

# Patología de la vía biliar de ida y vuelta.

## ¿El botiquín intervencionista?

### Lo que todo radiólogo debe saber.

Andrei Daniel Onuta, Esnelly Francismaria Berríos Bonilla,  
Irene Cifuentes García, Victoria Esteban Izquierdo, Pablo  
Garcés Marín, Cecilia Ruiz De Castañeda Zamora, Carlos  
Lanciego Pérez, Andrea Calero Ortega

Hospital Universitario de Toledo, Toledo.

## Objetivos docentes

- Conocer las técnicas básicas de radiología intervencionista biliar y sus indicaciones y contraindicaciones en el manejo de las principales enfermedades de la vía biliar, enfocado en pacientes con estenosis benigna y maligna.
- Conocer y correlacionar los hallazgos radiológicos entre la TCMC y conlangiografía transhepática de las distintas entidades patológicas.

## Revisión del tema

El conocimiento exhaustivo de las indicaciones y contraindicaciones del drenaje biliar percutáneo (DBP) y otras técnicas de intervencionismo en enfermedades de la vía biliar es fundamental para garantizar un manejo efectivo y seguro de los pacientes. Estas intervenciones juegan un papel crucial en el tratamiento de una amplia variedad de afecciones biliares, cada una con su propia etiología y características clínicas distintivas.

El DBP es la primera técnica terapéutica a emplear por su rapidez, seguridad y eficiencia en el drenaje de la vía biliar. Sea como opción terapéutica o paliativa, como en el caso de coledocolitiasis o neoplasias biliopancreáticas.

## Tipos de drenaje biliar:

### DBP EXTERNO (DBPE)

- Drena la bilis al exterior, alojando el catéter en el interior de la vía biliar intra o extrahepática por encima de la estenosis.  
Fig..1.

### DBP INT-EXTERNO (DBPI-E)

- Drena la bilis tanto al interior como exterior, sobrepasando la zona estenótica.  
Fig..2.

### DBP INTERNO (DBPI)

- Drena la bilis al interior, siendo de elección en las estenosis malignas.

## Indicaciones del DBP

- Drenaje urgente en casos de colangitis aguda grave.
- Drenaje biliar de patologías benignas de causa estenótica y litiásica.
- Drenaje prequirúrgico para aliviar y estabilizar clínicamente al paciente.
- Drenaje biliar paliativo en las estenosis malignas.

### \*DBPI-E:

- Colocación de endoprótesis.
- Dilataciones neumáticas de estenosis benignas
- Laceraciones de la VBP

### \*DBPI:

- Uso paliativo en las estenosis malignas.
- Excepcional en las estenosis benignas.

## Contraindicaciones del DBP

- Alergia conocida al contraste.
- Trastornos de la coagulación no corregibles.
- Pacientes no colaboradores.
- Mala situación clínica del paciente en caso de inestabilidad hemodinámica, ascitis masiva, etc.
- Entrada y accesos a la vía biliar comprometida por interposición del colon, material quirúrgico, múltiples lesiones intrahepáticas y/o vía biliar.

## **Bilioplastia mediante dilatación neumática con catéter de alta presión (DNAP). Fig.3.**

La dilatación neumática es una técnica sencilla y segura, con resultados similares a la cirugía en pacientes con estenosis benignas de la vía biliar. Por tanto, debería ser la primera opción terapéutica en caso de estenosis biliodigestivas, patología de la vía biliar iatrogénicas e inflamatorias.

<b>Indicaciones de la DNAP</b>	<b>Contraindicaciones de la DNAP</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Estenosis en la anastomosis biliodigestiva.</li><li>- Colangitis esclerosante y colangiohepatitis.</li><li>- Complicaciones del trasplante hepático.</li><li>- Fallo de cirugías previas.</li><li>- Obstrucción de prótesis.</li><li>- Estenosis de VBP distal por pancreatitis crónica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obstrucción completa de la vía biliar por material quirúrgico.</li><li>- Anomalías congénitas obstructivas de la vía biliar.</li></ul>

## Prótesis biliar. Fig.5.

Es la primera opción terapéutica en caso de estenosis malignas irresecables y en la reestenosis biliar benigna tras DNAP. Las prótesis pueden ser metálicas auto-expandibles cubiertas o no cubiertas, biodegradables y stents liberadores de fármacos (SLF). En las estenosis benignas se usan las biodegradables. Las metálicas recubiertas presentan mayor permeabilidad y pueden ser retiradas respecto las no cubiertas. Las no cubiertas y los liberadores de fármacos se emplean en las estenosis malignas.

Indicaciones de la Prótesis biliar	Contraindicaciones de la Prótesis biliar
<ul style="list-style-type: none"><li>- Reestenosis de la anastomosis biliodigestiva tratada con DNAP</li><li>- Paliativa en las estenosis malignas.</li><li>- Fallo de cirugías previas.</li><li>- Intolerancia al DBP.</li><li>- Estenosis de VBP distal por pancreatitis crónica.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obstrucción completa de la vía biliar por material quirúrgico en casos iatrogénicos.</li><li>- Infiltración tumoral y obstrucción de la luz de los conductos biliares.</li></ul>

## Principales complicaciones en los procedimientos intervencionistas de la vía biliar

Las complicaciones se pueden dividir en hemorrágicas e infecciosas. Las hemorrágicas son las más frecuentes, la mayoría autolimitadas, sin significado clínico. Las podemos clasificar según el momento en el que se producen en inmediatas o tardías, y según su origen en arteriales o venosas:

Inmediatas	Tardías	Arteriales	Venosas
Mayor gravedad Tratamiento según la gravedad: Leves: lavados con suero frío Graves: según si origen, arterial o venoso	Menor gravedad Tratamiento: reposicionar el catéter	Mayor gravedad Tratamiento: arteriografía selectiva y embolización supraselectiva.	Menor gravedad Tratamiento: 1º) Colocar un introductor de 8 o 9 F. 2º) Se pasan dos guías de seguridad y trabajo. 3º Paso de catéter por la guía de trabajo. 4º Colangiografía y embolización con coils

## **Complicaciones infecciosas:**

- Sepsis: tratamiento intensivo pertinente.
- Abscesos: tratamiento médico y colocación de drenaje según localización y tamaño.
- Peritonitis biliar: es una reacción dolorosa autolimitada, que se suele pasar con analgésicos.
- Pancreatitis: como complicación pospapiloplastía y expulsión de litiasis.

## **Complicaciones específicas de las prótesis:**

- Desplazamiento parcial o total: reposicionamiento
- Ocupación por detritus, barro o tumoral: recanalizar, recambiar y/o DBPI-E.



## Clasificación de las distintas entidades patológicas estenosantes benignas y malignas

Benignas	Malignas
Estenosis biliodigestivas postanastomosis: Fig.9.	Neoplasias Suprapapilares:
Hepatoyeyunostomía Fig. 7 y 8.	Colangiocarcinomas:
Duodenopancreatectomía	Intrahepático. Fig.19.
Coledocoyeyunostomía	Perihiliares: B I Fig.15. B II, B III A/B, B IV. Fig.16.
Colecistoyeyunostomía	Extrahepáticos.
Colecistectomía. Hepatectomía.	Cáncer de vesícula.
Colangitis aguda y esclerosante.	Tumores hepáticos: metástasis, hepatocarcinoma, linfoma.
Colangiohepatitis.	Adenopatías en hilio hepático. Fig.17.
Coledocolitiasis. Fig. 10 y 11.	Neoplasias Infrapapilares:
Enfermedad esclerosante IgG4.	Cáncer de páncreas. Fig. 13 y 14.
Pancreatitis crónica.	Ampuloma.
Quistes del páncreas.	Cáncer gástrico. Fig. 12.
Ocupación de prótesis.	Linfoma duodenal.
Síndrome de Mirizzi.	Metas duodeno. Fig. 18.
Traumatismo abdominal cerrado o penetrante.	

## Correlación y presentación radiológica en la TCMC y CTH de las principales entidades estenosantes

Benignas  
Anastomosis biliodigestivas

Malignas  
Colangiocarcinoma

### Hallazgos comunes en TC y CTH

Dilatación segmentaria del árbol biliar por encima de la estenosis. Fig.. TC y CTH.

Defecto de repleción, sin paso del contraste o paso filiforme distalmente en la CTH. Con zonas de estenosis y/o paredes irregulares por infiltración. Fig..

### Hallazgos específicos

Distribución de asas y mesos alterada identificándose anastomosis bilioentérica.

Puede asociar hepatectomía, colecistectomía.

Material quirúrgico: grapas, suturas.

Aerobilia, liquido libre, burbujas de neumoperitoneo según si cirugía reciente o antigua.

Tejido de partes blandas fibroso en el lecho quirúrgico que engloba la anastomosis.

CTH:

Estenosis cortas, únicas, concéntricas menos abrupto y paso del contraste a asas yeyunales.

Masa intrahepática, perihiliar o extrahepática distal, heterogénea, irregular con distintos patrones de crecimiento.

Hipodensa con realce periférico y captación tardía centrípeta.

Engrosamiento de la pared ductal y estenosis focal o segmentaria de la luz biliar.

Masa intraductal

Retracción capsular

Estenosis de venas portales

Atrofia hepática segmentaria

Nódulos satélites

CTH:

Defecto de repleción brusco con estenosis mas larga, segmentaria.

## Correlación y presentación radiológica en la TCMC y CTH de las principales entidades estenosantes

### Benignas

### Malignas

#### Hallazgos específicos de otras entidades estenosantes

Zonas alternantes de estenosis y dilataciones saculares de aspecto arrosariado en las colangitis.

Estasis biliar y formación de cálculos en las colangitis.

Hallazgos asociados en la CEP avanzada con cirrosis y hipertensión portal.

En el síndrome de Mirizzi impactación de un calculo en el cístico o infundíbulo.

Dilatación del Wirsung en neoplasias de cabeza de páncreas.

Masa ampular, con engrosamiento papilar, estrechamiento luminal asimétrico irregular del CBP distal y dilatación de la vía biliar intra y extrahepática son signos de obstrucción ampular maligna.

El carcinoma hepatocelular puede causar estenosis biliares, ya sea por extensión directa del tumor o por compresión de los conductos biliares extrahepáticos por las adenopatías hiliares.

El carcinoma de vesícula biliar que afecta el cuerpo y el cuello de la vesícula biliar puede causar una estenosis de la CHD.



Figura 1. Drenaje biliar externo.

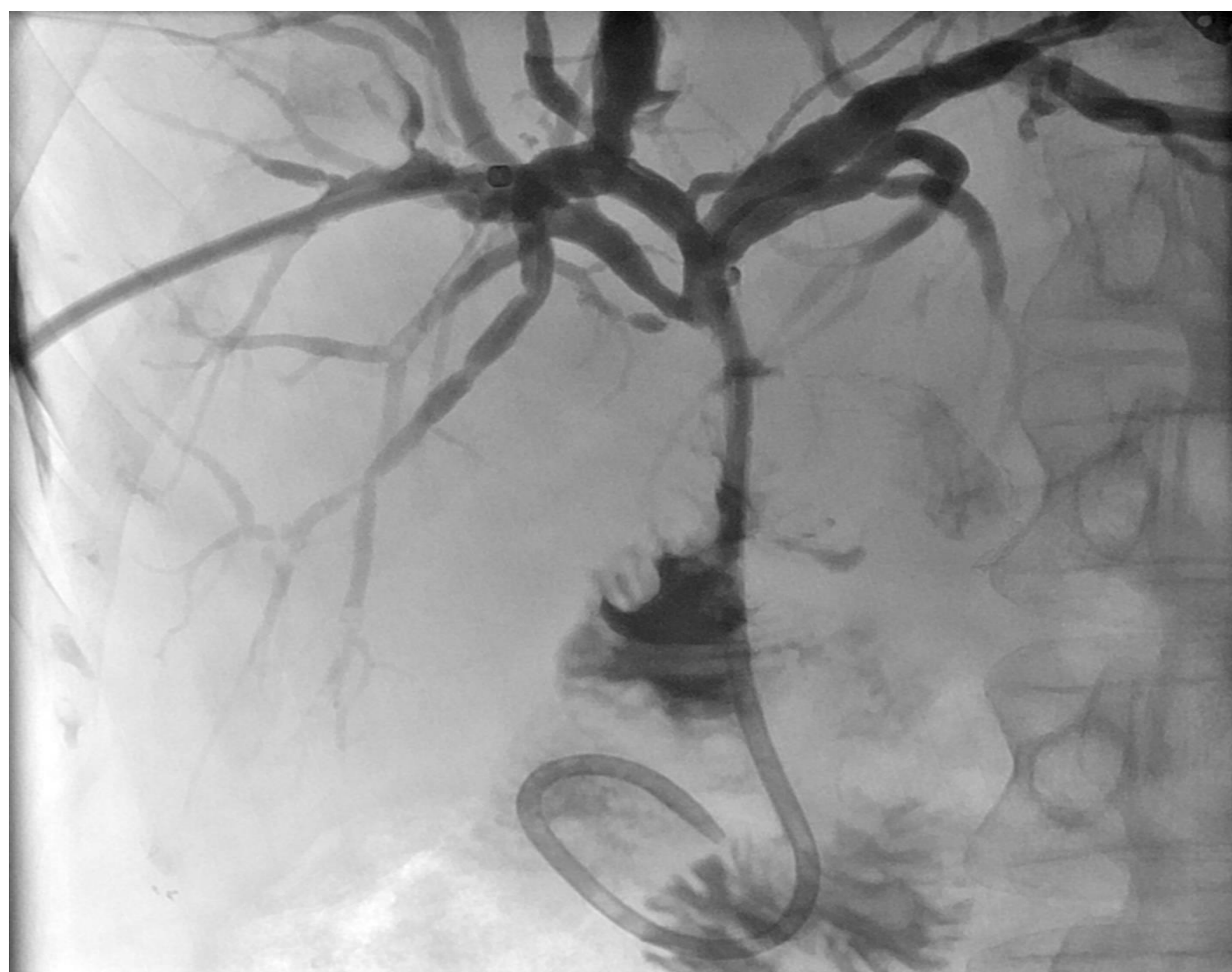


Figura 2. Drenaje biliar int-externo.



Figura 3. Bilioplastia.



FIGURA 4. Endoprótesis.

