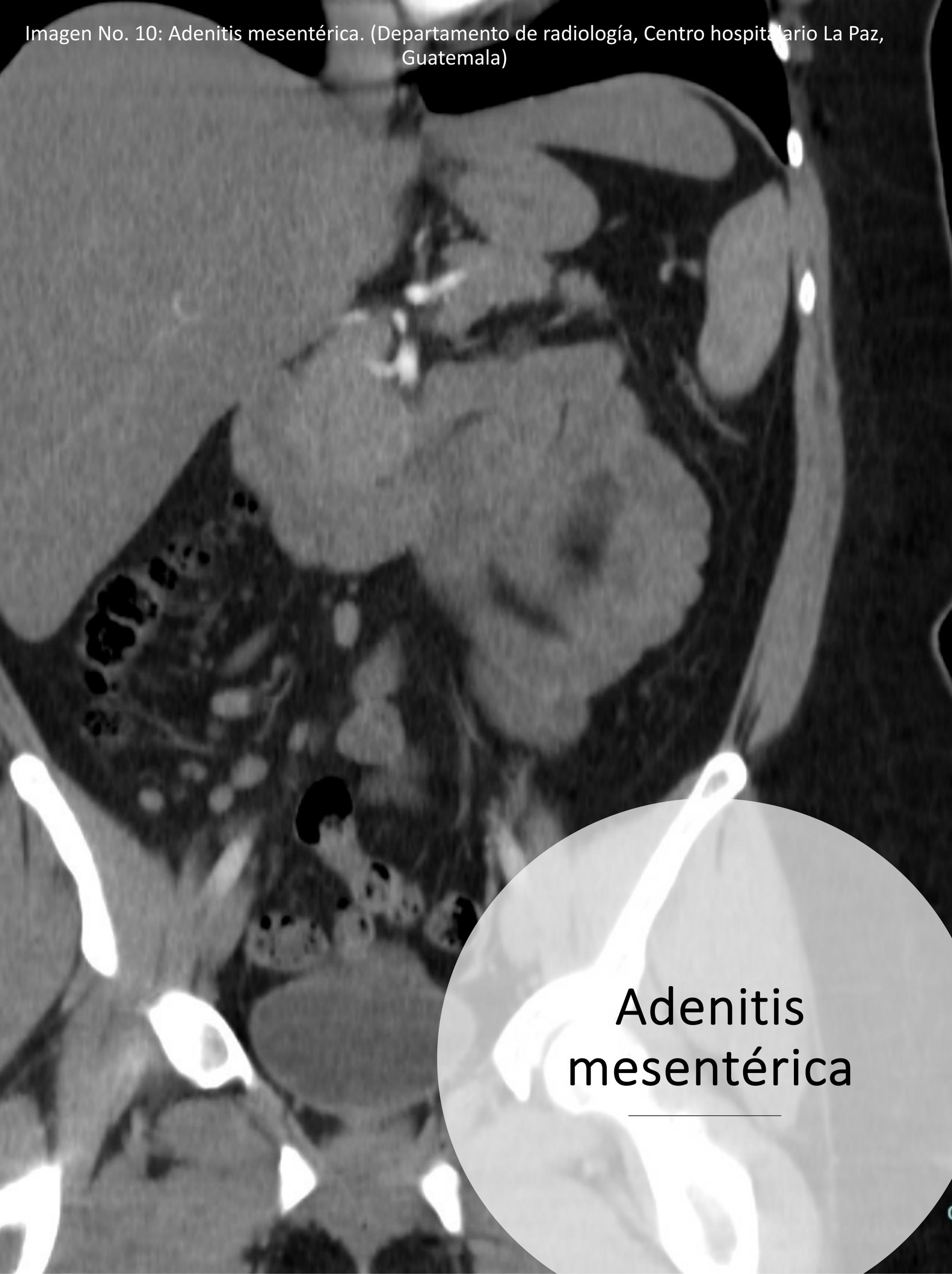


Imagen No. 8: Divertículo de Meckel, se aprecia en flanco derecho, divertículo ileal aumentado de tamaño, con características inflamatorias agudas descritas, se aprecia íleo paralítico como dato adicional.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).



**Adenitis
mesentérica**

Adenitis mesentérica

Inflamación de consideración benigna de los ganglios linfáticos mesentéricos íleo-cólico

Se asocia a ileítis-íleocolitis.

