

Tratamiento de la litiasis coledociana

Dres. Andrés Salom*, Gonzalo Estapé Viana*, Carlos Acevedo*, Martín Harguindeguy*, Alejandro Ettlin**, Martín Alvez**, Guillermo Touya**, Daniel Baldi**, Alfredo Peyroulou***

Resumen

En este trabajo se muestran los resultados de los pacientes tratados por litiasis coledociana en los últimos cinco años, en el Hospital Central de las FF.AA.

Se trata de 100 casos de los cuales 77 se operaron por laparotomía y 23 por cirugía laparoscópica.

En el grupo de los operados por laparotomía, 40 fueron tratados mediante la realización de una coledocotomía, coledocolitotomía y drenaje con tubo de Kehr; en 18 casos los cálculos fueron extraídos por vía transcística. Se realizaron 15 coledocoduodenostomías, una hepaticoyeyunostomía, 2 papilotomías quirúrgicas transduodenales y a un paciente se le realizó una resección hepática izquierda.

En el grupo de los tratados por cirugía laparoscópica se resolvieron 15 casos por vía transcística y dos por coledocotomía. Se realizaron 6 conversiones y se observaron dos complicaciones (un bilio-

Servicio de Cirugía General del Hospital Central de las FF.AA., Montevideo, Uruguay.

ma y una litiasis residual).

Se realizaron 21 procedimientos de CPER con papilotomía sola o combinada con cirugía.

La mortalidad de las series fue 0 y se muestra la morbilidad.

Se analizan aspectos técnicos de la vía transcística y la coledocotomía.

Finalmente proponemos un algoritmo de tratamiento de la litiasis coledociana de acuerdo a las características del cuadro clínico, edad y terreno del paciente, características anatómicas de la vía biliar y experiencia e infraestructura que dispone el equipo tratante.

Palabras clave

Litiasis

Conducto biliar común

Coledoco

Cálculos

Abstrac

This paper presents the results achieved with patients treated for lithiasis of common bile duct within the last five years, at the Central Hospital of the Armed Forces.

Case material involves 100 cases, 77 of which were operated through laparotomy and 23 through lapa-

Presentado en la Sesión Científica de la Sociedad de Cirugía del Uruguay del día 14 de mayo de 2003.

* Médicos Cirujanos

** Residentes de cirugía

*** Jefe del Servicio de Cirugía General

Correspondencia: Dr. Andrés Salom

Av. Ponce 1341 (602) CP 11.300 Montevideo Uruguay

e-mail: andressalom731@hotmail.com

roscopic surgery. Within the group of those operated by laparotomy, 40 were treated through a choledochotomy, a choledocho-litotomy and drainage through a Kehr tube; in 18 cases calculi were extracted through the trans-cystic path. Fifteen choledochoduodenostomies, 1 hepatojejunostomy, 2 transduodenal surgical papillotomies were performed and 1 patient underwent left liver resection. Within the group of those treated through laparoscopic surgery, 15 cases were resolved through the transcystic path and 2 through choledochotomy. Six conversions were performed and there were 2 complications (a bilioma and a residual lithiasis). Twenty-cases of CPER with papillotomy, were performed whether independently or combined with surgery. Mortality of series was nil and morbidity is described in paper. The authors then proceed to analyze the technical aspects of the transcystic path and choledochotomy. Finally they propose an algorithm for treatment of lithiasis of common bile duct according to the characteristics of clinical symptoms, age and condition of patient, anatomic characteristics of the biliary tract and experience and infrastructure available to the treating team.

Key words

Lithiasis
Common bile duct
Choledochus
Calculi

Introducción. Reseña histórica

El tratamiento de la litiasis coledociana puede hacerse actualmente por laparotomía como tradicionalmente fue realizado durante muchos años, por cirugía laparoscópica o por vía endoscópica.

Es conveniente recordar algunos hechos históricos, que nos permiten recordar la verdadera dimensión de los adelantos, que tecnología mediante, la cirugía de la litiasis biliar ha tenido en los últimos dos siglos⁽¹⁾.

Carl Langenbuch, Profesor de cirugía en Berlín y padre de la colecistectomía, fue quien ideó la cirugía de la litiasis coledociana a través de la coledocotomía, pero no la realizó.

En Alemania, Kümmel en 1884 y Riedel en 1888 realizaron sendas coledocotomías pero con malos resultados.

Fue un año más tarde, en 1889, que en Inglaterra Knowsley Thornton realizó la primera coledocotomía para extraer cálculos coledocianos con sobrevida del paciente.

Ludwing Curvoisier, cirujano suizo, operó poco después otro caso con sobrevida.

El gran problema de esta cirugía en esos años, lo constituía el pasaje de la bilis al peritoneo luego de la apertura coledociana.

De ahí que en 1892, Yversen, realizó la cirugía del colédoco en dos tiempos, abordando el órgano en una primera intervención para colocar mechas hasta la piel y abriéndole para extraer los cálculos en una segunda intervención.

Los verdaderos drenajes de la vía biliar principal comenzaron con Hans Kehr, cirujano alemán que en 1895 drenó por primera vez el colédoco con un tubo de goma extraído a través del muñón y que llamó "Hepaticus Drainage".

En 1912 el mismo autor describió un tubo en T con una rama corta en media caña que evita el deslizamiento y salida del drenaje.

Desde ahí hasta nuestros días se coloca el tubo de Kehr, hace ya 91 años.