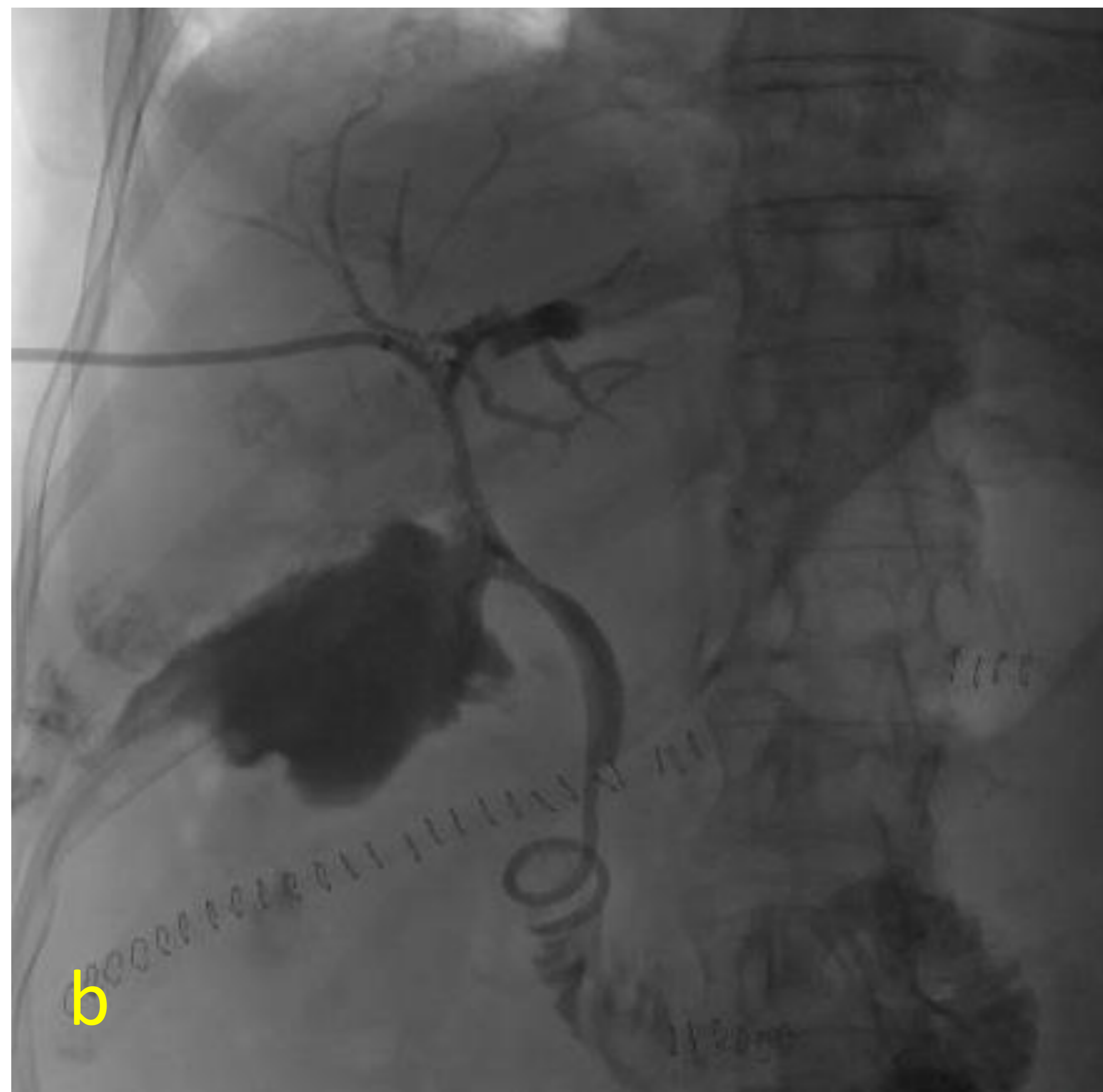
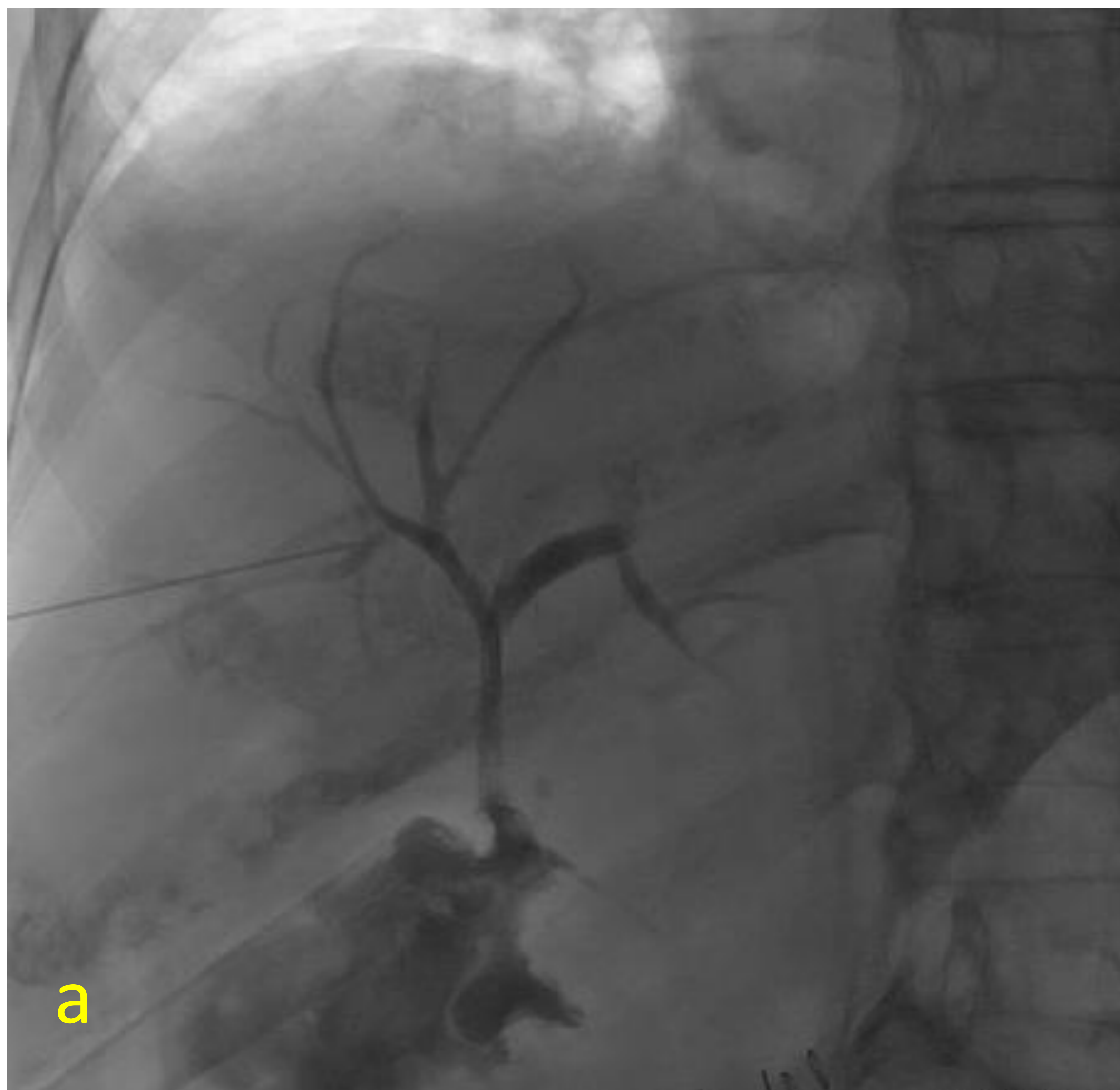
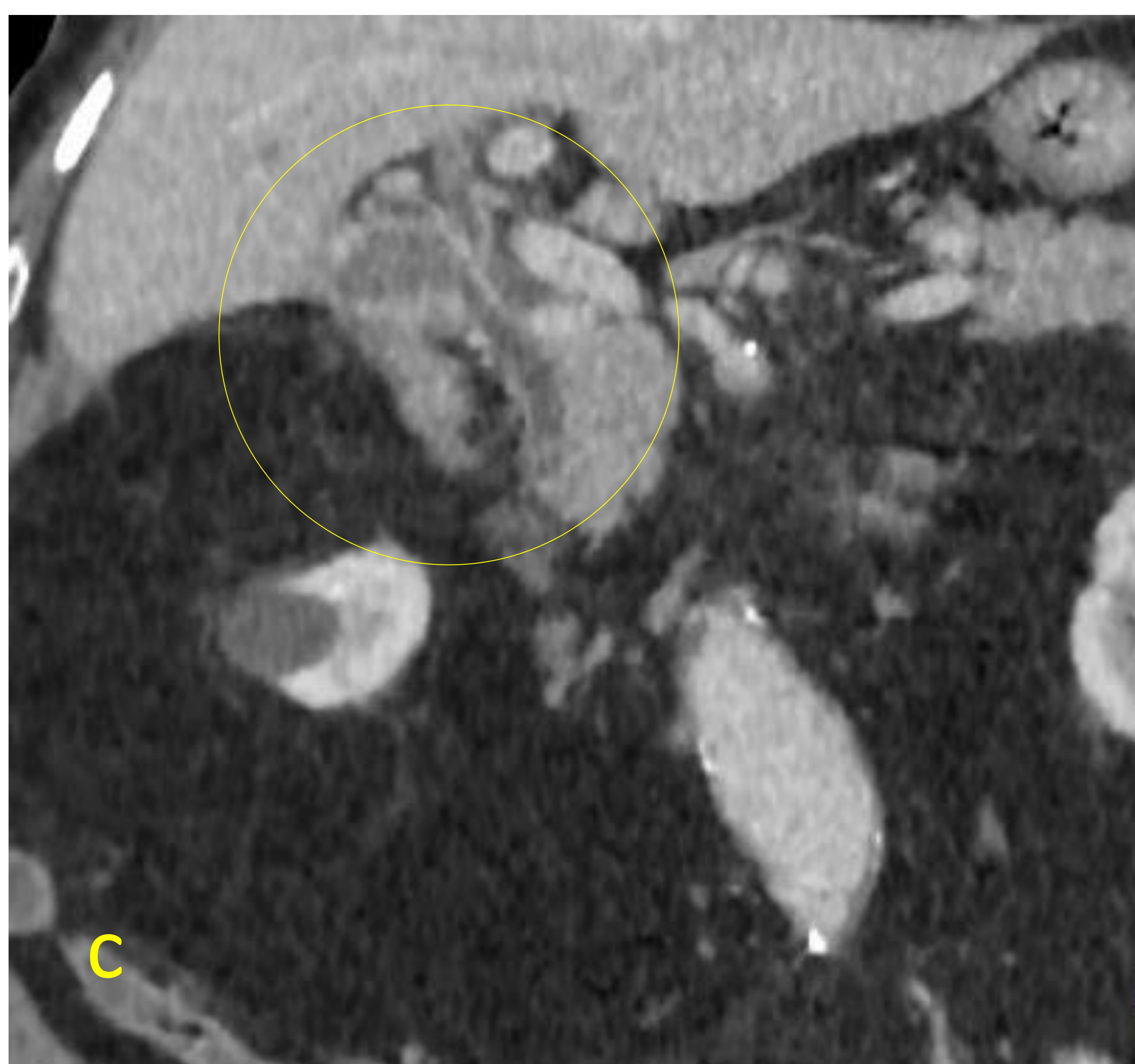


Figura 5. Fuga biliar: a) CTH que muestra fuga biliar a nivel del CHC. b) Tratamiento con DBI-E que aísla la fuga. c) Reconstrucción coronal enfocada en la fuga biliar. d) Reconstrucción sagital con el DBI-E y resolución de la fuga.



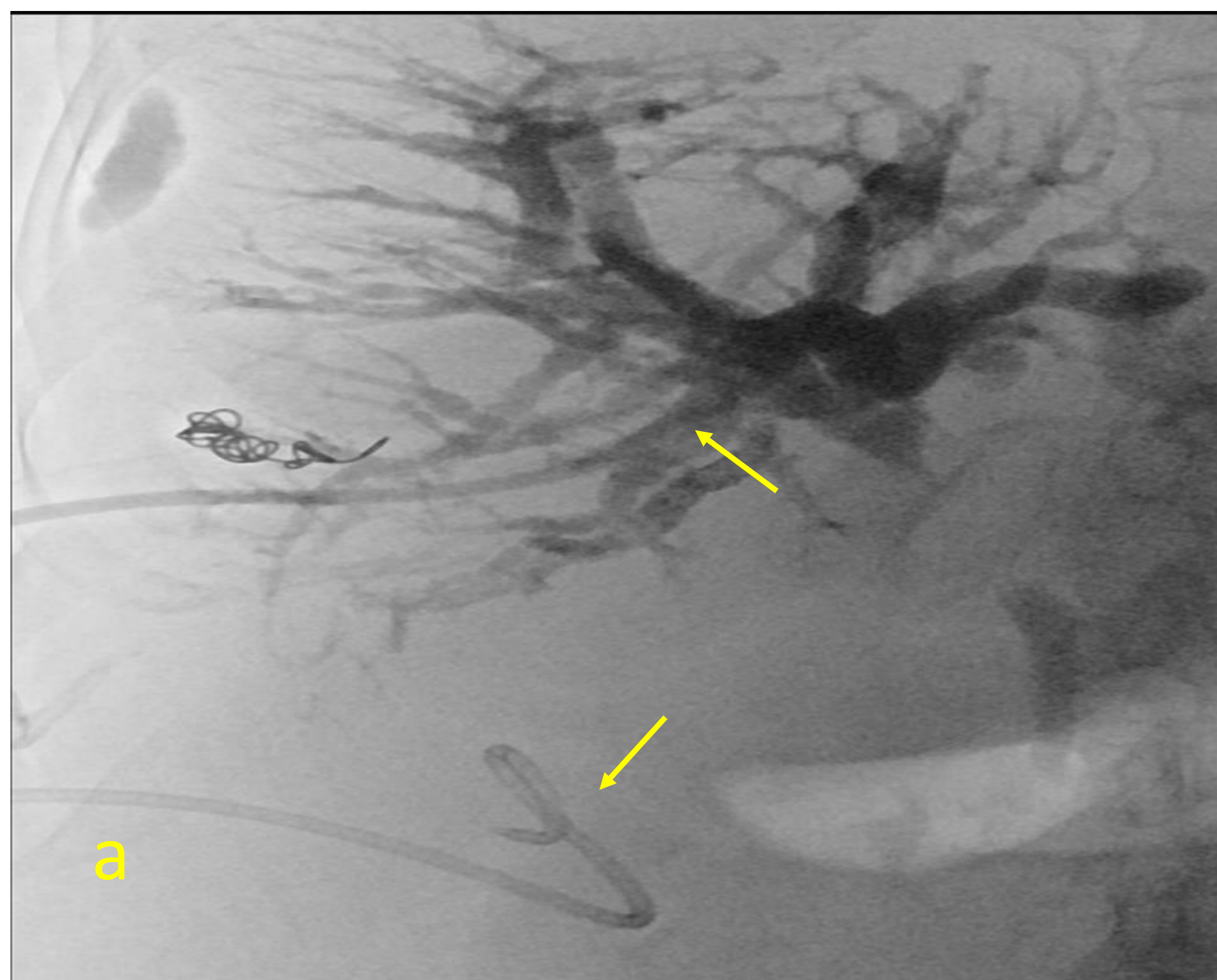
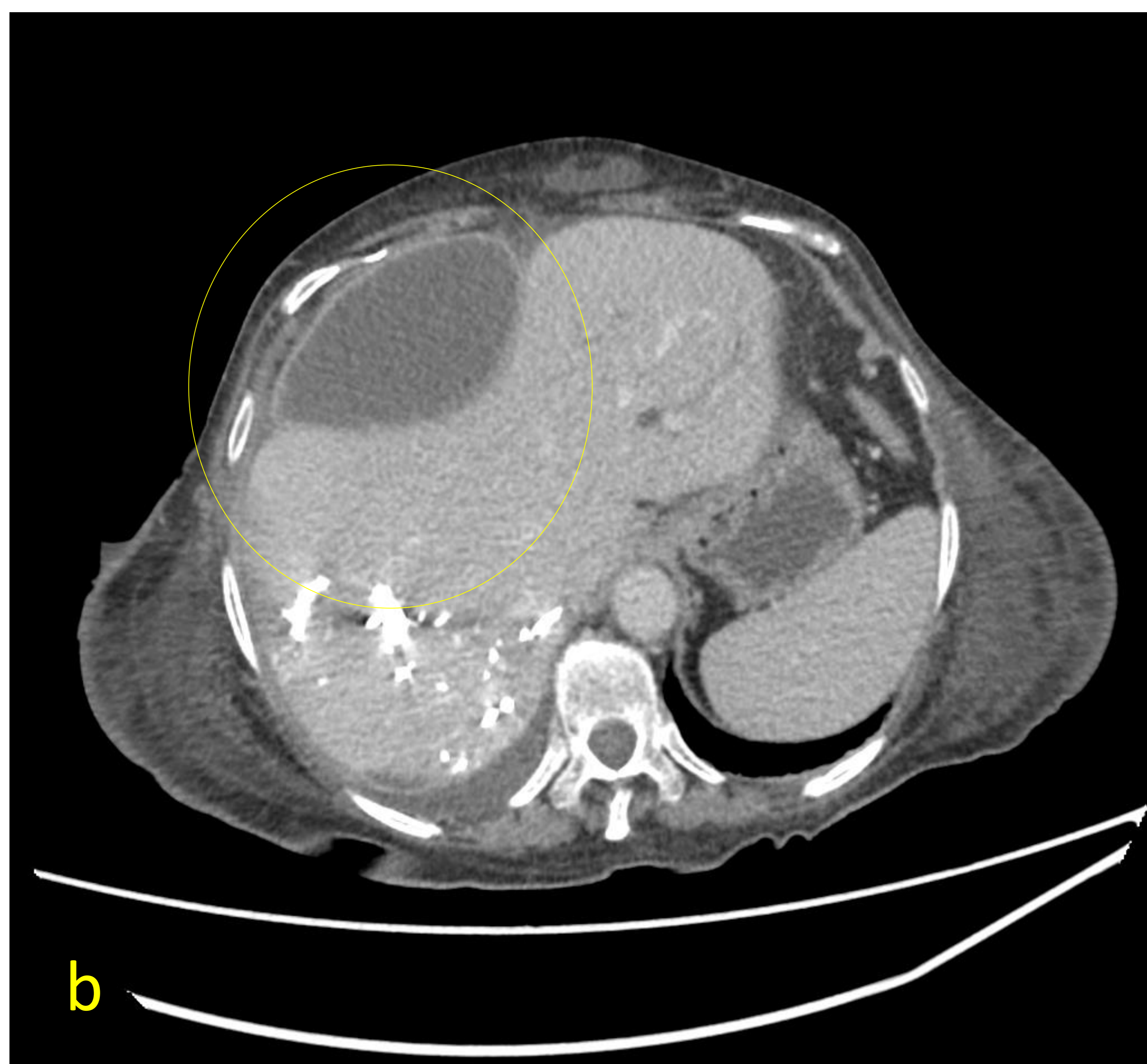


Figura 6. Bilioma postquirúrgico: a) Se observa DBE alojado en vía biliar y catéter de drenaje percutáneo en el seno del bilioma (flechas amarillas) . b) Corte axial de TC donde se observa el bilioma perihepático.



