

PRESENTACIÓN DE CASO

Pseudoaneurisma de arteria hepática secundario a lesión traumática durante colecistectomía laparoscópica: Reporte de caso

Hepatic artery pseudoaneurism secondary to traumatic injury during laparoscopic cholecystectomy: Case report

Pamela Rosales-Jiménez, MD¹ , Miguel Antonio Sánchez-Sepúlveda, MD¹ 

1 Programa de especialización en Cirugía general, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México.

Resumen

Introducción. Dentro de las complicaciones reportadas de una colecistectomía, existe una relación de hasta el 40 % de lesiones vasculares asociadas a lesiones de la vía biliar, las cuales principalmente involucran a la arteria hepática derecha por su cercanía anatómica con la vía biliar y el área de disección quirúrgica. Entre estas lesiones vasculares están los aneurismas postraumáticos, los cuales pueden tener desde un curso asintomático hasta desarrollar hemobilia o hemoperitoneo.

Caso clínico. Se presenta el caso de un paciente de 28 años de edad, sin comorbilidades conocidas, quien fue sometido a colecistectomía laparoscópica. Posterior al evento quirúrgico, reingresó al servicio de urgencias en cuatro ocasiones con cuadro de dolor abdominal asociado a fiebre. Se sospechó una complicación de tipo infecciosa derivada de la cirugía.

Resultados. Se practicaron estudios tomográficos, con los que no fue posible documentar la lesión aneurismática. Posterior a varios estudios se hizo el diagnóstico de pseudoaneurisma de la arteria hepática, con lo que se llevó a cabo embolización percutánea. El paciente desarrolló zonas de hipodensidad hepática, que posteriormente se sobreinfectaron, ocasionando abscesos hepáticos múltiples.

Conclusión. Se trata de un hallazgo poco documentado en la literatura. La presentación clínica de los aneurismas postraumáticos suele ser ambigua y en la mayoría de las ocasiones se confunde con complicaciones de tipo infeccioso, por lo que el diagnóstico y el manejo dirigido se retrasan.

Palabras clave: aneurisma falso; arteria hepática; reparación endovascular de aneurismas; colecistectomía laparoscópica; complicaciones posoperatorias; absceso hepático.

Fecha de recibido: 07/07/2024 - Fecha de aceptación: 23/12/2024 - Publicación en línea: 07/02/2025

Correspondencia: Pamela Rosales-Jiménez, Av. Reims 2855 Montecarlo II, Mexicali, México. Teléfono: +52 686 1131987

Dirección electrónica: pam.roj95@gmail.com

Citar como: Rosales-Jiménez P, Sánchez-Sepúlveda MA. Pseudoaneurisma de arteria hepática secundario a lesión traumática durante colecistectomía laparoscópica: Reporte de caso. Rev Colomb Cir. 2025;40:415-22. <https://doi.org/10.30944/20117582.2639>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Among the reported complications of a cholecystectomy, there is a relationship of up to 40% of vascular injuries associated with bile duct injuries, which mainly involve the right hepatic artery due to its anatomical proximity to the bile duct and the area of surgical dissection. Among these vascular injuries are post-traumatic aneurysms, which can range from having an asymptomatic course to developing hemobilia or hemoperitoneum.

Clinical case. The case of a 28-year-old patient, without known comorbidities, who underwent laparoscopic cholecystectomy is presented. After the surgical event, he was re-admitted to the emergency department four times with abdominal pain associated with fever. An infectious complication derived from the surgery was suspected.

Results. Tomographic studies were performed, but it was not possible to document the aneurysmal lesion. After several studies, the diagnosis of hepatic artery pseudoaneurysm was made, which led to percutaneous embolization. The patient developed areas of hepatic hypodensity, which subsequently became superinfected, causing multiple liver abscesses.

Conclusion. This is a finding little documented in the literature. The clinical presentation of post-traumatic aneurysms is usually ambiguous and in most cases is confused with infectious complications, so diagnosis and targeted management are delayed.

Keywords: false aneurysm; hepatic artery; endovascular aneurysm repair; laparoscopic cholecystectomy; postoperative complications; liver abscess.