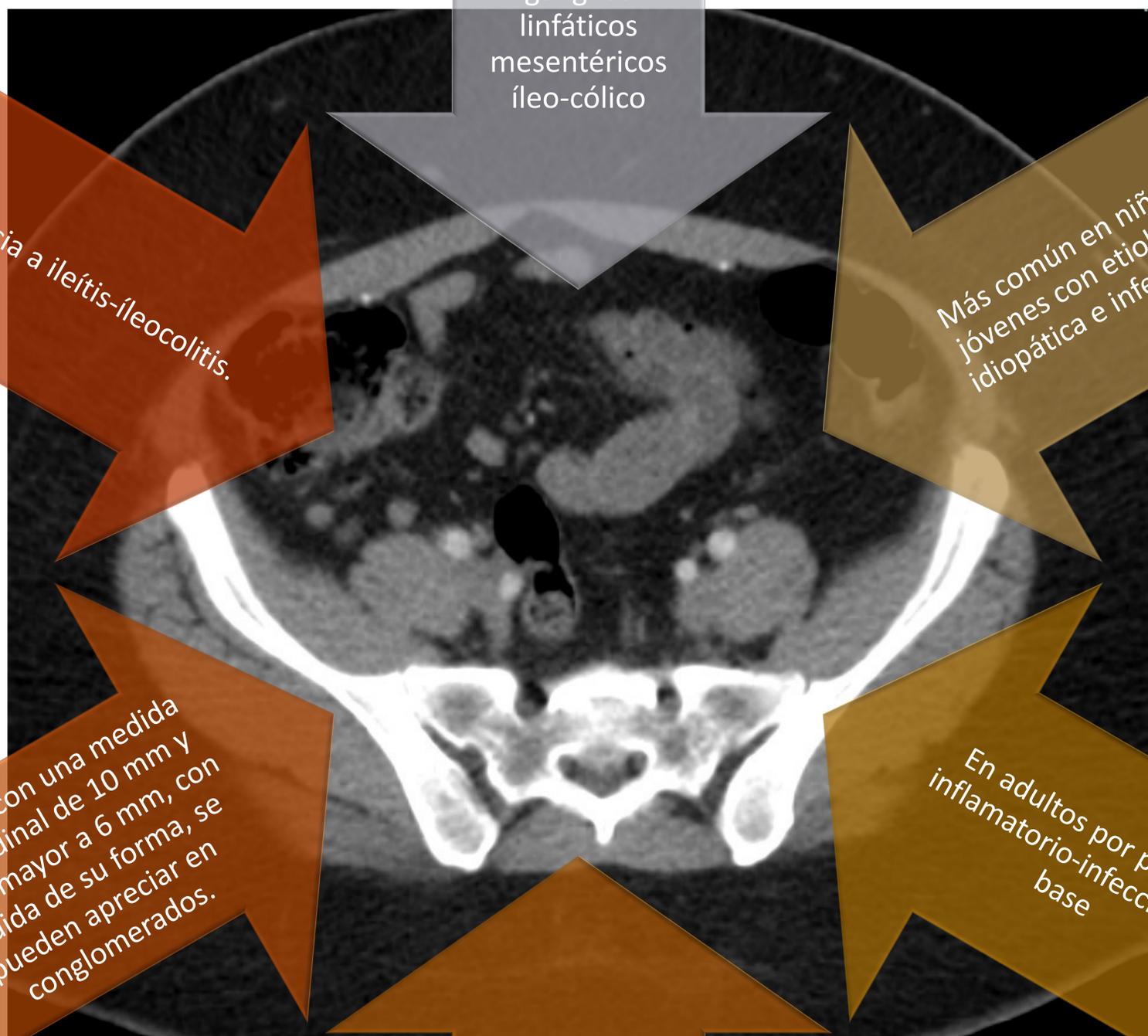
Más común en niño y jóvenes con etiología idiopática e infecciosa

Ganglios con una medida longitudinal de 10 mm y grosor mayor a 6 mm, con pérdida de su forma, se pueden apreciar en conglomerados.

En adultos por proceso inflamatorio-infeccioso de base

Diagnóstico de exclusión, siempre pensarlo como diagnóstico diferencial.

