

# Hematoma hepático post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Presentación de un caso y revisión de la literatura

José Carlos Sotelo,<sup>1,2</sup> Adrián Sambresqui,<sup>1</sup> Rodrigo Ubeira,<sup>1</sup> Guido Orbe,<sup>1</sup> José Luis Fernández,<sup>1</sup> Nicolás Ortiz,<sup>2</sup> Guillermo Pfaffen,<sup>2</sup> Franco Rizzo,<sup>3</sup> Rojano Samer,<sup>3</sup> Víctor Serafini,<sup>2</sup> Luis Viola<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Endoscopia.

<sup>2</sup>Servicio de Cirugía. Sector de Cirugía Hepatobiliopancreática.

<sup>3</sup>Servicio de Imágenes, Sanatorio Güemes de Buenos Aires.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

*Acta Gastroenterol Latinoam* 2019;49(4):367-374

Recibido: 28/05/2018 / Aceptado: 02/10/2019 / Publicado online: 17/12/2019

## Resumen

El hematoma hepático posterior a una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es una rara complicación con pocos casos descriptos en la literatura. Presentamos el caso de una paciente de 47 años con antecedentes de colecistectomía laparoscópica, que ingresó por un cuadro de colestasis secundaria a litiasis coledociana, diagnosticada por colangiografía resonancia magnética (CRM), por el que se realizó una CPRE con extracción de un lito con balón. La paciente reingresó 96 horas después del alta con dolor abdominal severo

asociado a disnea clase funcional IV, encontrándose hemodinámicamente estable. En la tomografía computada se observó una colección hepática derecha de 135 x 75 mm, cuyo contenido impresionaba líquido. Se realizó un drenaje percutáneo, requirió un nuevo drenaje por una colección residual y una decorticación pleural por toracotomía debido a la afeción de la cavidad pleural derecha, con buena evolución posterior y resolución del hematoma. El hematoma hepático post CPRE es una complicación rara pero que puede comprometer seriamente la vida del paciente. El manejo del mismo depende fundamentalmente de la clínica y el estado hemodinámico del paciente, optándose generalmente por el tratamiento conservador, pero pudiéndose llegar en algunas instancias graves a la necesidad de una intervención quirúrgica.

**Palabras claves.** Guía endoscópica, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, hematoma hepático subcapsular, complicación.

## Hepatic hematoma post ERCP. Case report and literature review

### Summary

Hepatic hematoma following retrograde endoscopic cholangiopancreatography (ERCP) is a rare complication with

**Correspondencia:** José Carlos Sotelo

Acuña de Figueroa 1240 (CP: AAX 1180). Servicio de Gastroenterología y Endoscopia, Sanatorio Güemes de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina / Tel.: +54 (011) 495981200.

Correo electrónico: jose\_sotelo2004@hotmail.com

*few cases described in the literature. We present the case of a 47-year-old woman with a history of laparoscopic cholecystectomy, admitted due to cholestasis secondary to a choledocholithiasis diagnosed by magnetic resonance cholangiography (CRM). Therefore, ERCP and lithiasis extraction with balloon were performed. The patient was readmitted 96 hours after discharge with severe abdominal pain associated with functional class IV dyspnea. She was hemodynamically stable. In the computed tomography (CT) a right hepatic collection of 135 x 75 mm, with liquid appearance content was observed. Percutaneous collection drainage was performed. Subsequently, she required a new percutaneous drainage to drain a residual collection and a pleural decortication by thoracotomy due to the affection of the right pleural cavity, with good evolution and resolution of the hematoma. The hepatic hematoma after ERCP is a rare complication but it can seriously compromise the patient. Its management depends mainly on the clinic and hemodynamic status. Generally, a conservative treatment is chosen but in some serious cases a surgical approach is required.*

**Key words.** Endoscopic guide wire, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, subcapsular hepatic hematoma, complication.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un procedimiento terapéutico miniinvasivo utilizado para el abordaje de enfermedades biliopancreáticas, que no está exento de complicaciones. Las principales complicaciones descritas son la pancreatitis aguda (3% a 10%), la colangitis (1,4%), la hemorragia (0,3% a 2%) y la perforación (0,08% a 0,6%).<sup>1</sup> El hematoma hepático es una complicación rara y solo encontramos 32 casos descritos en la literatura. Presentamos el caso de una paciente con un hematoma hepático post CPRE que fue manejada con drenajes percutáneos, pero que durante su evolución requirió una decorticación pleural derecha por afectación pleural por contigüidad. Además realizamos una revisión de los casos publicados en la literatura.

