















REPORTE DE CASO

Step by step of a cholecystectomy with open biliary exploration plus duodenotomy for resolution of a gallstone impacted in the ampulla of Vater after failed endoscopic retrograde pancreatography cholangio (ERCP)

Paso a paso de una colecistectomía con exploración biliar abierta más duodenotomía para resolución de cálculo biliar impactado en la ampolla de Vater tras colangio pancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) fallida

José Vicente Fonseca Barragán¹  , Mirtha Marisol Bautista Arana²  , Lucia Mayte Medina Guevara³  , Patricia Jordana Valdivieso Estupiñán⁴  , Carlos Steewarth Gudiño justicia⁵  , Juan Carlos Ruilova Blacio⁶  , Jhonatan Francisco Morillo Trujillo⁷  

¹Hospital General Esmeraldas Sur Delfina Torres De Concha MSP, Cirugía General. Esmeraldas, Ecuador.

²Hospital Delfina Torres De Concha MSP, Cirugía General. Esmeraldas, Ecuador.

³Distrito de salud de Esmeraldas 08D01, Ministerio de salud pública. Esmeraldas, Ecuador.

⁴Sociedad de Lucha contra el Cáncer, Solca, Medicina Interna. Guayaquil, Ecuador.

⁵Hospital Delfina Torres De Concha MSP, Esmeraldas Ecuador.

⁶Universidad Técnica De Machala, Cirugía General. Machala, Ecuador.

⁷Hospital Básico De Esmeraldas IESS, Cirugía General. Esmeraldas, Ecuador.

Citar como: Fonseca Barragán JV, Bautista Arana MM, Medina Guevara LM, Valdivieso Estupiñán PJ, Gudiño justicia CS, Ruilova Blacio JC, et al. Step by step of a cholecystectomy with open biliary exploration plus duodenotomy for resolution of a gallstone impacted in the ampulla of Vater after failed endoscopic retrograde pancreatography cholangio (ERCP). Multidisciplinar (Montevideo). 2025; 3:111. <https://doi.org/10.62486/agmu2025111>

Enviado: 12-04-2024

Revisado: 22-08-2024

Aceptado: 17-12-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Prof. Dr. Javier Gonzalez-Argote 

Autor para la correspondencia: José Vicente Fonseca Barragán 

ABSTRACT

Introduction: gallstones are common, affecting 6,1 % of the world's population. Primary biliary choledocholithiasis is associated with biliary stasis, being more common in older patients and those with recurrent infections. Secondary choledocholithiasis, more common in the West, occurs when gallstones move into the bile duct.

Method: presents the case of a female patient who was admitted to a second level hospital in Esmeraldas, Ecuador, with symptoms of cholestatic syndrome, including abdominal pain in the right upper quadrant and generalized jaundice. An exhaustive review of his clinical record was carried out to analyze in detail his evolution and medical management.

Discussion: patients with gallstones may present serious complications such as pancreatitis and cholangitis. Advanced imaging techniques have optimized diagnosis and treatment, with typical symptoms such as pain in the right upper quadrant and alterations in liver tests. Management varies according to the level of risk, using ERCP and intraoperative cholangiography; In complex cases, open exploration may be necessary. Close postoperative follow-up is crucial to identify complications, such as bile leaks and persistent stones.

Conclusions: choledocholithiasis, which affects 10-15 % of patients with gallstones, can cause pancreatitis and cholangitis, highlighting the importance of timely diagnosis and treatment. Advances in imaging techniques have made it easier to identify and remove stones. Postoperative follow-up is crucial to detect complications such as bile leaks.

Keywords: Cholelithiasis; Choledocholithiasis; Biliary Exploration; Cholangitis; Cholecystectomy.

RESUMEN

Introducción: los cálculos biliares son comunes, afectando al 6,1 % de la población mundial. La coledocolitiasis biliar primaria se asocia con estasis biliar, siendo más frecuente en pacientes mayores y aquellos con infecciones recurrentes. La coledocolitiasis secundaria, más común en Occidente, ocurre cuando los cálculos de la vesícula se trasladan al conducto biliar.

Métodos: presenta el caso de una paciente femenina que ingresó a un hospital de segundo nivel en Esmeraldas, Ecuador, con síntomas de síndrome colestásico, incluyendo dolor abdominal en el cuadrante superior derecho e ictericia generalizada. Se realizó una revisión exhaustiva de su expediente clínico para analizar en detalle su evolución y manejo médico.

Discusión: los pacientes con litiasis biliar, pueden presentar complicaciones graves como pancreatitis y colangitis. Las técnicas avanzadas de imagen han optimizado el diagnóstico y tratamiento, con síntomas típicos como dolor en el cuadrante superior derecho y alteraciones en pruebas hepáticas. El manejo varía según el nivel de riesgo, empleando ERCP y colangiografía intraoperatoria; en casos complejos, puede ser necesaria la exploración abierta. Un seguimiento postoperatorio riguroso es crucial para identificar complicaciones, como fugas biliares y cálculos persistentes.

Conclusiones: La coledocolitiasis, que afecta al 10-15 % de pacientes con litiasis biliar, puede causar pancreatitis y colangitis, destacando la importancia de un diagnóstico y tratamiento oportunos. Los avances en técnicas de imagen han facilitado la identificación y extracción de cálculos. El seguimiento postoperatorio es crucial para detectar complicaciones como fugas biliares.

Palabras clave: Colelitiasis; Coledocolitiasis; Exploración Biliar; Colangitis; Colectomía.

