

## Preguntas comunes en imágenes

### Apendicitis

Drs. José San Román\*, Fernanda Dovasio\*, Tamara Kreindel\* y Mariana Kucharczyk\*

#### INDICACIONES

1. *¿Tiene sentido usar imágenes en un cuadro tan común y clásico como la apendicitis?*

- Las imágenes están indicadas cuando el cuadro clínico es dudoso.
- También, cuando se plantea el diagnóstico diferencial con otras causas de dolor abdominal, como cuadros ginecológicos, urinarios, etc.
- Un porcentaje significativo (15-20%) de pacientes operados tiene apéndices sin patología, de acuerdo con estadísticas norteamericanas. El porcentaje es mayor en mujeres adolescentes y jóvenes.
- Si la clínica es categórica, la realización de imágenes depende de los protocolos quirúrgicos consensuados en cada centro.

2. *¿Cuál es el examen por imágenes de elección?*

- Actualmente se considera que en pediatría el examen de elección en primera instancia es la ecografía (ECO) dirigida con compresión gradual y Doppler color.
- Tiene una sensibilidad de 85% y especificidad de 94% con el entrenamiento apropiado.
- Siempre es necesario estudiar todo el abdomen y la pelvis, no sólo la fosa ilíaca derecha.

3. *¿Ecografía o tomografía computada (TC)?*

- Ambos métodos tienen alta sensibilidad y especificidad.
- El consenso actual en pediatría es comenzar por la ECO.
- Se prefiere la TC cuando se sospechan complicaciones.
- No es una TC convencional, sino helicoidal con cortes delgados (menores a 5 mm).

- También hay que considerar la disponibilidad del medio.

4. *¿Cuáles son las ventajas de la ECO?*

- Es un método no invasivo.
- No requiere enema de contraste.
- Es rápida y puede ser portátil.
- Puede realizarse en un paciente poco colaborador, sin anestesia.
- No emplea radiaciones.
- Es muy útil para descartar patología ginecológica o urinaria, que son frecuentes diagnósticos diferenciales.
- Bajo costo.

5. *¿Cuáles son las desventajas de la ECO?*

- Es dependiente del operador.
- No suele mostrar el apéndice normal.
- Cuando hay marcada distensión gaseosa de asas intestinales (íleo regional), el examen se dificulta.
- Si el apéndice se ha perforado, los signos ecográficos pueden disminuir y ser causa de falso negativo.

6. *¿Cuáles son los casos más difíciles para la ECO?*

- Aquellos con apendicitis retrocecal y perforada.

7. *¿Cuándo está indicada la TC?*

- En niños tiene un valor limitado, pero puede ser útil en casos con ECO dudosa.
- Se utiliza más en adolescentes y adultos.
- Tiene ventajas sobre la ECO en los casos de apendicitis complicada con perforación, flemón o absceso y para la búsqueda de colecciones líquidas interasas.
- Tiene una sensibilidad y especificidad similares o algo superiores a la ECO.

8. *¿Cuáles son las desventajas de la TC?*

- Utiliza radiación.
- Puede requerir anestesia en los pacientes menores de 6 años.

\* Servicio de Diagnóstico por Imágenes.  
Hospital Italiano de Buenos Aires.  
Cátedra de Diagnóstico por Imágenes. UBA.

- Es necesario utilizar enema de contraste, hecho incómodo en un niño con dolor abdominal.
  - Con el enema no siempre se logra el relleno del ciego, que es importante para demostrar la permeabilidad de la luz apendicular.
9. *¿Cuáles son cuadros que pueden confundirse con dolor apendicular?*
- Foliculo ovárico hemorrágico.
  - Infecciones urinarias y litiasis.
  - Torsión de ovario.
  - Adenitis mesentérica.
  - Gastroenteritis.
  - Intususcepción o invaginación intestinal.
  - Divertículo de Meckel complicado.
  - Enfermedad inflamatoria pélvica y absceso tuboovárico (adolescentes y adultos jóvenes).
  - Enfermedad inflamatoria intestinal (Crohn, etc.).
  - Otros (púrpura de Schönlein Henoch, diabetes, etc.).

