

Apendicitis aguda para el residente:

claves diagnósticas y errores frecuentes

Lucía Santalla-Martínez¹, David Corral Fontecha², María Jesús Martínez Mier², Elena González Lafuente¹,
Patricia Rodríguez Ripalda¹, Helena Cigarrán Sexto¹, Óscar Balboa Arregui², Juan Calvo Blanco¹

¹Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), Oviedo

²Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE), León

ÍNDICE

1. Objetivo docente
2. Revisión del tema
3. Conclusiones
4. Referencias



1. OBJETIVO DOCENTE

- Revisar las formas de **presentación radiológica** más frecuentes de la apendicitis aguda.
 - Valorar su **diagnóstico diferencial** con otras causas de dolor abdominal agudo.
 - Reconocer los **errores** más frecuentes en la valoración radiológica de la apendicitis aguda y cómo evitarlos.
-

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.1. INTRODUCCIÓN

- La apendicitis aguda se debe a la **inflamación** del apéndice vermiforme
 - Es la urgencia abdominal **más frecuente**
 - Epidemiología
 - 100 casos/100.000 adultos^[1]
 - Más frecuente durante la 2ª y 3ª décadas de la vida
-

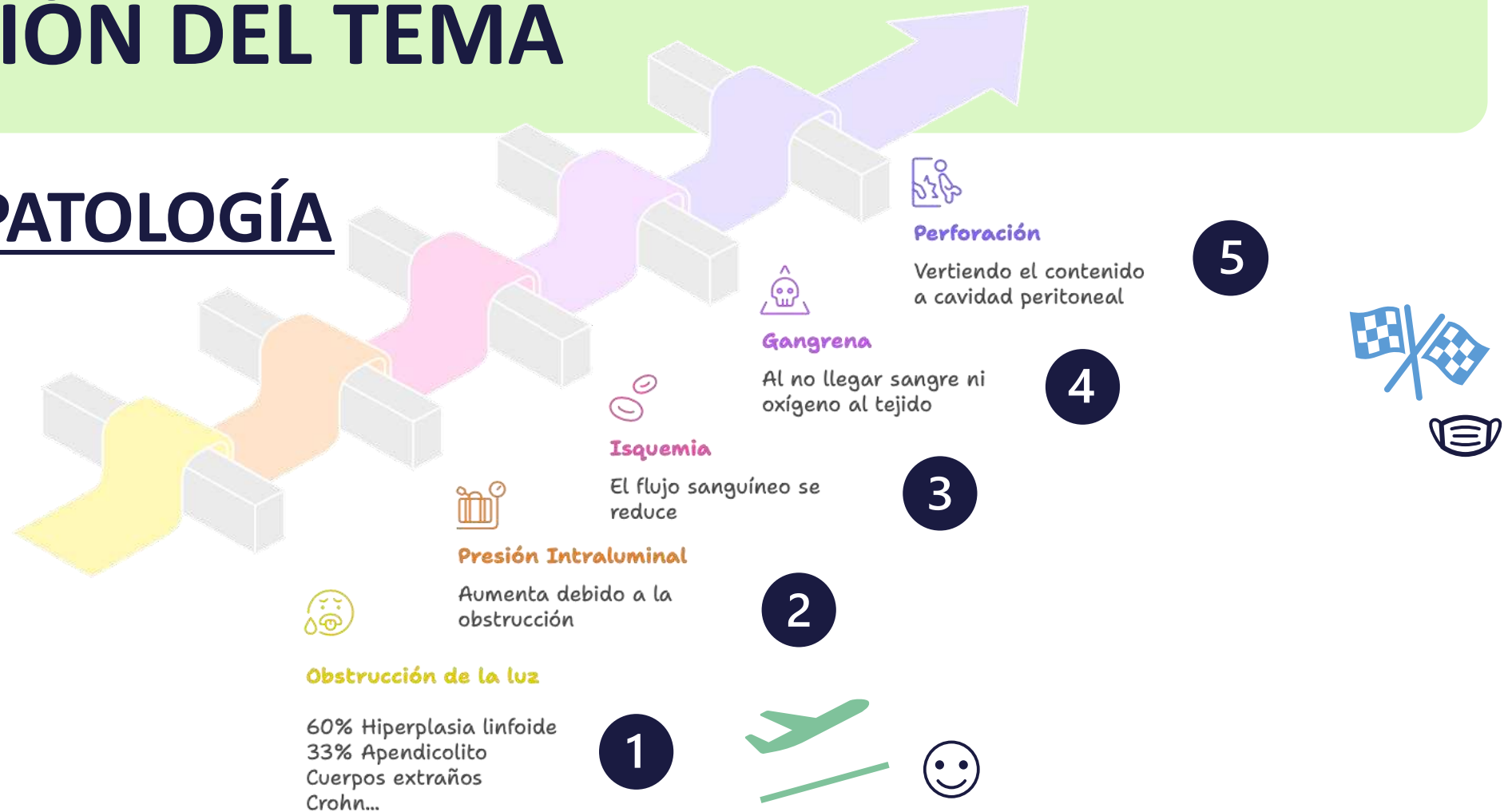
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.2. ETIOLOGÍA

- **Obstrucción** del lumen apendicular por:
 - Apendicolitos
 - Cálculos
 - Hiperplasia linfoide  causa principal en jóvenes
 - Infección
 - Tumores

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.3. FISIOPATOLOGÍA



2. REVISIÓN DEL TEMA

2.3. FISIOPATOLOGÍA

- Podemos **clasificar** la apendicitis en:

