

LA MALROTACIÓN INTESTINAL EN EL ADULTO

Carlos Borrega Harinero

María Cristina Sánchez-Porro del Río

Silvana María Lara Fernández

Eva María García Gámez

Victoria De Lara Bendahan

OBJETIVO DOCENTE

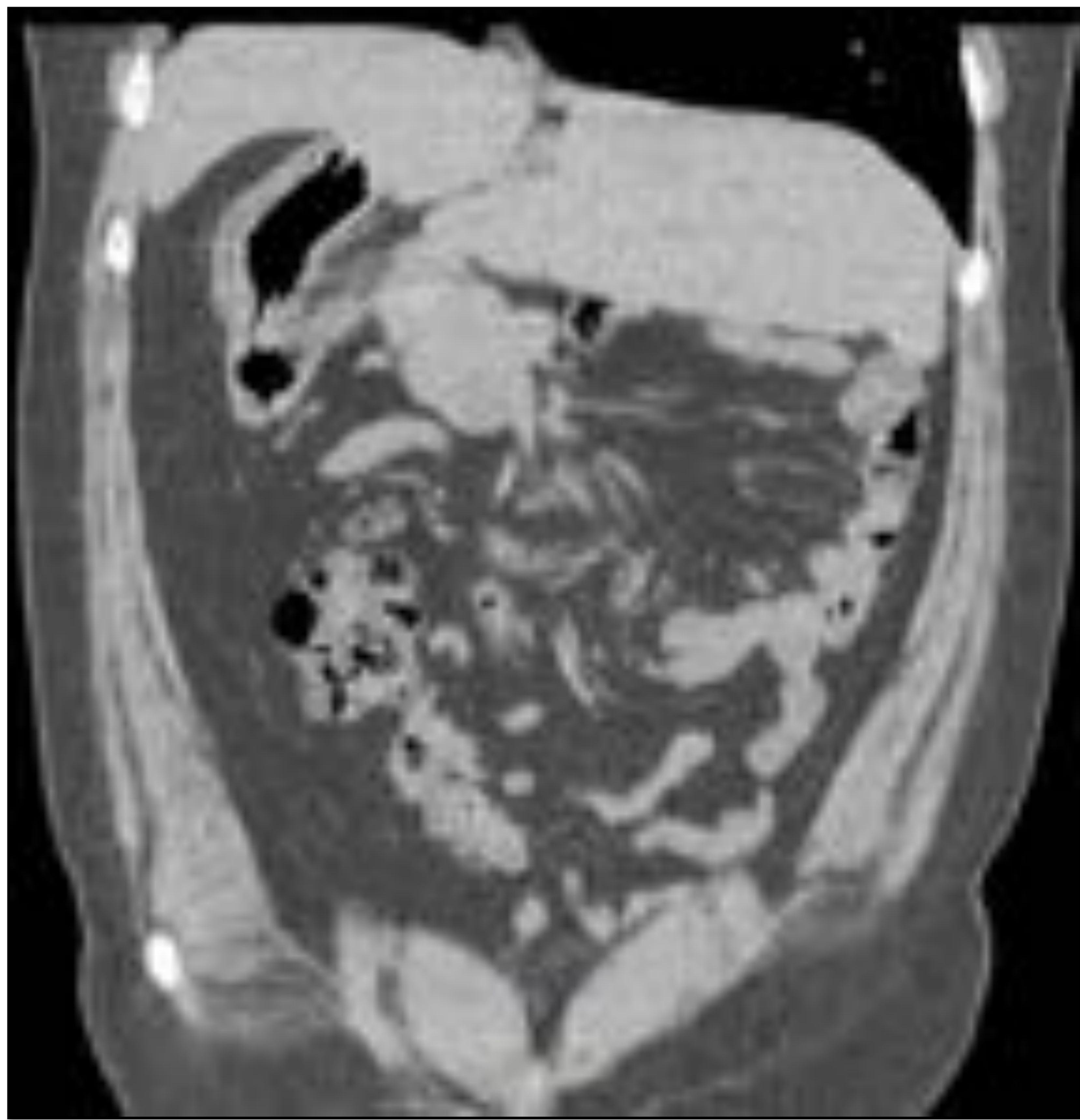
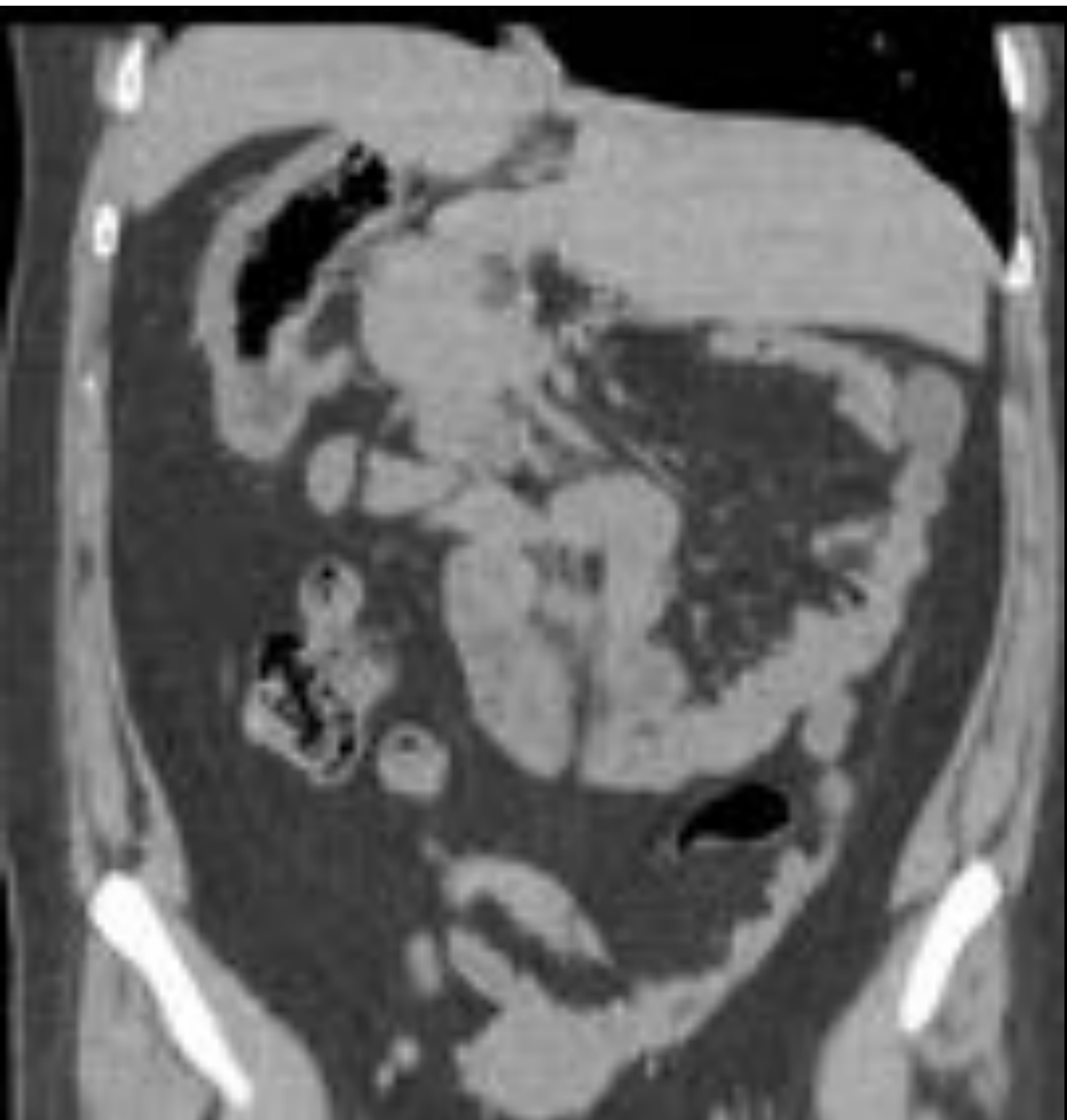
- Realizar una búsqueda bibliográfica de los hallazgos típicos en TC que pueden observarse en la malrotación intestinal en adultos, así como de las complicaciones que pueden derivarse de la misma.
- Presentación de varios casos diagnosticados en nuestro servicio.