INTRODUCCIÓN

Los cálculos biliares son frecuentes, especialmente en las poblaciones occidentales. A nivel mundial, la prevalencia es del 6,1 %; alrededor del 5,4 % de los hombres y el 7,6 % de las mujeres presentan cálculos biliares. Los pacientes con esta condición pueden estar asintomáticos o experimentar cólico biliar o complicaciones asociadas.⁽¹⁾

Terminología:

- Colecistolitiasis: se refiere a la presencia de cálculos en la vesícula biliar, la cual no se considera enfermedad a menos que genere síntomas.
- Enfermedad de cálculos biliares: hace referencia a cálculos biliares que producen síntomas.
- Enfermedad biliar no complicada: se refiere al cólico biliar sin complicaciones relacionadas con la bilis.
- Enfermedad biliar complicada: indica la presencia de complicaciones por colelitiasis, como colecistitis aguda, coledocolitiasis, pancreatitis biliar, íleo biliar y síndrome de Mirizzi.⁽²⁾

La coledocolitiasis biliar primaria, es decir, la formación de cálculos dentro del conducto biliar común, ocurre típicamente en contextos de estasis biliar, como en pacientes con fibrosis quística, lo cual incrementa la tendencia a formar cálculos intraductales. Los adultos mayores con conductos biliares dilatados y divertículos periampulares también presentan un mayor riesgo de formación de cálculos biliares primarios.⁽³⁾

Los pacientes con infecciones recurrentes o persistentes en el sistema biliar tienden a formar cálculos en los conductos biliares, algo observado más frecuentemente en poblaciones de Asia oriental. Otras causas incluyen isquemia por lesión de la arteria hepática, la cual puede ocurrir después de un trasplante hepático. Las causas de litiasis biliar primaria suelen afectar de forma difusa el tracto biliar, pudiendo así presentar cálculos tanto extrahepáticos como intrahepáticos, que pueden complicarse con colangitis piógena recurrente.⁽⁴⁾

La coledocolitiasis secundaria resulta del paso de cálculos biliares desde la vesícula biliar al conducto biliar común. En países occidentales, la mayoría de los casos de coledocolitiasis son secundarios a cálculos biliares.⁽⁵⁾

MÉTODO

Se presenta el caso de una paciente femenina que ingresó a un hospital de segundo nivel en Esmeraldas, Ecuador, con síntomas de síndrome colestásico, incluyendo dolor abdominal en el cuadrante superior derecho e ictericia generalizada. Se realizó una revisión exhaustiva de su expediente clínico para analizar en detalle su evolución y manejo médico. Este informe busca ofrecer una descripción completa y precisa del caso, resaltando la importancia del diagnóstico y tratamiento del síndrome colestásico en este contexto, además de discutir los hallazgos clínicos, las pruebas diagnósticas realizadas y el manejo terapéutico, así como sus implicaciones clínicas y recomendaciones para futuros casos similares.

REPORTE DEL CASO

Se trató de una paciente femenina de 45 años de edad que ingresó a con antecedentes patológicos personales de coleditiasis diagnosticada hace 4 años donde recibió tratamiento médico. Manifiesta cuadro clínico de +/- 4 meses de evolución caracterizado por dolor en hipocondrio derecho de moderada intensidad que se acompañan de episodios de náusea que llega al vómito, más alzas térmicas no cuantificadas por varias ocasiones, acompañándose de ictericia, acolia y coluria se presentaron desde hace un mes.

Examen físico general

Tensión arterial: 110/70 mmHg

Frecuencia cardíaca: 86 latidos por minuto, rítmica y sin alteraciones significativas.

Frecuencia respiratoria: 18 respiraciones por minuto, sin signos de dificultad respiratoria.

Saturación de oxígeno: 98 % en aire ambiente.

Temperatura: 36,8 °C.

Examen físico regional

Orientada en tiempo, espacio y persona, con un puntaje de Glasgow de 15/15, escleras ictericas.

Mucosas orales secas.

Tórax: simétrico, con movimientos respiratorios normales. Auscultación cardiopulmonar sin ruidos patológicos; ruidos cardíacos rítmicos y normofonéticos, con murmullo vesicular presente en ambos campos pulmonares, sin agregados.

Abdomen: sin cicatrices quirúrgicas visibles, suave, depresible, doloroso a la palpación profunda en hipocondrio derecho signos de Murphy positivo. Ruidos hidroaéreos estaban aumentados. No se encontraron signos de irritación.

Con el contexto clínico de la paciente se decidió solicitar los siguientes exámenes paraclínicos los cuales se reportan en la (tabla 1).

Tabla 1. Resultados de exámenes de laboratorio			
Test	Resultado	Test	Resultado
Leucocitos	6,44 x 10 ³ /UL	Urea	9 mg/dl
Neutrófilos	58,4 %	Creatinina	0,2 mg/dl
Linfocitos	27,3 %	TGO	820 U/L
Hb	13,1 g/dl	BT	12 mg/dl
Hcto	40,4 %	BD	8,99 mg/dl
Plaquetas	185 x 10 ³ /UL	BI	3,32 mg/dl

Se indicaron estudios de imagen, donde la ecografía mostró vesícula distendida, paredes engrosadas con un volumen de 56 cc. Presenta 2 cálculos proyectados en conducto cístico de 2 cm. Dilatación de conductos biliares intra y extrahepáticas; dilatación proximal del hepatocolédoco de 13 mm sin llegar a visualizar una clara causa obstructiva (figura 1).