Apendicitis no complicada

Sin signos de
complicación

Apendicitis complicada

Apendicitis gangrenosa

Apendicitis del muñón

Apendicitis perforada

Pileflebitis

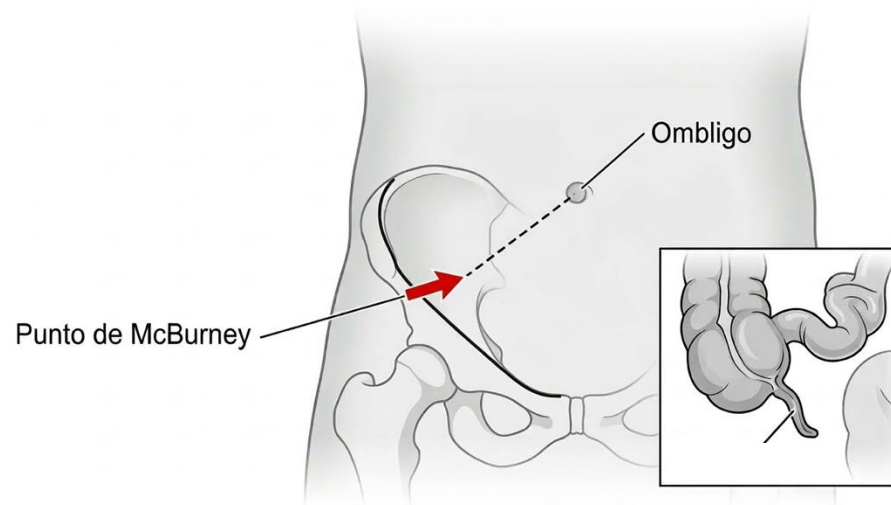
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.4. PRESENTACIÓN CLÍNICA

- Dolor periumbilical
- Fiebre
- Blumberg +
- Náuseas y vómitos
- Analítica:
 - Leucocitosis
 - Elevación PCR

