

Hernias internas abdominales: cuando estás fuera de lugar.

Ángel Esclapez Ibarra¹, Elena Miralles Aznar¹, Miguel Ángel García Moreno¹,
José Daniel Samper Wamba¹, Javier Lugo Bea¹, Manuel Martínez Villalba¹,
Guillermo Unzue García-Falces¹, Gema Duque López¹.

¹Hospital General Universitario de Elda, Elda.

OBJETIVO DOCENTE:

- Reconocer y diferenciar las principales hernias internas abdominales
 - Identificar sus hallazgos radiológicos característicos en tomografía computarizada multidetector (TCMD)
 - Correlacionar los hallazgos con su anatomía subyacente
-

REVISIÓN DEL TEMA

- Las hernias internas abdominales constituyen una causa poco frecuente pero relevante de abdomen agudo
 - Pueden complicarse con obstrucción intestinal, isquemia o necrosis
 - Se definen como la protrusión de una víscera hueca a través de defectos mesentéricos o peritoneales dentro de la cavidad abdominal
 - A diferencia de las hernias externas, no presentan comunicación con la pared abdominal
-

REVISIÓN DEL TEMA

Tipos de hernias internas (según localización y frecuencia):

- **Paraduodenales: 53%**
 - Izquierda: 40%
 - Derecha: 13%
- **Pericecales: 13%**
- **Foramen de Winslow: 8%**
- **Transmesentéricas: 8%**
- **Intersigmoideas: 6%**
- **Retroanastomóticas: 5%**

- 1 = Paraduodenal
- 2 = Foramen de Winslow
- 3 = Intersigmoidea
- 4 = Pericecal
- 5 = Transmesentérica
- 6 = Retroanastomótica
- 7 = Transmesocólica

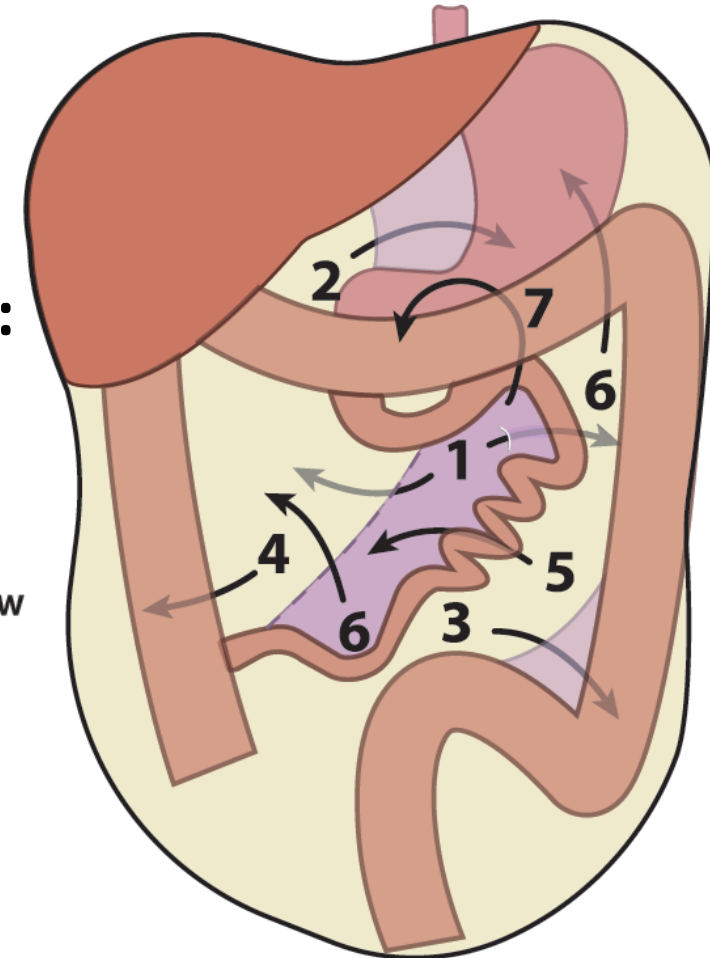


Fig. 1. Esquema de los tipos de hernias internas y localización anatómica

Hallazgos comunes en la mayoría

- **Evidencia de obstrucción intestinal:** es el hallazgo clínico-radiológico más frecuente, presentándose habitualmente una **obstrucción en asa cerrada**
 - **Agrupamiento de asas** en una localización anatómica inusual o fuera de su patrón normal
 - Alteraciones de los **vasos mesentéricos: estirados, desplazados, agrupados, ingurgitados y/o torsionados**
 - **Convergencia hacia el orificio herniario** de los vasos mesentéricos, la grasa y las asas intestinales
-

Hallazgos comunes en la mayoría

- **Efecto de masa y desplazamiento de estructuras adyacentes**, como segmentos del colon, el estómago o el duodeno
 - **Signos de compromiso vascular y torsión**: son frecuentes el **signo del remolino (*mesenteric whirl*)** por torsión del mesenterio, así como el signo del pico de la vena mesentérica superior (***SMV beaking***) y el signo de la muesca grasa (***fat notch sign***) en el punto de entrada
 - **Configuración del asa distendida en morfología en U o C**, que indica una encarceración mecánica
-

Hernia paraduodenal izquierda

- **La más frecuente**
 - Anatomía: herniación a través de la fosa de Landzert hacia el mesocolon descendente
 - Localización: masa de asas agrupadas en el cuadrante superior izquierdo, entre el estómago y la cola del páncreas
 - Hallazgo clave: desplazamiento anterior y superior de la vena mesentérica inferior, que marca el borde medial del orificio
-

