

OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO

OBJETIVO DOCENTE

- La obstrucción de intestino delgado (OID) tiene tasas significativas de morbimortalidad
- El manejo conservador o quirúrgico depende de una serie de criterios, algunos de los cuales los da las pruebas de imagen
- **Objetivo:** Determinar el papel del radiólogo ante una sospecha de OID y analizar las principales causas desencadenantes

seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

**PAMPLONA 24 MAYO
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

REVISIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN

Tipos de obstrucción:



FISIOPATOLOGÍA



CLÍNICA

DOLOR ABDOMINAL,
cólico al principio,
continuo con el tiempo.

NÁUSEAS Y VÓMITOS

ESTREÑIMIENTO Y NO
EMISIÓN DE GASES

DISTENSIÓN ABDOMINAL
Y RUIDOS HIDROAÉREOS
AUMENTADOS AL INICIO
QUE PUEDEN DISMINUIR

MANEJO

MANEJO CONSERVADOR

(SNG + Seguimiento
clínico y radiográfico)

- Cuando sea posible

CIRUGÍA

- Fallo de las medidas conservadoras
- Lesión significativa causando obstrucción completa
- Complicaciones

PAPEL DEL RADIÓLOGO



TÉCNICAS DE IMAGEN

- **RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN.**
- **ESTUDIO INTESTINAL CON BARIO.**
- **TC.**
- **ECOGRAFÍA.**
- **RM.**

TÉCNICAS DE IMAGEN

RADIOGRAFÍA DE ABDOMEN

- **Primera** exploración a realizar ante la sospecha de OID (**accesible y relativamente barata**)
- Precisión diagnóstica varía entre un 50-85 %, S más alta para obstrucciones de alto grado
- **Base** para decidir si son necesarias otras pruebas de imagen
- **2 proyecciones:** Decúbito supino y bipedestación o decúbito lateral con rayo horizontal.

ESTUDIO INTESTINAL CON BARIO

- **Tránsito intestinal:** Tan sólo se realizará en pacientes con sospecha de **oclusión de bajo grado o intermitente**. Contraindicado en oclusión completa, sospecha de estrangulación o perforación intestinal.
- **Enema opaco:** **En desuso.**

TC

- **Mejor técnica** (S y E del 95 % en obstrucciones de alto grado, algo menor en las de bajo grado).
- Herramienta muy útil en la detección de la **causa** de la obstrucción y en la detección de **complicaciones**.
- **Indicaciones:**
 - Sospecha de obstrucción aguda completa +/- complicaciones
 - Dudas entre íleo obstructivo o íleo paralítico.
- **Técnica:**
 - Sin contraste oral (riesgo de vómitos y aspiración; el contenido intestinal sirve de contraste)
 - Con contraste intravenoso.

ECOGRAFÍA

- Puede ser diagnóstica en **manos experimentadas** y en pacientes apropiados.
- En ocasiones puede mostrar la causa de la obstrucción e incluso sugerir la existencia de complicaciones.

RM

- Secuencias HASTE con buenos resultados para determinar la causa y el nivel de la obstrucción, así como para obtener información funcional con adquisiciones en tiempo real.
- **Papel aun no bien establecido y uso limitado** por menor disponibilidad y mayor coste que TC.

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

SIGNOS RADIOGRÁFICOS

- **Abdomen en decúbito supino:**
 - Dilatación de asas de ID ≥ 3 cm.
 - Dilatación de estómago.
 - Intestino delgado dilatado en relación al colon.
 - Ausencia de gas distal (\downarrow E y no siempre)
 - "Silencio abdominal".
 - "Signo del pseudotumor".
 - **Abdomen en bipedestación o decúbito lateral con rayo horizontal:**
 - Múltiples niveles hidroaéreos.*
 - Nivel hidroaéreo $> 2,5$ cm.*
 - Niveles hidroaéreos en el mismo asa a diferente altura (>5 mm)*
 - "Signo del collar de perlas".*
- * (Signos muy sensibles y específicos para establecer el diagnóstico de O/D)

SIGNOS EN TC

- Dilatación de ID $\geq 2,5$ cm con colon no dilatado (<6 cm) e incluso descomprimido.
- Punto de transición entre la porción de ID dilatada y la colapsada (más E)
- Niveles hidroaéreos.
- "Signo de las heces"

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

Grado de dilatación del intestino proximal

- **Obstrucciones completas** \rightarrow 50 % de diferencia de calibre entre las asas proximales dilatadas y el intestino distal colapsado.

Grado de colapso distal

- **Obstrucciones completas** evolucionadas se ha expulsado el contenido distal \rightarrow Más diferencia de calibre

Presencia del "signo de las heces"

- **Obstrucciones completas** y/o evolucionadas.

NHA

- Mayores de 2,5 cm y a diferente altura en una misma asa \rightarrow **Obstrucción completa.**

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

PUNTO DE TRANSICIÓN

Punto en la que está el cambio de calibre de las asas

RADIOGRAFÍA



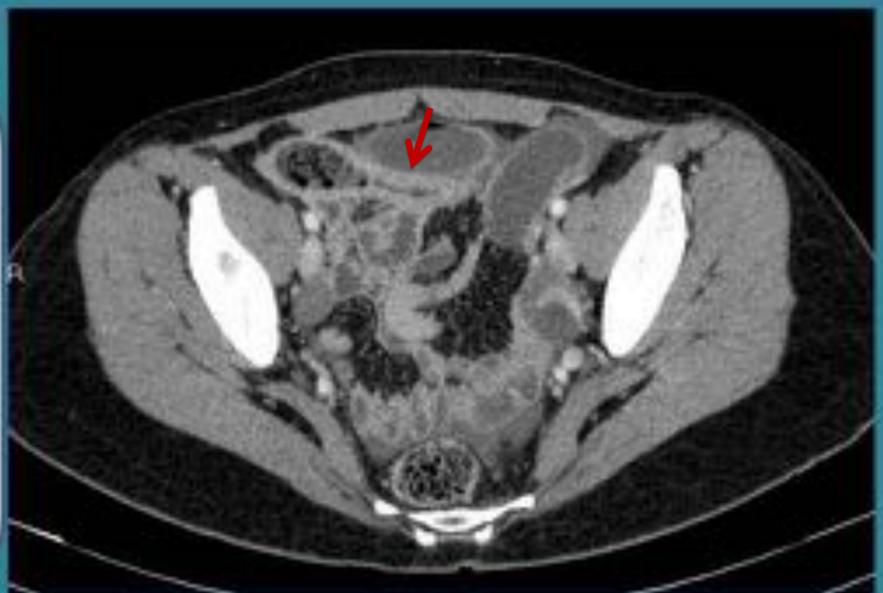
Atresia duodenal. "Signo de la doble burbuja".



Hernia umbilical.