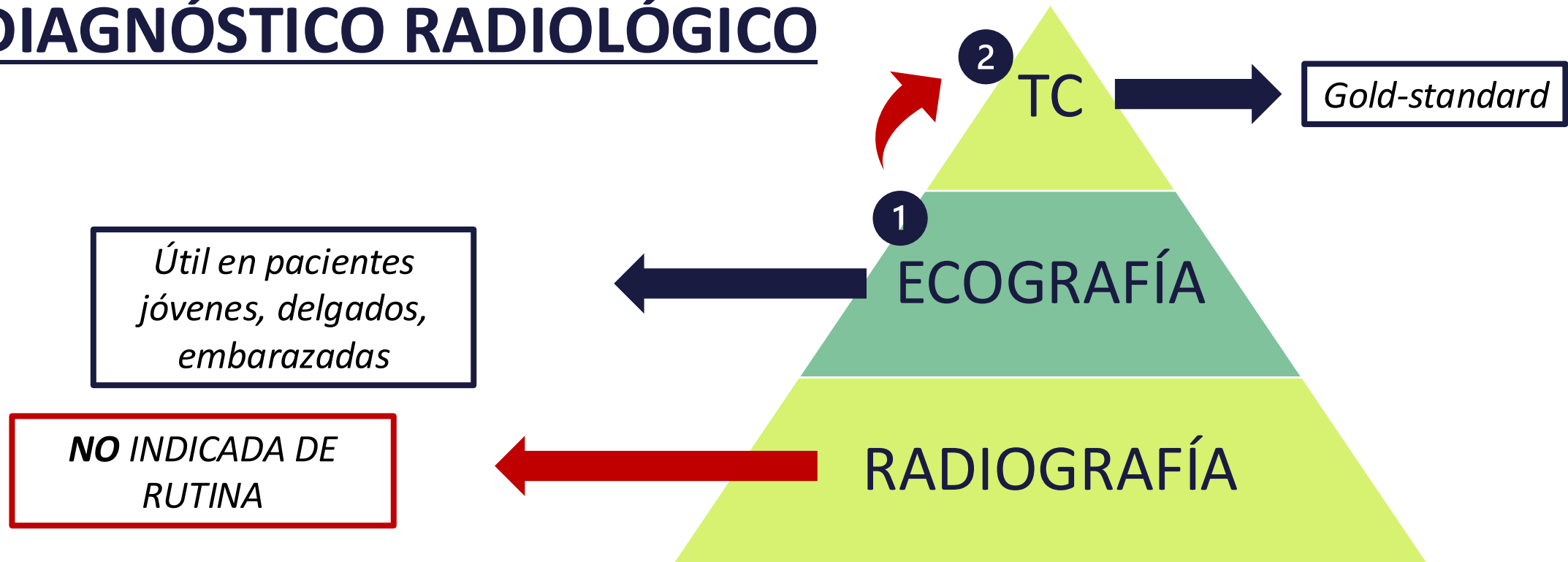
tras 24h aprox

punto de Mcburney



2. REVISIÓN DEL TEMA

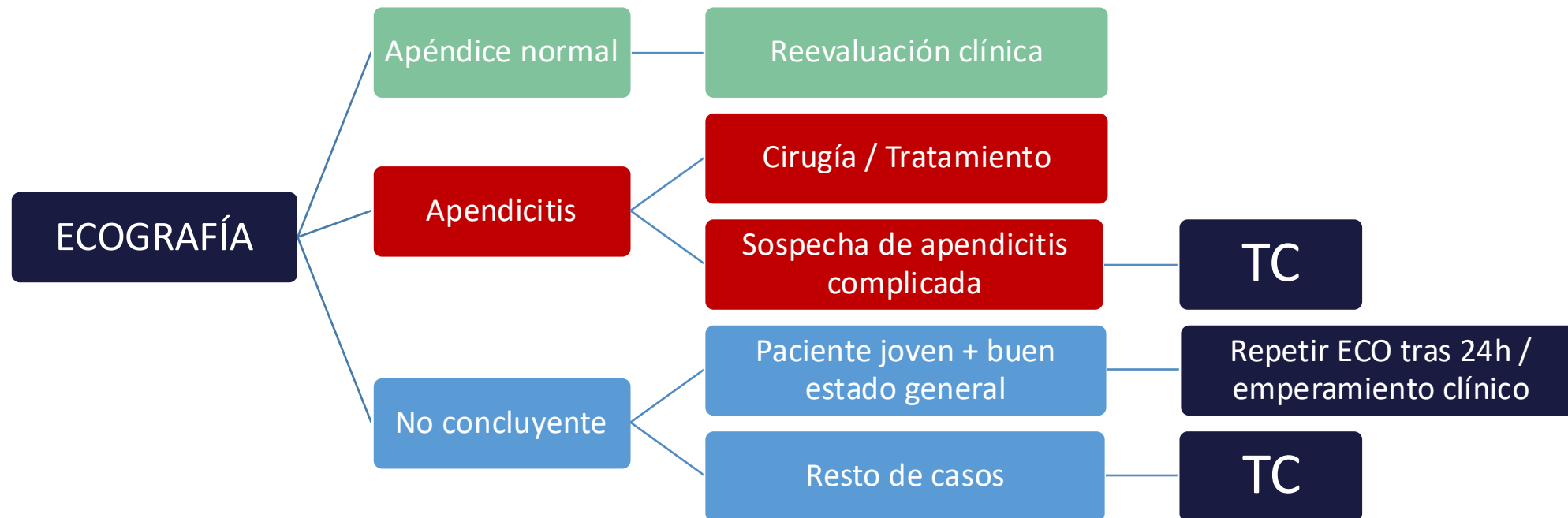
2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO



2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

[2] Modificado de: Borrue Nacenta S, et al. Actualización de la apendicitis aguda. Radiología. 2023 Mar;65(S1):S81-91.



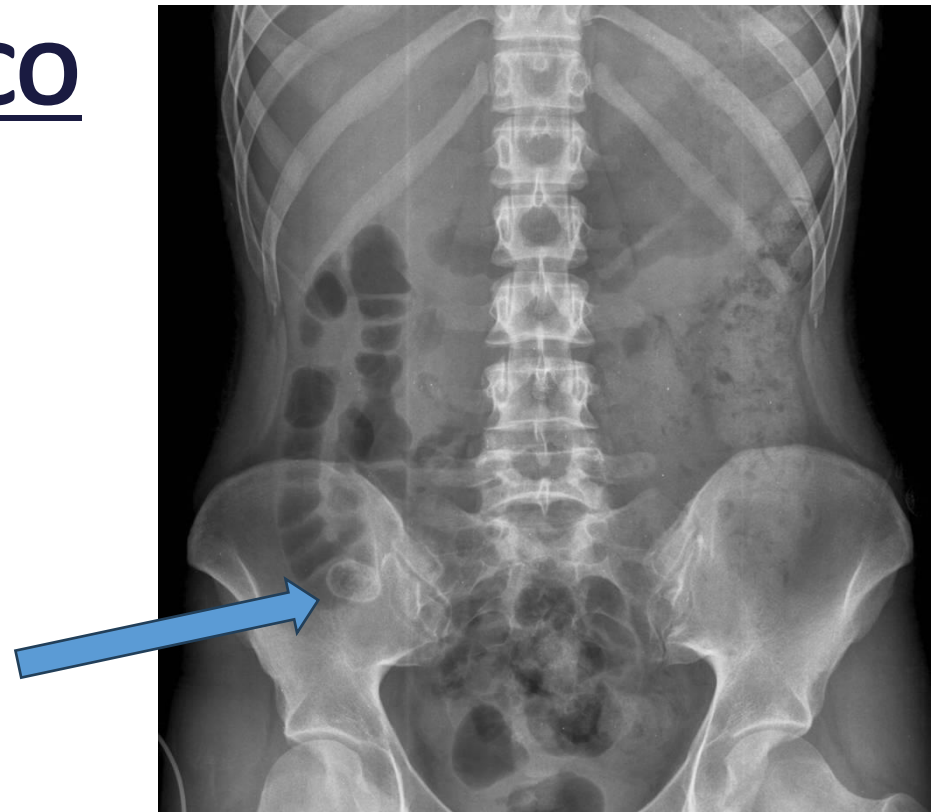
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

1. RADIOGRAFÍA SIMPLE

**NO INDICADA
DE RUTINA**

- Aire libre
- Gas loculado
- **Apendicolitos**



2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

- Principal **error**  falta de experiencia.
- Técnicas útiles para solventarlo:
 - Compresión gradual
 - Técnica en 3 pasos^[3] (decúbito supino  costado izquierdo  decúbito supino)
 - Buscar la válvula ileocecal