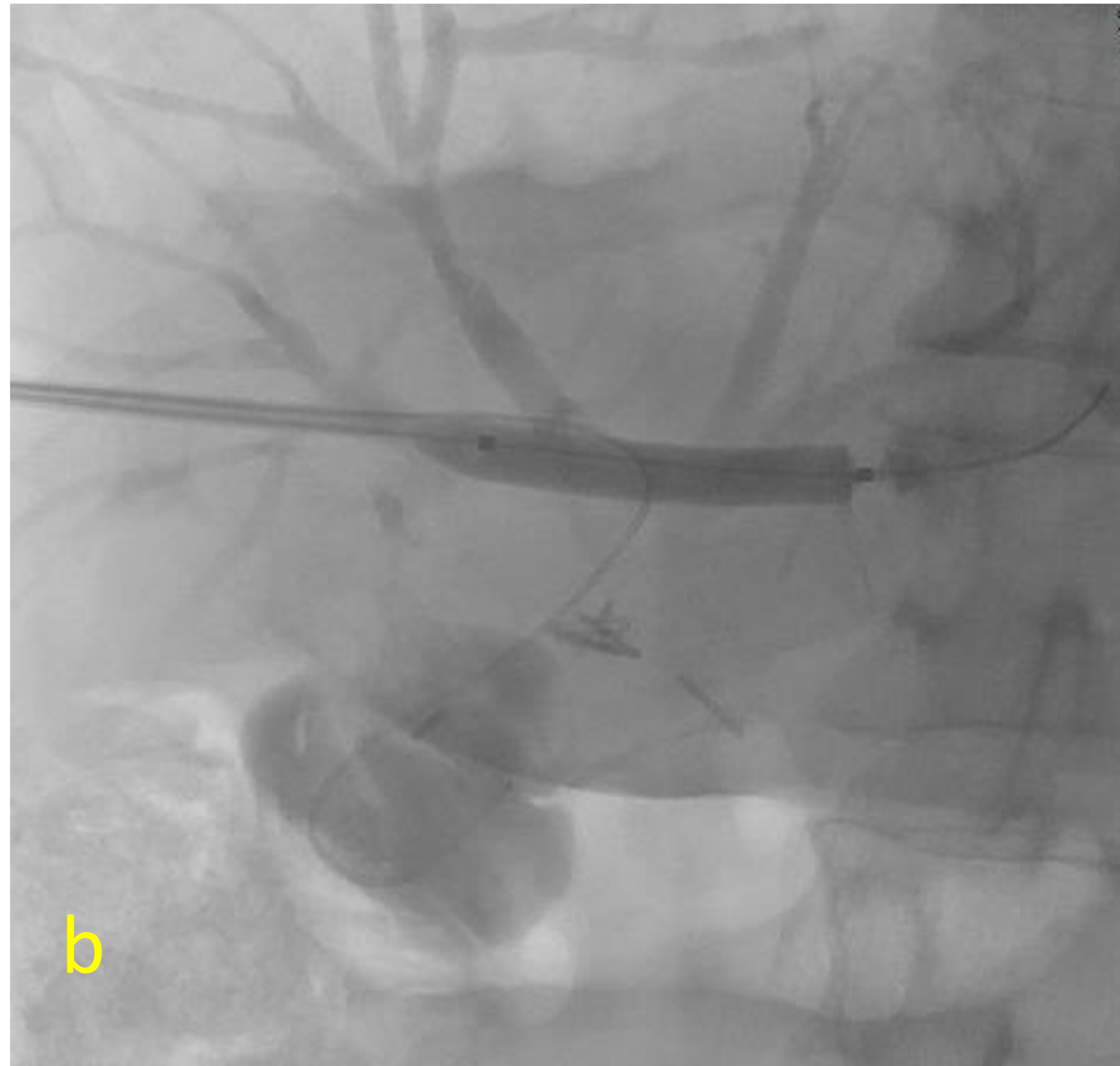
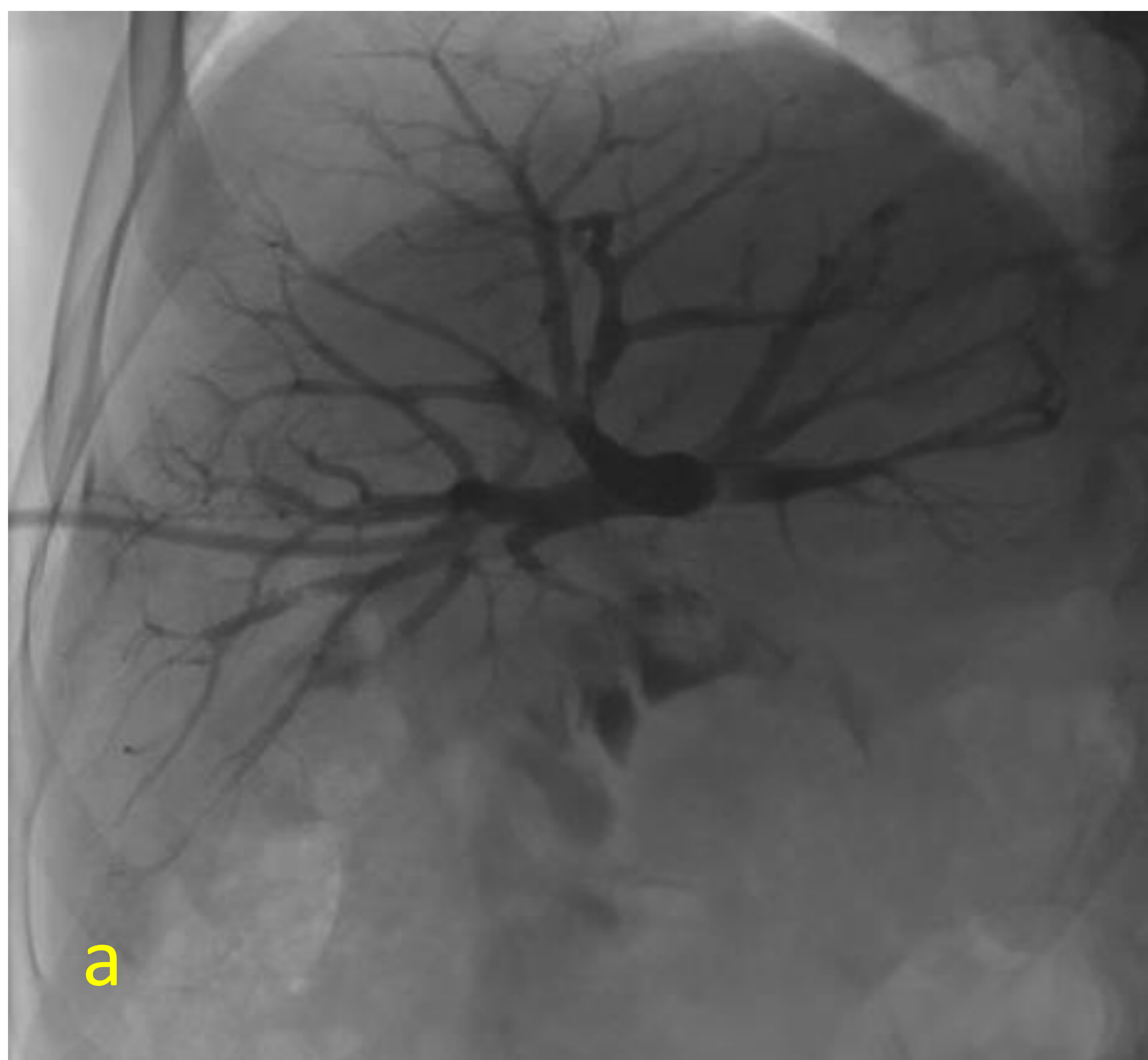
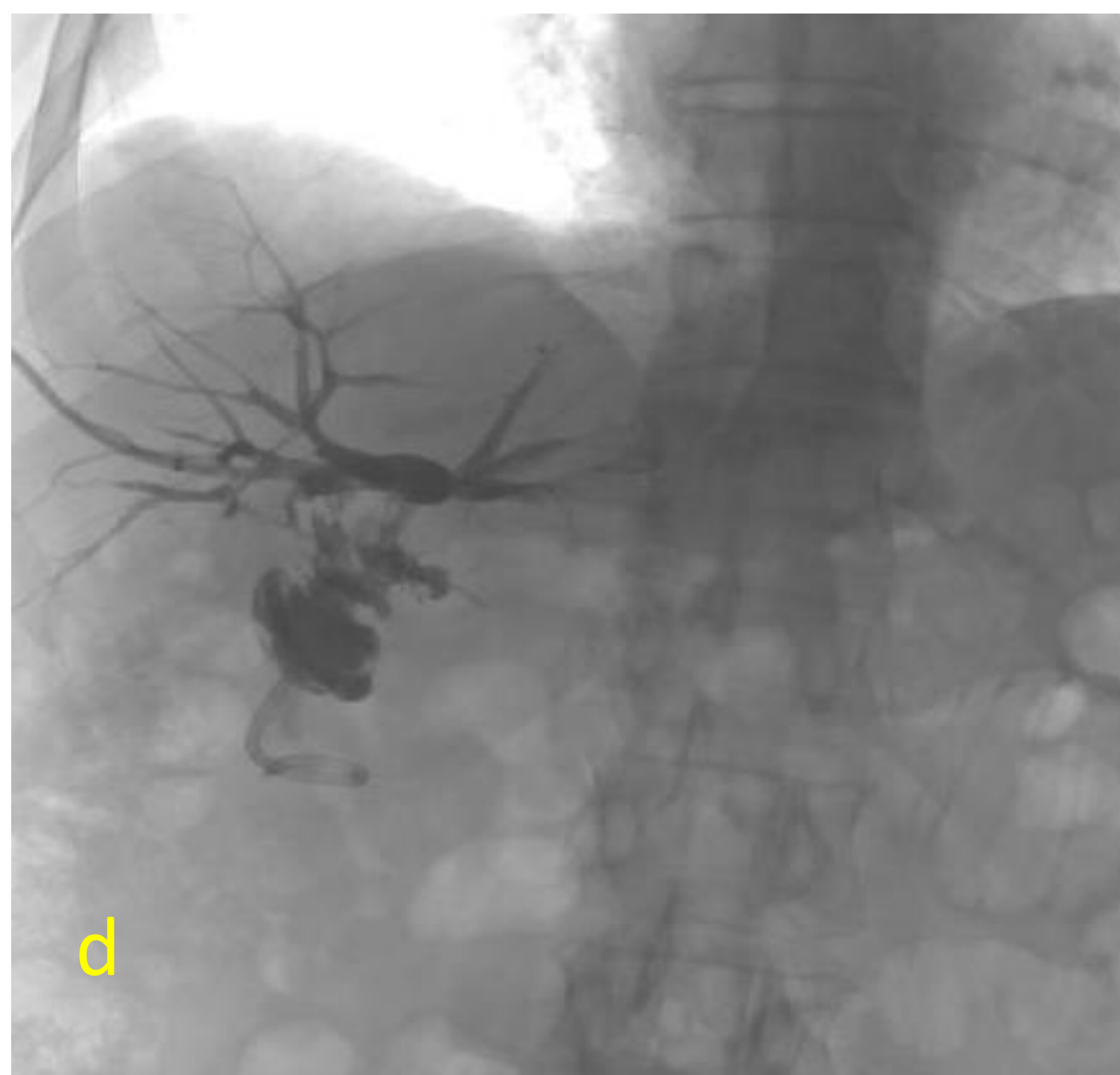
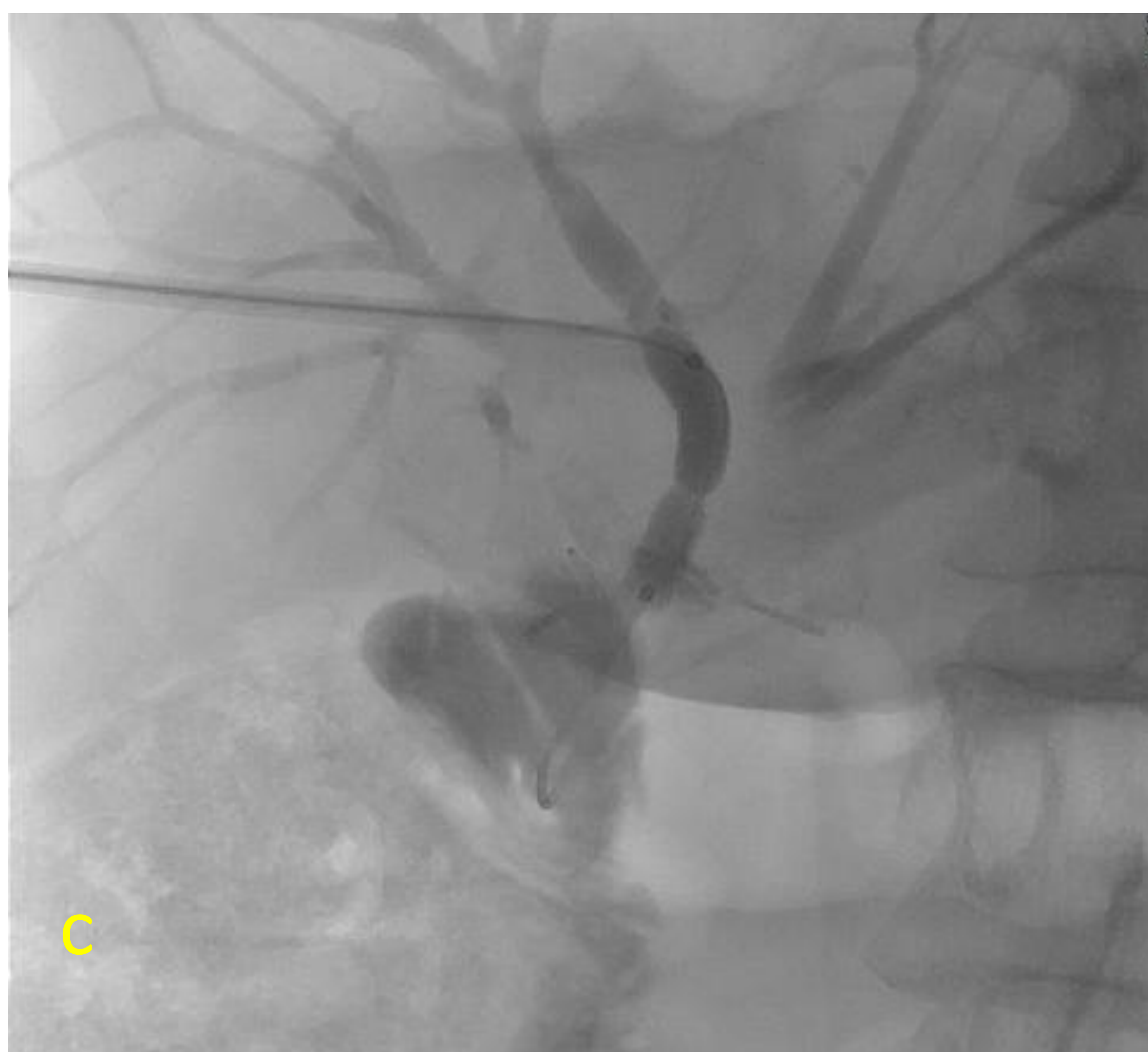


Figura 7. Tratamiento de estenosis de la anastomosis biliar post hepatoyeyunostomía: a) CTH en el que se visualiza estenosis en la anastomosis. b) Bilioplastia de la estenosis. c) Paso de guía del área estenótica d) Alojamiento de DBE en el colédoco pasada la estenosis.