TC

- Reconstrucciones multiplanares.
- Sistemática de lectura:
 - Obst alta: Seguimiento anterógrado.
 - Obst baja: Seguimiento retrógrado.
- "Signo de las heces"



HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

EXTRALUMINALES	PARIETALES	INTRALUMINALES
<p>① + <u>Adherencias</u></p> <p>② + <u>Hernias</u> (externa e interna)</p> <p>+ <u>Vólvulos</u></p> <p>+ Efecto masa extraluminal (Endometriosis, hematomas, neoplasias, procesos inflamatorios del mesenterio, aneurismas, pinza aortomesentérica...)</p>	<p>+ Congénitas (atresias, estenosis...)</p> <p>+ Enfermedades inflamatorias (Crohn, TBC, gastroenteritis eosinofílica)</p> <p>③ + <u>Neoplasias</u> (Primarias = GIST, adenoca, linfoma- y Secundarias).</p> <p>+ Lesiones vasculares (enteropatía postRT, isquemia)</p> <p>+ Hematoma (Traumático, antiocoagulantes, coagulpatías)</p> <p>+ Invaginación.</p>	<p>+ Íleo biliar</p> <p>+ Bezoar</p> <p>+ Cuerpo extraño</p> <p>+ Parasitosis</p>

MAYORÍA DE LAS VECES EN RELACIÓN AL PUNTO DE TRANSICIÓN

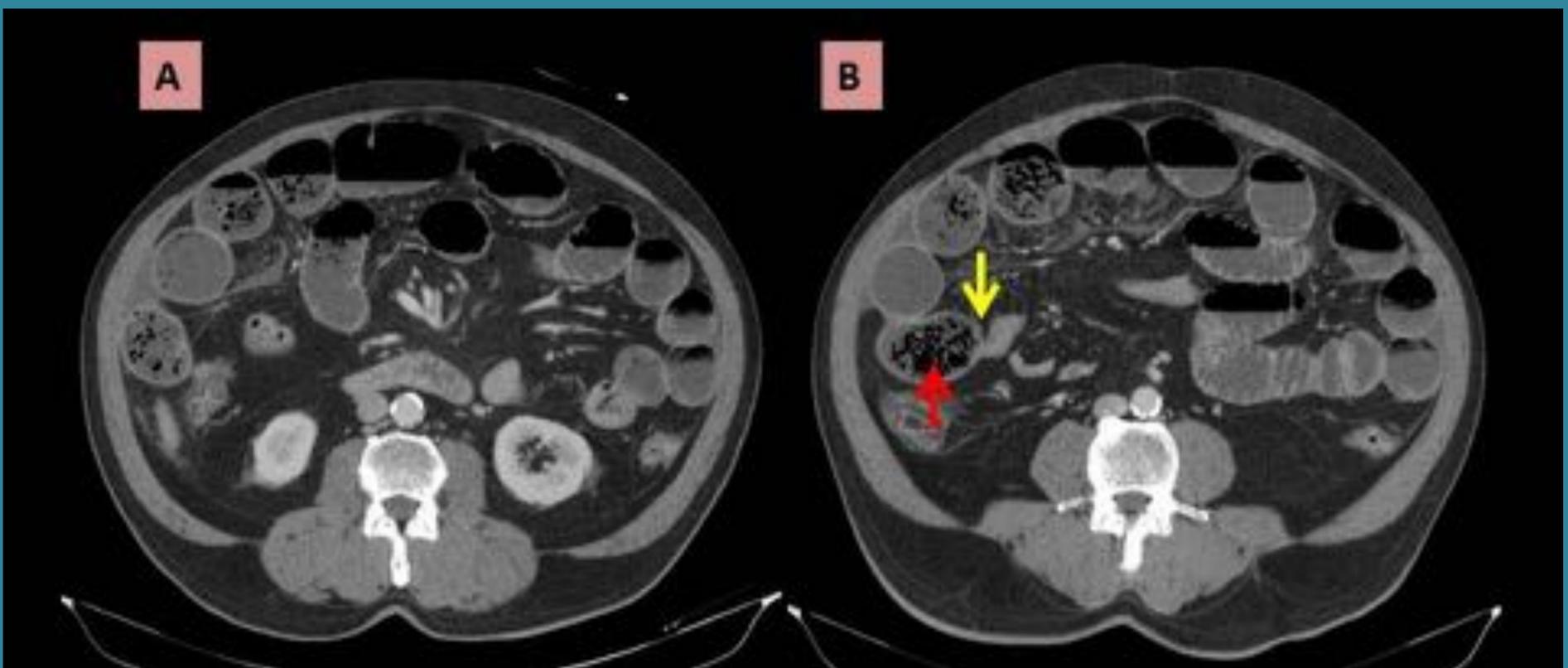
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

CAUSAS EXTRALUMINALES

ADHERENCIAS (BRIDAS)

- Causa más frecuente de OID (50-80 %)
- 80 % secundarios a cirugía, 15 % a peritonitis y 5 % de causa indeterminada o congénita.
- Mortalidad baja (escasa incidencia de complicaciones)
- **Hallazgos en TC:** Zona de transición brusca, sin objetivarse causa aparente (diagnóstico de exclusión).



OID POR ADHERENCIAS/BRIDAS: Hombre de 71 años apendicectomizado. Consulta por dolor y distensión abdominal, vómitos y estreñimiento de 4 días de evolución. **A y B: Cortes axiales de TC de abdomen con contraste iv**, en los que se observan asas de intestino delgado dilatadas, con contenido hidroaéreo formando niveles, estando el colon colapsado. En la imagen B se visualiza cambio de calibre de las asas (flecha amarilla) sin que se objetive la causa de la obstrucción. Contenido en miga de pan en el segmento proximal al cambio de calibre (signo de las heces) (flecha roja).

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

CAUSAS EXTRALUMINALES

HERNIAS

- Segunda causa de OID (10%)
- Clasificación:
 - Hernias externas (más frecuentes)
 - Hernias internas

HERNIAS EXTERNAS

- Paso de contenido abdominal a través de la pared abdominal o pélvica.
- Clasificación según la localización.
- Diagnóstico con EF.
 - Pacientes obesos o en localizaciones poco accesibles → TC.
 - Descartar complicaciones → TC.
- **Hallazgos OID secundario a hernia externa en TC:** Saco herniario conteniendo una o varias asas de delgado. Dilatación del asa aferente y de las proximales a ésta y colapso del asa eferente y de las distales a ésta .

HERNIAS DE LA PARED ANTERIOR

Epigástricas	Entre el apéndice xifoides y el ombligo, en línea media (línea alba). Más frecuentes en hombres.
Umbilicales	A nivel del ombligo. Frecuentemente se incarceran. Las paraumbilicales son un subtipo que normalmente se debe a diástasis de rectos.
Hipogástricas	Entre el ombligo y la sínfisis pubiana, en línea media (línea alba). Poco frecuentes.
Spielgel	A través de la línea semilunar de Spiegel, zona de transición entre la fascia del músculo recto anterior y las vainas de los músculos oblicuos del abdomen. Generalmente la hernia queda contenida por la aponeurosis del oblicuo menor (hernia intraparietal).

HERNIAS DE LA REGIÓN INGUINAL

Más frecuentes en hombres

Indirecta	Más frecuente. Por encima del ligamento inguinal, lateral a los vasos epigástricos, a través del orificio inguinal profundo.
Directa	Por encima del ligamento inguinal, medial a los vasos epigástricos, a través de una debilidad de la pared abdominal (triángulo de Hesselbach)
Femorocrural	Por debajo del ligamento inguinal, a través del canal femoral por defecto de inserción de la fascia transversalis en el pubis. Más frecuente en mujeres. Las inguinales que más se complican.