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

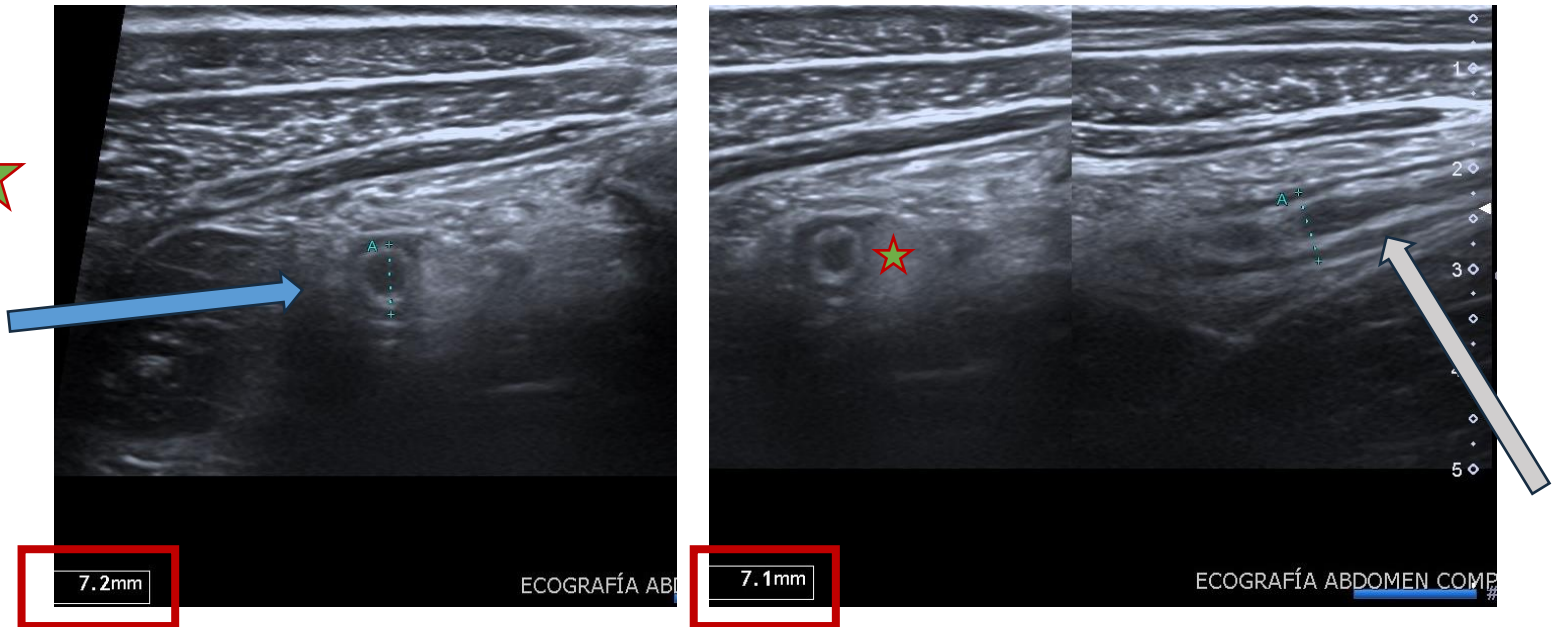
- Hallazgos ecográficos:

- Grasa hiperecogénica ★

- Signo de la diana 🎯

- ≥ 7 mm de diámetro

- > 3 mm de pared

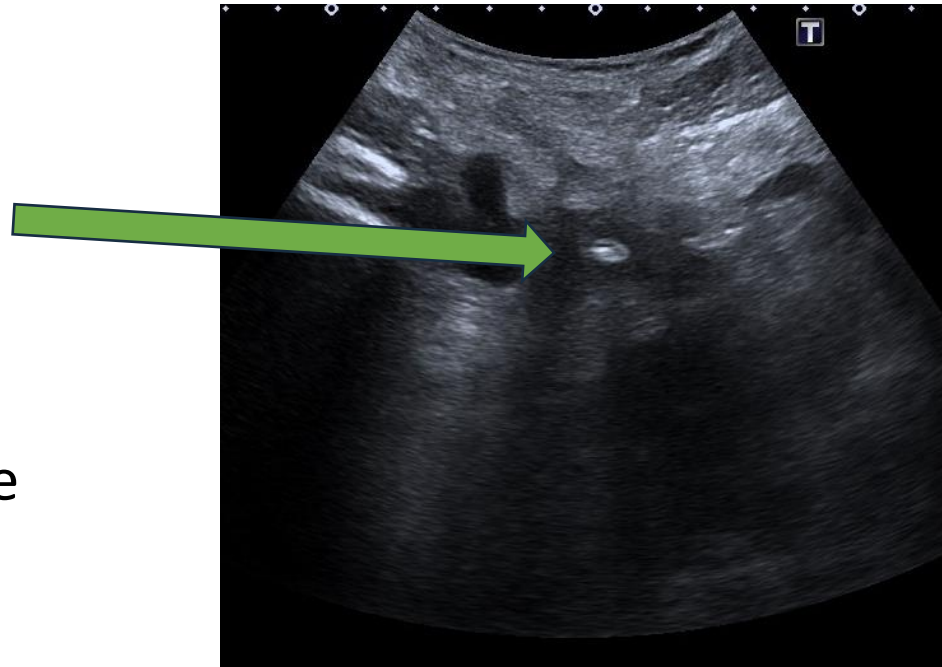


2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

- Hallazgos ecográficos:
 - **Apendicolito**
 - McBurney ecográfico +
 - Apéndice no compresible



2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

- Errores comunes^[4]:
 - Apéndice de localización **retrocecal** ➡ nos podemos ayudar empujando el ciego con el transductor desde lateral hacia medial, aunque puede requerir estudio con TC para verlo adecuadamente.
 - **Aire en la luz** del apéndice ➡ puede hacer pensar en patología apendicular, pero su presencia es normal.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

- Errores comunes:

- Estadios iniciales de apendicitis pueden cursar con inflamación únicamente de la **punta apendicular** → si no se visualiza esta adecuadamente, la ecografía se puede considerar no concluyente.
- El **diámetro puede ser normal** → si se ha perforado y ha drenado a un absceso, resulta útil ver la grasa circundante inflamada o una colección adyacente.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

