

DISPOSITIVOS DIGESTIVOS, HEPATOBILIARES Y PANCREÁTICOS: LO QUE EL RADIÓLOGO DEBE SABER.

Autores: Marta del Palacio Salgado, Begoña Díaz Barroso, Fernando Cabrera Canal, Carla Grisel Linares Villavicencio, Manuela Camargo Montanari, María Ángeles Cruz Díaz

OBJETIVO DOCENTE

Revisar e ilustrar los dispositivos digestivos, hepatobiliares y pancreáticos (DDHBP) que podemos encontrar en distintas técnicas de imagen.

Conocer las indicaciones, correcta posición y posibles complicaciones.

REVISIÓN DEL TEMA

Existen numerosos DDHBP. El aumento del número de las técnicas de imagen en la práctica diaria hace que sean frecuentes en radiografías, ecografías, tomografía computerizada, resonancia nuclear magnética y estudios radiológicos intervencionistas.

Algunos son frecuentes y tienen un aspecto radiológico típico, otros son menos frecuentes y por tanto más difíciles de reconocer. Continuamente se están desarrollando nuevos DDHBP y su aspecto puede ser desconocido para el radiólogo siendo de importancia vital conocerlos, reconocerlos y realizar una lectura sistemática de los estudios buscando primero los dispositivos.

Su reconocimiento facilitará la interpretación del estudio y podremos evaluar su correcta posición y las posibles complicaciones derivadas de su utilización.

Las sondas nasogástricas, ostomías, endoprotesis biliares y dispositivos derivados de cirugías como tubos de Kehr y drenajes son los dispositivos más frecuentes con los que todos deberíamos estar familiarizados.

Otros como los shunt portosistémico intrahepático transyugular (TIPS), diferentes coils metálicos, material de embolización son menos comunes en la práctica diaria.

❖ **SONDAS NASOGÁSTRICA, NASODUODENAL Y NASOYEYUNAL**

Son uno de los dispositivos más comunes en radiografías de tórax y abdomen. Son seguras y efectivas. (Fig. 1. Fig.2)

Extremo distal localizado a nivel gástrico, duodenal o yeyunal

- Fin terapéutico:
 - Nutrición enteral
 - Descompresión temporal de estómago e ID.
 - Tomar muestra del contenido intestinal
 - Lavado gástrico
- Entre las complicaciones:
 - Aumento del riesgo de aspiración del contenido gastrointestinal
 - Malposición, con extremo distal de localización pulmonar
 - Perforación gástrica, duodenal o intestinal
 - Hemorragia
 - Malfunción, generalmente por obstrucción

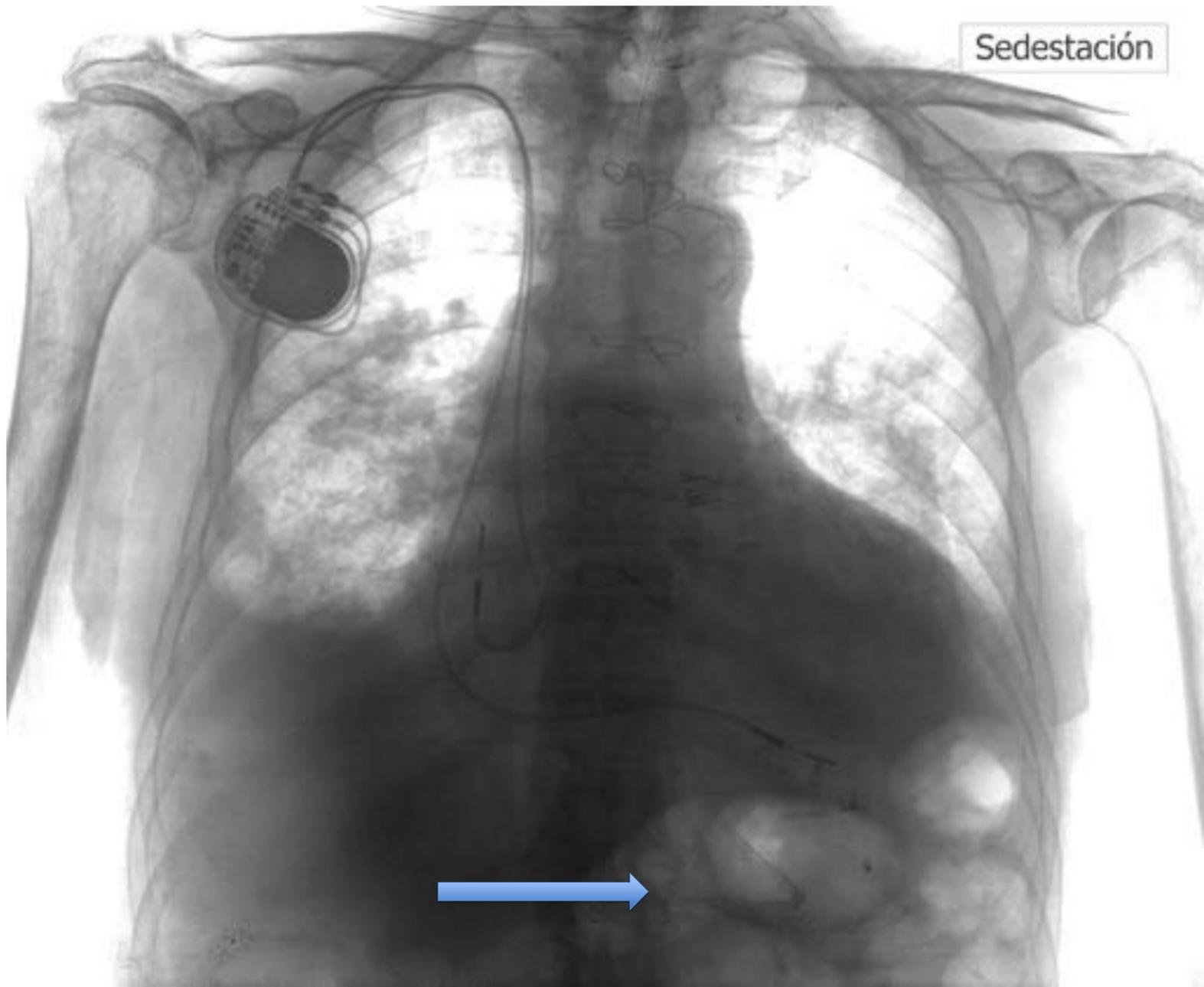


Fig 1. Radiografía de tórax posteroanterior. Sonda nasogástrica con extremo distal en cámara gástrica.



