

**seram 34**

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# **DIAGNOSTICANDO HERNIAS INTERNAS**

**Hospital de Galdakao-Usansolo  
Bizkaia**

**Cristina Berastegi Santamaria, Zulema  
Fernandez Temprano, Gorka del Cura  
Allende, Ainhoa Telleria Bajo, Javier Sáez  
Elizagaray, Elena Ingunza Loizaga**

# OBJETIVO DOCENTE

Determinar cuales son las **hernias postquirúrgicas más frecuentes**

Facilitar el diagnóstico de las mismas mediante los **signos clave** en el TC

Pitfalls para alcanzar el diagnóstico más preciso posible: Diferenciar los **tipos** de hernia

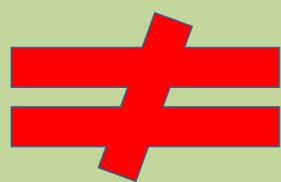
## REVISIÓN DEL TEMA

- Las hernias internas son...
    - Protusión de una víscera a través de un defecto del peritoneo/mesenterio
  - Mucho más frecuentes en...
    - el abdomen **posoperado (defecto mesentérico adquirido)**
  - Más frecuentes en
    - ◎ Cirugía Bariátrica
    - ◎ Bypass Y de Roux
- 

Esto hace que alcanzar el DX sea más difícil, porque la anatomía está alterada y aumenta el número de falsos positivos (FP)

- **La clínica es inespecífica:**  
dolores abdominales vagos,  
agudos, obstrucción  
intestinal...
- Necesidad de dx precoz:  
 resolución quirúrgica (previene  
recurrencias)
  - Riesgo de estrangulación  
intestinal y aumento del riesgo  
de complicaciones graves

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL



HERNIA INTERNA

Ante la sospecha la prueba de elección es:

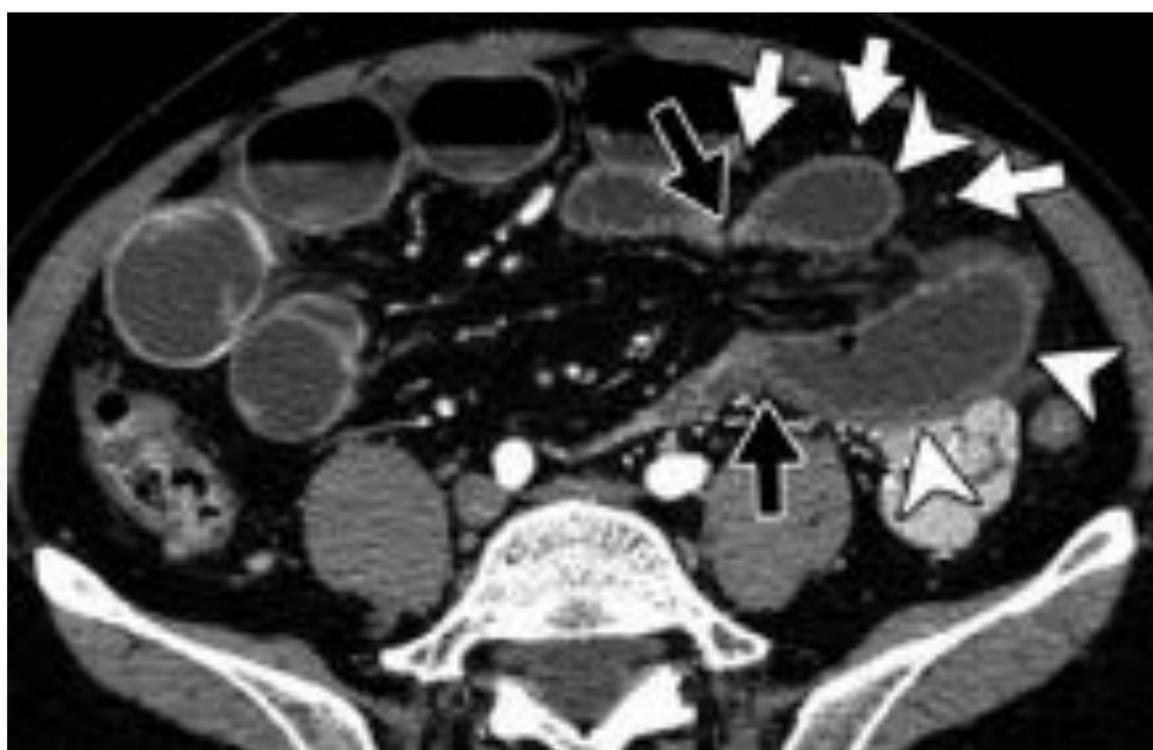
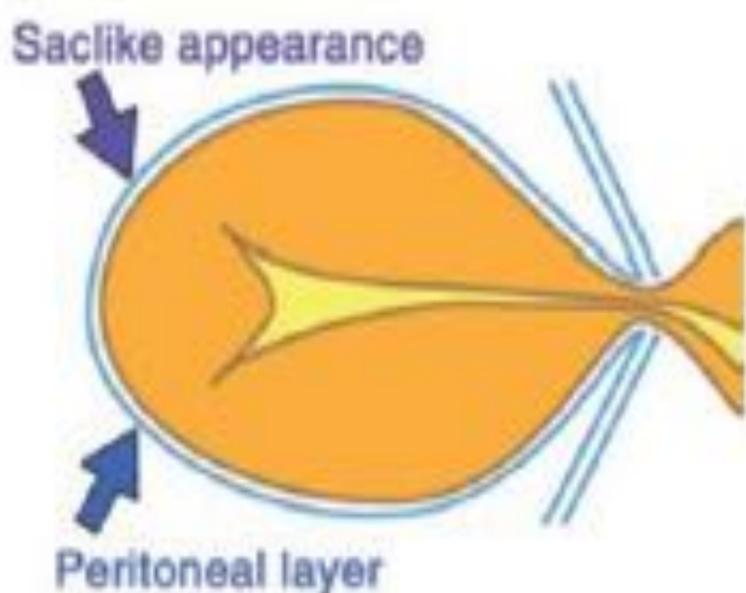
- **TC abdominopélvico con contraste intravenoso, fase venosa**
  - **realización de MPRs**
- **Objetivos:**
  1. Llegar al dx
  2. Determinar el tipo de hernia
  3. Valorar el estado del intestino

***¿QUÉ PASOS DEBE SEGUIR EL RADIÓLOGO EN EL TC?***



## PASO 1: DETECTAR UNA OBSTRUCCIÓN EN ASA CERRADA

- Oclusión en **dos** puntos distintos
- en «saco ciego» con asas contenidas en el saco herniario
- Signo muy sugestivo de hernia interna, pero no aparece siempre
- Importante detectarla: alto riesgo de estrangulación e isquemia
- Si está ausente, habrá un cuadro de **obstrucción intestinal**

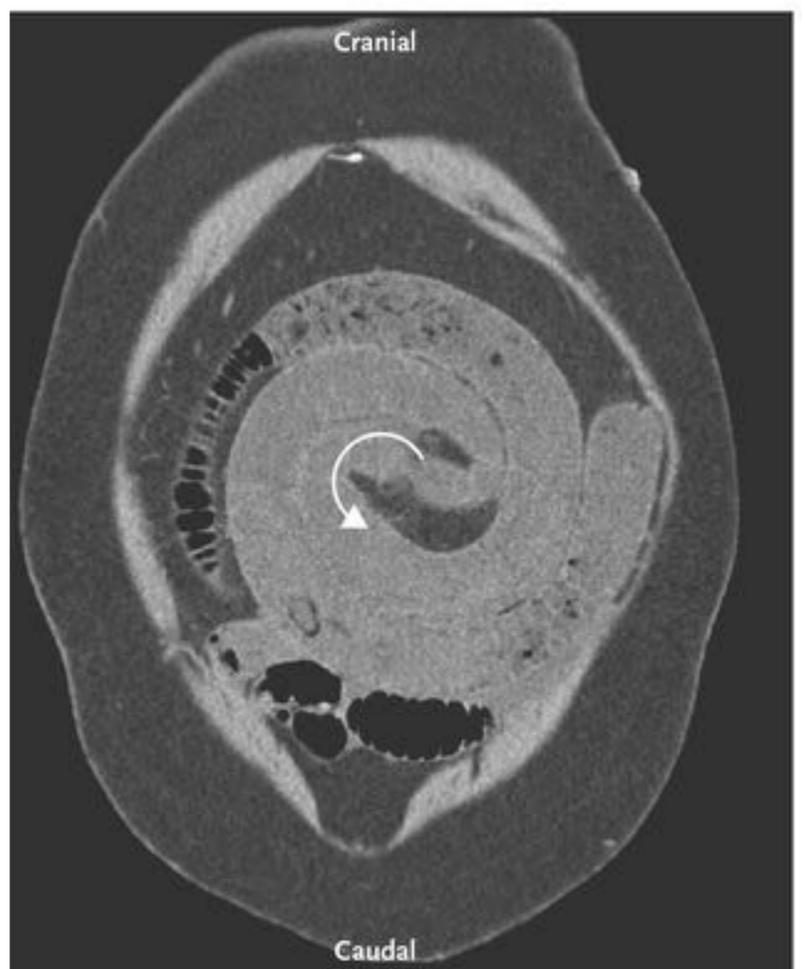


**ASA CERRADA: los dos puntos de la obstrucción  
(flechas negras)**

*Fuente: RadioGraphics 2016; 36:88–106. Published online  
10.1148/rg.2016150113*

## PASO 2: IDENTIFICAR EL ORIFICIO HERNIARIO

- OBLIGATORIO: indicación quirúrgica
- ¿Qué signos directos podemos identificar?
  - **Signo del remolino**: torsión de asas intestinales que rodean a los vasos mesentéricos (que actúan como eje de rotación)
  - **Apiñamiento de asas**
  - **Ingurgitación y torsión de vasos mesentéricos**



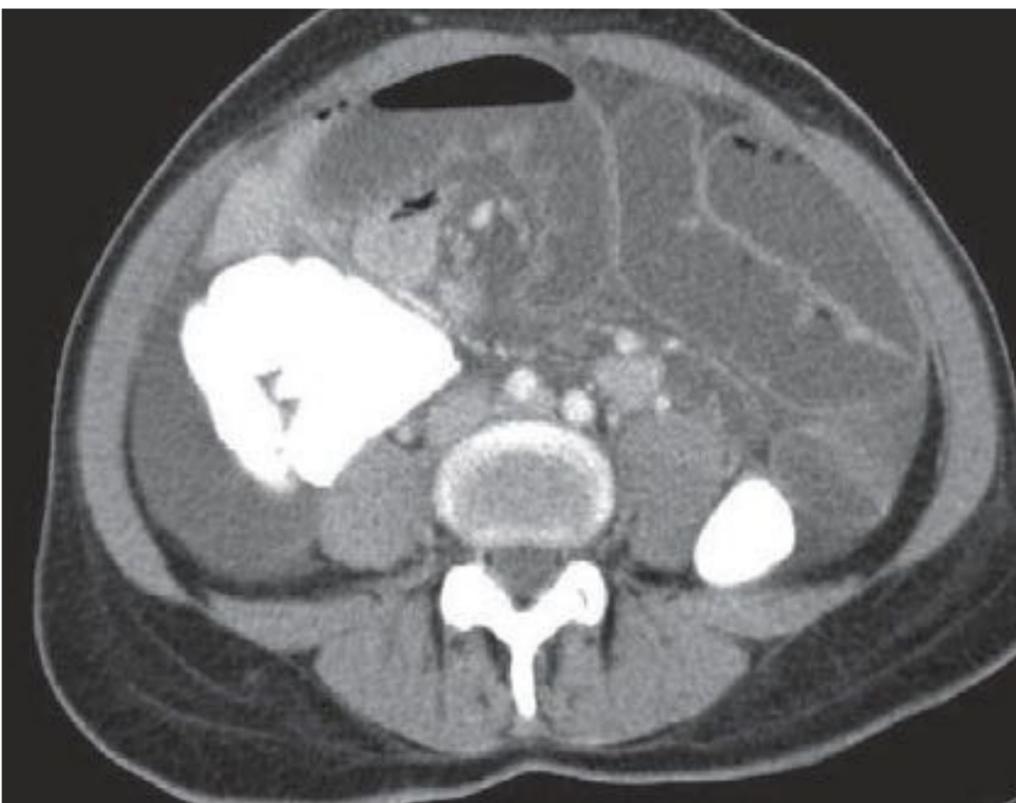
### SWIRL SIGN

Fuente: Fernandez-Moure J, Sherman V. N  
Engl J Med 2017;376:e3.