2. ECOGRAFÍA

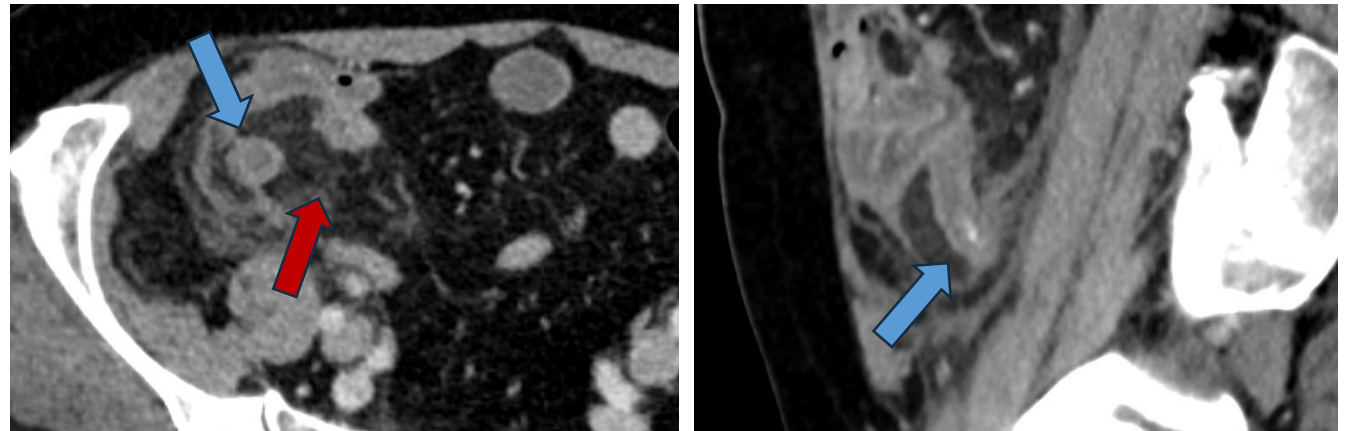
- Errores comunes:
 - Concluir la ecografía como normal si **no se logra ver el apéndice** ➡ en caso de visualizar algún otro signo indirecto, como por ejemplo adenitis mesentérica o grasa hiperecogénica adyacente, es importante completar la exploración con TC de no haber contraindicaciones.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

3. TC

- Con contraste IV en **fase portal**
- Hallazgos:
 - Diámetro ≥ 10 mm^[2]
 - Pared >3 mm
 - **Inflamación periapendicular**
 - Hiper captación de la pared



2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

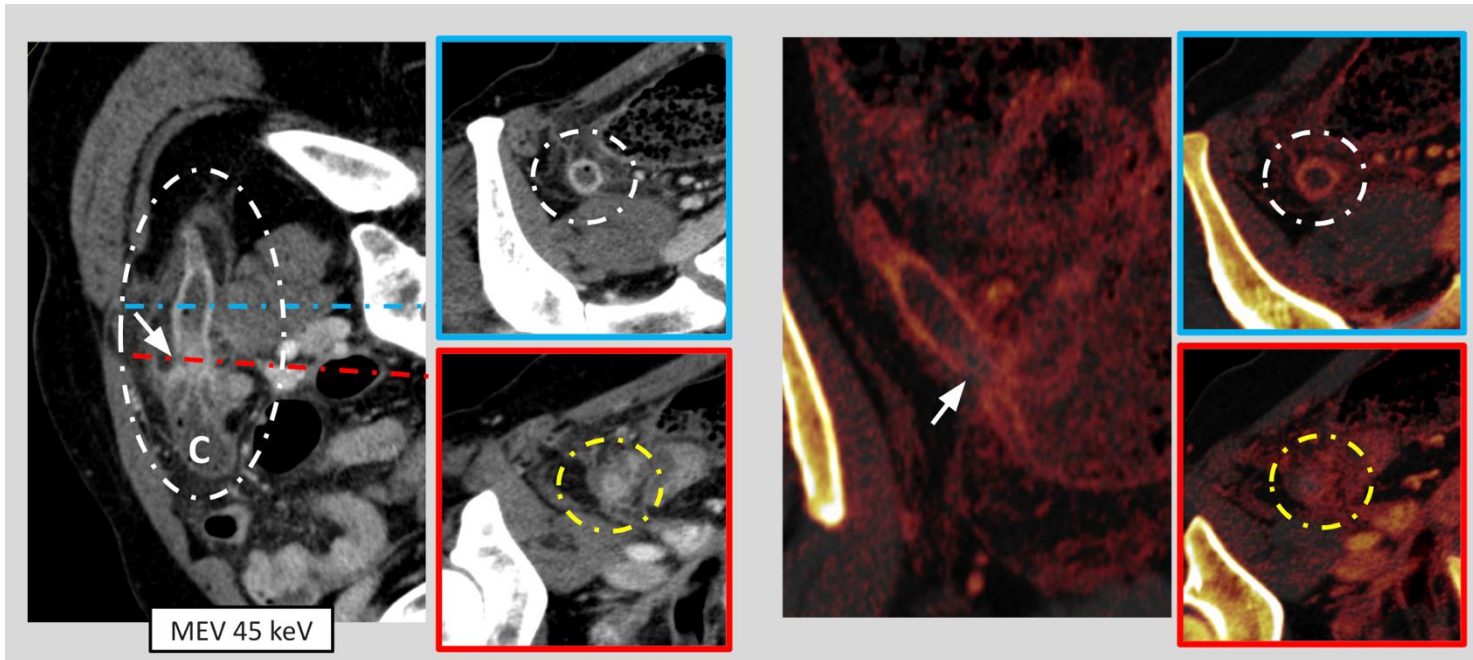
3. TC

- Apendicitis complicada:
 - **Apendicitis gangrenosa** → la podemos distinguir por la pérdida de realce de la pared. En este caso, es de especial utilidad el TC con energía dual^[5] para su correcto diagnóstico.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

3. TC



Apendicitis aguda gangrenosa. Diferentes imágenes con TC de energía dual y mapa de yodo. Se aprecia la pérdida de realce en la **base apendicular.**

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

3. TC

- Apendicitis complicada:
 - **Apendicitis perforada**
 - **Absceso** → constituye la complicación más frecuente de apendicitis perforada. Especialmente sugestivo es la visualización de un apendicolito dentro de la colección.
 - **Peritonitis** → es el estadio más avanzado, siendo indicativos la presencia de gas extraluminal o de líquido libre intraperitoneal.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