Introducción

Existen factores bien documentados que sugieren la posibilidad de desarrollar una complicación en pacientes llevados a colecistectomía laparoscópica, como los mencionados por Aldana GE, et al.¹, entre los que se incluyen la edad mayor de 65 años, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, coledocolitiasis, hallazgo quirúrgico de síndrome de Mirizzi, presencia de plastrón vesicular, antecedente de cirugía abdominal previa, alteraciones en el perfil hepático al ingreso, así como cirugía de urgencia.

Las lesiones vasculares, como complicación de colecistectomía, se asocian hasta en un 17-40 % con lesiones graves de la vía biliar. La más frecuente involucra a la arteria hepática derecha debido a su recorrido anatómico sobre la vía biliar común². Estas lesiones en su mayoría se manifiestan de forma tardía con la formación de pseudoaneurismas, en cuyo caso cursan asintomáticos o se pueden presentar con hemobilia o hemoperitoneo, desarrollando abdomen agudo. El objetivo de este artículo fue presentar el caso de un paciente que desarrolló una complicación vascular luego de una colecistectomía laparoscópica, que fue muy difícil de diagnosticar a pesar

de haber realizado varios estudios imagenológicos y dos cirugías.

Caso clínico

Se trata de un paciente de 28 años de edad, sin comorbilidades o alergias conocidas, quien fue sometido a colecistectomía laparoscópica seis días previos a su ingreso a urgencias, a donde consultó por cuadro de dolor abdominal de predominio en hipocondrio derecho y epigastrio de 4 horas de evolución, asociado a fiebre persistente durante los últimos dos días, que no cedía con antipirético. Inicialmente se pensó que cursaba con una complicación posquirúrgica de tipo bilioma, por lo que se solicitaron laboratorios, en los que se encontró leucocitosis de 14.160 células/ μ l, con neutrofilia de 85,5 %, velocidad de eritrosedimentación (VSG) y proteína C reactiva (PCR) elevadas, con aumento en transaminasas (Tabla 1).

Se realizó una tomografía computarizada (TC) de abdomen con contraste en donde reportaron líquido libre en el lecho quirúrgico subhepático y el hueco pélvico, sin fuga de material de contraste, con adecuada captación de contraste hepático, por lo que se concluyó que se trataba de una colección posquirúrgica residual sugestiva de bilioma. Se

Tabla 1. Exámenes de laboratorio practicados al paciente.

Laboratorio	Valor normal	Reingreso día 1	Reingreso día 3	Tercer reingreso
Hemoglobina		14,16 g/dl	14,04 g/dl	13,21 g/dl
Hematocrito		39,6 %	39,1 %	38,3 %
Leucocitos		14.160 células/ μ l	12.920 células/ μ l	14.460 células/ μ l
Porcentaje de neutrófilos		85,5 %	80,5 %	84,9 %
Plaquetas	150.000 a 400.000 plaq/ μ l	254.400 / μ l	359.500 / μ l	368.100 / μ l
Velocidad de eritrosedimentación	0-20 mm/hr	77 mm/hr		
Proteína C reactiva	< 0,3 mg/dL	6,8 mg/dL		
Glucosa		123 mg/dL	127 mg/dL	101 mg/dL
Amilasa	30-110 U/L	58 U/L	62 U/L	
Bilirrubina total	0,2-1,3 mg/dL	1,1 mg/dL	2,3 mg/dL	1,0 mg/dL
Bilirrubina directa	0-0,4 mg/dL	0,4 mg/dL	1,2 mg/dL	0,6 mg/dL
Fosfatasa alcalina	38-126 U/L	270 U/L	192 U/L	207 U/L
Gamma glutamil transpeptidasa	15-72 U/L	199 U/L	140 U/L	137 U/L
Deshidrogenasa láctica	313-618 U/L	258 U/L	229 U/L	277 U/L
Transaminasa oxaloacética	5-59 U/L	130 U/L	29 U/L	124 U/L
Transaminasa glutamicopirúvica	0-50 U/L	293 U/L	113 U/L	220 U/L

Fuente: datos recopilados por los autores.

manejó como tal, con analgesia y antibioticoterapia ambulatoria y se dio egreso al domicilio con signos de alarma.