## Signo del remolino en hernia transmesentérica.

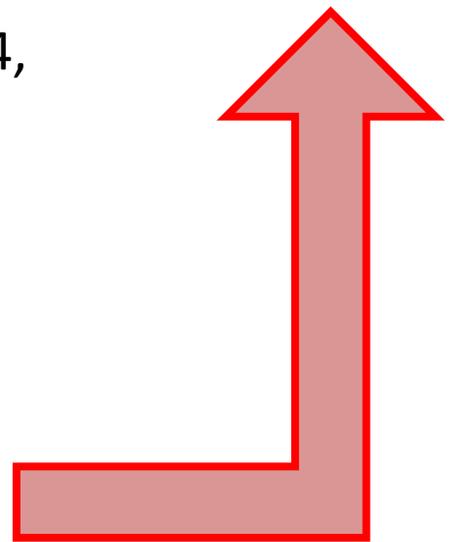
*Fuente: The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine (2014) 45, 1071–1078*



	SIGNO DEL REMOLINO	DILATACIÓN DE UN SEGMENTO INTESTINAL	APIÑAMIENTO ASAS	TODOS
S	Muy alta	Baja	Alta	Muy alta
E	Alta	Alta	Alta	Muy alta
VPN	Bajo	Muy alto	Muy alto	Muy alta

\* Valores de referencia (en %): Muy alta: 95-100, Alta 85-94, Baja el resto

**PRESENCIA DE LOS TRES SIGNOS:  
HERNIA INTERNA EN UNA  
PROBABILIDAD ALTÍSIMA (CASI  
DEL 100%)**



## EN HERNIAS INTERNAS TRAS UNA LAPAROSCOPIA EN Y DE ROUX...

- Según *Internal Hernia after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: Optimal CT Signs for Diagnosis and Clinical Decision Making, Marzo 2017...*
- Se describen tres signos de **mayor ESPECIFICIDAD**:
  - Signo del remolino
  - Obstrucción intestinal
  - **Signo del pico de la Vena Mesentérica Superior (VMS)**: disminución progresiva de la vena, en forma de pico.

**Signo del pico de la VMS** (flecha) en paciente con Hernia interna tras laparoscopia en Y de Roux

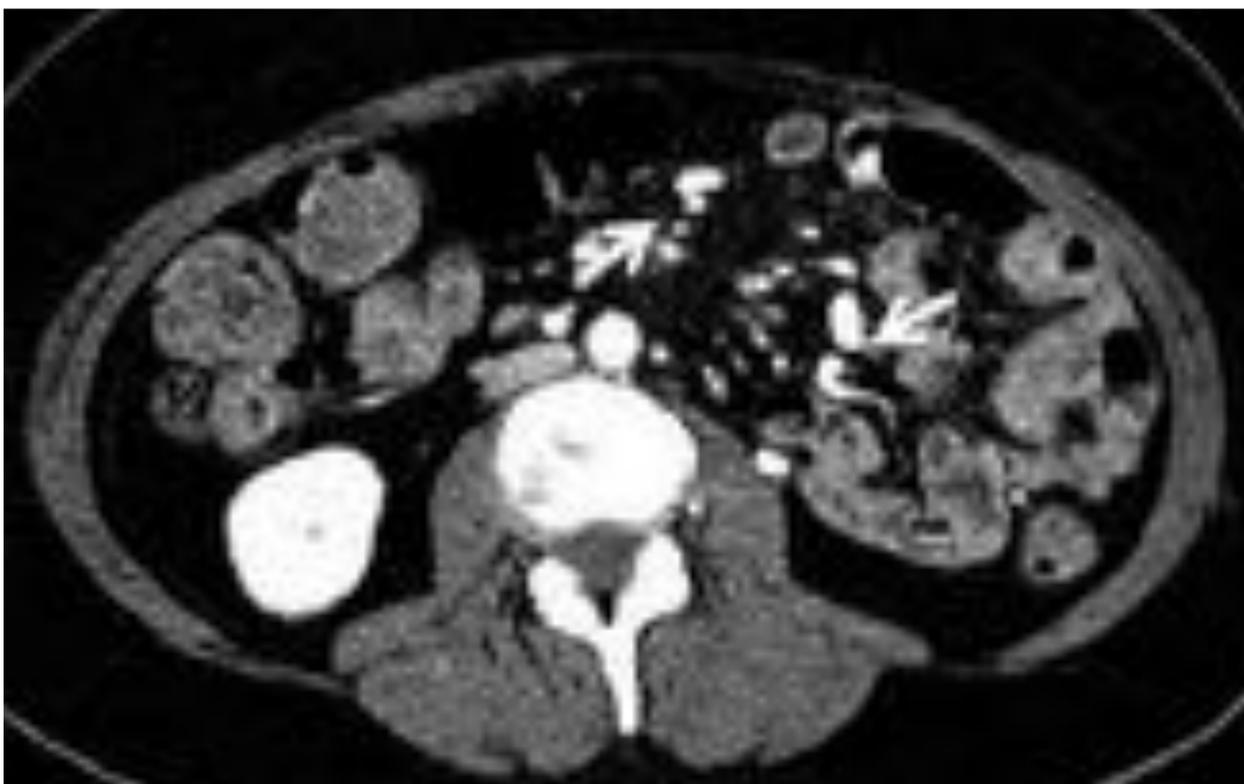


## OTROS SIGNOS...



### Signo del Hongo

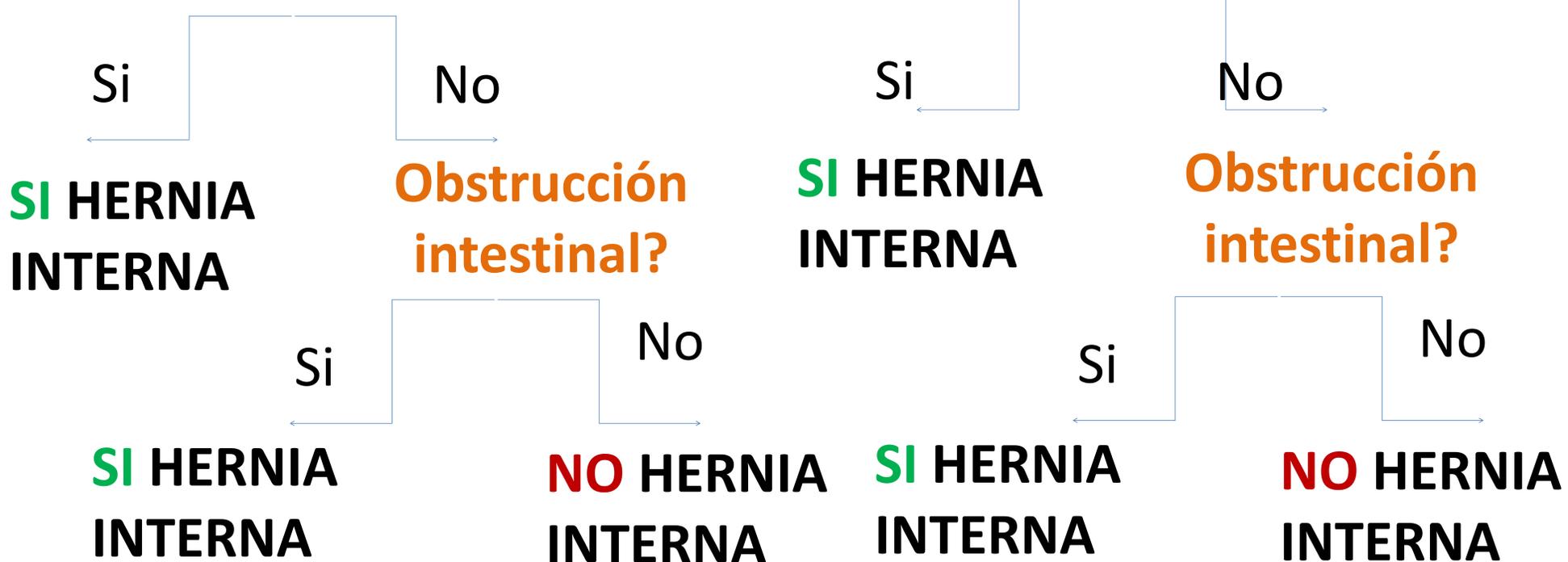
La línea punteada demuestra la disposición típica que forma el mesenterio (tallo) y las asas intestinales aglomeradas (cabeza)



**Ingurgitación de los vasos mesentéricos.** Las flechas señalan vasos mesentéricos dilatados y tortuosos

Signo del remolino  
presente?

Signo del pico de la  
VMS presente?



- Tras laparoscopia en Y de Roux...
  - el signo del remolino y/o el del pico de la VMS es diagnóstico de hernia interna
  - Si no se identifican ninguno de los dos signos y existe cuadro de obstrucción intestinal no justificado por otra causa, es diagnóstico de hernia interna.

## PASO 3: ANALIZAR LA MALPOSICIÓN DE LAS ESTRUCTURAS Y VENAS CLAVE

- Orienta al **tipo** de hernia interna
- Mediante la localización de los vasos malposicionados, se pueden identificar los ligamentos/mesos implicados en la hernia

LIGAMENTO PERITONEAL/MESENTÉRICO	VASOS DE REFERENCIA
Mesenterio de intestino delgado	Vasos mesentéricos superiores
Omento mayor	Vasos gastroommentales (ramas terminales de la gastroduodenal)
Ligamento gastrohepático	Vasos gástricos dcho e izdo
Ligamento hepatoduodenal	Arteria hepática, vena porta

# TIPOS DE HERNIAS INTERNAS

LAS MÁS FRECUENTES:

## 1. TRANSMESENTÉRICAS

Actualmente las más frecuentes

## 2. HERNIAS RELACIONADAS CON LA ANASTOMOSIS DE LA Y DE ROUX

En aumento

**seram**

Sociedad Española de Radiología Médica

**34**

Congreso Nacional

PAMPLONA  $\frac{24}{27}$  MAYO 2018

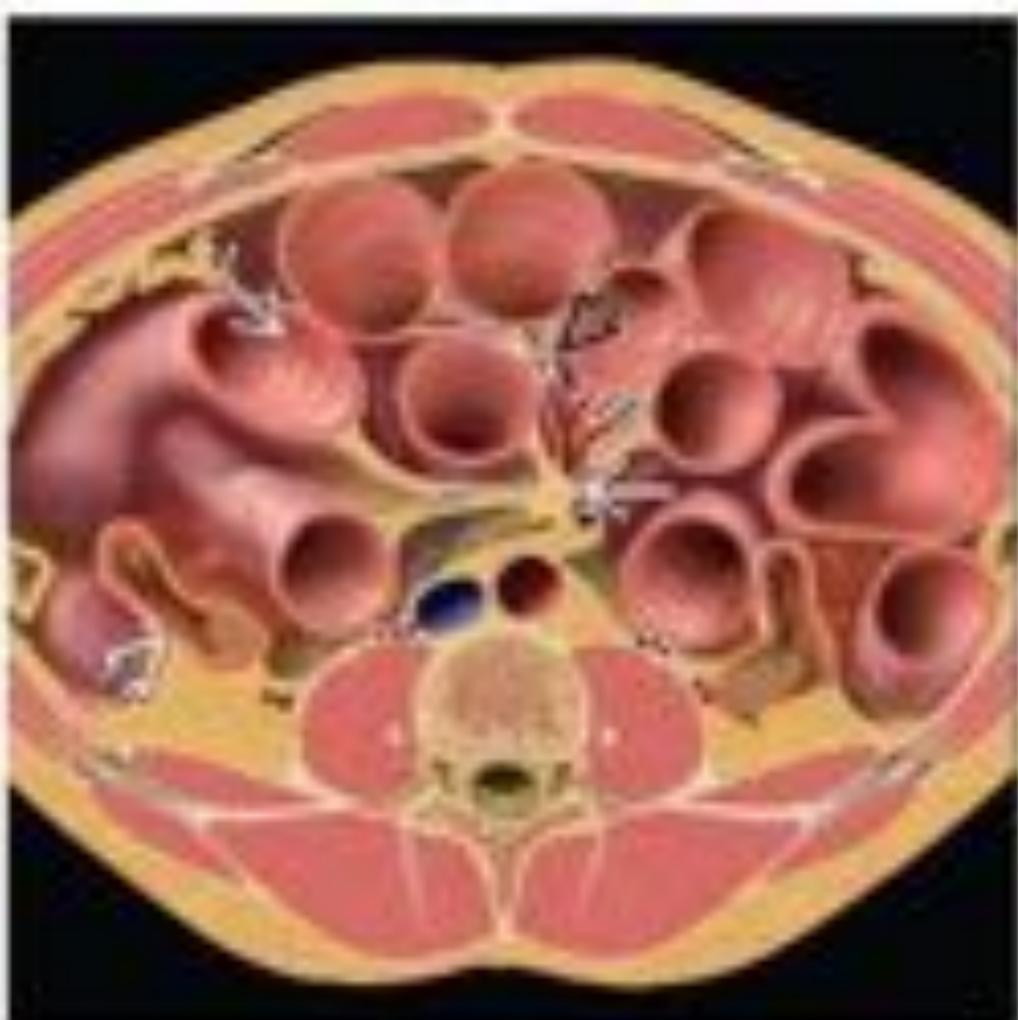
Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

# 1. TRANS- MESENTÉRICAS

# TRANSMESENTÉRICAS

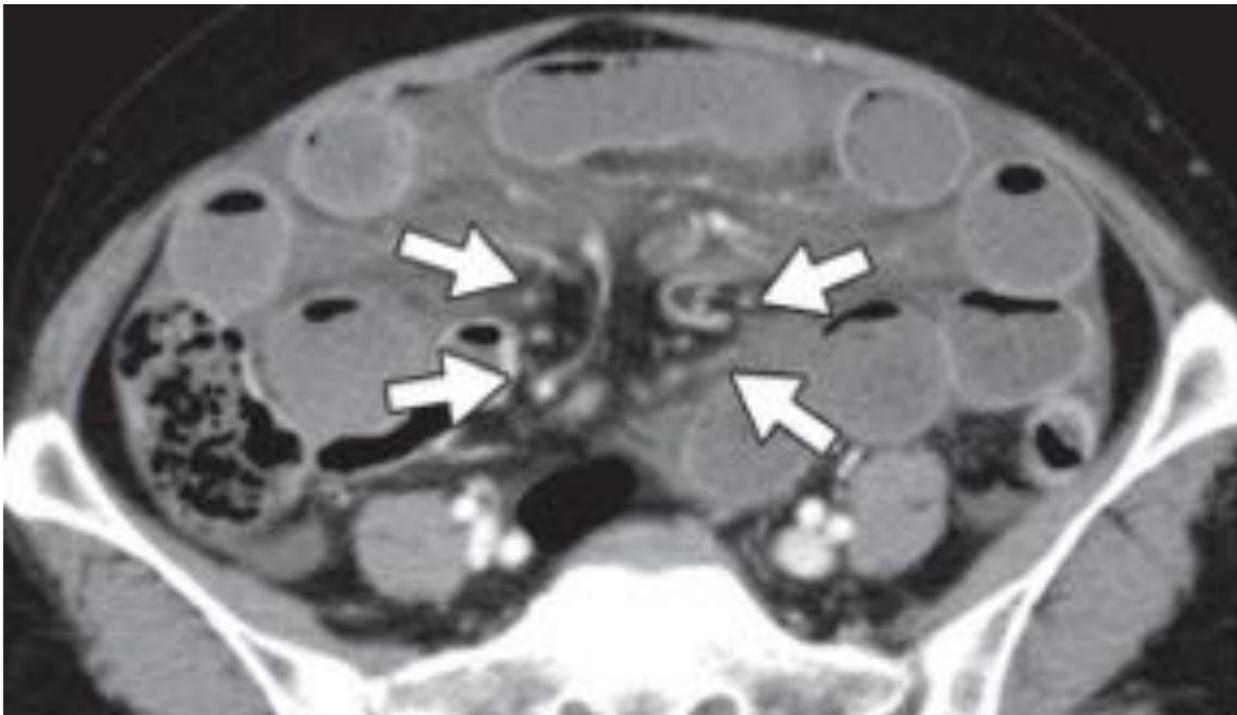
- Mesenterio: une el ileon y yeyuno al peritoneo parietal posterior (desde ligamento de Treitz hasta la unión ileocecal)
- Hernias: a través de las dos hojas peritoneales del mesenterio → **No** contienen **saco herniario**
- Tendencia a la **volvulación**
- **Obstrucción intestinal** proximal a la hernia → Difícil diferenciar de bridas postquirúrgicas



Orificio herniario transmesentérico (flecha blanca recta) con desplazamiento de las asas y vasos mesentéricos

- Puntos clave TC:

- Apiñamiento de asas intestinales de disposición **periférica**
- Desplazamiento del **tronco mesentérico** hacia la **dcha**
- Ingurgitación, elongamiento de los vasos mesentéricos
- Los vasos mesentéricos **convergen en la entrada** del orificio herniario
- Exclusión del colon



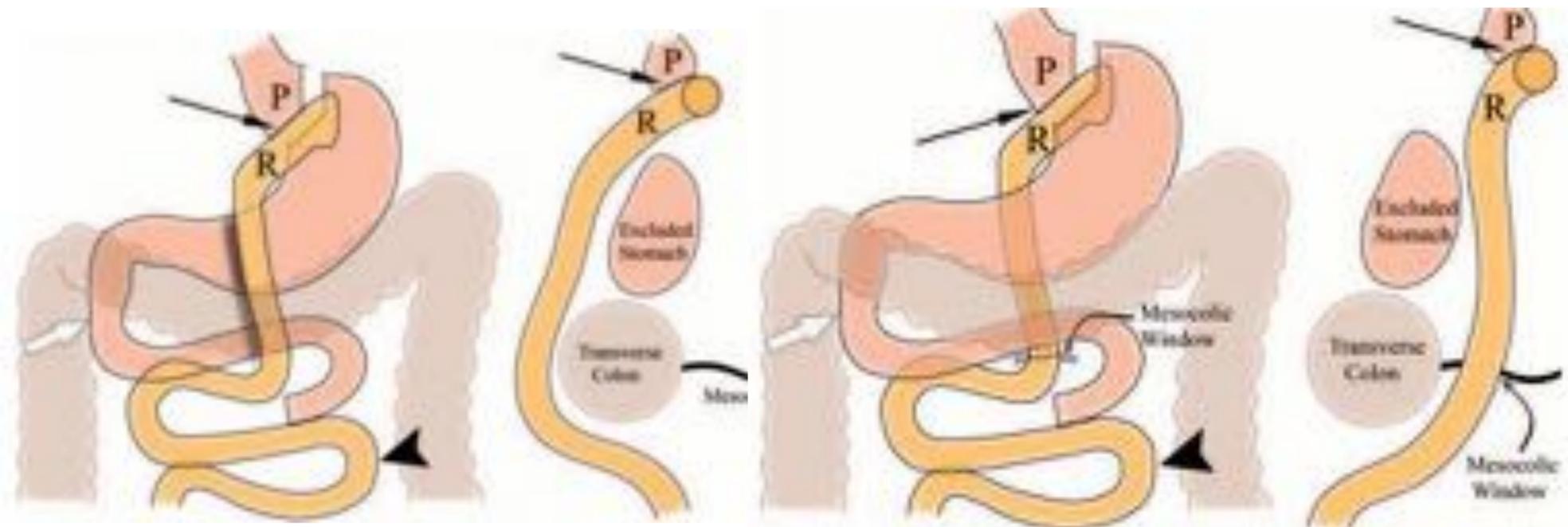
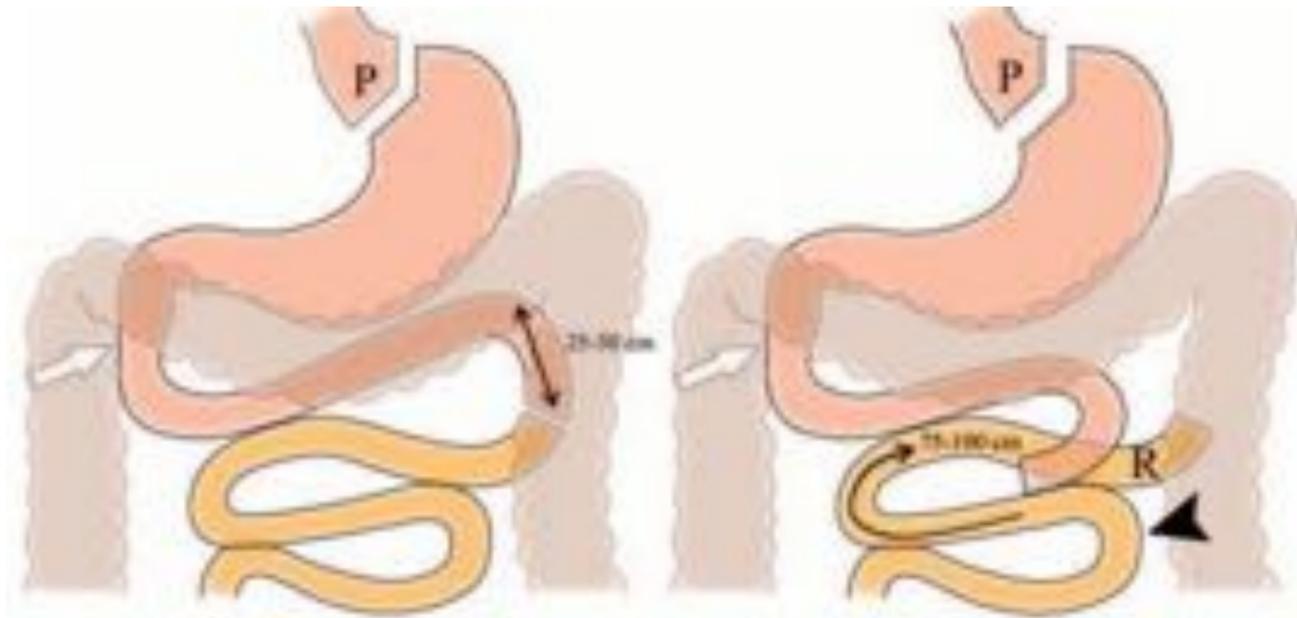
Convergencia, ingurgitación y arremolinamiento de vasos mesentéricos (flechas)