Fig 2. Radiografía de abdomen con sonda nasoyeyunal bien posicionada en paciente colecistectomizada.

❖ GASTROSTOMÍA Y YEYUNOSTOMÍA

Colocación quirúrgica o combinando endoscopia y técnicas de radiología percutánea (PEG).

Se localizan en la pared anterior del abdomen con el extremo distal en estómago o yeyuno proximal con un balón inflado en su interior para mantenerlo en posición. El estómago / yeyuno debe encontrarse posicionado sobre la pared abdominal. (Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5)

Permiten la nutrición enteral permanente o durante largos periodos de tiempo.

Complicaciones:

- Desplazamiento o salida de la sonda
- Disfunción por obstrucción o rotura
- Necrosis secundaria a la presión de la pared gástrica / intestinal
- Perforación o hemorragia gástrica / intestinal
- Hematoma /infección en la pared abdominal



Fig. 3. Radiografía de columna lumbar con balón gástrico correctamente posicionado.

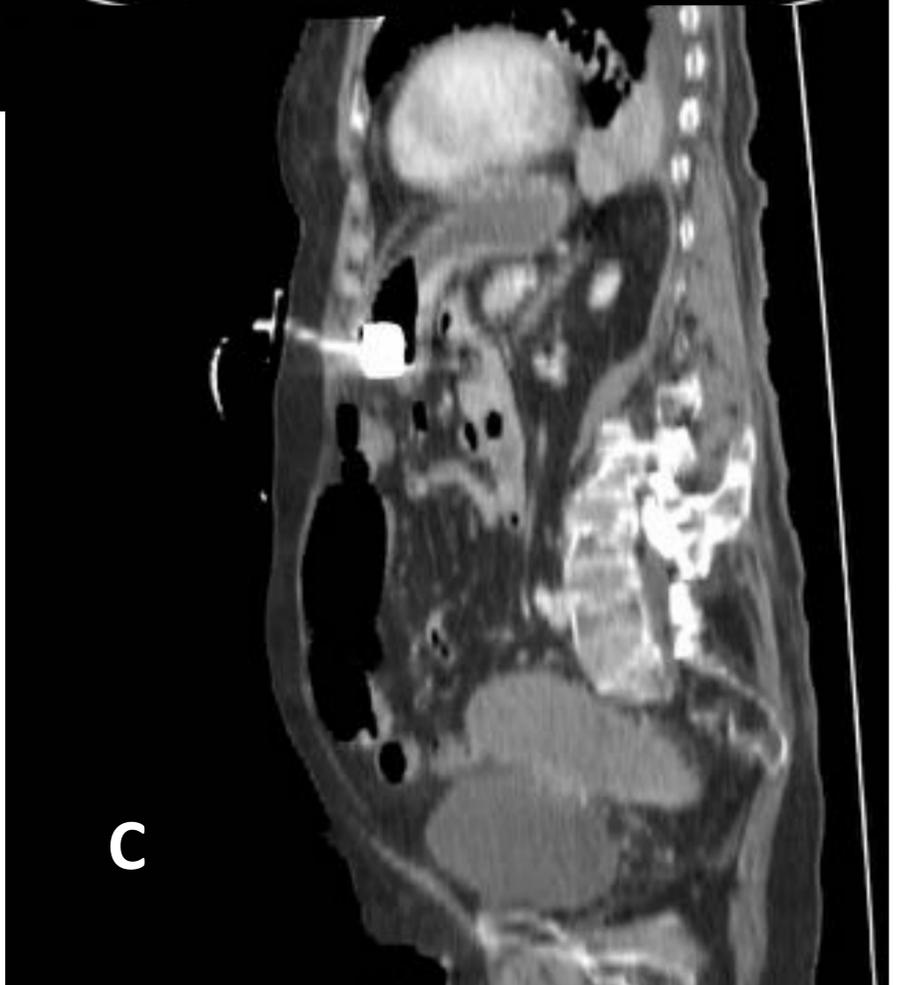


Fig. 4. Radiografía de abdomen (a) y cortes axial (b) y sagital (c) de TC abdominal. Se observa globo de balón gástrico correctamente posicionado.



Fig. 5. Radiografía de abdomen (a) y cortes axiales de TC abdominopélvico (b) visualizándose un balón gástrico correctamente posicionado, con pequeña colección y neumoperitoneo secundarios a procedimiento reciente. Contraste oral en asas de ID.

❖ COLOSTOMÍA

Es el abocamiento del colon al exterior. (Fig. 6)

Pueden realizarse colostomías laterales transitorias, en los segmentos de colon móviles (sigma y transverso), en las que se exterioriza el colon pero sin interrumpir su continuidad.

Es más común que se trate de colostomías terminales, en las que siempre se secciona el colon, generalmente tras la resección de parte del mismo.

Las complicaciones incluyen hernias paraestomales, oclusión de la ostomía, retracción del estoma y hemorragia, supuración o necrosis.

Cuando se aboca el íleon terminal al exterior se habla de **ileostomía**. (Fig. 7, Fig. 8)