### Caso clínico

Se trata de una paciente de 47 años, con antecedente de colecistectomía laparoscópica dos años antes y posterior CPRE por litiasis residual, que ingresó por un cuadro de síndrome coledociano. Al ingreso presentaba ictericia cutáneo-mucosa asociada a dolor abdominal leve en la región epigástrica, sin signos clínicos de colangitis. Los datos de laboratorio arrojaron los siguientes resultados: hematocrito 42%, hemoglobina 14,1 g%, glóbulos blancos 7.100/mm<sup>3</sup>, bilirrubina total: 5,4 mg%, bilirrubina

directa: 4,5 mg%, fosfatasa alcalina: 404 U/l, TGP: 223 U/l y TGO: 99 U/l. La colangiorresonancia magnética (CRM) mostró una dilatación de la vía biliar extrahepática con una imagen de defecto de señal en el colédoco distal, compatible con litiasis coledociana. Debido al hallazgo se decidió realizar una CPRE. En el procedimiento se identificó la papila con signos de papilotomía previa, se canuló la vía biliar con papilótomo y alambre guía. Con la colangiografía se evidenció una vía biliar extrahepática dilatada, de aproximadamente 13 mm, y una imagen negativa de 13 mm de diámetro en el colédoco distal. Debido a que la papila no presentaba mayor margen de corte, se decidió realizar una dilatación papilar con un balón tipo CRE de 10 mm. Posteriormente se logró la extracción del cálculo y de barro biliar con un balón extractor (Figura 1).

**Figura 1.** Imagen de CPRE: se visualiza la vía biliar extrahepática dilatada y un lito de gran tamaño en el colédoco distal.



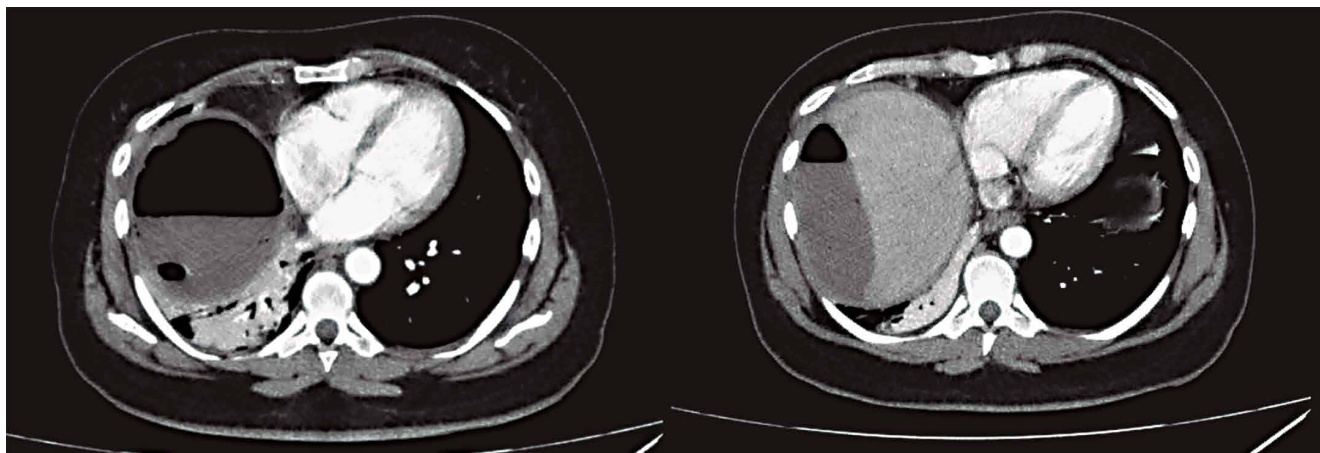
La paciente evolucionó con dolor abdominal leve en el epigastrio que mejoró con analgesia y amilasa post CPRE de 35 UI/l, por lo que se inició la alimentación y se le dio el alta 24 horas después del procedimiento. A las 96 horas reingresó por dolor abdominal severo a predominio del hemiabdomen superior, asociado a disnea clase funcional IV y dolor tipo puntada de costado. Negaba registros o equivalentes febriles y se encontraba hemodinámicamente estable. Laboratorio: hematocrito

39%, hemoglobina 12,7 g%, glóbulos blancos 18.100/mm<sup>3</sup>, amilasa 42 UI/l, lipasa 49,5 UI/l y hepatograma sin alteraciones. Se realizó una tomografía computada (TC) de abdomen y pelvis con contraste endovenoso, en la que se observó una colección hepática subfrénica derecha de 135 x 75 mm, con contenido particulado y burbujas aéreas, que elevaba la cúpula diafragmática e impresionaba de contenido hemático. Las vías biliares no estaban dilatadas (Figuras 2 y 3).

