

# Tratamiento de la litiasis coledociana mediante cirugía laparoscópica, endoscopia o combinado

Mariano Palermo, Guillermo Duza, María Laura Caviglia, Nicolás De Innocentis, Patricio Egan, Gisele Fiscella, Matías Morán, Juan Prieto, Matías Sousa y Rafael García

Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Nacional Prof A Posadas. Asociado a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires (UBA); Buenos Aires, Argentina.

*Acta Gastroenterol Latinoam* 2015;45:090-096

## Resumen

**Introducción.** La litiasis biliar es una patología muy común en nuestro medio, con una prevalencia del 21,9%. Entre las complicaciones más frecuentes, se presenta asociada a una coledocolitiasis en aproximadamente 3% a 10% de los casos. Su tratamiento puede realizarse en forma mini-invasiva mediante laparoscopia, endoscopia o una combinación de ambos. En la actualidad no existe consenso acerca de cuál es la mejor estrategia para el tratamiento. Nuestro objetivo fue realizar una revisión simple con la mayor calidad de evidencia disponible, comparando dos estrategias terapéuticas para la litiasis coledociana. La litiasis coledociana se divide en aquella que se presenta en pacientes ya colecistectomizados y la que se presenta asociada a una litiasis vesicular. En el primer grupo encontramos tres subgrupos: a) pacientes en los que se dejó una litiasis biliar en el intraoperatorio, b) litiasis coledociana con un drenaje biliar, y c) litiasis coledociana sin un drenaje biliar. En el primer caso se puede realizar un tratamiento laparoscópico en uno o dos tiempos; en el segundo, un abordaje transfistular; y en el tercero, un tratamiento endoscópico que, en caso de fracasar, puede ser seguido de un abordaje percutáneo o una reoperación laparoscópica. El tratamiento de la litiasis vesicular asociada a una litiasis coledociana puede realizarse por laparoscopia, endoscopia o una combinación de ambos. Concluimos que la innovación de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas ha revolucionado el manejo de la litiasis de la vía biliar. El tratamiento en un tiempo es posible en pacientes con riesgo operatorio adecuado y en manos de cirujanos entrenados. Es esencial el abordaje multidisciplinario para resolver de este modo cuál es el método

diagnóstico y terapéutico más acorde al paciente en cuestión, dependiendo de los medios con los que cuente cada institución.

**Palabras claves.** Litiasis coledociana, laparoscopia, endoscopia, rendez-vous.

## Treatment of bile duct stones by laparoscopy, endoscopy or combined approaches

### Summary

**Introduction.** Gallstones are a very common disease in our area, with a prevalence of 21.9%. Among the most common complications, choledocholithiasis is associated in about 3% to 10% of cases. The treatment may be performed by minimally invasive laparoscopy, endoscopy or a combination of both. There is no current consensus on what is the best strategy for treatment. We aimed to review the evidences of highest quality available, comparing two therapeutic strategies for cholelithiasis. Choledocholithiasis is divided into that in patients who underwent a cholecystectomy and that in patients with associated cholelithiasis. In the first group we have three subgroups: a) patients in whom gallstones remained intraoperatively, b) patients with bile duct lithiasis and biliary drainage, and c) patients with bile duct lithiasis without biliary drainage. In the first case can be performed a laparoscopic treatment at one or two times; in the second, a transfistular approach; and in the third, an endoscopic treatment. If the endoscopic treatment fails, percutaneous or laparoscopic reoperation can be done. The treatment of a cholelithiasis associated with choledocholithiasis can be performed by laparoscopy, endoscopy or a combination of both. We conclude that the innovation of minimally invasive techniques has revolutionized the management of bile duct stones. The treatment in one time is possible in patients with

**Correspondencia:** Mariano Palermo, MAAC FACS  
Av Pte Perón 10.298 (CP 1714), Ituzaingó, Buenos Aires, Argentina  
E-mail: palermomd@msn.com

*adequate operative risk and in the hands of trained surgeons. Multidisciplinary approach is mandatory, according to the diagnostic and therapeutic method, depending on the means available in each institution.*

**Key words.** *Bile duct stones, laparoscopy, endoscopy, rendez-vous.*

La patología de la vía biliar, en especial la de origen litiasica, es una patología muy común en nuestro medio, con una prevalencia en la Argentina del 21,9%.<sup>1</sup> Ello ha llevado a un constante avance en la implementación de nuevas técnicas para su resolución y la de sus complicaciones. Entre las complicaciones más frecuentes de esta entidad, aproximadamente el 3% a 10% de los pacientes con litiasis vesicular presenta una coledocolitiasis concomitante.<sup>1-8</sup>

En los últimos años se ha extendido la disponibilidad de la ecografía y otros métodos más sofisticados, como la colangiorresonancia magnética y la ecografía endoscópica, para el diagnóstico preoperatorio de litiasis vesicular y de sus complicaciones. Asimismo, con el advenimiento de técnicas laparoscópicas y endoscópicas para su tratamiento, queda claro que la colecistectomía laparoscópica (CL) es el tratamiento de elección. Sin embargo, aún no existe consenso acerca de cuál es la mejor estrategia para el tratamiento de la litiasis vesicular asociada a litiasis coledociana.