REVISIÓN DEL TEMA

INTRODUCCIÓN

- La malrotación intestinal es una anomalía de predominio en la edad pediátrica que consiste en una alteración en la rotación y/o fijación del intestino medio durante la etapa embriogénica.
- La incidencia real se desconoce porque la mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos toda la vida.
- En niños mayores y adultos, la malrotación se sospecha raramente por la clínica (por ser inespecífica) y es normalmente detectada por primera vez en estudios de imagen (normalmente como hallazgo incidental) o en laparotomías.

- Se han descrito numerosas anomalías asociadas, siendo muy frecuente en los síndromes de heterotaxia.



Situs inversus abdominal completo: estómago en lado derecho, hígado en lado izquierdo, yeyuno a la derecha e íleon a la izquierda.

EMBRIOLOGÍA

La malrotación intestinal representa un defecto en la embriogénesis producido en la 10ª semana de gestación cuando los intestinos ingresan a la cavidad abdominal a través del anillo umbilical.

CLASIFICACIÓN

Dentro del término de malrotación intestinal queda incluido el espectro de anomalías del desarrollo del intestino medio caracterizadas por una posición anormal de las asas en la cavidad abdominal (malposición) acompañado de fijación anómala (malfijación).

Existen múltiples variantes de malrotación según el momento en el que se interrumpa el desarrollo normal.

Desde un punto de vista práctico, la malrotación puede clasificarse en tres tipos:

- **No rotación:** Solo se produce la primera rotación de 90° antihoraria, dejando el intestino delgado en el lado derecho y el colon en el izquierdo. Representa la mayoría de los casos identificados en la población de edad adulta.