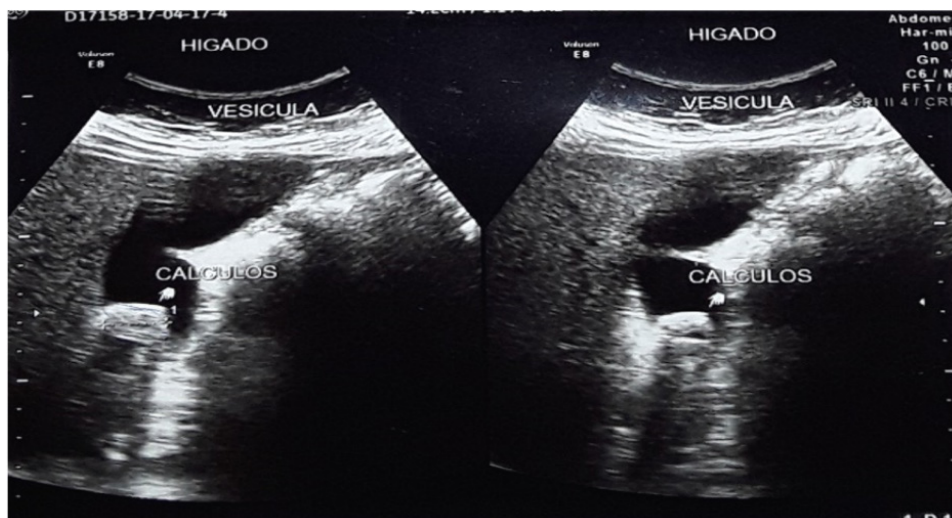


Figura 1. Ecografía de hígado y vías biliares donde se precia coleditiasis mas engrosamiento difuso de las paredes de la vesícula biliar

En base a los hallazgos, se planteó se trataba de un cuadro de abdomen agudo por colecistitis aguda litiásica más un riesgo alto de coledocolitiasis por lo que gastroenterología solicita la realización de una CPRE, la cual fue fallida debido a un cálculo impactado en la ampolla de Vater.

Por lo que por nuestro servicio de cirugía se procedió a preparar para quirófano ya que ameritó la realización de una intervención quirúrgica, procediendo bajo anestesia general, a realizar diéresis supra umbilical media, profundización por planos hasta llegar a cavidad abdominal identificando los siguientes hallazgos:

- Adherencias de epiplón a hígado y vesícula biliar.
- Vesícula biliar hidrópica de aproximadamente 15 cm longitud por 5 cm de diámetro, con cálculos en su interior (figura 2).
- Conducto cístico de 2 cm de longitud por 0,5 cm de diámetro.
- Vía biliar extrahepática dilatada de 2,5 cm aproximadamente (figura 3a).
- Evidencia de impactación de cálculo en ampolla de Váter con gran edema de papila.

Con estos hallazgos se procedió a realizar una colecistectomía abierta más exploración de vía biliar mediante la realización de una coledocotomía previa colocación de puntos de anclaje con vicryl 3.0 (figura 3b). Duodenotomía de la segunda porción duodenal y rafia primaria, más colocación de drenaje a nivel subfrénico derecho exteriorizado por flanco derecho y otro dren a nivel subhepático exteriorizado por región subcostal izquierda.

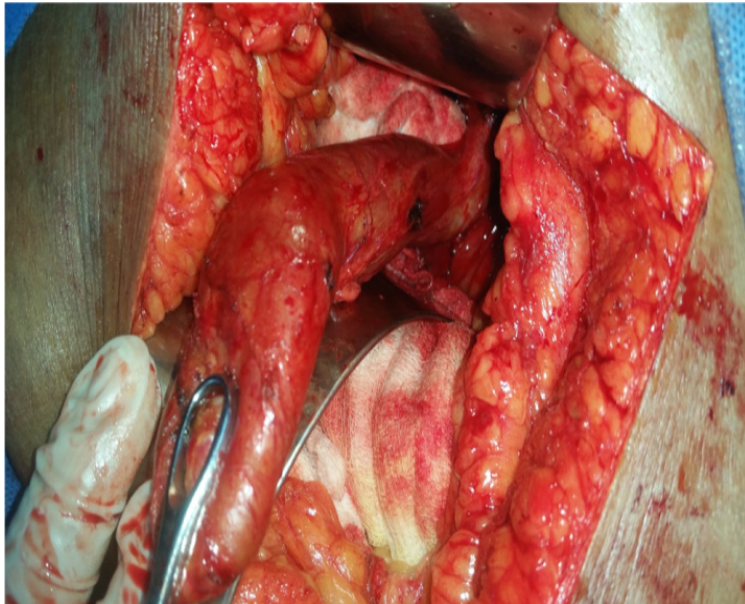


Figura 2. Vesícula biliar hidrópica de aproximadamente 15 cm longitud por 5 cm de diámetro

