



# Fugas biliares: lo que el radiólogo debe saber

Verónica Pulido Rodríguez, Mónica Mosquera Souto, Atenea Morcillo Cabrera , Carmen Rosa Hernández Socorro

Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria



## Objetivo docente:

Describir de forma concisa y esquemática los conceptos básicos relativos a las fugas y daño de la vía biliar asociada, así como la semiología radiológica característica a tener en cuenta de cara al diagnóstico y manejo precoz de las mismas.

## Revisión del tema:

El incremento en el número de cirugías hepatobiliares, así como la tendencia al manejo conservador de los pacientes con traumatismos/laceraciones hepáticas han dado lugar a un mayor diagnóstico de lesiones y fugas de la vía biliar; complicaciones que pueden llegar a ser causa de gran morbimortalidad y que precisan un diagnóstico y tratamiento precoz para un mejor pronóstico.

La clínica de estos pacientes abarca un abanico que varía desde sintomatología inespecífica (náuseas, vómitos, anorexia) a peritonitis / colangitis.

Dado lo inespecífico que puede llegar a ser la sintomatología, muchas veces la sospecha diagnóstica vendrá por signos indirectos en pruebas iniciales además de un contexto clínico concreto, distinguiendo la fuga biliar de origen *postraumático* o *iatrogénico*.

## Iatrogénicas

- Más frecuente dado el mayor número de cirugías hepatobiliares (principalmente laparoscópicas)

- Causas

- Mal clipaje del conducto cístico: migración del mismo u oclusión incompleta
- Disección muy profunda en el lecho hepático: daño de pequeños radicales biliares del LHD
- Colecistitis crónica: dificultad en la manipulación quirúrgica
- Variantes anatómicas predisponentes: conducto cístico de implantación baja, conducto hepático derecho aberrante, conducto paralelo del cístico al lado del conducto hepático común.

## Postraumáticas

- Poco frecuente
- Localización: Vesícula > vía biliar extrahepática > vía biliar intrahepática
- Factores de riesgo: ayuno y altas concentraciones de etanol en sangre (contracción esfínter de Oddi).

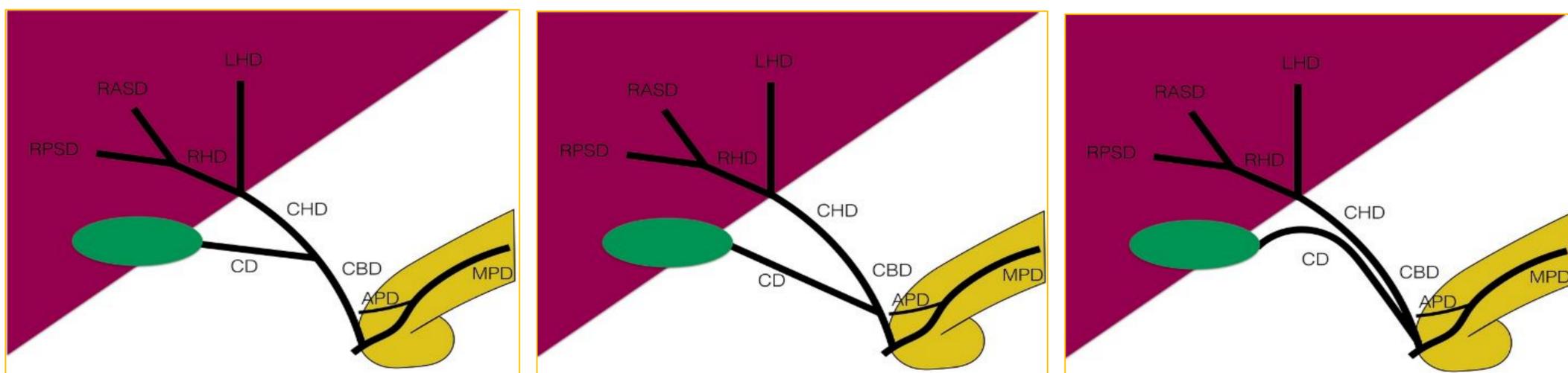


Figura. 1. Ilustraciones esquemáticas de variaciones de la anatomía biliar. De izquierda a derecha se visualiza una representación anatómica normal, conducto cístico de inserción baja y de inserción baja con recorrido paralelo al conducto hepático común. Hacking, C. Biliary duct anatomic variation (diagram). Case study, Radiopaedia.org. (accessed on 02 Mar 2022) <https://doi.org/10.53347/rID-70380>