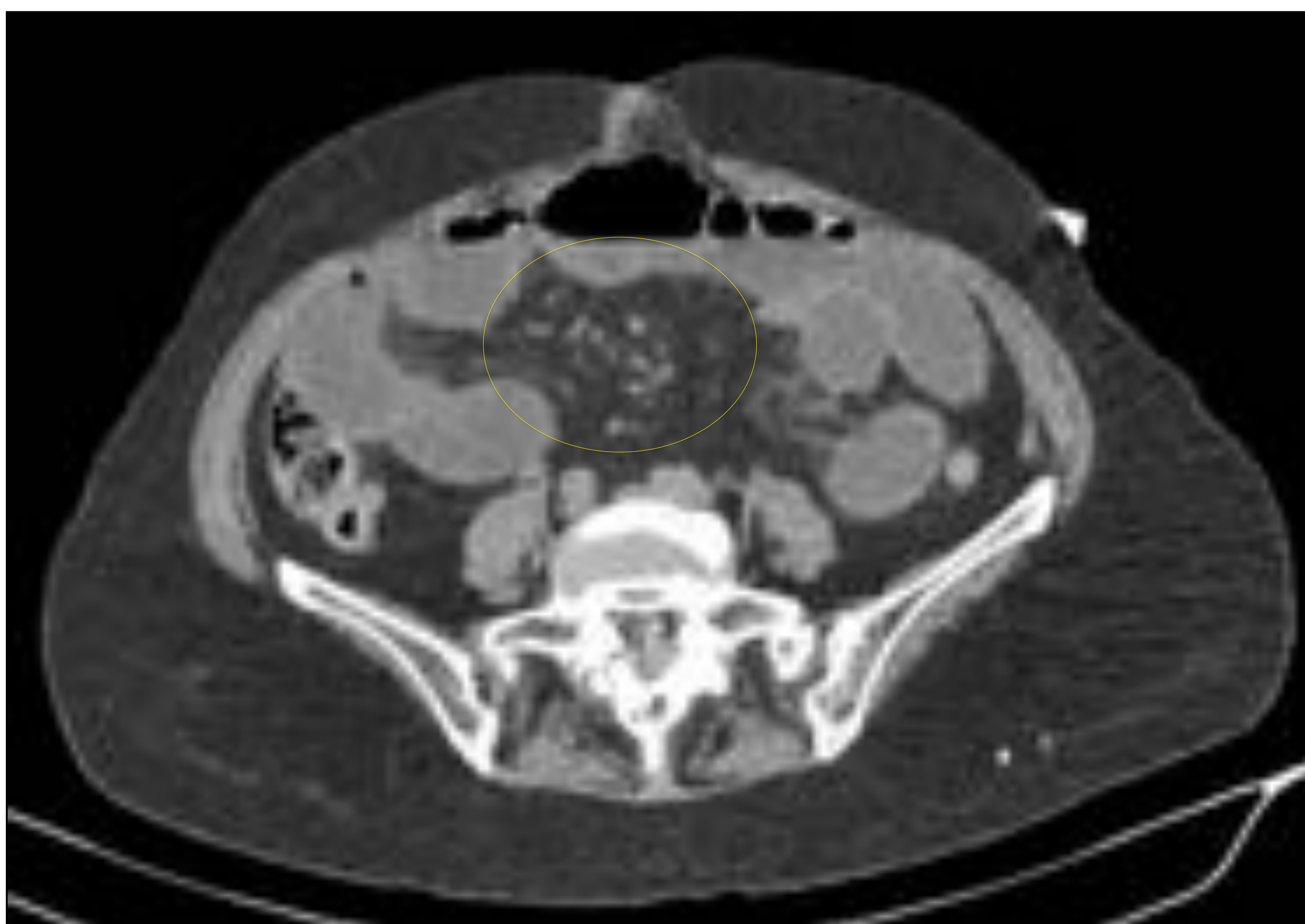
- **Rotación intestinal incompleta, parcial o mixta:** Comprende varias anomalías por alteración en la rotación antihoraria de los últimos 180° del intestino o el colon. Afectan tanto a duodeno como a colon derecho.

- **Rotación inversa:** cuando el segmento posteroarterial del intestino medio reentra primero en la cavidad abdominal. Es poco frecuente.

COMPLICACIONES

- **Vólvulo de intestino medio:** La unión del mesenterio, normalmente amplia, se acorta formando un estrecho pedículo que predispone a esta complicación.

- **Hernias internas (Obstrucción intestinal):** Se relacionan con bandas fibrosas peritoneales anormales (bandas de Ladd). Estas son cuerdas fibrosas que intentan fijar y estabilizar el intestino mal posicionado. Van generalmente desde el ciego y colon proximal al hígado, pared abdominal y retroperitoneo, atrapando fuertemente a la segunda y tercera porción duodenales.



Dilatación de asas de duodeno y yeyuno con presencia de niveles hidroaéreos en su interior. Se observa un cambio de calibre de asas en línea media, en zona de hipogastrio, ligeramente por debajo del nivel del ombligo sin que se pueda objetivar la causa. Los vasos mesentéricos en esta zona tiene una morfología en "remolino" (círculo amarillo), a valorar la posibilidad de un vólvulo de delgado.

HALLAZGOS DE IMAGEN SUGESTIVOS DE MALROTACIÓN INTESTINAL

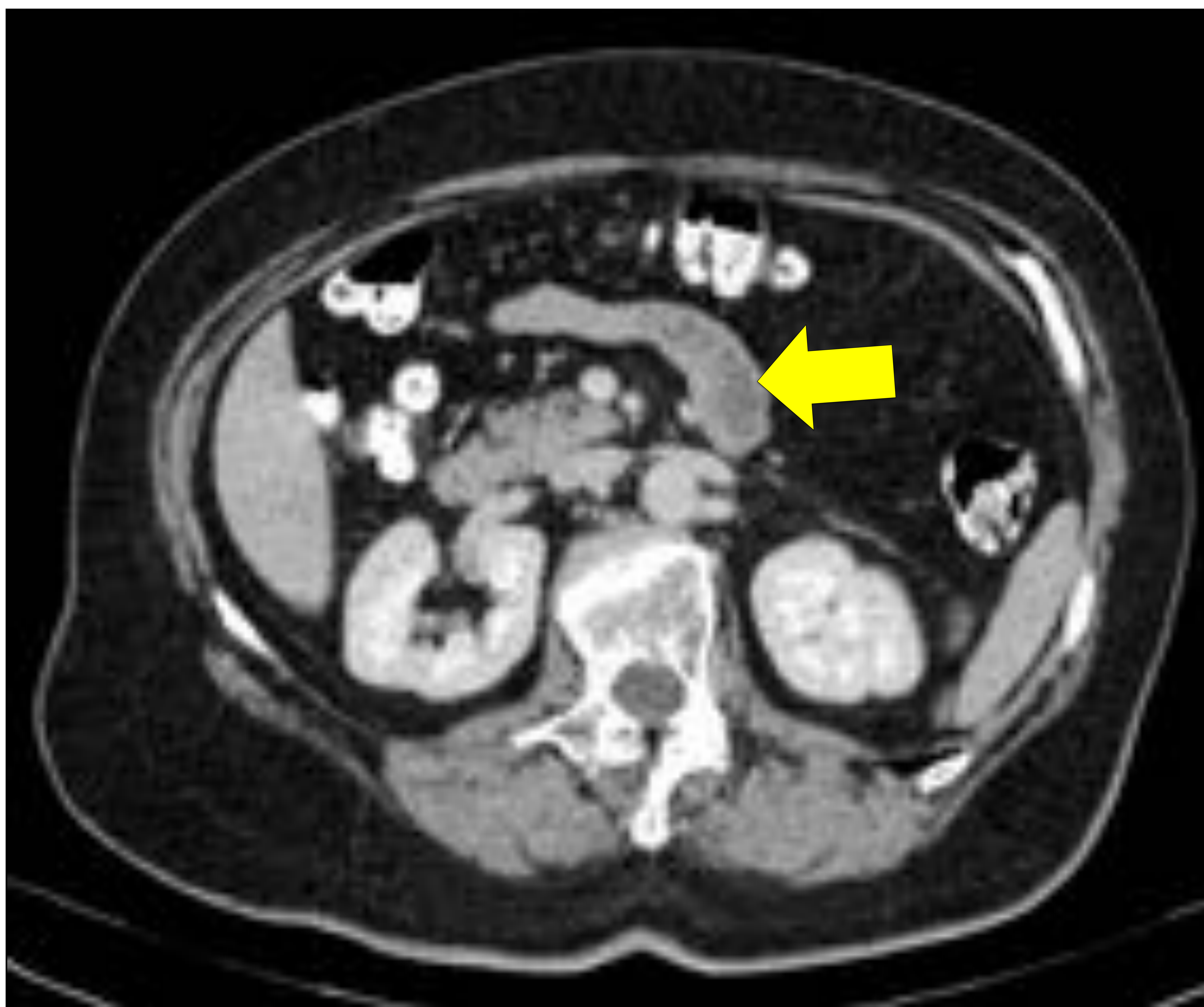
La **TC** constituye la herramienta de mayor utilidad en el diagnóstico de esta patología.