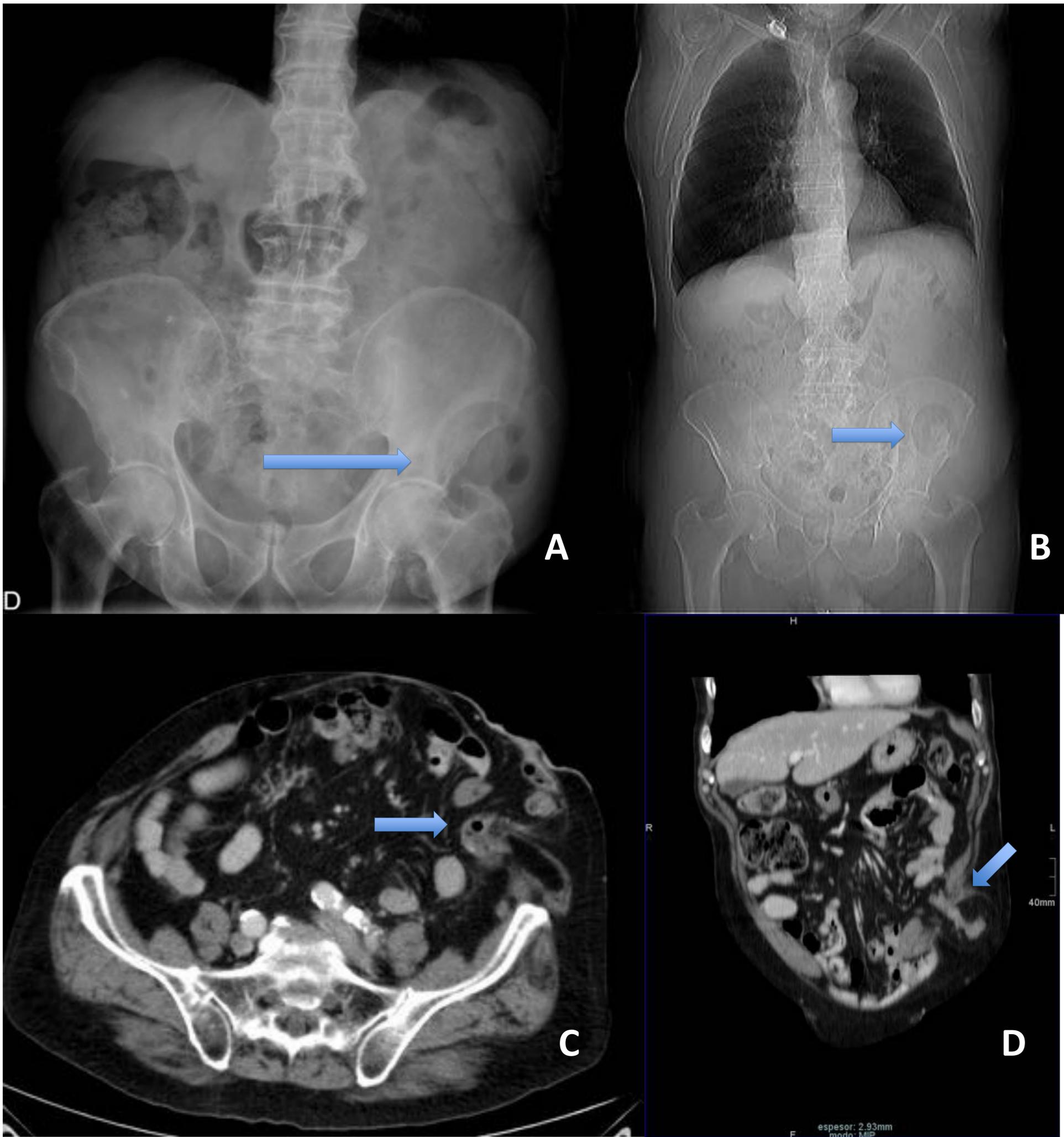


Fig. 6. Radiografía de abdomen (a) y tórax-abdomen (b) en las que se aprecia la bolsa de colostomía. Cortes axial (c) y coronal (d) de TC abdominopélvico en los que se identifica el asa de colon abocada al exterior.



Fig. 7.
Radiografía de
abdomen.
Paciente con
enfermedad
de Crohn que
presenta
ileostomía en
FID.

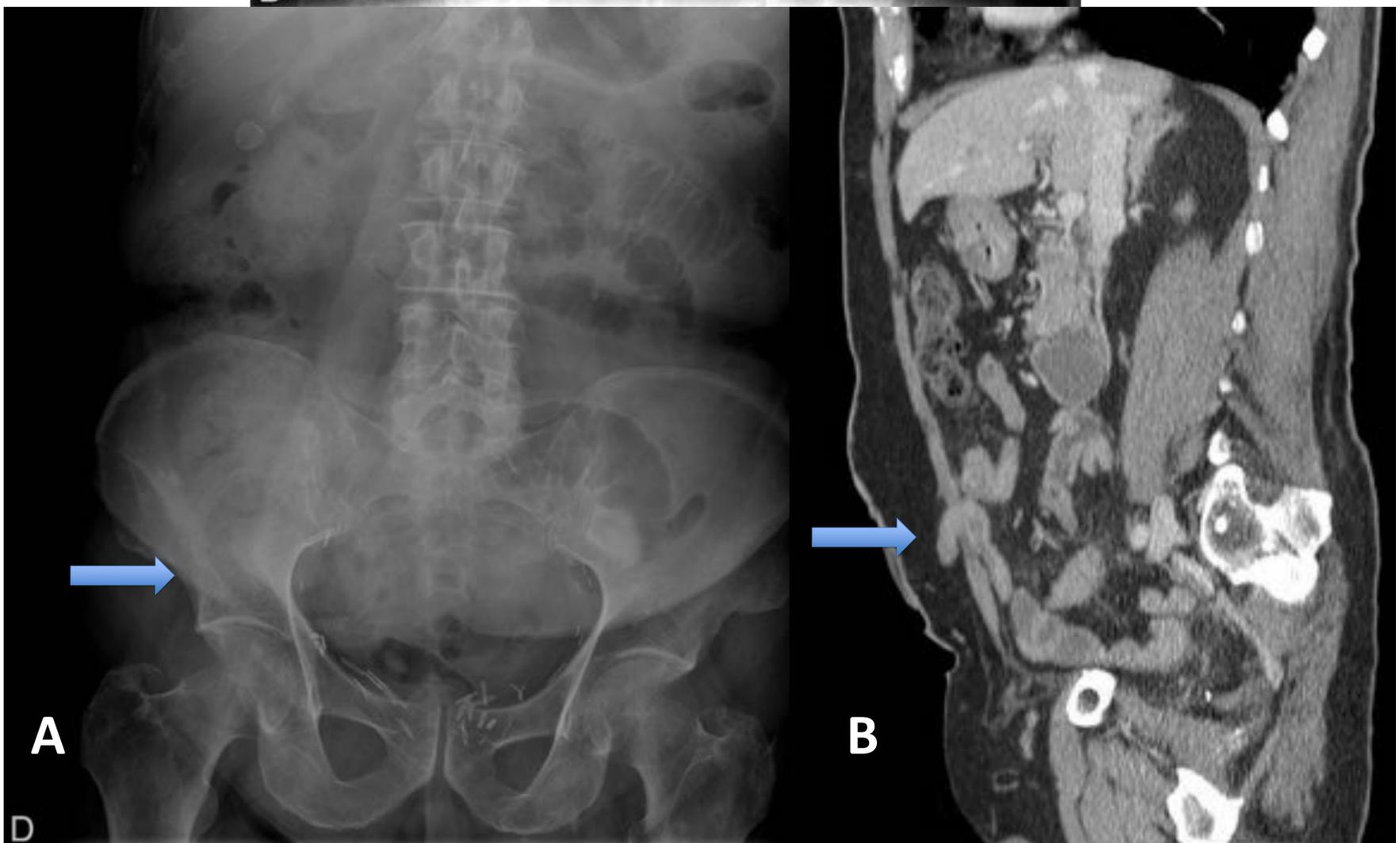


Fig. 8. Radiografía de abdomen (a) y corte sagital de TC abdominal (b) donde se aprecian ileostomía en FID y dilatación de asas de ID, en probable relación con bridas dados los antecedentes quirúrgicos.

