

## **BASES TÉCNICAS DA CIRURGIA DAS VIAS BILIARES**

### **TECHNICAL BASES OF BILIARY TRACT SURGERY**

Aldo Cunha Medeiros<sup>1</sup>, Antônio Medeiros Dantas Filho<sup>1</sup>, Irami Araújo Filho<sup>1</sup>

1. PhD, Professores de Técnica Operatória, Departamento de Cirurgia, UFRN, Brasil.

---

Pesquisa bibliográfica realizada no Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil.

Conflitos de interesse: nenhum.

Endereço para correspondência: Departamento de Cirurgia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Ave. Nilo Peçanha 620, Natal, RN, Brasil.

E-mail: [cirurgex.ufrn@gmail.com](mailto:cirurgex.ufrn@gmail.com).

Submitted: dec 29, 2022; accepted after revision, jan 02, 2023.

---

---

#### **ABSTRACT**

Gallstone disease and complications from gallstones are a common clinical problem. The clinical presentation is from asymptomatic and attacks of biliary pain requiring elective or emergency surgery. Bile duct stones are associated with cholelithiasis. The total cholecystectomies are the most common surgery performed for cholelithiasis, the presence of bile duct stones is 10%, but a small percentage of these will develop common bile duct stones. In order to avoid complications of choledocholithiasis, these stones should be removed. The direct open surgical approach to the bile duct can be done, but with the advent of advanced endoscopic, radiologic, and laparoscopic surgical techniques have increased in number. In the era of laparoscopy and mini-invasiveness, therapeutic approaches can be performed in two sessions or in one session. Comparison of these two approaches showed equivalent success rates, but the one-session treatment is characterized by a shorter hospital stay, and more cost benefits. The aim of this review article is to provide the medical students readers with a general summary of gallbladder stone disease in association with the presence of common bile duct stones by discussing surgical anatomy, clinical and diagnostic aspects, and the possible treatments.

**Keywords:** Choledocholithiasis; Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography; Gallbladder stones; Laparoscopic cholecystectomy; Management of biliary lithiasis.

---

---

## RESUMO

A litíase biliar e as complicações dos cálculos biliares são um problema clínico comum. A apresentação clínica pode ser assintomática ou com crises de cólica biliar, que requerem cirurgia eletiva ou de emergência. Os cálculos do ducto biliar estão associados ou não à colelitíase. As colecistectomias são as cirurgias mais comuns realizadas para colelitíase; a presença de cálculos biliares na vesícula é de 10%, mas uma pequena porcentagem dos pacientes desenvolverá cálculos nos ductos biliares. Para evitar as complicações da coledocolitíase, esses cálculos devem ser removidos. A abordagem cirúrgica aberta ao ducto biliar pode ser feita, mas com o advento de técnicas cirúrgicas endoscópicas, radiológicas, as intervenções laparoscópicas avançadas aumentaram em número. Na era da laparoscopia, as abordagens terapêuticas podem ser realizadas em duas sessões ou em uma sessão. A comparação dessas duas abordagens mostrou taxas de sucesso equivalentes, mas o tratamento em uma sessão é caracterizado por menor tempo de internação e mais custo-benefício. O objetivo deste artigo de revisão é fornecer aos leitores estudantes de medicina um resumo geral da litíase biliar associada à presença de cálculos do ducto biliar comum, discutindo a anatomia cirúrgica, os aspectos clínicos e diagnósticos e os possíveis tratamentos.

**Palavras-chave:** Coledocolitíase; Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica; Calcúlo na vesícula; Colecistectomia laparoscópica; Manejo da Litíase Biliar

---

## ANATOMIA DAS VIAS BILIARES

A bile, um fluido digestivo produzido e secretado pelo fígado, é transportada por uma série de ductos biliares ramificados conhecidos coletivamente como árvore biliar. No nível celular, vários canais tubulares estreitos chamados canalículos coletam a bile gerada por cada hepatócito. Esses canalículos drenam para um ducto biliar intralobular que coleta toda a bile de cada lóbulo, a unidade funcional do fígado. Os ductos intralobulares então drenam para os ductos interlobulares que estão localizados entre os lóbulos. Os ductos interlobulares se fundem para formar os dois principais ductos biliares do fígado: o ducto hepático direito (DHD) e o ducto hepático esquerdo (DHE). Extra-hepaticamente, o DHD e DHE coalescem para formar o ducto hepático comum (DHC) que viaja dentro do ligamento hepatoduodenal até entrar em contato com o ducto cístico, o ducto biliar que se conecta à vesícula biliar. O DHC e o ducto cístico se fundem para formar o ducto biliar comum (DBC) ou colédoco. A ampola hepatopancreática, também chamada de ducto hepatopancreático ou ampola de Vater, é uma estrutura esférica localizada no local da confluência do ducto biliar comum e do ducto pancreático, marcando o ponto de entrada da bile na segunda porção do duodeno. Isso é controlado pelas fibras musculares lisas do esfíncter de Oddi, que se abrem na papila duodenal, permitindo que a bile flua para o duodeno e intestino

delgado. Alternativamente, a bile pode fluir para a vesícula biliar para armazenamento através do ducto cístico, quando o esfíncter de Oddi está fechado<sup>1</sup>