Dentro de las alteraciones en la posición intestinal incluiríamos:

- **La posición del duodeno y unión duodeno-yeyunal (ligamento de Treitz):** Normalmente se localiza a la izquierda de la línea media y a nivel del antro gástrico.

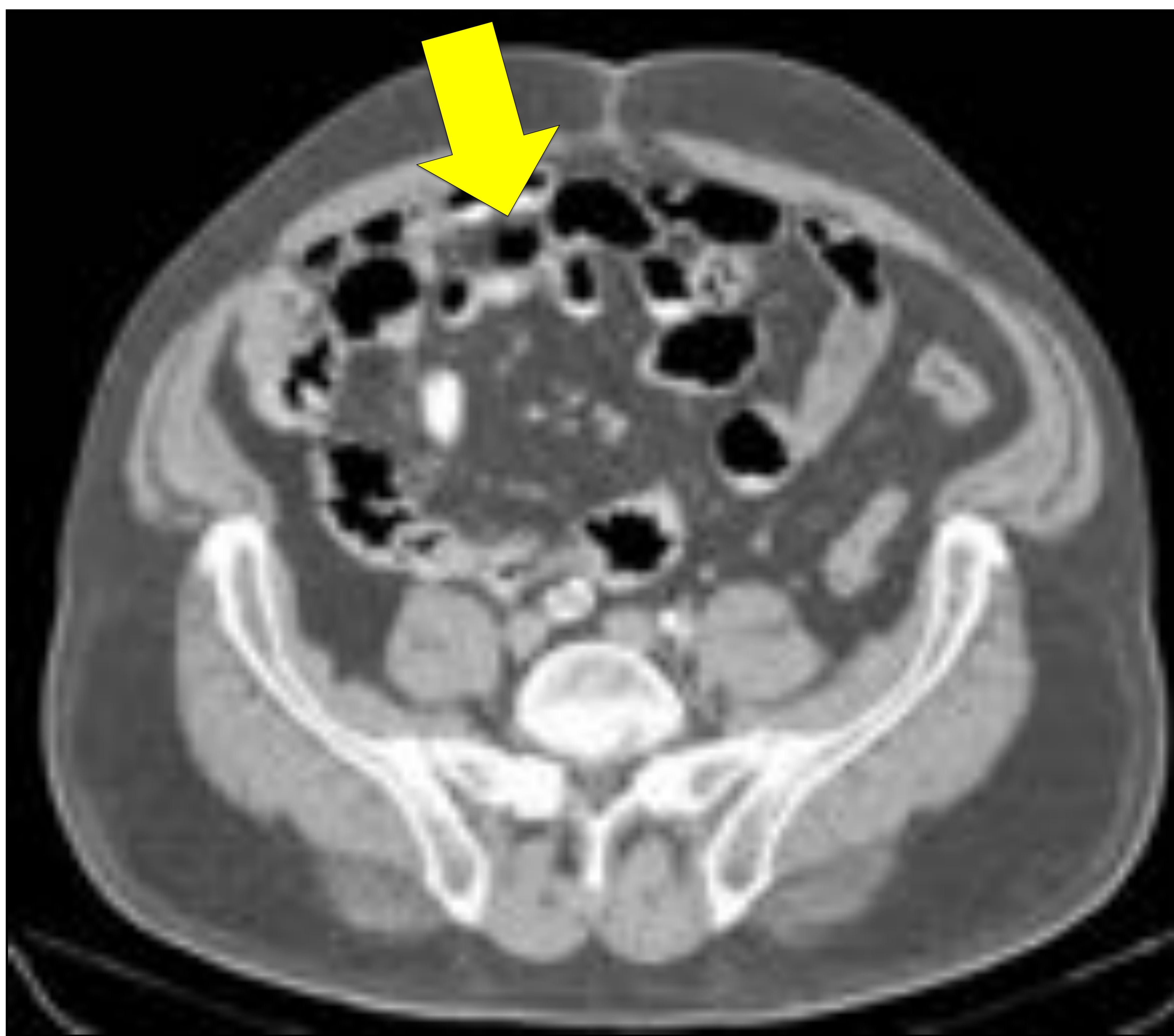
En los casos de malrotación la unión duodeno-yeyunal se localiza a la derecha de la columna vertebral, inferior al bulbo duodenal y más anterior que éste.

