

Patología ileal no inflamatoria. Hallazgos por imagen.

Inés Berrio Domínguez¹, Patricia Morillo Moreno-Torres¹, Germán Maldonado Vicente¹, Carmen Pérez Valencia¹, Patricia García Pérez¹, José Luis Martín Rodríguez ¹.

¹Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada.

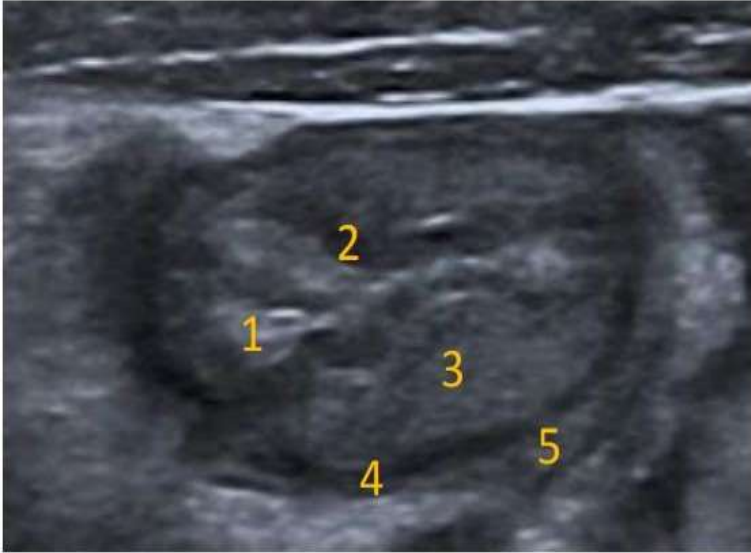
OBJETIVO DOCENTE

Analizar la región ileocecal con sus diferentes estructuras que la integran, donde confluyen apéndice cecal, válvula ileocecal, íleon terminal y colon. Nos centraremos en la patología no inflamatoria, incluyendo un resumen de la patología tumoral (benigna y maligna), invaginación intestinal, patología infecciosa y región común de asiento de cuerpos extraños. Además mostraremos una selección de casos de nuestro hospital.

REVISIÓN DEL TEMA

- ❖ La región ileocecal alberga en relativamente poco espacio múltiples estructuras y todas ellas pueden ser asiento de diversa patología.
- ❖ En ella se encuentran el apéndice cecal, válvula ileocecal, íleon terminal y colon.
- ❖ La patología se presenta generalmente con un síntoma común: el dolor en fosa iliaca derecha.
- ❖ Patología tumoral, inflamatoria e infecciosa.

REVISIÓN DEL TEMA. Las 5 capas del Íleon.



1. Interfase entre la mucosa y la luz intestinal. Hiperecogénica.

2. Mucosa y muscular de la mucosa. Hipoecogénica.

3. Submucosa. Hiperecogénica.

4. Muscular propia. Hipoecogénica.

5. Interfase entre la serosa y la grasa mesentérica. Hiperecogénica.

REVISIÓN DEL TEMA. Resumen

1. Patología tumoral

- ❖ Benigna: Lipomas, pólipos
- ❖ Maligna: Adenocarcinoma, Linfoma, Tumores neuroendocrinos (tumor carcinoide), tumores del estroma gastrointestinal (GIST), metástasis.

2. Invaginación intestinal

3. Patología infecciosa

4. Cuerpo extraño

PATOLOGÍA TUMORAL

- ❖ La incidencia general de neoplasias del intestino delgado y en este caso, el íleon, es extremadamente baja.
- ❖ Solo el 3% de las neoplasias gastrointestinales malignas se desarrollan en el intestino delgado.
- ❖ Los tumores neuroendocrinos (carcinoide) son los más comunes del íleon.
- ❖ El adenocarcinoma es el más frecuente en duodeno.
- ❖ Los sarcomas y los linfomas se producen en proporciones iguales en todo el intestino delgado.