❖ BANDA GÁSTRICA

Es una alternativa a la cirugía bariátrica, que ayuda a perder peso en pacientes con obesidad sin necesidad de una alteración permanente del sistema gastrointestinal.

Se coloca mediante laparoscopia una banda ajustable alrededor del fundus gástrico, adyacente a la unión esofagogástrica que se modifica de tamaño mediante un implante subcutáneo para permitir mayor o menor paso de comida.

La banda se compone de una porción radioopaca externa y un tubo interno ajustable mediante aire, que se llena a través del implante. (Fig. 9)

Las principales complicaciones incluyen desconexión del implante subcutáneo y desplazamiento de la banda así como estenosis, infección subcutánea y perforación gástrica.

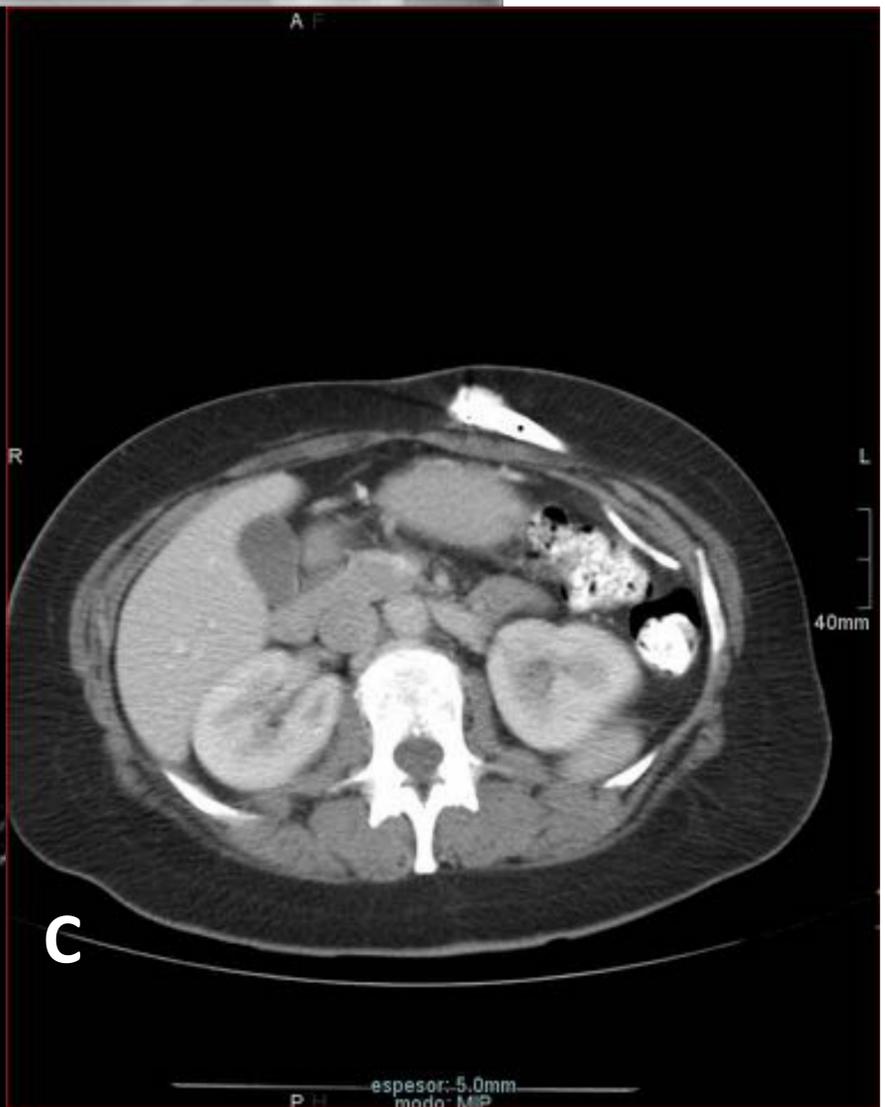


Fig. 9 Radiografía de abdomen (a) y cortes axiales de TC abdominal donde se observan banda gástrica (b) e implante subcutáneo asociado (c).

❖ ENDOPRÓTESIS Y DRENAJES BILIARES

Se colocan endoscópica, percutánea o quirúrgicamente para permitir el adecuado paso de la bilis desde la vía intrahepática hasta el duodeno.

Indicados en casos de ictericia obstructiva, generalmente de forma paliativa en tumoraciones irresecables, aunque también se utiliza en procesos benignos y antes y después de la cirugía de la vía biliar. (Fig. 10)

Las prótesis pueden ser de plástico o más comúnmente metálicas.

Hay tres tipos de drenajes: (Fig. 11, fig. 12, fig. 13, fig. 14)

- Interno: drenaje anterógrado al duodeno
- Externo: drenaje retrógrado a una bolsa externa
- Interno-Externo: destaca el tubo de Kehr, común tras las colecistectomías, presenta forma de T con el extremo largo hacia el exterior y los extremos cortos hacia el duodeno y el colédoco.

Entre las complicaciones se encuentran malposición, obstrucción, fugas, infecciones y hemorragias.