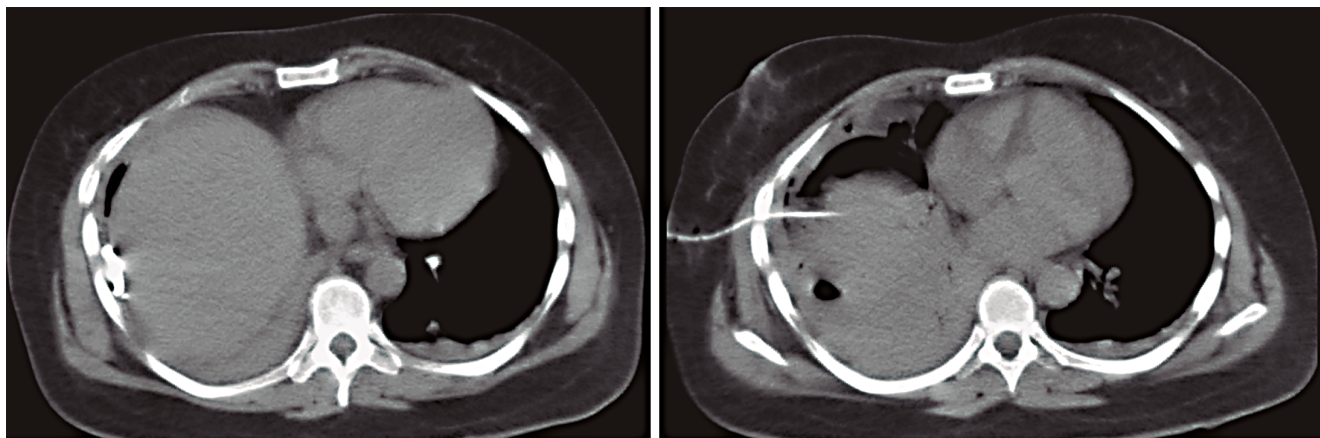
Con este hallazgo se decidió realizar el drenaje percutáneo de dicha colección bajo guía ecográfica, con la colocación de un catéter multipropósito de 12 Fr, lográndose evacuar 400 ml de líquido hematopurulento, cuyo cultivo fue positivo para *Escherichia coli* sensible. A las 24 horas, debido a que la paciente continuaba con sintomatología respiratoria, se realizó una nueva TC que evidenció una disminución marcada del componente lí-

quido de la colección, persistencia de la imagen con contenido aéreo en contacto con la cúpula diafragmática y el agregado de un derrame pleural homolateral. Se decidió realizar el drenaje percutáneo guiado por tomografía de la colección residual subfrénica y la punción del derrame pleural, cuyo resultado fue interpretado como un empiema debido al examen físico-químico (aspecto turbio, ácido láctico 20 mg%, LDH 4.431 UI/l, glucosa 11 mg% y cultivo positivo para *Escherichia coli* sensible (Figuras 4 y 5). El empiema pleural fue manejado inicialmente con un tubo de avenamiento derecho, y posteriormente, dado que no se logró el drenaje completo y se observó un *peel* pleural, se realizó una decorticación por toracotomía con resolución completa de la patología pleural. La paciente evolucionó favorablemente con seguimiento ambulatorio. El hematoma se resolvió completamente y el drenaje se retiró a los 46 días (Figura 6).

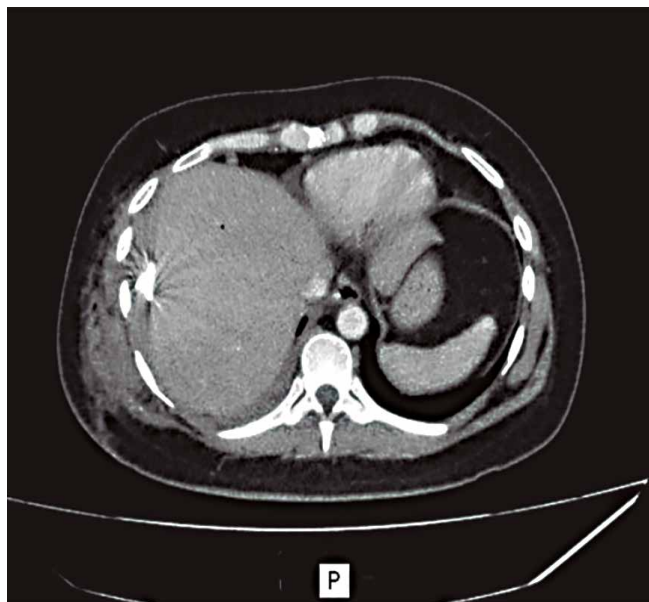
**Figura 2 y 3.** TC de abdomen con contraste endovenoso: se observa una colección hepática subfrénica derecha de 135 x 75 mm, con contenido particulado y burbujas aéreas, que eleva la cúpula diafragmática.