Dos días después, regresó a urgencias tras persistir con dolor abdominal, de predominio en hipocondrio derecho, con irradiación al hombro derecho, que aumentaba con la inspiración, asociado a constipación y fiebre persistente de hasta 39°C. En los laboratorios había disminución en el recuento de leucocitos, el porcentaje de neutrófilos y todas las pruebas hepáticas con excepción de la bilirrubina total. Le solicitaron radiografías de abdomen, donde se observaban niveles hidroaéreos en escalera y dilatación de asas intestinales, y una nueva TC de abdomen simple y luego contrastada, en donde reportaron ausencia quirúrgica de vesícula biliar y una colección subhepática de 417 ml, la cual se extendía a la corredera parietocólica derecha y ejercía efecto de masa con distensión ileal de hasta 4 cm, asociado a derrame pleural derecho.

Con sospecha diagnóstica de bilioma, se decidió llevar a cirugía laparoscópica y durante el

transoperatorio se observó la colección de aspecto biliar de 250 ml y necrosis distal de remanente cístico, que sugería fuga biliar por esta vía. Se practicó colangiografía transcística intraoperatoria con arco en C, sin identificar alteraciones en el paso del contraste por este medio. Se colocaron dos nuevas grapas de titanio en el muñón cístico y se dejaron dos drenajes tipo Penrose, uno hacia el lecho hepático y otro hacia el hueco pélvico. Egresó a su domicilio al quinto día posquirúrgico, con ambos drenajes permeables, de aspecto biliar en lecho hepático y seroso en hueco pélvico, y orden para colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) ambulatoria, para disminuir posibilidad de fuga biliar a través del conducto cístico.

Cuatro días después a su última alta, reingresó por cuadro de dolor abdominal similar a los ingresos previos, sin embargo, esta vez, llamaba la atención el cambio en el aspecto del gasto en drenaje Penrose, el cual se presentaba hemático. Los laboratorios al ingreso mostraban nuevo aumento en el recuento de leucocitos y porcentaje de neutrófilos,

sin caída de la hemoglobina, con disminución de las bilirrubinas, pero aumento de las transaminasas a valores similares al primer reingreso. Se solicitó una nueva TC de abdomen simple y contrastada en donde no reportaron hallazgos de relevancia y descartaron la presencia de colecciones.

Debido a persistencia del dolor abdominal durante la hospitalización, se decidió llevar a cirugía por laparotomía exploradora, donde se identificaron adherencias firmes hacia el lecho hepático, con fijación del colon transversal y el epiplón, múltiples coágulos en el lecho quirúrgico hepático, así como sangrado venoso en capa, por lo que luego del lavado se dejó Gelfoam® y un drenaje de Jackson-Pratt. Se hizo una TC de control a los ocho días posquirúrgicos, sin observarse fuga del medio de contraste ni colecciones, y el paciente fue dado de alta a los once días de su última intervención.

Veinticuatro horas luego del egreso acudió de nuevo a urgencias por dolor abdominal y fiebre y se repitió una TC abdominal con contraste, en la que observaron hacia la topografía de la arteria hepática izquierda, a 6 mm de su bifurcación, un pseudoaneurisma de 7 mm de alto x 6 mm de ancho, con cuello de 2 mm, en cercanía con clip metálico (Figura 1). Radiología intervencionista mediante fluoroscopia en el quirófano realizó cateterismo del tronco celiaco y la arteria hepática común a través de un acceso femoral derecho con catéter 5 Fr, identificando un pseudoaneurisma de la arteria hepática derecha de 1 cm, el cual recibía el flujo de ambas arterias hepáticas. Se embolizaron las ramas nutricias con partículas de 250 a 350 μ m y Gelfoam® y en el control posterior no se observaba flujo de la lesión.

Se sometió a control tomográfico luego de cinco días encontrando como hallazgo, zonas