PATOLOGÍA TUMORAL

- ❖ La mayoría de los cánceres de intestino delgado tienen presentaciones clínicas similares, excepto los tumores neuroendocrinos, que pueden tener síntomas específicos.
- ❖ El dolor abdominal medio inespecífico (intermitente y cólico), la pérdida de peso inexplicable y el sangrado gastrointestinal son tres de los síntomas clínicos más comunes.
- ❖ Las lesiones neoplásicas más grandes pueden presentarse con afecciones más graves, como obstrucción o perforación aguda del intestino delgado.

PATOLOGÍA TUMORAL. Benigna

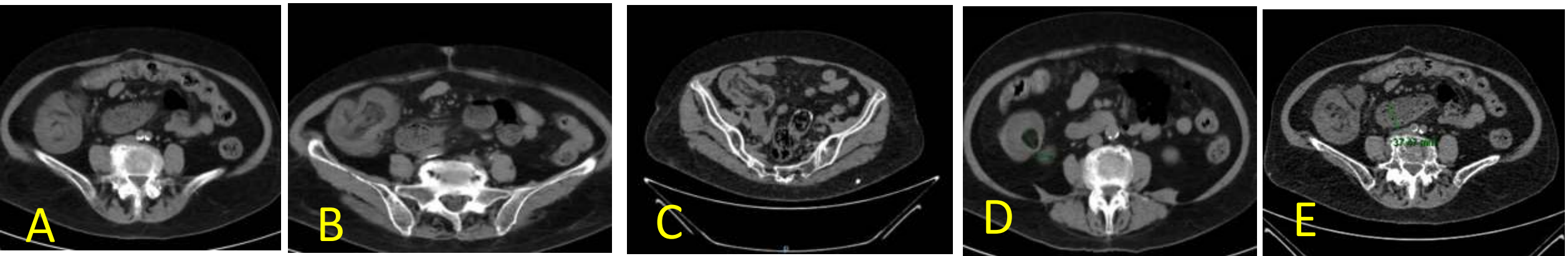
1. LIPOMAS: son nódulos muy bien definidos, homogéneos y con cifras de atenuación muy bajas (alrededor de -100UH) que no suelen dar manifestaciones clínicas y aparecen como un hallazgo incidental.

INVAGINACION ILEOCOLICA POR LIPOMA ILEAL

Caso 1:

Mujer de 84 años que acude a SUE por dolor abdominal generalizado que no cede tras analgesia y defensa abdominal con resultados analíticos sin alteraciones destacables.

Se realiza TC abdominopélvico con contraste iv en fase portal donde se aprecia en región cecal imagen en "donut" (A) sugestiva de invaginación ileocólica de un segmento largo de íleon terminal (B, C) apreciándose un pequeño lipoma en la cabeza de la invaginación de unos 23 mm (D) y dilatación de íleon proximal a la invaginación (E) todo ello en relación con invaginación ileocólica secundaria a lipoma ileal con obstrucción intestinal secundaria.



PATOLOGÍA TUMORAL. Benigna

2. Pólipos.

Su detección va a ser más dificultosa mediante el protocolo común de TC abdominal con contraste iv, necesitando otras técnicas como la colonoscopia óptica o virtual.

PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna

Aspecto	Neuroendocrino (carcinoide) ileal	Adenocarcinoma ileal	Linfoma ileal	GIST
Frecuencia en íleon	Tumor primario en íleon más frecuente(50-70%)	Menos frecuente en íleon (10-20%), más en duodeno.	Relativamente frecuente en íleon (15-20%).	Poco frecuente (5-10%)
Sexo/edad	Similar en ambos sexos. 50-70a	Masculino 50-70a	Fuerte predominio masculino 60-70a	Masculino 65a
Origen celular	Células enterocromáfinas	Epitelio glandular	Tejido linfoide (Placas de Peyer)	Células intersticiales de Cajal
Asociaciones	Síndrome carcinoide	Enfermedad de Crohn, celiacía, Sdr. Lynch	Inmunosupresión, celiacía	Mutaciones en gen KIT o PDGFRA
Imagen típica	Masa pequeña con intensa reacción desmoplásica (fibrosis)	Estenosis en “corazón de manzana” u obstrucción	Engrosamiento de pared o dilatación aneurismática	Masa exofítica, bien delimita, hipervascular
Marcadores	Cromogranina A, 5-HIAA (orina)	CEA, CA 19-9	CD20+, CD3+	CD117 (c-KIT), DOG1

PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna

1.ADENOCARCINOMA

En TC su manifestación típica es el engrosamiento mural focal mamelonado que puede o no presentarse como obstrucción intestinal.

PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna

2.TUMOR CARCINOIDE

- ❖ Los tumores neuroendocrinos (carcinoides) son los más comunes del íleon y a su vez la región más frecuente donde aparece un tumor carcinoide es en intestino delgado, más concretamente en íleon distal (a partir de células enterocromáfinas que secretan serotonina).
- ❖ La clínica puede ser más específica por las sustancias secretadas por las glándulas neurosecretoras y dar el síndrome carcinoide que incluyen enrojecimiento cutáneo, diarrea, hipoTA, palpitaciones, telangiectasias venosas y broncoespasmos.

- ❖ Pueden asociarse con MEN-1 y Neurofibromatosis tipo 1.
- ❖ Suelen ser tumores agresivos con metástasis ganglionares y hepáticas al diagnóstico en más del 50% de los pacientes.
- ❖ La mayor sensibilidad para detección de tumores primarios se obtiene mediante TC de fase dual añadida a la imagen funcional mediante gammagrafía con Indio 111 octreotido o mediante PET-TC con Galio 68.

PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna

3.TUMOR DEL ESTROMA GASTROINTESTINAL (GIST)

- ❖ Representan el 5 % de todos los sarcomas.
- ❖ Su localización más frecuente es en el estómago (37%) y en segundo lugar en íleon (33%).
- ❖ La técnica diagnóstica de elección es la TC con contraste intravenoso multifásico (sin contraste, arterial y venoso).

3.TUMOR DEL ESTROMA GASTROINTESTINAL (GIST)

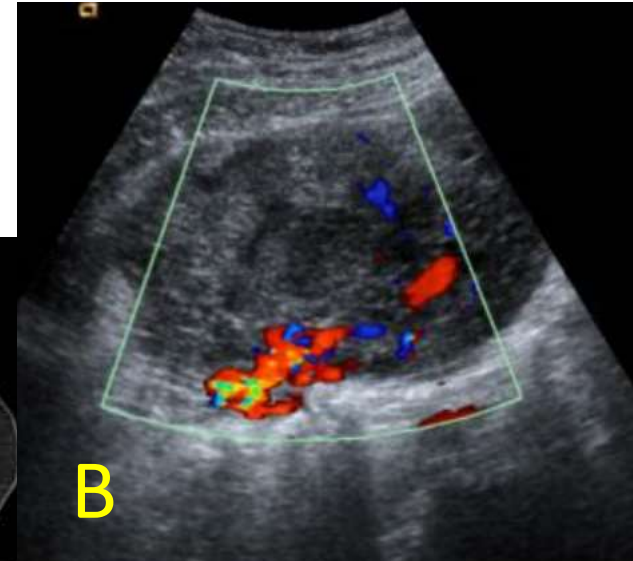
- ❖ TC son masas típicamente grandes e hipervasculares que realzan en los estudios con CIV.
- ❖ Suelen ser heterogéneos por la necrosis, hemorragia o degeneración quística.

Tumor del estroma gastrointestinal (GIST) con origen en íleon

Caso 2:

Paciente de 61 años con dolor abdominal en fosa iliaca derecha con sospecha de apendicitis.

Se realiza ecografía y TC abdominal con contraste iv donde se visualiza gran masa heterogénea de bordes bien definidos con unas dimensiones aproximadas de 12 x 8,5 x 10,5 cm (T x AP x CC) localizada en FID que se extiende hasta pelvis (A), en íntimo contacto con asa de íleon preterminal (flecha amarilla). Presenta una morfología exofítica con áreas internas de necrosis, marcada vascularización arterial en TC (C) e hiperseñal en ecografía-doppler (B). Todo ello en relación con tumor del estroma gastrointestinal (GIST) de probable origen en intestino delgado terminal.



PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna

4.LINFOMA INTESTINO DELGADO

- ❖ El tracto gastrointestinal es la localización extraganglionar más frecuente del linfoma.
- ❖ El linfoma no Hodgkin representa en torno al 40 % de los linfomas que afectan al tracto GI, que supone del 10 % del total de LNH.
- ❖ El estómago es el lugar del tracto GI más frecuentemente afectado seguido del intestino delgado, y dentro de este, el íleon distal es el sitio más comúnmente afecto debido a la mayor cantidad de tejido linfoide en esta porción del intestino.

PATOLOGÍA TUMORAL. Maligna.

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS DEL LINFOMA INTESTINAL:

- ❖ Marcado engrosamiento parietal circunferencial extenso.
- ❖ Dilatación aneurismática de la luz.
- ❖ Masa intestinal voluminosa.
- ❖ Son poco frecuentes las complicaciones tipo obstrucción intestinal o perforación.

Linfoma ileal

Caso 3:

Paciente varón de 73 años con pérdida de peso y masa en FID.

Se realiza TC abdominal mostrando engrosamiento extenso de la pared del íleon (flechas amarillas) y “dilatación aneurismática” del segmento afectado (la luz intestinal se ensancha en lugar de estrecharse por destrucción del plexo mientérico por la infiltración tumoral).



INVAGINACIÓN INTESTINAL

- ❖ Consiste en el prolapso de un segmento de intestino dentro de otro segmento adyacente. Provocando obstrucción intestinal.
- ❖ Suele ser más frecuente en niños (x4 en varones), de entre 3 meses y 3 años.
- ❖ El 95% son idiopáticas.
- ❖ El tipo más común es la ileocólica (80-90%), seguido de la ileo-ileales o colono-colónicas.
- ❖ Clínica: dolor abdominal inespecífico. Tríada clásica: Dolor abdominal agudo, diarrea en “jalea de grosella” y masa palpable (en menos del 50%). A medida que el cuadro progresa: alteración del sensorio, depresión o irritabilidad.

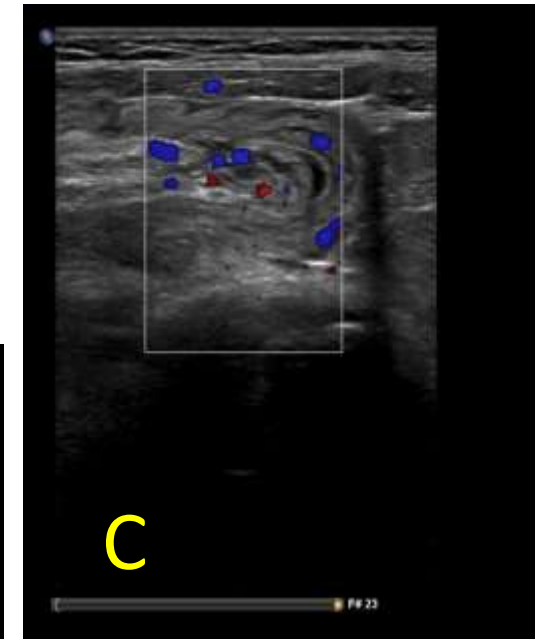
INVAGINACIÓN INTESITAL

ECOGRAFÍA ABDOMINAL:

- ❖ Es el gold standard con S 98-100% E 88-100%.
- ❖ Guía para la reducción hidrostática y pneumática.

Hallazgos ecográficos:

- Imagen de masa ovalada con ecos centrales en un corte longitudinal.
- Imagen de diana o donut en un corte axial.
- Puede haber líquido libre, adenopatías de tamaño significativo y dilatación de asas de intestino delgado proximales a la invaginación.
- Si hubiera ausencia de flujo doppler en el asa invaginada, será sugestiva de compromiso isquémico.



PATOLOGÍA INFECCIOSA

- ❖ Supone una inflamación ileal reactiva, que suele ser secundaria a infecciones bacterianas (incluyendo TBC que cada vez es más incidente), víricas (CMV), micóticas o parasitarias (anisaki).
- ❖ Provocan un engrosamiento localizado o generalizado de la pared colónica e incluso úlceras mucosas.