La localización anormal del ángulo de Treitz en un adulto no debe considerarse, sin más, como una variante normal.

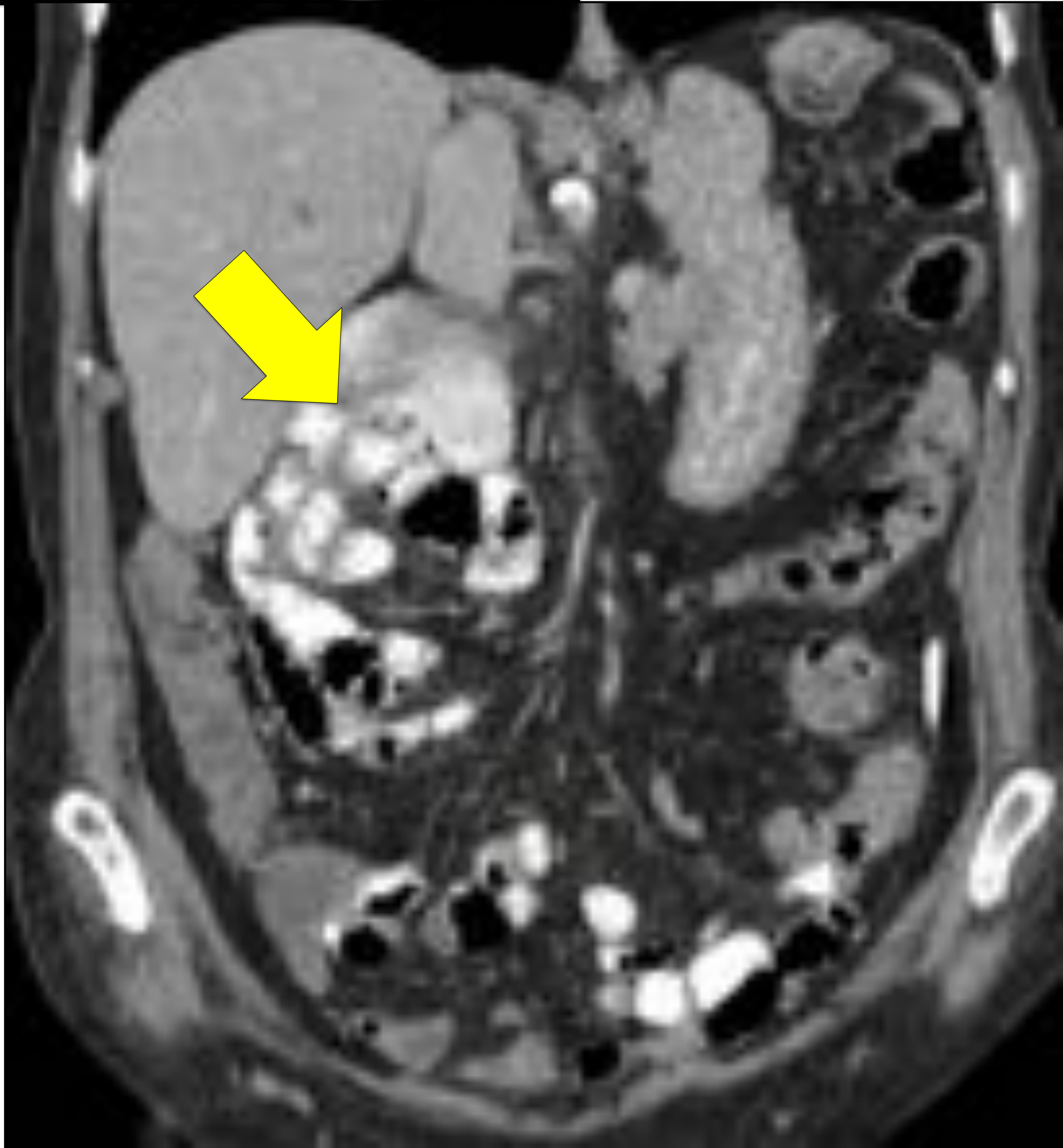


Treitz dirigiéndose hacia el lado derecho.