El objetivo del presente trabajo es realizar una revisión de los estudios publicados hasta la actualidad, con la mayor calidad de evidencia disponible, comparando dos estrategias terapéuticas de la litiasis coledociana: por un lado, la intervención en un solo tiempo o etapa [CL más exploración laparoscópica de la vía biliar o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) intraoperatoria]; por el otro, el tratamiento en dos tiempos [CL precedida o seguida de CPRE]. Asimismo, exponemos los resultados de un estudio que evalúa la precisión diagnóstica de la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) en pacientes con coledocolitiasis diagnosticada a través de colangiografía intraoperatoria (CIO).

### Reseña anatómica

La vesícula biliar está ubicada entre el lóbulo cuadrado y los lóbulos derecho e izquierdo del hígado. Se divide en cuatro áreas: fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello. Las arterias de la vesícula derivan de la arteria cística, que en el 95% de los casos es una rama de la arteria hepática derecha.<sup>8</sup> Desde su nacimiento sigue un trayecto que pasa en más del 80% de los casos por detrás del conducto hepático. En el cuello de la vesícula se divide en dos ramas

(anterior y posterior). El trayecto suele ser paralelo al conducto cístico y quirúrgicamente se encuentra traccionando lateralmente el infundíbulo vesicular para acentuar el triángulo de Calot (conducto cístico, conducto hepático y borde inferior del hígado).<sup>7</sup>

La vía biliar se compone por el conducto hepático común, formado por la unión de ambos hepáticos, y se anastomosa con el cístico para formar el colédoco. Éste se une al conducto pancreático principal (Wirsung) para formar la ampolla de Vater. El abombamiento de la mucosa producido por la ampolla en la segunda porción del duodeno da lugar a la papila duodenal.

### Epidemiología

La incidencia de la litiasis coledociana varía con la edad y con la forma de presentación clínica. A mayor edad y presencia de complicaciones de la litiasis vesicular subyacente, mayor es la probabilidad de padecer una litiasis coledociana coexistente. Por ejemplo, en portadores de litiasis vesicular sintomática y en menores de 50 años la probabilidad de litiasis coledociana asociada no es mayor del 5%. Sin embargo, si un paciente se presenta con un cuadro de colecistitis aguda, esa probabilidad asciende del 15% al 20% si surge como una pancreatitis biliar. Esta cifra se incrementa hasta el 40% en los ancianos portadores de fístulas biliodigestivas.<sup>1,8</sup>

### Etiología y fisiopatología

Entendemos por litiasis coledociana la presencia de cálculos en la vía biliar principal. La mayoría de los cálculos que se localizan en la vía biliar extrahepática proviene de la vesícula, suelen ser blanquecinos y su principal constituyente es el colesterol (litiasis secundaria). Sin embargo, existen cálculos en la vía biliar en pacientes colecistectomizados.<sup>6</sup> Se denomina litiasis residual al cálculo que persiste en la vía biliar luego de un procedimiento realizado sobre la vesícula o la vía biliar. Esto sucede porque no se diagnosticó su presencia durante la cirugía o porque la evaluación posterior a la exploración de la vía biliar fue errónea (CIO con falso negativo).<sup>5,6,9</sup> Su principal componente es el colesterol, ya que es de origen vesicular, y migra hacia la vía biliar en forma previa o durante el acto operatorio.

Un concepto distinto implica el término "litiasis recidivada", considerándose que la litiasis se formó *de novo* (litiasis primaria) en la vía biliar después de la cirugía biliar.<sup>5,9</sup> El mecanismo condicionante es la presencia de una estenosis papilar orgánica o funcional que condiciona la estasis, la infección biliar, la deconjugación de la bilirrubina, la precipitación de los pigmentos biliares y la

formación de cálculos pigmentarios marrones blandos. Los criterios establecidos para diagnosticar este tipo de cálculos son: 1) colecistectomía previa, 2) período mínimo de 2 años de evolución asintomática tras la colecistectomía, 3) cálculos con las características morfológicas de una litiasis coledociana primaria, y 4) ausencia de una estenosis biliar.