**Figura 4 y 5.** TC de abdomen posterior al drenaje percutáneo de la colección: a la derecha se observa el drenaje colocado en primera instancia, visualizándose la evacuación clara del componente líquido de la colección. A la izquierda se observa el nuevo drenaje colocado para evacuar el líquido y el aire residual.



**Figura 6.** TC de abdomen con contraste, donde se evidencia la resolución total del hematoma.



## Discusión

Dentro de las complicaciones de la CPRE, el hematoma hepático es raro y, desde el primer caso comunicado en el año 2000, solo hemos hallado 32 en nuestra revisión de la literatura. En la Tabla 1 resumimos los principales hallazgos de estas comunicaciones, comparándolos con los de nuestro caso.<sup>2-30</sup>

Con respecto a la fisiopatología, no está del todo clara pero se han planteado dos hipótesis. La primera estaría relacionada con el daño de los vasos intrahepáticos de pequeño calibre por el alambre guía metálico u otros accesorios durante el acceso a la vía biliar. Esta es la menos probable, debido a que los materiales utilizados han evolucionado, actualmente son más blandos y atraumáticos. Como segunda hipótesis se plantea que el sangrado se produciría debido a la tracción ejercida con el balón sobre los componentes del pedículo glissoniano, generando el daño de los vasos intrahepáticos. Esta parece ser la más probable e interesante, ya que tenerla en cuenta permitiría actuar previniéndola.<sup>2-29</sup>

El cuadro clínico del hematoma intrahepático es variable. Los síntomas más frecuentes son el dolor abdominal, presente en el 87% de los casos, la caída de la hemoglobina y el hematocrito, en el 54%, la fiebre en el 18% y la presencia de leucocitosis en el 9% de los casos reportados. Nuestra paciente se presentó estable hemodinámicamente. Sin embargo, es posible que en casos de

sangrado agudo y severo esta complicación pueda manifestarse como shock hipovolémico, como sucedió en el 36% de los pacientes comunicados. El tiempo de presentación puede ir de unas horas a días después de la CPRE. En nuestro caso la consulta se realizó a las 96 horas posteriores. Cuando dividimos los rangos de presentación en aquellos que consultaron dentro de las 72 horas o luego de este intervalo de tiempo, vemos que la mayor parte consultó dentro de las 72 horas (73% vs. 27%), llegando hasta los 15 días posteriores en un solo caso.

El diagnóstico se realiza a través de métodos de imágenes como ecografía o TC con contraste. Esta última es especialmente útil para evaluar la extravasación de contraste, lo que indicaría sangrado activo y la necesidad de una conducta más agresiva frente al cuadro.<sup>27</sup>

El manejo de los pacientes depende fundamentalmente del estado clínico y hemodinámico. En el caso de un paciente estable hemodinámicamente y sin signos de infección se sugiere tratamiento conservador y profilaxis antibiótica. Hay múltiples casos que demuestran la efectividad de este abordaje, que fue el tratamiento realizado en el 42% de los pacientes.<sup>2, 3, 9-14, 17, 18, 28, 29</sup> Por el contrario, en caso de sospecha de sobreinfección del hematoma, se opta por un abordaje más activo con drenaje percutáneo guiado por imágenes (TC o ecografía). Este abordaje, realizado en el 27% de los casos publicados, fue el que elegimos para nuestra paciente.<sup>2, 5, 8, 20-22, 29, 30</sup> Si el paciente presenta inestabilidad hemodinámica y no responde a maniobras conservadoras y/o muestra sangrado activo en los estudios de imágenes se deberá valorar la necesidad de una embolización selectiva o superselectiva de los vasos intrahepáticos. Según la revisión, este tratamiento fue necesario en el 18% de los pacientes.<sup>4, 7, 9, 15, 27</sup>

El tratamiento quirúrgico es la última opción ante fallas de maniobras menos invasivas en un paciente inestable con deterioro del estado general, signos de irritación peritoneal y líquido libre en los estudios de imágenes. Tiene por objetivo evacuar el hematoma y realizar hemostasia de la región sangrante, pudiendo requerirse un *packing* en caso de hemorragia masiva. Además, en caso de afectación pleural por contigüidad y/o contaminación, como sucedió en nuestro caso, puede ser necesario el tratamiento quirúrgico de la cavidad pleural. En nuestra revisión encontramos que el abordaje quirúrgico fue necesario en el 21% de los pacientes, ya sea como tratamiento complementario posterior a maniobra menos invasiva o como tratamiento inicial (Tabla 1).<sup>6, 15, 16, 18, 23-26</sup>

Por último, a manera de resumen mostramos un algoritmo de manejo de estos pacientes (Figura 7).