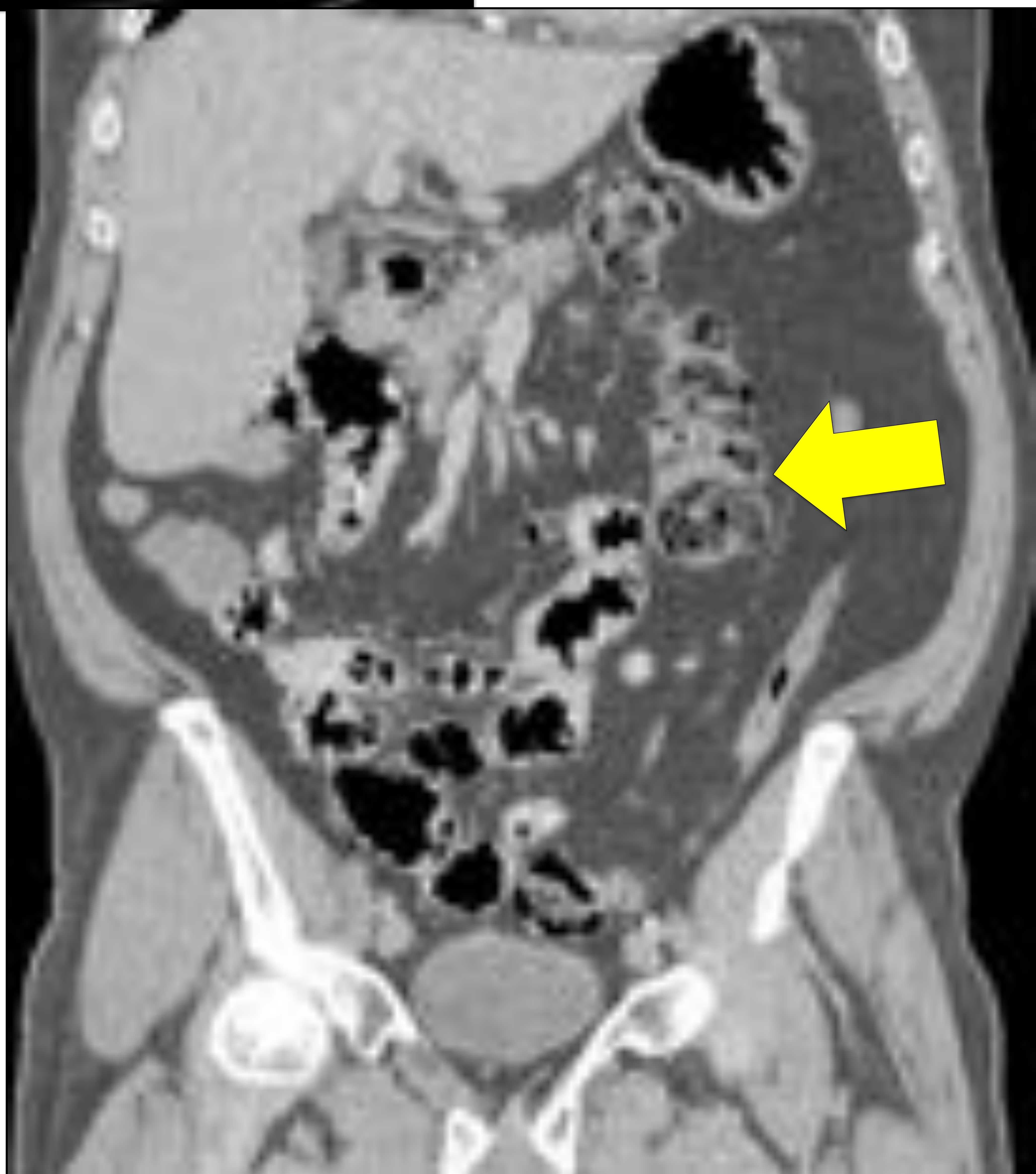
- **Asas de yeyuno:** se localizan a la derecha de la línea media.
- **Localización del colon:** a la izquierda de la línea media, con el colon ascendente generalmente corto y el ciego por arriba de la fosa ilíaca derecha o en el cuadrante superior izquierdo. El apéndice cecal y el íleon terminal tienen también localización izquierda.



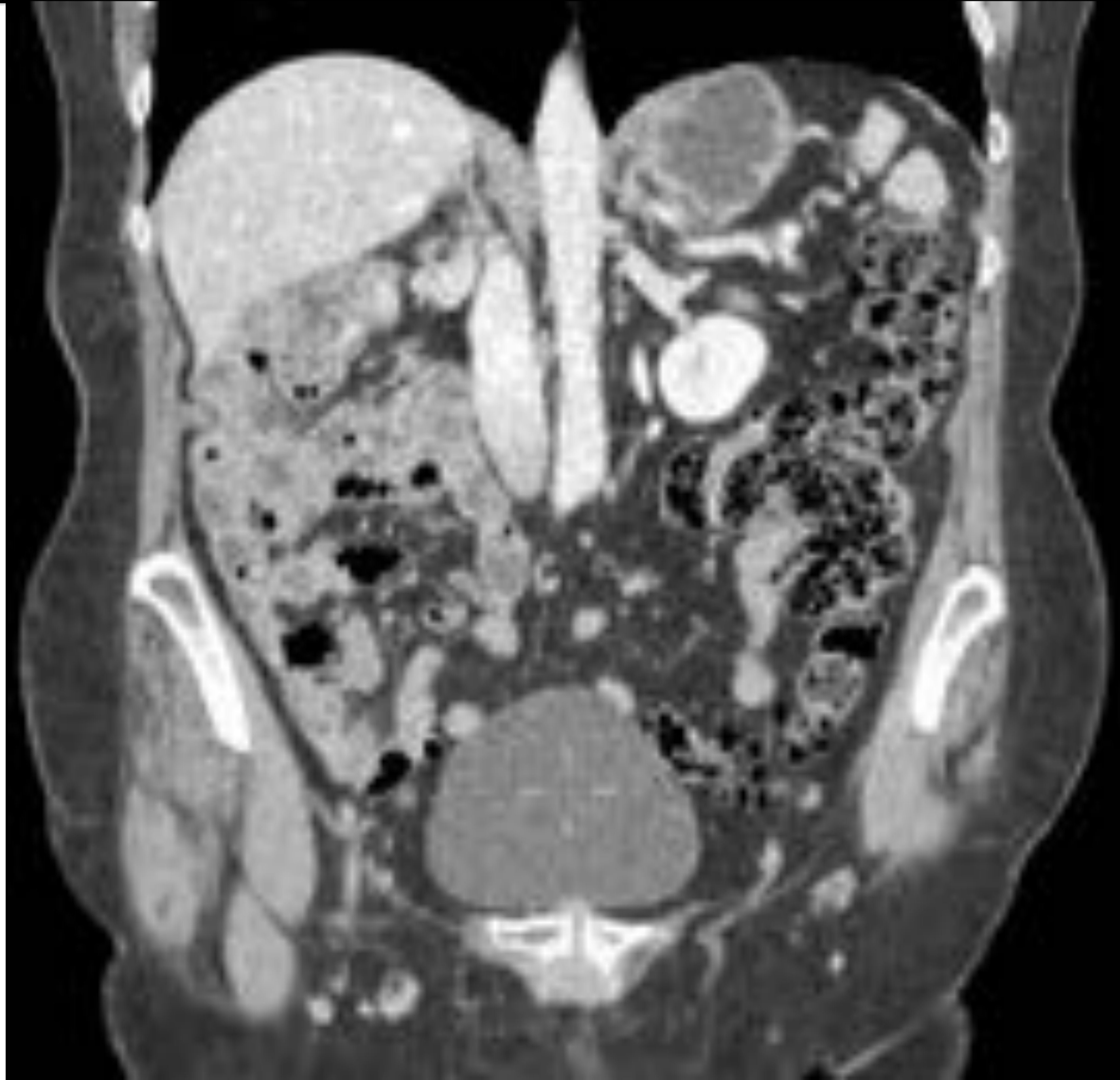
Asas de delgado localizadas en hemiabdomen derecho.