Orificio herniario en quirófano



# 2. RELACIONADAS CON ANASTOMOSIS DE Y DE ROUX

# PROCEDIMIENTO Y DE ROUX



**POSTERIOR**

**ANTERIOR**

-**Dos anastomosis** (gastroeyunostomía T-L y enteroanastomosis L-L)

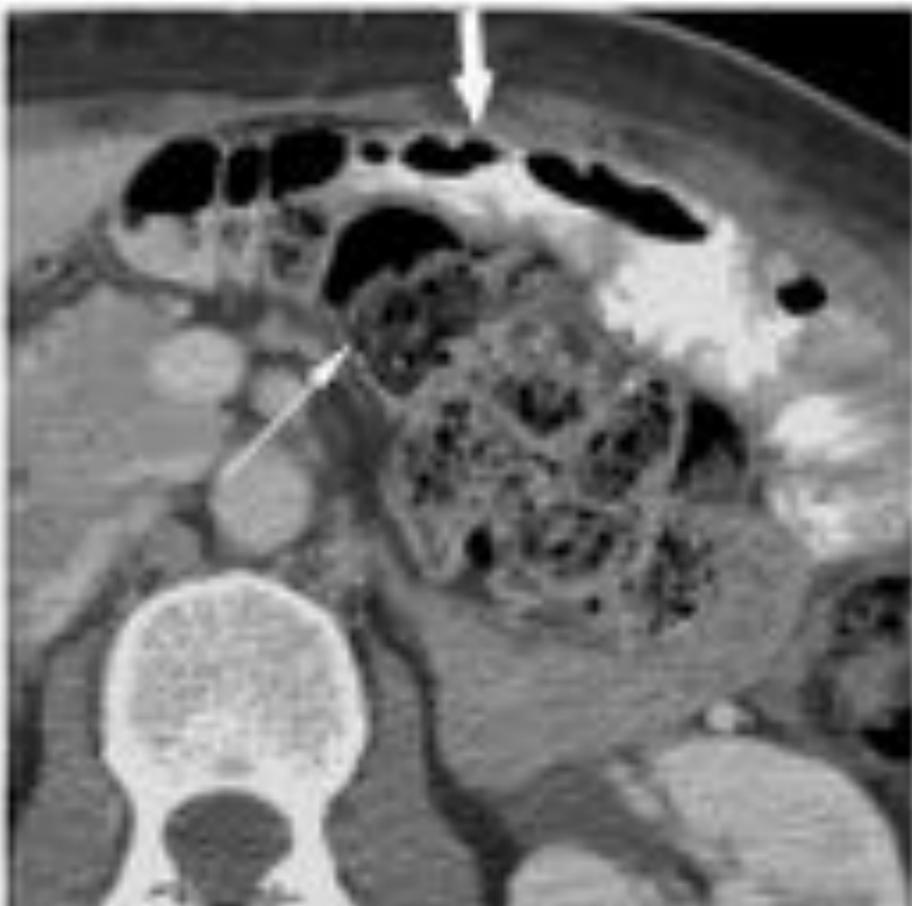
-**Tres extremos:** asa alimentaria o de Roux (R), asa biliopancreática (flecha blanca) y asa entérica (cabeza flecha)

Fuente:<http://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/rg.265055123>

## Dependiendo de la vía de ascenso del asa alimentaria...

### ASA ALIMENTARIA ANTEROGÁSTRICA- ANTEROCÓLICA

Asa alimentaria (flecha gruesa), anterior al estómago (punta flecha y flecha fina) al colon (flechas negras)





## ASA ALIMENTARIA RETROGÁSTRICA-RETROCÓLICA

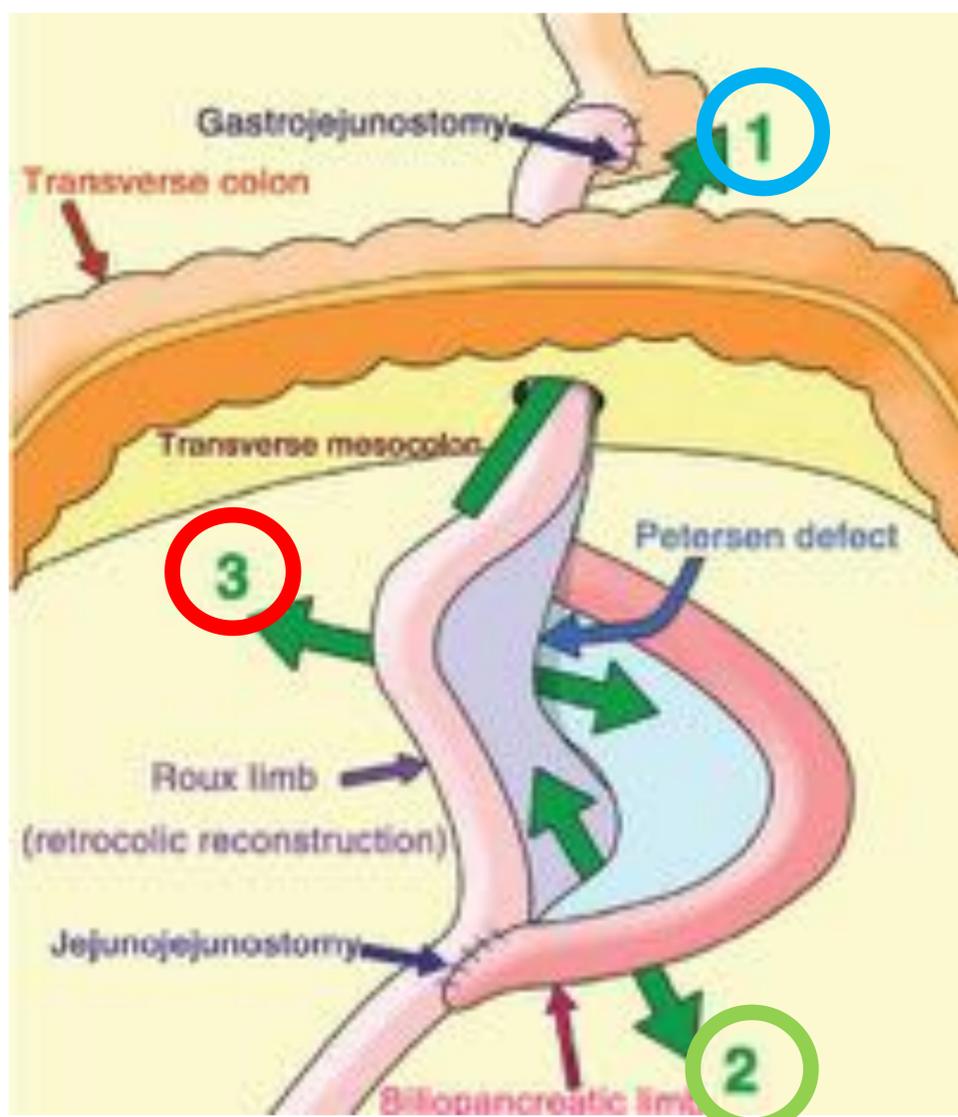
Asa alimentaria (flecha ancha) posterior al estómago (punta) y al colon (flecha fina)



## ASA ALIMENTARIA RETROCÓLICA-ANTEROGÁSTRICA

Asa alimentaria (flecha ancha) anterior al estómago (punta) y posterior al colon (flecha fina)

- Más frecuentes en **laparoscopia** (hasta el 9 % de las intervenciones)
- Su incidencia está **en aumento** → procedimiento común en cirugía bariátrica, gástrica y biliar
- Tres tipos:
  - Hernia de Petersen (específica)
  - Tranmesocólica
  - Transmesentérica (yeyunoyeyunostomía)



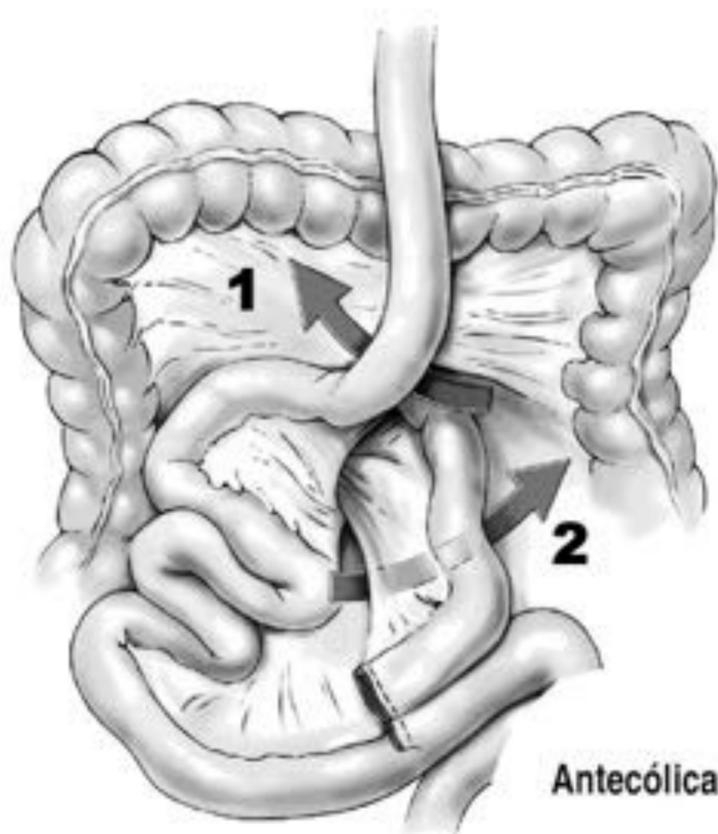
## 1. TRANSMESOCÓLICAS

## 2. HERNIAS DEL MESENTERIO DE LA YEYUNOYEYUNOSTOMÍA

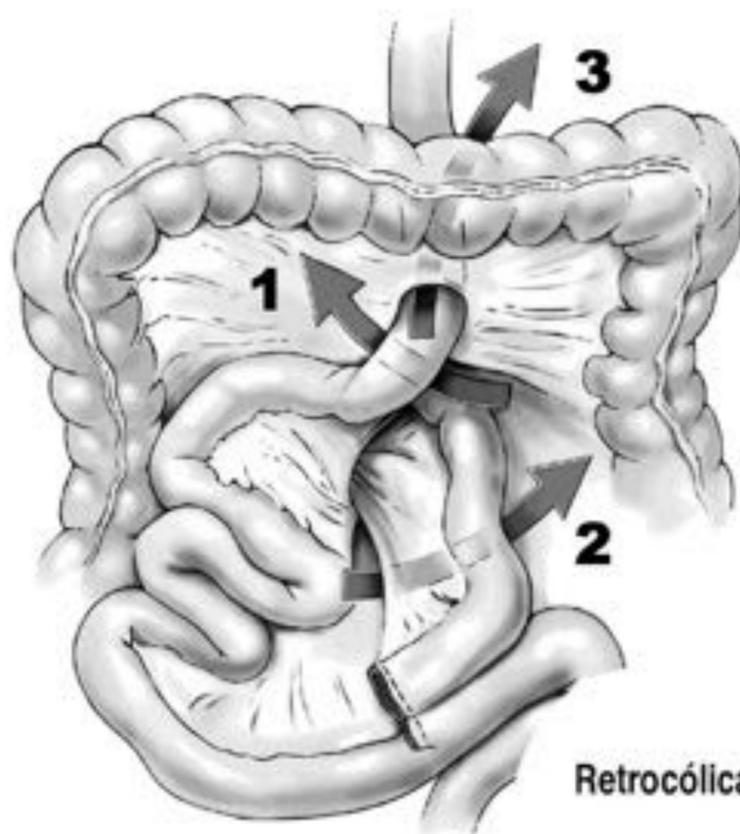
## 3. HERNIAS DE PETERSEN

# HERNIAS DE PETERSEN

- Orificio herniario:
  - espacio entre el asa alimentaria y el mesocolon transverso
  - ANTECÓLICAS y RETROCÓLICAS
- Contenido: intestino delgado
- Signos específicos TC:
  - Asas herniadas inferiores al estómago y a la **derecha de vasos mesentéricos**
  - Ligamento de Treitz desplazado hacia **anterior y derecha**
  - Ileon medio-distal ubicado en **hipocondrio izdo**