Ejemplo de hernia paraduodenal izquierda

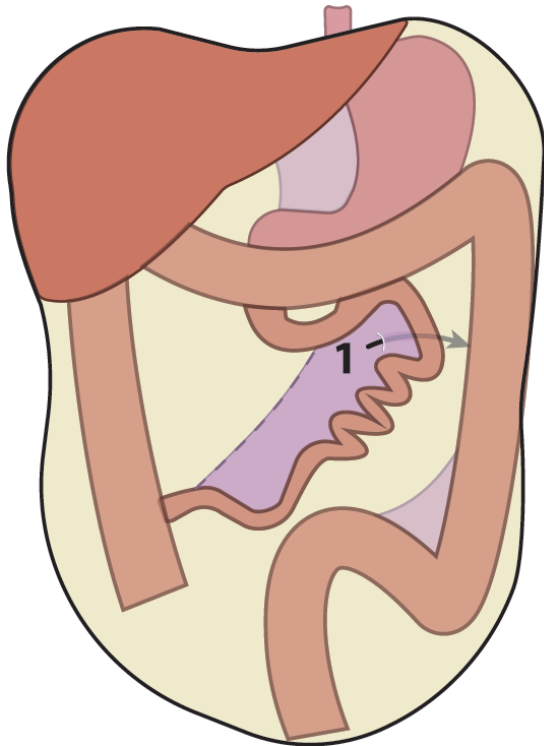


Fig. 2. Esquema de una hernia paraduodenal izquierda

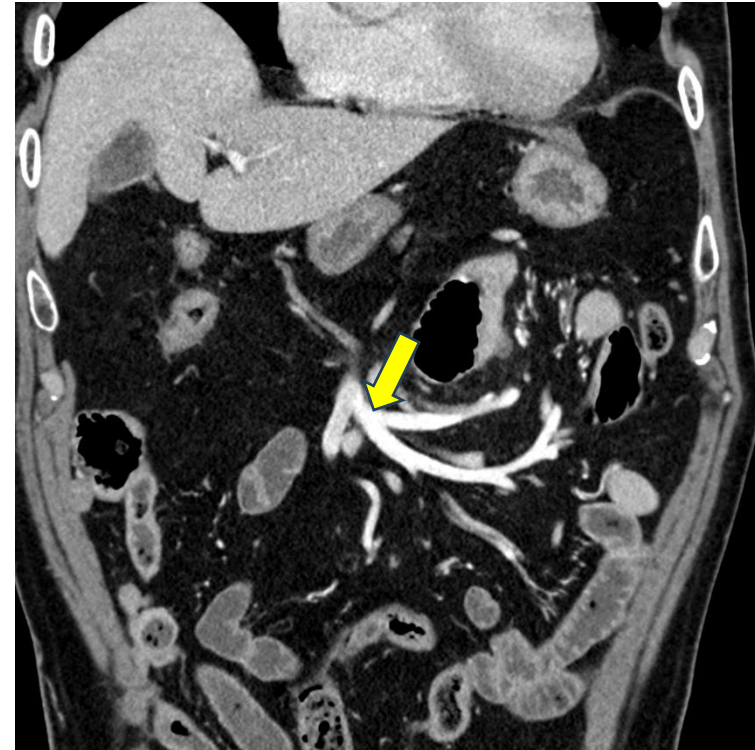


Fig. 3. TCMD abdominal en plano coronal. Hernia paraduodenal izquierda con desplazamiento e ingurgitación de la vena mesentérica inferior (flecha)

Ejemplo de hernia paraduodenal izquierda



Fig. 4-6. TCMD abdominal en plano coronal. Hernia paraduodenal izquierda con agrupamiento de asas en el cuadrante superior izquierdo

Ejemplo de hernia paraduodenal izquierda

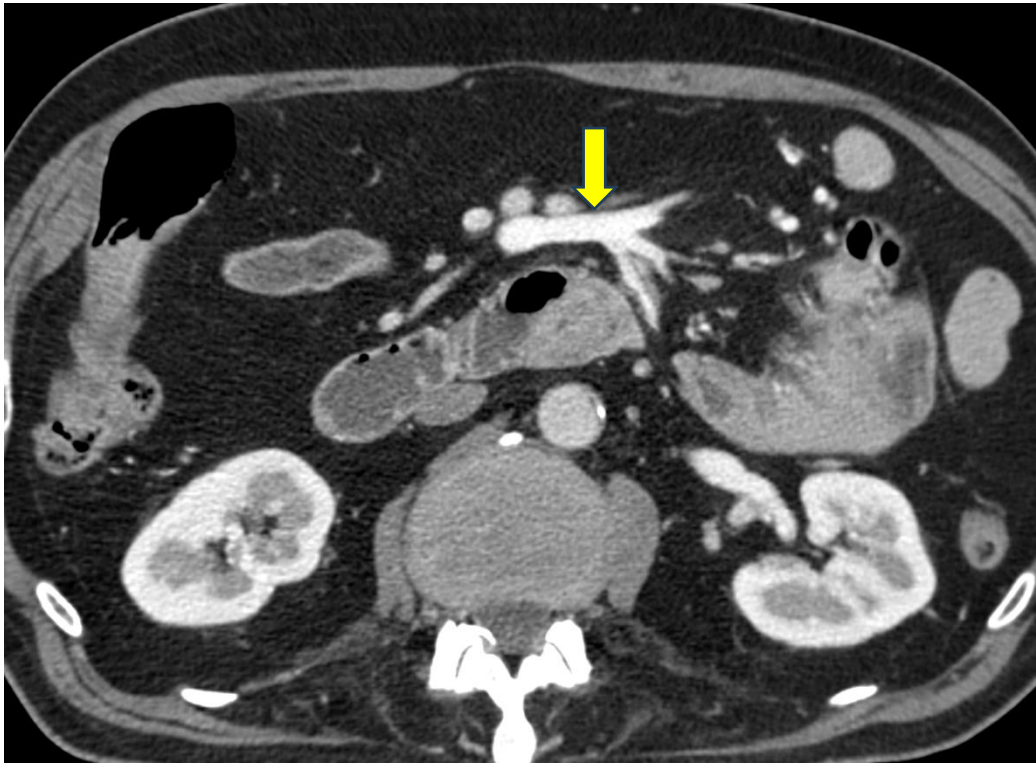
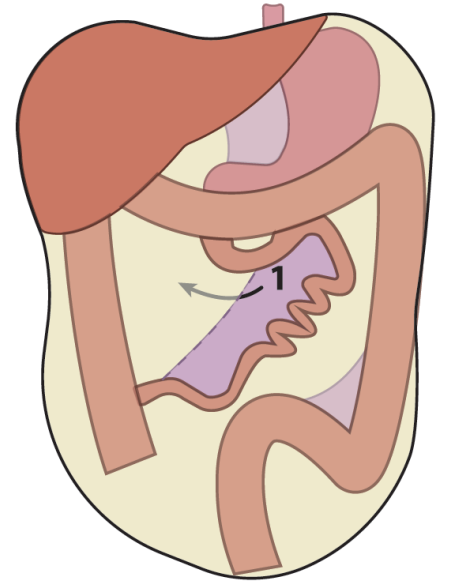


Fig. 7-8. TCMD en plano axial. Ingurgitación y desplazamiento anterosuperior de la vena mesentérica inferior (flecha). Masa de asas entre el estómago y la cola del páncreas

Hernia paraduodenal derecha

- **Anatomía:** protrusión a través de la **fosa de Waldeyer**, situada detrás de la arteria mesentérica superior (AMS)
- **Localización:** asas encapsuladas en el abdomen medio derecho, lateral e inferior a la porción descendente del duodeno
- **Hallazgo clave:** las asas herniadas se sitúan por detrás de la arteria mesentérica superior y del mesocolon derecho



Hernia transmesentérica

- Frecuente tras cirugía abdominal, especialmente con **reconstrucción en Y de Roux**. **En aumento** debido al auge del bypass gástrico en Y de Roux y trasplantes hepáticos
 - **Localización y hallazgos clave:** asas dilatadas periféricas que desplazan el colon centralmente, agrupadas contra la pared abdominal y sin grasa omental interpuesta. No suelen tener saco herniario
 - Alta incidencia de **vólvulo e isquemia**, debido a la ausencia de saco herniario y a la movilidad de las asas a través del defecto mesentérico
-