Imagen No. 9: Adenitis mesentérica. (Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)



Diverticulitis aguda

- Describir enfermedad diverticular y en que porciones del colon se presentan
- Divertículo inflamado aumentado de tamaño (medir) con realce ávido al medio de contraste
- Divertículo inflamado usualmente hiperdenso
- Estría grasa pericólica o en el mesocolon
- Se aprecia engrosamiento marcado de la pared que puede causar estenosis intraluminal
- Líquido en la raíz del mesenterio
- Aumento de la vascularización de los vasos mesentéricos
- Ver complicaciones
 - Perforación
 - Peritonitis
 - Fístula colovesical

Diverticulitis aguda

Clasificación actual

Clasificación de Hinchey modificada

Estadío	Definición	Hallazgos por CT
Estadío 0	Diverticulitis leve	Engrosamiento de la pared del divertículo
Estadío Ia	Inflamación pericólica o flemón	Cambios inflamatorios en tejidos blandos en tejidos blandos pericólicos
Estadío Ib	Abceso mesocólico	Cambios inflamatorios con datos de colección pericólicos o en mesocolon
Estadío II	Abscesos o inflamación a nivel de cavidad pélvica, intraabdominal o retroperitoneo	Cambios inflamatorios asociado a colecciones, comunmente en zona pélvica profunda
Estadío III	Peritonitis generalizado	Ascitis, neumoperitoneo o engrosamiento peritoneal
Estadío IV	Peritonitis generalizado con contenido fecal (perforación complicada)	Mismos cambios con datos de perforación que el estadio III

¿Por qué es útil la clasificación de Hinchey modificada?



Depende del estadio que se le brinde en el informe es el tratamiento indicado para la diverticulitis aguda:

-Tratamiento conservador en estadios 0 y Ia.

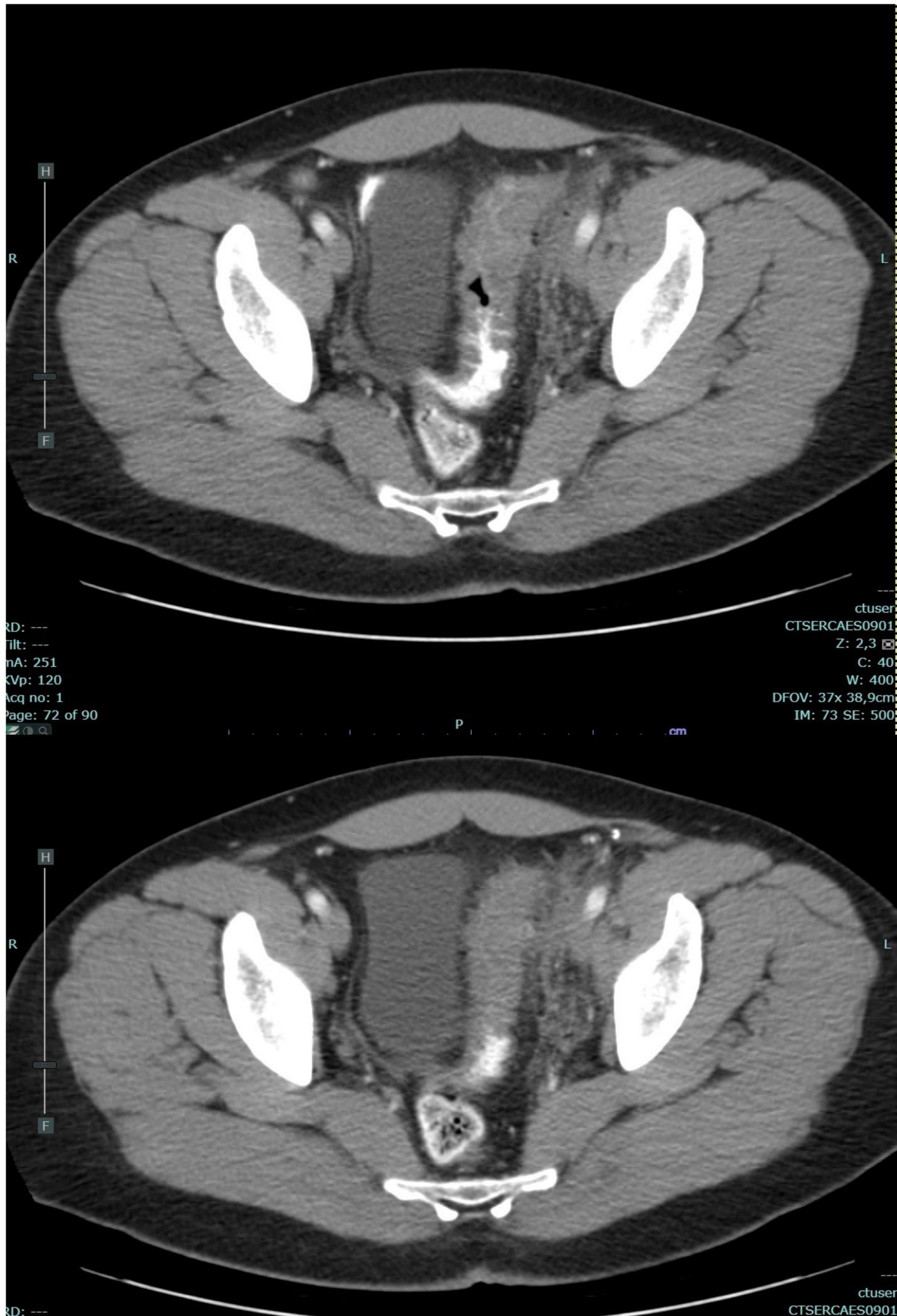
-Radiología intervencionista en estadios Ib y II