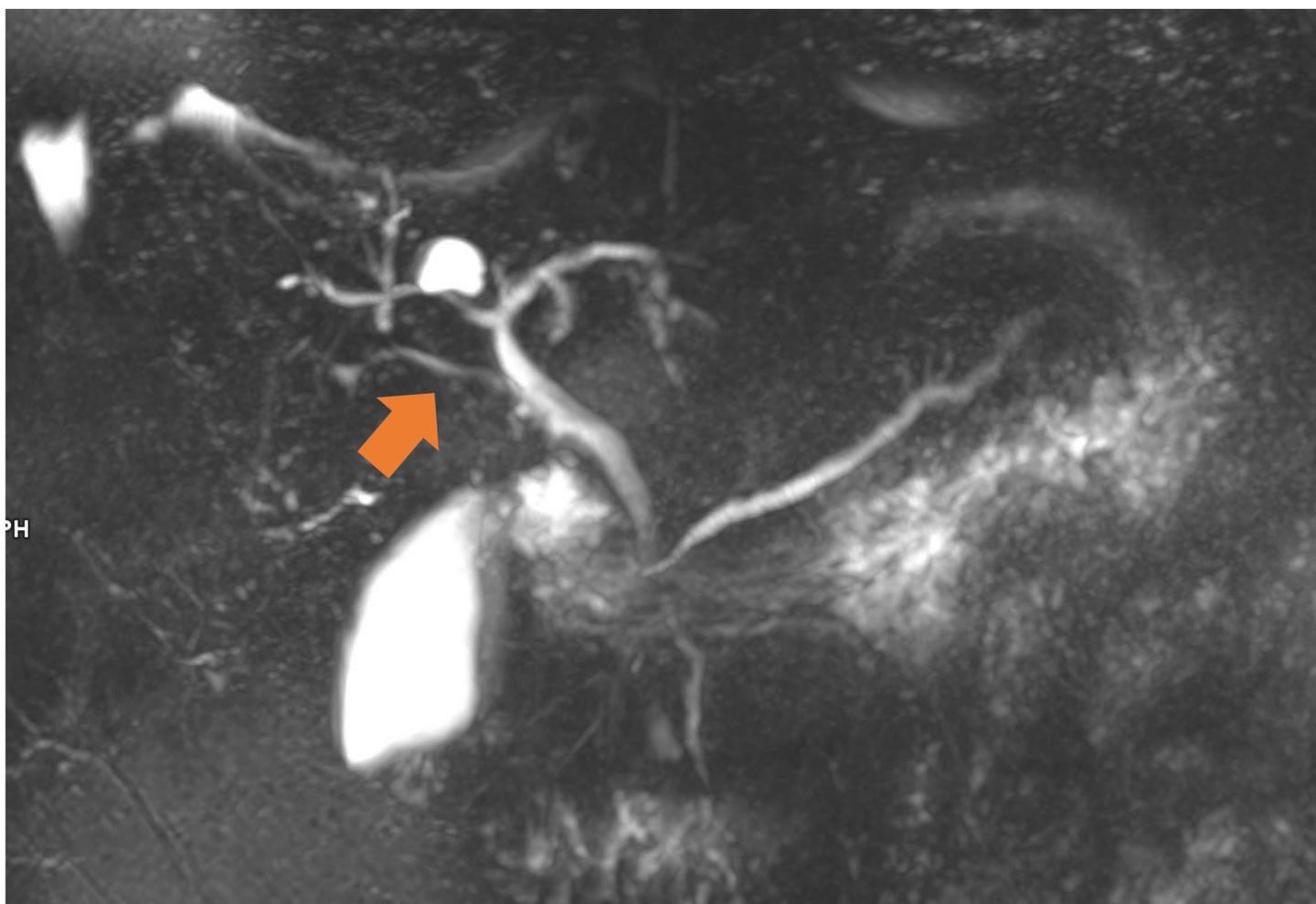


Figura 2. *Reconstrucción tridimensional con orientación oblicua-coronal de colangio-RM potenciada en T2. De forma incidental se identifica un conducto hepático derecho aberrante (flecha), hallazgo relevante de cara a posibles intervenciones quirúrgicas en un futuro. HUGCDN.*

# Pruebas de imagen y hallazgos radiológicos

Los hallazgos en las pruebas de imagen iniciales (US, TC) en su mayoría suelen ser inespecíficos, y serán orientativos en función del contexto del paciente así como los controles radiológicos progresivos, donde se puede evidenciar crecimiento del líquido intraperitoneal/colecciones intrahepáticas sugestivas de biliomas. El diagnóstico de certeza suele ser dado posteriormente por la RM con contraste hepatoespecífico.