Ejemplo de hernia transmesentérica

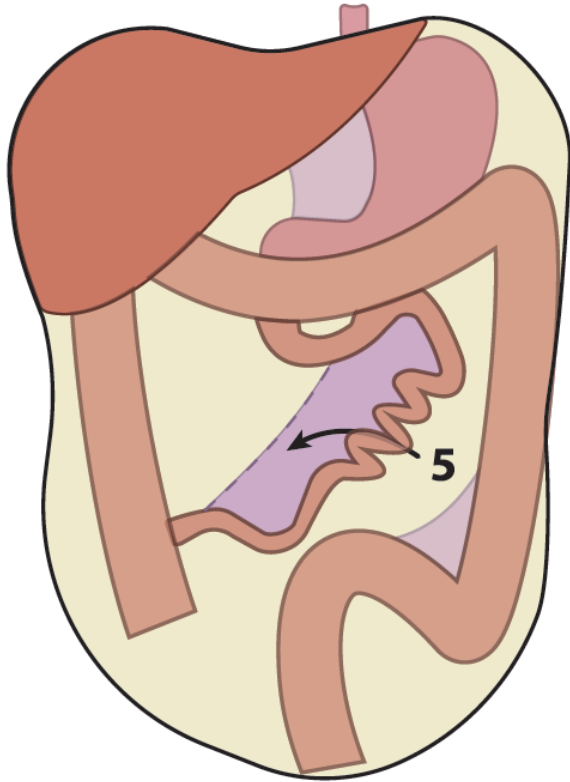


Fig. 9. Esquema de una hernia transmesentérica



Fig. 10. TCMD abdominal en plano coronal. Paciente con atresia biliar, intervenido con asa biliar en Y de Roux. Hernia transmesentérica a través de defecto en el mesenterio del asa biliar

Ejemplo de hernia transmesentérica

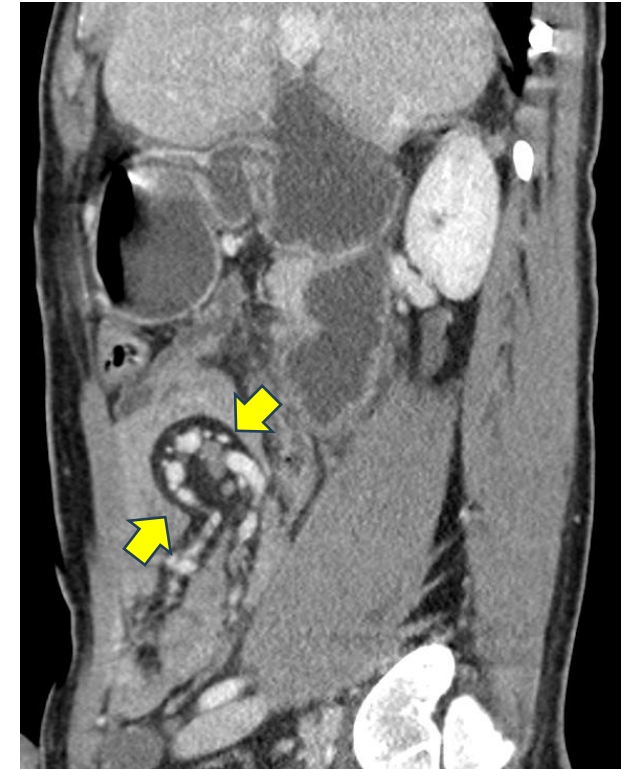
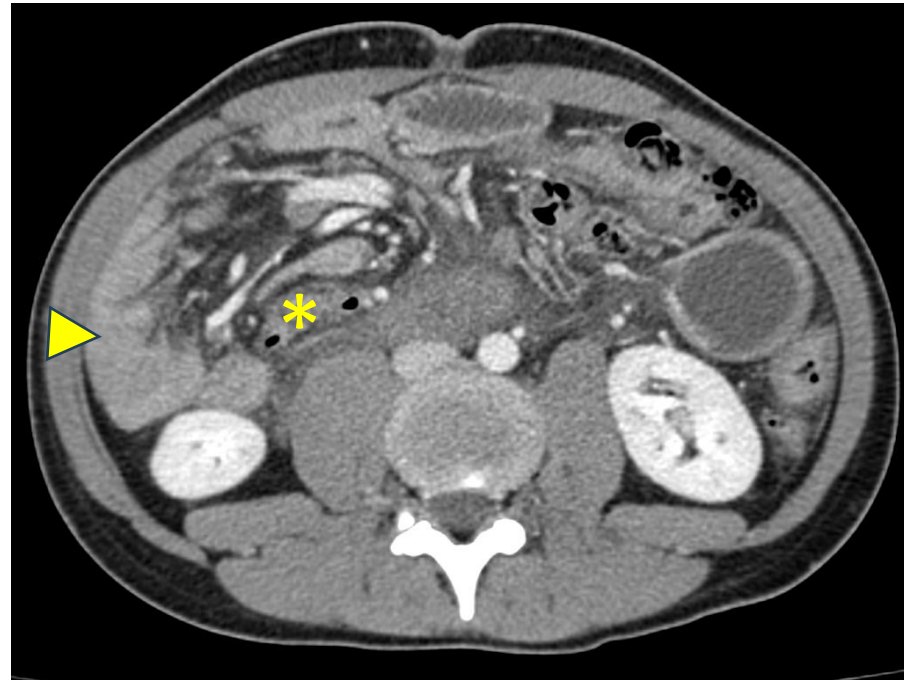
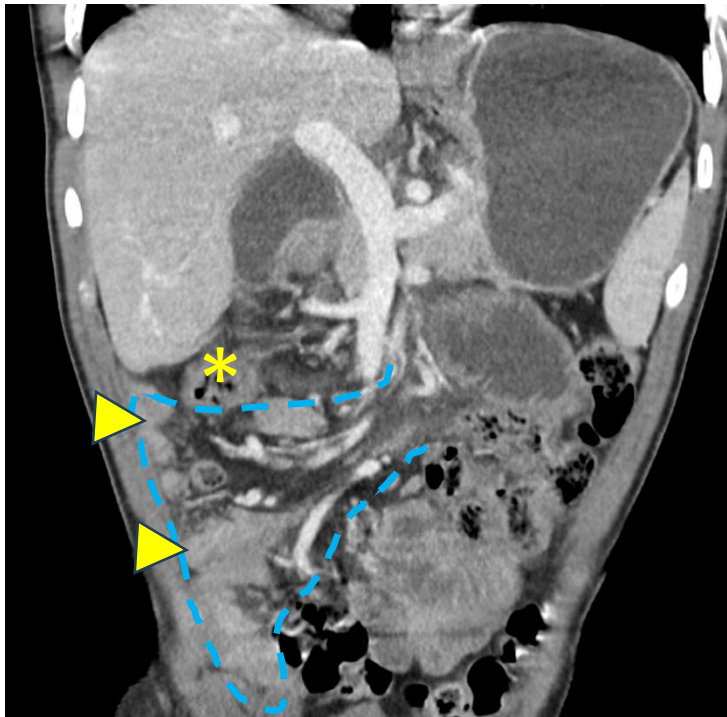


