

Lesión quirúrgica de vía biliar compleja. Manejo conservador

Complex bile duct injury. Conservative management

José G. Cervantes , Emilio G. Quiñonez , Magali Chahdi Beltrame , Mateo Poupard , Marcelo E. Lenz Virreira , Francisco J. Mattered 

Unidad de Cirugía
Hepatobiliar Compleja y
Trasplante Hepático.
Hospital El Cruce.
Buenos Aires. Argentina.

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.
Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
José Gabriel Cervantes
E-mail:
gabacervantes@gmail.com.

RESUMEN

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la litiasis vesicular sintomática. Aunque la tasa de complicaciones es baja, las lesiones de la vía biliar representan un grave problema. La asociación con una lesión vascular (lesión compleja) genera un impacto adicional, disminuyendo la calidad de vida y la sobrevida a largo plazo. Presentamos el caso de una paciente con lesión compleja por compromiso vascular del pedículo hepático derecho que desarrolló una atrofia del parénquima correspondiente. Ante la ausencia de complicaciones sépticas, el tratamiento no operatorio pudo realizarse en forma exitosa.

■ **Palabras clave:** colecistectomía, lesión quirúrgica vía biliar, lesión quirúrgica vía biliar compleja, lesión vena porta, lesión de arteria hepática, atrofia hepática, manejo no operatorio.

ABSTRACT

Laparoscopic cholecystectomy is considered the standard of care for symptomatic cholelithiasis. Although the rate of complications is low, bile duct injuries represent a serious problem. The association with vascular injury (complex injury) poses an additional impact by reducing the quality of life and long-term survival. We report the case of a female patient with complex injury due to vascular involvement of the right hepatic pedicle who developed right liver atrophy. Non-operative management was successful due to the absence of septic complications.

■ **Keywords:** bile duct injuries, portal vein injury, hepatic artery injury, liver atrophy, non-operative management.

Recibido | Received 10-03-21 | ID ORCID: José G. Cervantes, 0000-0002-5133-3425; Emilio G. Quiñonez, 0000-0003-4167-8814; Magali Chahdi Beltrame, 0000-0001-5138-0400; Mateo Poupard, 0000-0002-9272-9792; Marcelo E. Lenz Virreira, 0000-0001-9087-8703; Francisco J. Mattered, 0000-0002-1773-353X.
Aceptado | Accepted 13-05-21

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en la actualidad en el tratamiento de elección para la litiasis vesicular. A pesar del refinamiento de la técnica, la mejora tecnológica, los estudios de imágenes y la evaluación preoperatoria, la incidencia de lesiones quirúrgicas de la vía biliar (LQVB) ha aumentado con este abordaje. De Santibañes y cols. describieron como LQVB complejas a aquellas lesiones que comprometen la confluencia, con intentos de reparación fallidos, asociadas a lesión vascular e hipertensión portal o cirrosis biliar primaria¹. Estas constituyen un reto al momento de realizar una reparación definitiva. Presentamos un caso de LQVB compleja destacando la importancia de la derivación temprana y el manejo en centros experimentados.

Paciente femenina de 27 años que ingresa en otro centro por cuadro de pancreatitis aguda. Una vez remitido el cuadro inicial se programa colecistectomía. El procedimiento comenzó por vía laparoscópica. No fue posible contactar al equipo quirúrgico actuante, por lo tanto la información obtenida es la detallada en el