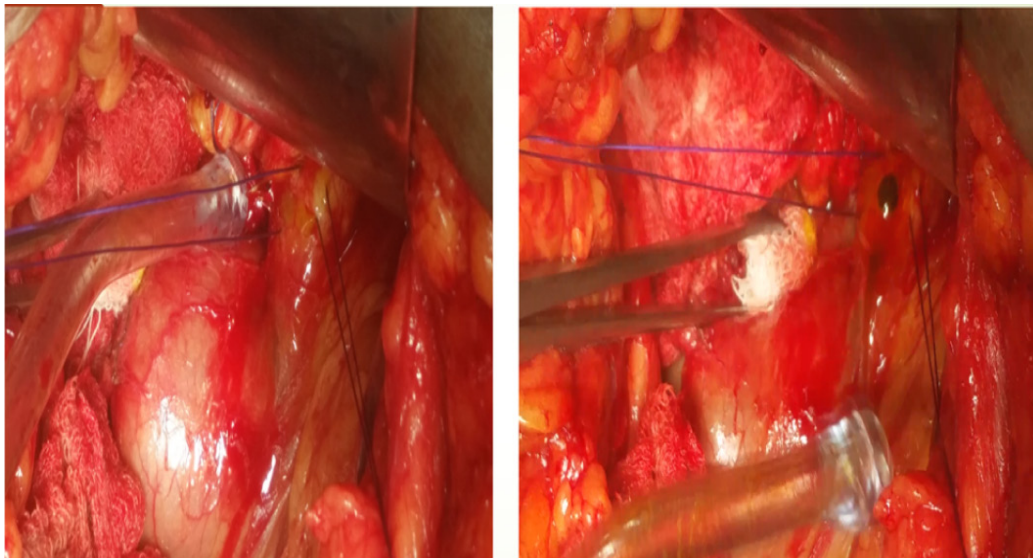


Figura 3. a: vía biliar extrahepática dilatada de 2,5 cm aproximadamente, b: coledocotomía en la vía biliar extrahepática previa colocación de puntos de anclaje

Debido a la evidencia de un cálculo biliar impactado en la ampolla de Vater se intenta en reiteradas ocasiones la extracción mediante exploración manual y ayuda con pinzas Randall, sin lograr extraer el cálculo (figura 4 a y b).

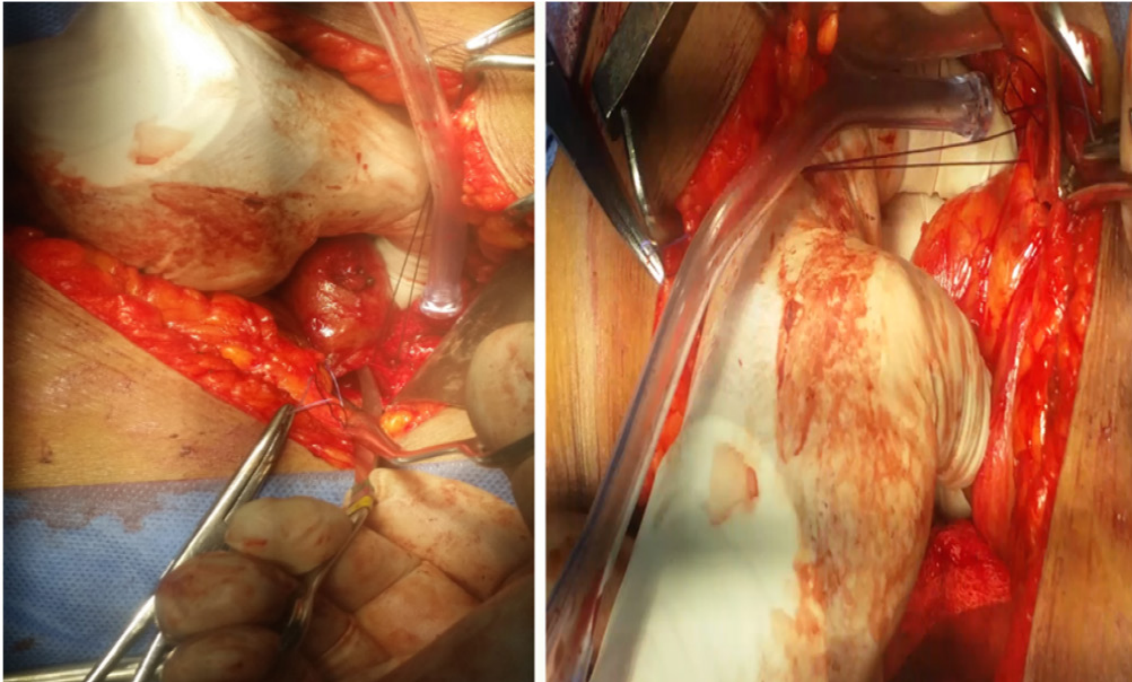


Figura 4. a: calculo impactado a nivel de la segunda porción duodenal en la ampolla de Vater identificado mediante palpación manual, b: exploración del conducto biliar mediante utilización de pinzas Randall

Debido a que no se logra extraer el calculo por la via biliar se procede a intentar extraer el calculo mediante la realización de una duodenotomía de aproximadamente 3 cm más realización de papilotomía logrando la extracción del calculo biliar (figura 5).