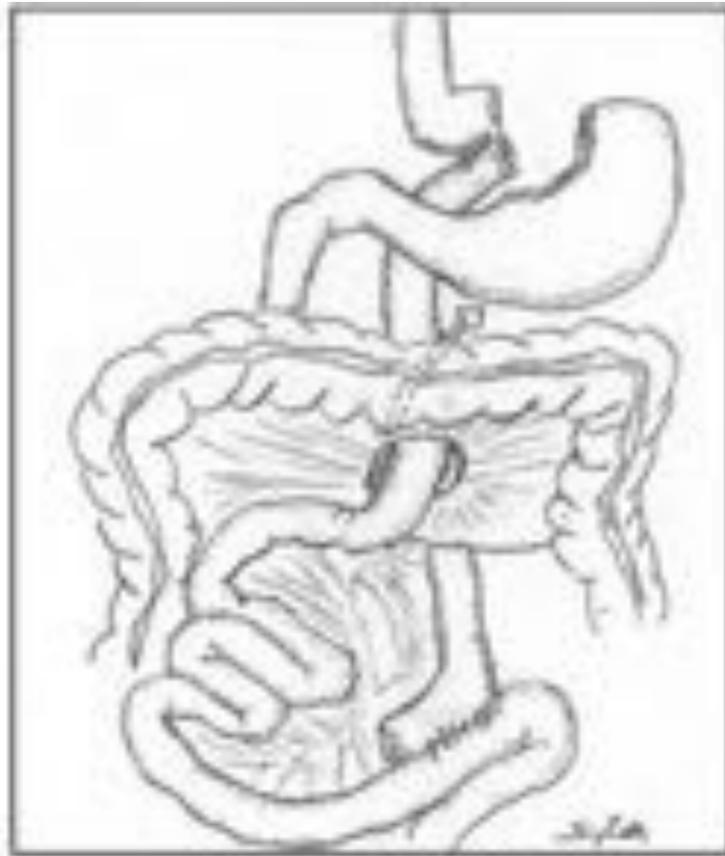
Antecólica



Retrocólica

1. Espacio de Petersen. 2. Espacio mesentérico de la yeyuno-yeyunostomía 3. Espacio transmesocólico

# TRANSMESOCÓLICAS



- Orificio herniario: a través del **mesocolon transverso**
  - Suspende el colon transverso del peritoneo parietal posterior
- En Y de Roux: Solamente en casos de asa alimentaria **retrocólica**
- También tras otras cirugías (sobre todo gástricas)
- El colon transverso se desplaza hacia **anterior e inferior**

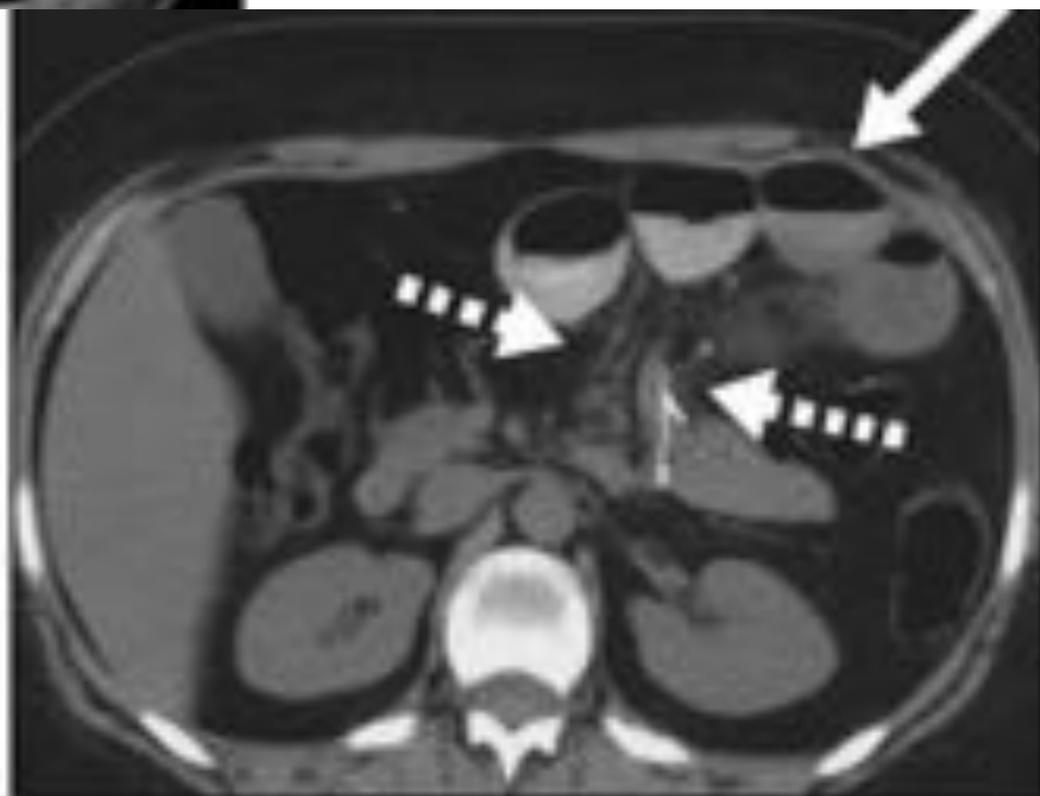
- **Puntos clave TC:**

- Asas de delgado **cefálicas** al colon transversal
- Localización **alta** de la anastomosis yeyunal distal
- Dilatación del asa yeyunal eferente
- Ascenso y agrupación de los vasos mesentéricos



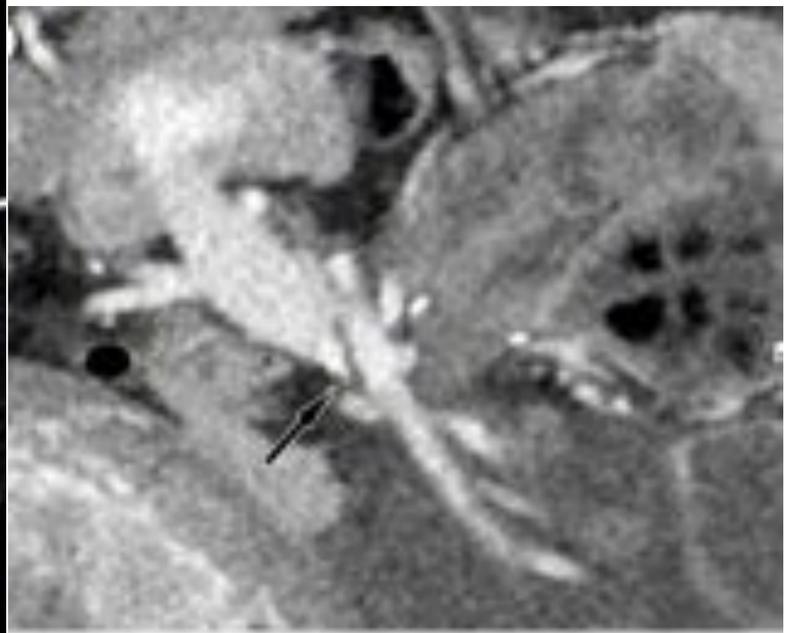
Localización caudal de la anastomosis yeyuno-yeyunal (flecha recta). Agrupamiento de los vasos (flecha discontinua)

Dilatación del asa yeyunal eferente (flecha recta)  
"Pinzamiento" de los vasos (flecha discontinua)



# HERNIAS DEL MESETERIO DE LA YEYUNOYEYUNOSTOMÍA

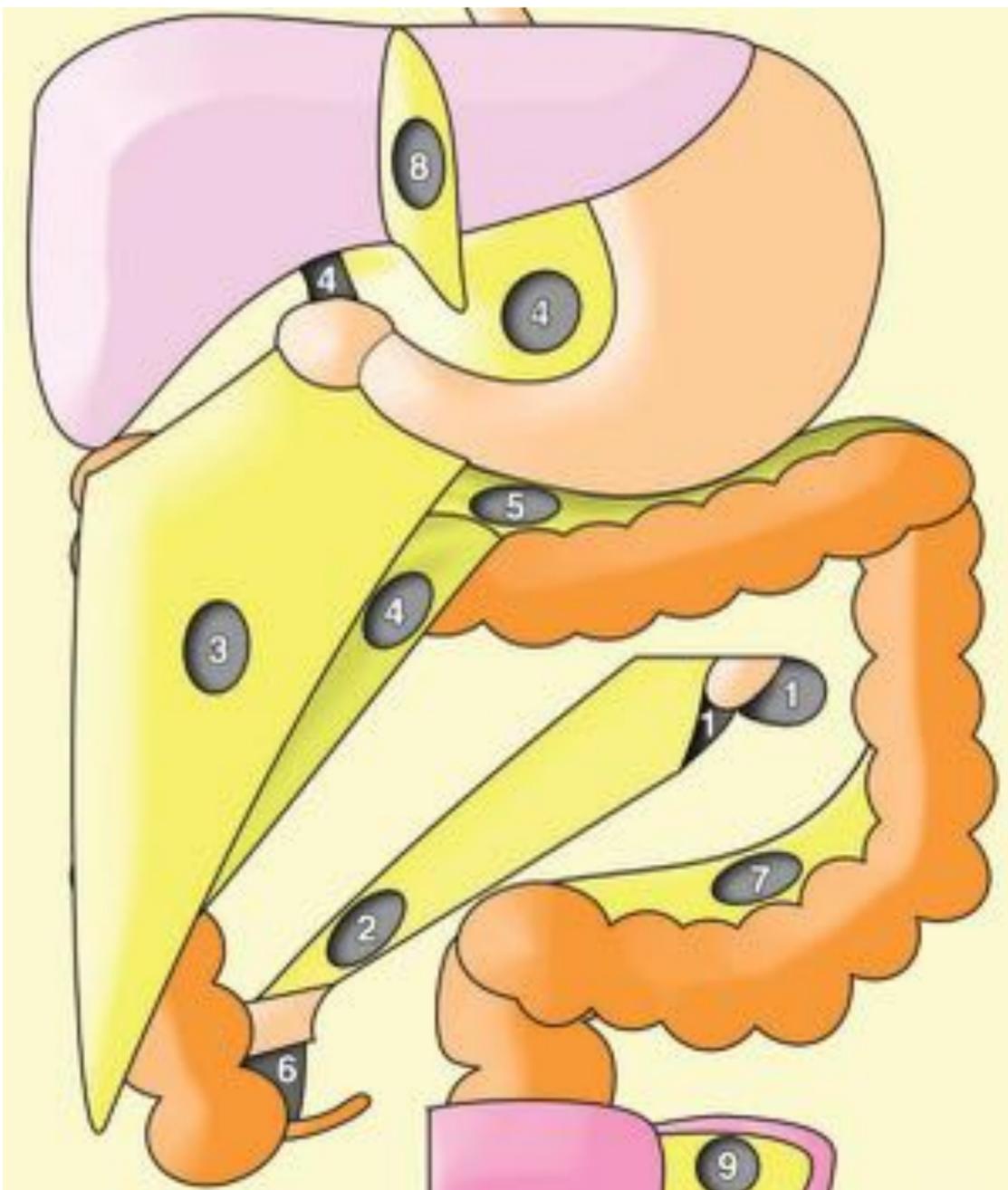
- Tipo de hernia transmesentérica
- Orificio herniario a través del mesenterio:
  - Entre el asa yeyunal y biliopancreática
- Dilatación del asa de yeyuno-yeyunostomía (por compresión)
- Cambio de calibre brusco de asas en el nivel de la anastomosis yeyu-yeyunal