Fue posiblemente, este cirujano alemán nacido en 1862 la figura más descollante, al decir de Raúl Praderi en la historia de la cirugía biliar. ⁽¹⁾

En 1962, Mazzariello y Mondet en Argentina introducen la técnica de extracción incruenta de cálculos a través del trayecto de los drenajes biliares, constituyéndose en una muy buena opción muchas veces para el tratamiento de la litiasis residual del colédoco ⁽²⁾.

En 1975, gastroenterólogos de Alemania y Japón realizan las primeras papilotomías endoscópicas para la extracción de cálculos coledocianos (3,4)

En 1987 se comienza a difundir la cirugía laparoscópica, cuando en Francia, primero Mouret y luego Dubois realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas, transformándose rápidamente en la vía de elección para el tratamiento de la litiasis de la vesícula biliar (5,6).

No ocurrió lo mismo con el tratamiento de la litiasis de la VBP, quizás debido a la poca experiencia y los buenos resultados iniciales y mayor facilidad de extracción de la litiasis coledociana en el preoperatorio por vía endoscópica mediante la realización de la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (CPER) y eventual papilotomía, seguida de la colecistectomía laparoscópica.

En 1991 se realizan las primeras coledocotomías por laparoscopia por cirujanos de los EEUU (Petelin y Franklin)(7,8).

Pensamos que con el desarrollo de la cirugía laparoscópica durante estos años, se ha adquirido en el momento actual una experiencia importante en el manejo y tratamiento por videocirugía de la litiasis de la vesícula biliar, lo que a permitido que los cirujanos adquieran la destreza y el entrenamiento suficiente para poder tratar en forma integral y en una sola etapa la litiasis vesicular y coledociana.

Esta nueva forma de abordaje presenta la ventaja de ser un procedimiento mínimamente invasivo que al respetar la integridad de la pared abdominal permite que el paciente tenga una recuperación más rápida, con menos dolor, mejor confort posoperatorio y menor morbilidad vinculada a la herida operatoria, se evita la realización de muchos estudios innecesarios de CPER y la morbimortalidad de la papilotomía.

En la medida que continúe el desarrollo de esta nueva forma de realizarse la cirugía y se cuente cada vez con mejores recursos técnicos en cuan-

to al instrumental, pensamos que irá desplazando a la cirugía por laparotomía y a la vía endoscópica, para constituirse en la vía de elección para el tratamiento de esta enfermedad.

La vía endoscópica transpapilar tiene una indicación precisa como ser en los cuadros de colangitis y pancreatitis aguda con obstrucción biliar graves, en los cuales la prioridad es desobstruir la vía biliar y la mortalidad de la cirugía es muy elevada.

En pacientes añosos o con muy mal estado general con afecciones cardiovasculares severas en los cuales se intenta evitar o acortar la cirugía, la extracción de litiasis por esta vía mediante la realización generalmente de una papilotomía también esta indicada.

También es una vía que debe utilizarse en pacientes colecistectomizados con una litiasis residual.

Finalmente creemos que se debe adecuar la modalidad de tratamiento y los procedimientos a realizar, solos o combinados, de acuerdo a la situación clínica del paciente como ser: características de la litiasis biliar (número, tamaño y característica de los cálculos); anatomía de la vía biliar (fina, dilatada), repercusión de la enfermedad y estado biológico del paciente y de la experiencia e infraestructura con que cuenta el equipo quirúrgico actuante.

El equipo médico que trata estos pacientes debe estar integrado por cirujanos con experiencia en cirugía laparoscópica y abierta, endoscopistas y radiólogos intervencionistas, de manera de poder recurrir e utilizar las diferentes modalidades de tratamiento de acuerdo a la situación clínica particular que presenta el paciente.

El objetivo del siguiente trabajo es:

- 1) analizar en forma retrospectiva los pacientes tratados en los últimos 5 años con litiasis coledociana;
- 2) mostrar los resultados obtenidos en la serie de los tratados por cirugía laparoscópica;

- proponer un algoritmo de tratamiento de acuerdo a las diferentes opciones que tiene el cirujano en la exploración y tratamiento de la litiasis coledociana en la era de la cirugía biliar laparoscópica.

Material y métodos

Se analiza el tratamiento de pacientes portadores de una litiasis coledociana en los últimos cinco años en el Hospital, entre el 1° de enero de 1998 y el 30 de abril de 2003.

Fueron operados por cirujanos y residentes en formación supervisados por los primeros.

La serie de pacientes tratados por cirugía laparoscópica fueron operados por cirujanos con experiencia en videocirugía.

Los pacientes operados por laparotomía fueron 77, con un promedio de edad de 53 años; 22 de sexo masculino y 55 de sexo femenino.

En cuanto al **diagnóstico**, el 73% (56 casos) se presentaron clínicamente como un síndrome coledociano; completo, dado por dolor, ictericia y fiebre el 24% e incompleto el 42%, faltando en estos generalmente la fiebre.

El 10% (8 casos) presentó una colecistitis aguda y el 17% (13 casos) con dolores cólicos en hipocondrio derecho, realizándose el diagnóstico en el intraoperatorio mediante la realización de una colangiografía transcística.

En el 73% de los casos tenían elementos clínicos de sospecha de litiasis coledociana.

Los exámenes de laboratorio mostraron alteraciones en el funcional hepático como ser aumento de las bilirrubinas, GGT y fosfatasa alcalina en el 90% de los casos.

Se realizaron en todos los casos estudios ecográficos que mostraron elementos de sospecha de litiasis de la VBP en el 64% (49) de los casos, observándose una dilatación de la vía biliar intra y extrahepática .

En cuanto al tratamiento, fueron operados por laparotomía, mediante la realización de una incisión transversa o subcostal emplazada en el hipocondrio derecho.