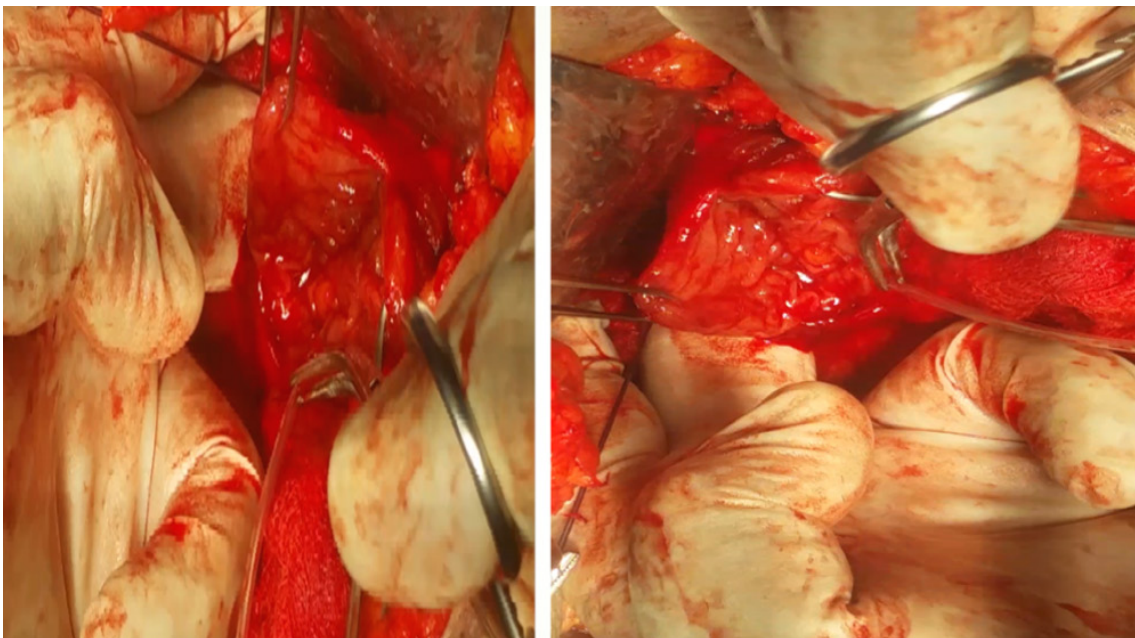


Figura 5. Duodenotomía de aproximadamente 3 cm más realización de papilotomía

Para finalizar se procede a realizar una duodenorrafia, verificando su impermeabilidad, además se procedió a colocar una sonda en T de Kehr en la vía biliar (figura 6), exteriorizándola por la región sub costal derecha en la pared abdominal (figura 7).

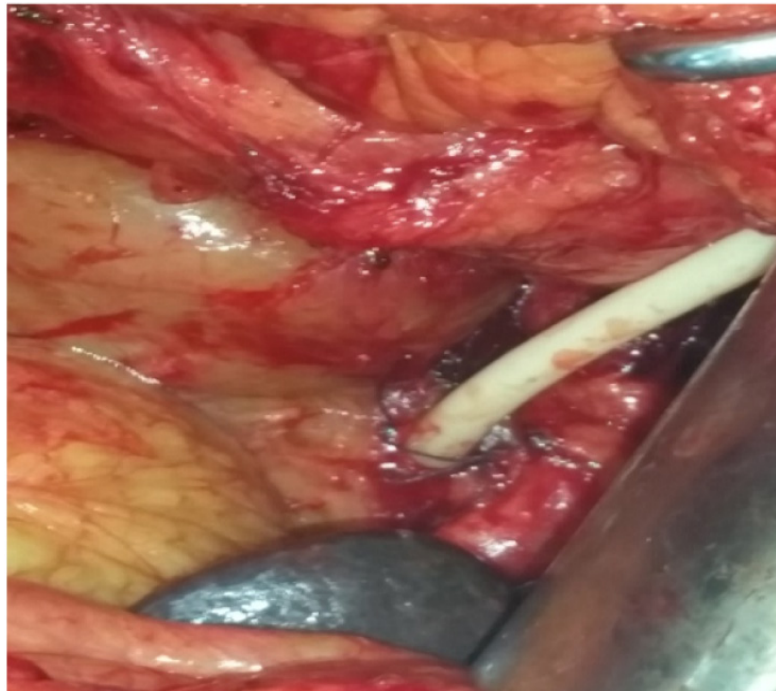


Figura 6. Colocación de una sonda en T de Kehr en la vía biliar



Figura 7. Disposición de los drenajes y de la sonda en T de Kehr a nivel de la pared abdominal

El curso postoperatorio de la paciente transcurrió sin incidente. Se le manejó con antibioticoterapia a base de ceftriaxona y metronidazol, al segundo día postquirúrgico se le inició tolerancia oral la cual se le fue progresando paulatinamente. Permaneció hospitalizado 7 días después de la cirugía abdominal, con adecuada evolución, toleró adecuadamente la dieta, por lo que se procedió a dar alta médica y controles subsecuentes por consulta externa.

En la consulta externa se valoró a la paciente, la cual evolucionó de forma favorable, herida quirúrgica sin signos de infección, drenajes con escasa producción por lo que se los retira y se deja solo colocada con la sonda en T de Kehr.

DISCUSIÓN

Los cálculos en el conducto biliar común (CBC) se detectan en el 10 al 15 % de los pacientes sometidos a cirugía por litiasis biliar sintomática. Estos cálculos requieren extracción para aliviar los síntomas y prevenir complicaciones como colangitis aguda, absceso hepático y pancreatitis aguda.⁽⁵⁾

En el pasado, los cálculos del CBC se diagnosticaban mediante colangiografía intraoperatoria y se trataban con exploración abierta del conducto. Sin embargo, los avances en las tecnologías de imágenes preoperatorias, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) y la ecografía endoscópica, junto con el desarrollo de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, han facilitado métodos más precisos y menos invasivos para la identificación y el tratamiento de los cálculos en el CBC.⁽⁶⁾

Los pacientes con coledocolitiasis suelen experimentar dolor en cuadrante superior derecho y presentar resultados de laboratorio que indican un patrón colestásico en las pruebas hepáticas (como elevación de bilirrubina y fosfatasa alcalina). Los casos no complicados de coledocolitiasis suelen ser afebriles, con hemograma y enzimas pancreáticas normales. Algunos pacientes pueden estar asintomáticos, y en ellos, el diagnóstico se sospecha por pruebas hepáticas anormales o anomalías en estudios de imagen obtenidos por razones no relacionadas, o si una colangiografía intraoperatoria durante una colecistectomía sugiere la presencia de un cálculo en el CBC.⁽⁷⁾