### **Ductos Intrahepáticos**

- Canalículos biliares: contêm microvilosidades para maior área de superfície
- Ductos intralobulares: Esses ductos estão localizados ao longo da artéria hepática e da veia porta. Juntas, essas três estruturas formam as tríades portais e são revestidas por uma camada de tecido conjuntivo conhecida como cápsula de Glisson.
- Ductos interlobulares
- Ducto hepático direito: drena o lobo direito do fígado (segmentos V, VI, VII e VIII)
- Ducto hepático esquerdo: drena o lobo esquerdo do fígado (segmentos II, III, IV).

O lobo caudado do fígado (segmento I) é drenado por pequenos ductos dos lobos direito e esquerdo

### **Ductos extra-hepáticos**

- Segmentos extra-hepáticos dos ductos hepáticos direito e esquerdo
- Ducto hepático comum. Aproximadamente 4 cm de comprimento
- Ducto cístico: Via de saída da vesícula biliar. Aproximadamente 7 mm de diâmetro. Contém as válvulas do ducto cístico (ou válvulas de Heister)
- Colédoco: contém 4 porções – supraduodenal, retroduodenal, intrapancreática e intramural. O diâmetro normal deve ser inferior a aproximadamente 6 mm. Aproximadamente 6,0 cm a 8,0 cm de comprimento. (Figura 1)

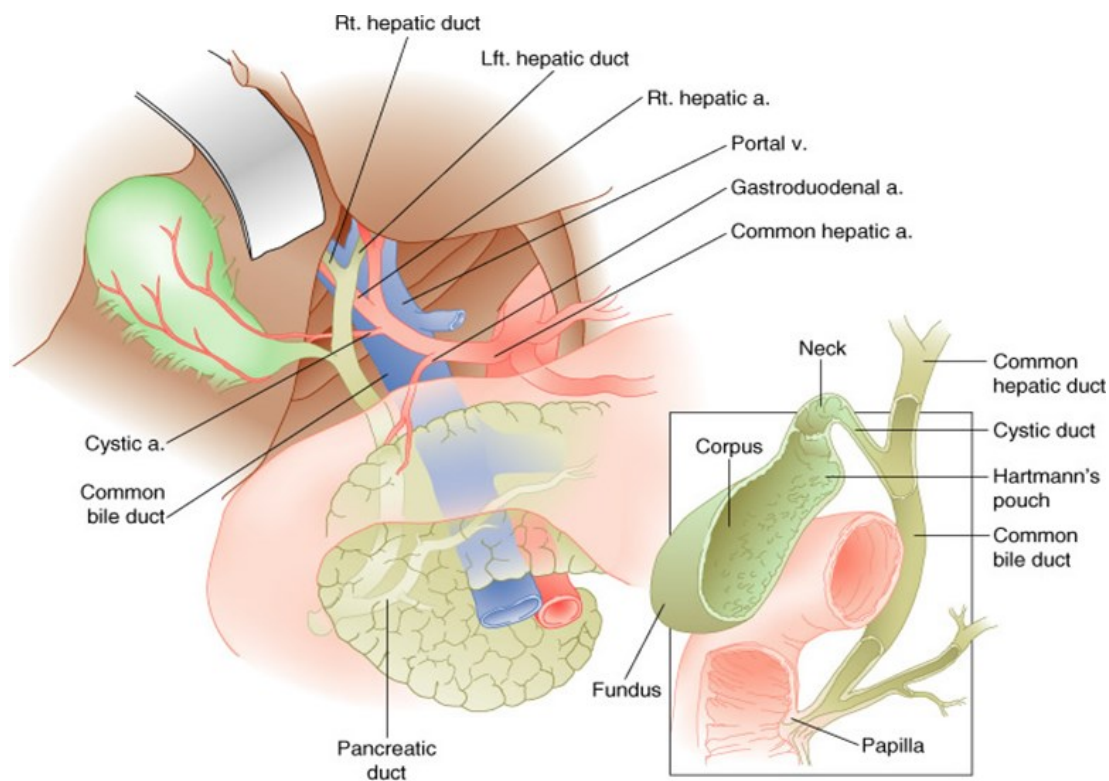


Figura 1 – Anatomia dos ductos biliares e da irrigação arterial da vesícula biliar. São observadas as 4 porções do colédoco: supraduodenal, retroduodenal, intrapancreática e intramural.

## Estrutura e função

A principal função do trato biliar é transportar e liberar a bile. A vesícula biliar armazena e concentra a bile. A bile auxilia na absorção e digestão de gorduras e vitaminas lipossolúveis, além da remoção de produtos residuais lipossolúveis. Os principais componentes da bile são colesterol, sais biliares e bilirrubina. A bilirrubina, responsável pela característica cor amarelo-esverdeada da bile, também é excretada na bile e é responsável pela pigmentação das fezes<sup>2</sup>.