3. TC

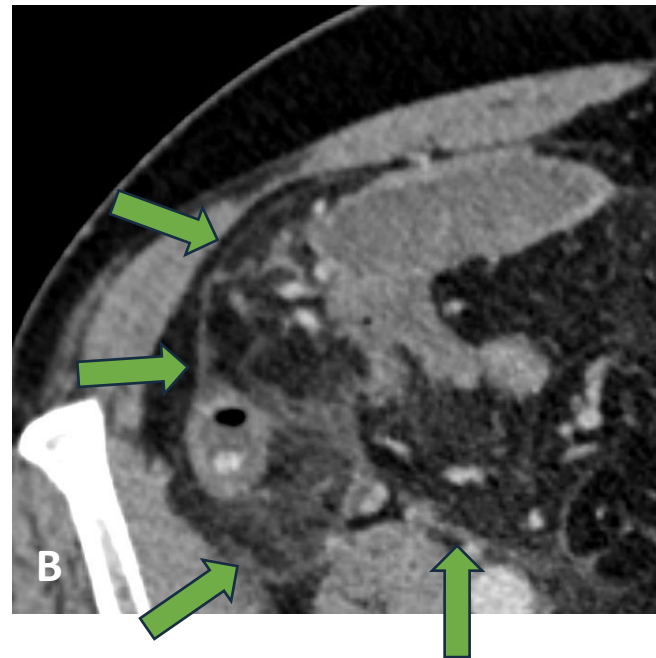
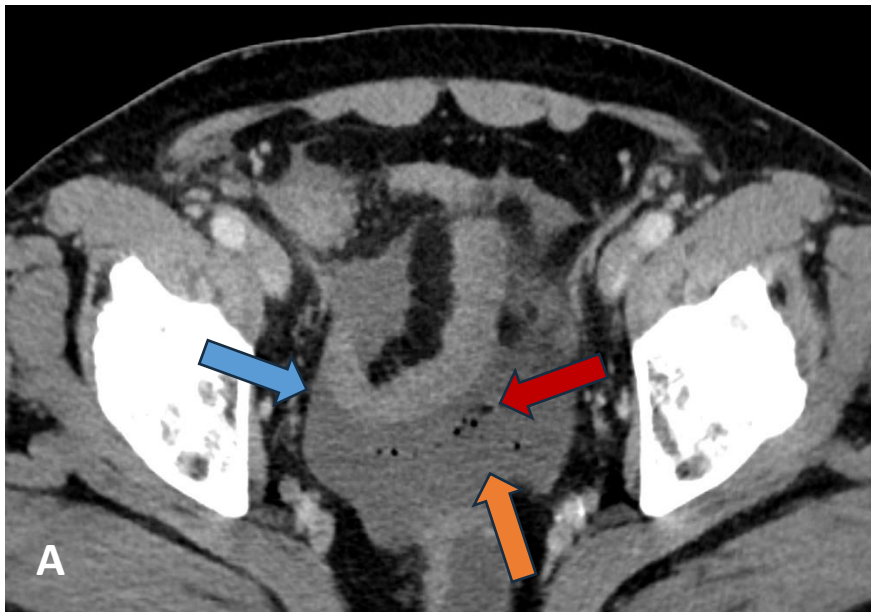


TC axial (A) y coronal (B).

Apendicitis perforada, observándose una burbuja de aire y signos de **inflamación** de la grasa adyacente.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO



3. TC

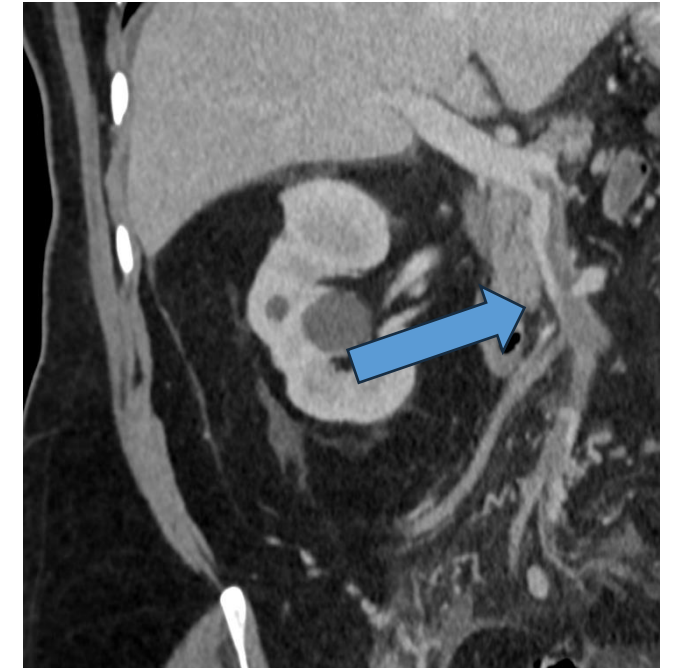
Apendicitis aguda perforada con **absceso** y peritonitis. En el primer TC (A) vemos **líquido** y **burbujas de aire**, en el segundo el **engrosamiento del peritoneo** (B).

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.5. DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO

- Apendicitis complicada:
 - **Pileflebitis** → la infección asciende a través del sistema venoso mesentérico y portal, causando trombosis. Observaremos una **ocupación de la luz** de dichas venas, pudiendo acompañarse de abscesos hepáticos.