HERNIAS LUMBARES

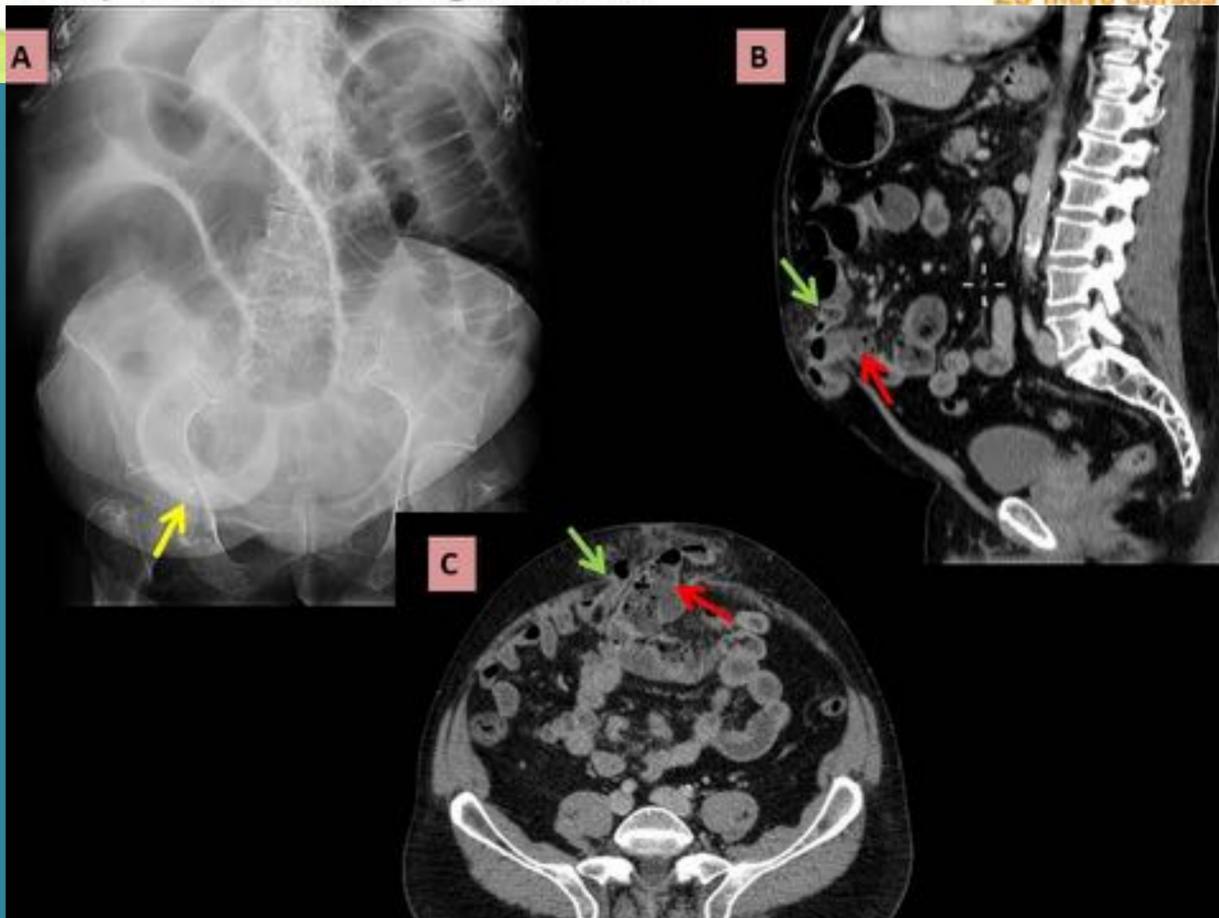
A través de defectos de los músculos lumbares o la fascia posterior entre el 12º arco costal y la cresta iliaca.

HERNIAS PÉLVICAS

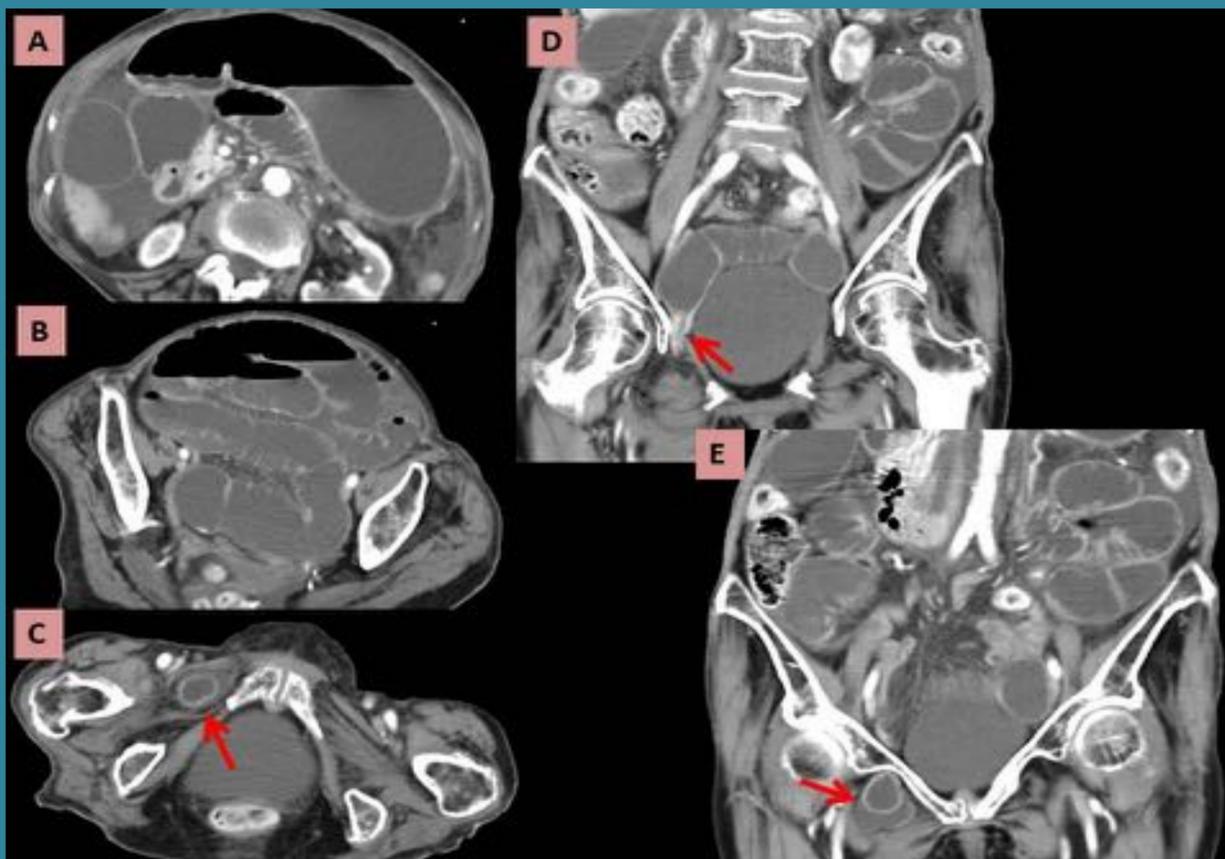
Obturatriz	A través del canal obturador, entre los músculos pectíneo y obturador externo
Ciática	A través del agujero ciático
Perineal	Adyacentes al ano, labios mayores o en la región glútea.

HERNIAS INCISIONALES

Ocurren en el 5% de los pacientes que sufren cirugía abdominal, normalmente en el primer año postop. Frecuentemente son ventrales y ocurren en el sitio de la incisión (paramediana o línea media)



OID SECUNDARIA A HERNIA UMBILICAL: Paciente de 60 años que acude a Urgencias con clínica típica de obstrucción intestinal. En la exploración física se objetiva hernia umbilical. **A: Radiografía simple de abdomen** en la que se aprecian asas de intestino delgado dilatadas y hernia umbilical con asa en su interior (flecha amarilla). **B y C: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv, cortes sagital y axial respectivamente.** Se observa hernia umbilical con asa de intestino delgado en su interior. Se distingue el asa aferente (flechas rojas), observándose las asas proximales a la misma distendidas y con contenido líquido, y el asa eferente (flechas verdes), siendo las asas distales a esta de calibre normal. Además se pueden apreciar trabeculación de la grasa herniada en relación con signos de sufrimiento del asa contenida en el saco herniario.



OID SECUNDARIA A HERNIA OBTURATRIZ. Mujer de 88 años que consulta por dolor abdominal, náuseas, vómitos y cese de las deposiciones de dos días de evolución. **A-E: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv.** **A, B y C: Cortes axiales.** Marcada dilatación del estómago y de asas de intestino delgado, con abundante contenido hidroaéreo. Se aprecia un cambio brusco de calibre a nivel de una hernia obturatriz derecha, que contiene mínima cantidad de líquido libre además de un corto segmento de asa de íleon distal que muestra hipercaptación parietal (flecha roja). Presencia de líquido libre. **D y E: Reconstrucciones coronales.** Hernia obturatriz derecha que contiene un segmento corto de asa de íleon distal con hipercaptación parietal y mínima cantidad de líquido (flecha roja)

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- **¿Causa?**
- ¿Complicaciones?