Coledocolitiasis no complicada

Síntomas: la mayoría de los pacientes con coledocolitiasis tienen síntomas, aunque algunos pueden ser asintomáticos. Los síntomas incluyen dolor en el cuadrante superior derecho o en el epigastrio, náuseas y vómitos. El dolor suele durar más que en el cólico biliar típico (que normalmente se resuelve en seis horas). El dolor de la coledocolitiasis se alivia cuando el cálculo se expulsa espontáneamente o se extrae. Algunos pacientes pueden presentar dolor intermitente debido a un bloqueo transitorio en el CBC, causado por la retención o flotación de cálculos o residuos, conocido como “efecto de válvula”.⁽⁸⁾

La exploración física suele revelar dolor en el cuadrante superior derecho o en el epigastrio. También puede presentarse ictericia. El signo de Courvoisier (vesícula biliar palpable) aparece cuando hay una dilatación de la vesícula biliar por obstrucción del conducto biliar común, a menudo relacionada con obstrucción maligna, aunque también puede presentarse en coledocolitiasis.⁽⁸⁾

Las concentraciones séricas de alanina aminotransferasa (ALT) y aspartato aminotransferasa (AST) suelen elevarse al inicio de la obstrucción biliar, a veces de manera significativa. Posteriormente, los valores de las pruebas hepáticas muestran un patrón colestásico, con aumentos en bilirrubina sérica, fosfatasa alcalina y gamma-glutamil transpeptidasa (GGT), superiores a los de ALT y AST. La mejoría en las pruebas hepáticas junto con la resolución de síntomas sugiere que el cálculo se ha expulsado espontáneamente, aunque esto no descarta la posibilidad de cálculos adicionales.⁽⁸⁾

Coledocolitiasis complicada

Las dos principales complicaciones de la coledocolitiasis son la pancreatitis y la colangitis aguda.

Pancreatitis aguda: además de los síntomas de litiasis biliar no complicada, los pacientes con pancreatitis biliar presentan vómitos, dolor abdominal y elevación de amilasa y lipasa séricas (superiores al triple del límite normal) o hallazgos en imágenes que sugieren pancreatitis aguda.⁽⁸⁾

Colangitis aguda: los pacientes con colangitis aguda suelen presentar la tríada de Charcot (fiebre, dolor en el cuadrante superior derecho e ictericia) y leucocitosis. En casos graves, pueden desarrollarse hipotensión y alteración del estado mental (pentada de Reynolds). La colangitis causa cerca de 2400 muertes anuales en EE. UU.⁽⁹⁾

La obstrucción biliar prolongada, como la causada por cálculos en el conducto biliar común, puede llevar a enfermedad hepática progresiva que culmina en cirrosis biliar secundaria. Aunque rara en coledocolitiasis, la cirrosis biliar secundaria puede generar las mismas complicaciones de la cirrosis por otras causas.⁽¹⁰⁾

El diagnóstico de coledocolitiasis combina pruebas de laboratorio y estudios de imagen. Generalmente, la primera prueba de imagen es una ecografía transabdominal, complementada según sea necesario con colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP) o ecografía endoscópica (EUS). La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP) se reserva para intervención terapéutica en pacientes con alta sospecha de cálculos en el conducto biliar común (CBC) o cuando otros estudios confirman la coledocolitiasis. La ERCP tiene riesgos significativos, como pancreatitis, hemorragia y perforación.⁽¹⁰⁾

En pacientes con sospecha de coledocolitiasis, se comienza con una ecografía transabdominal, y también se obtiene un hemograma completo para detectar leucocitosis (indicativa de colangitis aguda), pruebas hepáticas y enzimas pancreáticas para evaluar pancreatitis.⁽¹⁰⁾

Ecografía abdominal: es la primera prueba de imagen en sospecha de cálculos en el CBC, permitiendo evaluar coledocolitiasis, coledocolitiasis y dilatación del conducto biliar común. Es una prueba accesible, no invasiva y de

bajo costo que puede realizarse en la cabecera del paciente. La sensibilidad para detectar cálculos en el CBC varía del 20 al 90 %, con una especificidad del 91 % en algunos estudios.⁽¹⁰⁾

Un CBC dilatado en ecografía, aunque no es específico. El punto de corte común para clasificar un conducto como dilatado es de 6 mm, aunque este criterio varía con la edad y antecedentes quirúrgicos como la colecistectomía. Sin embargo, el uso estricto del corte de 6 mm puede pasar por alto cálculos en el CBC; un estudio mostró que pacientes con CBC “no dilatado” (según el corte de 6 mm) aún tenían cálculos (0 a 4 mm: 3,9 %, 4,1 a 6 mm: 9,4 %, 6,1 a 8 mm: 28 %, 8,1 a 10 mm: 32 %, >10 mm: 50 %).⁽¹¹⁾

Evaluación del riesgo de coledocolitiasis

- Alto Riesgo: incluye pacientes con colangitis aguda, niveles de bilirrubina >4 mg/dl acompañados de dilatación del CBC, o visualización directa de un cálculo en el CBC mediante ecografía.
- Riesgo Intermedio: pacientes con enzimas hepáticas anormales, edad mayor de 55 años o CBC dilatado. Estos pacientes tienen una probabilidad de coledocolitiasis del 10-50 %.
- Riesgo Bajo: no presentan predictores de alto o riesgo intermedio.⁽¹¹⁾

Manejo según el nivel de riesgo

Alto Riesgo: en casos con colangitis o pancreatitis aguda, se realiza una ERCP preoperatoria con extracción de cálculos. Si esto no es posible, se opta por drenaje biliar percutáneo o endoscópico, según las características del paciente. Para otros pacientes de alto riesgo, la elección de manejo incluye ERCP seguida de colecistectomía electiva o colecistectomía con ERCP intraoperatoria.⁽¹²⁾

Riesgo Intermedio: estos pacientes requieren pruebas adicionales antes de realizar una ERCP. Se puede optar por una colangiopancreatografía por resonancia magnética (MRCP) o una ecografía endoscópica (EUS), que permite una evaluación precisa y evita los riesgos de una ERCP innecesaria.⁽¹²⁾

Alternativamente, pueden someterse a colecistectomía laparoscópica con colangiografía intraoperatoria para detección de cálculos en el CBC.