IMAGEN 1A. Radiografía simple de abdomen. Se observa un apendicolito (flechas) y distensión de asas intestinales con íleo regional

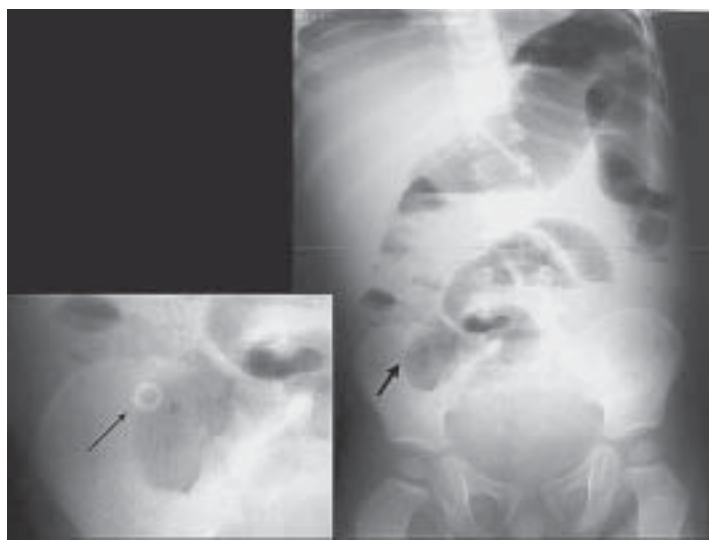
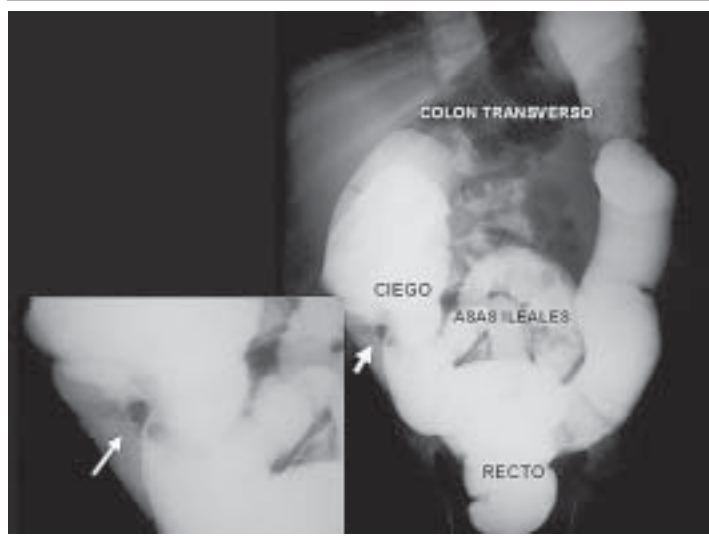


IMAGEN 1B. Colon por enema del mismo paciente. Se aprecia falta de relleno del apéndice cecal (flechas)



10. *¿Es útil la radiografía simple de abdomen?*

- Su utilización actual es discutida, ya que es poco sensible.
- Con frecuencia constituye el primer paso en imágenes ante un abdomen agudo. Puede mostrar signos de obstrucción intestinal localizada o generalizada, líquido interasas o neumoperitoneo (raro).
- Tiene valor la presencia de un apendicolito, pero es poco frecuente.

**SIGNOS OBJETIVOS**

1. *Radiografía simple de abdomen.*

- Apendicolito, poco frecuente (10% de los casos). Se observa como un pequeño nódulo calcificado en la fosa ilíaca derecha.
- Borramiento del borde del músculo psoas.
- Niveles hidroaéreos en fosa ilíaca derecha.
- Íleo regional con niveles hidroaéreos en la fosa ilíaca derecha.
- Íleo generalizado por peritonitis.
- Neumoperitoneo (raro) por perforación.

2. *Ecografía*

- Diámetro anteroposterior mayor de 6 mm.
- Pared mayor de 3 mm.
- Un apéndice dilatado y no compresible es un signo importante de apendicitis no perforada.
- Edema de la serosa.
- Imagen en "diana" (target) o en blanco de tiro en el corte transversal.
- Apendicolito, que se ve con más frecuencia que en las radiografías simples.
- Plastrón o colección líquida periapendicular (absceso periapendicular de apendicitis perforada).
- Líquido libre pericecal.

- Burbujas gaseosas dentro de una colección hacen sospechar perforación.
- El apéndice perforado puede parecer "normal"; es necesario buscar plastrón, colección líquida o ambos.
- La grasa pericecal muy ecogénica también puede hacer sospechar perforación.
- Con Doppler color se observa aumento de la vascularidad (signo del "anillo de color").