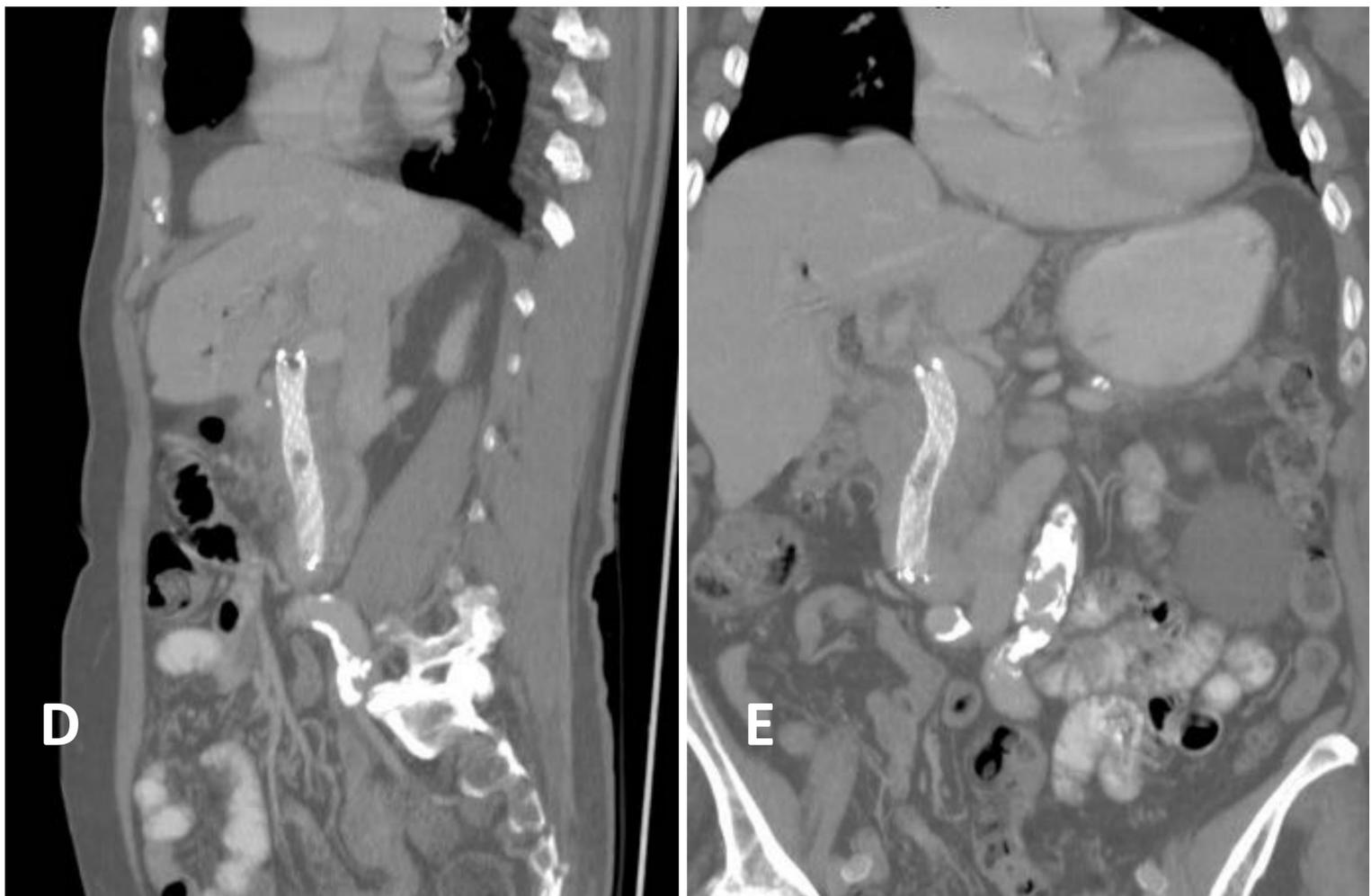


Fig. 10. Paciente con ictericia obstructiva por neoplasia de páncreas que requiere colocación de drenaje externo – interno, posicionado a través de radicales biliares izquierdos. TC abdominal con imágenes sagital (a), axial (b) y coronal (c). Finalmente se coloca una prótesis biliar. TC abdominal con reconstrucciones sagital (d) y coronal (e).

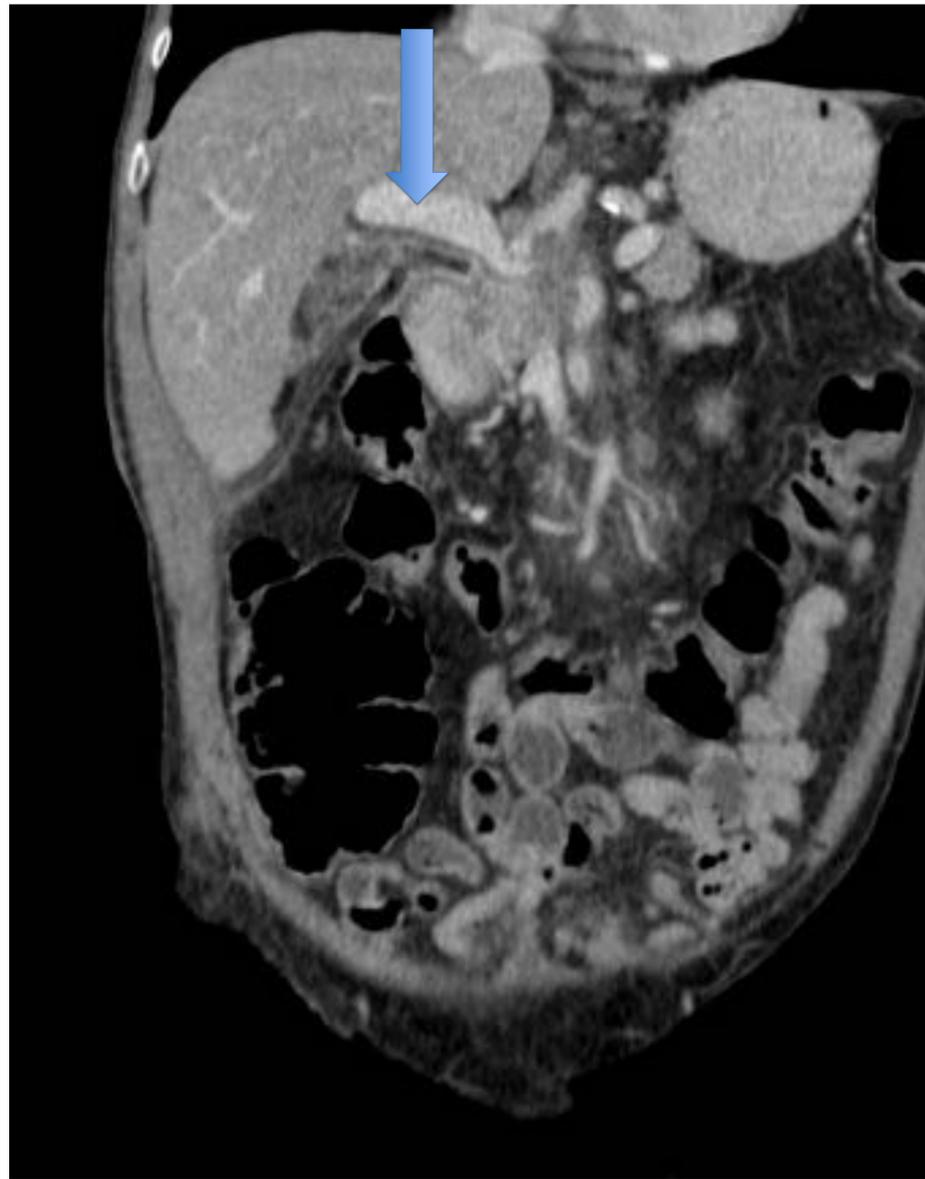


Fig. 11. Colocación de tubo de Kehr tras colecistectomía



Fig. 12. Colangiografía por tubo de Kehr con discreta ectasia de la vía biliar extrahepática



Fig. 13. Colangiografía por tubo de Kehr con bilioma subhepático



Fig. 14. catéter externo en vía biliar derecha y catéter interno-externo en vía biliar izquierda visibles en colangiografía (a), radiografía de abdomen (b) y cortes coronales de TC abdominal (c y d).