### Manifestaciones clínicas

La litiasis coledociana puede cursar en forma asintomática y su hallazgo ser el resultado de una evaluación por imágenes abdominales debida a diversos motivos. Los síntomas que puede generar una litiasis coledociana están asociados principalmente con su capacidad para obstruir la vía biliar o migrar a través de la papila. Si obstruye la vía biliar en forma brusca, produce como síntoma cardinal un dolor abdominal epigástrico, frecuentemente irradiado a hipogastrio y/o dorso, debido a un aumento brusco en la presión endoluminal de la vía biliar. De persistir la obstrucción, aparecen ictericia, coluria y acolia (síndrome coledociano) de intensidad variable según el grado y tiempo de obstrucción.<sup>8</sup>

Si el cálculo obstruye la vía biliar, se genera un cuadro infeccioso de gravedad variable denominado colangitis aguda, cuyas manifestaciones incluyen la tríada de Charcot (fiebre, dolor abdominal e ictericia). Además, el impacto transitorio de un cálculo en la papila, particularmente en los casos de desembocadura conjunta del colédoco y el conducto pancreático, puede producir una hipertensión en el sistema canalicular pancreático y determinar una pancreatitis aguda biliar.<sup>10, 11</sup>

### Diagnóstico

Para el diagnóstico de la litiasis vesicular y sus complicaciones cobra importancia la anamnesis (síntomas, antecedente de dolor de tipo cólico biliar, diagnóstico ecográfico previo de litiasis vesicular, antecedente de internaciones previas por pancreatitis aguda, ictericia o colangitis), el examen físico, los estudios de laboratorio [leucocitosis, hiperbilirrubinemia a predominio directo y aumento de enzimas de colestasis (fosfatasa alcalina, gamma glutamiltranspeptidasa o 5' nucleotidasa)] y estudios de imágenes.<sup>7, 12</sup> El diagnóstico por imágenes suele comenzar con una ecografía abdominal. No obstante, ésta tiene baja sensibilidad pero alta especificidad para la visualización de cálculos coledocianos.<sup>8</sup> La imagen típica es hiperecogénica con una sombra acústica posterior. Si la litiasis es obstructiva, se constatará una dilatación de la vía biliar.<sup>4</sup> Los estudios ideales para demostrar la presencia y características de los cálculos son las colangiografías. La CPRE, la colangiografía percutánea transhepática y la

CIO requieren el uso de contraste en la vía biliar. Las dos primeras conllevan el riesgo de colangitis aguda si no se drena la vía biliar y la tercera requiere un acto operatorio, sea abierto o laparoscópico. La CPRM es un método no invasivo útil para el diagnóstico de la coledocolitiasis. Cuenta con una precisión similar a la CPRE en la detección de cálculos en la vía biliar.<sup>4</sup> Un estudio retrospectivo realizado en 420 pacientes de entre 18 y 89 años de edad estudiados a través de una CIO en el momento de la colecistectomía laparoscópica comparó los resultados de esta técnica para detectar cálculos en la vía biliar común con los arrojados por la CPRM preoperatoria realizada en 70 de ellos.<sup>3</sup> La precisión de la CPRM comparada con la de la CIO fue del 70%. La CPRM presenta una alta tasa de falsos negativos en comparación con la CIO y no es tan exacta como otros estudios invasivos. Por lo tanto, no existe necesidad de realizar una CPRM preoperatoria en pacientes con sospecha de coledocolitiasis que serán operados.<sup>4</sup>

### Tratamiento

Dado que el espectro de esta patología es amplio, con fines pedagógicos dividiremos a los pacientes en dos grandes poblaciones: los que ya están colecistectomizados y los portadores de una litiasis coledociana asociada a litiasis vesicular.

#### Pacientes colecistectomizados

Se pueden considerar a su vez en 3 grupos: 1) pacientes en los que deliberadamente se dejó una litiasis en la vía biliar después de su diagnóstico durante el acto operatorio, 2) pacientes con un drenaje biliar, y 3) pacientes que consultan por síntomas o complicaciones relacionadas con los cálculos sin tener un drenaje biliar colocado.