CAUSAS EXTRALUMINALES

HERNIAS INTERNAS

- Paso de contenido abdominal a través de un defecto del peritoneo, epiplón, mesenterio o ligamento, ya sea congénito o quirúrgico.
- Clasificación según la localización de las asas herniadas.

Tipo de hernia interna	Localización asas herniadas
Paraduodenal izquierda (40%)	En la fosa de Landzert, por detrás de la VMI y de la arteria cólica izquierda ascendente (detrás de mesocolon descendente)
Paraduodenal derecha (13%)	En la fosa mesentérico-parietal de Waldeyer, por detrás de la AMS hacia mesocolon ascendente.
Hiato de Winslow o transepiploica (8%)	En la transcavidad de los epiplones, a través del hiato de Winslow, posterior al ligamento hepatoduodenal. Aca entre hilio hepático y VCI.
Pericecal (13%)	Asas apilotonadas posteriores y laterales al ciego, en gotiera paracólica derecha, a través de un defecto en el mesenterio del ciego o apéndice.
Intersigmoidea (6%)	En el espacio peritoneal formado entre dos asas sigmoidea adyacentes y sus mesenterios (fosa intersigmoidea). Asas posteriores y laterales al sigma.
Transmesentérica (8%)	A través de un defecto congénito o adquirido del mesenterio, mesocolon transverso o epiplón. La apariencia y localización de asas herniadas es variable, ya que no poseen saco herniario.
Retro-anastomótica	A través de defectos postquirúrgicos retroanastomóticos.

• Hallazgos en TC:

- Acúmulo de asas de ID dilatadas en una localización anatómica característica sin que haya interpuesta grasa mesentérica.
- Asas: configuración en "C" o "U".
- Desplazamiento central del colon y del tronco vascular mesentérico. Puede estar desplazada la unión duodenoyeyunal.
- Vasos mesentéricos pueden tener un aspecto estirado.
- OID secundaria a hernia interna difícil de ver en TC (S63% y E76%). Posible ver cambio de calibre distal a la hernia.

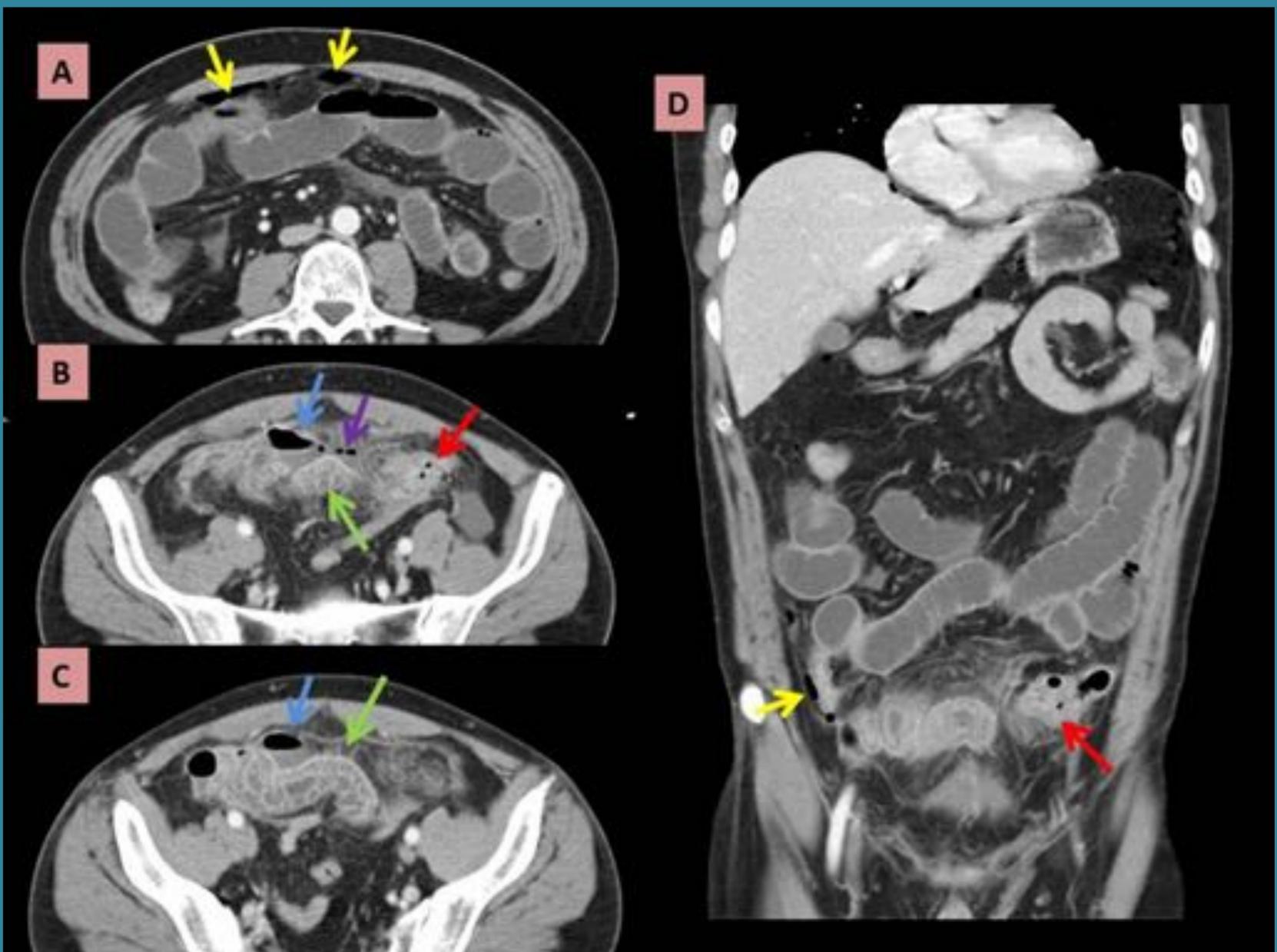
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

CAUSAS EXTRALUMINALES

EFECTO MASA EXTRALUMINAL

OID SECUNDARIA A DIVERTICULITIS AGUDA. Paciente varón de 48 años que acude a urgencias por dolor abdominal, más marcado en ambas fosas ilíacas, de 36 horas de evolución junto con náuseas y vómitos en las últimas 6 horas. En la analítica destaca una leucocitosis de 15.000 con neutrofilia y PCR de 26. En la serie obstructiva se observa neumoperitoneo así como distensión de asas de intestino delgado con NHA. **A-D: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv. A, B y C: Cortes axiales.** En fosa ilíaca izquierda se observa un segmento de sigma con divertículos, de pared desdibujada, engrosada y edematosa, con mucosa hipercaptante (flecha roja). Adyacente al segmento de sigma descrito se visualiza un segmento largo de íleon pélvico con cambios inflamatorios por contigüidad (flecha verde), que provoca dilatación retrógrada de las asas de delgado, que muestran abundante contenido líquido. Importante trabeculación de la grasa adyacente a los segmentos intestinales descritos. Adicionalmente se identifica una colección de pared incompleta en hipogastrio, adyacente al asa de íleon inflamada, con nivel hidroaéreo en su interior (flecha azul), que parece conectar con el segmento de sigma afecto mediante un trayecto fistuloso con burbujas de aire en su interior (flecha morada). Neumoperitoneo (flecha amarilla). **D: Reconstrucción coronal.** Segmento de sigma (flecha roja) y asa de íleon pélvico adyacente inflamados (flecha verde), con dilatación proximal de las asas de delgado.