### 3. Tomografía computada

- Diámetro anteroposterior superior a 6 mm.
- Grosor de la pared superior a 3 mm.
- Ausencia de contraste por enema dentro del apéndice.
- Borramiento e imágenes lineales en la grasa periapendicular.
- Refuerzo de la pared con el contraste endovenoso.
- Colecciones líquidas pericecales con burbujas aéreas o sin ellas.
- Adenopatías vecinas.
- Apendicolito.
- Plastrón.
- Aire libre intraabdominal.
- Engrosamiento de la pared ileocecal.
- Líquido libre intraabdominal.

### 4. Otros estudios

- No son necesarios. ■

IMAGEN 4. Ecografía. Corte longitudinal que muestra el apéndice (A) con un absceso periapendicular (B) y refuerzo acústico posterior producido por la colección líquida (punta de flecha)

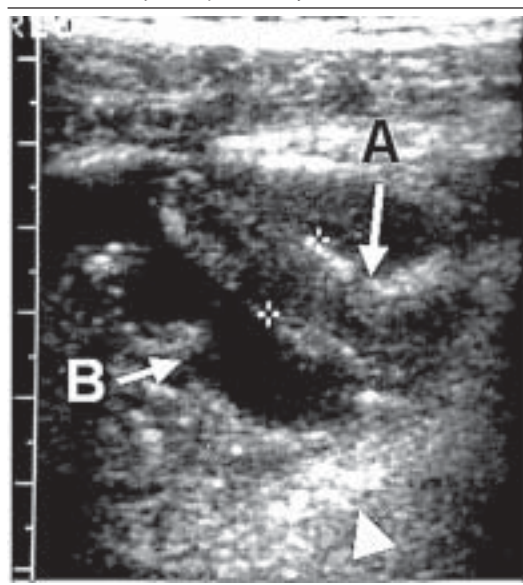


IMAGEN 2. Ecografía que muestra un corte longitudinal (A) y otro transversal (B) de un apéndice cecal normal

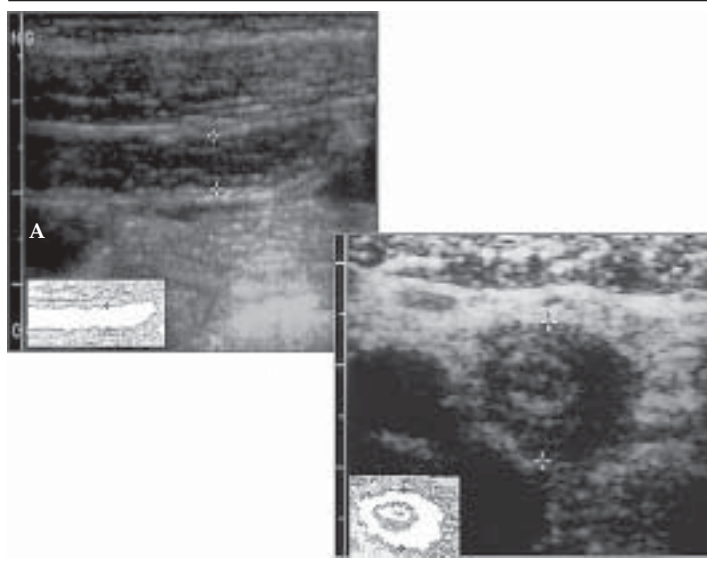


IMAGEN 3. Ecografía. (A) Corte longitudinal del apéndice con coprolito en su interior (flecha) y (B) sombra acústica posterior producida por éste (punta de flecha)

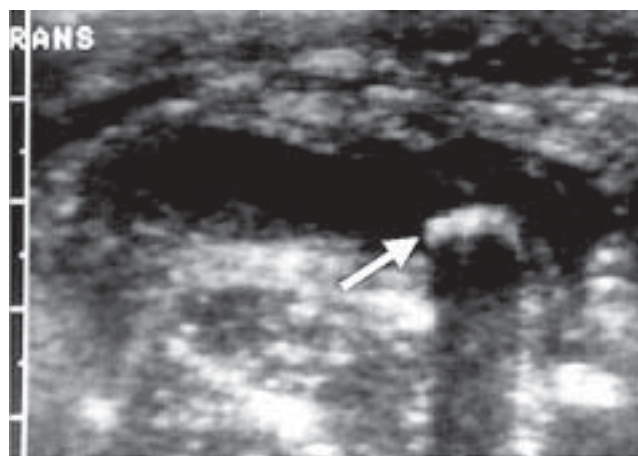


IMAGEN 5. Tomografía computada de un paciente adolescente que muestra apendicolito (punta de flecha), engrosamiento de la pared apendicular mayor a 3 mm (A) y borramiento de los planos grasos periapendiculares (puntas de flechas huecas), que indica edema (B)