## IRRIGAÇÃO ARTERIAL E LINFÁTICA

### Arterial

O suprimento sanguíneo do sistema biliar se origina do tronco celíaco, que se ramifica da aorta abdominal, dando origem à artéria esplênica, artéria hepática comum e artéria gástrica esquerda. O suprimento arterial para as vias biliares está bem documentado devido à sua relevância clínica no procedimento de transplante hepático e da cirurgia das vias biliares. Em geral, a artéria hepática comum desempenha um papel crucial no fornecimento de sangue oxigenado ao fígado. Suprimentos para a árvore biliar dependem de uma intrincada rede de plexos de ramos subsidiários de vasos maiores, incluindo as artérias hepática própria, cística, gastroduodenal e pancreaticoduodenal superior posterior. O plexo paracoledociano, como o nome indica, supre o lado medial

e lateral do ducto biliar, enquanto o plexo epicoledociano segue no topo do ducto. No entanto, nem todas as porções da árvore biliar recebem suprimento sanguíneo igual das artérias próximas. Por exemplo, o colédoco supraduodenal (imediatamente inferior à confluência entre o ducto cístico e o ducto hepático) recebe a menor quantidade de suprimento sanguíneo, predispondo-o ao ataque isquêmico; a implicação é especialmente forte no transplante de fígado, onde o suprimento arterial é freqüentemente interrompido<sup>3</sup>.

### Drenagem venosa

A rede venosa que drena a árvore biliar é paralela à de sua contraparte arterial. Grande parte da drenagem venosa da vesícula biliar é feita por vênulas que se comunicam diretamente com veias hepáticas, não existindo uma veia cística diferenciada. A principal diferença é que o plexo venoso epicoledociano drena para o plexo epicoledociano. O plexo epicoledociano tem uma saída superior e uma inferior; a primeira se junta à veia porta próximo ao hiliar do fígado, enquanto a segunda drena para a veia mesentérica superior antes de se fundir com a veia porta<sup>4</sup>.

### Drenagem Linfática

A drenagem linfática da vesícula biliar é mais comumente descrita do que a dos ductos biliares. Da vesícula biliar, a linfa flui pelos linfonodos císticos, linfonodos hepáticos e, finalmente, pelas cadeias celíacas. (Figura 2)

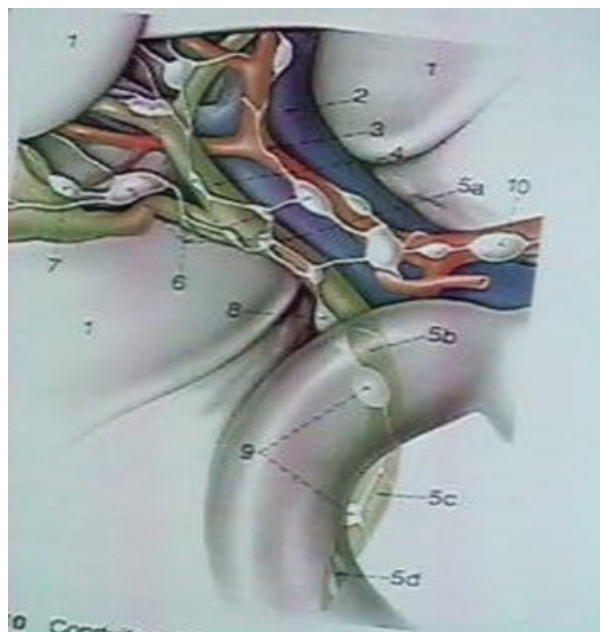


Figura 2: Drenagem linfática das vias biliares.  
Fonte: Netter, F.

## Inervação

A árvore biliar é inervada por fibras simpáticas e parassimpáticas do plexo celíaco. Os nervos esplâncnicos transportam fibras simpáticas, enquanto o nervo vago transporta fibras parassimpáticas. A estimulação das fibras eferentes viscerais do nervo esplâncnico causa relaxamento da vesícula biliar, permitindo que a bile flua para a vesícula biliar através do ducto cístico para armazenamento.

Por outro lado, a contração da vesícula biliar com secreção biliar é mediada principalmente pelo hormônio colecistocinina, que o duodeno secreta em resposta à chegada de alimentos no intestino delgado. As fibras parassimpáticas do nervo vago auxiliam a colecistocinina nesse processo.

## Variações anatômicas

Diferentes configurações das vias biliares foram identificadas por meio de estudos de cadáveres e de colangiografia intraoperatória. Na figura 3 podem ser vistas diversas variações anatômicas dos ductos biliares, que devem ser do conhecimento dos cirurgiões. Raramente, pode-se observar a presença de um ducto acessório (Ducto de Luschka) que se estende do fígado e entra na vesícula biliar. Algumas configurações são vistas com mais frequência e outras são mais raras<sup>5</sup>. Figura 3).