En estos casos, el tratamiento es principalmente por vía endoscópica, mediante una papilotomía endoscópica y la extracción de los cálculos. Si este método fracasa, se planteará la posibilidad de alternativas terapéuticas como el abordaje percutáneo o la reoperación por vía abierta o laparoscópica.<sup>2, 13, 14</sup> Para la papilotomía endoscópica se realiza primero una endoscopia flexible del tubo digestivo alto hasta llegar a la segunda porción del duodeno y visualizar la papila mayor. El procedimiento consiste en realizar una sección de la papila de Vater y el esfínter de Oddi, bajo control endoscópico y radioscópico, para ingresar a la vía biliar y extraer con canastillas los cálculos de la vía biliar.<sup>12, 15</sup>

#### Pacientes con litiasis vesicular y litiasis coledociana asociada

El manejo de la litiasis vesicular sintomática y complicada encuentra en la CL su criterio de referencia. Por

el contrario, el diagnóstico y tratamiento de la litiasis coledociana asociada a la litiasis vesicular es un tema sobre el cual aún no existe consenso respecto del mejor tratamiento.<sup>14, 16</sup> Cabe recordar que durante 100 años el diagnóstico y resolución de la litiasis coledociana fue principalmente intraoperatorio. La exploración abierta de la vía biliar (coledocolitotomía) con colocación de un tubo de Kehr fue considerada el criterio de referencia ya que presentaba baja morbilidad (menor del 10%), baja mortalidad (menor del 1%), elevada tasa de eficacia (mayor del 95%) y elevada aplicabilidad que hacía posible realizarla en centros quirúrgicos de diversa complejidad con un mínimo equipamiento disponible. Todas estas características la convertían en un procedimiento quirúrgico costo-eficiente.<sup>12</sup>

En la era laparoscópica, múltiples variables condicionaron que pocos cirujanos realizaran la colangiografía de manera sistemática y resolvieran la litiasis coledociana por vía laparoscópica.<sup>14</sup> Los principales factores fueron la falta de capacitación y práctica con la técnica laparoscópica, la carencia de instrumental específico, la ausencia de intensificadores de imágenes en los quirófanos, la escasa remuneración económica por parte de los pagadores de salud y la poca convicción. Todo ello condicionó que en la fase inicial del desarrollo de la CL se transfiriera el manejo de la litiasis coledociana a los gastroenterólogos en todos los períodos: preoperatorio, intraoperatorio y posoperatorio. Con el correr del tiempo, al aumentar la habilidad técnica laparoscópica de los cirujanos, advenir instrumental específico y principalmente aumentar la curiosidad y convicción de algunos cirujanos e instituciones, resurgió el interés por resolver la litiasis coledociana por vía laparoscópica, remedando lo realizado por vía abierta. Hoy se plantean sobre todo dos conductas: 1) tratamiento en un tiempo, y 2) tratamiento en dos tiempos. 1) El primero mantiene el principio de la mínima invasión de los abordajes laparoscópicos en patología abdominal. Consiste en realizar, bajo una sola anestesia, el tratamiento de la litiasis vesicular y coledociana por vía laparoscópica. En estos casos, la vía transcística representa una técnica de alta efectividad y aplicabilidad con baja morbimortalidad. Como alternativa, la coledocotomía es una opción en los casos en los que no sea aconsejable o fracase la vía transcística. 2) En cuanto al segundo tratamiento, consiste en la asociación de la CL con una CPRE y en ocasiones una papilotomía endoscópica, preoperatoria o posoperatoria.<sup>2, 3</sup>

### Evidencias disponibles

A continuación se exponen dos revisiones que comparan, principalmente en términos de efectividad y segu-

ridad, las distintas alternativas terapéuticas en la litiasis vesicular asociada a litiasis en la vía biliar común y proveen la mejor evidencia para el manejo de pacientes con esta patología.