3. TC



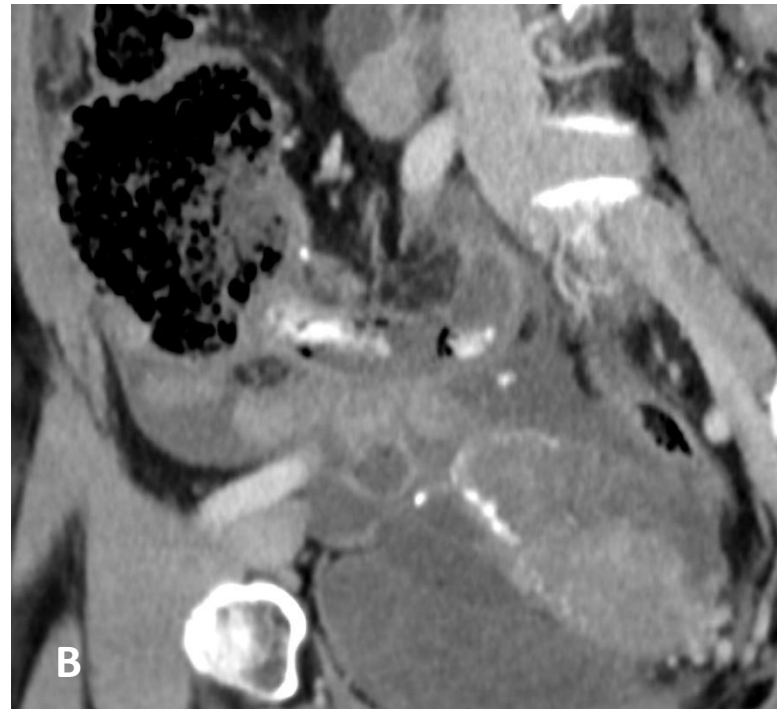
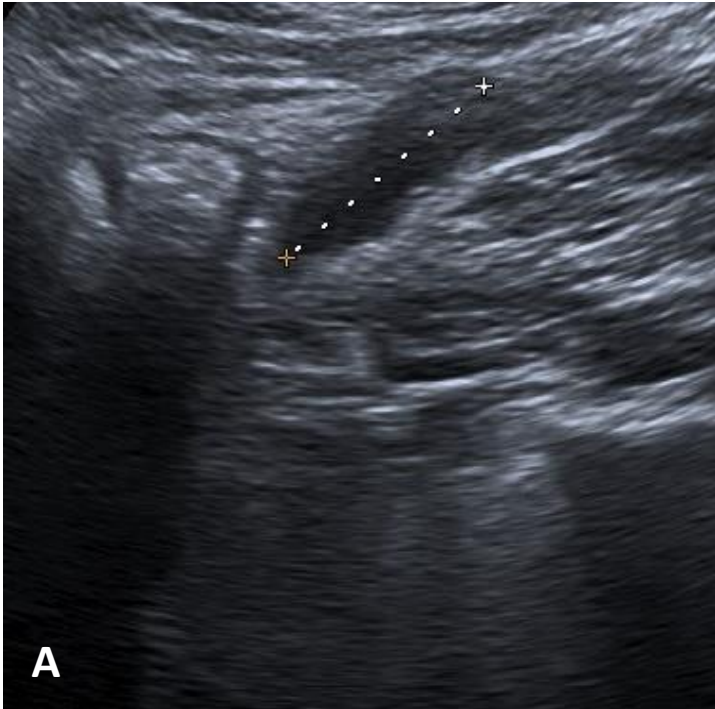
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Mucocele apendicular** → no hay afectación inflamatoria, únicamente distensión del apéndice por acumulación de moco en su interior a consecuencia de una obstrucción. Además, no se acompaña de síntomas^[7].

2. REVISIÓN DEL TEMA



Mucocele apendicular visto en ecografía (A) y en TC oblicuo (B), en el segundo caso se acompaña de apendicitis aguda.

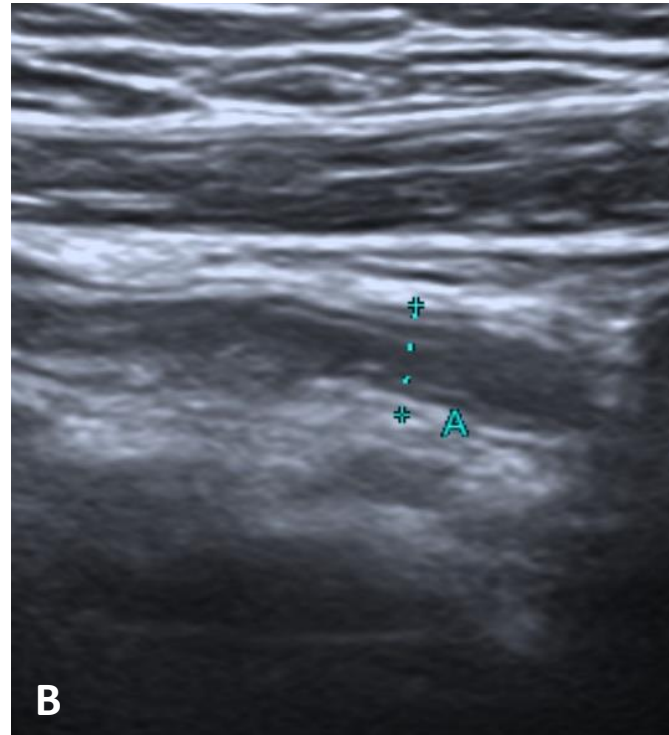
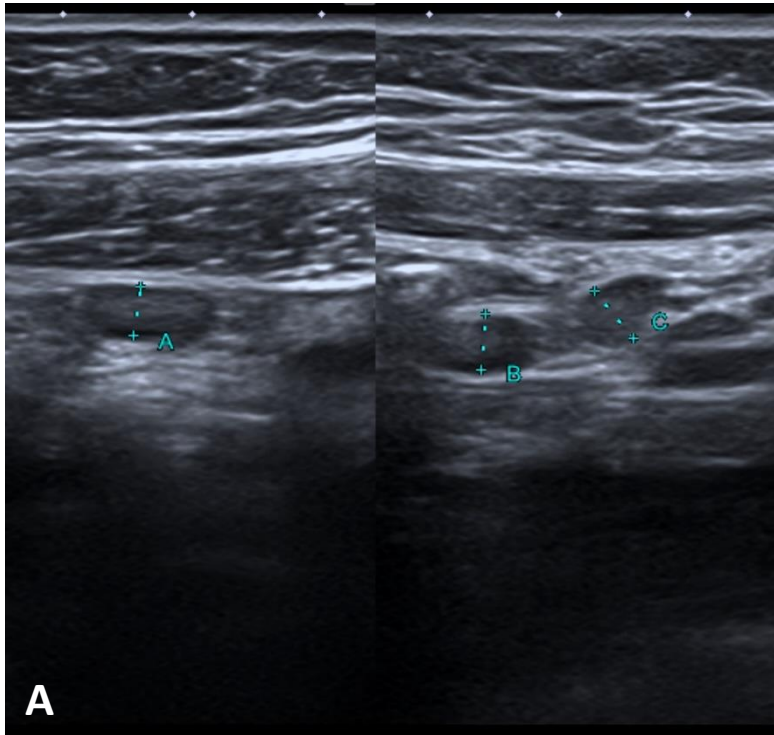
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Adenitis mesentérica** → en niños y adolescentes con un proceso inflamatorio o infeccioso subyacente. El apéndice es normal, sin observarse desestructuración de sus capas.