-Intervención quirúrgica de emergencia e intensivo en estadios III y IV

Diverticulitis aguda

Imagen No. 11:

CT con medio de contraste oral e intravenoso, en paciente de 44 años de edad con dolor pélvico de 2 días de evolución, hallazgos radiográficos de diverticulitis Hinchey Ia. Paciente con divertículos, asociado a inflamación de divertículo en sigmoides, se aprecia todos los hallazgos descritos anteriormente, engrosamiento focal de pared, asociado a estenosis de la luz, inflamación aguda en pericolon y mesolon con líquido libre en cavidad pélvica. (Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).



Patología ovárica

Dentro de las patologías ováricas causantes de dolor en FID se encuentran los quistes ováricos.

Complicación más común es el quiste hemorrágico, este fracaso en la eclosión mostrando sangrado extraquístico, este puede romperse y acentuar el cuadro.

Quiste del cuerpo lúteo hemorrágico es otra variante que puede romperse más fácilmente, algunas veces no se pueden distinguir por imagen diagnóstica.

Las lesiones quísticas pueden tener complicaciones como las ya descritas, pero pueden variar como las torsiones o formación displásica celular.

Las otras consideraciones de complicaciones de patología ovárica pueden ser:

- Ovario poliquístico.
- Síndrome de hiperestimulación estrogénica.
- Endometrioma.
- Torsión de ovario.
- Embarazo ectópico en trompa de Falopio o en ovario derecho.
- Quiste paraovárico.
- Quiste de inclusión pélvica.
- Remanente ovárico.