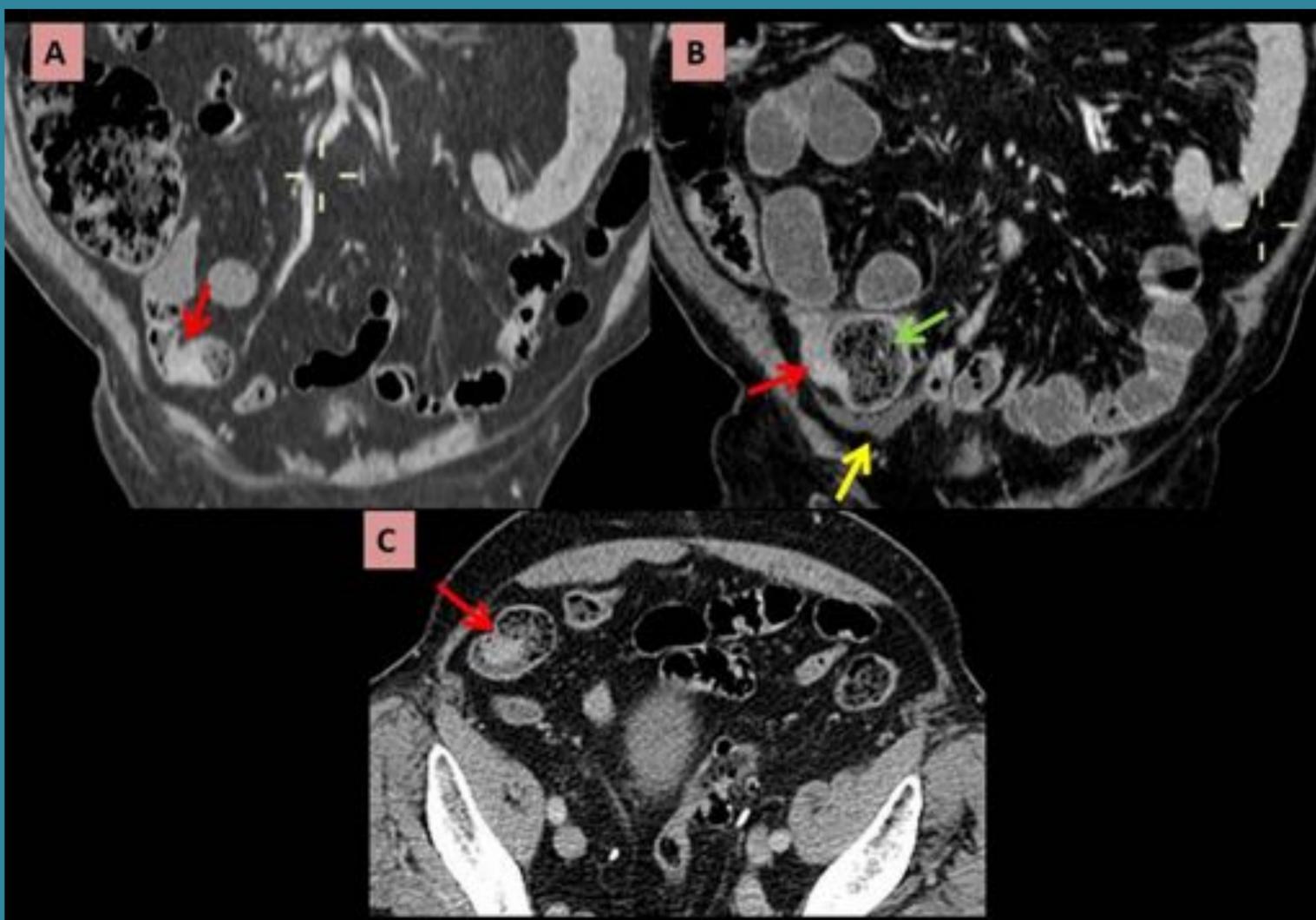
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

CAUSAS PARIETALES

NEOPLASIAS

- Adenocarcinomas, linfoma, GIST, carcinoides.
- Adenocarcinoma más frecuente. Habitualmente 3 últimas porciones de duodeno y yeyuno proximal. Engrosamiento mural focal en la zona de transición.
- Tumores polipoides pueden OID cuando son de gran tamaño. También pueden actuar como cabeza de invaginación.



OID POR TUMOR NEUROENDOCRINO. Varón de 76 años con cuadro de obstrucción intestinal. A-C: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv. A y B: cortes coronales; C: Corte axial. En un asa de íleon de fosa ilíaca derecha se observa engrosamiento parietal focal hiperdenso que protruye hacia la luz intestinal (flechas rojas). Las asas intestinales proximales a esta lesión se encuentran dilatadas, con contenido líquido en su interior y, en el asa justo proximal a la lesión descrita, se aprecia contenido en miga de pan (signo de las heces) (flecha verde). Además se visualiza pequeña cantidad de líquido libre entre asas (flecha amarilla). El análisis anatomopatológico de la pieza quirúrgica reveló que se trataba de un tumor neuroendocrino de íleon.

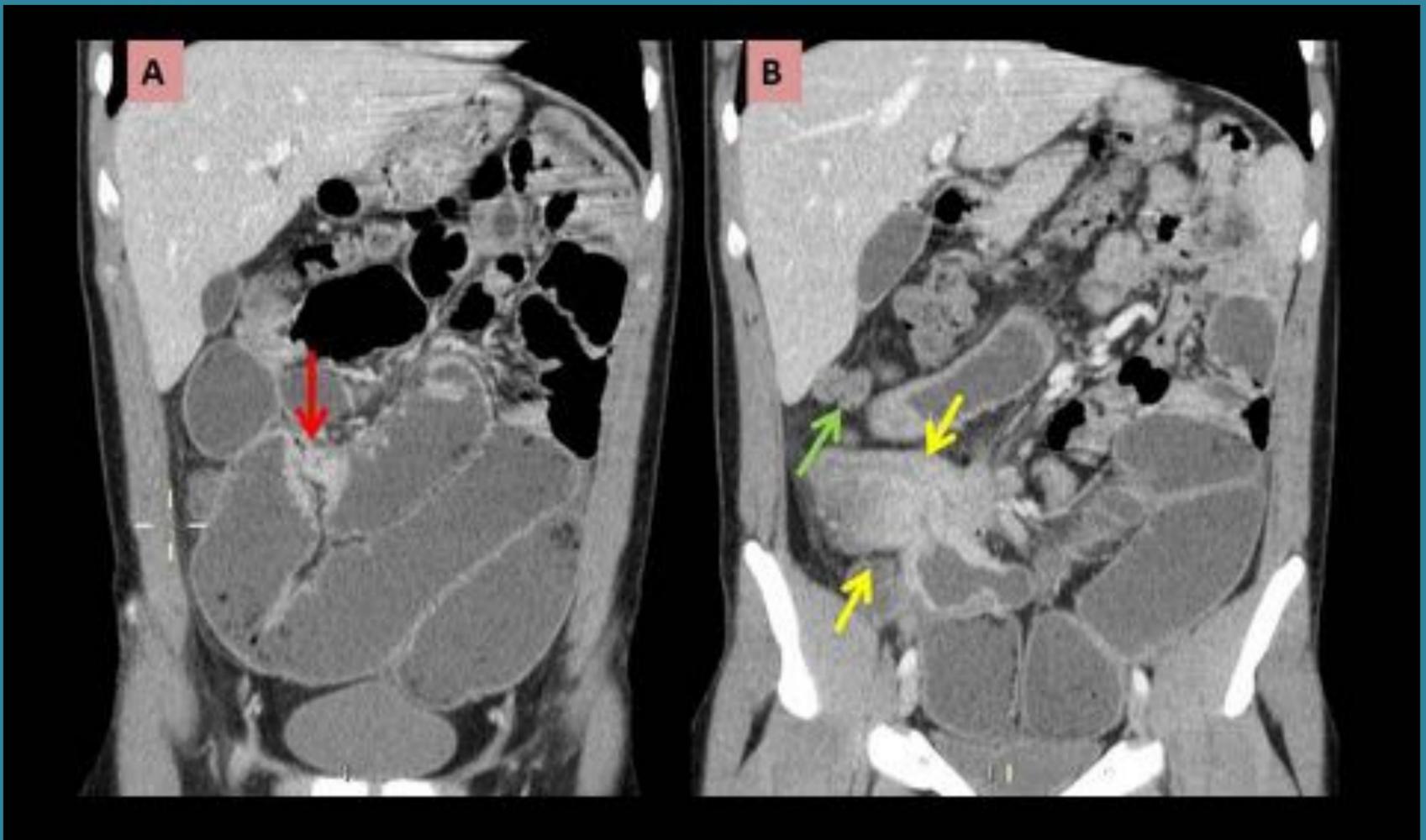
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

CAUSAS PARIETALES

ENFERMEDADES INFLAMATORIAS

- **ENFERMEDAD DE CROHN:** Fase inflamatoria activa, y sobre todo, en fase fibroestenótica.
- **TBC:** Engrosamiento mural (región ileocecal), cambios inflamatorios adyacentes y adenopatías regionales.