2. REVISIÓN DEL TEMA



Adenitis mesentérica en ecografía. Se observan las adenopatías (A), junto con un apéndice normal (B).

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Diverticulitis apendicular** → los divertículos en el apéndice son muy raros (1%)^[7], y normalmente se localizan en el lado mesentérico del tercio distal. Se diferencia al observar la forma sacular del divertículo, y tiene mucho mayor riesgo de perforación.

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Enfermedad inflamatoria intestinal**  especialmente la enfermedad de Crohn. Nos puede facilitar el diagnóstico diferencial observar el engrosamiento de segmentos del íleon o ciego, además de cambios inflamatorios en la grasa adyacente.

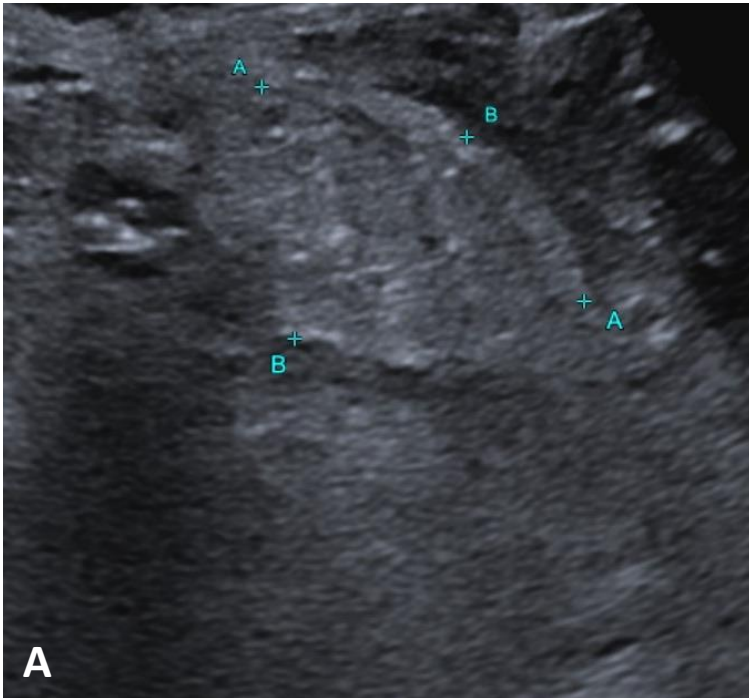
2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Apendagitis epiploica** → es un proceso inflamatorio benigno y autolimitado. La podemos diferenciar de la apendicitis porque se acompaña de una imagen ovoidea de torsión.

2. REVISIÓN DEL TEMA



Apendagitis epiploica
en ecografía (A) y en
corte axial de TC (B).

2. REVISIÓN DEL TEMA

2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



- **Endometriosis del apéndice** → es muy rara (0,4-1%)^[2], pero se caracteriza porque no altera la estructura de las capas intestinales en la ecografía, y en TC se ve como un nódulo que realza en la pared apendicular.

3. CONCLUSIONES

- El diagnóstico preciso de apendicitis aguda requiere identificar signos **directos** e **indirectos** y realizar un **diagnóstico diferencial** frente a patologías simuladoras.
 - Es esencial conocer las diferentes **formas de presentación** radiológica de la enfermedad, tanto típicas como atípicas, revisadas en este trabajo.
 - A su vez, para el radiólogo en formación es importante estar al tanto de los **errores** más frecuentes en su diagnóstico con el objetivo de prevenirlos en la medida de lo posible.
-

4. REFERENCIAS

1. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and Management of Acute Appendicitis in Adults: A Review. JAMA. 2021;326(22):2299–2311. doi:10.1001/jama.2021.20502.
2. Borrueal Nacenta S, Ibáñez Sanz L, Sanz Lucas R, et al. Actualización de la apendicitis aguda: hallazgos típicos y atípicos. Radiología. 2023 Mar;65(S1):S81-91. doi:10.1016/j.rx.2022.09.005.
3. Chang ST, Jeffrey RB Jr, Olcott EW. Three-step sequential positioning algorithm during sonographic evaluation for appendicitis increases appendiceal visualization rate and reduces CT use. Am J Roentgenol. 2014;203(5):1006-1012. doi:10.2214/AJR.13.12334.
4. Ching AS, Bauman A, Carney MM. Current approaches to diagnosing acute appendicitis: pitfalls and progress. Current Opinion in Pediatrics. 2025;37(3):250-256. doi:10.1097/MOP.0000000000001472.
5. Elbanna KY, Mohammed MF, Chahal T, et al. Dual-Energy CT in Differentiating Nonperforated Gangrenous Appendicitis From Uncomplicated Appendicitis. AJR Am J Roentgenol. 2018;211(4):776-782.
6. Shademan A, Tappouni RF. Pitfalls in CT diagnosis of appendicitis: pictorial essay. J Med Imaging Radiat Oncol. 2013;57(6):1-7. doi:10.1111/j.1754-9485.2012.02451.x.
7. Hunsaker JC. Review of appendicitis: routine, complicated, and mimics. *Abdom Radiol (NY)*. 2023;48(1):1-12. doi:10.1007/s10140-022-02098-2.