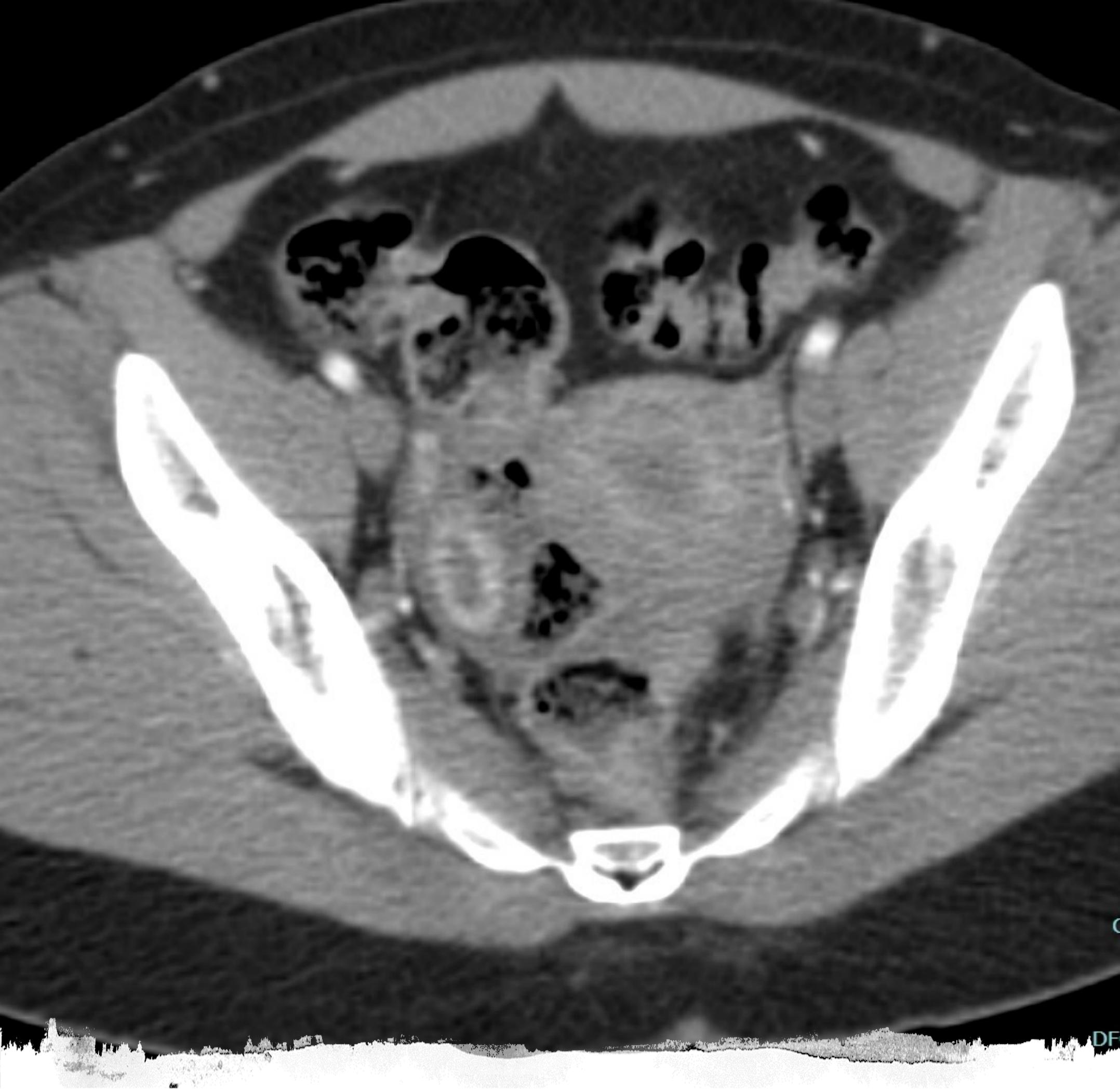
Quiste ovárico hemorrágico

- Es común en mujeres en edad fértil y presentan irregularidad menstrual.
- Pueden medir desde los 15 mm de diámetro hasta los 150 mm.
- En TC se sugiere complementar con ultrasonido endovaginal/pélvico por posible diagnóstico de embarazo ectópico.
- Puede estar relacionados a abundante líquido en cavidad pélvica y fosas ílicas.



Imagen No. 12: Se aprecia en cavidad pélvica orientado hacia la derecha, un quiste hemorrágico del cuerpo lúteo degenerado con líquido encapsulado y realce periférico al medio de contraste IV.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)



Quiste ovárico

Imágen No. 13: TC observando en cavidad pélvica donde se aprecia quiste oval, presencia de cápsula con realce ávido y presencia de líquido periférico en cavidad pélvica. Hallazgo en relación de embarazo ectópico.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).



Quiste ovárico roto

Imagen No. 14: Diagnóstico de quiste ovárico roto degenerado, con realce periférico y datos de complejidad del líquido en su interior y periférico a este, paciente con una sospecha anterior a la imagen de apendicitis aguda perforada.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala).

Ureterolitiasis derecha distal

- ✓ Más prevalente en hombres con una edad de 30-60 años
- ✓ Múltiples causas como es genética, dieta, infecciones, hipercalciuria, gota, hiperoxaluria y cistinuria
- ✓ Litiasis cálcica en un 80% de los casos
- ✓ Dolor lumbar, flanco o FID de gran intensidad con irradiación pélvico, se puede acompañar de hematuria, náuseas, vómitos
- ✓ Estudio ideal es la CT, se sugiere realizar fase simple para mejor visualización de cálculo, se debe de informar el tamaño en su mayor diámetro, situación, forma, si presenta alguna oclusión total/parcial y complicaciones del mismo.
- ✓ Apreciar siempre riñón y si este causa algún tipo de hidronefrosis o hidroureter