PATOLOGÍA INFECCIOSA

❖ En íleon terminal sobre todo afecta salmonella, yersinia y campylobacter, pudiendo extenderse a ciego y colon derecho. Al tratarse de un proceso autolimitado no son esenciales las pruebas de imagen a no ser que nos encontremos ante un caso severo o persistente.

SEMIOLOGÍA ECOGRÁFICA:

- ❖ Engrosamiento circunferencial y simétrico
- ❖ Ecogenicidad homogénea de la submucosa
- ❖ Aumento del flujo Doppler en la pared.

PATOLOGÍA INFECCIOSA

- ❖ Hay un ascenso de la incidencia de TBC intestinal en países desarrollados (en relación con el aumento de la prevalencia de VIH, uso de fármacos biológicos, DM y estados de inmunosupresión), por lo que el diagnóstico por imagen a nivel abdominal es cada vez más frecuente.
- ❖ La presentación clínica suele ser insidiosa.
- ❖ Cerca del 90% se encuentra en la región ileo-cecal por la abundancia de tejido linfoide (placas de peyer).

PATOLOGÍA INFECCIOSA

- ❖ El hallazgo principal es el engrosamiento mural concéntrico asociado a conglomerados adenopáticos en la vecindad.
- ❖ Las formas clínicas de presentación puede ser: ulcerativa (es la más frecuente y dará diarrea y malabsorción), hipertrófica (con masas que pueden producir obstrucción intestinal) y ulcero-hipertrófica (mezcla de ambas).

CUERPO EXTRAÑO EN ÍLEON

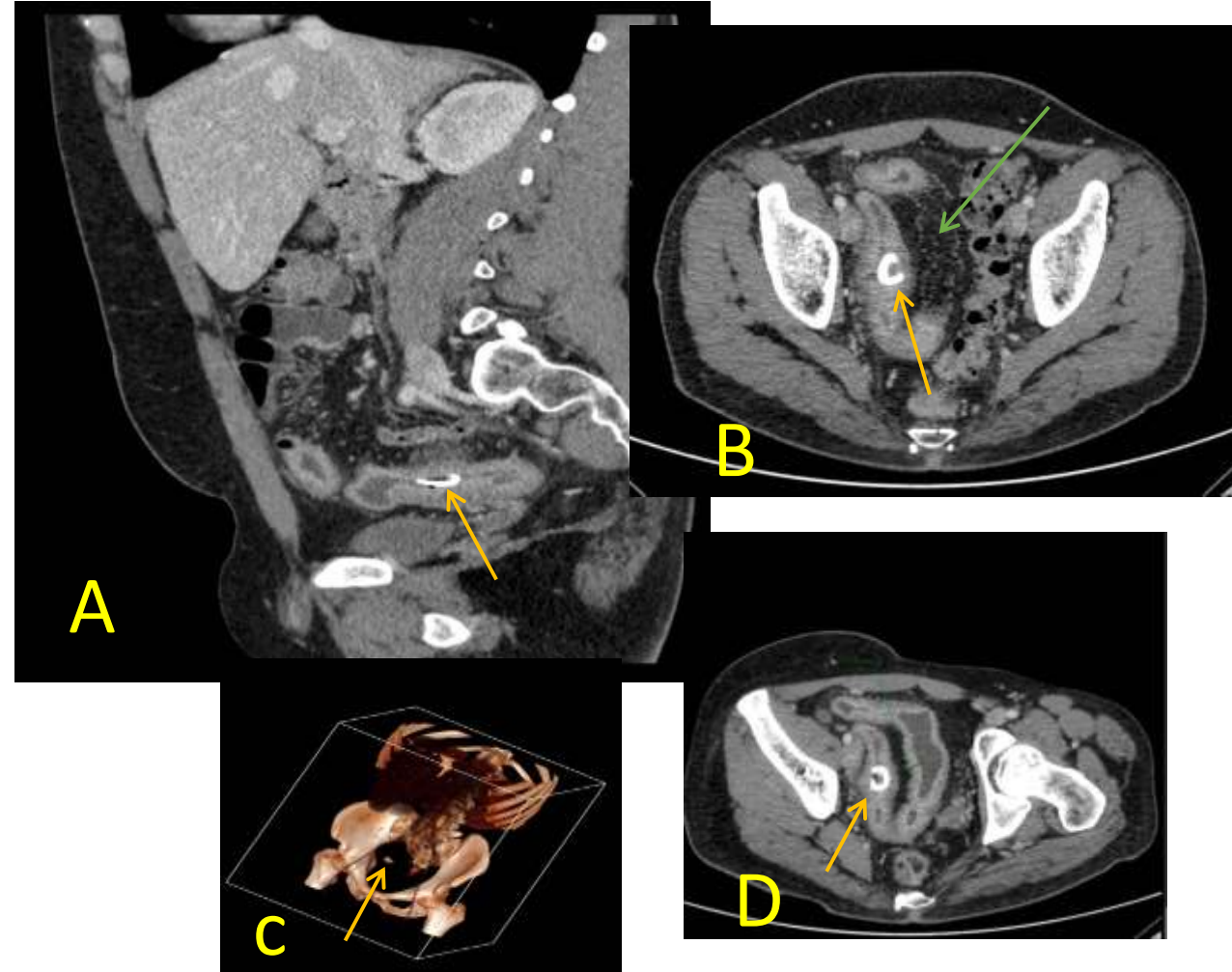
- ❖ Tanto la estrecha anatomía del íleon y su angulación como la válvula ileocecal que es una estrechez anatómica, provocan frecuentemente que se queden en íleon los cuerpos extraños ya que no progresan.
- ❖ El íleon tiene la mayor tasa de perforación de todo el tracto gastrointestinal.
- ❖ Clínicamente imitan la apendicitis aguda.