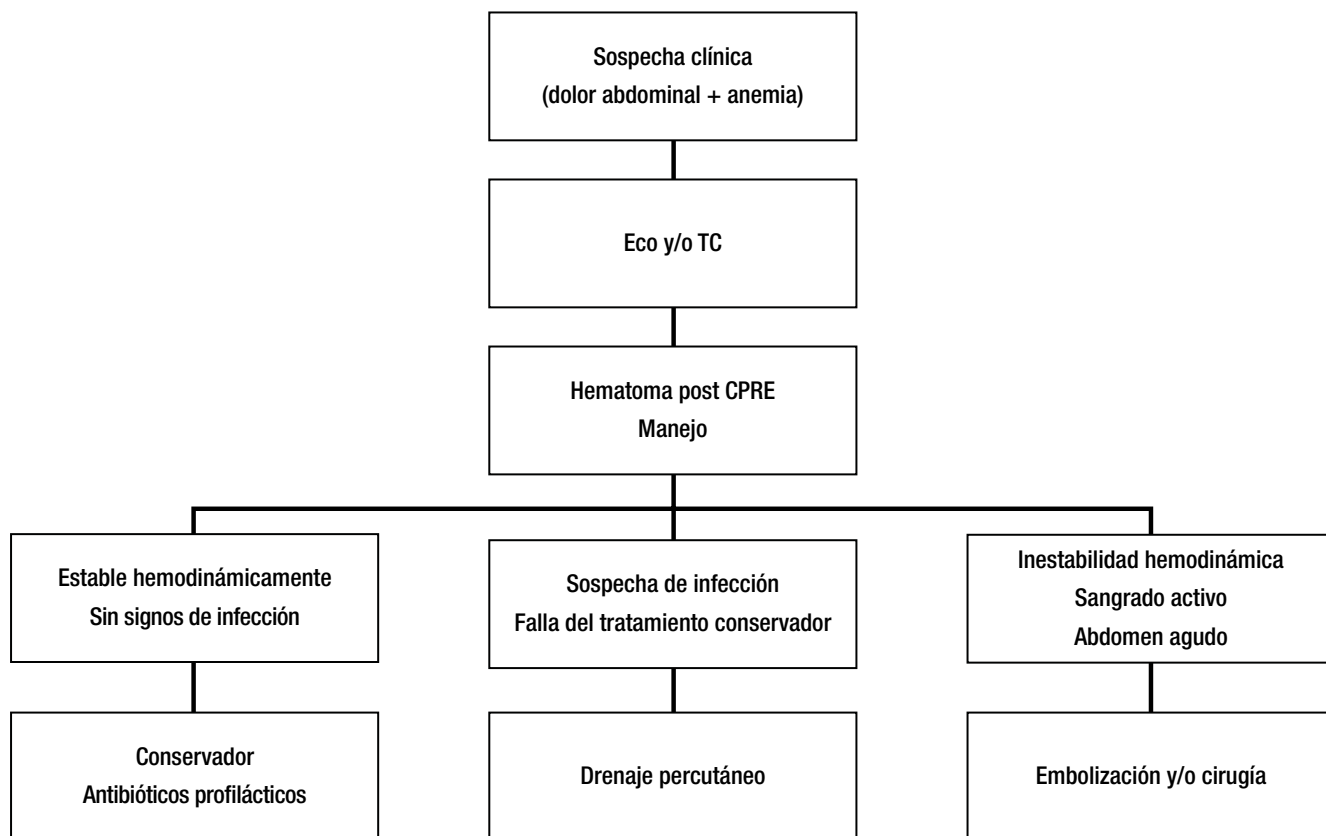
**Tabla 1.** Hematoma hepático post CPRE: casos comunicados en la literatura.