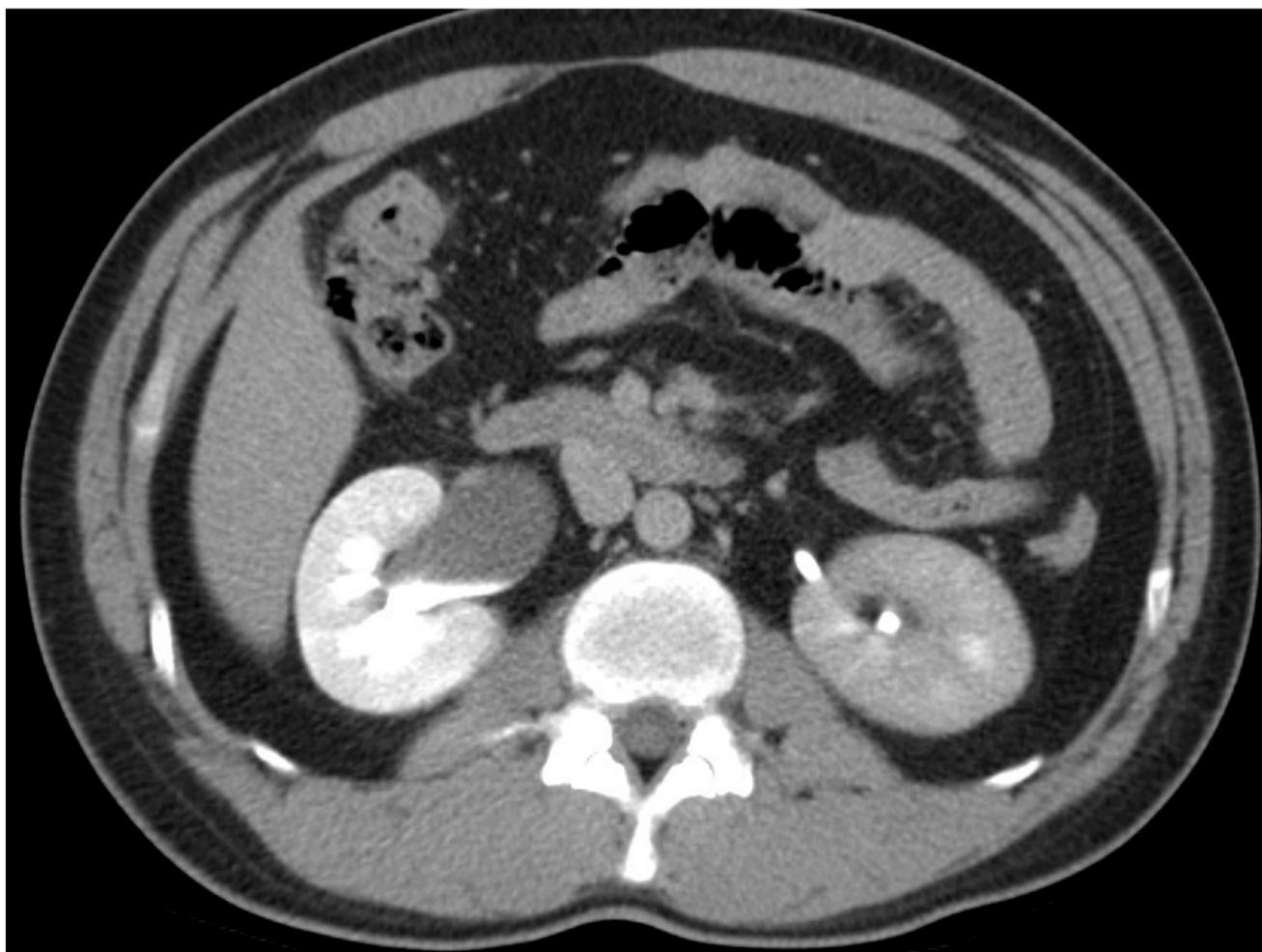


Imagen No. 15: Se aprecia datos de hidroureter proximal derecha con retraso de la fase nefrográfica y ausencia de fase excretora. Diagnóstico de ureterolitiasis derecha oclusiva a nivel distal. (Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Ureterolitiasis derecha distal

Imagen No. 16: En el caso anterior, se aprecia a nivel de la unión ureterovesical, un cálculo enclavado, esférico, hiperdenso, bien definido, que mide 5.6 mm de diámetro, causando oclusión total ureteral, con las complicaciones ya descritas y vistas en imagen anterior.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)