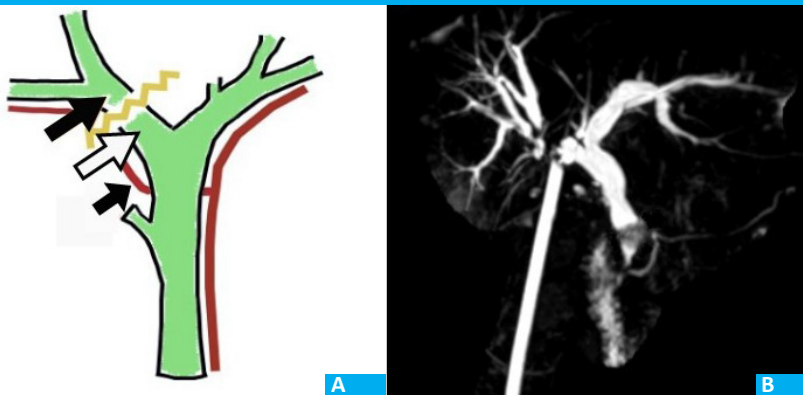
protocolo operatorio. En él se describe la presencia de una fístula colecistoduodenal, refiriendo que al intentar desmontarla ocurre un sangrado masivo. Se convierte y se realiza maniobra de Pringle y puntos hemostáticos para controlar el sangrado. Luego de la hemostasia se evidenciaron dos orificios pequeños con salida de bilis en los cuales se colocaron dos drenajes de fino calibre, y un drenaje accesorio en el hiato de Winslow (Fig.1A). La paciente es derivada a nuestro centro al quinto día posoperatorio hemodinámicamente estable y afebril, con un débito aproximado por los drenajes biliares de 100 mL cada uno, y 300 mL por el ofrecido al hiato de Winslow. Laboratorio al ingreso: hematocrito 32%, leucocitos 16 300/mm³, TGO 969 UI/L, TGP 1900 UI/L, fosfatasa alcalina (FAL) 436 UI/L, bilirrubina total 08 mg/dL y TP 74%. Realizamos una colangiorresonancia que demuestra la sección completa de la vía biliar derecha proximal a nivel del hilio correspondiente a la lesión tipo IV según la clasificación de Stewart-Way, y la presencia de un lito en colédoco distal (Fig. 1B). La tomografía

computarizada trifásica evidenció una marcada hipoperfusión hepática correspondiente al territorio de la vena porta y arteria hepática derechas, las cuales no se visualizan en su porción intrahepática. No hay colecciones ni líquido libre abdominal (Fig. 2A). En este caso en particular, no realizamos fistulografía para el estudio de la vía biliar a fin de evitar la contaminación del parénquima hepático comprometido. Debido a que se trataba de una fístula dirigida, sin focos sépticos asociados, con función hepática conservada y buena condición clínica, se decidió adoptar una conducta expectante. Al séptimo día posoperatorio, la paciente presentó registros febriles debidos a infección de herida quirúrgica, la cual se cultivó y trató adecuadamente. Se le otorgó el alta hospitalaria al decimocuarto día posoperatorio. La derivación en forma temprana permitió realizar un balance hidroelectrolítico estricto y un aporte calórico adecuado desde el inicio, sin necesidad de alimentación suplementaria, preservando el estado nutricional de la paciente. Continuamos un seguimiento ambulatorio. El drenaje ubicado en el hiato de Winslow presentaba un débito de bilis de 300 mL/día. Los drenajes biliares, que disminuyeron el débito progresivamente, fueron retirados. Se realizó imagen de control que evidenció atrofia del lóbulo derecho y la hipertrofia del izquierdo, sin colecciones abdominales (Fig. 2B). La paciente continuó con una buena evolución, persistiendo asintomática. Tuvo una reinternación por fiebre a los tres meses debido a una infección urinaria que fue tratada en forma satisfactoria. El débito por el drenaje del

hiato de Winslow disminuyó progresivamente hasta agotarse, y finalmente fue retirado sin complicaciones. A los cuatro meses del posoperatorio se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en forma programada extrayendo el lito coledociano con éxito. Inicialmente realizamos un seguimiento mensual con laboratorio y estudios de imágenes contrastados, tomografía computarizada y resonancia magnética en forma intercalada, trimestrales durante el primer año. Luego mantuvimos controles semestrales con laboratorio y ecografía Doppler. La paciente mantiene un seguimiento de 3 años hasta el día de la fecha, sin presentar nuevas interurrencias.