Autor	Edad	Sexo	Diagnóstico	Uso de guía	Tiempo de presentación	Clínica	Balón o canastilla	Inestabilidad hemodinámica	Manejo	ATB
Ortega Deballon y col. 2000 <sup>2</sup>	81	M	Litiasis coledociana	Sí	NC	NC	NC	No	Drenaje percutáneo	Sí
Horn y col. 2004 <sup>3</sup>	88	F	Tumor de páncreas	Sí	48 h	Dolor HD + anemia	NC	No	Conservador	Sí
Chi y col. 2004 <sup>4</sup>	43	M	Stent por tumor de páncreas	Sí	5 h	Dolor HD	NC	No	Embolización	Sí
Ertugrul y col. 2006 <sup>5</sup>	41	M	Recambio de stent	Sí	48 h	Dolor HD + fiebre	NC	No	Conservador	Sí
Priego y col. <sup>6</sup>	30	F	Litiasis coledociana	NC	NC	Dolor HD	NC	Sí	Cirugía	Sí
Petit-Laurent y col. 2007 <sup>7</sup>	98	M	Litiasis coledociana	Sí	NC	NC	NC	NC	Drenaje percutáneo	NC
Bhati y col. 2007 <sup>8</sup>	51	F	Litiasis coledociana	Sí	NC	Dolor HD	Balón	Sí	Drenaje percutáneo	NC
Del Rossi y col. 2007 <sup>9</sup>	28	F	Litiasis coledociana	Sí	48 h	Dolor HD + anemia	Balón y canastilla	Sí	Conservador	Sí
McArthur y col. 2008 <sup>10</sup>	71	M	Litiasis coledociana	Sí	12 h	Dolor HD + leucocitosis	Balón	No	Conservador	Sí
De la Serna y col. 2008 <sup>11</sup>	71	F	Litiasis coledociana	Sí	48 h	Dolor HD + leucocitosis	NC	No	Conservador	Sí
Cárdenas y col. 2008 <sup>12</sup>	54	M	Bilirragia	Sí	24 h	Dolor HD + anemia	NC	No	Conservador	Sí
Nari y col. 2009 <sup>13</sup>	15	F	Litiasis coledociana	NC	NC	Dolor HD + anemia + fiebre	NC	No	Conservador	Sí
Revuelto Rey y col. 2010 <sup>14</sup>	41	M	Litiasis coledociana	Sí	NC	Anemia	NC	No	Conservador	Sí
Baudet y col. 2011 <sup>15</sup>	69	F	Litiasis coledociana	Sí	48 h	Dolor HD + anemia + fiebre	Balón	Sí	Embolización, cirugía	Sí
Perez Legaz y col. 2011 <sup>16</sup>	72	F	Litiasis coledociana	Sí	2 h	Dolor HD + anemia	NC	Sí	Cirugía	Sí
Del Pozo y col. 2011 <sup>17</sup>	76	M	Litiasis coledociana	Sí	5 días	Dolor HD + anemia	Balón	No	Conservador	Sí
Bartolo y col. 2012 <sup>18</sup>	66	F	Litiasis coledociana	Sí	NC	Balón y dolor HD	Canastilla	Sí	Cirugía	NC
Orellana y col. 2012 <sup>19</sup>	55	F	Recambio de stent	Sí	NC	Dolor HD	NC	No	Conservador	NC
Orellana y col. 2012 <sup>19</sup>	49	M	Recambio de stent	Sí	2 h	Dolor HD	NC	Sí	Embolización	NC
Orellana y col. 2012 <sup>19</sup>	96	M	Ampuloma	Sí	4 h	Dolor HD	NC	No	Conservador	Sí
Fei y col. 2013 <sup>20</sup>	56	M	Litiasis coledociana	Sí	2 h	Fiebre	Canastilla	No	Drenaje percutáneo	Sí
Oliveira y col. 2013 <sup>21</sup>	84	M	Litiasis coledociana	Sí	10 días	Dolor HD + anemia + fiebre	Balón	No	Drenaje percutáneo	Sí
Carrica y col. 2014 <sup>22</sup>	37	F	Litiasis coledociana	Sí	72 h	Dolor HD + fiebre	Balón	No	Drenaje percutáneo	Sí
Klímová y col. 2014 <sup>23</sup>	54	M	Litiasis coledociana	Sí	6 h	Dolor HD + anemia	NC	Sí	Embolización, cirugía, drenaje percutáneo	Sí