El primero es un meta-análisis realizado en China<sup>2, 4</sup> que incluye siete trabajos con un total de 787 pacientes estudiados con litiasis vesicular y coledociana sospechada o confirmada. Cinco de estos trabajos (621 pacientes) comparan el tratamiento realizado con CPRE preoperatoria más CL (procedimiento en dos tiempos) vs la CL más exploración laparoscópica de la vía biliar común (manejo en un tiempo), con acceso transcístico o coledocotomía. Los dos trabajos restantes (166 pacientes) comparan la CPRE postoperatoria más CL vs la CL más exploración laparoscópica de la vía biliar. Sólo se buscaron estudios controlados aleatorizados publicados hasta septiembre del 2011 e incluidos en cuatro bases de datos (*PubMed, Embase, The Cochrane Library y Science Citation Index Expanded*). Se evaluaron los siguientes puntos: a) remoción de cálculos de la vía biliar común, b) morbilidad postoperatoria, c) mortalidad (definida como el fallecimiento ocurrido dentro de los 30 días posteriores a la cirugía o durante la internación), d) conversión de la cirugía en otros procedimientos (cirugía abierta), e) tiempo total de la cirugía, f) gastos hospitalarios, y g) estadía hospitalaria. Luego de analizar todas las variables mencionadas, el meta-análisis demostró que la diferencia entre los dos grupos no es estadísticamente significativa, es decir, el tratamiento en un tiempo comparado con el tratamiento en dos tiempos tiene resultados equivalentes en términos de efectividad. El procedimiento en dos etapas tiene potencialmente más complicaciones, ya que el enfermo debe ser anestesiado en dos oportunidades, duplicándose así los riesgos que ello conlleva. No obstante, dos trabajos demostraron una diferencia significativa a favor del procedimiento quirúrgico que se realiza en una sola etapa porque el tiempo de internación se reduce ya que, cuando se realizan dos tiempos, el paciente debe internarse en dos ocasiones o debe prolongar su estadía hospitalaria.

El otro meta-análisis que consideramos es una recopilación de 9 ensayos publicados entre 1990 y 2011 que comparan de un modo prospectivo, aleatorizado y controlado el manejo en uno vs dos tiempos, con los mismos criterios de inclusión de los trabajos revisados y pacientes.<sup>3, 5</sup> Sin embargo, a diferencia del meta-análisis previo, éste evaluó, además de las variables mencionadas, la morbilidad total (número de pacientes con al menos una complicación), la morbilidad grave (sepsis, colangitis, pancreatitis, neumonía, hemorragia, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular o embolia pulmo-

nar), la necesidad de reintervención temprana y la necesidad de realizar procedimientos adicionales (cualquier endoscopia o cirugía por falla en la limpieza de la vía biliar o tratamiento de las complicaciones). Se estudiaron los resultados de 933 pacientes: 462 (49,5%) de ellos se trataron en un tiempo y 471 (50,5%) en dos tiempos. Los resultados fueron presentados como *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Las diferencias entre los estudios no fueron significativas o moderadamente significativas, con el siguiente detalle: 1) no hubo diferencias significativas en cuanto a la eliminación total de cálculos. Se logró con éxito en el 72,6% de los pacientes que fueron tratados en 2 etapas y en el 74,4% del grupo de manejo en una etapa [OR 0,89 (IC 95% 0,65-1,21),  $P = 0,46$ ]. 2) No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en términos de mortalidad: 0,8% en el manejo en dos tiempos y 0,6% en el grupo tratado en un tiempo [OR 1,2 (IC 95% 0,32-4,52),  $P = 0,79$ ]. 3) No se observaron diferencias significativas en cuanto a la morbilidad total: 16,1% con el manejo en dos etapas y 19,9% con el manejo en una sola etapa [OR 0,75 (IC 95% 0,53-1,06),  $P = 0,10$ ]. 4) Se requirieron procedimientos adicionales en el 16,1% de los pacientes tratados en 2 tiempos y en 9% de los pacientes tratados mediante colecistectomía, exploración de la vía biliar y extracción de cálculos por vía laparoscópica en un tiempo [OR 1,58 (IC 95% 0,76-3,30),  $P = 0,22$ ]. 5) Si bien globalmente las complicaciones graves tras la CPRE en centros especializados tienen baja incidencia, se observó variabilidad en este resultado: desde un porcentaje tan bajo como 0,8% hasta 2,6% en un estudio multicéntrico francés. La tasa de complicaciones graves dentro del grupo tratado en dos tiempos fue del 8%. Por otro lado, la tasa de éxito con esta estrategia fue del 87% vs 73% en el estudio francés. Estos resultados resaltan la importancia de contar con un servicio de endoscopia experimental.

Los resultados analizados muestran que ambas formas de tratamiento tienen resultados clínicos similares. Sin embargo, la revisión crítica de los estudios plantean una serie de cuestiones: 1) La exploración laparoscópica de la vía biliar común no es una práctica ampliamente extendida y sigue siendo un procedimiento limitado a cirujanos experimentados y/o entusiastas. Sin embargo, no es conveniente aplicar los hallazgos de estos ensayos a toda la comunidad quirúrgica en general. 2) Una encuesta reciente sobre más de 16.000 colecistectomías en Alemania mostró que el tratamiento en dos tiempos era el método preferido en el 99% de pacientes con sospecha de coledocolitiasis, con una tasa de conversión del 43% en los pacientes con un intento de exploración laparoscópica de