❖ DRENAJES QUIRÚRGICOS

Se utilizan para eliminar colecciones fluidas (sangre o líquido) antes de que formen abscesos y así facilitar la cicatrización de la herida quirúrgica. También se usan para drenar abscesos una vez formados.

El tipo de drenaje utilizado en cada caso depende generalmente del cirujano y su experiencia. (Fig. 15, Fig. 16)

Son generalmente radioopacos.

❖ MATERIAL DE EMBOLIZACIÓN

Hay muchos tipos diferentes de material de embolización, algunos de los cuales no son visibles en las radiografías.

Se colocan a través de un catéter para el tratamiento de tumores hipervasculares, hemorragias o malformaciones arteriovenosas. (Fig. 17)

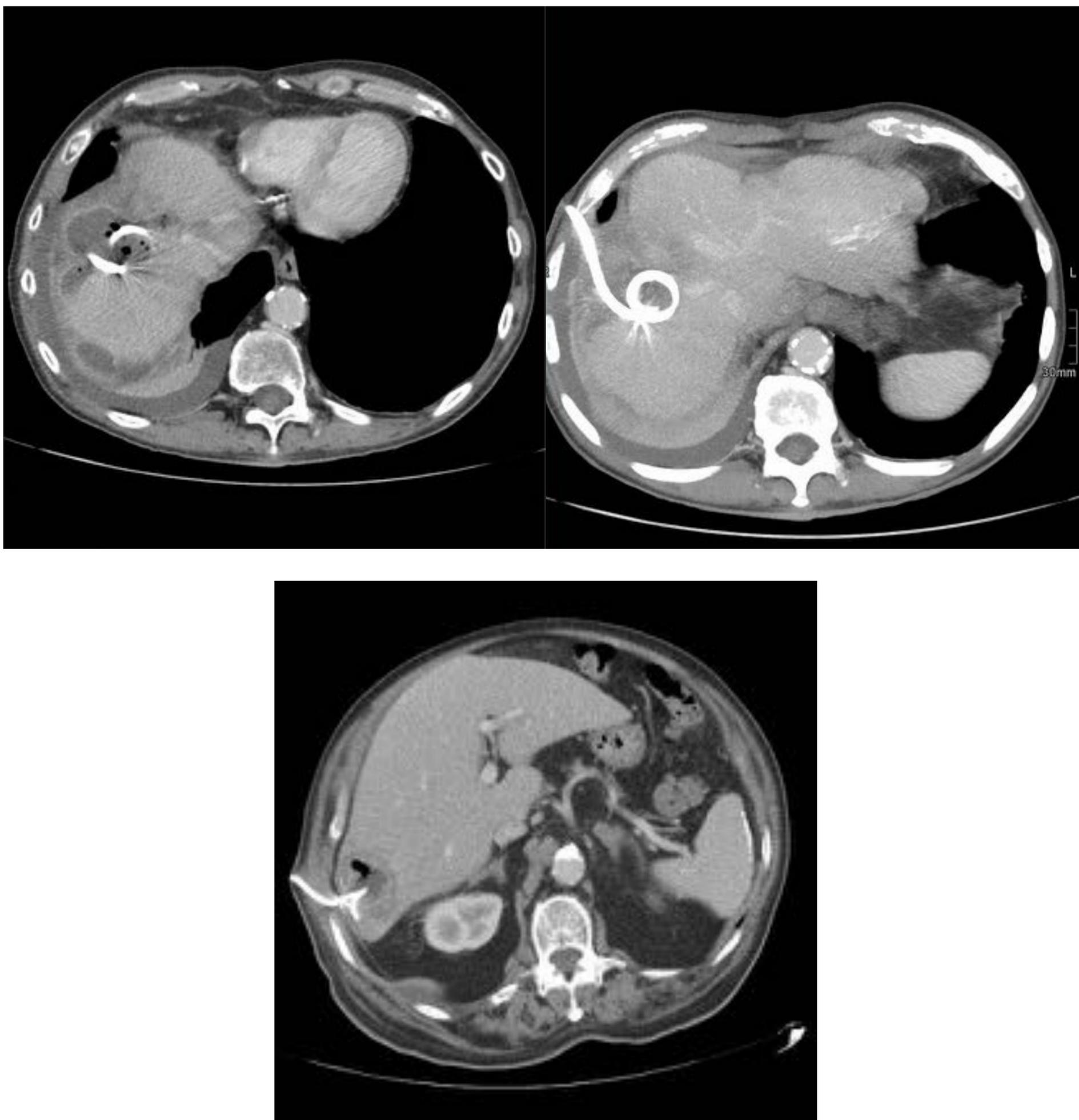


Fig. 15 Cortes axiales de TC abdominal de dos pacientes con drenaje de colecciones hepáticas.