CUERPO EXTRAÑO EN ÍLEON

Caso 5:

Paciente de 35 años con antecedentes de enfermedad de Crohn ileocecal que acude a SUE acude por aumento de deposiciones, tenesmo rectal y fiebre de hasta 38.5° y aumento de RFA en los resultados analíticos.

Se realiza TC abdominopélvico con contraste iv en fase portal donde se observa un segmento largo de íleon preterminal de unos 26 cm de longitud que presenta engrosamiento mural de hasta 8 mm con realce parietal (A, B, D), adenopatías en raíz de mesenterio e ingurgitación de los vasos mesentéricos (flecha verde) en relación con enfermedad de Crohn conocida, con impactación de cuerpo extraño de alta densidad y morfología en semiluna (flecha amarilla) en dicha asa de íleon (probable concha de almeja) con cambios inflamatorios locales.



CONCLUSIONES

- ❖ La TC ejerce un papel fundamental para el diagnóstico de la patología tumoral de la región ileocecal y además para su estadiaje locorregional y a distancia.
- ❖ La incidencia general de neoplasias del intestino delgado es extremadamente baja.
- ❖ Los tumores malignos más comunes en el íleon son los neuroendocrinos.
- ❖ La ecografía es el gold standard para el diagnóstico de invaginación intestinal.
- ❖ Los agentes infecciosos más frecuentes que afectan al íleon son salmonella, yersinia y campylobacter, aunque hay un aumento de incidencia de TBC en nuestro medio.
- ❖ El íleon por sus características de estrechez anatómica es región de frecuente asiento de cuerpos extraños.

Referencias

- ❖ Ocasio-Quñones GA, Khan Suheb MZ, Woolf A. Neoplasias del intestino delgado. [Actualizado 1 jun 2023]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024-Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560725/>
- ❖ Hoeffel C, Crema MD. Multi-detector row CT: spectrum of diseases involving the ileocecal area. Radiographics. 2006;26(5):1373-90.
- ❖ Purysko AS, Remer EM. Beyond appendicitis: common and uncommon gastrointestinal causes of right lower quadrant abdominal pain at multidetector CT. Radiographics. 2011;31(4):927-47.
- ❖ Navarro O, Daneman A. Intussusception, a review. Pediatr Radiol. 2004;34(2):131-40.
- ❖ Marven S. Intussusception. Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2008 Feb;93(1):30-6. doi: 10.1136/adc.2007.134304.