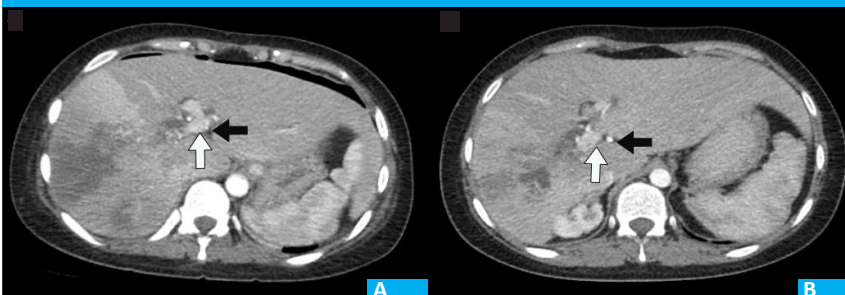
La lesión vascular mayor durante la colecistectomía suele presentarse en lesiones de tipo Strasberg E4-E5 o Stewart Way IV². Comprenden un bajo porcentaje, estimado en un 8% en la mayoría de las series. La estructura vascular que se lesiona con más frecuencia es la arteria hepática derecha (90%), seguida por la arteria hepática común (8%), y la lesión asociada de vena porta (4%). La lesión portal frecuentemente ocurre en el transcurso de una colecistectomía con hemorragia intraoperatoria catastrófica, que lleva a la realización de maniobras intempestivas³. Las complicaciones tempranas relacionadas con el compromiso vascular incluyen necrosis parenquimatosa con presencia de infección o sin ella. En forma tardía pueden desarrollarse estenosis biliar, litiasis intrahepática, colangitis reiteradas y atrofia hepática. Y a largo plazo puede evolucionar a fibrosis e incluso cirrosis biliar secundaria con hiperten-

■ FIGURA 1



Sitio de la lesión ubicado a nivel proximal del conducto hepático derecho. A. Ubicación de los drenajes en la vía biliar derecha proximal (flecha negra), distal (flecha blanca) y en el hiato de Winslow (flecha negra corta). B. Colangiiorresonancia que permite identificar la litiasis en colédoco distal y el nivel de la lesión.

■ FIGURA 2



Tomografía computarizada al quinto día posoperatorio (A) y a los seis meses (B). Se evidencia la hipertrofia de los segmentos del hígado izquierdo, con marcada hipoperfusión y atrofia progresiva de aquellos correspondientes al derecho. La flecha blanca señala la vena porta izquierda y la flecha negra la arteria hepática izquierda. No es posible identificar la vena porta ni la arteria hepática derechas.

sión portal^{1,4}. La atrofia lobar puede ser generada por oclusión vascular, generalmente de la vena porta, por la prologada obstrucción biliar, o la combinación de ambas². Las indicaciones de resección son atrofia hepática y estenosis de la vía biliar intrahepática que pueden generar colangitis o abscesos³⁻⁵. Definir el momento ideal para realizar la cirugía es crucial; actualmente se acepta el tratamiento inicial de los focos infectológicos y postergar el procedimiento definitivo para evaluar la progresión de la isquemia. Se ha demostrado que la reparación temprana no presenta buenos resultados⁶.

El manejo conservador de la LQVB compleja, como se realizó en este caso, no es lo más habitual y

exige una serie de condiciones: ausencia de necrosis e infección en el lóbulo hepático comprometido, ausencia de otras complicaciones sépticas como colangitis y abscesos, presencia de fístulas biliares bien dirigidas e indemnidad del resto de la vía biliar. Por esta razón, en nuestro caso, decidimos postergar la realización de la CPRE hasta lograr la atrofia segmentaria, y así evitar la contaminación biliar por vía ascendente y la posibilidad de generar abscesos. El contacto y la derivación temprana a un centro especializado y de alto volumen es la decisión más acertada, logrando los mejores resultados en la resolución, disminuyendo la morbilidad y aumentando la sobrevida.