OID SECUNDARIA A ENFERMEDAD DE CROHN: Paciente de 17 años con diagnóstico reciente de Enfermedad de Crohn. Acude a Urgencias por dolor abdominal y disminución del número de deposiciones. **A y B: Cortes coronales de TC de abdomen con contraste iv.** Se observa marcada dilatación de asas de íleon con abundante contenido líquido en su interior. El colon se encuentra colapsado. Se visualiza un segmento corto de un asa de íleon de pared engrosada e hipercaptante (flecha roja). El íleon distal y el ciego también muestran pared engrosada e hipercaptante (flecha amarilla). Todo ello se asocia a trabeculación de la grasa adyacente y adenopatías de aspecto reactivo (flecha verde). Los hallazgos están en relación con obstrucción de intestino delgado secundaria a brote de Crohn.

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- **¿Causa?**
- ¿Complicaciones?

CAUSAS PARIETALES

CONGÉNITAS



ATRESIA DUODENAL



ATRESIA YEYUNAL



ATRESIA ILEAL

CAUSAS DE OI D CONGÉNITAS. Radiografías simples de abdomen de varios neonatos.

A. Atresia duodenal. Signo de la "doble burbuja": Dilatación de estómago y el duodeno con ausencia de gas distal al mismo.

B. Atresia yeyunal. Presencia de aire en estómago, duodeno y asas proximales de yeyuno, dilatados, con ausencia de gas en el resto de las asas de delgado y en el colon.

C. Atresia ileal. Presencia de aire en asas de intestino delgado, con dilatación de asas distales, y ausencia de aire en colon.

HEMATOMA INTRAMURAL

- Coagulopatía, traumatismo... terapia con ACO,
- Más frecuentes en duodeno y yeyuno.
- **Hallazgos en TC:** Engrosamiento mural hiperdenso en fase aguda.

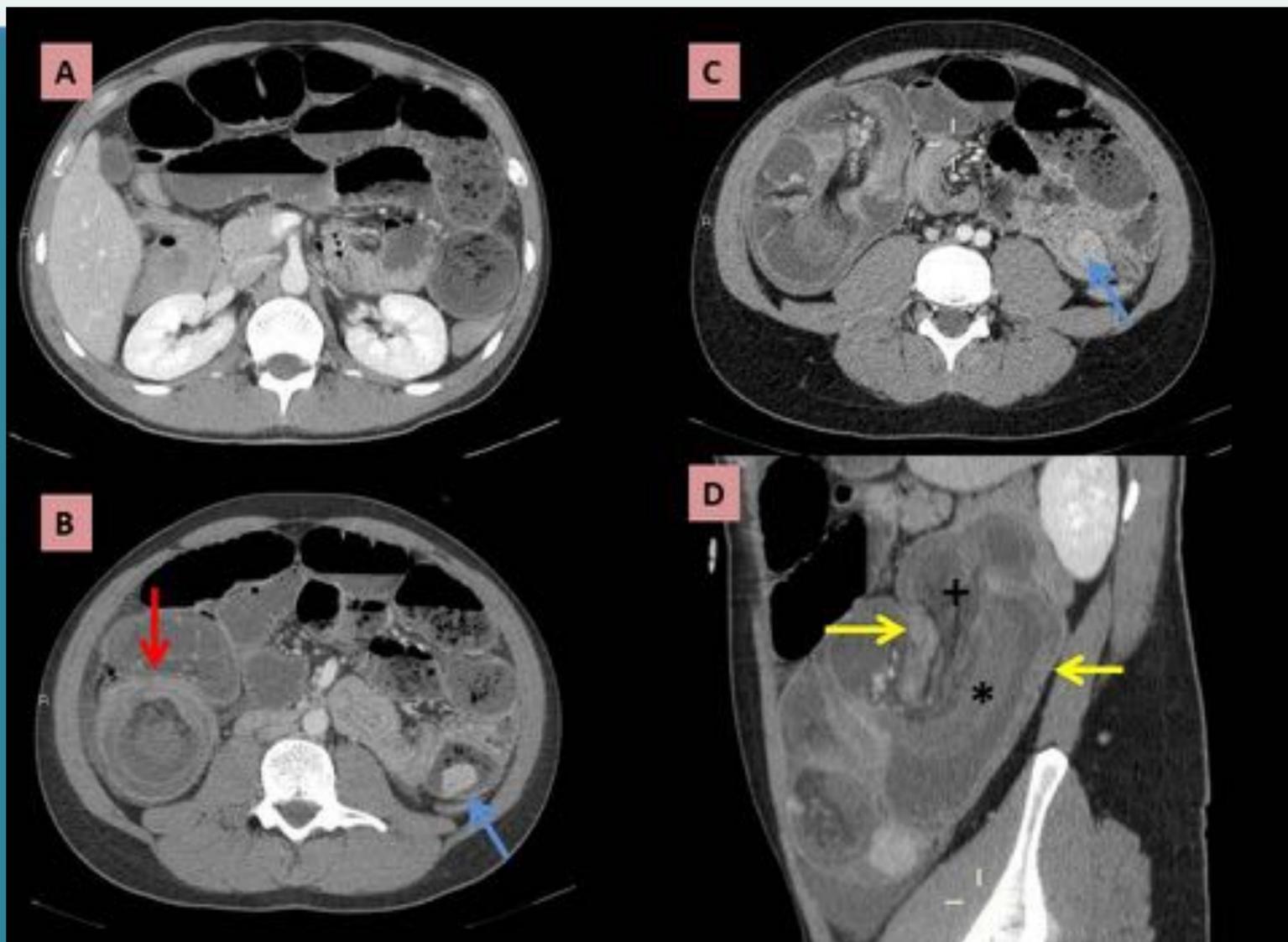
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- **¿Causa?**
- ¿Complicaciones?

CAUSAS PARIETALES

INVAGINACIÓN

- Poco frecuente en adultos.
- Un segmento de intestino se introduce de forma telescópica en la luz de un segmento más distal.
- A veces, hallazgo casual.
- **Hallazgos en TC:**
 - Pseudomasa con aspecto en diana.
 - Puede grasa mesentérica y vasos dentro de la lesión de aspecto masa.
 - Obstrucción asociada: dilatación de las asas proximales a la invaginación y demás signos de obstrucción en la TC.