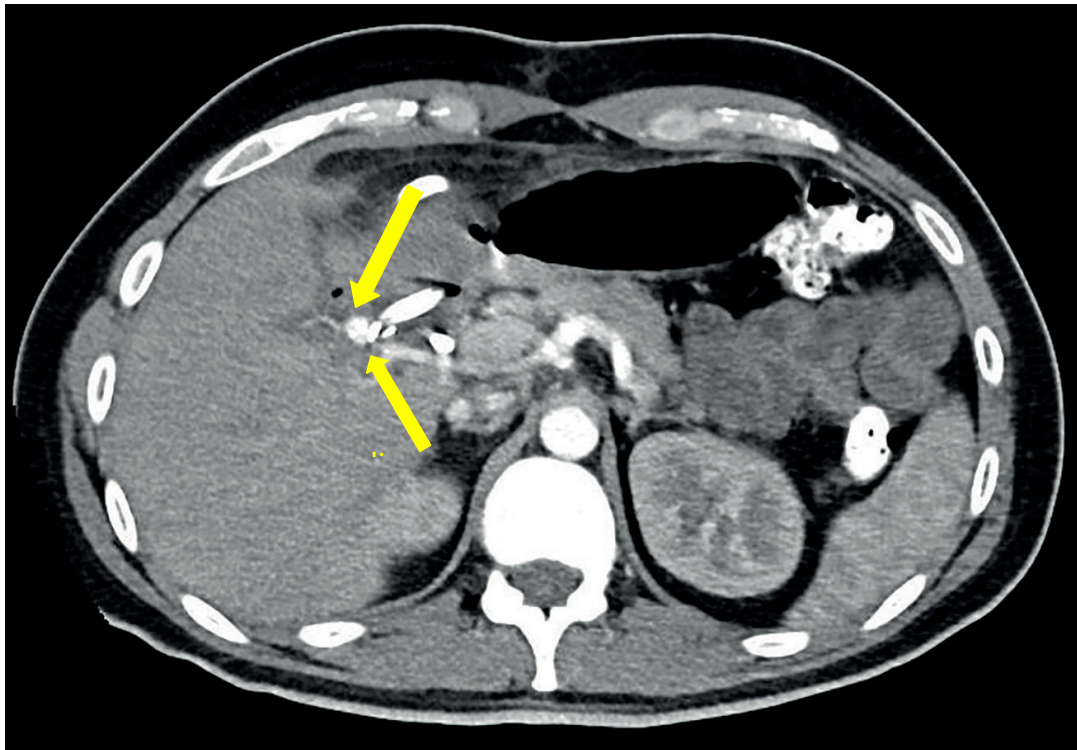


Figura 1. Corte axial de tomografía computarizada de abdomen con contraste en fase arterial, donde se observa una imagen compatible con pseudoaneurisma dependiente de la arteria hepática izquierda, adyacente al material metálico clip (señalada con flecha amarilla).

Fuente: tomada del expediente electrónico del paciente.

de hipodensidad hacia los segmentos VI y VIII compatibles con isquemia, así como una colección perihepática de 16 ml con gas en su interior (Figura 2). Estas zonas posteriormente se sobreinfectaron, ocasionando abscesos hepáticos múltiples, que fueron manejados con antibioterapia, con buena respuesta, sin necesidad de manejo quirúrgico o percutáneo adicional.

Discusión

Los aneurismas son aquellas saculaciones vasculares que involucran todas las capas, es decir, íntima, media y adventicia, y se presentan mayormente por aterosclerosis, hipertensión y enfermedades del colágeno. Un pseudoaneurisma, por el contrario, solo afecta las capas internas, por lo que la adventicia permanece intacta; esto es lo que lo contiene, en colaboración con los tejidos circundantes³.

Los pseudoaneurismas de la arteria hepática son hallazgos poco frecuentes. El primero fue reportado en 1819, por James Wilson, como hallazgo durante una autopsia. La etiología más frecuente sigue siendo la enfermedad aterosclerótica, sin embargo, la índole traumática va en aumento, sobre todo posterior a cirugía biliar o biopsias hepáticas, ya sea por la lesión de la capa adventicia por el proceso inflamatorio o el trauma directo⁴.

En el caso presentado, solo después de varios ingresos a urgencias por dolor abdominal acompañado de fiebre, uno de los estudios tomográficos logró identificar la presencia del pseudoaneurisma en proximidad con el hemoclip colocado en la primera intervención quirúrgica, con lo que se concluyó que el paciente cursaba con un pseudoaneurisma postraumático como complicación de una colecistectomía laparoscópica.