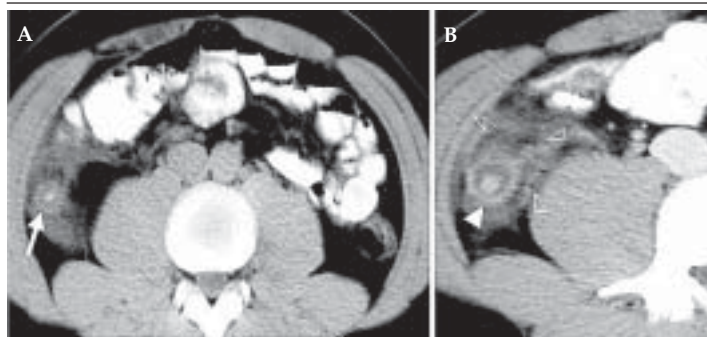
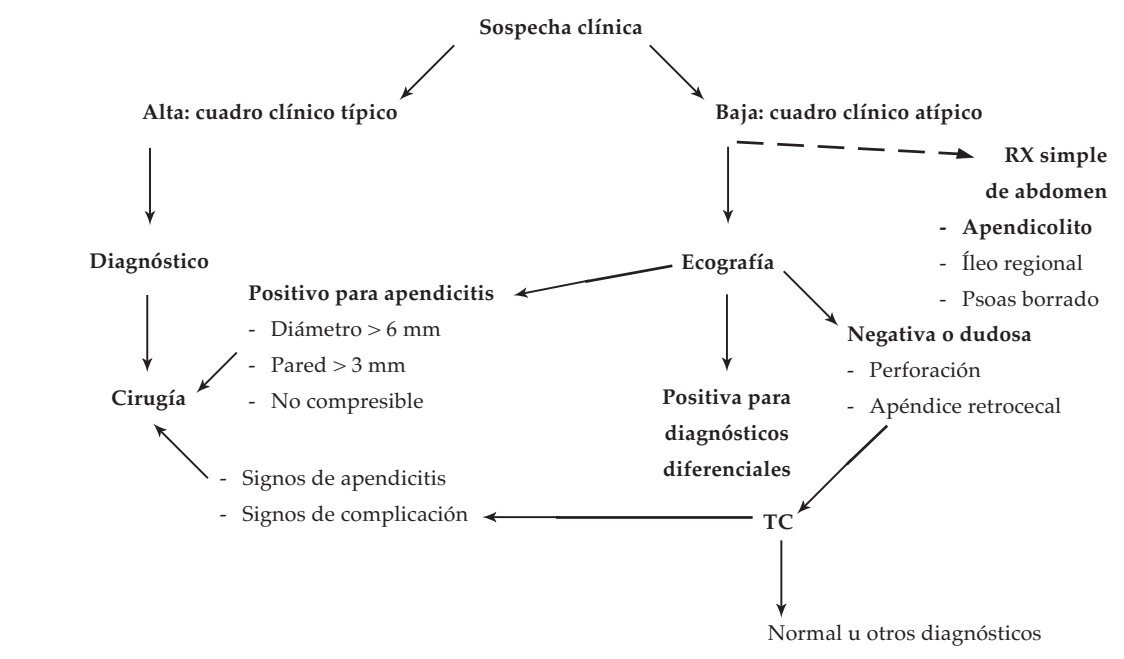


Figura 1. Evaluación diagnóstica de apéndice



**REFERENCIAS**

1. Sivit C, Siegel M, Applegate K, et al. When appendicitis is suspected in Children. Radiographics 2001; 21:247-262.
2. Crady SK, Jones JS, Wyn T, et al. Clinical validity of ultrasound in children with suspected appendicitis. Ann Emerg Med 1993; 22(7):1125-9.
3. Jabra AA, Shalaby-Rana EI, Fishman EK. CT of appendicitis in children. J Comput Assist Tomogr 1997; 21(4):661-6.
4. O'Shea J, Bishop M, Alario A, et al. Diagnosing appendicitis in children with acute abdominal pain. Pediatr Emerg Care 1988; 4:172-1176.
5. Yacoe ME, Jeffrey RB Jr. Sonography of appendicitis and diverticulitis. Radiol Clin North Am 1994; 32(5):899-912.