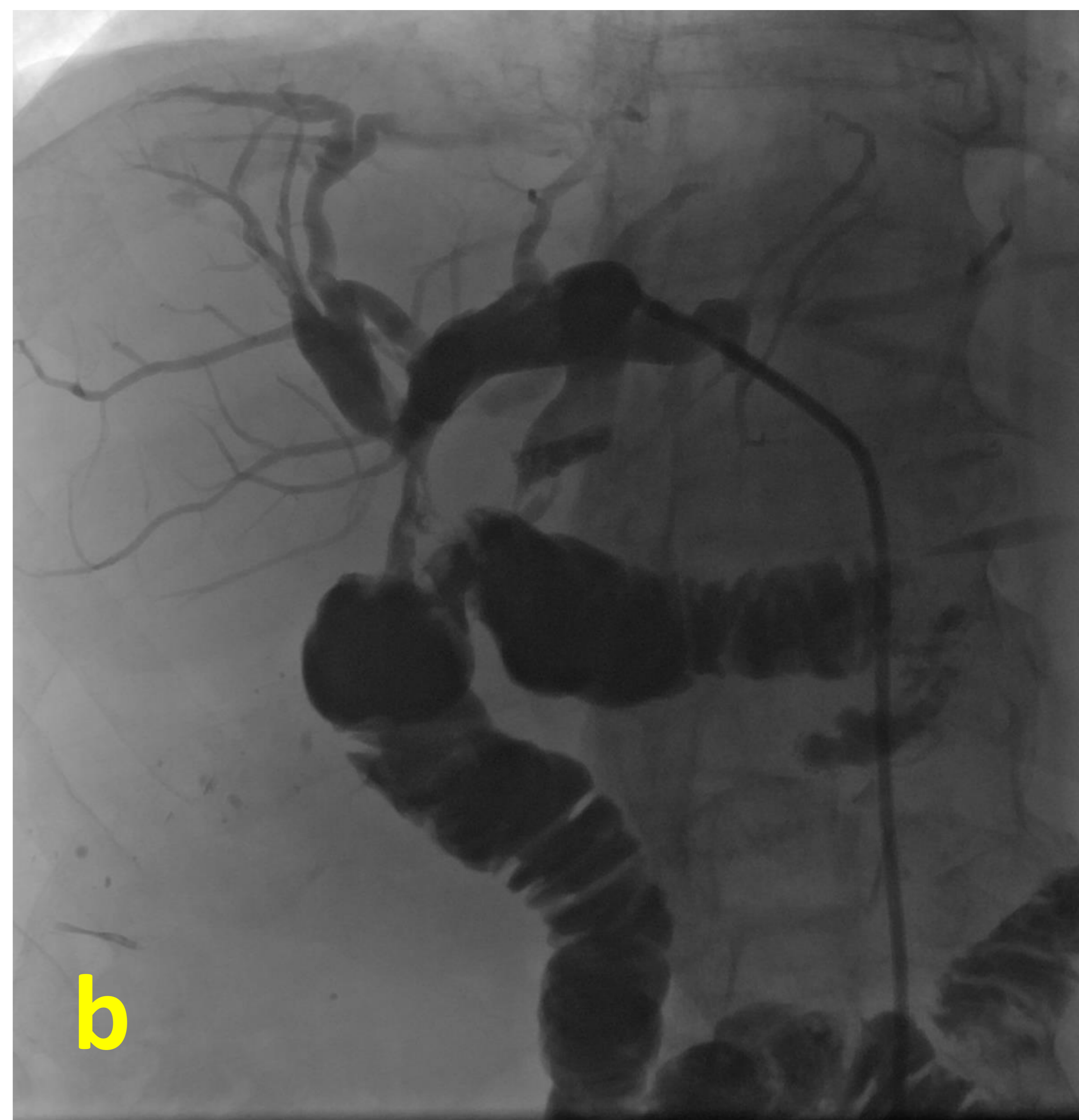
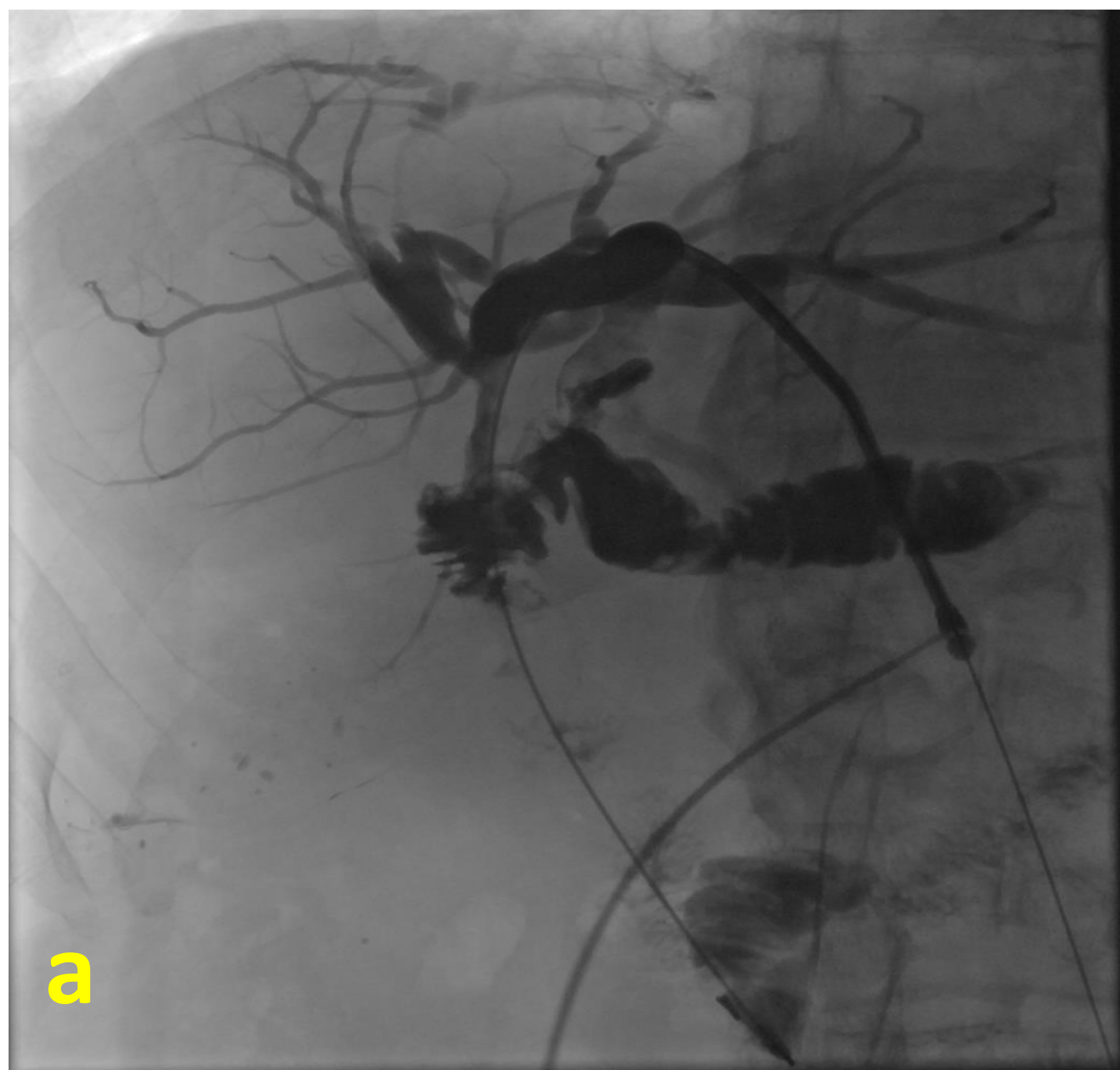
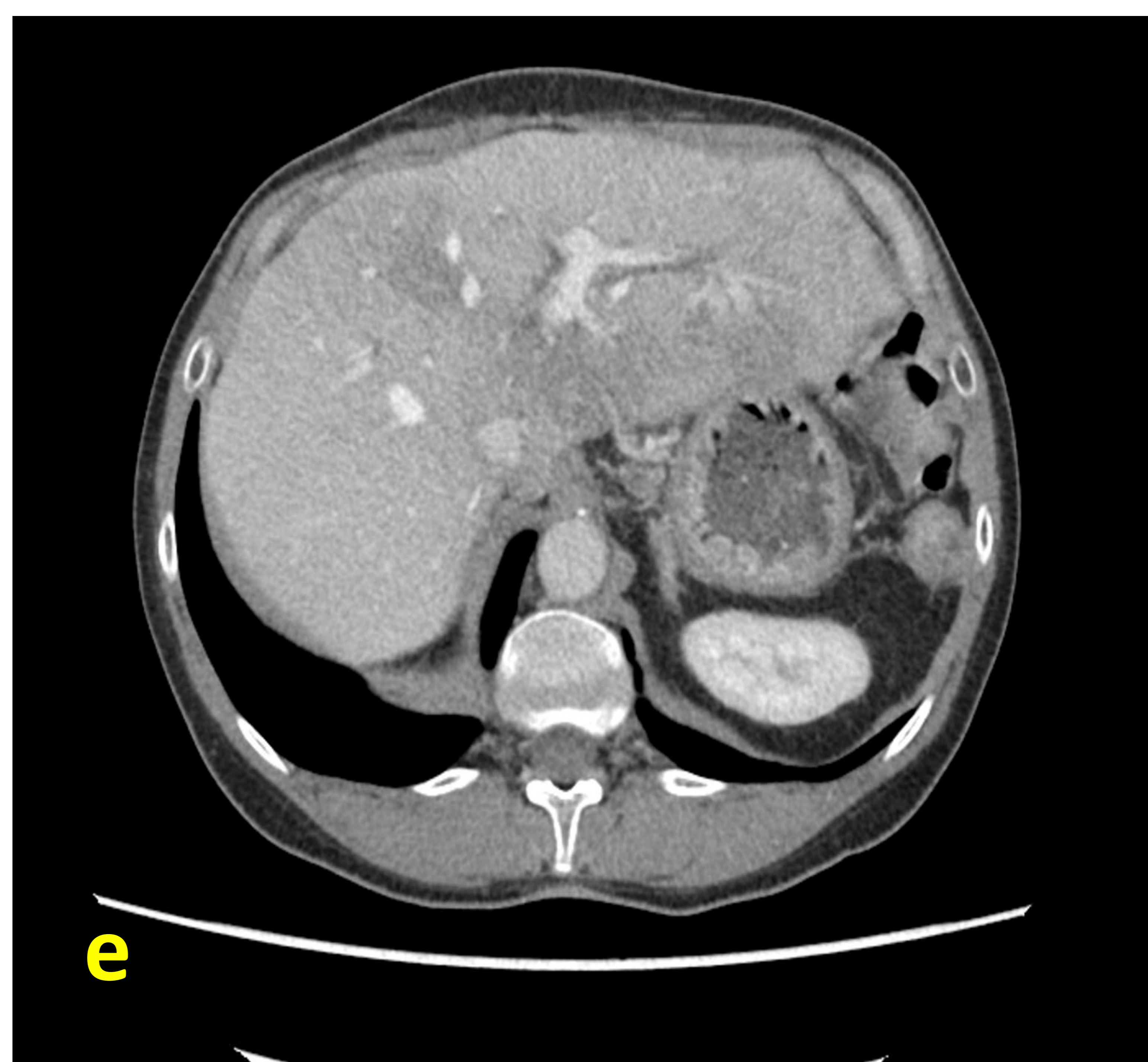
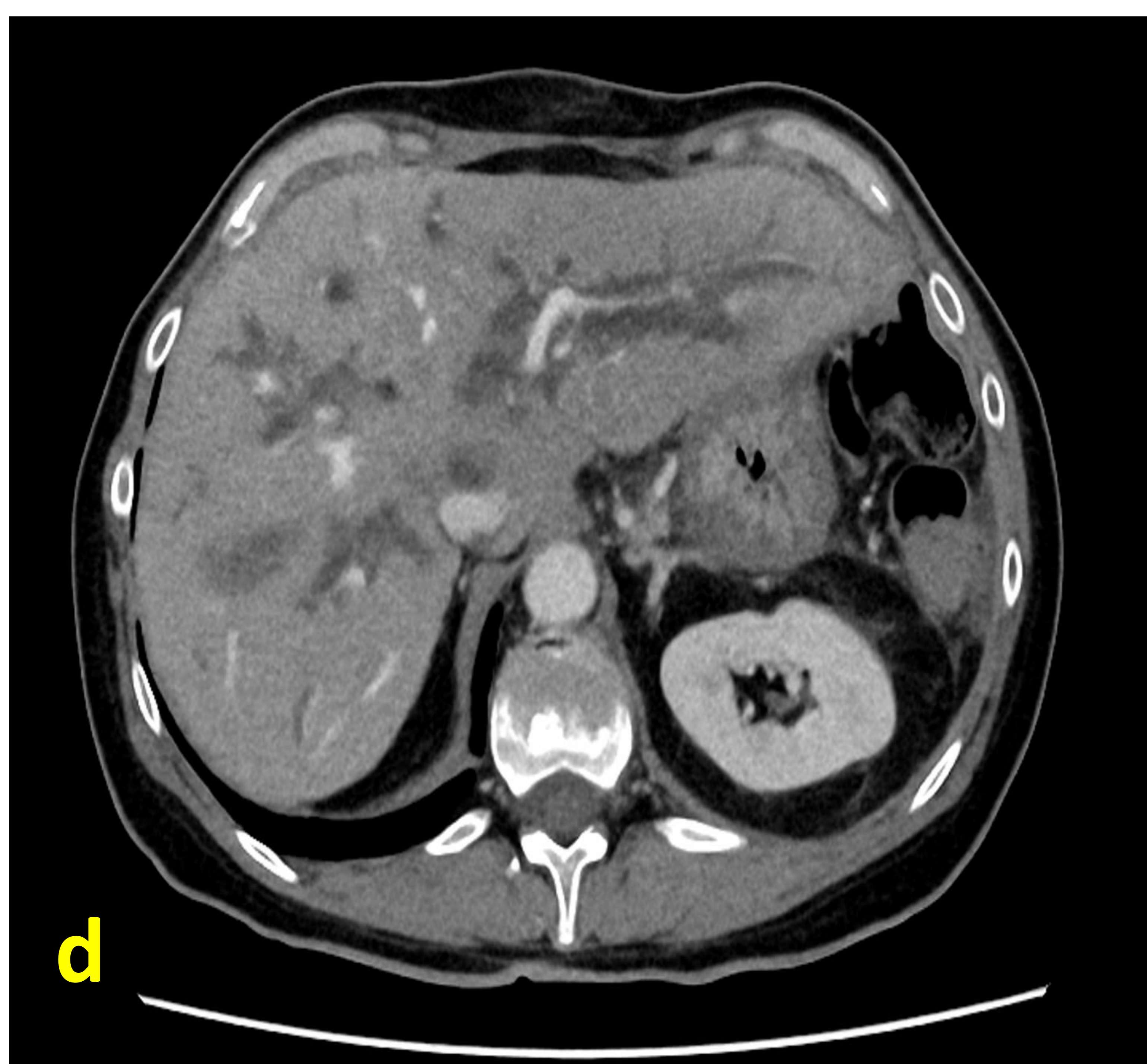


Figura 8. Estenosis biliodigestiva: a) CTH y bilioplastia con resolución parcial de estenosis por hepatoyeyunostomía. b) DBI-E alojado extremo interno en duodeno. c y d) corte axial y reconstrucción sagital de TC que muestran la zona estenosante. (círculos amarillos).





Figura 9. Anastomosis biliodigestiva. a) CTH en la que se aprecia muesca y estenosis biliodigestiva. b) Bilioplastia de la estenosis. c) Paso de la estenosis y alojamiento del DBI-E en el duodeno. d) Corte axial de TC donde se observa dilatación de la vía biliar intrahepática. e) Corte axial de TC posterior con resolución de la dilatación biliar.