A 40 pacientes (52%) se les realizó una coledocotomía, coledocolitotomía y colocación de un drenaje biliar con un tubo de Kehr.

La exploración inicial de la VBP se hizo mediante la realización de una colangiografía por vía transcística previo a la realización de la coledocotomía.

Se disecó la cara anterior del colédoco luego de seccionada la hoja anterior del pedículo hepático.

Se practicó una coledocotomía vertical y baja próxima al duodeno.

Esta incisión se realizó longitudinalmente en el eje de la VBP y en su centro de una longitud de 8 a 12 mm de acuerdo al tamaño de la VB y los cálculos.

Una vez abierto el colédoco se extrajeron los cálculos mediante la utilización de pinzas, de sondas Dormia, catéteres de Fogarty y lavado con suero fisiológico.

Se verificó antes de la colocación del drenaje biliar la ausencia de litiasis residual, mediante la realización de una colangiografía y por coledocoscopia en el 30% de los casos.

Se cerró la coledocotomía con puntos separados de hilo reabsorbible 4 o 5 cero sobre un drenaje de la vía biliar mediante un tubo de Kehr.

Se dejó un drena subhepático con un tubo de látex en todos los casos.

En 18 pacientes (23%) se utilizó la vía transcística, extrayéndose los cálculos en la mayoría de los casos con sondas Dormia o empujándolos al duodeno con una sonda nélaton o por lavado con suero fisiológico.

La sonda Dormia la introducimos en el conducto cístico y la hacemos avanzar hasta la papila, sin franquear ésta, controlando su progresión en el amplificador. En este momento se abre la

cestilla y se la retira progresivamente. Generalmente son necesarias varias tentativas para tener éxito con la maniobra y retirar los cálculos.

Muchas veces es necesario realizar la dilatación del conducto de manera de lograr un calibre de por lo menos 3 mm con sondas de balón.

La cestilla se abre más allá del o los cálculos, no pasando la papila para evitar una incarceration accidental de ésta o de la mucosa duodenal y después se la retira progresivamente dejándola abierta para que los cálculos se alojen en ella espontáneamente.

Cuando los cálculos no pueden sujetarse, pueden ser empujados al duodeno con la sonda o el coledocoscopio de manera de franquear la papila.

Otra maniobra que nos ha dado resultado es realizar un lavado con suero fisiológico a presión con jeringa utilizando una sonda Nélaton de goma.

Se dejó un drenaje biliar transcístico con una sonda nélaton de goma en el 78% (14) de los casos y un drenaje subhepático con un tubo de látex en todos.

Se realizaron 16 derivaciones biliodigestivas, 15 coledocoduodenostomías (19%) y una hepaticoyeyunostomía.

Esta operación se indicó en pacientes añosos con panlitiasis, litiasis coledocianas primitivas, megacolédocos mayores de 2 cm o con sospecha de una enfermedad obstructiva de la papila.

Se realizaron coledocoduodenostomías latarolaterales.

La hepaticoyeyunostomía se practicó en una paciente joven con una dilatación de la vía biliar derecha y una litiasis intrahepática.

En 2 pacientes (3%) se realizó una papilotomía quirúrgica transduodenal.

Se indicó en pacientes con cálculos grandes y enclavados en la papila, cuando no fue posible su extracción a través de la coledocotomía.

Se practicó una duodenotomía vertical en la segunda porción del duodeno previa identificación de la papila en la colangiografía.

Se realizó la papilotomía sobre la litiasis extra-yéndonse la misma, realizándose a continuación la esfinteroplastia con dos o más puntos separados de un hilo 5.0 o 6.0 reabsorbible.

Un paciente de 76 años presentó una dilatación quística de la VB de los segmentos II y III con litiasis intrahepática por lo que se le realizó una lobectomía hepática izquierda.

La serie de pacientes operados por cirugía laparoscópica comprende 23 casos, con una edad promedio de 44 años, 5 pacientes de sexo masculino y 18 de sexo femenino.

Clínicamente 14 presentaron dolores en el hipocondrio derecho, 8 un síndrome coledociano y un caso de colecistitis aguda.

Tenían elementos ecográficos de sospecha de litiasis coledociana solo 9 pacientes.

Fueron operados por técnica americana salvo en uno, que se utilizó la técnica francesa.

Se utilizó la vía transcística en 15 casos, realizándose la extracción de los cálculos con sonda Dormia, introduciéndose a través de la pared abdominal por un abocat N° 14 emplazado a nivel del epigastrio.

En 3 casos se logró empujar los cálculos al duodeno con la sonda Dormia, con una sonda nélaton de goma o mediante lavado con suero fisiológico.

Se realizó un control radiológico colangiográfico en todos los casos dejándose un drenaje transcístico con una sonda Nélaton de goma en 6 casos.

En dos pacientes se realizó una coledocotomía y extracción de los cálculos con sonda Dormia.

Se realizó el cierre de la coledocotomía sobre un tubo de Kehr con puntos separados de material de sutura reabsorbible 5.0. en forma similar que en los pacientes operados por laparotomía.

Se dejó un drenaje subhepático en todos los casos.

Se realizaron 6 conversiones a laparotomía.

En 3 casos la causa fue el hallazgo en la colangiografía de una litiasis coledociana no sospechada en el preoperatorio, sin intentarse su extracción por laparoscopia al no tenerse experiencia.

En 2 casos la causa fue la presencia de un cálculo enclavado en la papila que motivó la realización de una papilotomía quirúrgica transduodenal, luego de realizada la conversión para su extracción.