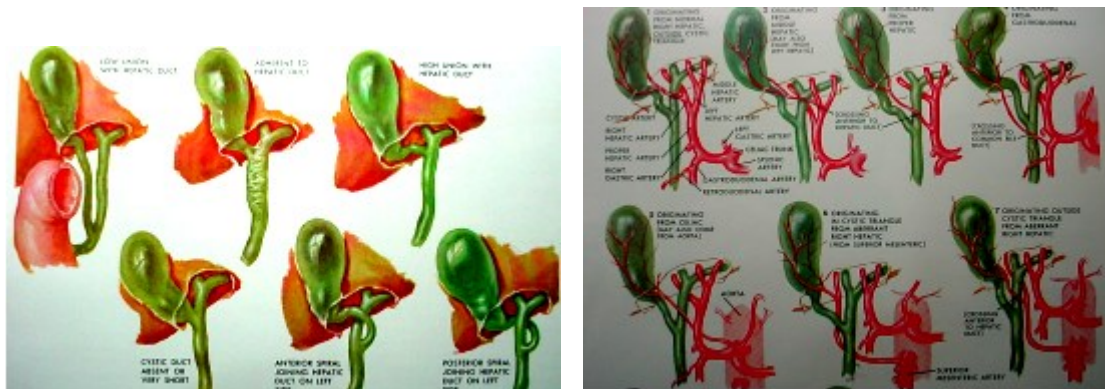


Figura 3: Variações anatômicas de ductos biliares e irrigação arterial.

Fonte: Netter, F.

O ducto cístico normalmente se origina da vesícula biliar, juntando-se ao ducto hepático comum para formar o colédoco. A confluência é encontrada no terço médio do ducto hepático direito, na maioria da população. No entanto, existem variantes anatômicas e devem ser reconhecidas durante os procedimentos biliares. Por exemplo, uma baixa fusão de um ducto cístico longo e o ducto hepático comum, é observada em aproximadamente 8,6% dos indivíduos. Outras variantes, como ausência de ducto cístico ou ductos duplicados, já foram relatadas<sup>6</sup>.

## TRATAMENTO DA COLELITÍASE

O diagnóstico da colelitíase pode ser feito pelo quadro clínico que é muito característico, confirmado pela ultrassonografia. (Figura 4). Se os achados ultrassonográficos não forem claros ou houver suspeita de complicações, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem fornecer informações úteis<sup>7</sup>.



Figura 4 – Colelitíase diagnosticada pela ultrassonografia. Observa-se imagem típica de pequenos cálculos intravesiculares com sombra acústica posterior.

Não existe consenso sobre qual a conduta mais adequada na litíase biliar assintomática, mas a maioria dos clínicos e cirurgiões prefere não operar preventivamente pacientes sem sintomas específicos. Há quem defenda não haver benefício concreto da cirurgia profilática na litíase biliar assintomática. As exceções referem--se a situações especiais:

- Pacientes residentes em locais remotos, o que dificultaria o atendimento em caso de complicações;
- Pacientes imunossuprimidos e/ou em uso de quimioterápicos como a ciclosporina A e o tacrolimus, considerados pró-litogênicos;
- Diabéticos insulino-dependentes, mais suscetíveis a infecções;
- Portadores de vesícula em “porcelana” pelo risco de desenvolver câncer.

Na calculose biliar sintomática, a cirurgia constitui o tratamento de escolha e pode ser realizada por videolaparoscopia ou pela cirurgia convencional.

## **TRATAMENTO DA COLECISTITE AGUDA**

Outrora, havia controvérsia se o melhor tratamento para colecistite aguda seria a colecistectomia de urgência ou o tratamento com antibiótico, com o objetivo de controlar a inflamação e operar eletivamente no período de três meses, quando teoricamente existiriam melhores condições clínicas e técnicas. Trabalhos prospectivos comparando pacientes sorteados para uma ou outra conduta, demonstraram que o adiamento da operação nem sempre era possível, ou por agravamento do quadro agudo ou por recidiva ou complicações como coledocolitíase ou pancreatite no tempo de espera, acarretando operações de emergência em piores condições clínicas em 14 a 30% dos casos, elevando a mortalidade para até 28%<sup>15</sup> e também acarretando piora das condições locais com fibrose e aderências que aumentam o risco de lesão de estruturas biliares<sup>8</sup>.

A conduta recomendada passou a ser a colecistectomia na fase aguda, tão logo seja possível. A colecistectomia laparoscópica imediata ou em até 24 horas da internação é o tratamento ideal, pois apresenta índice de conversão por dificuldade técnica muito baixo, o que não difere dos achados na operação eletiva.

Quando se apresentam casos mais graves com alterações sistêmicas e insuficiências orgânicas, é preciso ponderar. O tratamento (com reposição de volume, antibióticos etc.) pode melhorar um indivíduo com um foco de infecção intocado que pode evoluir para gangrena. A presença de gangrena piora o prognóstico<sup>9</sup>.