Fig. 11-13. TCMD abdominal en planos coronal, axial y sagital. Paciente con atresia biliar, intervenido con asa biliar en Y de Roux. Asas agrupadas contra la pared abdominal sin grasa omental interpuesta (puntas de flecha). El colon ascendente (*) se sitúa medial a las asas. Convergencia radial de los vasos mesentéricos y la grasa a través del orificio herniario (flechas)

Otro ejemplo de hernia transmesentérica

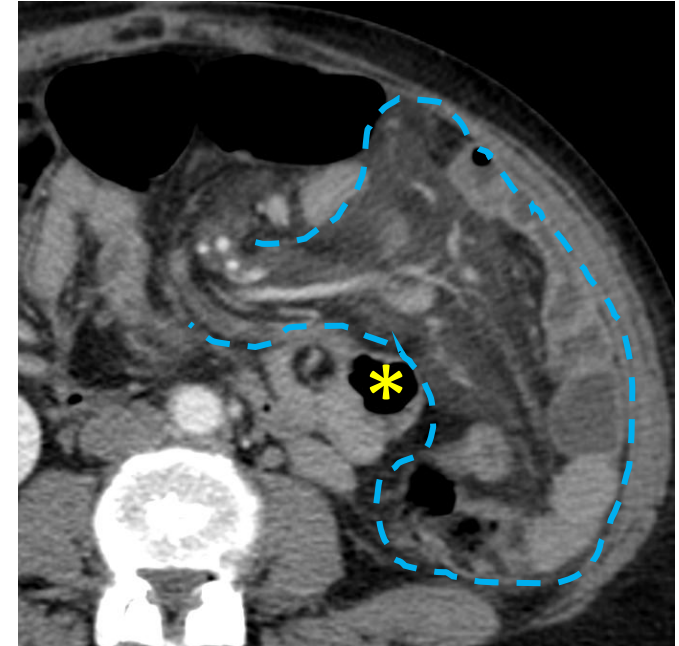
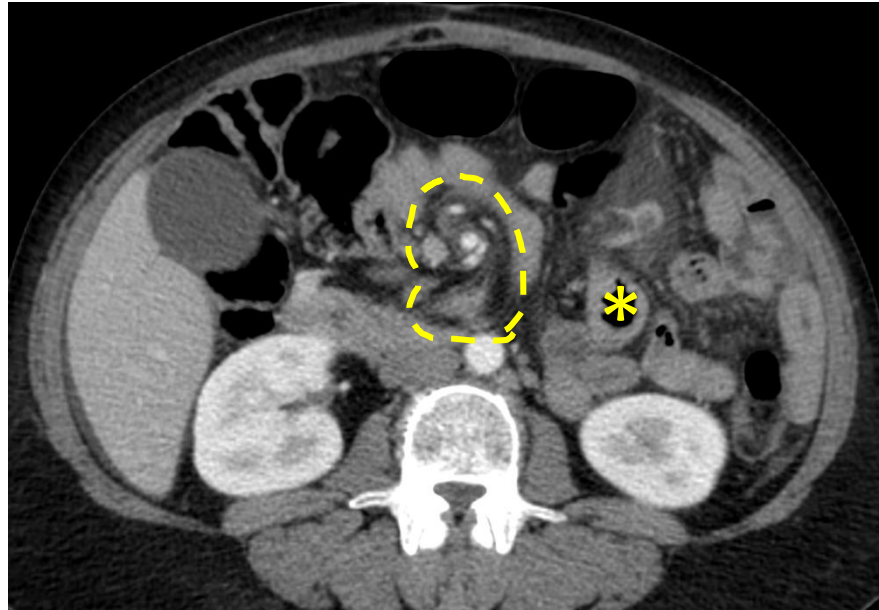
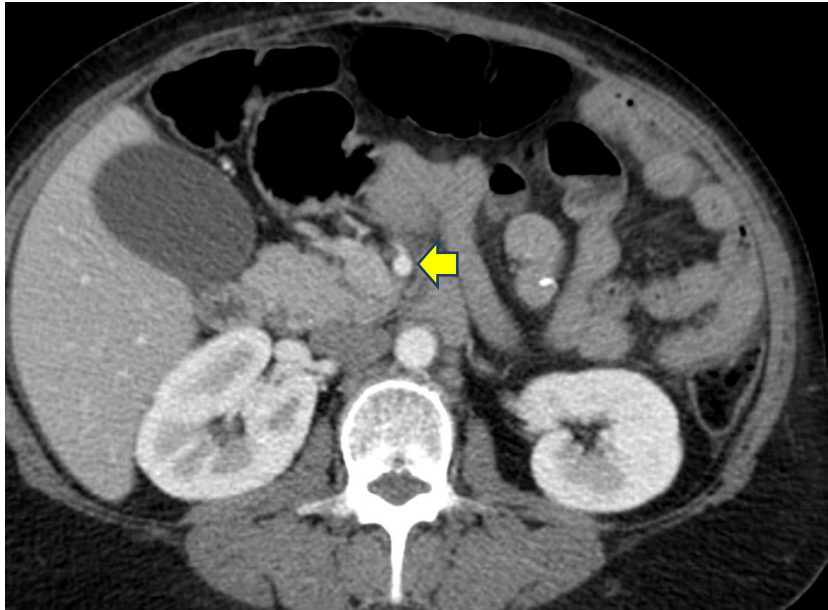


Fig. 14-16. TCMD abdominal en plano axial. Paciente intervenida de bypass gástrico. Hernia transmesentérica postgastrectomía por defecto en el mesenterio del asa alimentaria. Torsión del eje mesentérico en torno a la arteria mesentérica superior (flecha) con signo del remolino (línea discontinua amarilla) y agrupación de asas que **cruzan por delante del asa alimentaria** (*) hacia el flanco izquierdo (línea discontinua azul)