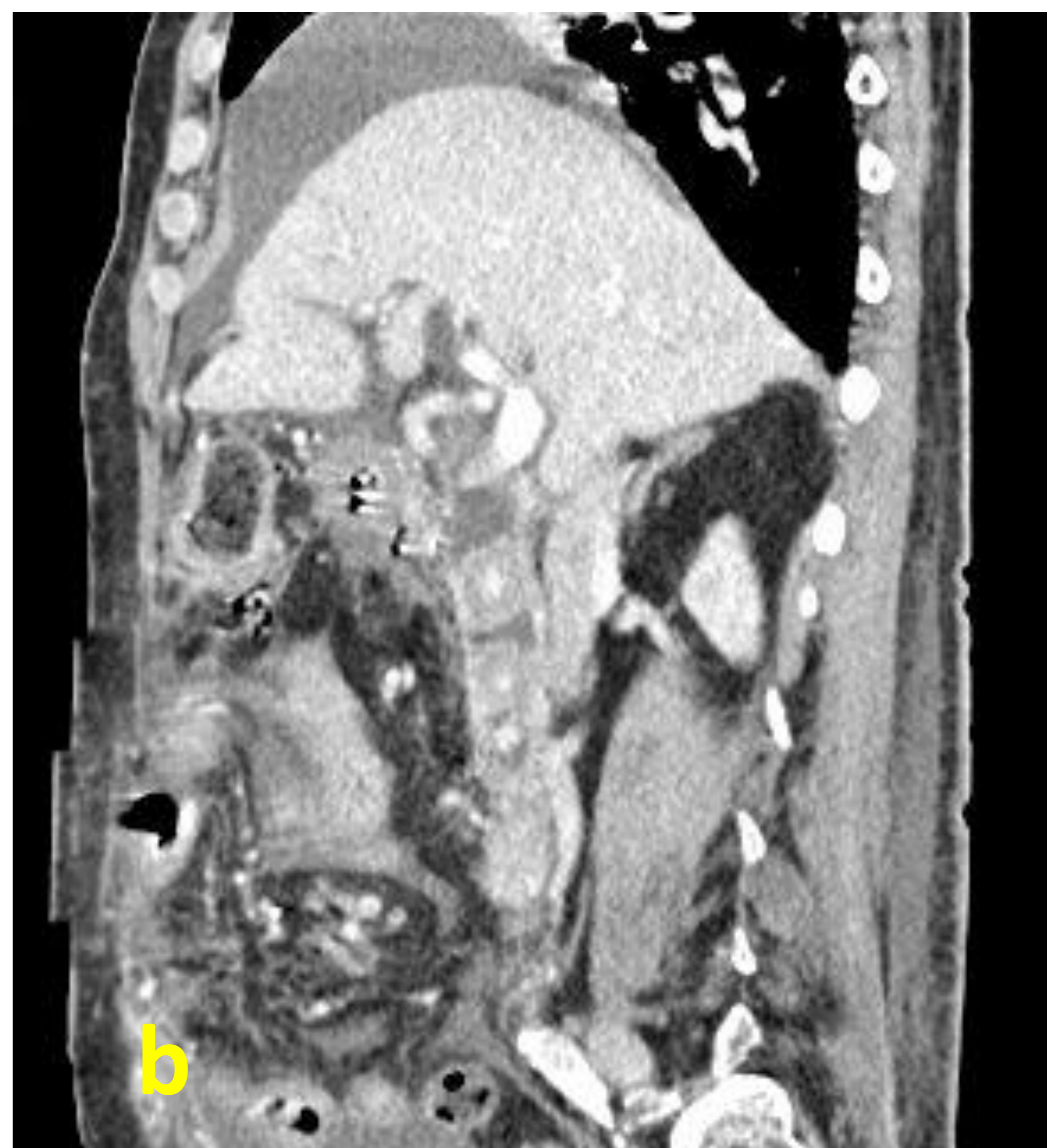


Figura 10. Gran Coledocolitiasis. a) CTH donde se observan gran coledocolitiasis y DBE alojado en vía biliar. b) Reconstrucción sagital de TC donde se observa la dilatación y las coledocolitiasis.



Figura 11. Coledocolitiasis: a) CTH con catéter de DBE y coledocolitiasis. b) Bilioplastia. c) Expulsión al duodeno de las coledocolitiasis.

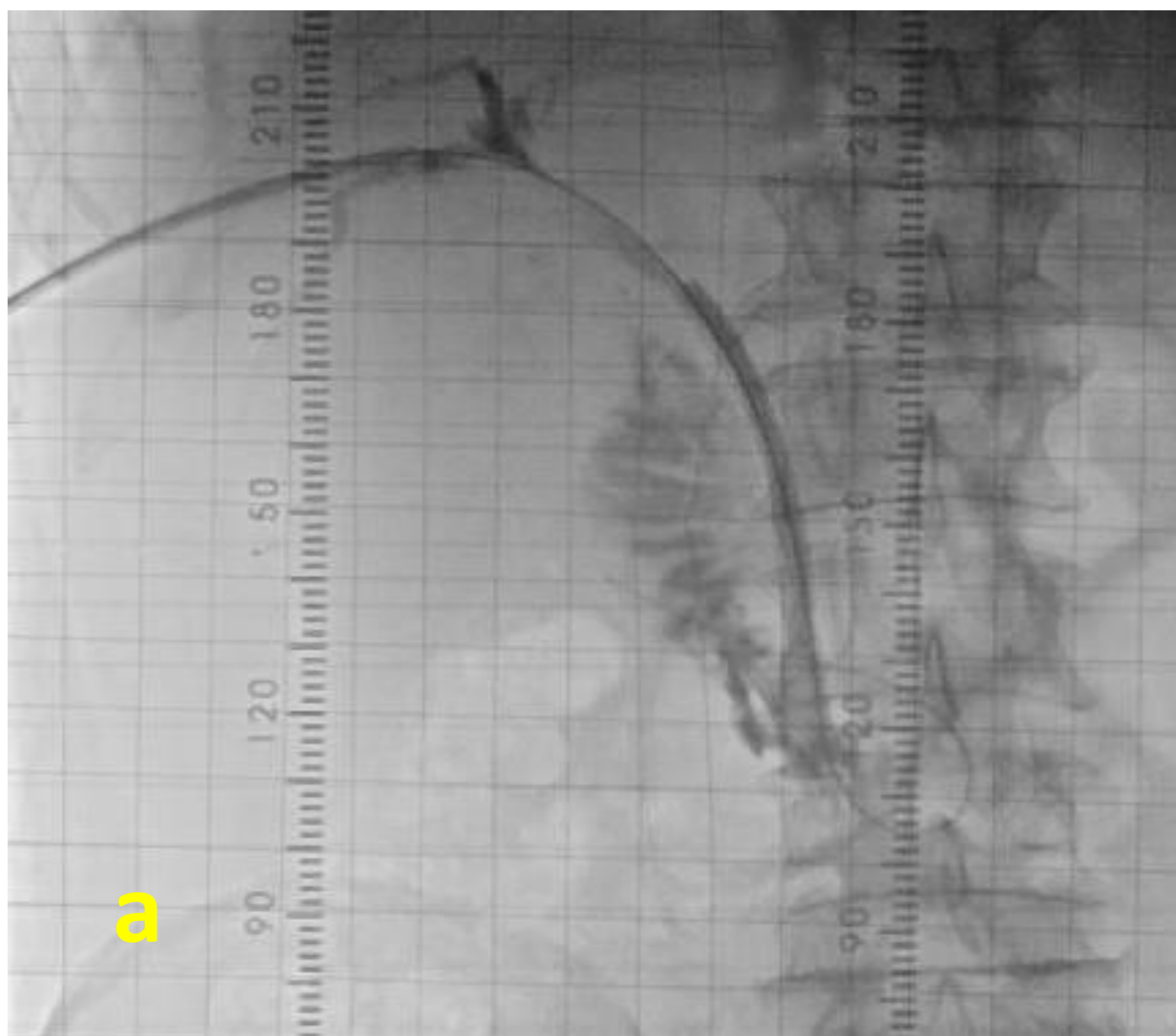
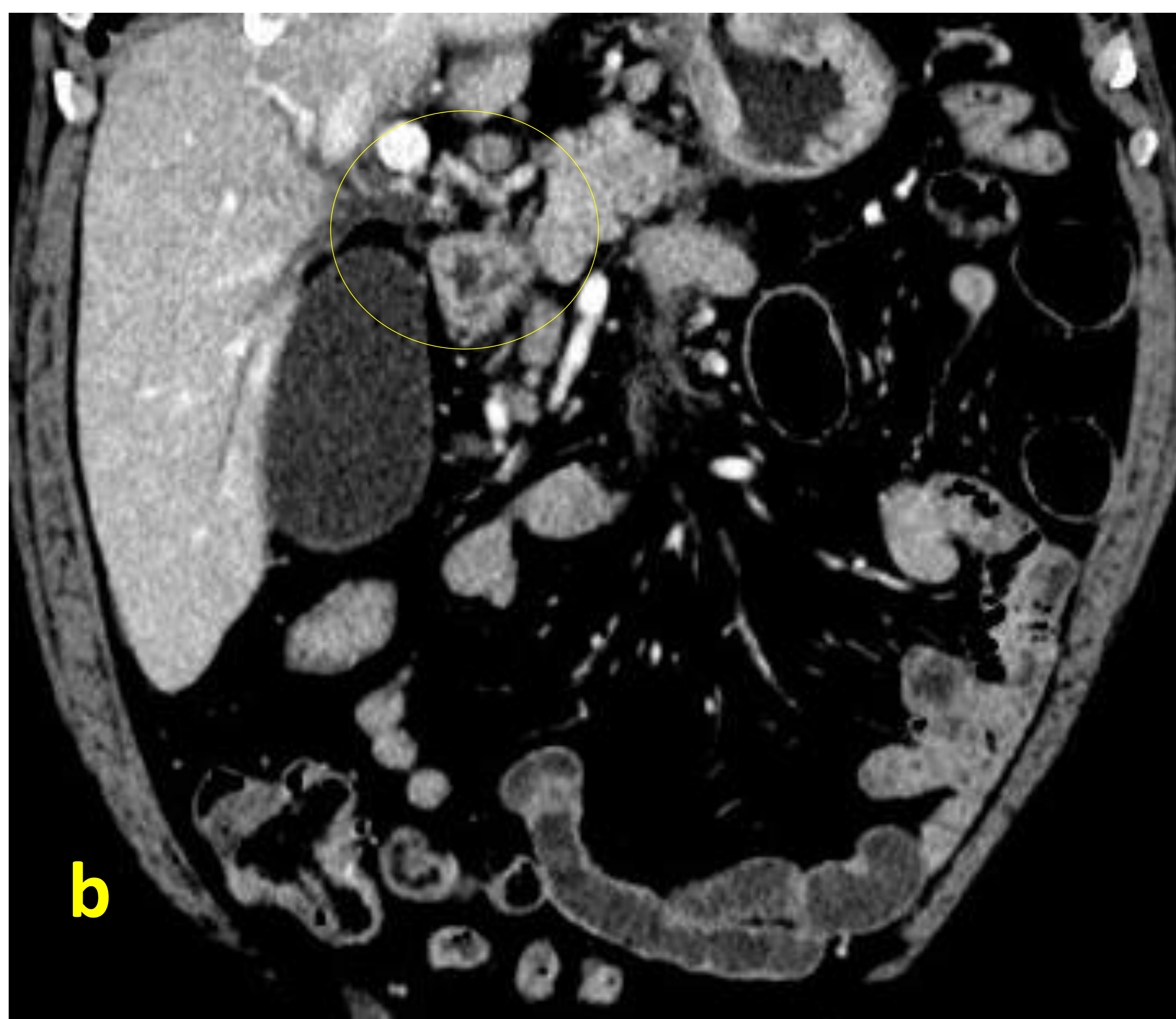


Figura 12 Estenosis maligna por cáncer gástrico: a) CTH con colocación de endoprótesis. b) Reconstrucción coronal de TC donde se observa la estenosis del colédoco distal por el cáncer (circulo).



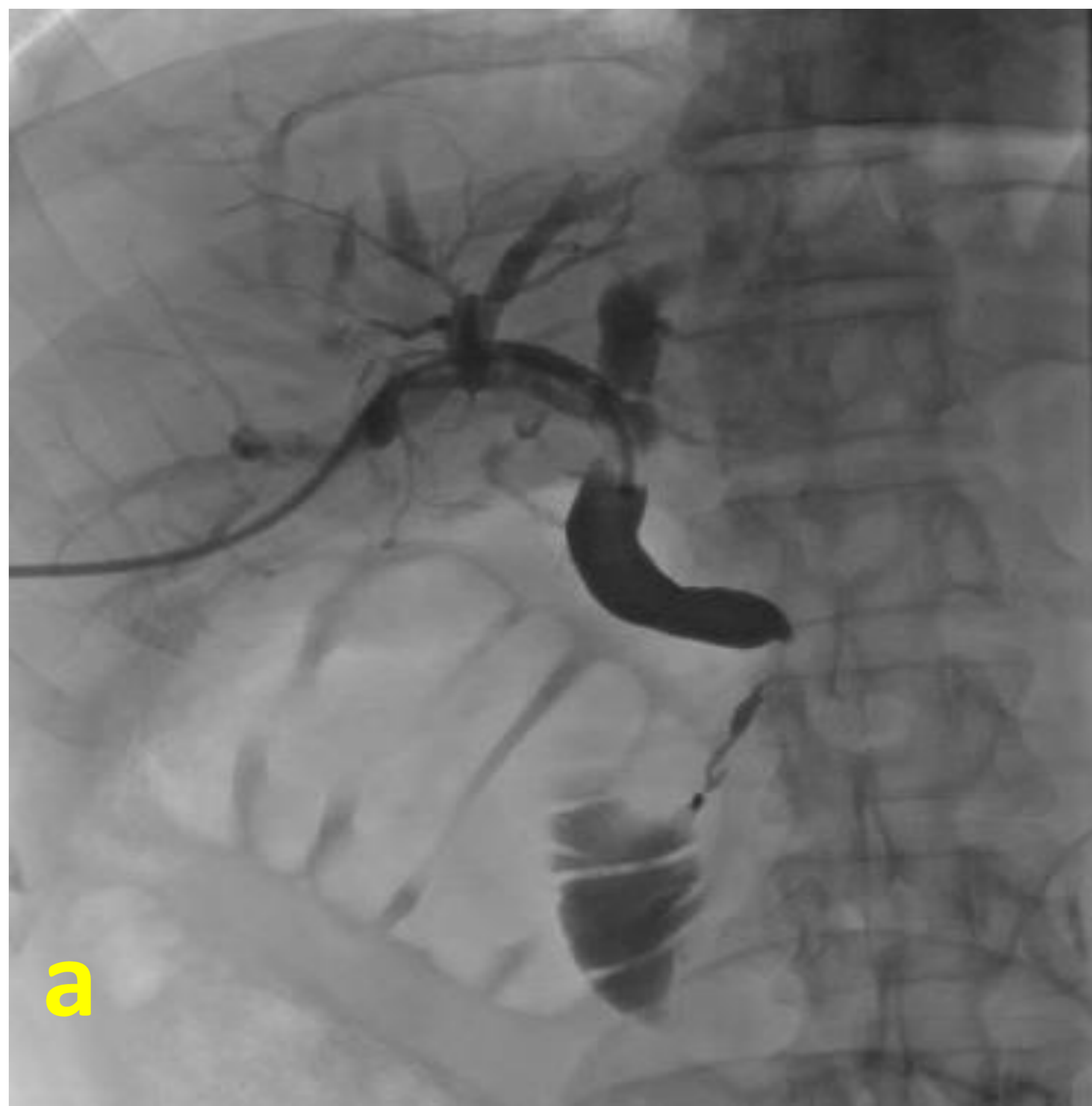


Figura 13 Estenosis maligna por cáncer de cabeza de páncreas: a) CTH con DBE en vía biliar. b) CTH con DBE y endoprótesis que sobrepasa la estenosis. c) Correlación con corte axial de TC de la estenosis y dilatación retrograda del colédoco causada por el cáncer de páncreas.