Nos casos de risco cirúrgico proibitivo, seja por grave insuficiência orgânica ou por condição técnica, como hipertensão portal, a colecistostomia por punção transparieto-hepática pode oferecer resultados satisfatórios. Na ausência desse recurso é possível fazer uma colecistostomia cirúrgica até com uma incisão mínima e anestesia local, se for realizada demarcação prévia da vesícula com auxílio e ultrassonografia. Esse procedimento permite a postergação da colecistectomia laparoscópica após a melhora clínica do doente, o que geralmente ocorre entre 24 e 48 horas. Outras séries de casos e estudos retrospectivos sugerem que colecistectomia em pacientes idosos e de alto risco é mais eficaz e de mortalidade mais baixa que a colecistostomia percutânea<sup>10</sup>.

Antibióticos com espectro para Gram-negativos devem ser iniciados durante o preparo para a operação e, conforme os achados cirúrgicos e as intercorrências, poderão ser suspensos após a operação ou mantidos e adequados às culturas do conteúdo vesicular ou da parede da vesícula.

### **Complicações pós-operatórias**

A morbidade e a mortalidade do tratamento cirúrgico da colecistite aguda são muito reduzidas, e estão relacionadas principalmente à gravidade do quadro agudo e à presença de hipertensão portal e de complicações sistêmicas da idade avançada. Outras complicações também referentes à gravidade do quadro, como infecção peritoneal,



pancreatite e insuficiências orgânicas, são pouco frequentes nos dois procedimentos. As lesões iatrogênicas da via biliar na colecistite aguda ocorrem em aproximadamente 0,1% dos casos operados por laparotomia. A incidência de lesão com procedimento laparoscópico é semelhante; por outro lado, a recomendação é de que não se hesite em converter o procedimento caso haja dificuldade de identificação de estruturas. A mortalidade pós-operatória no tratamento da colecistite aguda é um evento pouco frequente. Portanto, o sucesso no tratamento da colecistite aguda depende da rapidez no diagnóstico e de cuidados pré-operatório e da indicação precoce de cirurgia<sup>11</sup>.

## COLEDOCOLITÍASE

A coledocolitíase é definida pela existência de cálculo no colédoco. Sua incidência na população brasileira é de aproximadamente 1,5% e, portanto, é um assunto de extrema importância na prática clínica<sup>12</sup>.

A doença é classificada em dois tipos principais, a depender da origem dos cálculos presentes no colédoco: primária ou secundária, sendo sua diferenciação de extrema importância para definir a abordagem terapêutica. (Figura 5).



Figura 5- Colelitíase + coledocolitíase

1. Primária: definida pela formação do cálculo dentro do colédoco. Envolve 5-10% dos pacientes. Geralmente são cálculos marrons, de componentes mistos (bilirrubinato de cálcio + colesterol) e possuem relação com processos obstrutivos biliares (estase biliar), fatores que aumentam a pressão dentro do colédoco e infecções locais. Além disso, grande parte dos pacientes que evoluem com coledocolitíase primária já realizou colecistectomia previamente devido a cálculos amarelos ou pretos.

2. Secundária: definida pela formação do cálculos na vesícula biliar ou nas vias biliares proximais e posterior migração desses cálculos para o colédoco. Envolvem 90-95% dos pacientes. Os cálculos podem ser amarelos (75%), ricos em coles-terol ou pretos (25%), ricos em bilirrubina. O primeiro está muito relacionado ao excesso de colesterol sérico, que evolui com alta quantidade de colesterol na vesícula biliar, precipitando a formação de cálculos. O segundo geralmente apresenta-se em pequenas proporções (<1 cm de diâmetro) e possui impor-tante relação com hemólise crônica.

Cerca de 8-20% dos pacientes com cálculos na vesícula biliar evoluem com a migração desses cálculos para o colédoco. Dessa forma, tem-se a colelitíase como principal fator de risco para o desenvolvimento de coledocolitíase.

Nesse contexto, os fatores de risco para o desenvolvimento de colelitíase são: sexo feminino, idade em torno de 60 anos, obesidade/dislipidemia, cirrose, infecções, entre outros, são importantes para o desenvolvimento de coledocolitíase secundária<sup>13</sup>.

Como fatores de risco para coledocolitíase de origem primária, têm-se principalmente a estase biliar (causada por estenose do colédoco, compressão secundária do mesmo) e as infecções da via biliar.

#### **Quadro clínico:**

Cerca de metade dos pacientes com coledocolitíase pode evoluir de forma assintomática. Nesses pacientes o cálculo passa pelo colédoco e é expelido na segunda porção do duodeno, sem obstruir a via biliar.