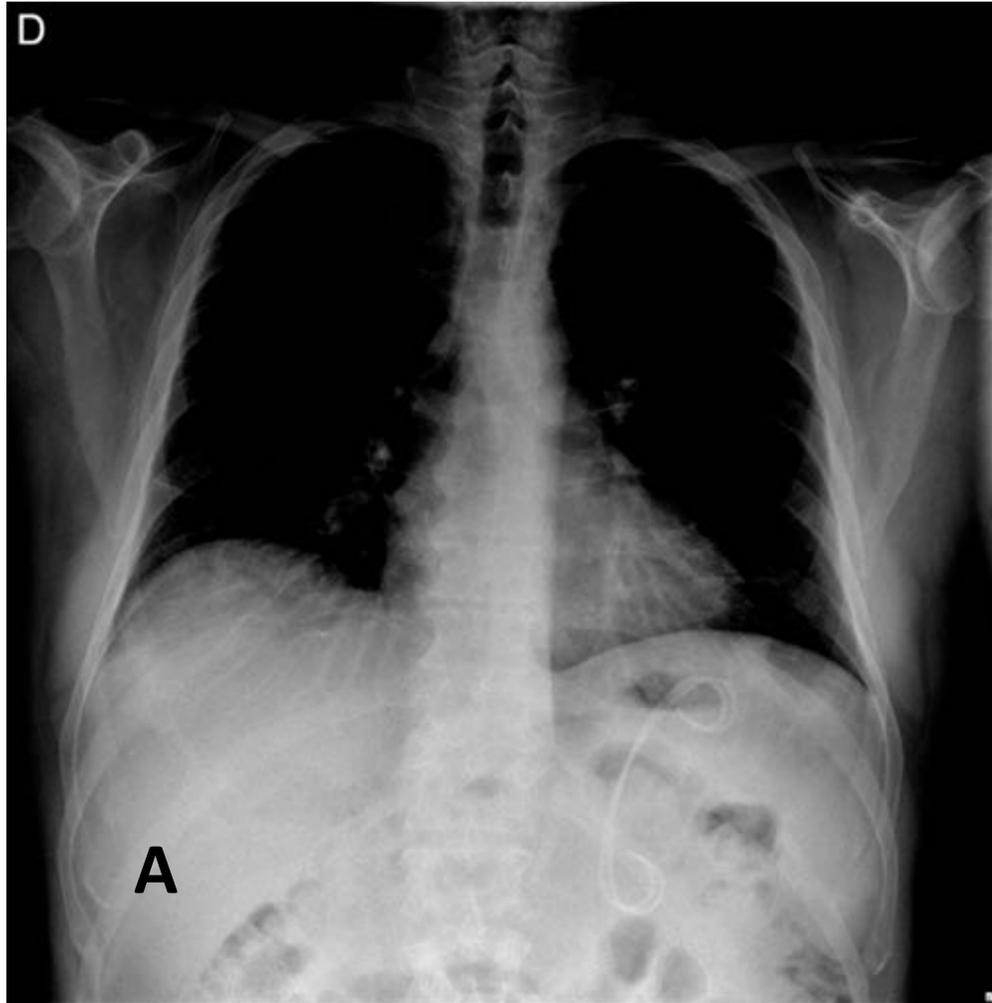


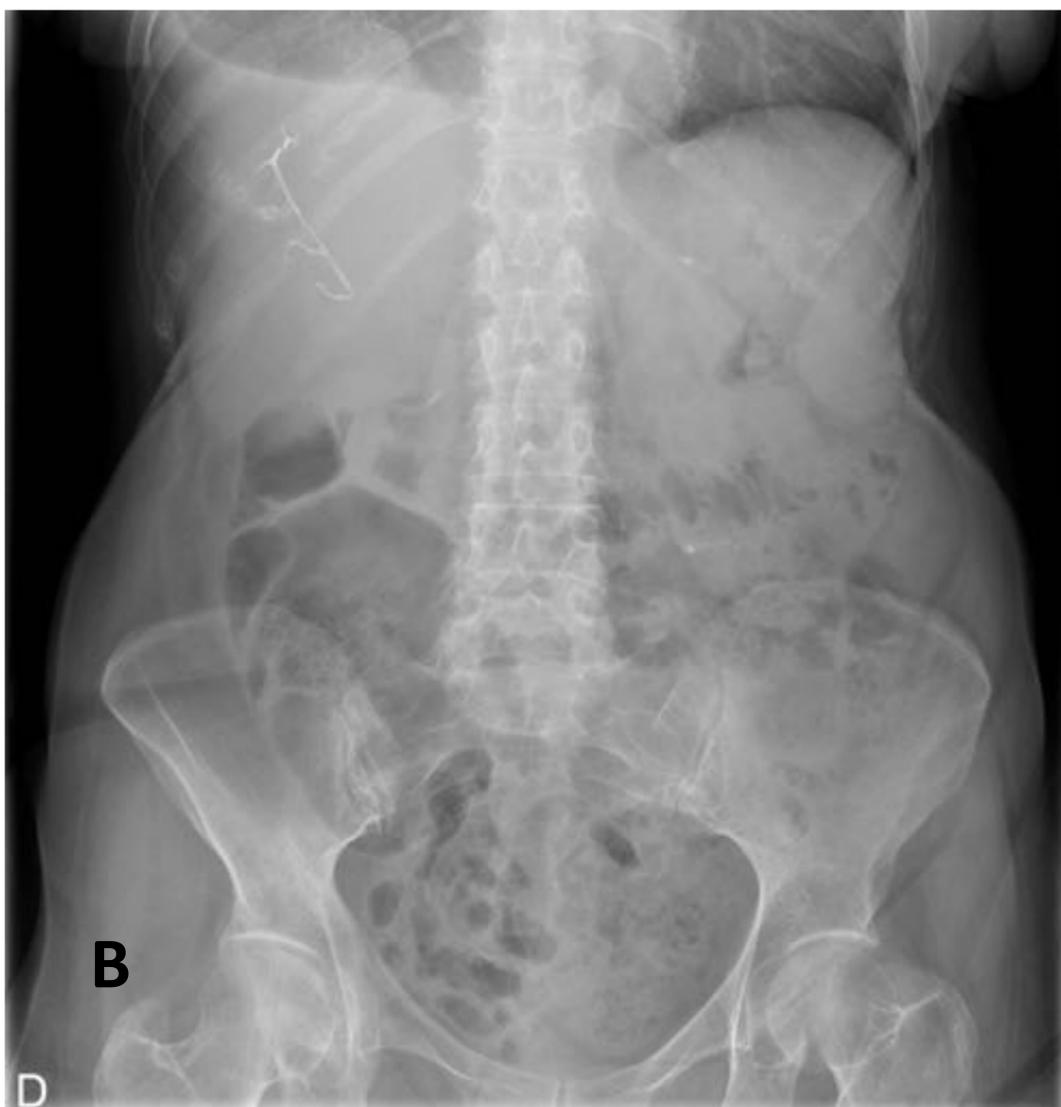
Fig. 16 Radiografía de tórax (a) y corte sagital de TC abdominal (b) donde se dos catéteres pigtail comunican la luz gástrica con un pseudoquiste pancreático para el drenaje del mismo.