Evaluación de sospecha de cálculos con CRM negativa

Si persiste sospecha moderada-alta (por resultados de laboratorio), se puede hacer EUS, y si detecta cálculos, se puede realizar CPRE en la misma sesión.

Estrategias en casos de riesgo intermedio: colecistectomía laparoscópica con colangiografía o ultrasonografía intraoperatoria.

Decidir entre estas opciones depende de los recursos disponibles y la experiencia quirúrgica del centro.⁽¹³⁾

Técnicas intraoperatorias de imagen y tratamiento

- Colangiografía intraoperatoria: sensibilidad del 59-100 % y especificidad de 93-100 % para detectar cálculos, aunque puede ser difícil en vesícula inflamada.
- Ultrasonografía intraoperatoria: altamente efectiva (sensibilidad y especificidad superiores al 90 %) y menos invasiva, aunque requiere experiencia. En ciertos centros, se prefiere debido a su precisión y menor riesgo de lesiones.⁽¹³⁾

Manejo según los resultados intraoperatorios

- Positivos para cálculos en el CBD: incluyen la exploración laparoscópica del CBD o CPRE intra o postoperatoria en centros con experiencia.
- Negativos para cálculos en el CBD: Continuar con colecistectomía sin imágenes adicionales, excepto en casos especiales de alta sospecha.⁽¹⁴⁾

Consideraciones especiales

- Pancreatitis aguda asociada: CPRE urgente (<24 horas) en pacientes con pancreatitis por cálculos biliares y colangitis aguda.
- Antecedente de colecistectomía: evaluar con CRMN o EUS si persisten síntomas y pruebas hepáticas alteradas.⁽¹⁵⁾

Exploración Abierta del CBD: indicaciones para explorar el CBD de forma abierta

- Casos donde falló la extracción laparoscópica y endoscópica.
- Pacientes sin disponibilidad de recursos endoscópicos y laparoscópicos.⁽¹⁵⁾

Procedimiento quirúrgico

- Incisión y retracción de estructuras.
- Coledocotomía y extracción de cálculos con balón, irrigación o coledocoscopia.

- Cierre de la coledocotomía.⁽¹⁵⁾

Cierre primario preferible sobre el uso de un tubo en T, evitando hospitalización prolongada y sin diferencias significativas en los resultados clínicos.

La colocación de un tubo en T después de una exploración abierta del conducto biliar común sigue siendo una práctica común entre muchos cirujanos, especialmente en situaciones donde hay riesgo de estenosis o aumento de la presión en el conducto debido a inflamación o edema de la papila, o retención de cálculos. Este tubo permite acceso al conducto biliar en caso de cálculos retenidos y facilita futuras intervenciones si el acceso endoscópico ha fallado.⁽¹⁵⁾

Procedimiento de colocación

Selección y Preparación del Tubo: Se elige el tubo en T de mayor tamaño que se ajuste cómodamente en el conducto biliar común. Para facilitar su colocación y posterior retirada, los extremos del tubo se recortan en forma oblicua y se abre la pared posterior del mismo. El tubo se coloca cuidadosamente y se cierra la coledocotomía alrededor de este con suturas finas absorbibles. Luego, el tubo se lleva fuera del abdomen por una incisión adicional y se fija firmemente a la piel para evitar desplazamientos.⁽¹⁶⁾

En el periodo postoperatorio, las pruebas de función hepática (PFH) deben monitorizarse si se sospechan complicaciones o cálculos retenidos, aunque pueden tardar más de una semana en normalizarse. Entre las 24 y 48 horas postoperatorias, se realiza una colangiografía a través del tubo en T. Si es normal, el tubo se lava con solución salina estéril diariamente y se mantiene pinzado entre 10 y 14 días antes de la extracción. En caso de obstrucción o cálculos retenidos, el tubo se deja abierto por una o dos semanas.⁽¹⁶⁾

Complicaciones y Manejo

Fuga Biliar: Puede ocurrir por diversos orificios en el conducto biliar. La incidencia es del 2-16 %, y suele resolverse mediante drenaje percutáneo y colocación de un *stent* si es necesario.

Cálculos Persistentes: alrededor del 0-5 % de los pacientes pueden tener cálculos persistentes. La elección del tratamiento dependerá de las características del paciente y las opciones disponibles.⁽¹⁶⁾

Uso de Drenaje: en caso de exploración abierta del conducto biliar común con coledocotomía, se coloca un drenaje de succión cerrado (como un drenaje Jackson-Pratt) para evitar la acumulación de líquidos y mantener una presión adecuada en el área quirúrgica. La colangiografía a través del tubo en T debe mostrar ausencia de fugas antes de la retirada del drenaje.⁽¹⁶⁾