Nos pacientes sintomáticos, o sintoma mais característico da doença é a icterícia flutuante – o paciente evolui com períodos de icterícia intercalados por períodos de remissão do quadro ictérico. Isso ocorre pelo fato de o cálculo se mover no colédoco desobstruindo temporariamente o fluxo biliar (ocorrendo a melhora da icterícia) até impactar-se em um novo local mais distal do ducto. Além disso, o quadro típico desses pacientes pode incluir a dor no hipocôndrio direito do abdome (semelhante à dor encontrada em pacientes com colecistite aguda, porém, de caráter transitório) e outros sinais de colestase, tais como: icterícia, colúria (urina com coloração escura) e acolia fecal (fezes claras).

Feito o diagnóstico pelo quadro clínico, exames laboratoriais detectando-se hiperbilirrubinemia direta (bilirrubina conjugada) nos períodos em que há obstrução da via biliar, além de aumento da fos-fatase alcalina e gama-GT (enzimas canaliculares que, quando aumentadas, sugerem obstrução das vias biliares. Os exames de imagem irão selar o diagnóstico. Ultrassonografia, colangiopressonância, ultrassonografia endoscópica e colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE), dependendo do caso, confirmarão o diagnóstico.

## Tratamento:

Todos os pacientes com diagnóstico de coledocolitíase devem ser tratados cirurgicamente, pelo alto risco de complicações graves<sup>14</sup>.

Em caso de urgência, a conduta imediata é a estabilização hemodinâmica do paciente e a realização da desobstrução o mais rápido possível. Já nos casos que não configuram a urgência, tem-se certo tempo para investigar e programar o procedimento de desobstrução em caráter eletivo. O segundo passo para a definição do tratamento é discernir qual a origem do cálculo impactado na via biliar.

Todos os pacientes portadores de coledocolitíase de origem secundária devem realizar colecistectomia, além do tratamento de desobstrução da via biliar. Se a descoberta do quadro de coledocolitíase ocorrer antes da realização da colecistectomia (situação ideal), o mais indicado é realizar a CPRE e desobstrução da via biliar antes mesmo da realização da colecistectomia.

A partir da CPRE é possível, por via endoscópica, realizar a papilotomia (abertura da papila de Vater) e, portanto, retirar os cálculos que se encontram impactados no colédoco<sup>15</sup>. (Figura 6).

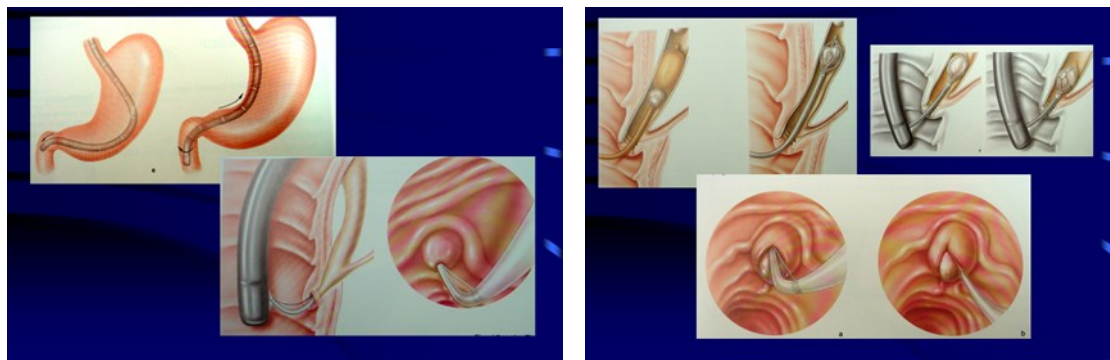


Figura 6 – Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica com papilotomia e retirada dos cálculos do colédoco.

Fonte: Cameron, J.

Nos pacientes em que a descoberta do quadro de coledocolitíase foi diagnosticada durante a colecistectomia, o ideal é realizar a exploração cirúrgica do colédoco no mesmo tempo cirúrgico, evitando que o paciente tenha que realizar novo procedimento invasivo após a cirurgia<sup>16</sup>. Pode-se, porém, programar a papilotomia endoscópica eletiva no pós-operatório. Outra opção é em casos de cálculos intra-hepáticos, estenose do esfíncter de Oddi e coledocolitíase primária, quando pode-se considerar o tratamento cirúrgico convencional ou laparoscópico, como coledocoduodenostomia ou coledocojejunostomia em Y de Roux<sup>17</sup>.