la vía biliar. En contraste, una encuesta en el Reino Unido entre los cirujanos gastrointestinales superiores mostró que el 61% realiza una exploración laparoscópica de la vía biliar, el 25% una CPRE postoperatoria y el 13% tanto una exploración laparoscópica como una CPRE cuando se encuentran cálculos coledocianos.<sup>2,3</sup> 3) Dos de los estudios revisados incluyeron análisis de los costos: Se encontró que el manejo en dos etapas tuvo costos significativamente más altos. Asimismo, un ensayo no aleatorizado de Bélgica informó que los costos totales en términos de hospitalización fueron significativamente menores cuando el manejo es enteramente laparoscópico. Sin embargo, las comparaciones de costos son muy difíciles de hacer, no sólo entre países sino también entre hospitales dentro de un mismo país.<sup>17</sup>

En conclusión, ambos meta-análisis muestran que los resultados de las variables clínicas analizadas no son sustancialmente diferentes en ambas estrategias, excepto porque algunos estudios determinaron que el tratamiento en dos tiempos se asocia a un período de internación más prolongado y, por lo tanto, resulta menos rentable que el tratamiento en un solo tiempo. Además, la suma de dos procedimientos podría asociarse a una mayor tasa de complicaciones potenciales.

## Discusión

Como fue expuesto, los diversos trabajos prospectivos y aleatorizados que compararon la colecistectomía abierta asociada a la exploración abierta contra la colecistectomía abierta asociada a la papilotomía endoscópica demostraron que la primera combinación era más costo-eficiente y la segunda no tenía ninguna ventaja sobre la primera.<sup>2,3</sup> A modo de resumen, comparemos las ventajas y desventajas de cada intervención:

**Tratamiento en un tiempo.** Sus ventajas son principalmente: 1) Dado que el cirujano está capacitado para realizar la CIO y la resolución laparoscópica de la litiasis biliar, se invierten pocos recursos preoperatorios diagnósticos de la litiasis coledociana (CPRM y CPRE), con lo cual se evitan los costos excesivos provocados por la sumatoria de estudios preoperatorios normales (índice condicionado por los factores predictivos de litiasis coledociana empleados). 2) Tiene elevada aplicabilidad y efectividad y baja morbimortalidad ya que diversas series institucionales y personales confirman este enunciado. 3) Finalmente, un beneficio no menos importante es que el paciente recibe una sola anestesia y el caso queda resuelto completamente en la sala de operaciones, no requiriendo tratamientos posteriores en otro servicio que sean realizados por otro médico.<sup>3</sup> La desventaja principal es que

requiere instrumental y tecnología específicos para la sala de operaciones, además de un cirujano con capacitación y práctica en estas técnicas. Estos hechos condicionan una baja aplicabilidad del método, ya que solo lo realizan pocos cirujanos en centros donde se cumplen estas características.

**Tratamiento en dos tiempos.** La ventaja de esta estrategia es que el cirujano sin experiencia en exploración laparoscópica de vía biliar puede realizar la CL aún en los casos en los que se sospecha la presencia de una litiasis coledociana. Dado que el caso puede diferirse, el paciente puede acudir a un centro endoscópico con experiencia. Múltiples estudios prospectivos y aleatorizados en la era laparoscópica demostraron los mismos resultados que los obtenidos en la época de la cirugía abierta: El tratamiento en dos tiempos no es mejor que el realizado en una sola etapa y, por el contrario, tiene un período de internación más prolongado, por lo que resulta menos rentable que el tratamiento en un solo tiempo, lo cual representa una de sus desventajas principales.<sup>2</sup>

A pesar de las evidencias que describen ciertas ventajas del tratamiento en un tiempo, la mayoría de los casos de litiasis vesicular y coledociana asociada continúan resolviéndose en dos etapas. ¿Por qué sucede esto? Las causas son múltiples y se pueden dividir en tres grupos de variables principales: 1) Estado del paciente: si es de alto riesgo cardiorrespiratorio, se prefiere realizar una papi-  
lotomía endoscópica y luego una CL. En algunos casos de alto riesgo y con complicaciones agudas graves como la colangitis, solamente se realiza en muchos centros la papi-  
lotomía endoscópica y la vesícula no se reseca (papi-  
lotomía endoscópica con vesícula *in situ*). Cabe destacar que este grupo de pacientes es el más pequeño y corresponde a casos muy seleccionados. 2) Entrenamiento del cirujano: éste es tal vez el factor principal, asociado a una falta de convicción con respecto a la exploración laparoscópica de la vía biliar y sus ventajas. El cirujano no puede ni debe ofrecer un procedimiento que no sabe realizar. 3) Tecnología disponible en la sala de operaciones: éste es otro factor de suma importancia en nuestro medio. Pocas instituciones cuentan con radioscopia e instrumental específico en quirófano (canastillas, balones, etc). Estos hechos están directamente relacionados con el tipo de institución y el caudal de pacientes que recibe, es decir, el volumen de trabajo condiciona el equipamiento de cada institución.<sup>11</sup>