OID POR INVAGINACIÓN: Hombre de 26 años con síndrome de Peutz-Jeghers. Acude a urgencias con clínica de obstrucción intestinal. **A-D: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv. A, B y C: cortes axiales.** Se observan asas de intestino delgado dilatadas, con abundante contenido hidroaéreo y en miga de pan. En el interior de algunas de ellas se aprecian lesiones redondeadas, hiperdensas, compatibles con pólipos (flechas azules). En flanco derecho se identifica imagen de “donut” (flecha roja), en relación con invaginación ileocecal. **D: Reconstrucción oblicua.** Colon ascendente con íleon terminal (*) y grasa mesentérica (+) en su interior (flechas amarillas)

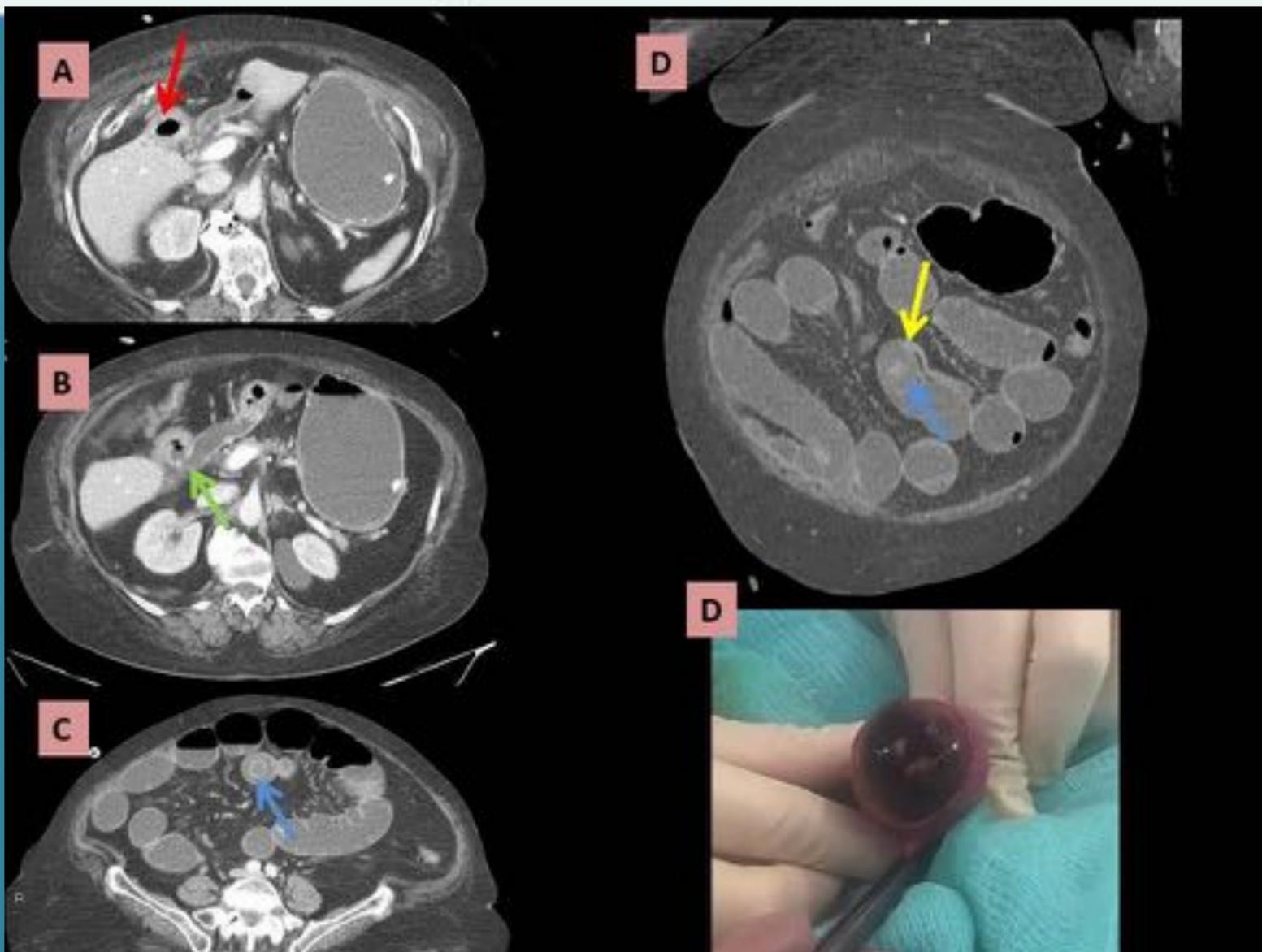
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- **¿Causa?**
- ¿Complicaciones?

INTRALUMINALES

ILEO BILIAR

- Impactación intestinal de litiasis biliar por fístula colecistoentérica.
- Mujeres edad avanzada.
- **Radiografía (Triada de Rigler):** Neumobilia, obstrucción intestinal y visualización de litiasis ectópica a nivel de la zona de transición.
- Radiografía suele ser suficiente. Si litiasis escasamente calcificada o indistinguible es necesario realizar TC.



ILEO BILIAR: Mujer de 80 años que acude a Urgencias por cuadro de dolor abdominal, vómitos y estreñimiento. En radiografía simple (no incluida) se objetivan signos de obstrucción intestinal. **A-D:** Imágenes de TC de abdomen con contraste iv. **A, B y C:** cortes axiales, en los que se aprecia dilatación de estómago y asas de intestino delgado, los cuales presentan abundante contenido líquido. También se visualiza la vesícula biliar de pared engrosada, con contenido aéreo (flecha roja) y una comunicación entre ésta y el duodeno adyacente (flecha verde). En el interior de un asa de intestino delgado de mesogástrico se identifica una imagen redondeada de pared calcificada (flecha azul), que se corresponde con una colelitiasis. **D:** corte coronal en el que se observa la colelitiasis (flecha azul) en el interior de un asa de intestino delgado de mesogástrico que coincide con el cambio de calibre de las asas (flecha amarilla). La **imagen E** es una fotografía realizada durante la cirugía que refleja el momento de la extracción de la colelitiasis.

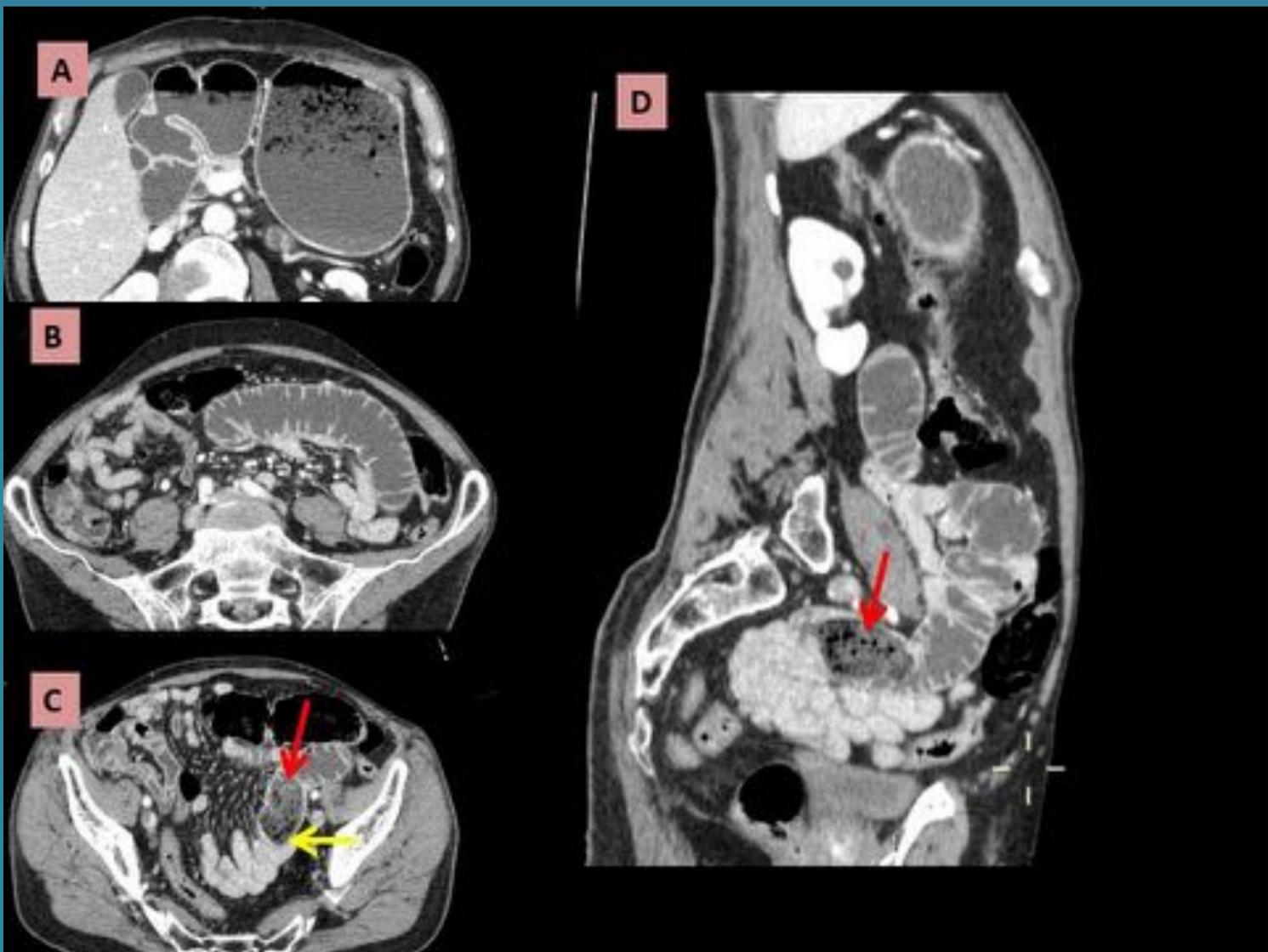
HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