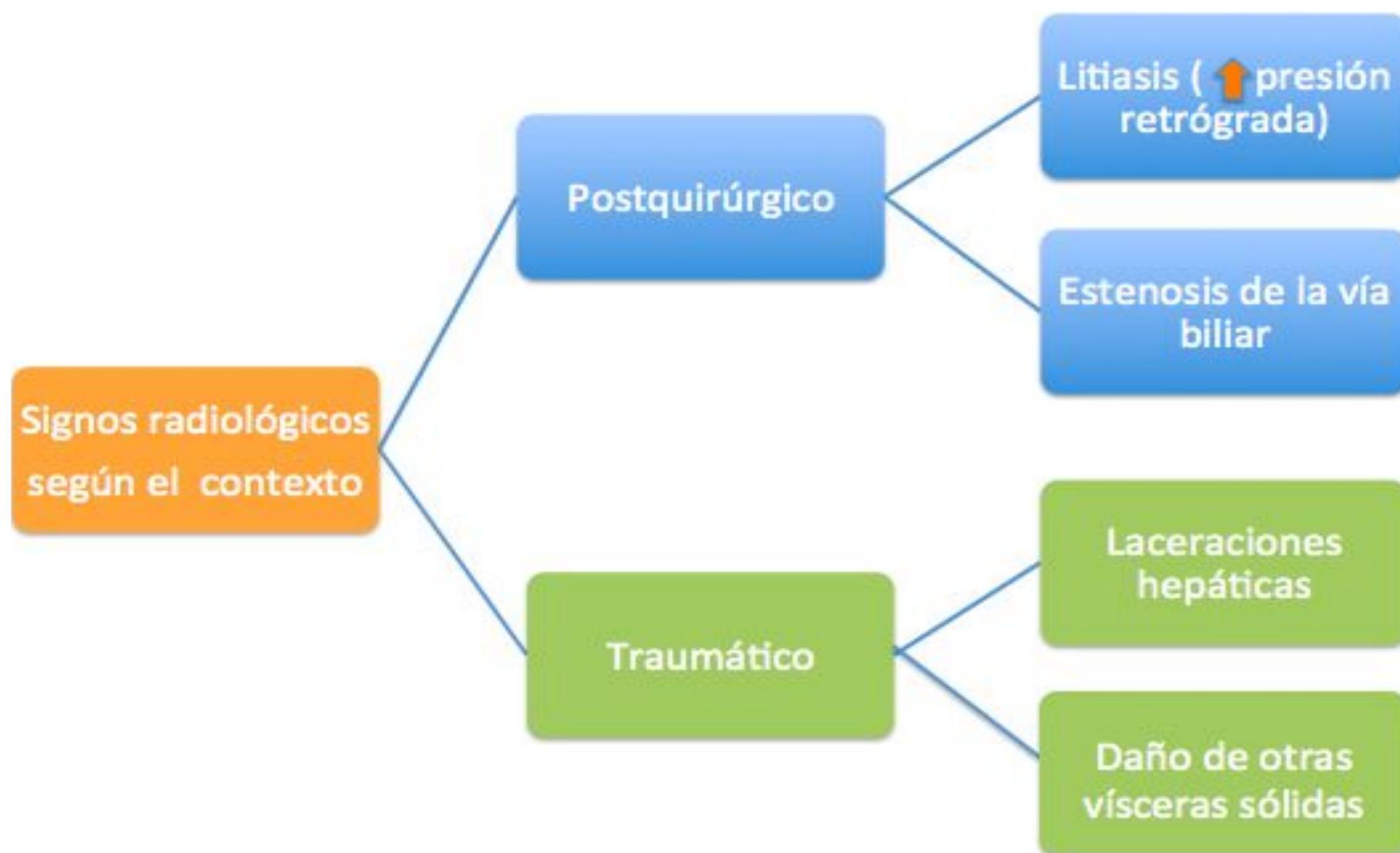


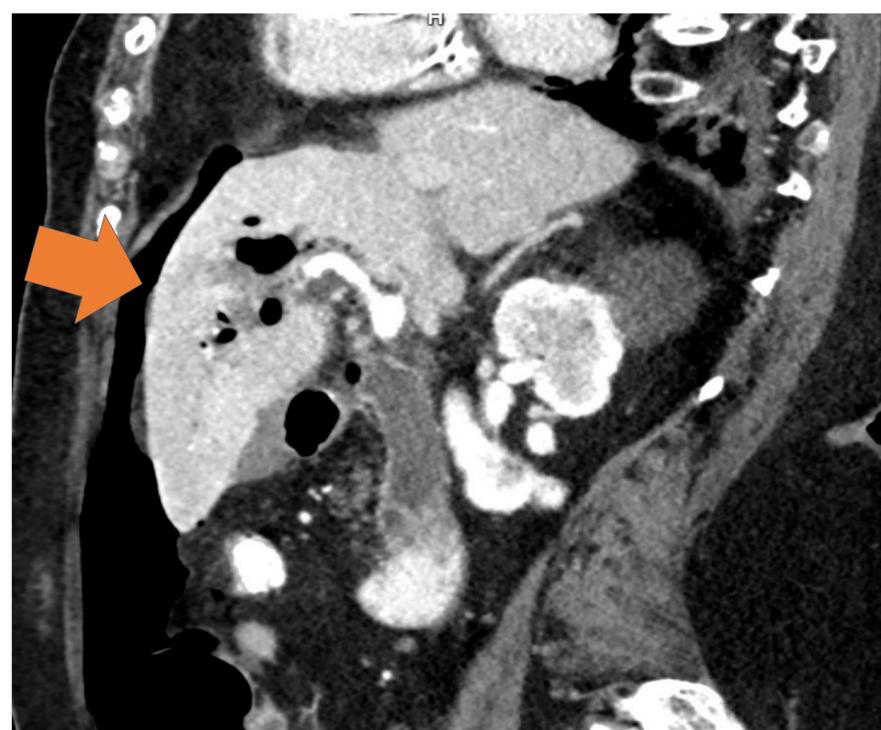
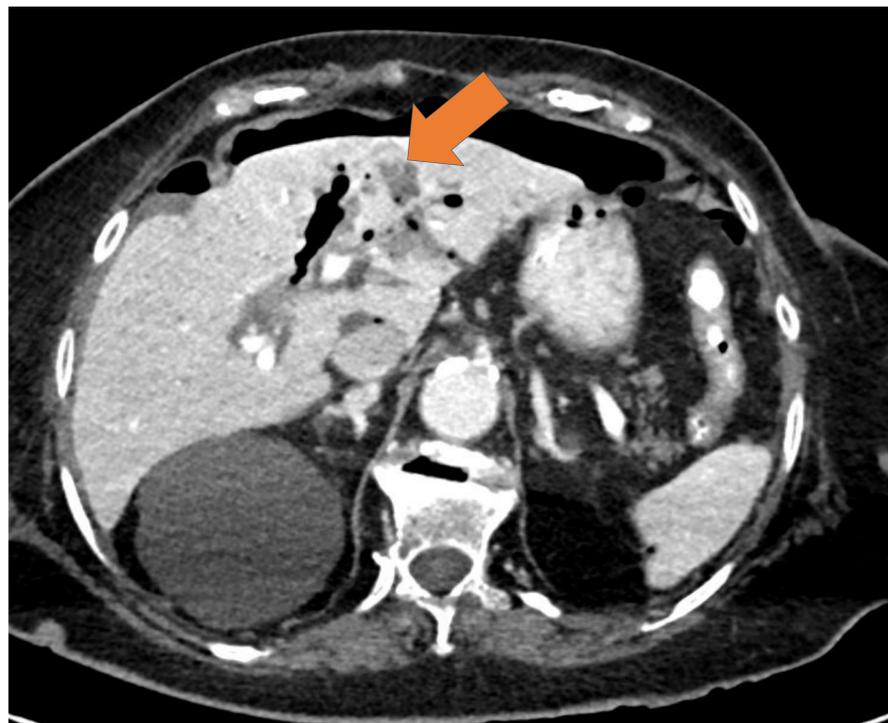
Figura 3 . Algoritmo que representa signos radiológicos sugestivos de fuga biliar según el contexto.

US/ TC	Colangio-RM	Escintografía hepatobiliar
Menor sensibilidad	De elección: + S y +E	Alta sensibilidad
Colecciones líquidas y dilatación vía biliar	Visualización directa de la extravasación de contraste: nivel anatómico y daño biliar	Baja resolución espacial, no determina nivel anatómico.
Daño arterial (si contraste IV)	Otras complicaciones: litiasis o estenosis	Otras pruebas complementarias a posteriori

Tabla 1. Características resumidas de las distintas modalidades de imagen empleadas en el diagnóstico de las fugas biliares.