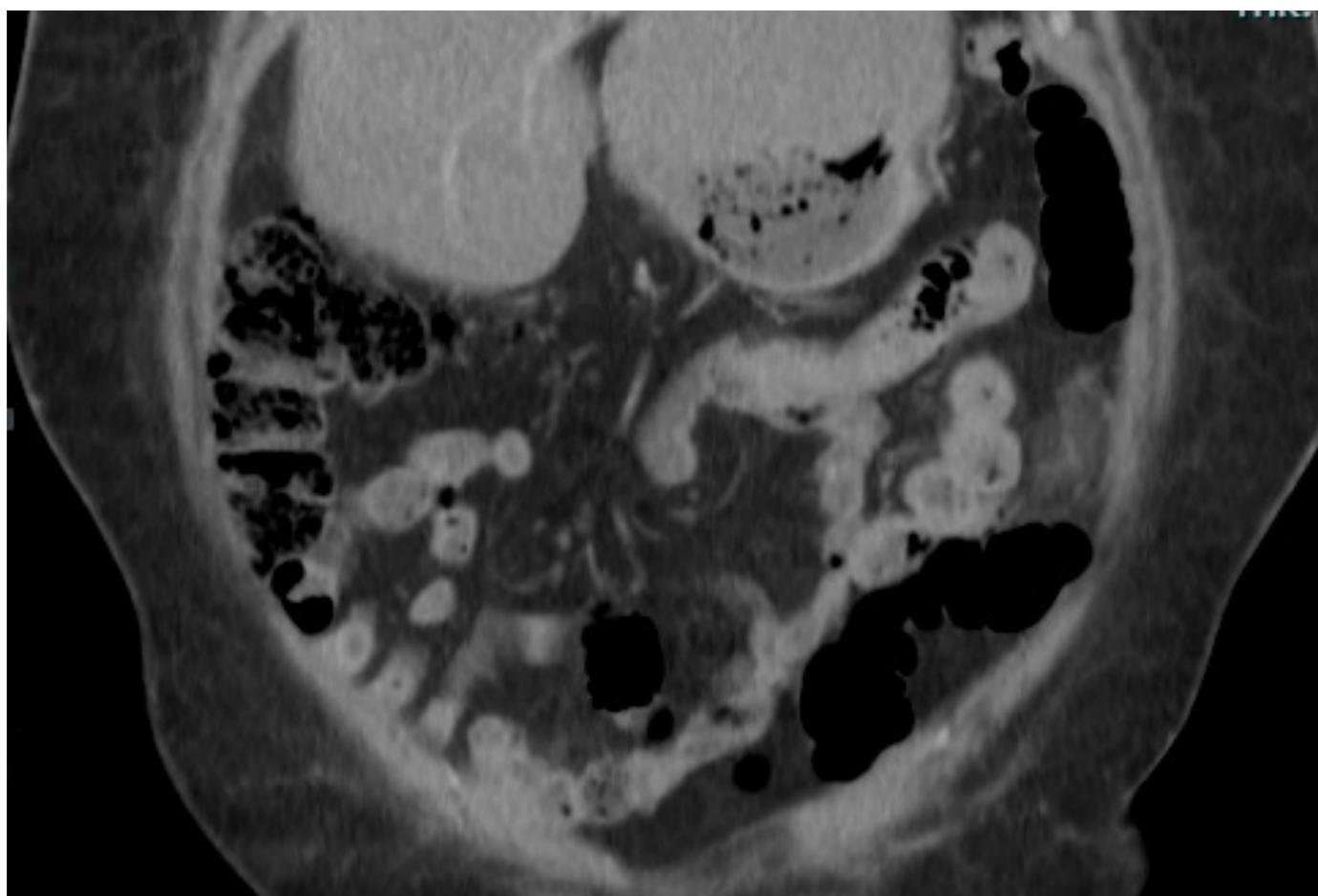
Imagen No. 17: Paciente con dolor agudizado en flanco derecho irradiando a FID, se aprecia oclusión en ureter proximal, asociado a engrosamiento del ureter (ureteritis), cálculo de aproximadamente 9 mm de diámetro.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Apendicitis epiploica

- ✓ Masa de densidad grasa de 1-4 cms adyacente al colon.
- ✓ Anillo hiperdenso en la apendice epiploica.
- ✓ Foco central hiperdenso (vena trombosada).
- ✓ Inflamación de la grasa mesentérica .
- ✓ Engrosamiento peritoneal.