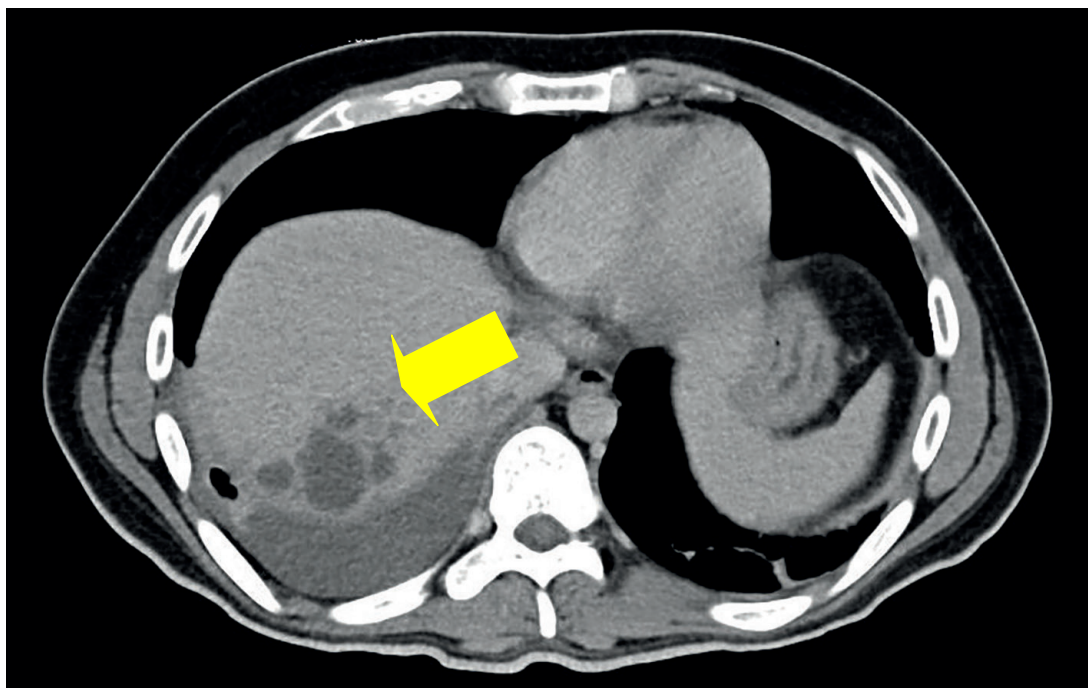


Figura 2. Corte axial de tomografía computarizada de abdomen con contraste en fase arterial donde reportaron zonas sugestivas de abscesos hepáticos hacia los segmentos VII y VI, ausencia quirúrgica de vesícula biliar y colección perihepática de 16 ml, con aire en su interior y nivel hidroaéreo.

Fuente: tomada del expediente electrónico del paciente.

Los pseudoaneurismas suelen presentarse de manera única o múltiple, y pueden ser intra o extrahepático, que es el más frecuente (hasta un 80 %). Principalmente se ve afectada la arteria hepática común, seguida de la rama derecha⁵.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, se trata de un cuadro clínico ambiguo y muy variable, lo que dificulta su diagnóstico. Suele presentarse con dolor abdominal, el cual en el contexto del paciente posquirúrgico muchas veces pasa desapercibido. Este dolor puede o no tener relación con la ingesta de alimentos y puede tener o no irradiación al epigastrio. En algunas otras ocasiones, se puede manifestar como un sangrado de tracto digestivo alto, cuando la cantidad de sangre es tal que permite su paso al intestino delgado a través del ámpula de Váter. La triada de Quinke, que consiste en dolor abdominal, hemobilia e ictericia, está presente solo una tercera parte de los pacientes^{6,7}.

Existen otros efectos locales de un pseudoaneurisma, como el soplo audible, frémito (*thrill*) o masa pulsátil en aquellos que se encuentren en sitios superficiales explorables, o compresión de estructuras vecinas (como el tejido nervioso o venoso) en sitios profundos, que se traduce en dolor secundario a isquemia y trombosis secundaria.

Aquellos casos en donde existe ruptura del pseudoaneurisma, el cuadro clínico suele ser más claro, con signos de choque hipovolémico hasta en un 25 % de los casos, dolor en cuadrante superior derecho, asociado a patrón colestásico en las pruebas de función hepática^{4,5}. En nuestro paciente hubo disminución leve pero progresiva del hematocrito en sus ingresos posteriores a urgencias, así como gasto hemático a través del drenaje. Se observó también aumento de bilirrubinas a expensas de la bilirrubina directa y elevación de transaminasas.