Otro ejemplo de hernia transmesentérica

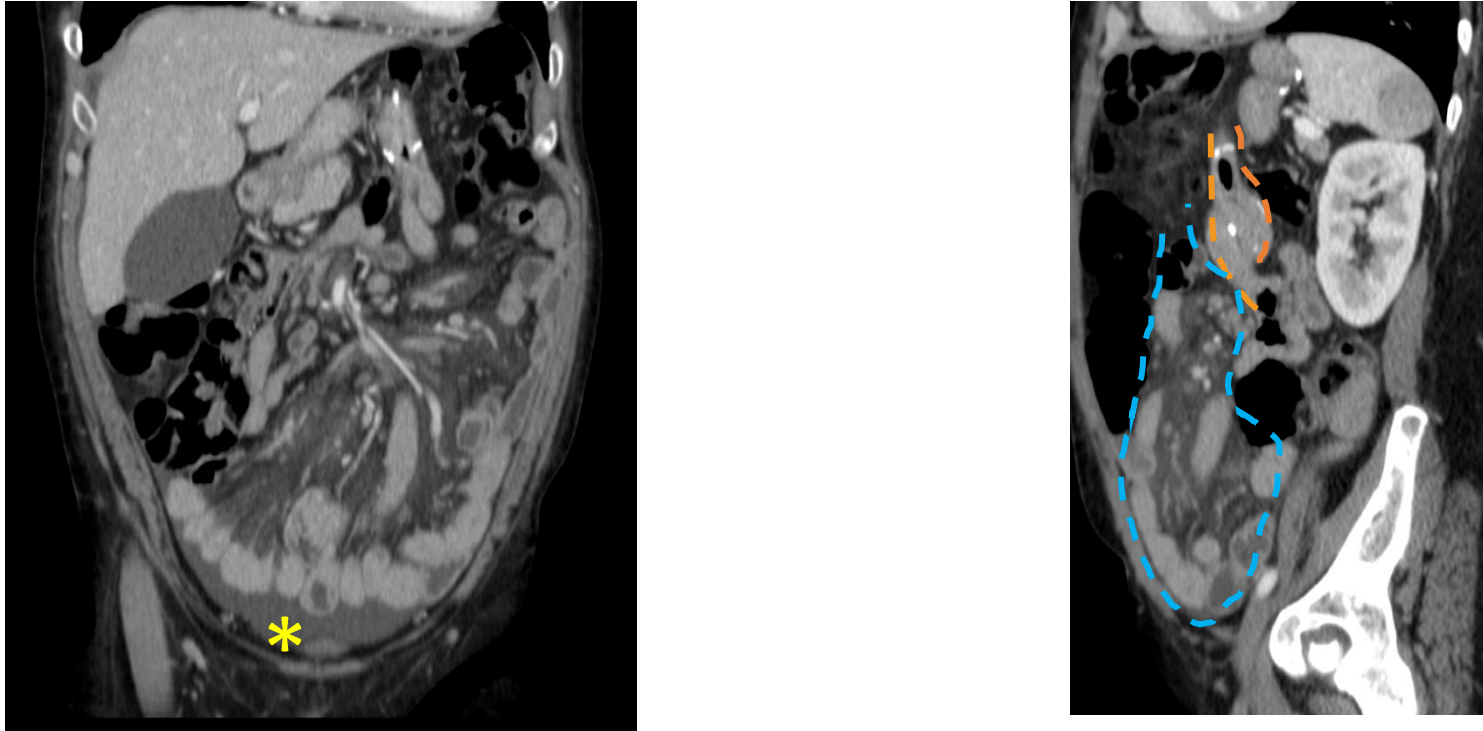
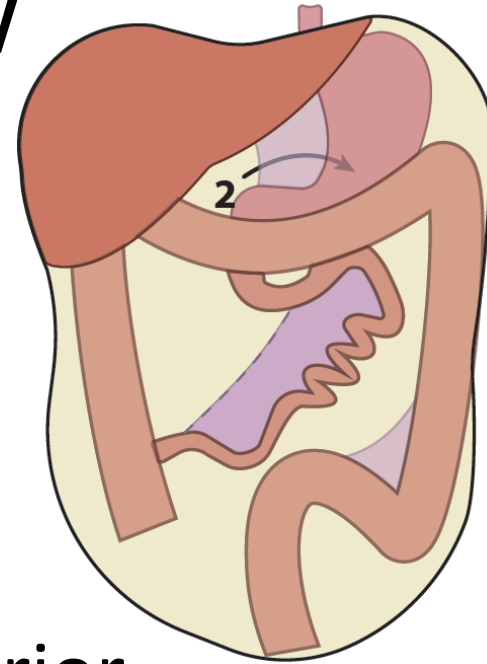


Fig. 17-18. TCMD abdominal en planos coronal y sagital. Misma paciente intervenida de bypass gástrico. Hernia transmesentérica postgastrectomía por defecto en el mesenterio del asa alimentaria. Las asas herniadas (línea discontinua azul) **cruzan por delante del asa alimentaria** (líneas naranja), presentan edema de la grasa mesentérica herniada e ingurgitación de los vasos. Se observa líquido libre adyacente (*)

Hernia a través del foramen de Winslow

- **Anatomía:** paso de vísceras (generalmente intestino delgado) a la transcavidad de los epiplones por el hiato de Winslow
- **Localización:** colección hidroaérea en el saco menor, posterior al hilio hepático y anterior a la vena cava inferior
- **Hallazgo clave:** imagen en "pico" dirigida al foramen y presencia de vasos mesentéricos entre la vena porta y la cava



Hernia pericecal

- **Anatomía:** protrusión (frecuentemente íleon) a través de defectos en el mesenterio cecal hacia la gotiera paracólica derecha
 - **Localización y hallazgo clave:** asas situadas **posterior y lateral al ciego**, desplazándolo anterior y medialmente
 - Puede simular una apendicitis aguda por la localización del dolor en la fosa ilíaca derecha
-

Ejemplo de hernia pericecal

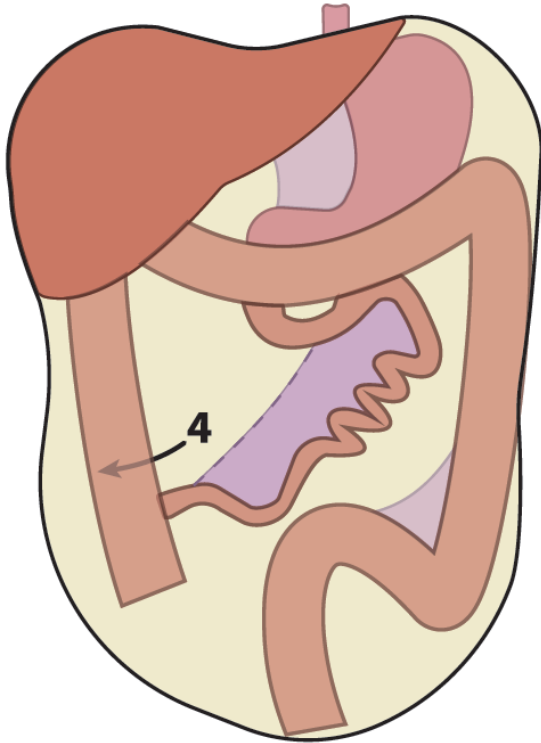


Fig. 19. Esquema de hernia pericecal

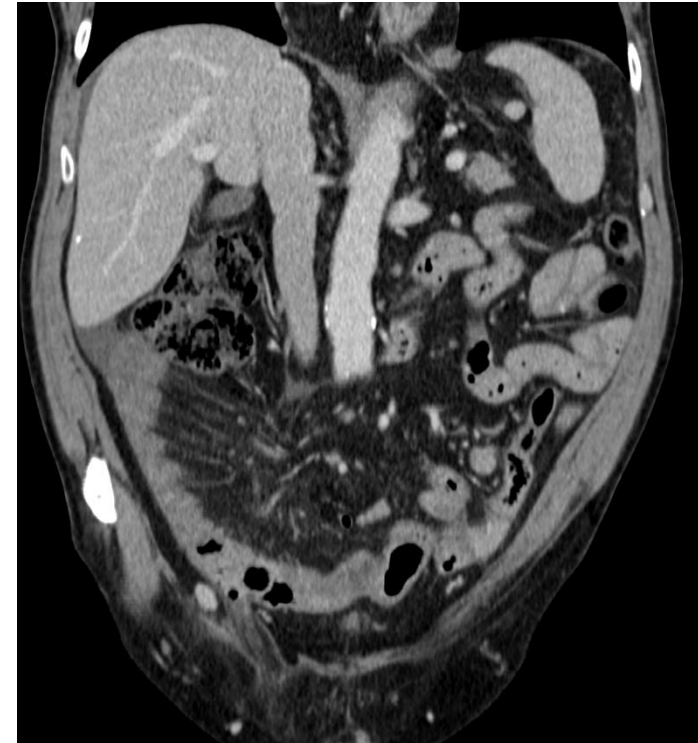


Fig. 20. TCMD abdominal en plano coronal. Conjunto de asas de íleon distal laterales al colon ascendente y al ciego, los cuales se encuentran en situación anterior y medial