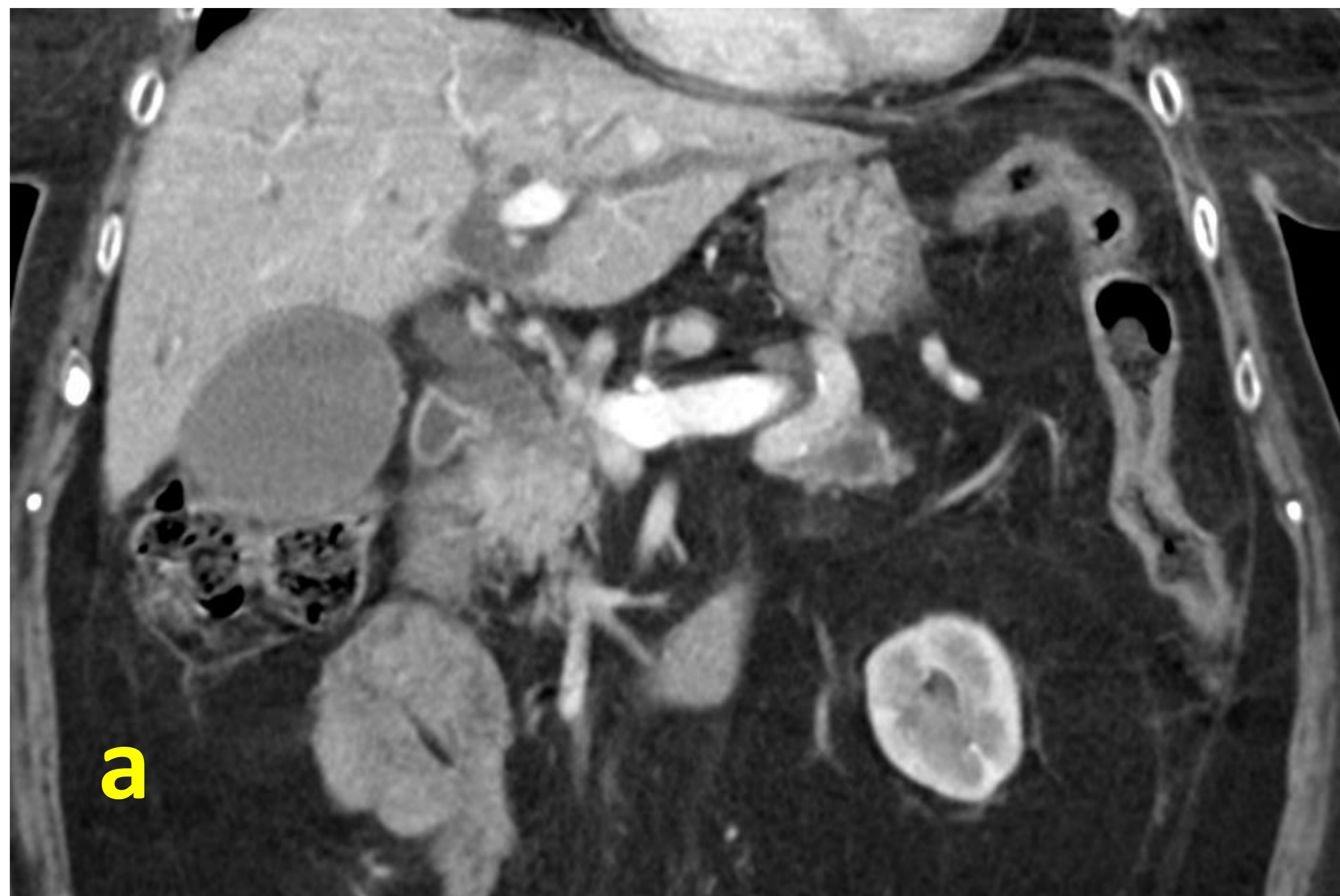
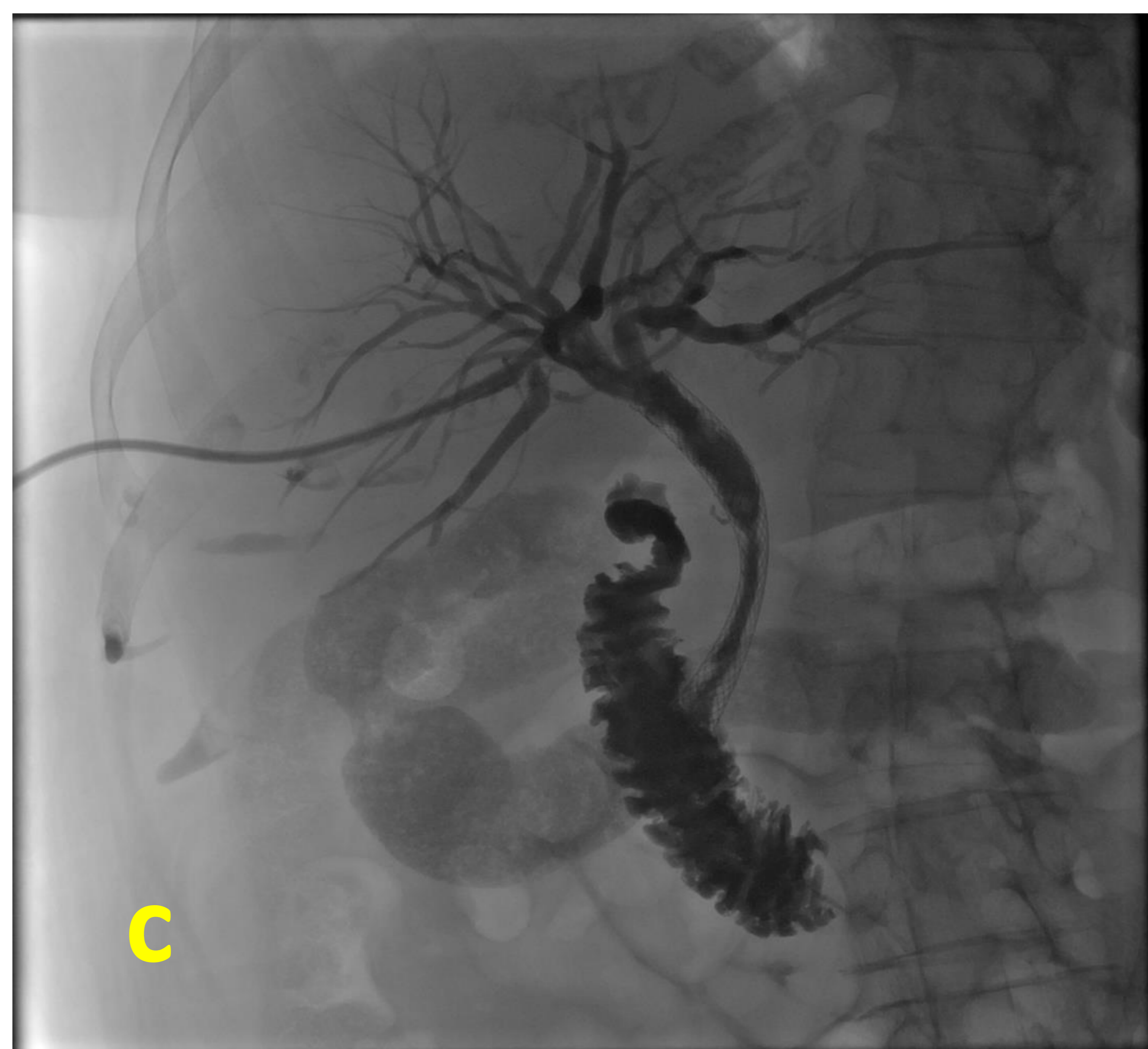
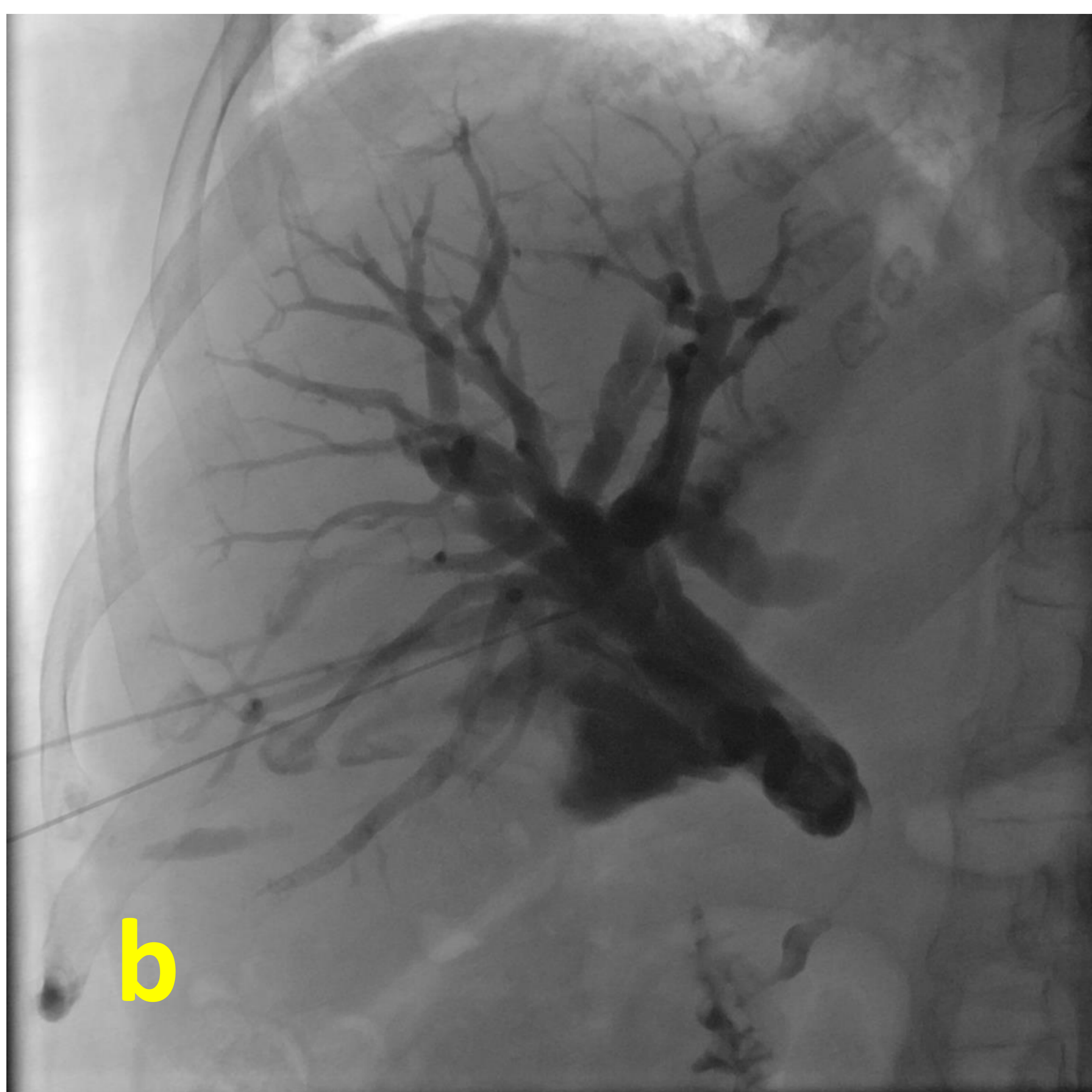


Figura 14. estenosis maligna por cáncer de cabeza de páncreas y metástasis hepáticas: a) reconstrucción coronal de TC donde vemos la obstrucción del colédoco por la neoplasia de páncreas, b) CTH donde se ve el stop brusco c) CTH vemos el DBE y endoprótesis desplegada y paso de contraste al duodeno.



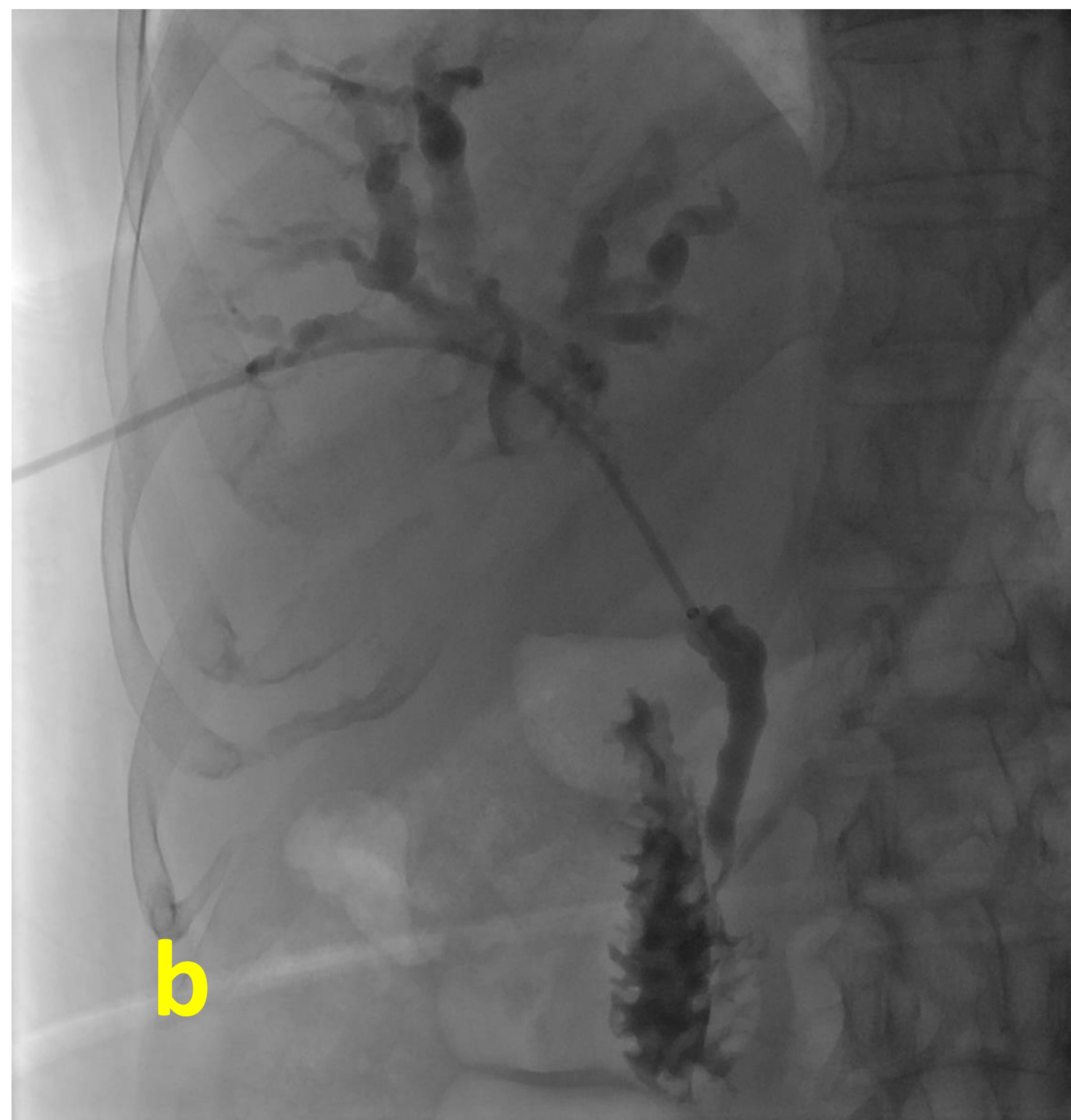
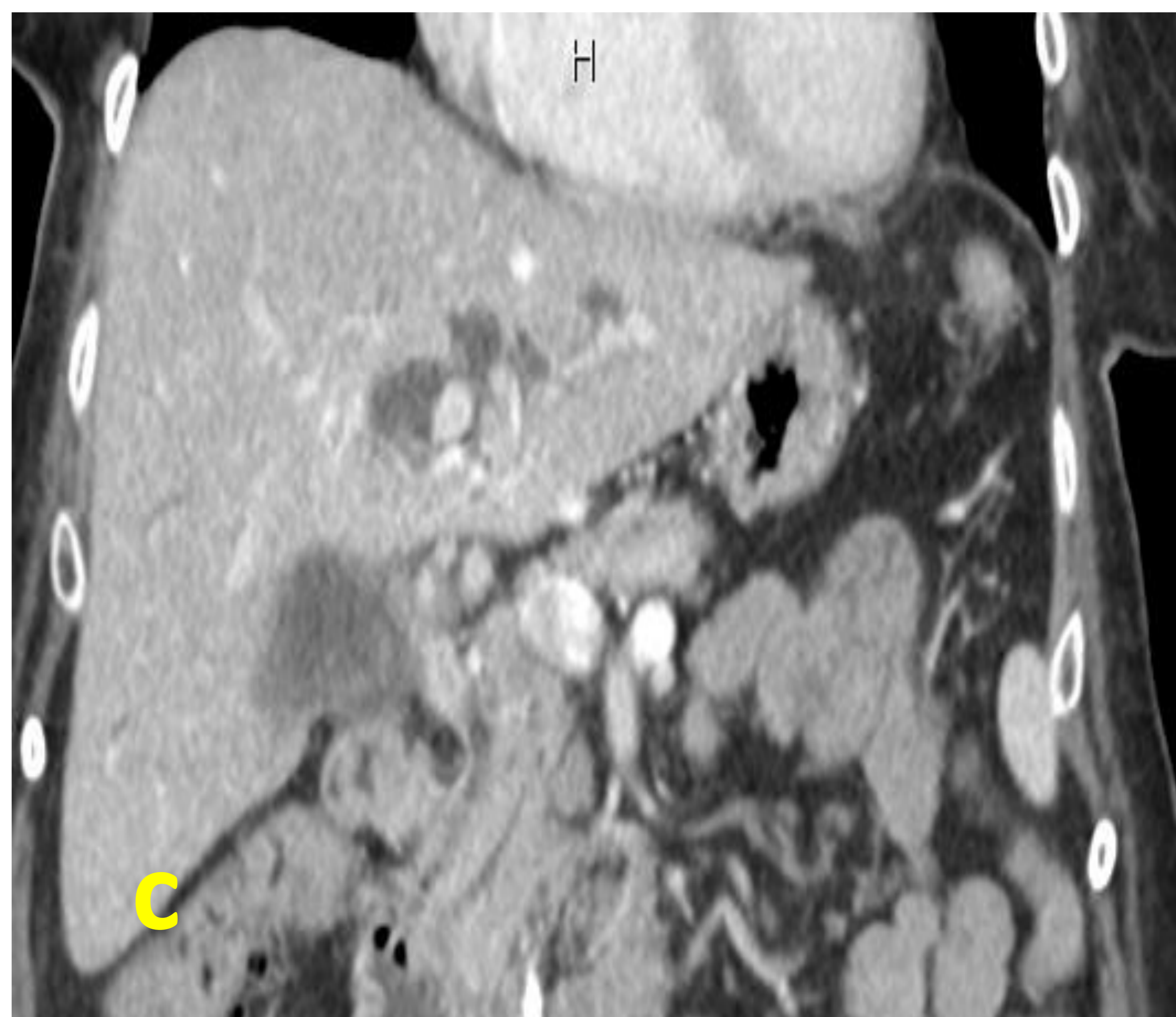


Figura 15. Estenosis maligna Klatskin tipo I: a) CTH y DBE en vía biliar derecha, b) CTH y DBI-E que sobrepasa la zona estenótica, c) correlación con reconstrucción en coronal de TC donde se observa la estenosis y dilatación de la vía biliar.