Figura 3 . Cortes axial y coronal de TC abdominal en fase portal. Paciente oncológica , que tras CPRE presenta intenso dolor epigástrico. De nueva visualización respecto a los estudios previos se identifica una lesión intrahepática lineal hipodensa (flecha) en aparente continuidad con la vía biliar dilatada del segmento II del LHI en relación a rotura de la vía biliar intrahepática. HUGCDN.



*Figura 4. Cortes axial, coronal y sagital-oblicuo de TC abdominal en fase portal. Paciente con dolor epigástrico e inestabilización tras la realización de CPRE. Se aprecia una gran cámara de neumoperitoneo intraperitoneal y laceraciones hepáticas con neumobilia y salida de aire por la vía biliar intrahepática (flechas) . Líquido hiperdenso subhepático en relación a hematoma subcapsular. HUGCDN.*

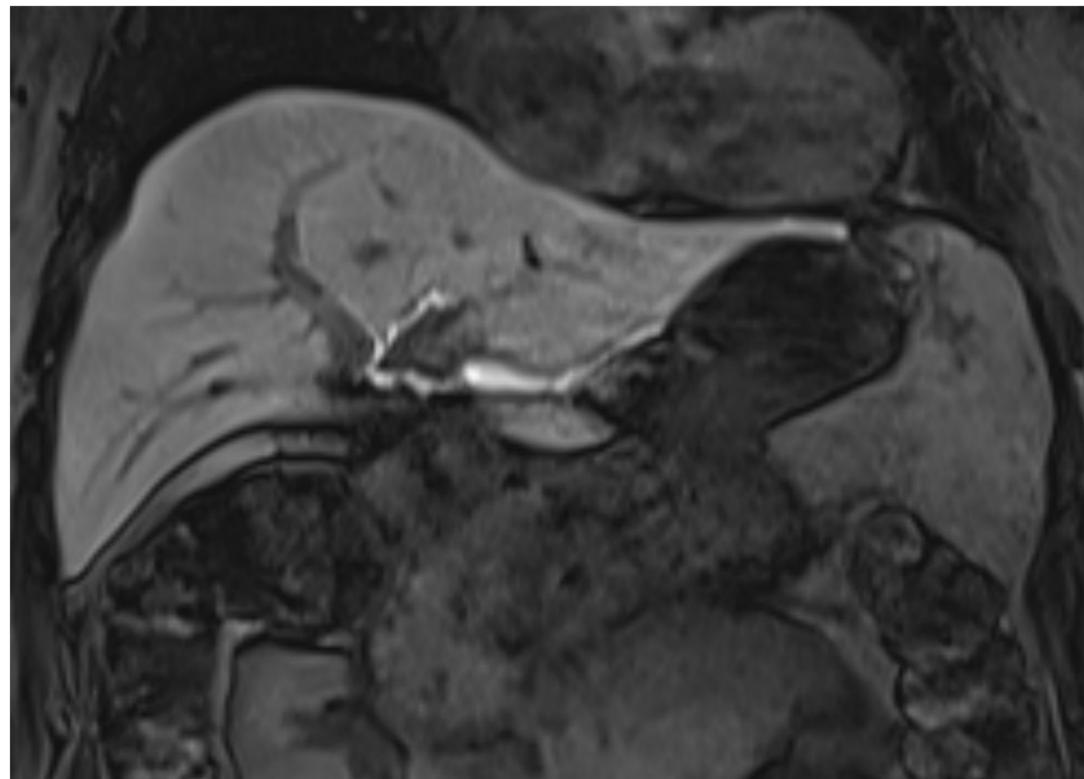
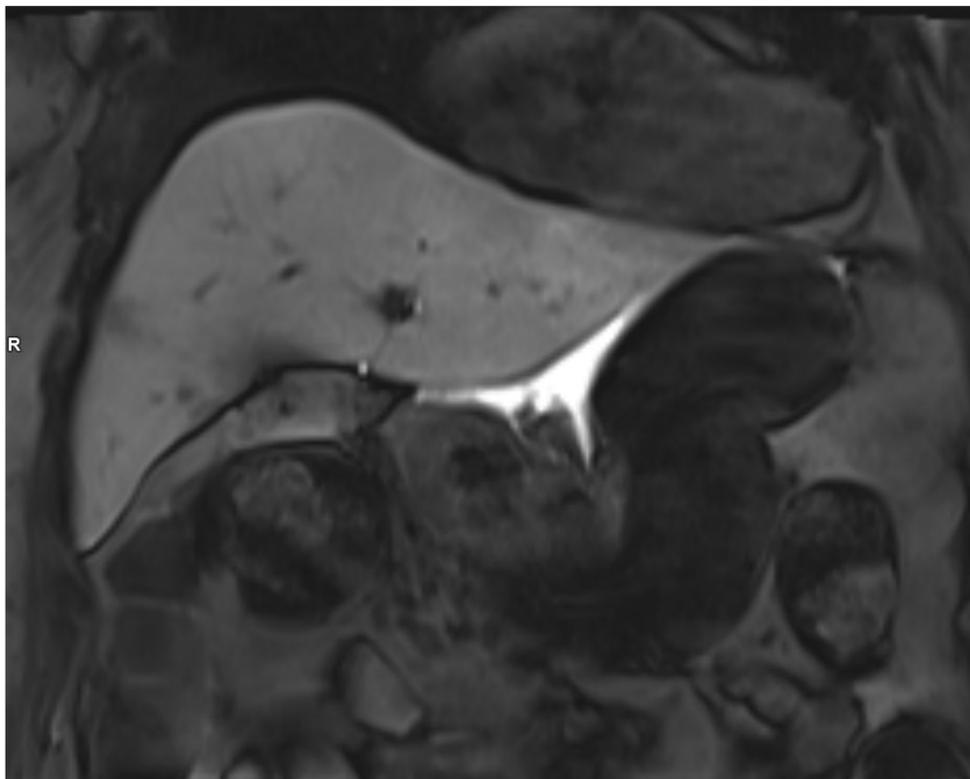
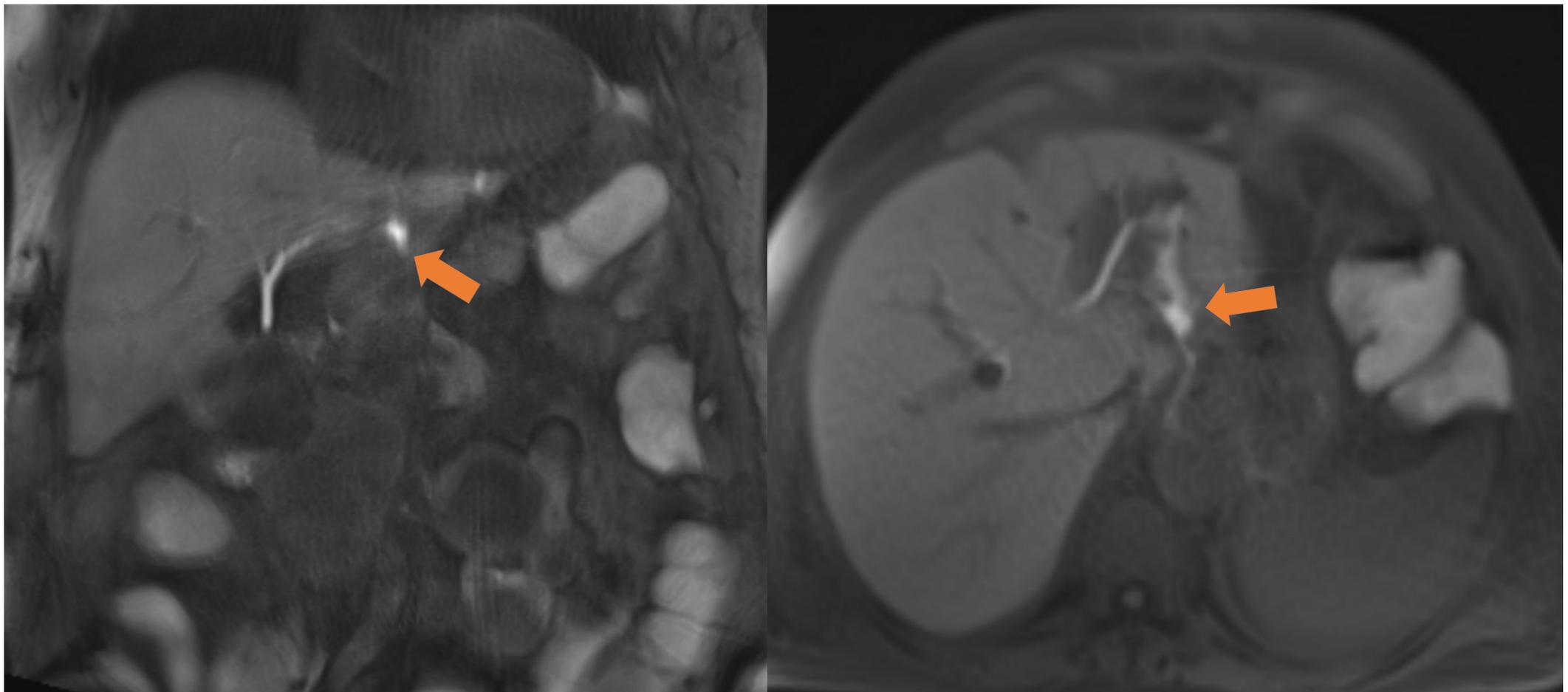
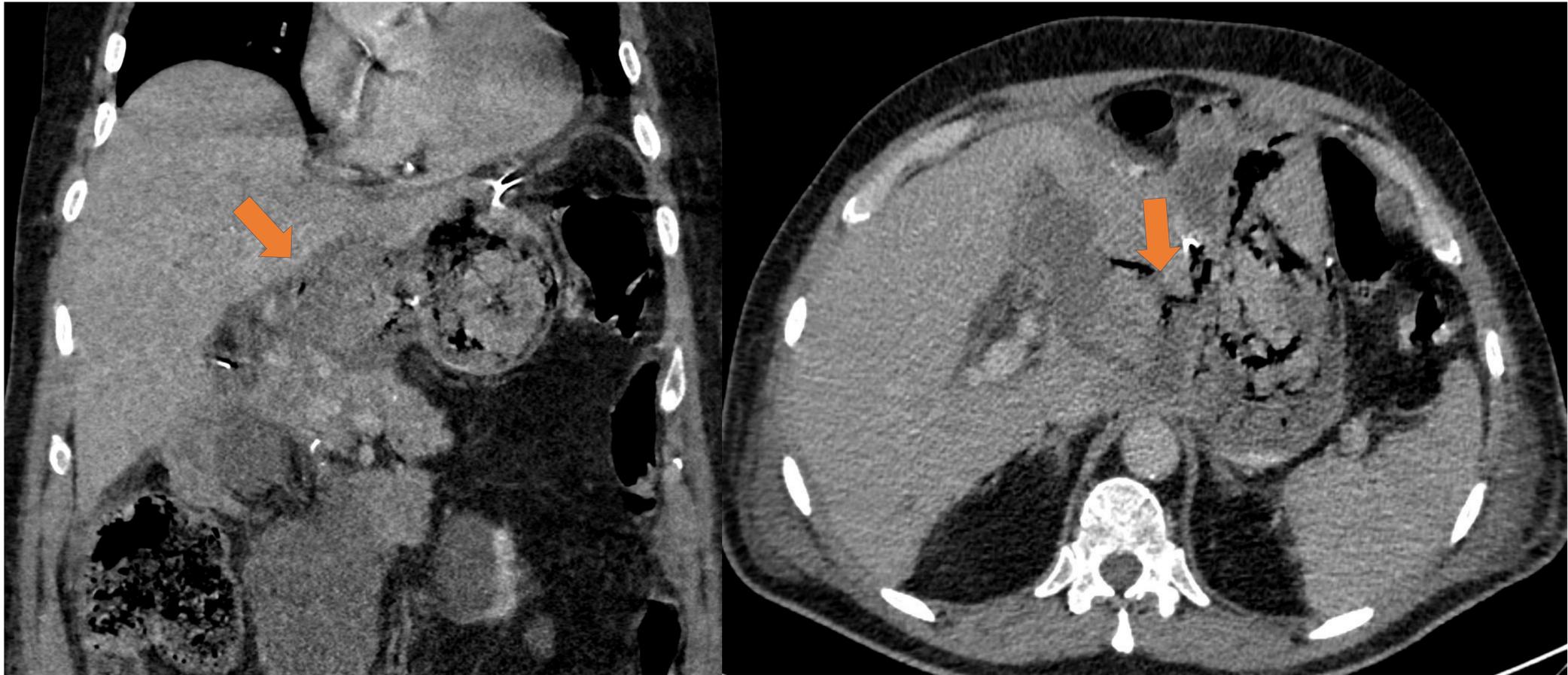