El sexto caso fue convertido por dificultad en el reconocimiento anatómica de las estructuras del pedículo hepático dada la presencia de un complejo inflamatorio importante.

Se realizaron 21 CPER con papilotomía y extracción de cálculos.

Las indicaciones fueron: en 7 casos por litiasis residual en el posoperatorio inmediato, 10 casos por colangitis en pacientes colecistectomizados, 1 caso de colangitis grave, 1 caso de pancreatitis grave, 1 caso de colangitis en un paciente portador de una cardiopatía severa y 1 caso de colangitis en un paciente portador de una enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa.

Resultados

No pretendemos comparar los resultados de las series dado que se trata de grupos de pacientes no comparables por el diferente número y características, por lo que únicamente mostramos los resultados.

La mortalidad de las series fue 0.

En cuanto a la morbilidad se observaron como complicaciones mayores en los pacientes operados por laparotomía, una peritonitis biliar por rotura del trayecto del drenaje, al intentarse la extracción de una litiasis residual por la técnica incruenta y una oclusión de intestino delgado por adherencias.

Como complicaciones menores se observaron 10 casos de litiasis residual (13%), que fueron resueltas mediante su extracción por vía endoscópica

ca en el posoperatorio en 6 casos y en 4 mediante la vía incruenta con la técnica de Mazzariello.

Un ileo posoperatorio prolongado y 5 infecciones de la herida operatoria (6%)

El tiempo promedio de internación fue de 10 días.

En la serie de pacientes operados por cirugía laparoscópica, se realizaron 6 conversiones cuya causa ya fue comentada, no siendo debida a la presencia de lesiones.

Se observó un caso de litiasis residual que fue resuelta por vía endoscópica mediante la realización de una papilotomía y extracción del cálculo, en una paciente que se le había dejado un drenaje transcístico.

Una de las pacientes a las que se le realizó una coledocotomía presentó como complicación al retirarse el drenaje de Kehr a la quinta semana de operada, una fuga biliar que motivó la aparición de una colección (bilioma) que fue resuelto por punción percutánea bajo ecografía.

No se observaron complicaciones en las heridas de los trócares.

El tiempo promedio de internación fue de 3 días.

Las complicaciones de las CPER y papilotomía fueron 2 hemorragias digestivas leves y una pancreatitis aguda leve.

Discusión

El abordaje por laparotomía mediante el emplazamiento generalmente de una incisión transversa o subcostal de hipocondrio derecho, mediano o paramediano se ha realizado clásicamente para tratar la litiasis coledociana, siendo necesaria la realización de incisiones amplias^(9,10,11).

Es posible mediante este abordaje la extracción transcística o por coledocotomía de la litiasis coledociana.

También puede ser necesario tener que realizar derivaciones biliodigestivas (coledocoduodenostomías) o menos frecuentemente el abordaje transduodenal de la papila⁽¹²⁾.

La utilización de instrumentales específicos como ser sondas Dormia con canal operador para la inyección de contraste, el arco en C y el coledocoscopia hacen posible resolver prácticamente todas las situaciones de litiasis coledociana pero teniendo como contra la morbilidad que genera la realización de amplias incisiones operatorias (dolor, recuperación posoperatoria tardía, infección, eventraciones, etc).

El tratamiento por cirugía laparoscópica permite actualmente realizar casi todos los procedimientos que realizamos por laparotomía, con las ventajas que proporciona esta forma de cirugía poco invasiva (menor dolor posoperatorio, recuperación más rápida y prácticamente ausencia de complicaciones de la herida operatoria) ^(7,8,13,14,15,16).

Requiere que el equipo quirúrgico actuante tenga un entrenamiento adecuado en esta nueva forma de operar y experiencia en cirugía de la vía biliar.

El tratamiento por laparoscopia de la VBP por litiasis es técnicamente posible con buenas condiciones de seguridad cuando es realizado por cirujanos con experiencia suficiente en cirugía laparoscópica de la vía biliar ⁽¹⁷⁾.

La conducta hasta hace poco tiempo en cirugía laparoscópica era el intentar diagnosticar y resolver la posible litiasis de la VBP en el preoperatorio con la CPER y eventual papilotomía ⁽¹⁸⁾.

La tendencia actual es el realizar el tratamiento integral y en una sola etapa de la litiasis vesicular y coledociana. ^(19,20,21,22,23,24, 24a)

Nuestra experiencia en el tratamiento videolaparoscópico de la litiasis biliar. Mesa Redonda Congreso Uruguayo de Cirugía Salto 1998. Dres. G. Fernández, G. Rodríguez, A. Gatti, A. Piazze.

En caso de fracaso, la conversión en laparotomía es la solución más segura cuando los cálculos son grandes y están enclavados en la papila.

Si eventualmente se recurre a una esfinterotomía endoscópica posoperatoria hay que tener en

cuenta que hay un riesgo de fracaso que aunque es bajo en manos expertas, es del 10 al 15% ⁽¹⁷⁾.

Se debe contar además con todo el instrumental adecuado como ser: sondas Dormia con canal operador, arco en C de última generación, coledoscopia flexible de 3 mm.

La vía transcística esta indicada cuando el paciente presenta un conducto cístico con una anatomía adecuada; grueso (mayor de 4 mm), con una terminación corta y a la derecha de la vía biliar principal y no más de 3 cálculos.

Contraindicaciones para la utilización de esta vía son una anatomía inadecuada del conducto cístico (largo, terminación baja y a la izquierda de la vía biliar), litiasis primitiva, más de 3 cálculos o panlitiasis y su localización en él o los conductos hepáticos.