Dilatación de asas en hipocondrio izdo (flechas) con cambio de calibre a nivel de anastomosis yeyuno-yeyunal (puntaflecha)

Foto decha: **signo del pico VMS**

## OTRAS HERNIAS INTERNAS



1. H paraduodenal
2. H transmesentérica
3. H transomental
4. H transomental (menor)
5. H transmesocólica
6. H pericecal
7. H mesocólica sigmoide
8. H del ligamento falciforme
9. H pélvica

- **TRANSMESOCÓLICAS**

- Mismo mecanismo que en Y de Roux

- **TRANSOMENTALES**

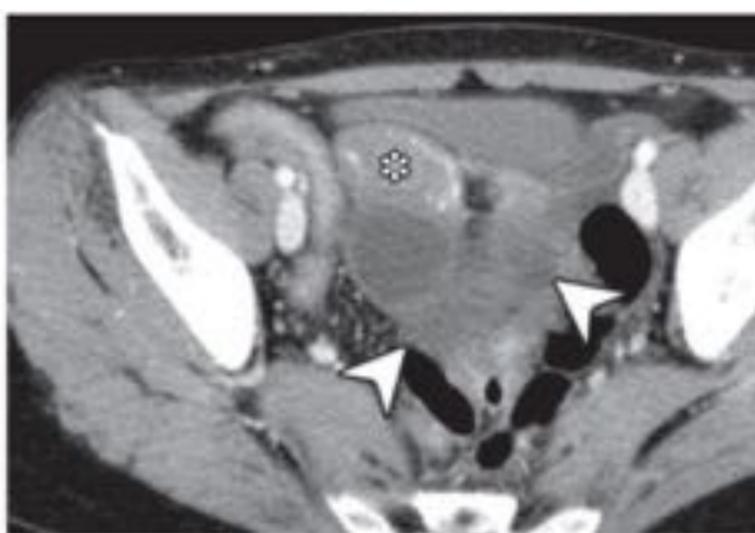
- Orificio herniario a través del omento mayor (más frecuente)
- en el TC no se pueden distinguir de las transmesentéricas

- **HERNIA DEL LIGAMENTO ANCHO DEL ÚTERO**

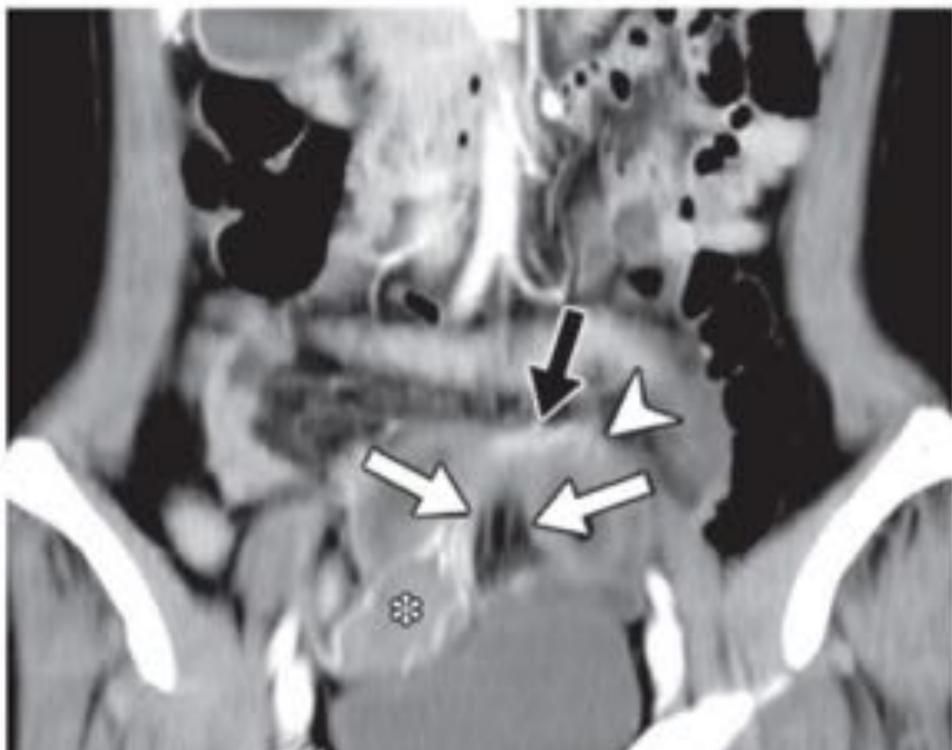
- Hernia pélvica, 80% en **multíparas**
- Contenido: Asas de intestino **delgado**
- Asas dilatadas en pelvis menor
- Vasos mesentéricos introduciéndose por el ligamento ancho
- **Aumento de la distancia** entre el útero y los ovarios (en direcciones distintas)



a.



b.



Apiñamiento de asas en Douglas (puntaflecha) y de los vasos mesentéricos (flechas imagen superior). Orificio herniario (flecha blanca imagen inferior). Aumento de la distancia entre útero (\*) y ovario izquierdo (puntaflecha).

# ALGUNOS CASOS...

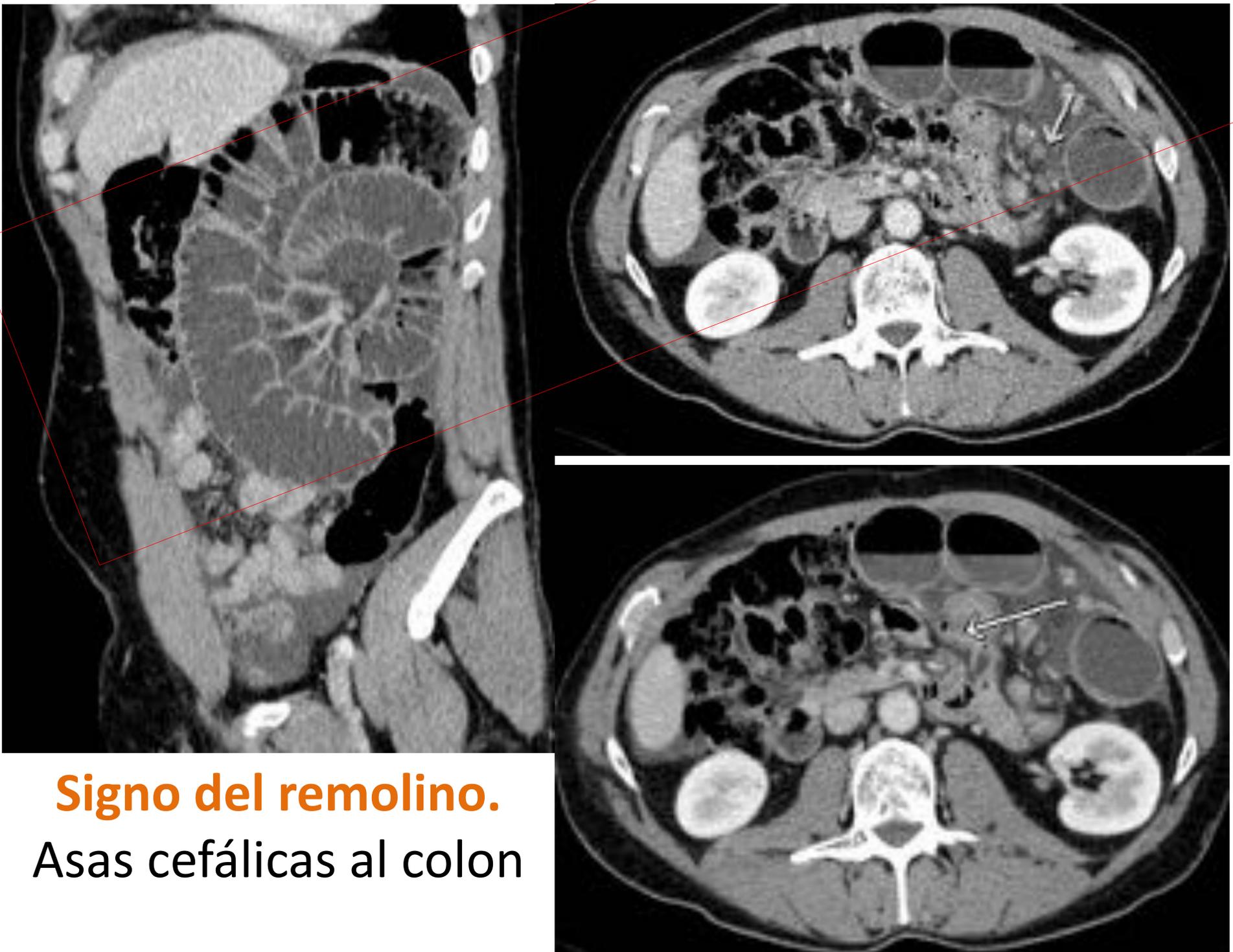
Hospital de Galdakao-Usansolo durante el año 2017.

Casos confirmados por cirugía.

Imágenes: TC multicorte con administración de contraste intravenoso en fase venosa + MPRs