## **LESÃO DAS VIAS BILIARES**

A lesão do ducto biliar é uma complicação potencial da colecistectomia. A identificação incorreta de estruturas anatômicas críticas é uma causa comum, principalmente devido às variações anatômicas do ducto cístico. A incidência é maior em um procedimento laparoscópico do que em um procedimento aberto<sup>18</sup>. Durante a operação, é fundamental identificar o triângulo biliocístico (triângulo de Calot) - um espaço anatômico definido superiormente pela borda inferior do fígado, medialmente pelo ducto hepático comum e lateralmente pelo ducto cístico. O triângulo de Calot contém estruturas como a artéria cística e o linfonodo do cístico (nódulo de Mascagni). Raramente, um ducto hepático acessório ou artéria hepática direita também podem ser encontrados atravessando esse espaço. Para evitar lesões arteriais ou biliares indesejadas, os cirurgiões precisam estabelecer uma "visão crítica da segurança". A visão crítica de segurança compreende três componentes: identificar o Triângulo de Calot, expor a porção inferior (infundíbulo) da vesícula biliar e revelar apenas o ducto cístico e a artéria cística para ligadura<sup>19</sup>. A colecistectomia, remoção cirúrgica da vesícula biliar, geralmente é realizada por laparoscopia. As indicações para colecistectomia incluem colelitíase sintomática, colecistite, vesícula biliar em porcelana e pólipos da vesícula biliar maiores que 0,5 cm. A colecistectomia é recomendada para pacientes com colelitíase assintomática se houver risco aumentado de carcinoma da vesícula biliar ou outras complicações<sup>20</sup>.

### **Interpretação clínica**

O trato biliar fornece uma saída para transportar a bile para o trato gastrointestinal, o que facilita a absorção de nutrientes lipossolúveis. Em geral, a obstrução aguda do trato biliar pode levar à esteatorréia, enquanto a obstrução crônica pode causar deficiência de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K). Proximal ao local da obstrução também abriga uma oportunidade para infecção bacteriana, como no caso da colangite ascendente<sup>21</sup>. Se não for tratada, uma obstrução biliar crônica pode causar hipertensão portal e suas complicações associadas.

As anomalias congênitas associadas ao trato biliar incluem atresia biliar, cistos de colédoco e ectasia biliar congênita. A atresia biliar é a causa mais comum de hiperbilirrubinemia conjugada em lactentes jovens. A etiologia da doença não é bem compreendida; no entanto, fatores genéticos e ambientais têm sido implicados<sup>22</sup>. Vários mecanismos foram propostos, incluindo falha na recanalização durante a formação do ducto biliar e insulto estrutural repetido levando a extensa fibrose luminal. Os pacientes geralmente têm crescimento normal, mas gradualmente desenvolvem icterícia e fezes católicas dentro de dois meses após o nascimento<sup>23,24</sup>.

## LESÃO DE BIAS BILIARES PÓS COLECISTECTOMIA LAPAROSCÓPICA

A lesão de vias biliares é considerada a complicação mais significativa da colecistectomia laparoscópica. A maioria dos pacientes com essas lesões é encaminhada para centros terciários de referência; imediatamente ou após reoperação sem sucesso<sup>25</sup>. Taxas mais altas de reparo bem-sucedido foram relatadas nesses centros de referência<sup>26</sup>; assim, é altamente recomendável que os pacientes sejam encaminhados precocemente para esses centros. Além disso, reunião de equipe interdisciplinar incluindo cirurgiões, radiologistas, endoscopistas e anestesistas devem ocorrer para controlar a condição inicial do paciente.

O tempo ideal de reparo da BI permanece controverso, além disso, é determinado pelo estado geral do paciente, fatores abdominais locais favoráveis para o reparo bem-sucedido (ausência de inflamação, coleções e sepse) e experiência do cirurgião<sup>37</sup>. A realização da operação definitiva precoce (durante as 1ª 72h), no período ou no período tardio (após 1,5 meses) da lesão, tem efeito significativo na morbidade dos pacientes<sup>27-30</sup>.

## RESUMO CLÍNICO-CIRÚRGICO

- A cólica biliar é a dor intermitente e incômoda no quadrante superior direito devido ao bloqueio transitório do fluxo biliar
- Colelitíase significa cálculos biliares presentes na vesícula biliar
- Coledocolitíase significa cálculos biliares situados no ducto biliar comum
- A pancreatite biliar é a inflamação pancreática decorrente do bloqueio do ducto pancreático por cálculos biliares
- A colecistite é a inflamação da vesícula biliar devido à obstrução prolongada do ducto cístico
- Colecistectomia é a remoção cirúrgica da vesícula biliar
- A colangite é uma infecção dos ductos biliares
- O colangiocarcinoma é um câncer agressivo dos ductos biliares.

## REFERÊNCIAS

1. Garg S, Kumar H, Sahni D, Yadav TD, Aggarwal A, Gupta T. Rare anatomic variations of the right hepatic biliary system. *Surg Radiol Anat.* 2019;41(9):1087-1092.
2. Vosshenrich J, Boll DT, Zech CJ. [Passive and active magnetic resonance cholangiopancreatography : Technique, indications, and typical anatomy]. *Radiologe.* 2019;59(4):306-314.
3. Ramesh Babu CS, Sharma M. Biliary tract anatomy and its relationship with venous drainage. *J Clin Exp Hepatol.* 201;4(Suppl 1):S18-26.