Se debe contar con canastillas Dormia con canal operador para la inyección de contraste de manera de guiarnos en la extracción de los cálculos, arco en C, catéteres dilatadores y un endoscopia fibróptico flexible de 3 mm con canal operador con monitor accesorio.

También puede utilizarse un pulso láser a color y un aparato electrohidráulico de litotripsia. En cuanto a la utilización de este último no tenemos experiencia.

Cuando esta indicada la utilización de esta vía tenemos una excelente experiencia coincidente con otros autores que también la utilizan siempre que es posible ⁽²⁵⁾.

La principal ventaja de este abordaje es que se respeta la vía biliar principal alejándose la posibilidad de lesionarla y es posible cuando tenemos la certeza de que no hay más litiasis, ligar el cístico y no dejar drenaje de la vía biliar.

La técnica más sencilla para la extracción de los cálculos es mediante la utilización de una sonda Dormia con canal para la inyección de contraste y bajo radioscopia amplificada con un arco en C.

Otra posibilidad es utilizando un coledoscopia flexible de calibre fino (9 French) con canal

operativo para el pasaje de una sonda Dormia y realizar la extracción bajo visión.

Se introduce a través de un trocar suplementario de 5mm que se emplaza en el hipocondrio derecho con reductor de 3 mm.

Debe evitarse su sujeción con una pinza dada su fragilidad y posibilidad de rotura.

Las sondas Dormia que se deben utilizar dependen del tamaño de los cálculos. Cuando son grandes es adecuada una de 4 filamentos, pero para la captura de los cálculos más pequeños se requiere una de 5 filamentos.

También es posible cuando los cálculos son grandes fragmentarlos con la utilización de una sonda de litotripsia hidroeléctrica o de un láser pulsátil.

La sonda de litotripsia se introduce a través del canal operativo del coledocoscopia. Su extremo debe ponerse en contacto con el cálculo y centrarse perfectamente en él. Los fragmentos de los cálculos se extraen con la sonda Dormia o son empujados al duodeno a través de la papila.

Esta técnica es útil en el caso de cálculo enclavado en la papila ya que permite su desenclavamiento al fragmentarlo.

No tenemos experiencia en la utilización de estos procedimientos dado que no contamos con estos aparatos.

Cuando finalizamos estas maniobras, debe realizarse un control radiológico o por coledocoscopia para asegurarnos de la vacuidad de la VBP y la ausencia de lesiones.

De estar seguros de la ausencia de litiasis y lesiones es posible realizar la ligadura del conducto cístico, pero ante la menor duda es preferible dejar un drenaje transcístico con una sonda Nélaton de goma que nos permite realizar una decompresión de la vía biliar y realizar un estudio radiológico posoperatorio.

En caso de litiasis residual este drenaje facilita la realización de la papilotomía endoscópica po-

soperatoria⁽²⁶⁾ o permite su extracción por vía incruenta por el método de Mazzariello⁽²⁾.

El tratamiento por coledocotomía lo realizamos frente a la presencia de colédocos dilatados, generalmente con varios cálculos o de gran tamaño y cuando no esta dadas las condiciones para intentar la vía transcística o esta fracasa.

La extracción de los cálculos es más sencilla que por vía transcística.

Muchas veces se evacuan espontáneamente al abrir el colédoco.

Los cálculos que son de fácil acceso o visibles a través de la coledocotomía se extraen con pinzas.

Los cálculos no evacuados con estas maniobras se extraen con sondas Dormia manipuladas bajo control radiológico o endoscópico como en la vía transcística.

Los cálculos más difíciles de extraer son los enclavados o encastrados en un receso del colédoco. En estos casos la litotripsia de contacto hidroeléctrico o el láser pulsátil son de gran utilidad⁽²⁷⁾.

Si los cálculos continúan siendo inaccesibles por estar enclavados y ser grandes, es muy probable que no puedan tampoco ser resueltos por vía endoscópica posoperatoria por lo que una conversión en laparotomía parece ser la opción más segura y adecuada en estos casos.

No tenemos experiencia con la realización de la coledocorrafia ideal si bien es preconizada por algunos autores⁽²⁸⁾.

Cuando la litiasis es de menos de 3 cálculos, el calibre del colédoco inferior a 12 mm, la pared coledociana es sana, el control endoscópico es plenamente satisfactorio y la permeabilidad del esfínter de Oddi es correcta es posible realizar un cierre primario sin drenaje del colédoco.

Una opción intermedia es realizar un cierre primario del colédoco dejando un drenaje externo por vía transcística, a los efectos de evitar que la

hipertensión biliar secundaria a la manipulación de la papila, origine una fuga biliar de la sutura. Otras ventajas son que permite realizar un control radiológico posoperatorio y eventualmente realizar la extracción de una litiasis residual por el trayecto del drenaje⁽²⁾.

El abordaje quirúrgico de la papila por vía transduodenal lo hemos realizado frente a la situación de un cálculo enclavado en la papila, al fracasar otras formas de extracción, con buenos resultados, luego de convertir a laparotomía si la cirugía se comenzó por laparoscopia⁽¹²⁾.

Es un procedimiento quirúrgico de excepción poco frecuente.

Aun no tenemos experiencia en la realización de coledocoduodenostomías por laparoscopia^(29,30,31).

Destacamos que para realizarse esta operación por laparoscopia debe tenerse mucha experiencia en cirugía laparoscópica.

El tratamiento endoscópico de la litiasis coledociana se comenzó a realizar en la década de los setenta y los resultados mejoraron considerablemente gracias a la mayor experiencia de los endoscopistas, mejoras en el instrumental (endoscopios) y colaboración de los radiólogos intervencionistas.