Autor	Edad	Sexo	Diagnóstico	Uso de guía	Tiempo de presentación	Clínica	Balón o canastilla	Inestabilidad hemodinámica	Manejo	ATB
Zizzo y col. 2015 <sup>24</sup>	52	F	Litiasis coledociana	Sí	36 h	Dolor HD + anemia	Balón	Sí	Embolización	Sí
González López y col. 2015 <sup>25</sup>	30	F	Estenosis benigna posquirúrgica	Sí	72 h	Dolor HD + anemia	Balón	Sí	Packing	NC
García Tamez y col. 2016 <sup>26</sup>	25	F	Litiasis coledociana	Sí	12 h	Dolor HD + anemia	Balón	Sí	Packing	NC
Zappa y col. 2016 <sup>27</sup>	58	F	Litiasis coledociana	Sí	12 h	Dolor HD + anemia	Balón	Sí	Embolización	NC
Servide y col. 2016 <sup>28</sup>	83	M	Litiasis coledociana	NC	15 días	Dolor HD + anemia	Balón	No	Conservador	Sí
Del Moral Martínez y col. 2017 <sup>29</sup>	60	F	Litiasis coledociana	Sí	7 días	Dolor HD + anemia	Balón	No	Drenaje percutáneo	Sí
Del Moral Martínez y col. 2017 <sup>29</sup>	37	F	Litiasis coledociana	Sí	6 h	Dolor HD + anemia	Balón	No	Conservador	Sí
Soler Humanes y col. 2017 <sup>30</sup>	43	F	Litiasis coledociana	NC	Pocas horas	Dolor HD + anemia	Balón	No	Drenaje percutáneo	NC
Sotelo y col. 2018	47	F	Litiasis coledociana	Sí	96 h	Dolor HD + leucocitosis	Balón	No	Drenaje percutáneo + toracotomía	Sí

ATB: antibióticos; HD: hipocondrio derecho; NC: no consignado.

Figura 7. Algoritmo de manejo del hematoma hepático post CPRE.



Concluimos que el hematoma hepático post CPRE es una rara complicación del procedimiento, escasamente reportada y quizás subdiagnosticada debido a la variabilidad en su presentación. Dado que es una complicación que puede poner en peligro la vida del paciente, es importante la sospecha clínica ante el hallazgo de dolor abdominal súbito y caída del hematocrito. El manejo depende fundamentalmente de la clínica y el estado hemodinámico, optándose con mayor frecuencia por el tratamiento conservador, pero pudiendo requerir tratamientos más invasivos como el drenaje percutáneo del hematoma, la embolización en caso de sangrado activo o incluso la cirugía en pacientes severamente comprometidos.