Ejemplo de hernia pericecal

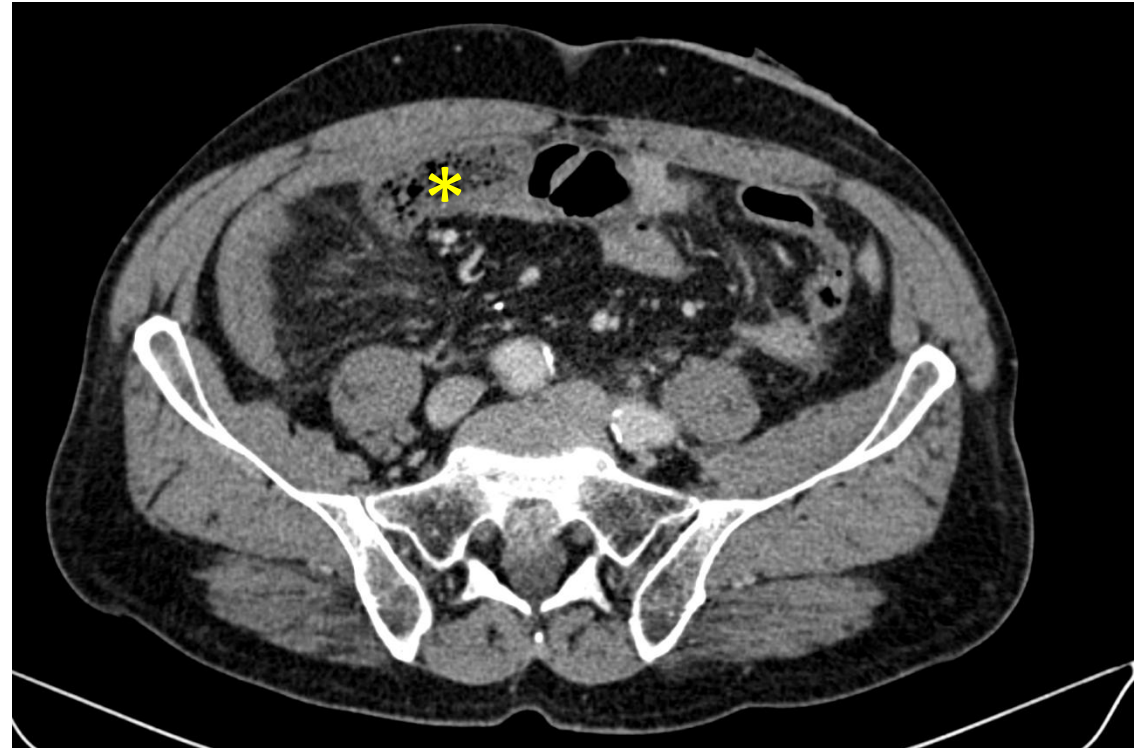
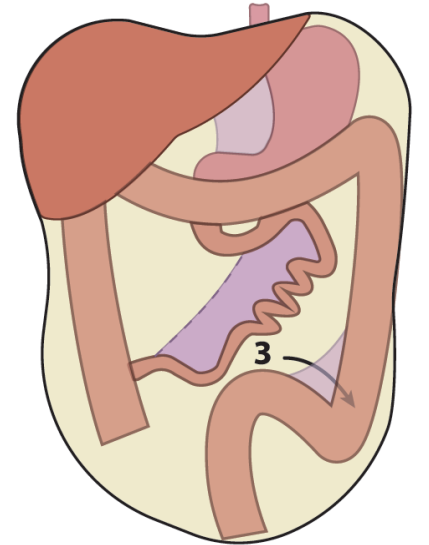


Fig. 21-22. TCMD abdominal en planos coronal y axial. Conjunto de asas de íleon distal, dispuestas en forma de "C", laterales al colon ascendente y al ciego, los cuales se encuentran en situación anterior y medial (*). El mesenterio se visualiza edematoso y los vasos se muestran estirados e ingurgitados

Hernia sigmoideas/intersigmoideas

- **Subtipos:** intersigmoidea (en la fosa congénita), transmesosigmoidea e intramesosigmoidea
- **Localización:** asas situadas posterior y lateralmente al sigma, frecuentemente entre el colon y el músculo psoas izquierdo
- **Hallazgos clave:** efecto de masa, con desplazamiento anterior y medial del sigma; convergencia de vasos mesentéricos hacia el punto de herniación



Hernias Post-Bypass Gástrico

- **Tipos principales:** transmesocólica, mesentérica de la yeyuno-yeyunostomía y **hernia de Petersen** (detrás del asa de Roux)
 - **Hallazgos clave:**
 - **Remolino mesentérico** (*mesenteric swirl*)
 - Signo del hongo (*mushroom sign*): protrusión de asas intestinales y mesenterio a través de un defecto mesentérico, con la “base del hongo” representando el cuello herniario y el “sombrero” el conglomerado de asas herniadas. Es más frecuente en hernias internas postquirúrgicas, pero no exclusivo
-

Hernias Post-Bypass Gástrico

- **Hallazgos clave:**
 - Signo del **ojo del huracán**: área central de grasa mesentérica rodeada por asas intestinales agrupadas y vasos mesentéricos congestionados en el punto de máxima torsión (más específico pero menos sensible que el signo del remolino mesentérico)
 - **Vascular**: presencia de asas (distintas al duodeno) situadas detrás de la arteria mesentérica superior. Hallazgo característico y altamente específico para hernia interna posterior a bypass gástrico, aunque poco frecuente y de sensibilidad baja
-