Con el advenimiento de la cirugía laparoscópica se comenzó a realizar de manera más frecuente estos procedimientos debido a la mayor facilidad para extraer los cálculos por esta vía y a la poca experiencia en el manejo de la vía biliar principal por videocirugía^(32,33).

La papilotomía endoscópica y extracción de cálculos es casi siempre exitosa cuando es realizada por un endoscopista con experiencia y un radiólogo intervencionista, pudiéndose extraer alrededor del 90% de los cálculos de la VBP y más aún cuando se utilizan técnicas complementarias como son la litotripsia intracorporal (mecánica, electrohidráulica y con láser) o extracorporal⁽³⁴⁾.

Existen complicaciones del procedimiento, pero las cifras de morbilidad y mortalidad son bajas si son realizadas por profesionales con experiencia.

Los fracasos del procedimiento (5 a 10%) son debidos generalmente a la realización de una esfinterotomía incompleta, cálculos múltiples y grandes, presencia de la papila en un divertículo duodenal voluminoso.

Las complicaciones precoces más frecuentes son difíciles de valorar ya que no existe consenso sobre su tiempo de aparición ni sobre su gravedad, pero se producen en aproximadamente el 7% de los casos, siendo necesaria una laparotomía en el 2,3% y con una mortalidad del 1.4%⁽³⁵⁾.

La hemorragia es la complicación más frecuente. Se observa en el 2.2% de los casos. Puede acompañarse de fiebre o una acentuación de la colestasis como consecuencia de una obstrucción biliar por coágulos. En el 70 y el 94% de los casos se logra la hemostasis espontánea y solo es necesario transfundir las formas moderadas y graves.

La colangitis se observa entre el 1.3 y 2.2% de los casos. Es una complicación grave que puede determinar la muerte del paciente en el 20 a 30% de los casos.

La pancreatitis aguda se observa entre el 1 y 5%. Es la única complicación cuya incidencia no ha disminuido con el tiempo. La mayoría de las formas son leves, con un 0.5% de formas graves.

Otras complicaciones menos frecuentes son la perforación duodenal.

Las complicaciones tardías se observan en el 25% de los casos siendo la litiasis residual (3.5 a 14%), estenosis (2.5 a 3%) y colecistitis aguda (6 a 8%)⁽³⁶⁾.

Existe consenso en indicar esta vía para la extracción de cálculos en: pacientes con cuadros de colangitis y pancreatitis agudas graves con obstrucción biliar, pacientes con mal estado general o muy añosos para abreviar los tiempos de la cirugía y facilitar su resolución y pacientes con litiasis residual de coledoco, colecistectomizados, ya sea

recientemente sin drenaje biliar o más tempranamente, siempre y cuando se descartara una litiasis primitiva de la VBP o una enfermedad de la papila en cuyo caso podría estar indicada la realización de una derivación biliodigestiva⁽³⁷⁾.

Actualmente proponemos el siguiente algoritmo de tratamiento de la litiasis coledociana, basado en los siguientes elementos: edad y estado del paciente, cuadro clínico, características anatómicas de la vía biliar y experiencia e infraestructura con que cuenta el equipo quirúrgico tratante.

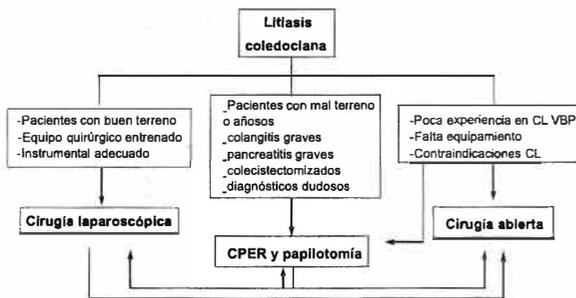


Figura 1. Algoritmo terapéutico en la litiasis coledociana

Basándonos en la bibliografía consultada y en nuestra experiencia inicial, pensamos que en pacientes con buen estado general, no añosos, con cuadros no graves, si el equipo quirúrgico tiene experiencia y entrenamiento en cirugía laparoscópica y cuenta con el instrumental adecuado es posible tratar estos pacientes en un tiempo y resolver su patología litiasica en forma integral por esta vía, realizándose la misma táctica quirúrgica que realizamos en cirugía abierta.

Cuando no es posible resolver el caso por esta vía o los tiempos quirúrgicos se prolongan de manera desmedida creemos que la conversión a laparotomía no es una complicación, sino un signo de madurez y responsabilidad del cirujano.

No se debe perder de vista que el objetivo final es dejar al paciente libre de enfermedad con la menor morbimortalidad.

En la medida que las conversiones se realicen de manera electiva y no forzadas se obtendrán los mejores resultados.

Frente a la presencia de una VB fina, con un colédoco menor de 7 mm y ante la imposibilidad de extraer los cálculos por vía transcística es preferible dejar un drenaje transcístico y realizar la extracción de la litiasis en el intra o posoperatorio por vía endoscópica.

La conversión a laparotomía en estas situaciones generalmente no nos permite resolver la situación y pensamos que no se debe realizar una coledocotomía para no exponer al paciente a que pueda presentar una complicación grave como es la estenosis cicatrizal de la VB.

Cuando el equipo quirúrgico no tiene el entrenamiento adecuado en cirugía laparoscópica de la vía biliar principal y no cuenta con el instrumental adecuado pensamos que no debe operar estos pacientes por laparoscopia y es más segura la vía abierta.

Otra opción en estos casos es realizar la extracción de los cálculos por vía endoscópica en el preoperatorio y luego realizar la colecistectomía laparoscópica.