**Conflicto de interés.** Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

**Sostén financiero.** No hubo aportes que financiaran el estudio.

## Referencias

- ASGE Standards of Practice Committee, Chandrasekhara V, Khashab MA, Muthusamy VR, Acosta RD, Agrawal D, Bruining DH, Eloubeidi MA, Fanelli RD, Faulx AL, Gurudu SR, Kothari S, Lightdale JR, Qumseya BJ, Shaikat A, Wang A, Wani SB, Yang J, DeWitt JM. Adverse events associated with ERCP. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 32-47.
- Ortega Deballon P, Fernández Lobato R, García Septiem J, Nieves Vázquez MA, Martínez Santos C, Moreno Azcoita M. Liver hematoma following endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). *Surg Endosc* 2000; 14: 767-768.
- Horn TL, Peña LR. Subcapsular hepatic hematoma after ERCP: case report and review. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 594-596.
- Chi KD, Waxman I. Subcapsular hepatic hematoma after guide wire injury during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: management and review. *Endoscopy* 2004; 36: 1019-1021.
- Ertuğrul I, Parlak E, Ibiş M, Altıparmak E, Şaşmaz N, Sahin B. An unusual complication of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Dig Dis Sci* 2006; 51: 1167-1168.
- Priego P, Rodríguez G, Mena A, Losa N, Aguilera A, Ramiro C, Lisa E, Conde S, Fresneda V. Subcapsular liver hematoma after ERCP. *Rev Esp Enferm Dig* 2007; 99: 53-54.
- Petit-Laurent F, Scalone O, Penigaud M, Barbeys J. Subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: case report and literature review. *Gastroenterol Clin Biol* 2007; 31: 750-752.
- Bhati CS, Inston N, Wigmore SJ. Subcapsular intrahepatic hematoma: an unusual complication of ERCP. *Endoscopy* 2007; 39: E150.
- Del Rosi M, Martínez Briceño Y, Louis Pérez C, Garassini Ch M. Hematoma intrahepático y subcapsular posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE). Reporte de un caso y revisión. *Gen* 2007; 61: 210-211.
- McArthur KS, Mills PR. Subcapsular hepatic hematoma after ERCP. *Gastrointest Endosc* 2008; 67: 379-380.
- De La Serna-Higuera C, Fuentes Coronel A, Rodríguez Gómez SJ, Martín Arribas MI. Subcapsular hepatic hematoma secondary to the use of hydrophilic guidewires during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gastroenterol Hepatol* 2008; 31: 266-267.
- Cárdenas A, Crespo G, Balderramo D, Bordas JP, Sendino O, Llach J. Subcapsular liver hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography in a liver transplant recipient. *Ann Hepatol* 2008; 7: 386-388.
- Nari GA, Preciado Vargas J, Rosendo Ballesteros N. Una rara complicación de la CPRE: el hematoma subcapsular hepático. *Cir Esp* 2009; 85: 261-262.
- Revuelto Rey J, Gordillo Escobar E, Batalha P. Hematoma subcapsular hepático tras colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *Med Intensiva* 2010; 34: 224.
- Baudet J-S, Arguiñarena X, Redondo I, Tadeo E, Navazo L, Mendiz J, Montiel R. Subcapsular hepatic hematoma: an uncommon complication of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gastroenterol Hepatol* 2011; 34: 79-82.
- Pérez-Legaz J, Santos J, Ruiz-Tovar J, Moya-Forcén P, Armañanzas L, Gómez M, Oller I, Arroyo A, Calpena M. Subcapsular hepatic hematoma after ERCP (endoscopic retrograde cholangiopancreatography). *Rev Esp Enferm Dig* 2011; 103: 550-551.
- Del Pozo D, Moral I, Poves E, Sanz C, Martín M. Subcapsular hepatic hematoma following ERCP: case report and review. *Endoscopy* 2011; 43: E164-165.
- Bartolo Rangel EF, Endoqui Anaya Y, Trejo Suárez J, Esperón Lorenzana I, Dávila Jolly H, Álvarez Olmos J, Montero López A, Ramos Xicoténcatl R. Hematoma hepático subcapsular roto y choque hipovolémico como una complicación inusual tras la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Reporte de un caso. *Cir Gen* 2012; 34: 217-220.
- Orellana F, Irarrázaval J, Galindo J, Balbontin P, Manríquez L, Plass R, Araya R, Ríos H, Sáenz R. Subcapsular hepatic hematoma post ERCP: a rare or an underdiagnosed complication? *Endoscopy* 2012; 44: E108-E109.
- Fei B-Y, Li C-H. Subcapsular hepatic haematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: an unusual case. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 1502.
- Oliveira Ferreira A, Tato Marinho R, Velosa J. Infected hepatic hematoma 10 days after ERCP. *Endoscopy* 2013; 45: E402-403.
- Carrica SA, Belloni R, Baldoni F, Yantorno M, Correa G, Bologna A, Barbero R, Villaverde A, Chopita N. Intraparenchymal hepatic haematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography overinfected by *Citrobacter freundii* and *Klebsiella pneumoniae* BLEE. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2014; 44: 125-128.
- Klímová K, Padilla Suárez C, González Asanza C, Matilla Peña A, Cos Arregui E, Hernando Alonso A. Subcapsular hepatic hematoma after ERCP: a case report and revision of literature. *Case Rep Clin Med* 2014; 3: 161-166.
- Zizzo M, Lanaia A, Barbieri I, Zaghi C, Bonilauri S. Subcapsular hepatic hematoma after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e1041.
- González-López R, García-Cano E, Espinosa-González O, Cruz-Salgado Á, Montiel-Jarquín Á-J, Hernández-Zamora V. Tratamiento quirúrgico para hematoma subcapsular hepático posterior a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; caso inusual. *Cir Cir* 2015; 83: 506-509.

26. García Tamez A, López Cossio JA, Hernández Hernández G, González Huevo MS, Rosales Solís AA, Corona Esquivel E. Subcapsular hepatic hematoma: an unusual, but potentially life-threatening post-ERCP complication. Case report and literature review. *Endoscopia* 2016; 28: 75-80.
27. Zappa MA, Aiolfi A, Antonini I, Musolino CD, Porta A. Subcapsular hepatic haematoma of the right lobe following endoscopic retrograde cholangiopancreatography: case report and literature review. *World J Gastroenterol* 2016; 22: 4411-4415.
28. Servide MJ, Prieto M, Marquina T. Hepatic subcapsular hematoma: a rare late complication after ERCP. *Rev Esp Enferm Dig* 2016; 108: 234-235.
29. Del Moral Martínez M, Delgado Maroto A, Cervilla Sáez de Tejada ME, Casado Caballero FJ, Salmerón Escobar FJ. Hepatic hematoma after ERCP: two new case reports. *Rev Esp Enferm Dig* 2017; 109: 470-473.
30. Soler Humanes R, Suárez Muñoz MÁ, García García B. A post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography subcapsular hepatic hematoma. *Rev Esp Enferm Dig* 2017; 109: 803.