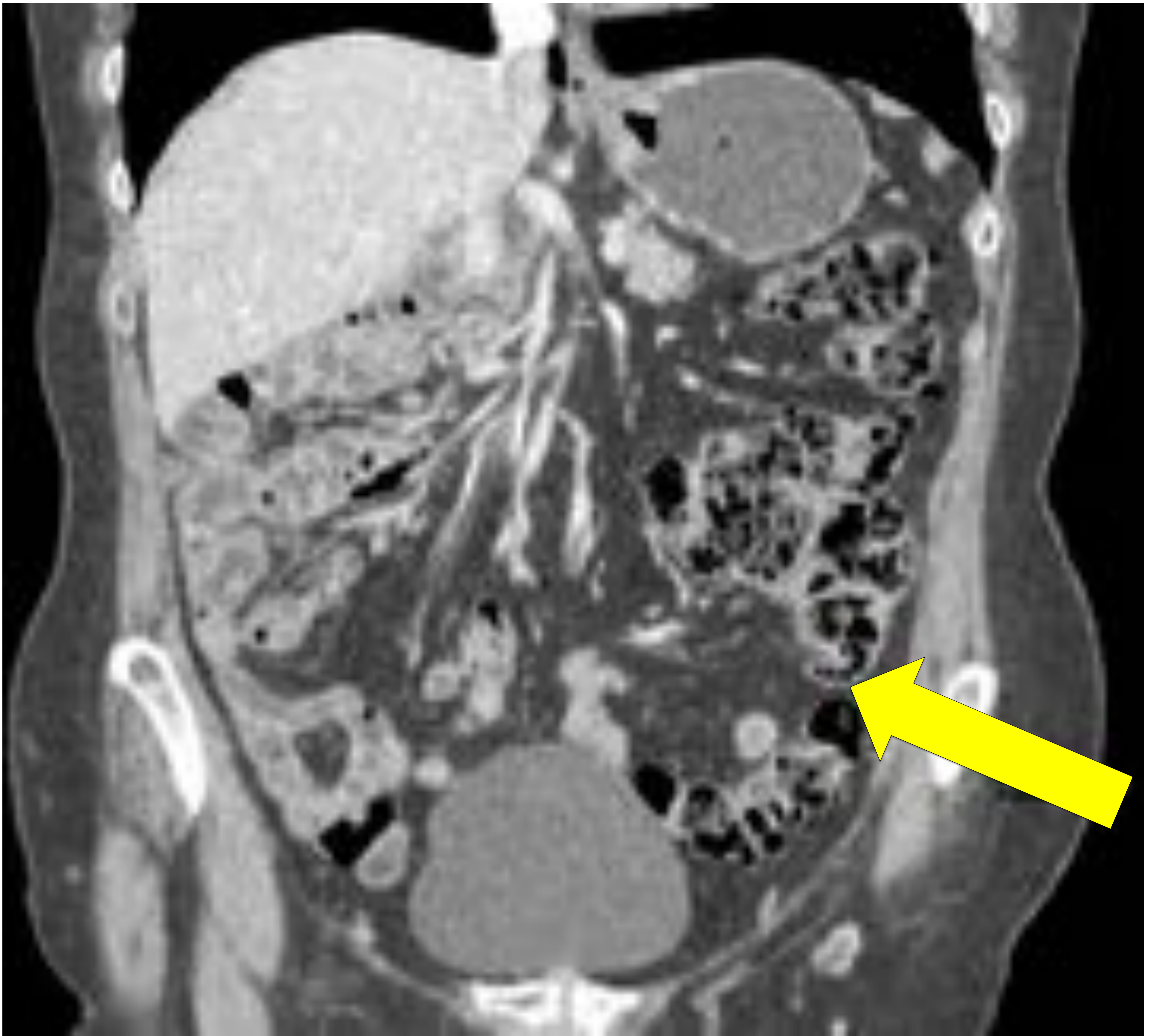
Asas de yeyuno en hemiabdomen derecho, corte axial (izq) y corte coronal (dcha).



Ciego en cuadrante superior izquierdo, corte axial (izq) y corte coronal (dcha).



Asas de intestino delgado a la derecha (el duodeno no atraviesa línea media) y colon a la izquierda; corte axial (sup) y corte coronal (inf).