En pacientes con mal terreno, añosos o cursando cuadros de colangitis o pancreatitis graves se debe indicar la extracción por vía endoscópica de los cálculos a través de una papilotomía, dada la elevada mortalidad de la cirugía y teniéndose en cuenta que en estos casos la prioridad es desobstruir la VB.

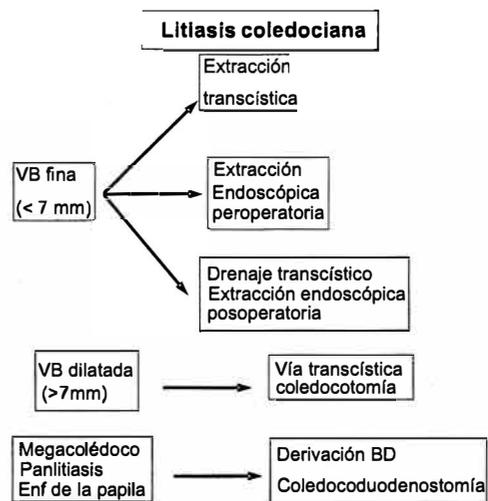


Figura 2 Conducta frente a la litiasis coledociana

También proponemos que se indique la vía endoscópica en pacientes colecistectomizados, en particular cuando son añosos, siempre y cuando se descarte la panlitiasis, litiasis primitiva, los megacolédocos y las estenosis vinculadas a enfermedades de la papila en cuyo caso estaría indicada la realización de operaciones de derivación biliodigestivas.

Cuando el colédoco tiene un calibre mayor creemos que debe intentarse en primera instancia cuando esta indicada la vía transcística, pero puede practicarse sin inconvenientes la extracción de los cálculos por coledocotomía.

Cuando el paciente presenta un colédoco mayor de 2 cm, una panlitiasis o una estenosis o enfermedad de la papila debe realizarse una derivación biliodigestiva de preferencia una coledocodudenostomía laterolateral.

Conclusiones

- 1) El equipo médico que realiza el tratamiento de los pacientes portadores de una litiasis coledociana debe estar capacitado para poder utilizar las diferentes vías de abordaje y tratamiento (laparotomía, laparoscopia y endoscópico), de manera de poder elegir la forma más eficaz, segura y que tenga la menor morbilidad y mortalidad.
- 2) El tratamiento por laparoscopia de la litiasis coledociana es técnicamente posible con buenas condiciones de seguridad cuando es realizado por un equipo quirúrgico con experiencia y entrenamiento en cirugía laparoscópica.
- 3) Tiene como ventajas la menor morbilidad peritoneal, lo que condiciona menor dolor posoperatorio y una recuperación más rápida de los pacientes.
- 4) Tanto en cirugía por laparoscopia como por laparotomía, la extracción de los cálculos puede realizarse por vía transcística o por coledocotomía siendo a nuestro criterio cuando la situación es la indicada, la vía transcística la primera elección.
- 5) Finalmente proponemos un algoritmo de tratamiento de estos pacientes, en el cual planteamos cuando las condiciones están dadas, realizar el tratamiento integral de la litiasis coledociana en una etapa y por cirugía laparoscópica.

Bibliografía

- 1) Praderi R. Historia de la Cirugía de la litiasis coledociana. Cien años de Cirugía Biliar. Cir del Uruguay. 1982; 52, (1):1-18.
- 2) Mazzariello R. A fourteen-year experience with nonoperative instrument extraction of retained bile duct stones. World J Surg. 1978; 2: 447-55.
- 3) Classen M, Demling L. Endoscopische Sphinkterotomie der Papilla Vateri. Dtsch Med Wochenschr. 1974; 99:496-7.
- 4) Kawai K, Akasaka Y, Murakama M. Endoscope sphincterotomy of the ampulla of Vater. Gastrointest Endosc. 1974; 20: 148-51.
- 5) Dubois F, Icard P, Berthelot G, Levard H. Coelioscopic Cholecistectomy. Preliminary report of 36 cases. Ann Surg. 1990; 211(1): 60-3.
- 6) Dubois F, Berthelot G, Levard H. Cholécistectomie sous Celioscopie. 330 cas. Chirurgie 1990; 116:248-50.
- 7) Petelin JB. Five years with laparoscopic biliary tract surgery, the role of laparoscopic common bile duct exploration. Scientific Session in Sayes Congress, Orlando. 1995; p 173.
- 8) Franklin ME, Pharand D, Rosenthal D. Laparoscopic common bile duct exploration. Surg Laparosc Endosc. 1994; 4: 119-24.
- 9) Piacenza G, Czarnevicz D, Ferreira C. 10 años de cirugía biliar en Montevideo. Resultados. Cir Uruguay 1991; 61:152-8.
- 10) Davidenko N, Cresseri A, Morales A. Litiasis biliar en pacientes mayores de 70 años. A propósito de 128 casos. Cir Uruguay 1986; 56: 229-37.
- 11) Aguiar A, Delgado B. Litiasis coledociana. Montevideo: Edicur, 1978.
- 12) Gil Solares O, Maglione H, Melogno S, Puig R. Papilotomía quirúrgica transduodenal. Cir Uruguay 1994;64:110-5.
- 13) Berthou J, Drouard F, Charbonneau Ph, Moussalier K. Evaluation of laparoscopic management of common bile duct stones in 220 patients. Surg Endosc. 1998;12: 16-22.