CONCLUSIONES

La coledocolitiasis, que se presenta en un 10 a 15 % de los pacientes con litiasis biliar, puede llevar a complicaciones graves como pancreatitis y colangitis aguda, haciendo esencial su diagnóstico y tratamiento oportunos. Los avances en las técnicas de imagen, como la colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ecografía endoscópica, junto con la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, han mejorado significativamente la identificación y extracción de cálculos en el conducto biliar común, permitiendo un manejo menos invasivo. Los síntomas típicos incluyen dolor en el cuadrante superior derecho, ictericia y alteraciones en pruebas hepáticas, mientras que la presentación asintomática a menudo se descubre incidentalmente. En casos de alto riesgo, se recomienda realizar una ERCP preoperatoria, mientras que, en riesgos intermedios, se deben realizar pruebas adicionales para evitar procedimientos innecesarios. Las técnicas intraoperatorias, como la colangiografía y la ultrasonografía, son cruciales para guiar el manejo quirúrgico. A pesar de las mejoras en el tratamiento, el seguimiento postoperatorio es vital para detectar complicaciones como fugas biliares y cálculos persistentes, lo que requiere un enfoque multidisciplinario y cuidadoso para garantizar la recuperación del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azeem N, Arain MA, Freeman ML. Choledocholithiasis: clinical manifestations, diagnosis, and treatment. August 2022.
2. Baiu I, Hawn MT. Choledocholithiasis. JAMA. 2018; 320:1506. doi:10.1001/jama.2018.14395. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2700726>
3. Peery AF, Crockett SD, Murphy CC, et al. Burden and cost of gastrointestinal, liver, and pancreatic diseases in the United States: update 2018. Gastroenterology. 2019; 156:254. doi:10.1056/NEJMoa1810685. Available from: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(18\)42660-2/fulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(18)42660-2/fulltext)
4. Figueiredo JC, Haiman C, Porcel J, et al. Sex and ethnicity/race-specific risk factors for gallbladder disease.

BMC Gastroenterol. 2017; 17:153. doi:10.1186/s12876-017-0774-0. Available from: <https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-017-0774-0>

5. Ricci C, Pagano N, Taffurelli G, et al. Comparison of efficacy and safety of four combinations of laparoscopic and intraoperative techniques for the treatment of biliary disease with stones in the bile ducts: a systematic review and network meta-analysis. JAMA Surg. 2018; 153. doi: 10.1001/jamasurg.2018.1167. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle/2670922>

6. Trikudanathan G, Wolbrink DRJ, Van Santvoort HC, et al. Current concepts in severe acute pancreatitis and necrotizing pancreatitis: an evidence-based approach. Gastroenterology. 2019; 156:1994. doi:10.1056/NEJMoa1810685. Available from: [https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085\(18\)42655-9/fulltext](https://www.gastrojournal.org/article/S0016-5085(18)42655-9/fulltext)

7. Rocha FG. Surgical exploration of the common bile duct. August 2022.

8. Zerey M, Haggerty S, Richardson W, et al. Laparoscopic exploration of the common bile duct. Surg Endosc. 2018; 32:2603. doi:10.1007/s00464-017-5867-1. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-017-5867-1>

9. Singh AN, Kilambi R. Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic removal of stones followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with stones in the gallbladder and common bile duct: a systematic review and meta-analysis of randomized trials with sequential trial analysis. Surg Endosc. 2018; 32:3763. doi:10.1007/s00464-018-6170-4. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-018-6170-4>

10. Pan L, Chen M, Ji L, et al. Safety and efficacy of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholecystectomy for the treatment of choledocholithiasis: an updated meta-analysis. Ann Surg. 2018; 268:247. doi:10.1097/SLA.0000000000002763. Available from: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2018/08000/Safety_and_Efficacy_of_Laparoscopic_Common_Bile.5.aspx

11. Ruan W, Fishman DS. Endoscopic treatment of bile duct stones. April 2024.

12. Buxbaum JL, Abbas Fehmi SM, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointest Endosc. 2019; 89:1075. doi: 10.1016/j.gie.2019.01.020. Available from: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(19\)30113-9/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(19)30113-9/fulltext)

13. Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. Endoscopy. 2019; 51:472. doi:10.1055/a-0804-9357. Available from: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-0804-9357>

14. Nakai Y, Sato T, Hakuta R, et al. Management of difficult bile duct stones using balloon dilation, cholangioscopy, enteroscopy, and endosonography. Gut Liver. 2020; 14:297. doi:10.5009/gnl19087. Available from: <https://www.gutnliver.org/journal/view.html?doi=10.5009/gnl19087>

15. Oh CH, Dong SH. Recent advances in the management of difficult bile duct stones: a focus on operator-guided cholangioscopy lithotripsy. Korean J Intern Med. 2021; 36:235. doi:10.3904/kjim.2020.089. Available from: <https://www.kjim.org/journal/view.php?doi=10.3904/kjim.2020.089>

16. Buxbaum JL. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. Gastrointest Endosc. 2019; 89:1075. doi: 10.1016/j.gie.2019.01.020. Available from: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(19\)30113-9/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(19)30113-9/fulltext)

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: José Fonseca, Carlos Gudiño.

Curación de datos: José Fonseca.

Análisis formal: José Fonseca, Mirtha Bautista.

Investigación: José Fonseca, Lucia Medina.

Metodología: José Fonseca, Carlos Gudiño.

Administración del proyecto: José Fonseca.

Recursos: José Fonseca, Jhonatan Morillo.

Software: José Fonseca, Patricia Valdivieso.

Supervisión: José Fonseca.

Validación: José Fonseca, Juan Ruilova.

Visualización: José Fonseca, Patricia Valdivieso.

Redacción - borrador original: José Fonseca, Mirtha Bautista, Lucia Medina, Carlos Gudiño, Jhonatan Morillo, Juan Ruilova.

Redacción - revisión y edición: José Fonseca.