A

Fig. 17 Material de embolización en una rama de la arteria hepática derecha en un corte coronal de TC abdominal (a) y en una radiografía de abdomen (b).



B

D

❖ SHUNT PORTOSISTÉMICO TRANSYUGULAR INTRAHEPÁTICO (TIPS)

Es la técnica para reducir la presión venosa portal mediante la creación de un shunt entre la vena porta y una de las venas suprahepáticas, generalmente la derecha. (Fig. 18)

La principal indicación es el sangrado recurrente por varices esofágicas o gástricas. También se utiliza en el síndrome de Budd-Chiari, en el síndrome hepatopulmonar y en la gastropatía secundaria a hipertensión portal.

Complicaciones: obstrucción, infección y encefalopatía hepática.

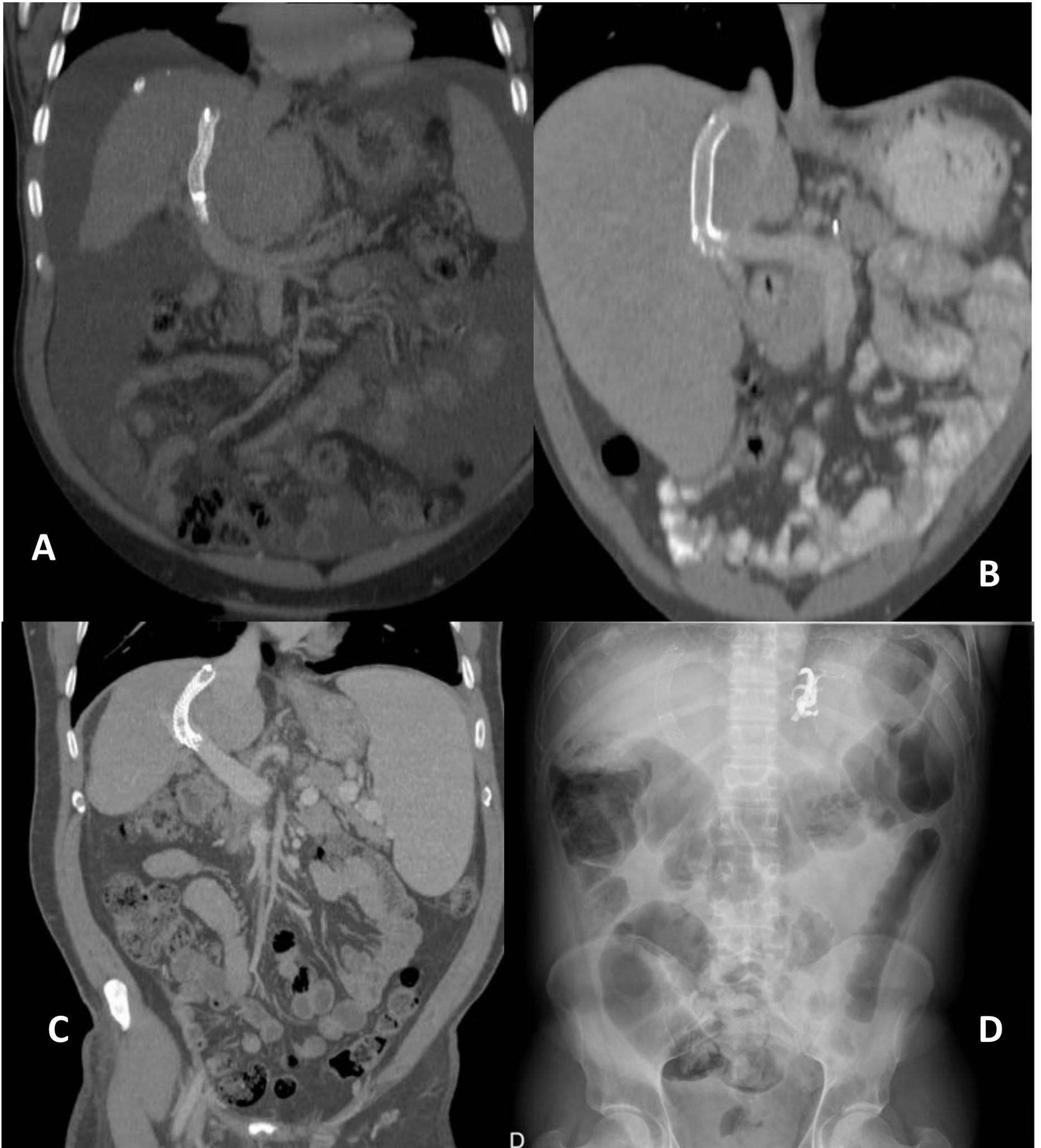


Fig. 18. Cortes coronales de TC abdominal (a, b y c) y Rx abdominal en distintos pacientes que presentan TIPS, además de ascitis (a), hepatomegalia (b), esplenomegalia (c) y material de embolización en vasos esplénicos (d).

CONCLUSION

La utilización de DDHBP es muy habitual y es frecuente encontrarlos en estudios de imagen. Es importante reconocer los diferentes DDHBP para valorar su adecuada posición y complicaciones derivadas de su uso.

BIBLIOGRAFIA

- Tim B. Hunter, Mihra Taljanovic. Medical devices of abdomen and pelvis. *Radiographics* 2005;25-50.
- Simin Bahrami, Daniel Chow and Barbara Kadell. Thoracic and Abdominal Devices Radiologist Should Recognize: Pictorial Review. *American Journal of Roentgenology*. 2009;193: S106-S118.
- Gabriela Gayer. Foreign objects encountered in the abdominal cavity at CT. *RadioGraphics* 2011; 31:409–428.
- Taljanovic MS, Hunter TB, O'Brien MJ, Schwartz SA. Gallery of medical devices 2. Devices of the head, neck, spine, chest, and abdomen. *Radiographics* 2005;25:1119-1132.
- Taljanovic MS, Hunter TB, Freundlich IM, Mar WA, Smyth SH, O'Brien MJ. Misplaced devices in the chest, abdomen, and pelvis: Part I. *Semin Ultrasound* 2006; 27:78-97.
- Taljanovic MS, Hunter TB, Freundlich IM, Mar WA, Smyth SH, O'Brien MJ. Misplaced devices in the chest, abdomen, and pelvis: Part II. *Semin Ultrasound* 2006; 27:98-110.
- Launay-Savary MV, Slim K, Brugère C, et al. Band and port-related morbidity after bariatric surgery: an underestimated problem. *Obes Surg* 2008; 18:1406 –1410.