# CASO 1

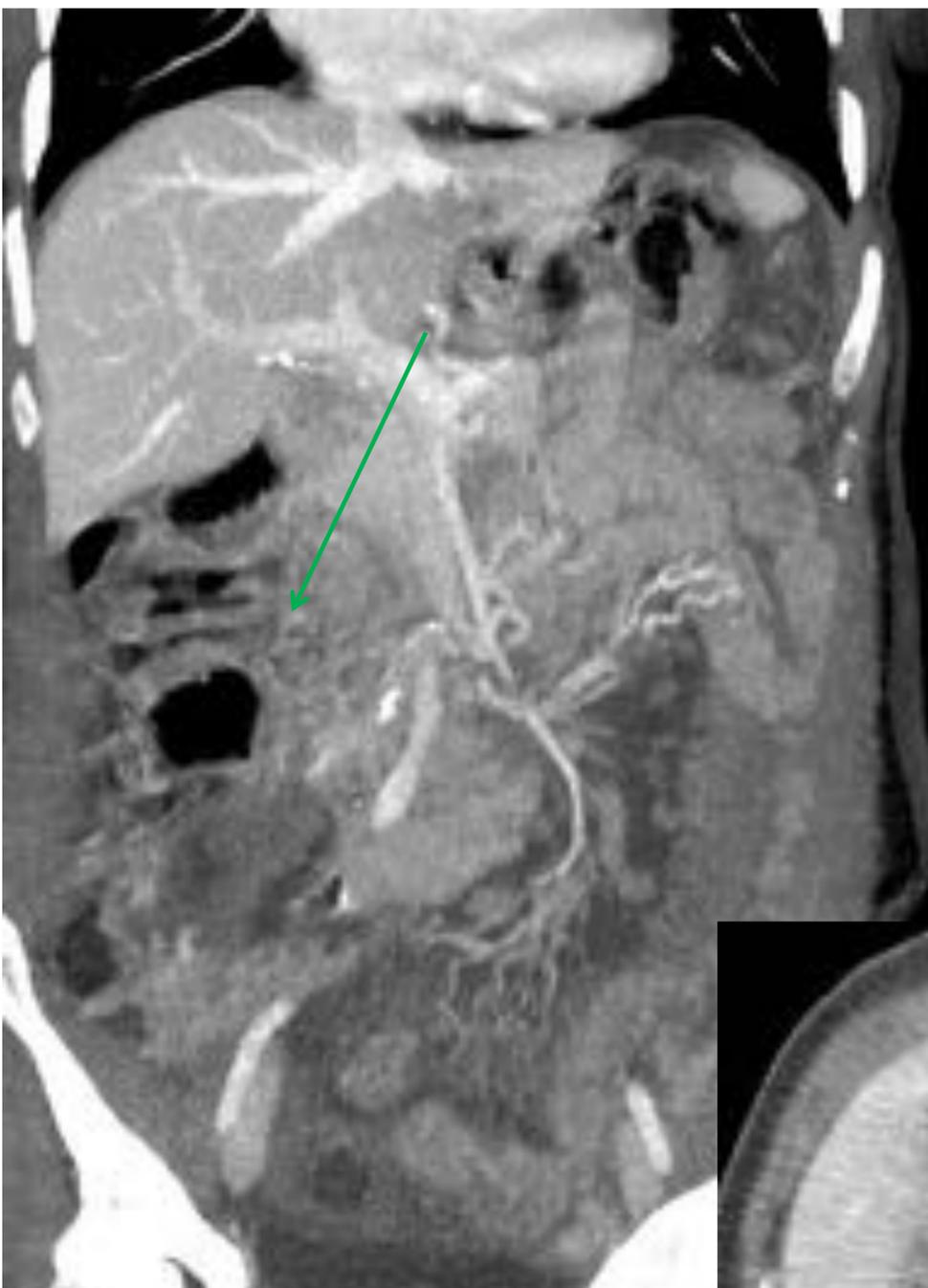
- Varón de 58 años con antecedente de neoplasia de colon y carcinomatosis tratada con cirugía en 2016.
- Acude a urgencias en junio del 2017 por dolor abdominal en progresión desde el día anterior. Sin otros hallazgos reseñables.



Hernia interna con ojal en el margen libre del mesocolon izquierdo por cirugía previa. Cuadro de obstrucción intestinal en asa cerrada (flechas). Líquido libre.

## CASO 2

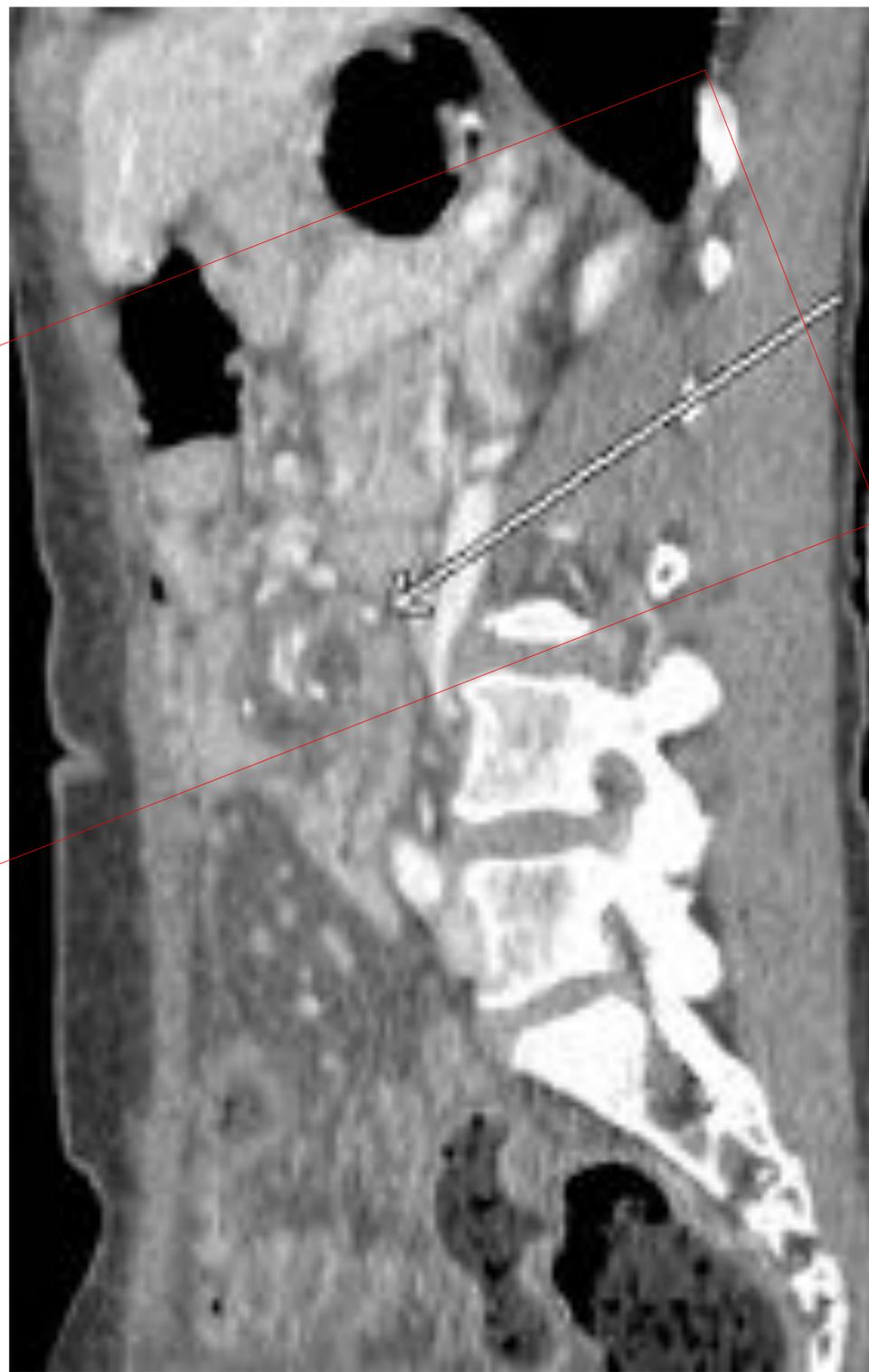
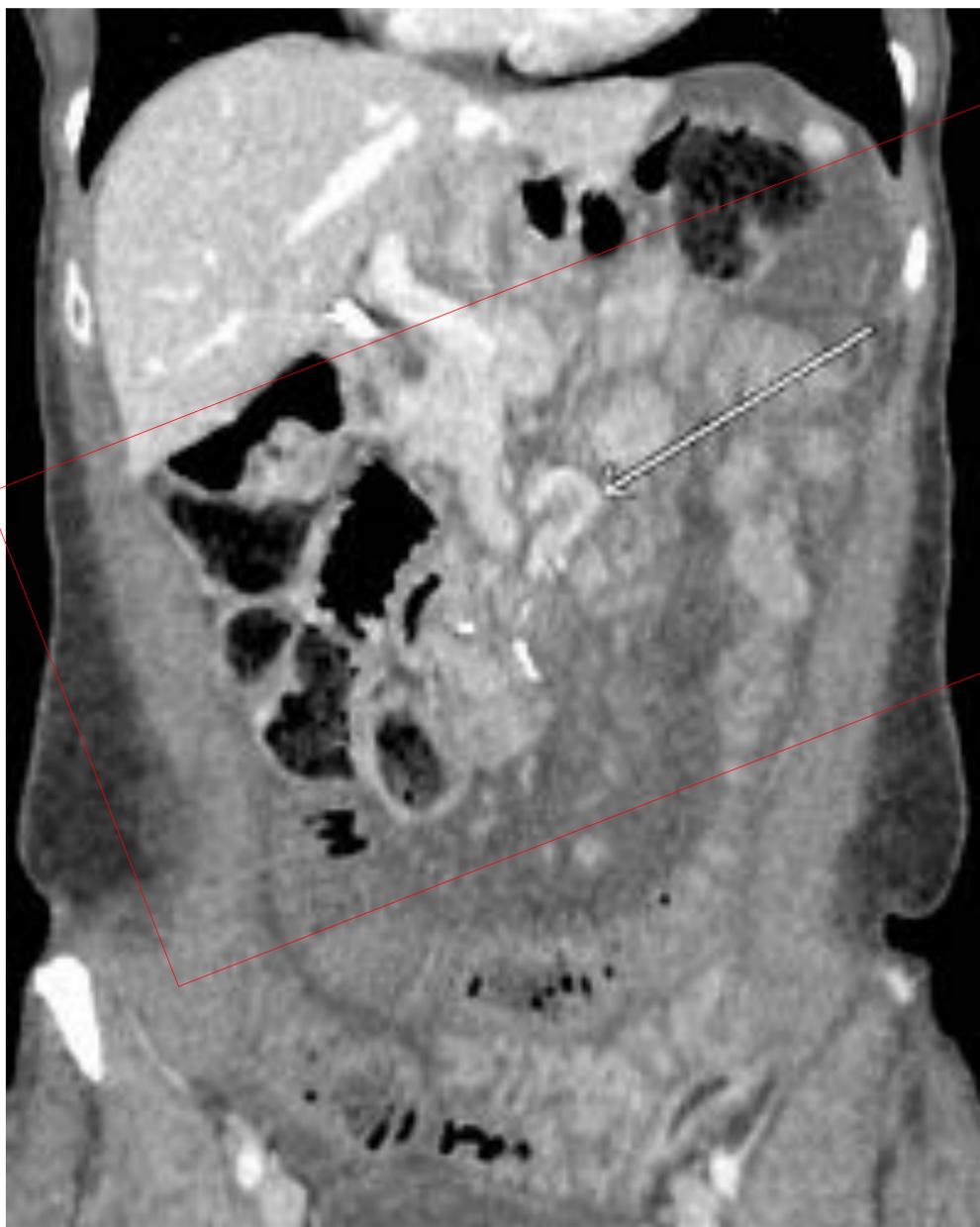
- Mujer de 58 años con antecedentes de gastrectomía subtotal 95% + linfadenectomía + colecistectomía laparoscópica en noviembre de 2016
- Acude al de un año a urgencias por epigastralgia y sensación de distensión abdominal



Asas apiladas en el hipocondrio izquierdo (flecha negra).  
Colon excluído (flecha verde).  
Vasos mesentéricos desplazados.