4. Vellar ID. Preliminary study of the anatomy of the venous drainage of the intrahepatic and extrahepatic bile ducts and its relevance to the practice of hepatobiliary surgery. *ANZ J Surg.* 2001;71(7):418-22.
5. Mortelé KJ, Ros PR. Anatomic variants of the biliary tree: MR cholangiographic findings and clinical applications. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177(2):389-94.
6. Hyodo T, Kumano S, Kushihata F, Okada M, Hirata M, Tsuda T, Takada Y, Mochizuki T, Murakami T. CT and MR cholangiography: advantages and pitfalls in perioperative evaluation of biliary tree. *Br J Radiol.* 2012;85(1015):887-96.
7. Ahmed M, Diggory R. The correlation between ultrasonography and histology in the search for gallstones. *Ann R Coll Surg Engl.* 2011;93:81–83.
8. Weigand K, Königer J, Encke J, Büchler MW, Stremmel W, Gutt CN. Acute cholecystitis—early laparoscopic surgery versus antibiotic therapy and delayed elective cholecystectomy: ACDC-study. *Trials.* 2007;8:14-20.
9. Shaffer EA. Gallstone disease: Epidemiology of gallbladder stone disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2006;20:981–996.
10. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:55–72.
11. Gutt CN, Encke J, Koninger J, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013;258:385–393.
12. Soltan HM, Kow L, Toouli J. A simple scoring system for predicting bile duct stones in patients with cholelithiasis. *J Gastrointest Surg.* 2001;5:434–437.
13. European Association for the Study of the Liver (EASL) EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol.* 2016;65:146–181.
14. management. *Curr Surg.* 2004;61: Cianci P, Tartaglia N, Fersini A, Ambrosi A, Neri V. Management of choledocholithiasis: current opinions and personal experience. *Surg Chron.* 2018;23:157–161.
15. Ong TZ, Khor JL, Selamat DS, Yeoh KG, Ho KY. Complications of endoscopic retrograde cholangiography in the post-MRCP era: a tertiary center experience. *World J Gastroenterol.* 2005;11:5209–5212.
16. Wu SC, Chen FC, Lo CJ. Selective intraoperative cholangiography and single-stage management of common bile duct stone in laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg.* 2005;29:1402–1408.
17. Lahmann BE, Adrales G, Schwartz RW. Choledocholithiasis—principles of diagnosis and 290–293.
18. Pucher PH, Brunt LM, Davies N, Linsk A, Munshi A, Rodriguez HA, Fingerhut A, Fanelli RD, Asbun H, Aggarwal R., SAGES Safe Cholecystectomy Task Force. Outcome trends and safety measures after 30 years of laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and pooled data analysis. *Surg Endosc.* 2018;32(5):2175-2183.

19. Zarin M, Khan MA, Khan MA, Shah SAM. Critical view of safety faster and safer technique during laparoscopic cholecystectomy? *Pak J Med Sci.* 2018;34(3):574-577.
20. Cohen JT, Charpentier KP, Beard RE. An Update on Iatrogenic Biliary Injuries: Identification, Classification, and Management. *Surg Clin North Am.* 2019 Apr;99(2):283-299.
21. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M, Yoshida M, Mayumi T, Wada K, Miura F, Yasuda H, Yamashita Y, Nagino M, Hirota M, Tanaka A, Tsuyuguchi T, Strasberg SM, Gadacz TR. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):15-26.
22. Caton AR, Druschel CM, McNutt LA. The epidemiology of extrahepatic biliary atresia in New York State, 1983-98. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2004;18(2):97-105.
23. Cannella R, Giambelluca D, Diamarco M, Caruana G, Cutaia G, Midiri M, Salvaggio G. Congenital Cystic Lesions of the Bile Ducts: Imaging-Based Diagnosis. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2020;49(4):285-293.
24. Clemente G, Tringali A, De Rose AM, Panettieri E, Murazio M, Nuzzo G, Giuliante F. Mirizzi Syndrome: Diagnosis and Management of a Challenging Biliary Disease. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2018;2018:6962090.
25. Sulpice L, Garnier S., Rayar M., Meunier B., Boudjema K. Biliary cirrhosis and sepsis are two risk factors of failure after surgical repair of major bile duct injury post-laparoscopic cholecystectomy. *Langenbeck's Arch Surg.* 2014;399:601–608.
26. Rose J.B., Hawkins W.G. Diagnosis and management of biliary injuries. *Curr Probl Surg.* 2017;54:406–435.
27. Sikora S.S. Management of post-cholecystectomy benign bile duct strictures: Review. *Indian J Surg.* 2012;74(1):22–28
28. Maddah G, Mashhadi MTR, Mashhadi MP, Nooghabi MJ, Hassanpour M, and Abdollahi A. Iatrogenic injuries of the extrahepatic biliary system. *J Surg Res.* 2017;213:215-221.
29. Agarwal A.K., Gupta V., Singh S., Agarwal S., Sakhuja P. Management of patients of post-cholecystectomy benign biliary stricture complicated by portal hypertension. *Am J Surg.* 2008;195:421–426
30. Johnson S.R., Koehler A., Pennington L.K., Hanto D.W. Long-term results of surgical repair of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *Surgery.* 2000;128:668–677.