Figura 5. Cortes coronales de RM hepática con contraste hepatoespecífico a los 100 minutos. Paciente que tras intervención por colecistectomía presenta una fuga biliar desde el conducto hepático común proximal, acumulándose la bilis contrastada en el espacio peritoneal subhepático izquierdo. HUDGDN.

Diagnóstico	US	TC	RM	Escintografía
Fuga biliar	Colección anecoica discretamente heterogénea con focos ecogénicos	Colección con HU compatible con agua, paredes finas bien definidas	- T2WI: aumento de señal - T1WI: media a baja señal - CPRM: comunicación entre la colección y la vía biliar - T1WI post-contraste: fuga del contraste hepatoespecífico	Evidencia de fuga
Colección líquida postquirúrgica	Colección heterogénea, anecoica, con focos ecogénicos y detritus.	Colección líquida con paredes bien definidas	- T2WI: aumento de señal - T1WI: señal media a baja	No evidencia de fuga
Ascitis multifactorial	Líquido anecoico homogéneo	Colección con densidad líquida	Aumento de señal en T2	No evidencia de fuga

Tabla 2. Diagnóstico diferencial ante la sospecha de fuga biliar en el contexto postquirúrgico. Mungai F, Berti V, Colagrande S. Bile leak after elective laparoscopic cholecystectomy: role of MR imaging. J Radiol Case Rep. 2013 Jan;7(1):25-32. doi: 10.3941/jrcr.v7i1.1261. Epub 2013 Jan 1. PMID: 23372872; PMCID: PMC3557131.



*Figura 6. Cortes coronales y axiales de TC abdominal en fase portal y de RM en fase tardía tras la administración de contraste hepatoespecífico. Paciente intervenido de duodenopancreatectomía cefálica + gastrectomía por neoplasia gástrica , con posterior reintervención por sangrado de arteria gástrica izquierda. Fila superior imágenes de TC, en el que se visualiza remanente gástrico con comunicación con el LHI, donde se conforma imagen de laceración hepática. En la fila inferior, imágenes de RM, donde se evidencia fuga del conducto biliar proximal de los segmentos hepáticos II y III hacia el peritoneo con bilioma intrahepático. Se demostró un origen iatrogénico de la misma por la intervención previa , no siendo secundario a la anastomosis hepatoyeyunal. HUGCDN.*

# Manejo y tratamiento

Similar tanto en el contexto postraumático como iatrogénico, dependerá de la causa de la fuga biliar y del curso clínico del paciente, priorizando inicialmente la **estabilización del paciente**.

- Tratamiento conservador vs drenaje percutáneo en función del tamaño.
- Las fugas biliares que dependan de los conductos biliares accesorios se pueden beneficiar de tratamiento mediante CPRE.
- Aquellas que no sean subsidiarias de tratamiento endoscópico (por fracaso del mismo) pueden precisar reconstrucción quirúrgica.
- En pacientes de alta complejidad se puede plantear la colangiografía percutánea transhepática como opción para el drenaje de la vía biliar

## Conclusión

Los daños de la vía biliar representan un problema complejo que precisa de un manejo multidisciplinar. El empleo de técnicas de imagen es clave para la caracterización del daño y optimización del manejo terapéutico. Como radiólogos debemos familiarizarnos con los hallazgos precoces que, aunque inespecíficos en su mayoría, en el contexto clínico-analítico adecuado orienten a la sospecha diagnóstica, siendo la RM con empleo de contraste hepatoespecífico la prueba de elección.

# Bibliografía

- 1 - Melamud K, LeBedis CA, Anderson SW, Soto JA. Biliary imaging: multimodality approach to imaging of biliary injuries and their complications. *Radiographics*. 2014 May-Jun;34(3):613-23. doi: 10.1148/rg.343130011. PMID: 24819784.
- 2 - Thompson CM, Saad NE, Quazi RR, Darcy MD, Picus DD, Menias CO. Management of iatrogenic bile duct injuries: role of the interventional radiologist. *Radiographics*. 2013 Jan-Feb;33(1):117-34. doi: 10.1148/rg.331125044. PMID: 23322833.
- 3- Lee NK, Kim S, Lee JW, Lee SH, Kang DH, Kim GH, Seo HI. Biliary MR imaging with Gd-EOB-DTPA and its clinical applications. *Radiographics*. 2009 Oct;29(6):1707-24. doi: 10.1148/rg.296095501. PMID: 19959517.
- 4- Hoeffel C, Azizi L, Lewin M, Laurent V, Aubé C, Arrivé L, Tubiana JM. Normal and pathologic features of the postoperative biliary tract at 3D MR cholangiopancreatography and MR imaging. *Radiographics*. 2006 Nov-Dec;26(6):1603-20. doi: 10.1148/rg.266055730. PMID: 17102039.
- 5- Mungai F, Berti V, Colagrande S. Bile leak after elective laparoscopic cholecystectomy: role of MR imaging. *J Radiol Case Rep*. 2013 Jan;7(1):25-32. doi: 10.3941/jrcr.v7i1.1261. Epub 2013 Jan 1. PMID: 23372872; PMCID: PMC3557131.