**Signo del remolino (flecha).**  
Nótese la exclusión del colon.

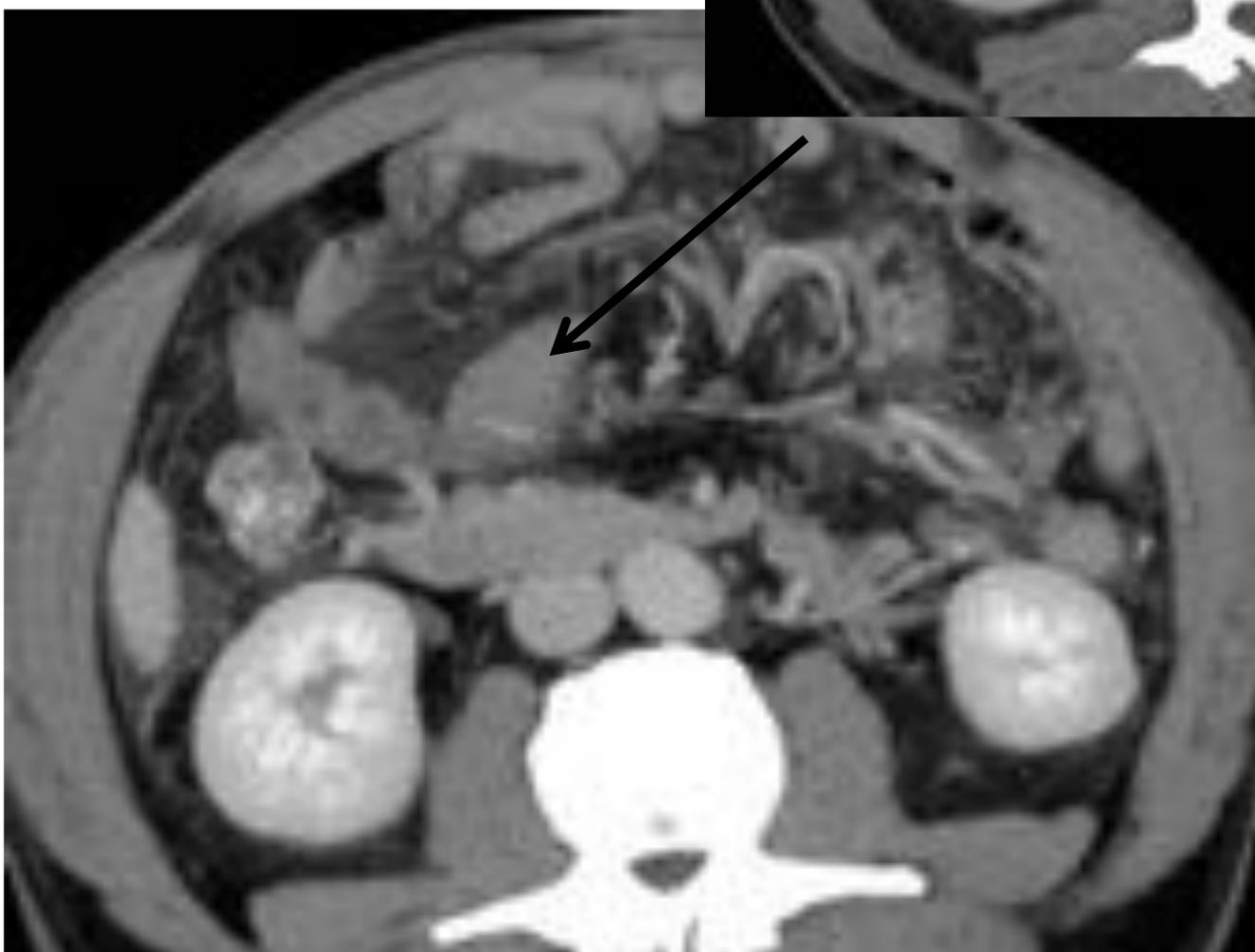


Cirugía: Obstrucción de ID herniado a través del orificio mesentérico del pie de asa, viable. No se observa nada sospechoso de recidiva tumoral.

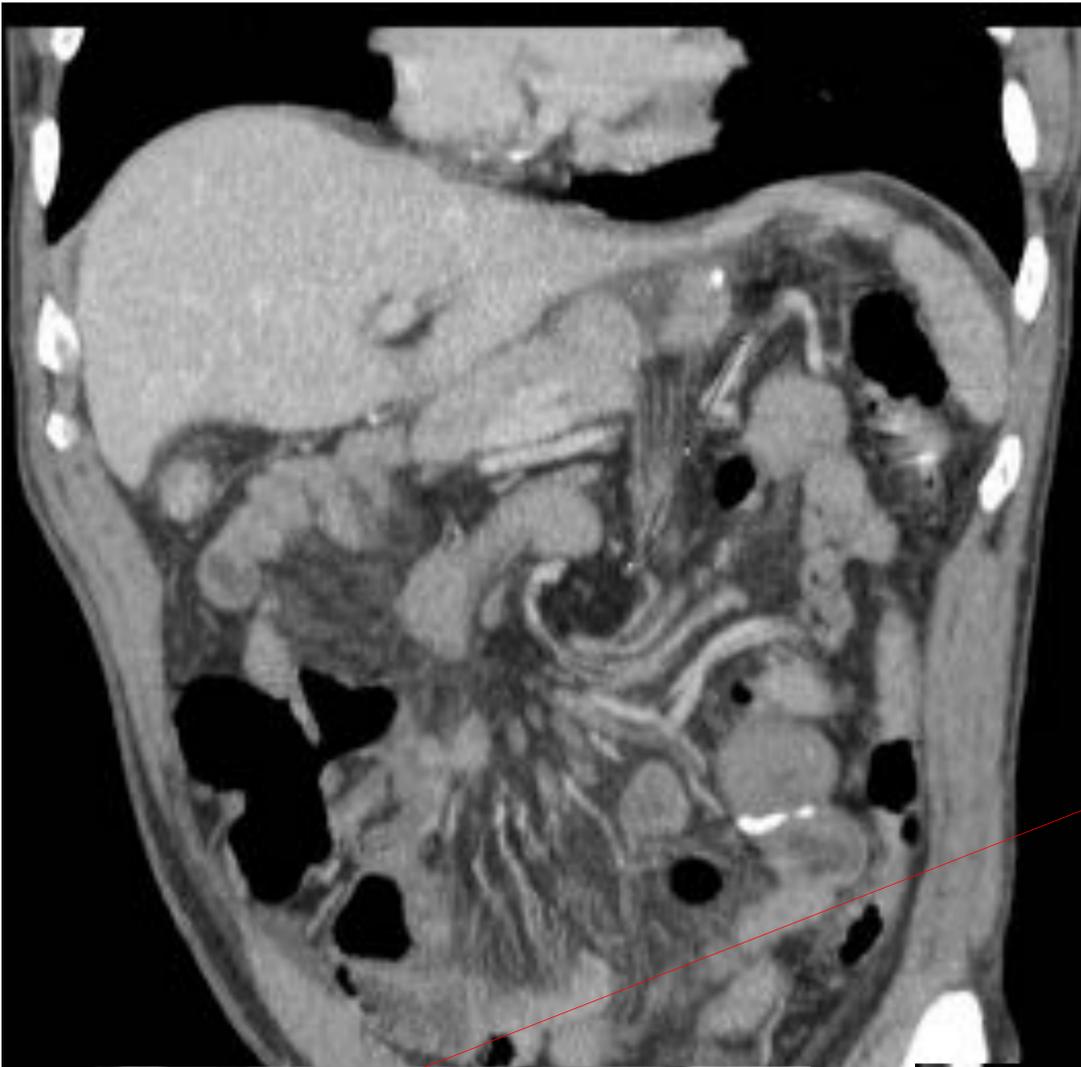
## CASO 3

- Hombre de 59 años con antecedente de intervención de Y de Roux hace dos meses por adenocarcinoma gástrico.
- Acude a urgencias por cuadro de 6 horas de evolución, de inicio tras ingesta que consistente en epigastralgia sin irradiación junto con náuseas y dos episodios de vómitos alimenticios.

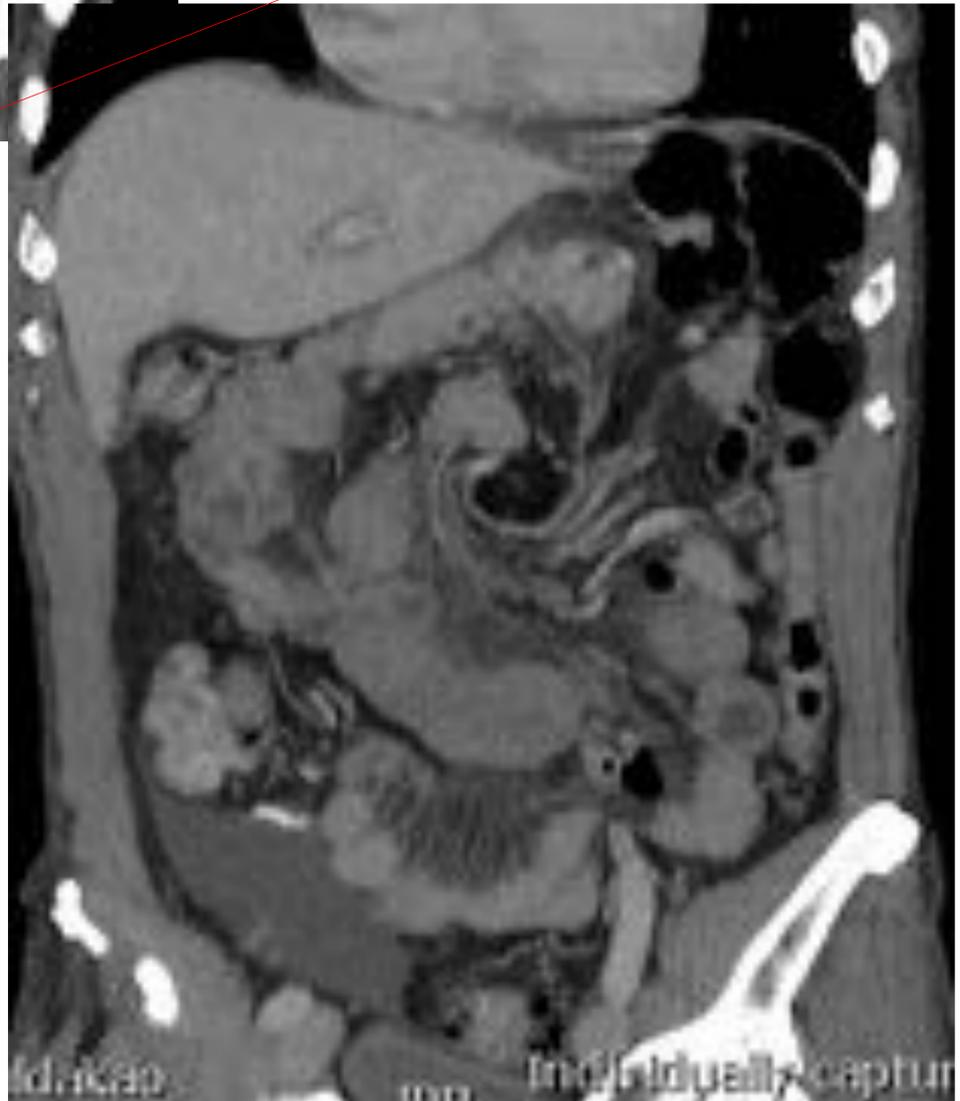
**Sigo del pico de la VMS**



Asa alimentaria situada a la derecha de los vasos mesentéricos



Ileon distal  
localizado en  
hipocondrio  
izquierdo.  
Vasos  
mesentéricos  
ingurgitados y  
arremolinados



Cirugía: Torsión de 360° del asa alimentaria que produce de manera 2ª una hernia de Petersen por volvulación de todo el intestino delgado incluida la primera asa de yeyuno

# CONCLUSIONES

- Las hernias internas más frecuentes son las postquirúrgicas
  - Transmesentéricas
  - Tras Y de Roux
- Es necesario el diagnóstico del radiólogo por su resolución quirúrgica. Pasos a seguir:
  1. ¿Obstrucción en asa cerrada?
  2. Detectar el orificio herniario
  3. Analizar las estructuras y venas clave
- Siempre que se pueda:
  - Decir el tipo
  - Evaluar el estado de las asas
- Existen unos signos comunes que orientan el diagnóstico
- Se debe atender a los signos localizadores específicos de cada tipo de hernia interna