Apendicitis epiploica

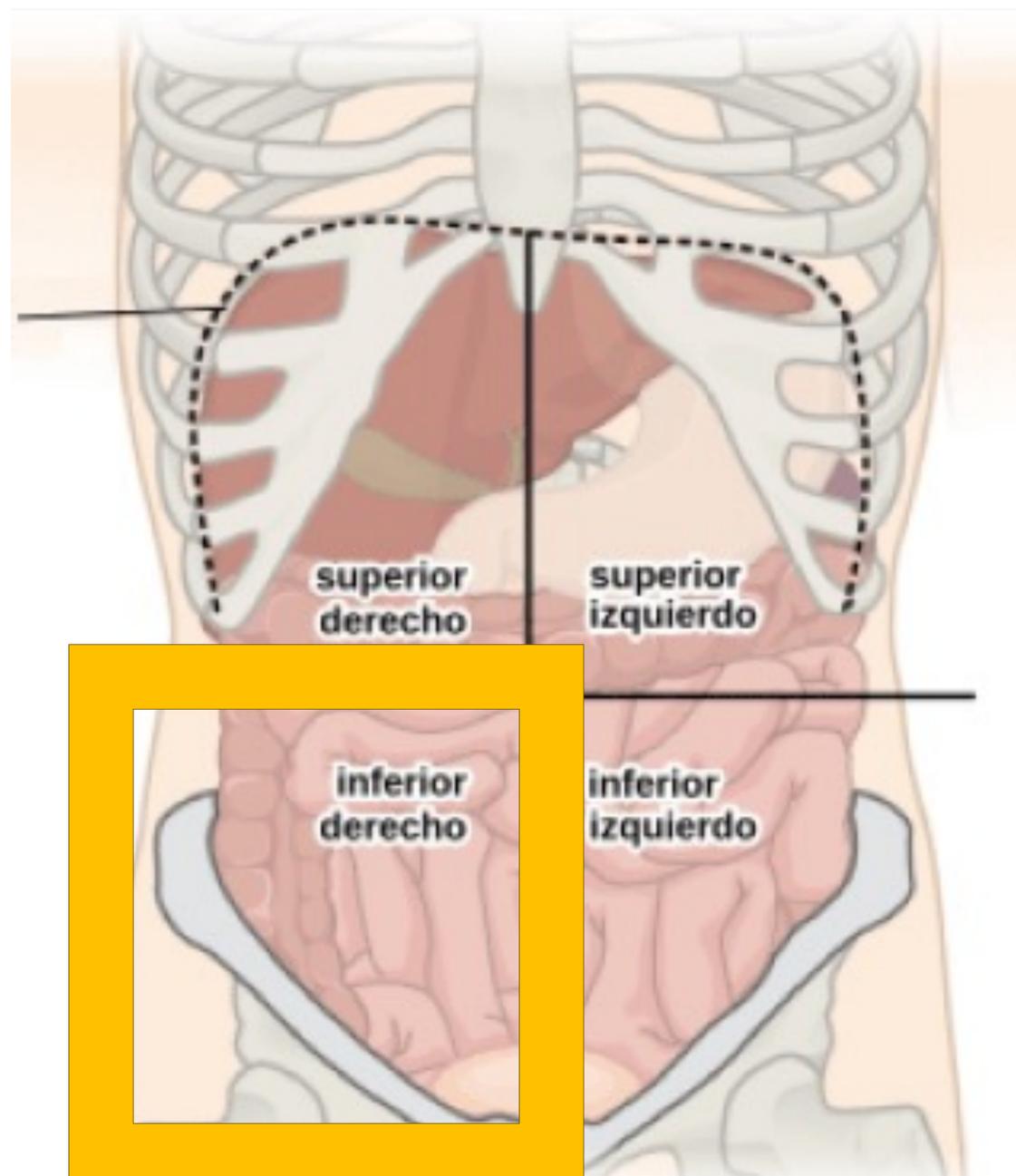


Imágen No. 18: TC de abdomen, que se aprecia en flanco izquierdo inflamación en grasa, tipo halo, anillo hiperdenso adyacente al colon descendente, diagnóstico de apendicitis epiploica en fase inicial.

(Departamento de radiología, Centro hospitalario La Paz, Guatemala)

Conclusiones

- El médico radiólogo debe de tener en mente los distintos diagnósticos probables que causan dolor en fosa ilíaca derecha observados en tomografía computarizada.
- La historia, antecedentes, clínica del paciente, hematología-serología son la mano derecha de los clínicos y radiólogos para el diagnóstico definitivo.



Bibliografía

- Gabriela A. Krombach. Andreas H. Mahnken. Chapter 8, 11 y 12. imaging: Thorax and abdomen. Anatomical Landmarks. Image Findings. 1ed. Diagnosis. Thieme editorial. 2018
- Mukesh. Harisinghani. John W. Chen. Ralph Weissleder. Primer of diagnostic imaging. 6ta ed. Elsevier. 2019
- William Herring. Capítulo 14 y 15. Radiología básica. Aspectos fundamentales. 2ed. Elsevier. 2012
- José Luis del Cura. Ángel Gayete Cara. Álex Rovira. Capítulo 45, 49 y 53. Radiología esencial dos tomos. 2do ed. Editorial panamericana. 2019
- Andrei S. Purysko. Erick Remet. Hilton M. Et al. Beyond Appendicitis: Common. And Uncommon Gastrointestinal causes of Right Lower Quadrant Abdominal Pain [Web]. Radiographics Volumen 31.4 DOI <https://doi.org/10.1148/rg.314105065>
- M. Lisitkaya. V. Sinitsyn. Emergency MDCT in case of right lower quadrant pain. [Web] ECR 2014, C-0758. DOI 10.1594/ecr2014/C-0758.
- Sánchez Arias, Mario. Apendicitis crónica, ¿existe o no ? [Web]. Biblioteca virtual. Acta med- Costarric; 49(1) 2007 <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-581205>