Hernias Post-Bypass Gástrico

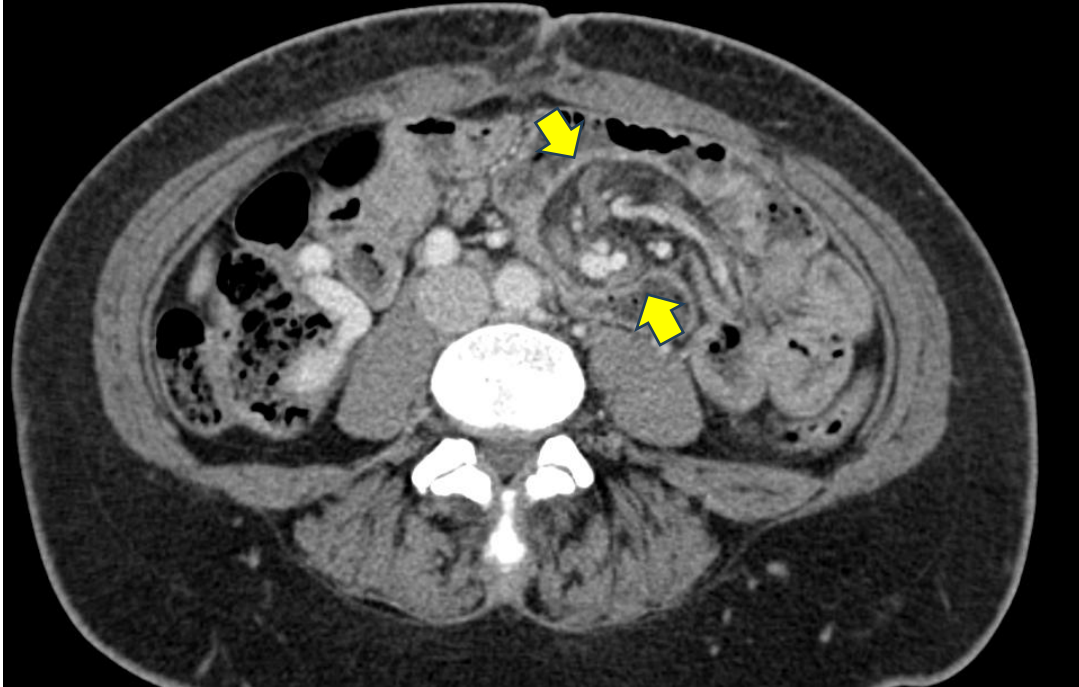


Fig. 23. TCMD abdominal en plano axial. Hernia entre el mesenterio del asa alimentaria y el mesocolon transverso (espacio de Petersen). Signo del ojo del huracán (entre flechas)

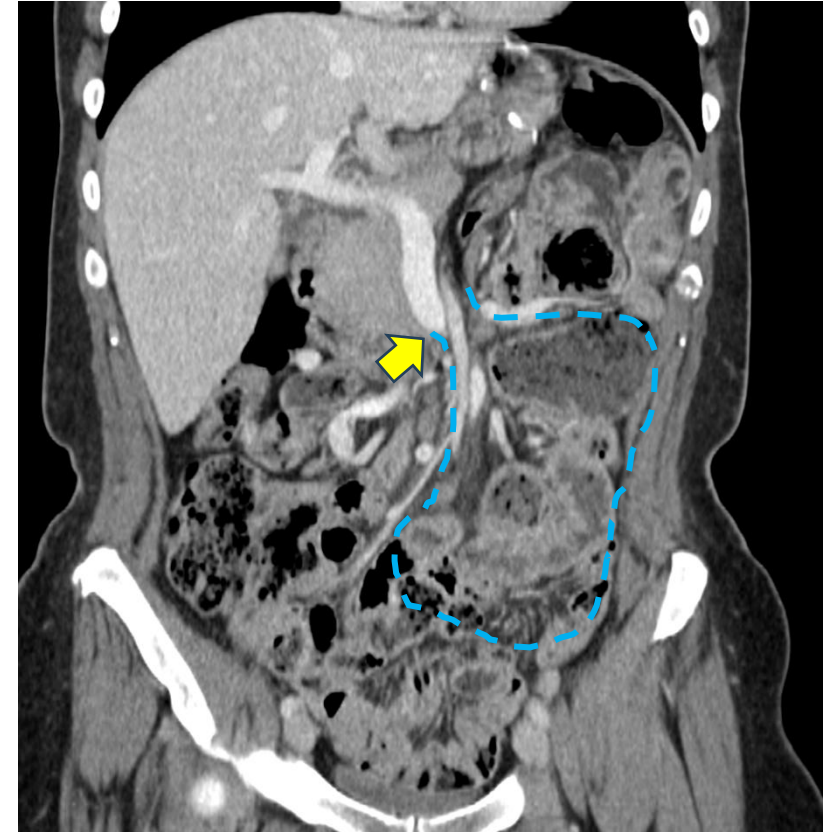


Fig. 24. TCMD abdominal en plano coronal. Hernia de Petersen. Compresión de la vena mesentérica superior (signo del pico). Signo del hongo (línea discontinua)

Hernia transmesocólica

- **Anatomía:** ocurre a través de un defecto en el mesocolon, generalmente el mesocolon transversos. Puede ser congénita o postquirúrgica
 - **Localización:** asas de delgado en compartimento supramesocólico, habitualmente **anteriores o superiores al colon transversos**
 - **Hallazgo clave:** agrupamiento de asas en localización no habitual; desplazamiento inferior del colon transversos
-