El tratamiento en un tiempo quedará restringido a pacientes con riesgo operatorio aceptable, tratados en centros de alto volumen que cuentan con todo el equipamiento e instrumental necesario y cuyos cirujanos tengan experiencia y práctica en la exploración de la vía biliar por laparoscopia. El tratamiento en dos tiempos estará

dirigido a los pacientes de alto riesgo. A los pacientes con riesgo operatorio normal se les aplicará esta estrategia terapéutica en aquellos centros donde no se posee la tecnología e instrumental necesarios para realizar estas técnicas o cuando los cirujanos no cuenten con la capacitación, práctica y experiencia relativa a la exploración laparoscópica de la vía biliar.<sup>11, 15</sup>

En cuanto al mejor método para diagnosticar la litiasis coledociana, dada la importante variedad y disponibilidad de técnicas, debemos tener la capacidad de elegir aquel que sea más preciso y a la vez implique una menor exposición del paciente a posibles riesgos y complicaciones. A pesar de que la CPRM aparece como una de las principales opciones a la hora de tener en cuenta estos requisitos, luego de haber consultado el correspondiente estudio, vemos que su sensibilidad y su valor predictivo positivo lo transforman en una opción no tan adecuada ante la necesidad de confirmar o descartar una presunción diagnóstica.<sup>2, 3, 18</sup> Quizás la elección de una CIO permita acortar los tiempos y los costos y brinde a su vez una mayor certeza de la patología que aqueja al paciente para poder elegir el tratamiento más adecuado.<sup>4</sup>

Para comenzar con las conclusiones propiamente dichas, vale decir que la innovación de las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas ha revolucionado el manejo de patologías frecuentes como las que comprometen la vía biliar. La cirugía laparoscópica es la técnica de elección para la litiasis vesicular, mientras que el tratamiento de la litiasis coledociana persiste aún hoy en debate.

El tratamiento de la litiasis vesicular y la litiasis coledociana en un solo tiempo tiene resultados equivalentes en términos de efectividad comparado con el tratamiento en dos tiempos. En cambio, el procedimiento en dos etapas tiene potencialmente más complicaciones iatrogénicas y una necesidad de mayor estancia hospitalaria, lo que implica menor rentabilidad. Sin embargo, la exploración laparoscópica de la vía biliar común requiere cirujanos especializados en cirugía mínimamente invasiva para que este abordaje sea seguro y eficaz. Por lo tanto, la elección de la CPRE seguida de CL o de CL con exploración de la vía biliar en el mismo acto quirúrgico debe basarse en la condición del paciente, la experiencia del cirujano y los recursos de cada centro de salud.

Como conclusión, el tratamiento en un tiempo es posible en pacientes con riesgo operatorio adecuado, en manos de cirujanos capacitados y en instituciones que cuentan con todos los medios necesarios en quirófanos. Es probable que con el correr del tiempo mejore la experiencia de los operadores, la necesidad del manejo en dos tiempos disminuya y el manejo en un tiempo esté dispo-

nible para la mayoría de los pacientes. Cuando el paciente es de alto riesgo, el cirujano no acredita experiencia en exploración laparoscópica de la vía biliar, o la institución no cuenta con los medios necesarios en el quirófano, el abordaje en dos tiempos representa la vía más segura y eficaz para resolver la litiasis vesicular y coledociana. Una vez superado el período de aprendizaje, la vía transcística representa una técnica de alta eficacia y aplicabilidad con baja morbimortalidad para el tratamiento de la litiasis coledociana asociada a litiasis vesicular. La coledocotomía se representa como una opción excelente en los casos en los que no resulta aconsejable emplear la vía transcística. Ambas técnicas, dada su baja agresividad y breve curso postoperatorio, mantienen el principio de la mínima invasión de los abordajes laparoscópicos en patología abdominal.

Debido a la amplia cantidad de procedimientos y técnicas con las que se cuenta en la actualidad, para una correcta intervención de las patologías que comprometen la vía biliar es esencial su abordaje multidisciplinario para resolver cuál es el método diagnóstico y terapéutico más acorde al paciente en cuestión, dependiendo de los medios con los que cuente cada institución.