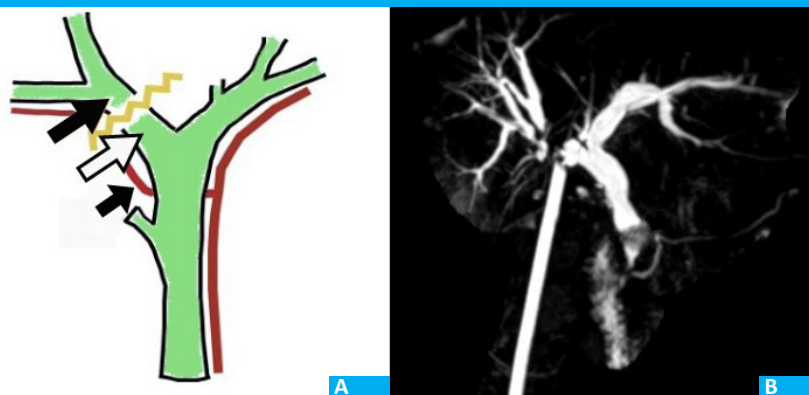
■ ENGLISH VERSION

Laparoscopic cholecystectomy is considered the standard of care for cholelithiasis. Despite technique refinement, technological improvement, imaging tests and preoperative assessment, the incidence of bile duct injury (BDI) has increased with this approach. De Santibañes et al. described complex BDIs as those injuries that involve the hepatic duct confluence, with failed repair attempts, associated with a vascular injury and portal hypertension or primary biliary cirrhosis¹. These injuries constitute a challenge for the definitive repair. We report the case of a complex BDI with emphasis on the importance of a rapid referral and management in specialized centers.

A 27-year-old female patient was admitted in other center with acute pancreatitis. Once the initial episode resolved, a cholecystectomy was scheduled. The procedure started through laparoscopy. We were unable to contact the surgical team; therefore the information obtained is the one detailed in the operative protocol, which described the presence of a cholecystoduodenal fistula complicated with massive bleeding during its repair. The procedure was converted to open surgery; the Pringle maneuver was used and hemostatic sutures were placed for bleeding control. Once the hemostasis was completed, two small orifices with bile outflow were identified. Two fine drains were placed in the orifices and an accessory drain was left in the foramen of Winslow (Fig. 1A). The patient was referred to our center on postoperative day 5, hemodynamically stable and without fever, with an approximate output of 100 mL from each biliary drain and 300 mL from the one in the foramen of Winslow. Laboratory tests on admission: hematocrit 32%, white blood cell count 16,300/mm³, aspartate aminotransferase (AST) 969 IU/L, alanine aminotransferase (ALT) 1900 IU/L, alkaline phosphatase (ALP) 436 IU/L, total bilirubin (TB) 0.8 mg/dL and prothrombin time (PT) 74%. A magnetic resonance cholangiopancreatography showed complete section of the proximal right bile duct at the level of the hilum corresponding to a Stewart-Way class IV injury, and

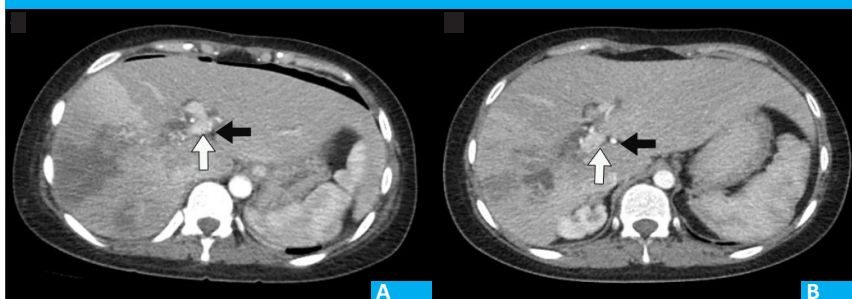
the presence of a gallstone in the distal common bile duct (Fig. 1B). The triple-phase computed tomography scan showed significant hypoperfusion of the liver corresponding to the territory of the right portal vein and right hepatic artery, which were not visualized in their intrahepatic portion. There were no fluid collections or free abdominal fluid (Fig. 2A). In this case, we did not perform fistulography to evaluate the biliary tract to avoid contamination of the liver parenchyma involved. Watchful waiting was decided as bile leaked along the course of the catheter, there were no signs of infection, the hepatic function was preserved, and the patient's clinical status was appropriate. On postoperative day 7 the patient presented fever due to surgical site infection; a sample was taken for culture and adequate treatment was initiated. The patient was discharged on postoperative day 14. Early referral allowed for a strict fluid and electrolyte balance and adequate caloric intake from the beginning, without the need for supplementary feeding, preserving the patient's nutritional status. Follow-up continued in an outpatient basis. The output of the drain placed in the foramen of was 300 mL/day. The biliary output through the drains decreased progressively until they were removed. A new CT scan showed atrophy of the right lobe, hypertrophy of the left lobe and absence of abdominal fluid collections (Fig. 2B). The patient remained asymptomatic, with favorable outcome. She was readmitted three months later for fever due to urinary tract infection that was satisfactorily treated. The output from the foramen of Winslow decreased progressively and the drain was removed. For months after surgery the patient underwent scheduled endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and the common bile duct stone was successfully removed. Initially, we performed laboratory tests every month, and contrast-enhanced CT scan and magnetic resonance imaging every three months, alternately, during the first year. Thereafter, the patient was followed up every six months with laboratory tests and