(Mismo caso que en diapositiva anterior)

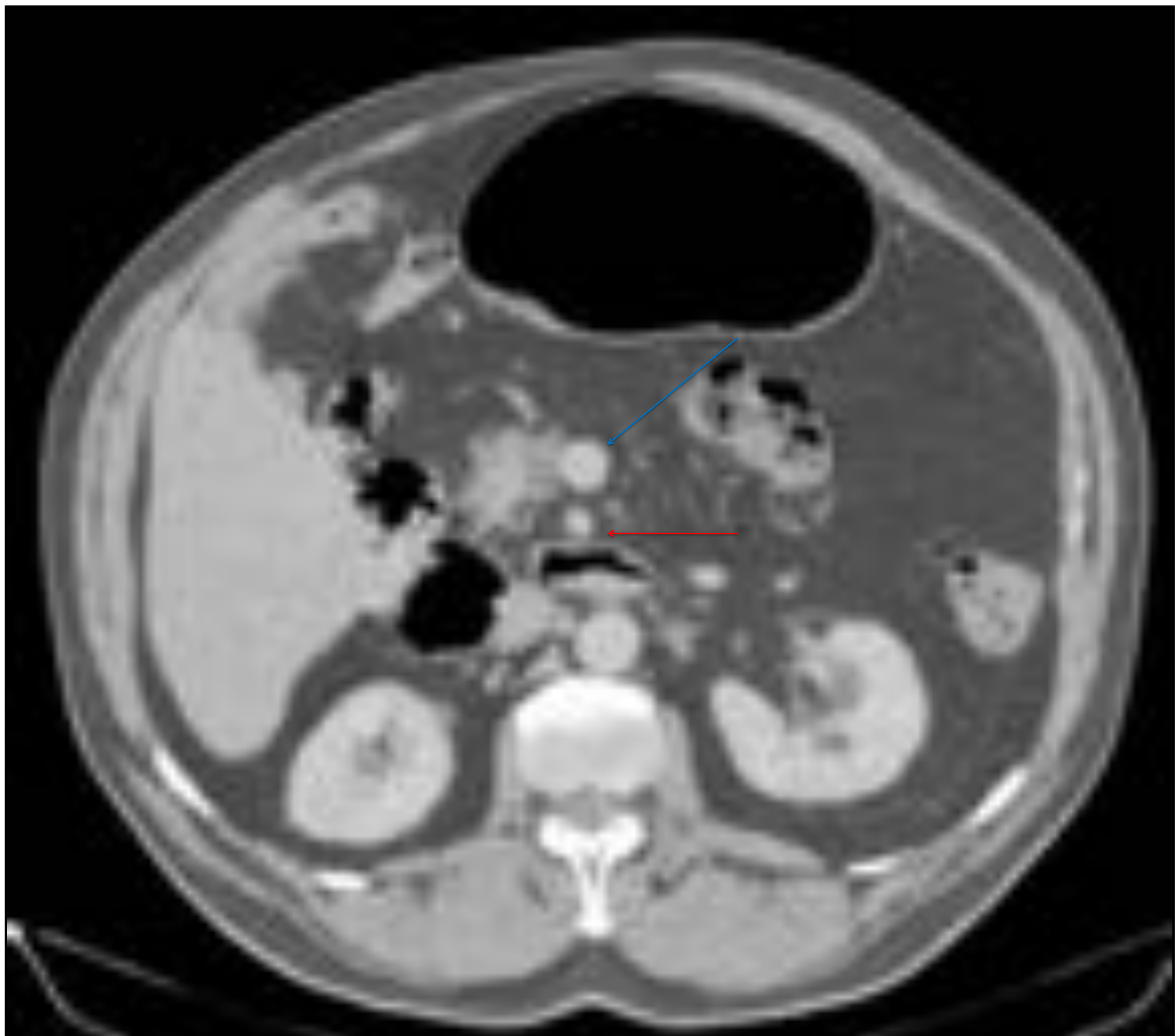
Colon a la izquierda apreciando la salida del apéndice cecal en dicho hemiabdomen.

Dentro de las alteraciones extraintestinales se encuentran:

- **La relación entre la arteria mesentérica superior (AMS) y la vena mesentérica superior (VMS).** En sujetos normales la VMS se sitúa a la derecha de la AMS. En los casos de malrotación se puede ver alteración de la relación normal AMS/VMS presentando ambas una relación vertical (la vena se localiza por delante de la arteria) o una inversión izquierda-derecha(la VMS se sitúa a la izquierda de la AMS).

La detección de esta anomalía aislada no es suficiente para el diagnóstico aunque sí justifica un examen más detallado del intestino.

- **Subdesarrollo o ausencia del proceso uncinado pancreático.**



VMS por delante de la AMS (imagen sup) y VMS por delante y ligeramente lateralizada a la izquierda con respecto a la AMS (imagen inf).

Aunque existe mucha controversia, existen autores que abogan por la **corrección quirúrgica** (procedimiento de Ladd) **en todos los pacientes** con malrotación.

Independientemente de la edad del paciente, el tratamiento quirúrgico de la malrotación quiescente es la única estrategia de la que se dispone para evitar complicaciones.

Esta recomendación debe ser tenida en cuenta por los radiólogos.

CONCLUSIONES

Aunque en muchas ocasiones se trata de un hallazgo incidental, es importante que el radiólogo conozca los **signos que pueden sugerir la existencia de una malrotación intestinal en adultos**, ya que esta patología predispone a complicaciones potencialmente graves y que requieren tratamiento quirúrgico urgente.

BIBLIOGRAFÍA

- Perry J. Pickhardt, Sanjeev Bhalla. Intestinal Malrotation in Adolescents and Adults: Spectrum of Clinical and Imaging features, AJR: 2002, 179: 1429-1435.
- Berrocal. T, Gayá. F. Aspectos embriológicos, clínicos y radiológicos de la malrotación intestinal. Radiología 2005;47(5):237-51.
- Nam Kyung Lee, Suk Kim, Complications of Congenital and Developmental Abnormalities of the Gastrointestinal Tract in Adolescents and Adults: Evaluation with Multimodality imaging. Radiographics, 2010; 30 (6):1489-1507.
- Berdon WE. Midgut volvulus with "whirlpool" signs. AJR Am J Roentgenol. 1999;172 (6): 1689-90.