INTRALUMINALES

BEZOAR

- Antecedentes de cirugía gástrica y/o dieta rica en fibra.
- **Hallazgos en TC:** En la zona de transición masa intraluminal con aire en su interior, semejante al aspecto de las heces.
- Diferenciar del “signo de las heces”. Bezoares redondos u ovalados y tienen aspecto encapsulado. Heces en ID no están encapsuladas y son más tubulares.



OID SECUNDARIA A BEZOAR: Hombre de 67 años, sin antecedentes de interés, que acude a Urgencias por cuadro de dolor abdominal, vómitos y estreñimiento. **A-D: Imágenes de TC de abdomen con contraste iv.** A, B y C: **Cortes axiales.** Se visualiza el estómago y asas de yeyuno dilatados, con abundante contenido líquido. En un asa de yeyuno distal se identifica una imagen con morfología ovalada y patrón en miga de pan, que se corresponde con un bezoar (flecha roja), y que coincide con el cambio de calibre de las asas (flecha amarilla). **D: Reconstrucción oblicua.** Cambio de calibre a nivel de asa de yeyuno distal causado por bezoar (flecha roja).

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

- ISQUEMIA
- PERFORACIÓN/ABSCESO
- OBSTRUCCIÓN EN ASA CERRADA

HALLAZGOS

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

ISQUEMIA o ESTRANGULACIÓN

- Incidencia del 10 %.
- Importante descartar:
 - Mortalidad obst. simple: 5-8%.
 - Mortalidad obst. estrangulada: 20-37%.
- EF y hallazgos analíticos no suficientemente sensibles para predecir con precisión los pacientes que presentan isquemia asociada a la OID.
- TC:
 - S 75-100% y E 61-93% en la detección de isquemia
 - VPN varía según los distintos autores:
 - Alto (99 %)
 - Bajo (no se debe usar el TC para excluir la isquemia asociada a OID)

• Hallazgos en TC:

- Engrosamiento circunferencial $> 3\text{mm}$ de la pared de un segmento de intestino
- Trabeculación de la grasa mesentérica
- Ingurgitación de los vasos mesentéricos
- Líquido libre peritoneal
- Ausencia de captación de contraste o alteración de la misma (aumento o disminución) \rightarrow E $\approx 100\%$. Captación estratificada del contraste (“signo de la diana”).
- Neumatosis intestinal +/- gas en venas mesentéricas y en porta.
 - Suele ser un signo tardío y sugiere necrosis transmural.
 - Otras causas de neumatosis.

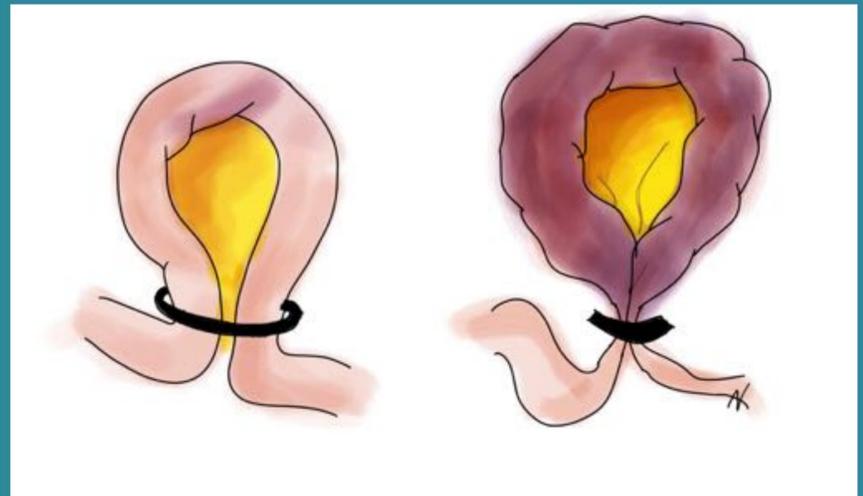
PERFORACIÓN/ABSCESO

- Secundaria a isquemia mural con necrosis y salida del contenido a la cavidad peritoneal.
- Más frecuente en patología inflamatoria.

HALLAZGOS

OBSTRUCCIÓN EN ASA CERRADA

- Segmento de intestino se obstruye en dos puntos a lo largo de su curso, habitualmente por una única lesión, quedando aislado del resto del tracto GI.
- Segmento aislado se va llenando progresivamente de líquido → Afecta al retorno venoso → Sangra a mesenterio, en la luz y en la pared intestinal → Compromiso del flujo arterial → Isquemia e infarto.
- Intestino proximal y distal al asa continúan teniendo peristaltismo → Vólvulo.
- Causas más frecuentes: Bridas, hernias internas y defectos congénitos o iatrogénicos del mesenterio y el omento ("Y de Roux").



- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

- **Hallazgos TC:** longitud del segmento de ID que forma el asa cerrada y orientación.
 - Asa cerrada pequeña y en el mismo plano de la imagen: Forma de "U" o "C" o de grano de café con los vasos mesentéricos confluyendo hacia el punto de obstrucción.
 - Asa cerrada larga: Conjunto de asas de ID dilatadas con los vasos mesentéricos convergiendo radialmente en un punto central
 - Lugares de la obstrucción, asas intestinales se afilan (configuración en pico).
 - "Signo del remolino", que siempre es debido a un pequeño vólvulo intestinal.
 - Asa cerrada difícil de distinguir del intestino proximal también dilatado (intestino proximal suele estar menos dilatado).
 - Signos de isquemia

CONCLUSIONES

- Actualmente, no todas las OIB son de manejo quirúrgico.
- El radiólogo tiene un papel importante en el manejo del paciente con sospecha de OIB.
- Debe responder a las preguntas:

- ¿Existe obstrucción?
- ¿Grado?
- ¿Nivel?
- ¿Causa?
- ¿Complicaciones?

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

- Del Cura JL. Radiología esencial. Madrid. Panamericana. 2010.
- Lee JKT. Body TC con correlación RM. Madrid. Marbán. 2007.
- Paulson EK, Thompson WM. Review of small bowel obstruction: Diagnosis and when to worry. Radiology. 2015 May; 275 (2): 332-342.
- Silva AC et al. Small bowel obstruction: What to look for. Radiographics. 2009; 29: 423-439 .
- Gore RM et al. Bowel obstruction. Radiol Clin N Am. 2015. 53 : 1225-1240 .
- Radiology Assistant [Sede web]. [Consultado 29 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.radiologyassistant.nl/>
- Bordeianou L, Dante Yeh D. Epidemiology, clinical features, and diagnosis of mechanical small bowel obstruction in adults. [Internet]. Soybel DI, Hockberger RS: UpToDate; 2016 [consultado 29 de junio de 2017]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>