Dentro del abordaje diagnóstico, y ante una sospecha clínica franca, se prefiere la angiografía para determinar el tipo, dimensión o localización del aneurisma, identificar ramas colaterales, ruptura o trombosis⁶. Este estudio también permite determinar el tiempo de evolución, haciendo uso de la medición de las distintas

densidades observadas, y valora el grosor de las paredes y las comunicaciones con el vaso nutricio y otros órganos. Una de las limitantes es el efecto de *streaking* obtenido de la cercanía con artefactos metálicos; luego de una colecistectomía, como es el caso de nuestro paciente, se puede ver alterada la imagen por los hemoclips utilizados, con lo que las lesiones pequeñas pueden pasar desapercibidas⁷.

Otra de las pruebas de imagen que se puede realizar es el ultrasonido, sin embargo, debido a que las características de la lesión pueden ser compatibles con hematomas o quistes con zonas de hipodensidad, su sensibilidad es baja. La asociación con Doppler ayuda a determinar el flujo sanguíneo de una lesión, elevando la sospecha diagnóstica³. El dato determinante en estos casos es evidenciar la conexión de la lesión sacular con el vaso nutricio, para diferenciarlo de un aneurisma verdadero. Este fenómeno se denomina *"to and fro"*, en donde la primera fase *"to"* hace mención al flujo sanguíneo durante la sístole y la fase *"fro"* a su retorno durante la diástole. En el caso del paciente, se realizó un ultrasonido en su primer ingreso, que informó una colección simple, y dado el contexto posquirúrgico, se pensó en un bilioma como primera posibilidad; no se aplicó Doppler color en esa ocasión ya que no se tenía sospecha diagnóstica de un pseudoaneurisma⁸.

Una de las ventajas de los estudios angiográficos es que son diagnósticos y terapéuticos, permitiendo en un mismo momento realizar la embolización correspondiente del sitio de sangrado, pero este recurso no se dispone en nuestra institución^{5,8}.

En este caso, a pesar de las múltiples tomografías realizadas, no se evidenció la lesión, lo que retrasó el diagnóstico y el abordaje. Por otro lado, el paciente se sometió a una laparoscopia diagnóstica y una laparotomía, pero por el tamaño de la lesión, no fue detectado en la exploración quirúrgica.

En cuanto al tratamiento, se describe en la literatura, que la decisión de ofrecer o no una solución a una lesión aneurismática radica en el riesgo de ruptura, para lo cual, existen factores de riesgo, como tamaño mayor de 2 cm, lesiones múltiples,

sintomáticos, etiología no aterosclerótica, y todos los pseudoaneurismas (independientemente de la causa).

La terapia de elección era la cirugía, pero se asocia a mayor morbilidad y mortalidad que los procedimientos endovasculares. La terapia endovascular es preferida en aquellos casos de localización intrahepática y riesgo quirúrgico elevado. En nuestra unidad este procedimiento lo realiza radiología intervencionista en el quirófano, haciendo uso de un arco en C, pues no se cuenta con sala de hemodinamia ni presupuesto para realizar procedimientos endovasculares como colocación de *stents* o *coils*⁸.

Nuestro paciente luego del procedimiento tuvo una buena evolución inicial, pero después desarrolló zonas de hipoperfusión secundarias a la terapéutica. Estas complicaciones se describen en la literatura y son derivadas de la interrupción del flujo sanguíneo; posteriormente pueden llevar a la formación de abscesos hepáticos y sepsis, como en el caso presentado. También existen reportes de resangrado, trombosis y recanalización (hasta en un 42 % de los casos), falla hepática fulminante y pacientes que ameritaron trasplante hepático secundario a la lesión de la arteria hepática derecha^{9,10}.

Conclusiones

El caso clínico presentado confirma el hecho de que se trata de una complicación poco sospechada, la cual se puede presentar de manera ambigua, con datos clínicos inespecíficos, que ameritan estudios dirigidos para el diagnóstico oportuno y tratamiento. Un cuadro de dolor abdominal asociado a fiebre, con producción por los drenajes o colecciones de características biliares o hemáticas, en el contexto de una intervención quirúrgica de la vía biliar o sus anexos debe despertar la duda clínica.