■ FIGURE 1



Site of the injury at the proximal right hepatic duct. A. Drains placed in the proximal right bile duct (black arrow), distal right bile duct (white arrow) and foramen of Winslow (short black arrow). B. Magnetic resonance cholangiopancreatography showing common bile duct lithiasis and the level of the injury.

■ FIGURE 2



Computed tomography scan on postoperative day 5 (A) and at 6 months (B). The segments of the left liver are hypertrophied, with marked hypoperfusion and progressive atrophy of the right liver segments. The white arrow shows the portal vein and the black arrow, the left hepatic artery. The right portal vein and right hepatic artery cannot be identified.

Doppler ultrasound. The patient has been monitored for 3 years and has not presented recurrences so far.

Major vascular injuries during cholecystectomy usually correspond to Strasberg E4-E5 injuries or Stewart Way class IV². Most series have reported an incidence of major vascular injuries of 8%. The right hepatic artery is the vascular structure most commonly injured (90%), followed by the common hepatic artery (8%) and the portal vein (4%). Portal vein injury usually occurs during cholecystectomy with catastrophic intraoperative bleeding, leading to untimely maneuvers³. Early complications associated with vascular injury include parenchymal necrosis with or without infection. Bile duct strictures, intrahepatic duct lithiasis, repeated cholangitis and hepatic atrophy may develop later. Fibrosis and even secondary biliary cirrhosis with portal hypertension may occur during long-term follow-up^{1,4}. Lobe atrophy may be the consequence of vascular occlusion generally of the portal vein, prolonged biliary stricture, or a combination of both². Resection is indicated in case of liver atrophy

and intrahepatic bile duct strictures which may cause cholangitis or abscesses³⁻⁵. Defining the ideal timing of surgery is crucial; it is currently accepted to treat the initial foci of infection and postpone the definitive procedure to evaluate the progression of ischemia. It has been shown that early repair does not yield favorable results⁶.

Conservative management of complex BDIs, as in this case, is not the most usually used approach and requires a series of conditions: absence of necrosis and infection in the hepatic lobe involved, absence of other septic complications such as cholangitis and abscesses, presence of bile leaks from the drainage and integrity of the rest of the biliary tract. For this reason, in our case we decided to postpone ERCP until achieving atrophy of the segment, thus avoiding biliary contamination via the ascending route and the possibility of generating abscesses. Early contact and referral to a specialized, high-volume center is the best decision, achieving the best results in solving the problem, with low rate of complications and higher survival.

Referencias bibliográficas /References

- de Santibáñes E, Ardiles V, Pekolj J. Complex bile duct injuries: Management. *Hpb*. 2008;10(1):4-12.
- Strasberg SM, Helton WS. An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *Hpb*. 2011;13(1):1-14.
- Wang Z, Yu L, Wang W, et al. Therapeutic strategies of iatrogenic portal vein injury after cholecystectomy. *J Surg Res*. 2013;185(2):934-9.
- Pekolj J, Yanzón A, Dietrich A, Del Valle G, Ardiles V, De Santibáñes E. Major liver resection as definitive treatment in post-cholecystectomy common bile duct injuries. *World J Surg*. 2015;39(5):1216-23.
- Truant S, Boleslawski E, Lebuffe G, Sergent G, Pruvot FR. Hepatic resection for post-cholecystectomy bile duct injuries: A literature review. *Hpb*. 2010;12(5):334-41.
- Pottakkat B, Vijayahari R, Prasad K V, et al. Surgical management of patients with post-cholecystectomy benign biliary stricture complicated by atrophy-hypertrophy complex of the liver. *Hpb*. 2009;11(2):125-9.