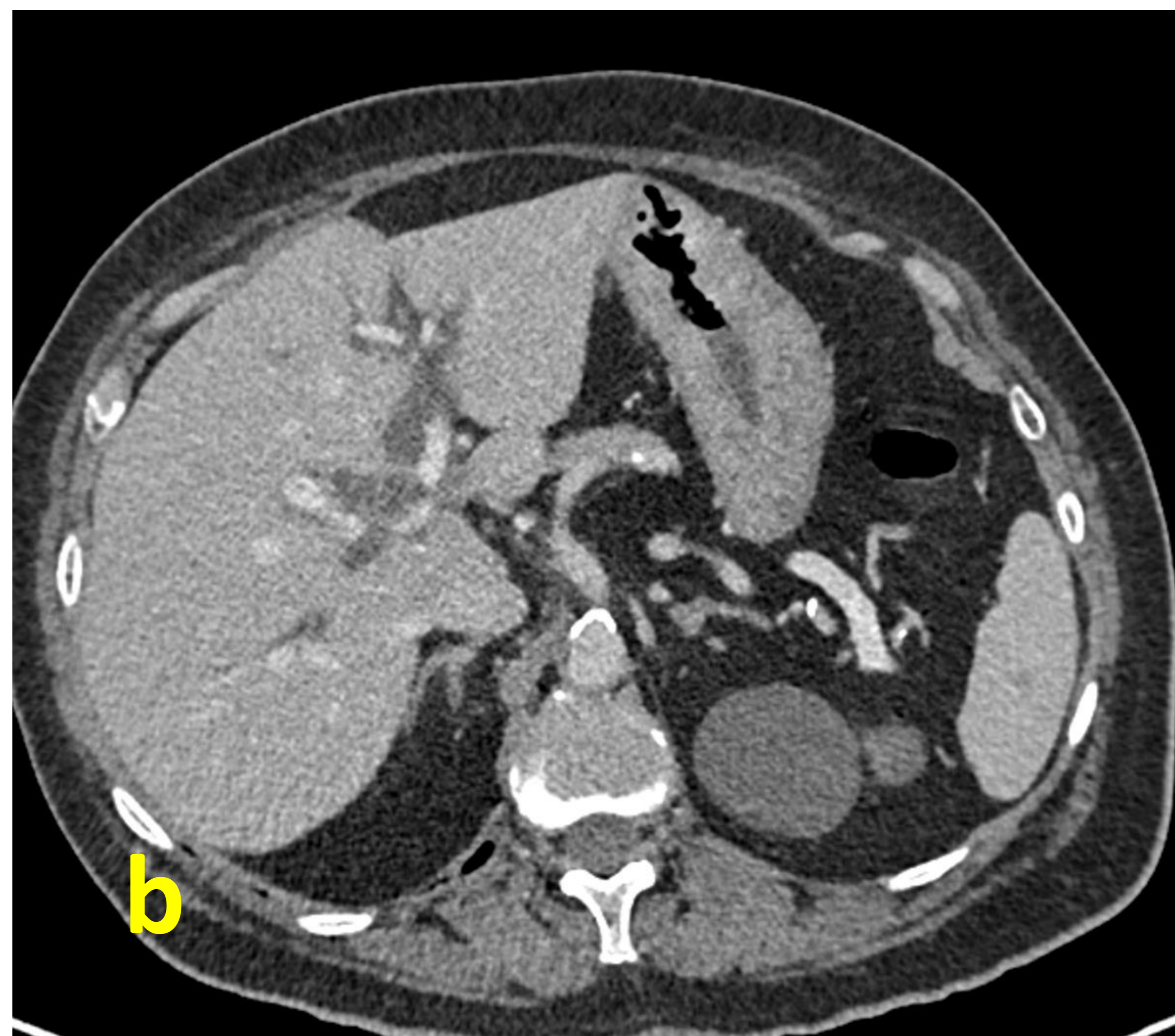
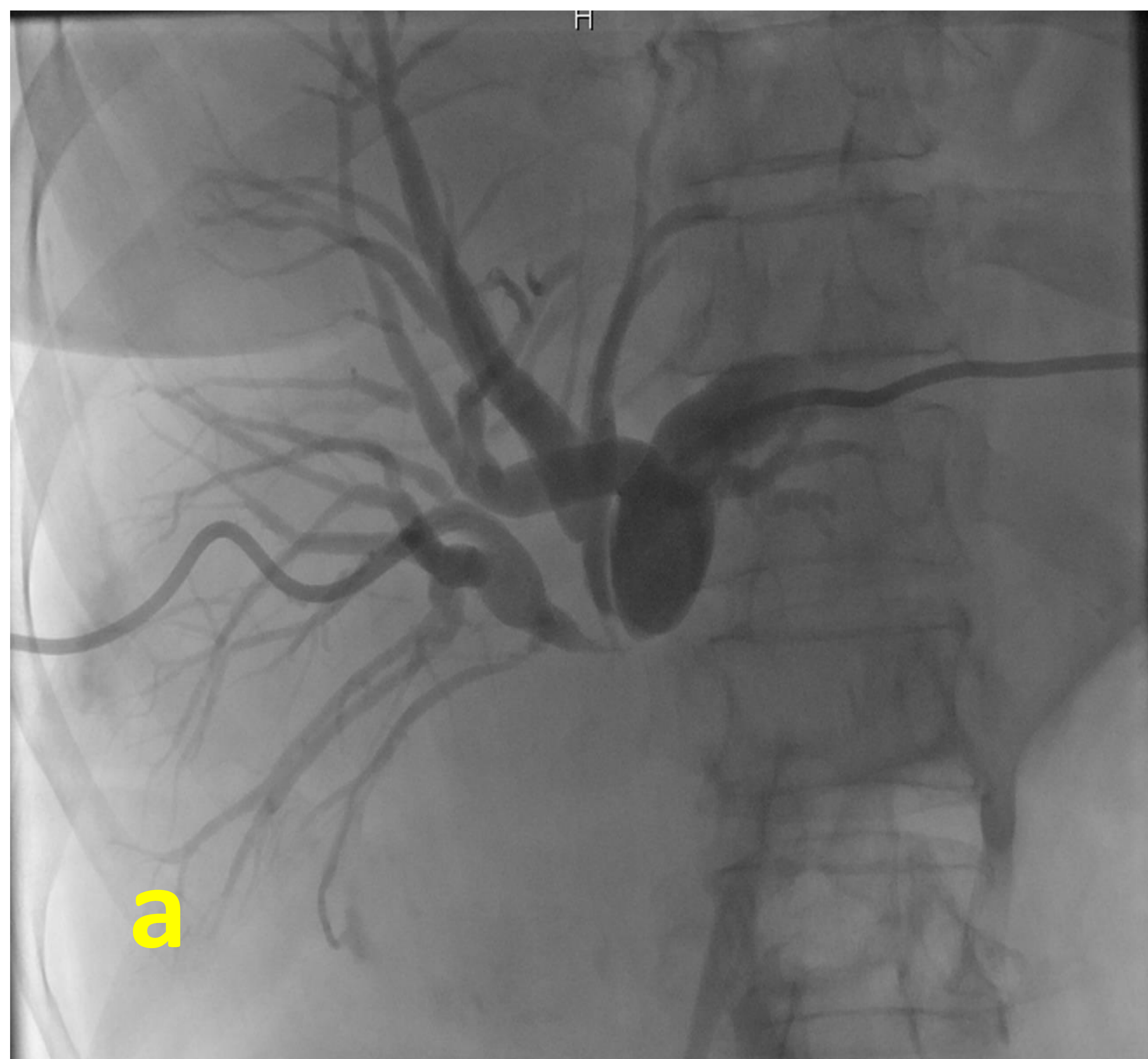
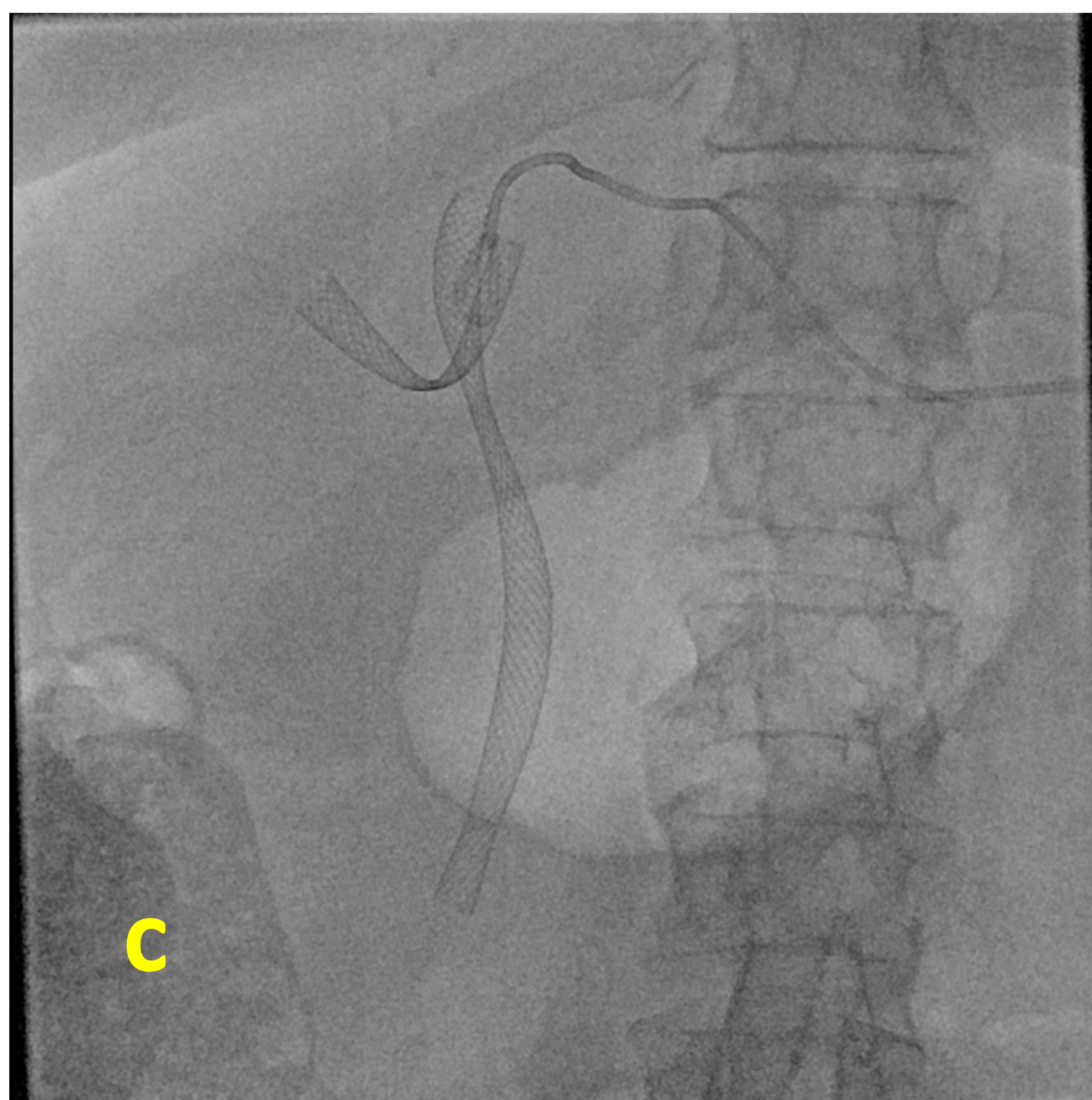


Figura 16. Estenosis maligna Klatskin tipo IV: a) CTH con amputación de ambos radicales biliares principales y DBE, b) corte axial de TC que muestra la estenosis y dilatación de la vía biliar, c y d) colocación y despliegue en vacío y con contraste de endoprótesis en "T" observando pase de contraste a duodeno.