Si bien, aún existen interrogantes en cuanto al tratamiento ideal, principalmente dado por la limitación en cuanto a la disponibilidad de recursos, como fue nuestro caso, lo recomendado es recurrir de primera instancia a métodos mínimamente invasivos. Se invita a compartir este tipo de casos para determinar su incidencia de forma

certera y llegar a consensos en cuanto al abordaje y manejo más apropiados.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado: Para el presente artículo se obtuvo el consentimiento para su publicación por parte de los involucrados.

Conflicto de interés: Los autores declararon no tener conflictos de intereses.

Uso de Inteligencia Artificial: Los autores declararon que no utilizaron tecnologías asistidas por inteligencia artificial (IA) (como modelos de lenguaje grande, chatbots o creadores de imágenes) en la producción de este trabajo.

Fuentes de financiación: Autofinanciado por los autores.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Pamela Rosales-Jiménez, Miguel Antonio Sánchez-Sepúlveda.
- Adquisición de datos: Pamela Rosales-Jiménez, Miguel Antonio Sánchez-Sepúlveda.
- Análisis e interpretación de datos: Pamela Rosales-Jiménez.
- Redacción del manuscrito: Pamela Rosales-Jiménez.
- Revisión crítica: Pamela Rosales-Jiménez.

Referencias

- 1 Aldana GE, Martínez LE, Hosman MA, Ardila DA, Mariño IF, Sagra MR, Montoya LM. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia. Rev Colomb Cir. 2018;33:162-72. <https://doi.org/10.30944/20117582.58>
- 2 Vargas-Sahagún CM, Alonso-López EP, Ortiz-Higareda, Martínez-Ordáz JL. Incidencia de lesiones vasculares asociadas a disrupción de la vía biliar secundaria a colecistectomía. Cir Cir. 2023;91:162-70. <https://doi.org/10.24875/ciru.21000738>
- 3 Tun-Abraham ME, Martínez-Ordáz JL, Romero-Hernández T. Pseudoaneurisma de arteria hepática: reporte de dos casos. Cir Cir. 2014;82:674-9.
- 4 Alonso A, Rosa E, Álvarez L, Fuentes Y, Díaz F. Embolización de pseudoaneurisma de la arteria cística como complicación de colecistitis aguda. Rev Chil Radiol. 2023;29:193-6. <https://doi.org/10.24875/rchrad.23000014>
- 5 Bilbao JI, Martínez de la Cuesta A, Domínguez-Echavarrí P, Cosín O, Desloques L, Zudaire B. Técnicas terapéuticas endovasculares. An Sist Sanit Navar. 2005;28(Supl 3):117-34.

- 6 Pareja E, Barber S, Montes H, Arango J, Lloret M. Aneurisma gigante de la arteria hepática: Tratamiento en un caso poco frecuente. *Gastroenterol Hepatol*. 2014;37:567-70. <https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2014.03.006>
- 7 Maeda A, Kunou T, Saeki S, Aono K, Murata T, Niinomi N, Yokoi S. Pseudoaneurysm of the cystic artery with hemobilia treated by arterial embolization and elective cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2002;9:755-8. <https://doi.org/10.1007/s005340200105>
- 8 Saad NEA, Saad WEA, Davies MG, Waldman DL, Fultz PJ, Rubens DJ. Pseudoaneurysms and the role of minimally invasive techniques in their management. *RadioGraphics*. 2005;25(suppl_1):S173-S189. <https://doi.org/10.1148/rg.25si055503>
- 9 Puppo AM, Pareja F, Muñoz J, Forastero A, Bernardos Á. Aneurisma de la arteria hepática. *Cir Esp*. 2007;81:348-50. [https://doi.org/10.1016/s0009-739x\(07\)71336-2](https://doi.org/10.1016/s0009-739x(07)71336-2)
- 10 Robles-Campos R, Marín-Hernández C, Fernández-Hernández JA, Sánchez-Bueno F, Ramírez-Romero P, Pastor-Perez P, et al. Hemorragia diferida de la arteria hepática derecha tras iatrogenia biliar por colecistectomía laparoscópica que precisó trasplante hepático por insuficiencia hepática aguda: Caso clínico y revisión de la literatura. *Cir Esp*. 2011;89:670-6. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.002>