Ejemplo de hernia transmesocólica

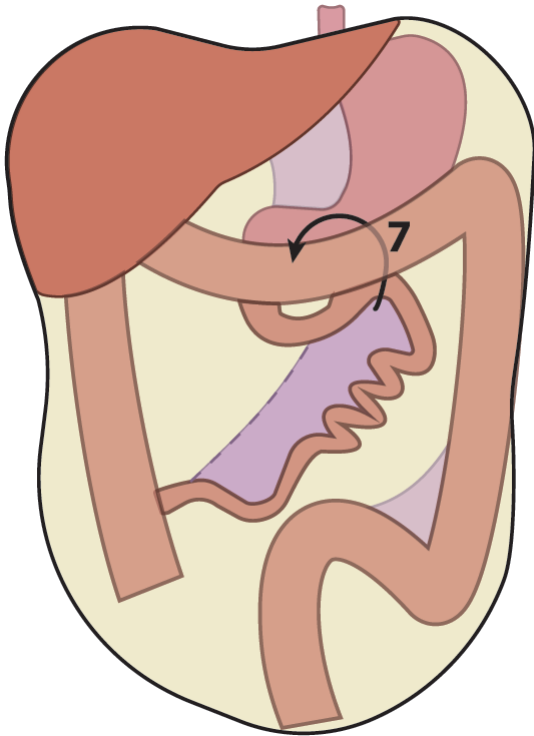


Fig. 25. Esquema de hernia transmesocólica

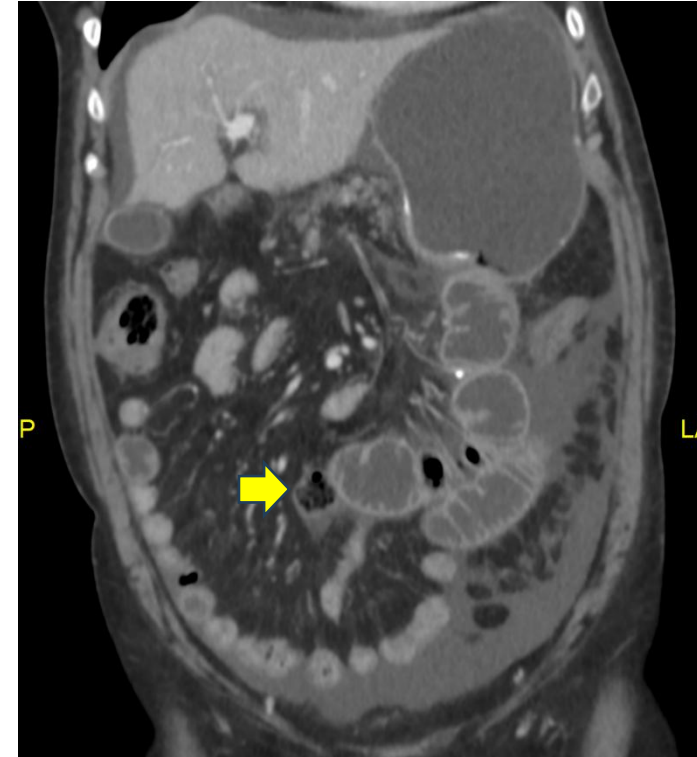


Fig. 26. TCMD plano coronal. Paciente con gastrectomía subtotal. Hernia interna transmesocólica postquirúrgica. Desplazamiento inferior del colon transverso (flecha)

Ejemplo de hernia transmesocólica

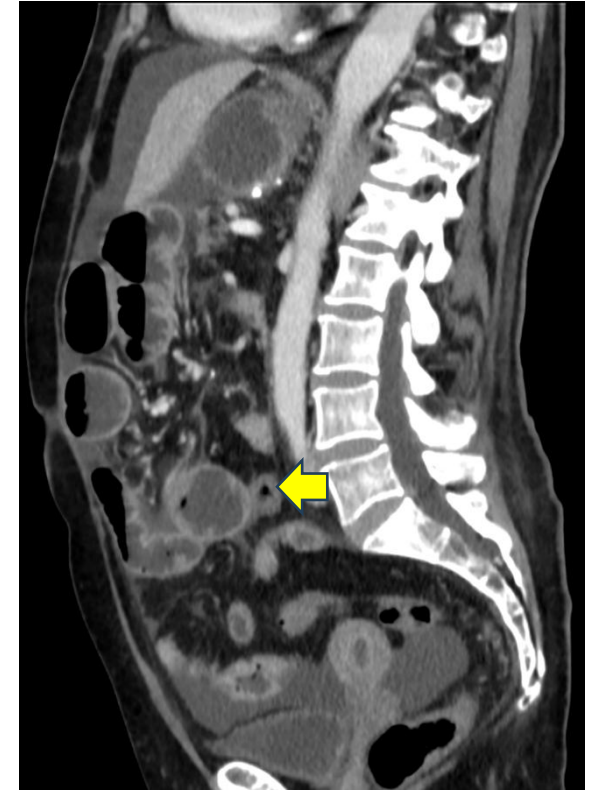
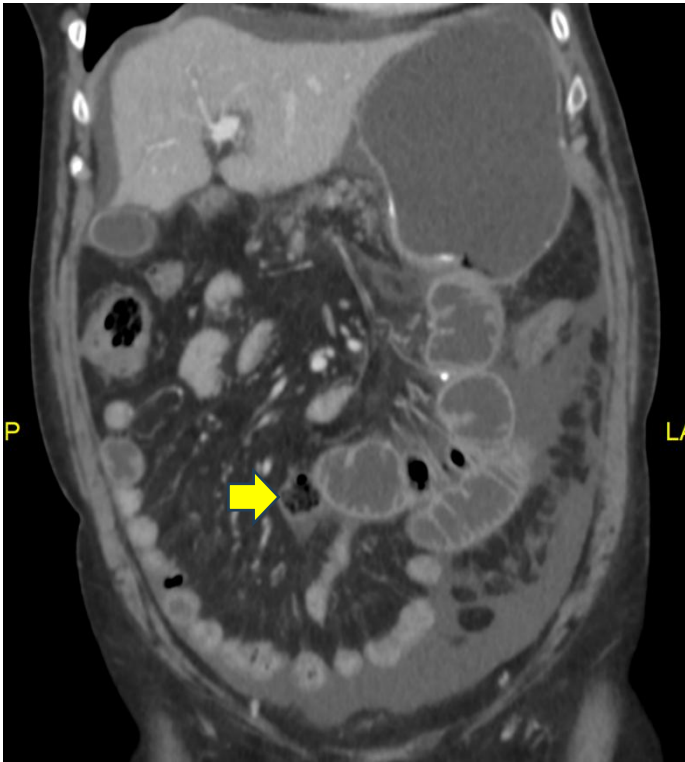


Fig. 27-29. TCMD abdominal en planos coronal, axial y sagital. Desplazamiento inferior del colon transverso (flechas). Asas dilatadas de localización anormal en hemiabdomen anterior. Líquido libre intraabdominal de distribución difusa

Otras hernias – Ligamento ancho uterino

- Defecto en el ligamento ancho uterino (congénito o adquirido)
 - Hallazgos:
 - Asas de localización anómala en pelvis, habitualmente adyacentes al útero, o entre útero y ovario o ligamento ancho
 - Desplazamiento del útero anterior o contralateral
 - Posibles signos de obstrucción
-

Otras hernias – Ligamento ancho uterino



Fig. 30-31. TCMD pélvico en plano axial. En fosa ilíaca izquierda, distensión de asas de intestino delgado, con ingurgitación de vasos mesentéricos y cambio brusco de calibre de un asa de delgado en el centro de la convergencia vascular. Útero (U) desplazado hacia la derecha

CONCLUSIONES

Conocer detalladamente la anatomía, los tipos de hernias y los signos radiológicos característicos por TCMD resulta esencial para su diagnóstico precoz, proporcionar información para la planificación quirúrgica y reducir potencialmente las complicaciones graves

REFERENCIAS

1. Martin LC, Merkle EM, Thompson WM. Review of internal hernias: radiographic and clinical findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2006 Mar;186(3):703-17
 2. Takeyama N, Gokan T, Ohgiya Y, Satoh S, Hashizume T, Hataya K, Kushiro H, Nakanishi M, Kusano M, Munechika H. CT of internal hernias. *Radiographics*. 2005 Jul-Aug;25(4):997-1015
 3. Blachar A, Federle MP, Dodson SF. Internal hernia: clinical and imaging findings in 17 patients with emphasis on CT criteria. *Radiology*. 2001 Jan;218(1):68-74
 4. Lockhart ME, Tessler FN, Canon CL, Smith JK, Larrison MC, Fineberg NS, Roy BP, Clements RH. Internal hernia after gastric bypass: sensitivity and specificity of seven CT signs with surgical correlation and controls. *AJR Am J Roentgenol*. 2007 Mar;188(3):745-50
 5. Doishita S, Takeshita T, Uchima Y, Kawasaki M, Shimono T, Yamashita A, Sugimoto M, Ninoi T, Shima H, Miki Y. Internal Hernias in the Era of Multidetector CT: Correlation of Imaging and Surgical Findings. *Radiographics*. 2016 Jan-Feb;36(1):88-106
-