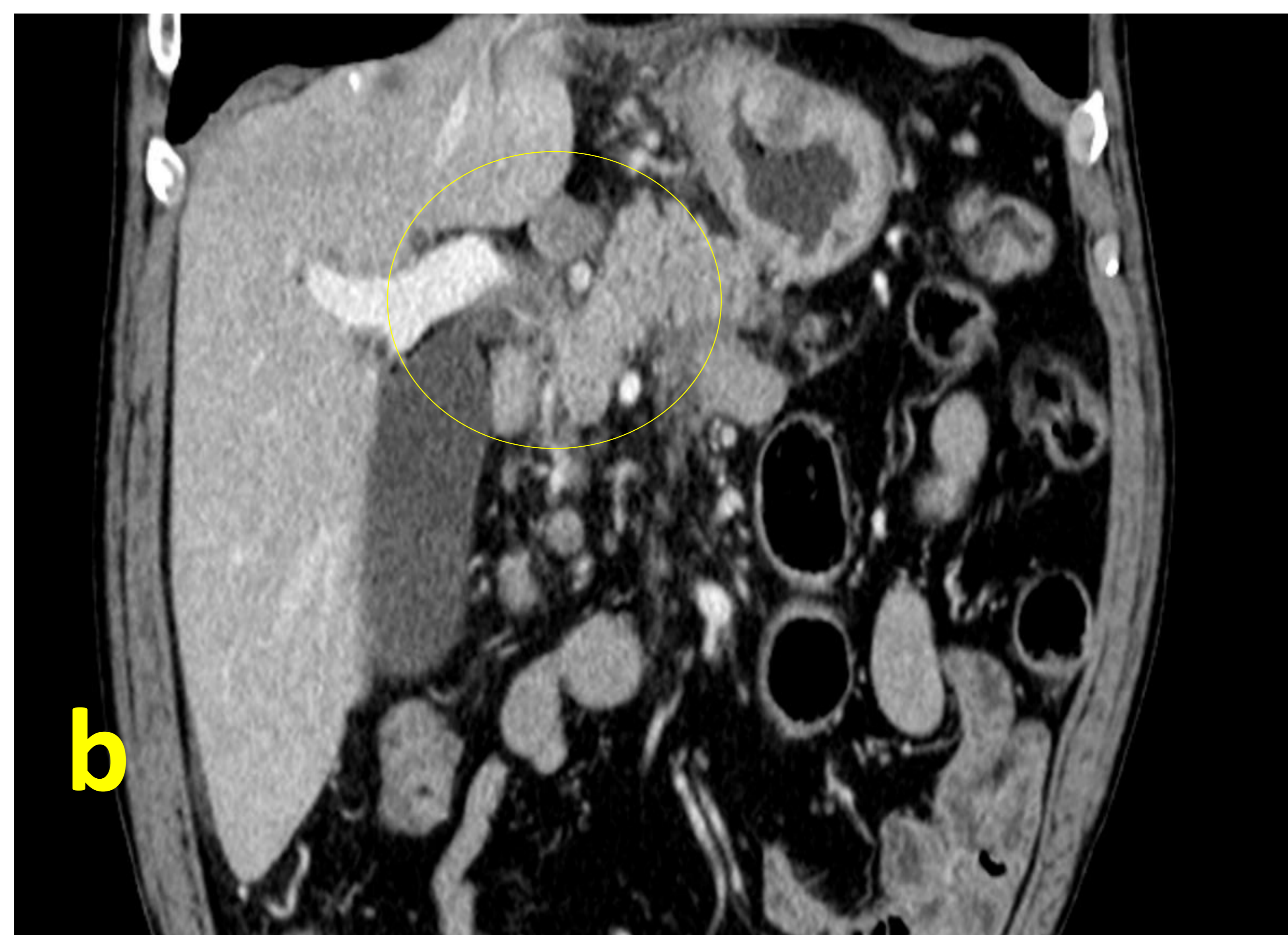
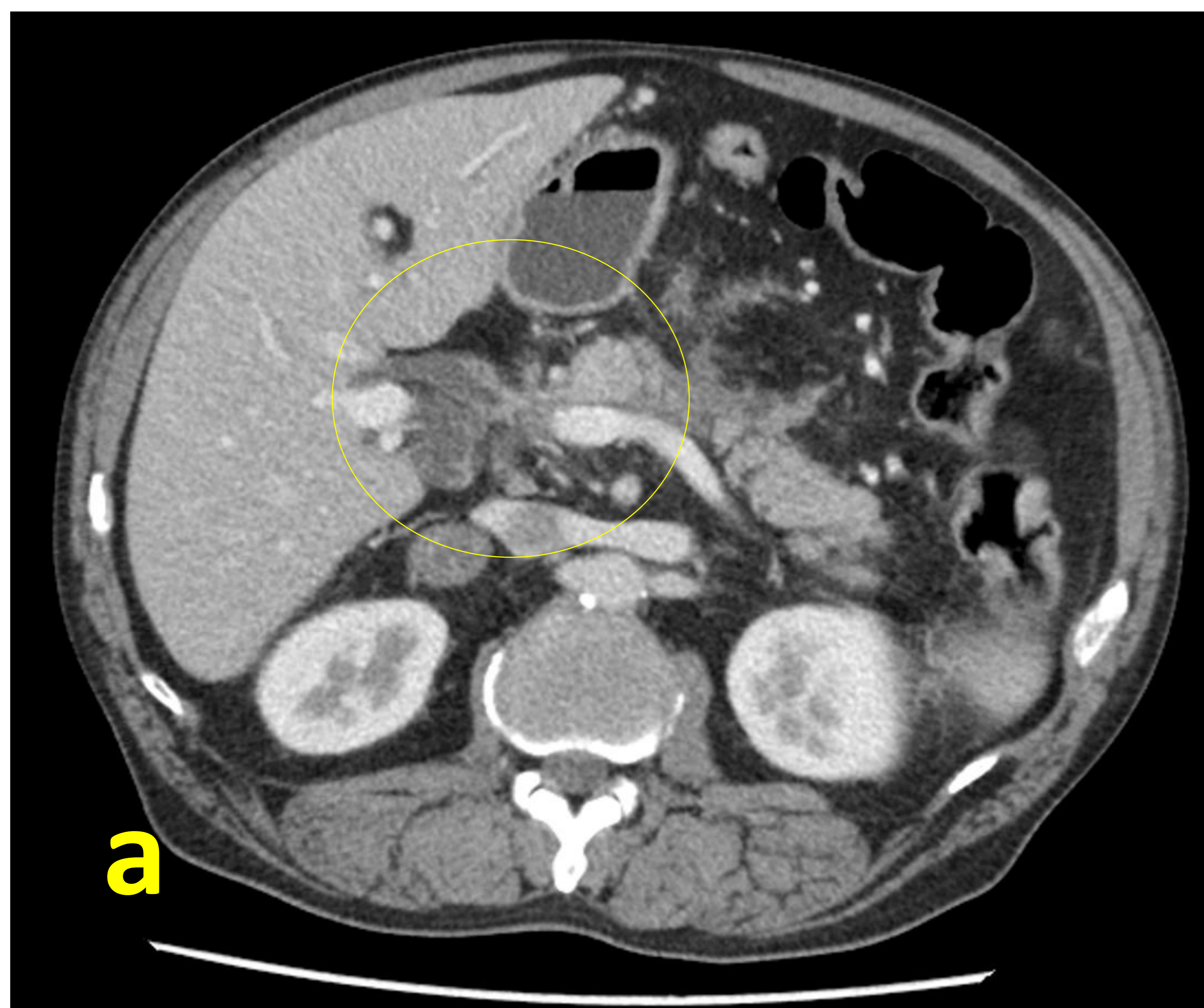
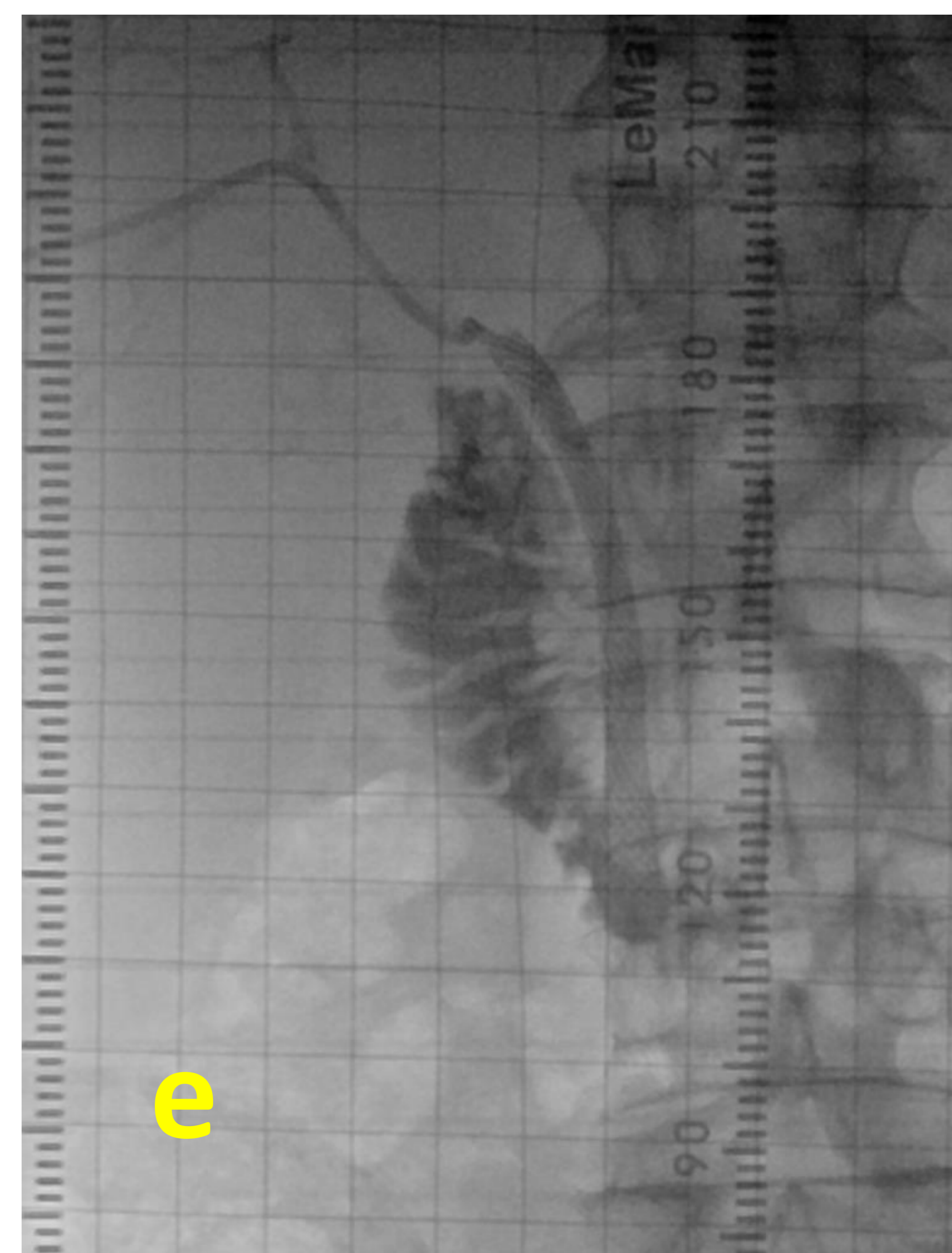


Figura 17. Estenosis del colédoco por adenopatías hiliares: a y b) Corte axial y reconstrucción coronal de TC donde se observa la estenosis causada por las adenopatías hiliares (círculos), c) CTH con DBE, d) CTH con DBI-E, e) CTH con endoprótesis que sobrepasa la zona estenótica.



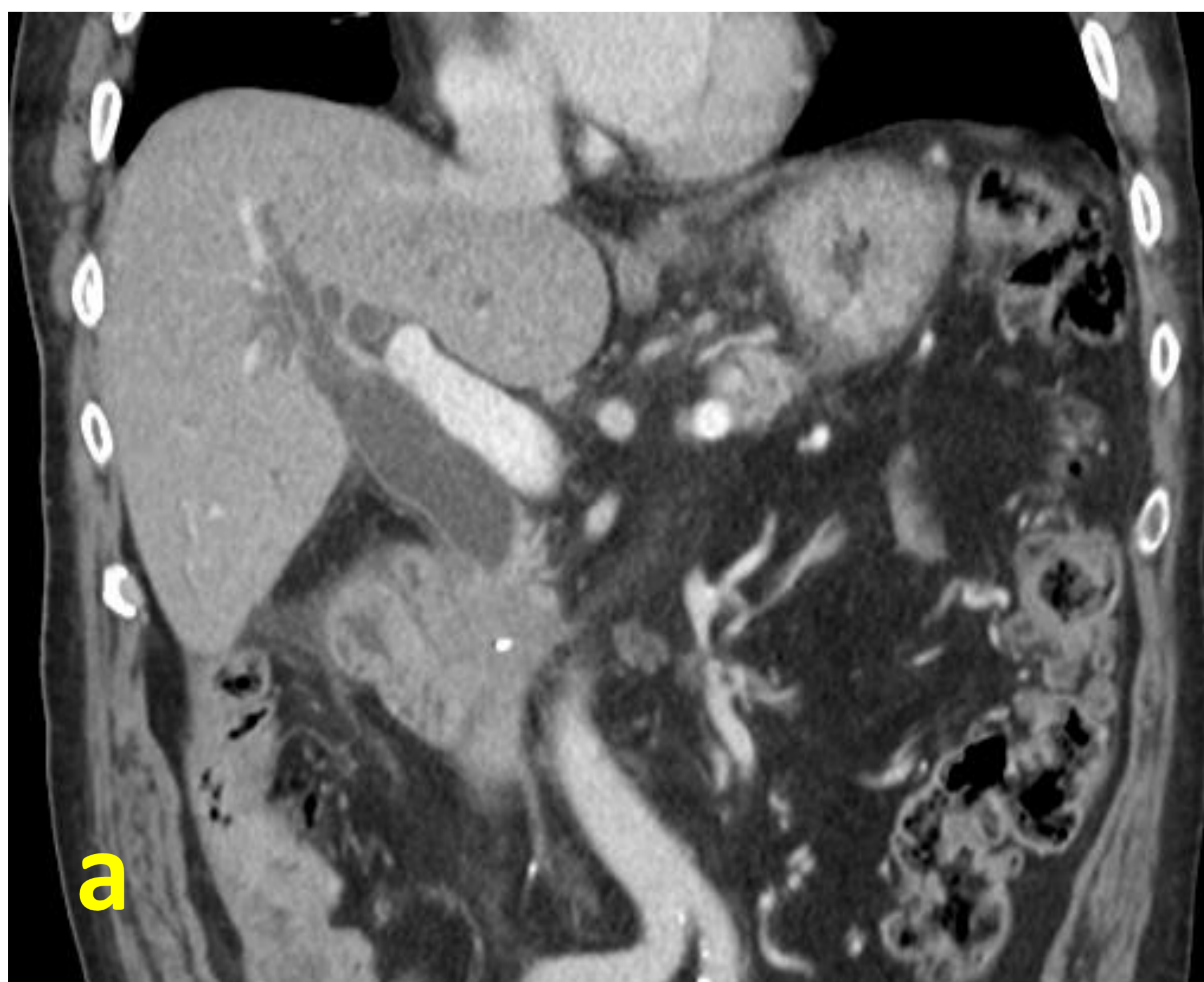


Figura 18. Estenosis por metástasis duodenal recidivada sobre anastomosis duodenoyeyunal: a) reconstrucción coronal de TC donde se ve la obstrucción distal del colédoco por masa de partes blandas en duodeno, b) CTH y DBE, c) CTH y DBI-E.

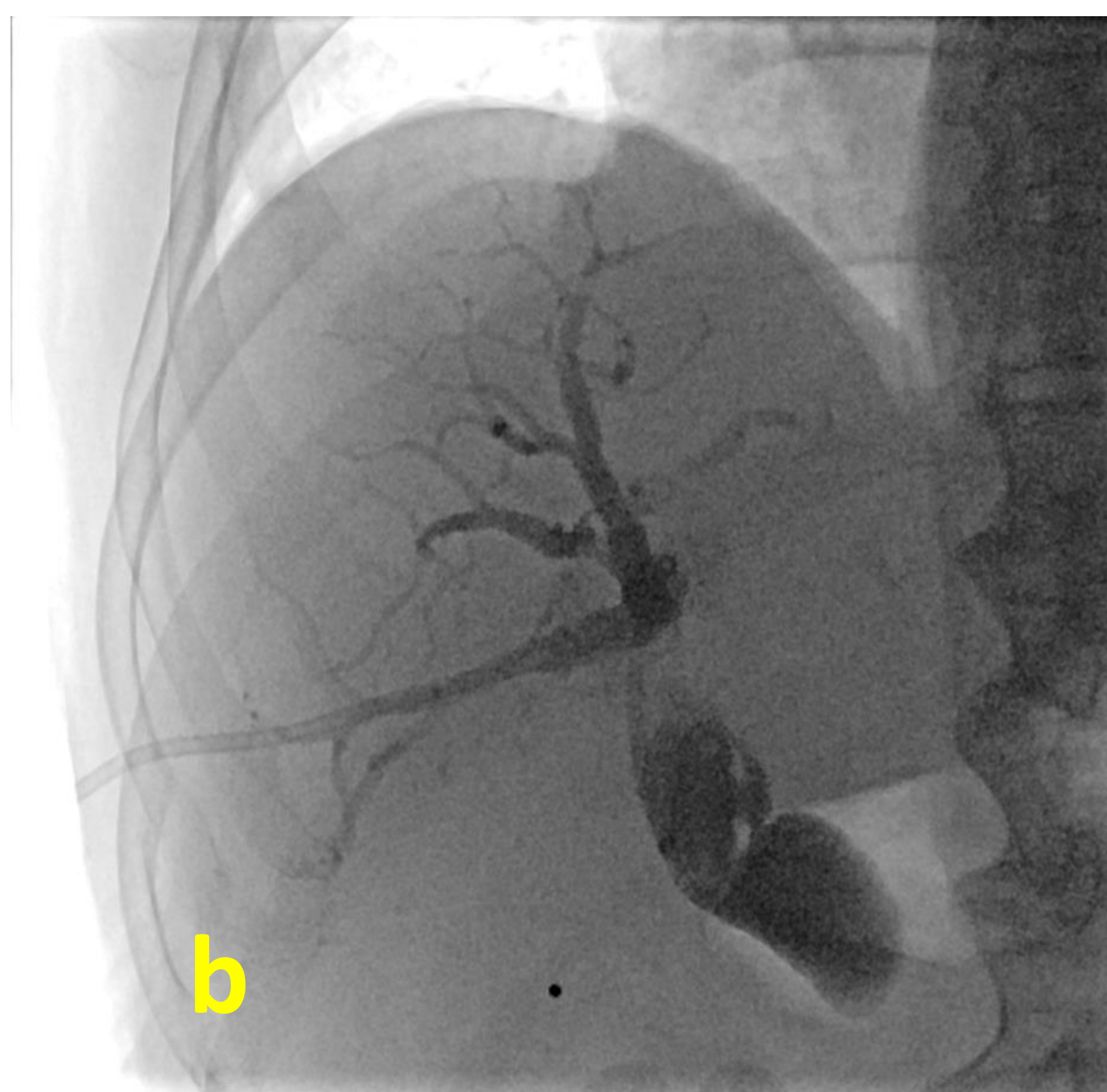




Figura 19. Estenosis de la vía biliar por colangiocarcinoma intrahepático: a y b) corte axial y reconstrucción coronal de TC donde vemos afectación de la vía biliar intrahepática, c y d) CTH Y DBE donde se observa la afectación de la vía biliar con zonas alternantes de estenosis y quistes biliares perihiliares, además de coledocolitiasis con dilatación del mismo.



## Conclusión:

La patología de la vía biliar es una entidad muy frecuente en la práctica clínica diaria del radiólogo, tanto general como intervencionista. Dada su prevalencia, es fundamental conocer tanto la fisiopatología y hallazgos radiológicos de los procesos patológicos más frecuentes como su abordaje terapéutico.

La diferenciación de las estenosis biliares malignos y benignos mediante las distintas pruebas de imagen TCMC, CTH, colangio-RM y en correlación clinicopatológico es fundamental para un manejo óptimo del paciente.

## Referencias Bibliográficas.

1. Y.E. Chung, M.J. Kim, Y.N. Park. Varying appearances of cholangiocarcinoma: Radiologic-pathologic correlation. RadioGraphics 2009; 29:683-700.
2. L. García García. Radiología intervencionista en Patología Biliar: ¿Qué hacer, cómo hacerlo, y cuándo hacerlo?. 2007. Ed. Elsevier-Doyma.
3. Pérez Ramírez A, Ruz Zafra P, Pérez Estrada C, Sánchez Torrijos Y. Colangiocarcinoma: una revisión de la literatura actual. RAPD Online. 2023;46(1):26-37.
4. Joo I, et al. Imaging Diagnosis of Intrahepatic and Perihilar Cholangiocarcinoma: Recent Advances and Challenges. Radiology. 2018 Jul; 288 (1): 7-13.
5. Oliveiral S, et al. Cholangiocarcinoma: classification, diagnosis, staging, Imaging features, and management. Abdom Radiol (NY). 2017 Jun; 42(6): 1637-1649.