- 14) Keeling N, Menzies D, Motson R. Laparoscopic exploration of the common bile duct. Beyond the learning curve. *Surg Endosc.* 1999; 13: 109-12.
- 15) Paganini A, Lezoche E. Follow up of 161 unselected consecutive patients treated laparoscopically for common bile duct stones. *Surg Endosc.* 1998; 12:23-9.
- 16) Pekolj J, Mazza O, Beskow A, Arbues G, Neffa J, McCormack L, Villegas L, Sívori J, De Santibañes E. Laparoscopic treatment of common bile duct stones. Experience in one Service with 261 patients. Second Meeting of American Chapter of IHPBA, Fort Lauderdale, Fl. Usa, 1999. Free paper. Abstract Book.
- 17) Berthou J, Drouard F, Passone-Szerzyna. Tratamiento laparoscópico de la litiasis de la vía biliar principal. *Enciclopedia Médico-Quirúrgica.* 2002, 40-952: 1-15.
- 18) Morelli R. Litiasis de la vía biliar principal en cirugía laparoscópica. *Cir Uruguay* 1998; 68: 19-24.
- 19) Praderi Gambardella L, Geninazzi H, Tchekmedyan V, Balboa O, Matteucci P, Voelker R, Praderi L. Exploración y tratamiento de la litiasis de la vía biliar principal en cirugía laparoscópica. *Cir Uruguay.* 1995; 65: 153-8.
- 20) Tranter S, Thompson M. Comparison of endoscopic sphincterotomy and laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg.* 2002, 89(12): 1495-504.
- 21) Thompson M, Tranter S. All-comers policy for laparoscopic exploration of the common bile duct. *Br J Surg.* 2002; 89(12): 1608-12.
- 22) Urbach D, Khajanchee Y, Jobe B, Standage B, Hansen P, Swanstrom L. Cost-effective management of common bile duct stones: a decision analysis of the use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), intraoperative colangiography, and laparoscopic bile duct exploration. *Surg Endosc.* 2001; 15(1): 4-13.
- 23) Paganini A, Feliciotti F, Guerrieri M, Tamburini A, Campagnacci R, Lezoche E. Laparoscopic cholecystectomy and common bile duct exploration are safe for older patients. *Surg Endosc.* 2002; 16(9): 1302-8.
- 24) Riciardi R, Islam S, Canete J, Arcand P, Stoker M. Effectiveness and long-term results of laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc.* 2003; 17(1): 19-22.
- 24a) Fernández G, Rodríguez G., Gatti A., Piazze A. Nuestra experiencia en el tratamiento videolaparoscópico de la litiasis biliar. (Mesa Redonda) Congreso Uruguayo de Cirugía, 49º-Salto 29 de noviembre - 3 de diciembre, 1998.
- 25) Pekolj J, Sendín R, De Santibañes E. Tratamiento de la litiasis coledociana por vía transcística laparoscópica. Utilización y efectividad. *Rev Argent Cirug.* 1997; 72: 146-58.
- 26) Piazze A, Ruocco A. Tratamiento de la litiasis residual del colédoco con drenaje biliar externo por papilotomía endoscópica guiada. *Cir Uruguay* 1996; 66: 99-103.
- 27) Binmceller KF, Bruckner M, Thonke F. Treatment of difficult bile duct stones using mechanical electrohydraulic and extra corporeal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1993; 25: 201-6.
- 28) Pekolj J, Arbues G, Mazza O, Aldet A, Mc Lean I, Sívori J, et al. Cierre primario del colédoco: una vieja técnica a utilizar en una época nueva?. *Rev Argent Cir.* 1998; 6: 239-47.
- 29) Edye M. Laparoscopic choledochoduodenostomy. In: Ballantyne G. Atlas of laparoscopic surgery. Philadelphia, Pennsylvania: W.B. Saunders, 2000; p. 81-97.
- 30) Farello GA, Cerofolini A, Bergamaschi G, Rebonato M. Anastomosis Biliointestinal. In: Meinero M, Melotti G, Mouret Ph. Cirugía Laparoscópica. Buenos Aires: Médica Panamericana. 1996; p. 230-8.
- 31) Pereira-Lima L, Domene C. Anastomosis coledocoduodenal por laparoscopia. In: Cervantes J, Patiño JF. Cirugía Laparoscópica y toracoscópica. México. Mc Graw-Hill Interamericana, 1997; p. 132-7.
- 32) Mc Fadyen B, Passi R. The Role of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in the Era of Laparoscopic Cholecystectomy. *Laparoscopic Biliary Tract Surgery.* In: Cuschieri A, Mac Fayden B. Seminars in Laparoscopic Surgery. Philadelphia: W.B. Saunders 1997, V. 4, p. 18-23.
- 33) Toouli J. Peroperative Endoscopic Sphinterotomy. Bile Duct Calculi. In: Cuschieri A, Mac Fayden B. Seminars in Laparoscopic Surgery. 1995, Vol 2, 2:128-31.
- 34) Liguory C, Lefebure JF, De Paula GA, Familiari L. Tratamiento endoscópico de la litiasis de la VBP. *Enciclopedia Médico Quirúrgica.* 2002. 40-955: 1-13.
- 35) Bruin Slot W, Schoeman MN, Disario JA. Needle-knife sphincterotomy as a precut procedure: a retrospective evaluation of efficacy and complications. *Endoscopy.* 1996; 28: 334-9.
- 36) Bergman J, Vander Mey S, Rauws EA, Tijssen JG, Gouma DJ, Tytgat GN. Long-term follow-up after endoscopic sphincterotomy for bile duct stones in patients younger than 60 years of age. *Gastrointest Endosc.* 1996; 44: 643-9.
- 37) Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management an attempt at consensus. *Gastrointest Endosc.* 1991; 37: 383-93.