## Referencias

- Palermo M, Berkowski DE, Córdoba JP, Verde JM, Giménez ME. Prevalence of cholelithiasis in Buenos Aires, Argentina. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2013;43:98-105.
- Lu J, Cheng Y, Xiong XZ, Lin YX, Wu SJ, Cheng NS. Two-stage vs single-stage management for concomitant gallstones and common bile duct stones. *World J Gastroenterol* 2012;18:3156-3166.
- Alexakis N, Connor S. Meta-analysis of one-vs two-stage laparoscopic/endoscopic management of common bile duct stones. *HPB* 2012;14:254-259.
- Richard F, Boustany M, Britt LD. Accuracy of magnetic resonance cholangiopancreatography for diagnosing stones in the common bile duct in patients with abnormal intraoperative cholangiograms. *Am J Surg* 2013;205:371-373.
- Martorell S, Herrero I, Esmeraldo F, Sánchez Lamas V, Fernández Russo A, Piccolo Ramos E. Litiasis residual: tratamiento. *Rev Argent Res Cir* 2013;18:36-41.
- Palermo M, Giménez Dixon M, Álvarez F, Ortega A, Bruno M, Taritano F. Abordaje transfistular para el tratamiento de la litiasis residual de la vía biliar. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2010;40:239-243.
- Soto F, Sansone G, Brasco O, Mehran A, Szomstein S, Zundel N, Rosenthal R. Cirugía laparoscópica de la vía biliar. *Asoc Mex Cir Endosc* 2003;4:144-148.
- Defelitto J, Cariello, A. Cirugía – Bases clínicas y terapéuticas. 1º ed. Universidad Nacional de La Plata, 2012.
- Chau O, Coggiola O. Tratamiento por vía endoscópica de litiasis residual. *Cir Dig F Galindo* ([www.sacd.org.ar](http://www.sacd.org.ar)) 2009;4:1-9.
- La Greca G, Barbagallo F, Di Blasi M, Chisari A, Lombardo R, Bonaccorso R, Latteri S, Di Stefano A, Russello D. Laparoendoscopic "rendezvous" to treat cholecysto-choledocolithiasis: effective, safe and simplifies the endoscopist's work. *World J Gastroenterol* 2008;14:2844-2850.
- Giménez M, Uehara H, Berkowski D, Andreacchio A, Cerisoli C, Caro L, Tani D, Agostini V. Tratamiento combinado percutáneo endoscópico en patología biliar. *Rev Argent Cir* 2002;83:51-58.
- Luque-Molina A, Sánchez-Hidalgo JM, Ciria-Bru R, Díaz-Nieto R, Naranjo-Rodríguez A, Briceño-Delgado J, López-Cillero P, Rufián-Peña S. Tratamiento médico-quirúrgico de la coledocolitiasis. *Sociedad Andaluza de Patología Digestiva* 2010;33(2).
- Griniatsos J, Wan A, Ghali S, Mentley M, Isla A. Exploración laparoscópica de la vía biliar. Experiencia de una unidad especializada. *Cir Esp* 2002;71:292-295.
- Barberán Véliz W, Flores Paredes L, Barberán Véliz D, Jiménez A. Tratamiento laparoscópico de la litiasis coledociana – Abordaje transcístico. *Revista Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil* 2012; 15(2).
- Chiappetta Porras L, Nápoli E, Hernández N, Canullán C, Romano M, Ocampo CG, Zandalazini H, Oría AS. Tratamiento laparoscópico de la coledocolitiasis: resultados. *Rev Argent Cir* 2001;81:249-256.
- Pereira-Graterol F, Venales-Barrios Y, Bousquet-Suárez J, Cáceres-Cauro A, Romero-Bravo C, Moreno-Rodríguez J, Rodríguez-Perero L. Maniobra de "rendez-vous" como una opción técnica de acceso a la vía biliar: reporte de casos. *Rev Gastroenterol Mex* 2012;77:224-228.
- Vázquez Reta J, Tarango González E, Vázquez Guerrero AL, Vázquez Guerrero AR, García Ballesteros O, Guerrero González G. "Rendezvous" laparoendoscópico para el tratamiento de la colecistocolitiasis. *Cirujano General* 2010;32(4).
- Morino M, Baracchi F, Miglietta C, Furlan N, Ragona R, Garbarini A. Preoperative endoscopic sphincterotomy versus laparoendoscopic rendezvous in patients with gallbladder and bile duct stones. *Ann Surg* 2006;244:889-893.