

Fatores de risco e complicações da colecistectomia laparoscópica

Risk factors and complications of laparoscopic cholecystectomy

Factores de riesgo y complicaciones de la colecistectomía laparoscópica

Recebido: 17/01/2023 | Revisado: 25/01/2023 | Aceitado: 26/01/2023 | Publicado: 01/02/2023

Luiz Felipe Neves Frazão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3080-9946>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: felipfrazao@gmail.com

Matheus Neres Batista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6603-9050>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: matheusneresbatbat@gmail.com

Victor Vinícius da Cruz Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5935-1655>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Victorvinyzz@gmail.com

Najara Micaela Peixoto de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8344-6152>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Nmicaela@gmail.com

Pedro de Oliveira Batista Basílio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0076-4110>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Pedrourt@hotmail.com

Jeferson Lopes de Oliveira Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3009-3477>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Jeferson.junior42.0@hotmail.com

Pedro Henrique de Souza Lopes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0281-5241>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: Pedro.lopes.132@hotmail.com

Bruno Henrique Barbosa Sabino da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5512-7883>
Universidade de Rio Verde, Brasil
E-mail: [Bruno.hb2000@gmail.com](mailto: Bruno.hb2000@gmail.com)

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar as principais complicações advindas da colecistectomia laparoscópica (CL) e, como objetivo secundário, identificar fatores de riscos que levam a más desfechos. Tornando-se um procedimento ainda mais seguro para o paciente. O estudo trata-se de uma revisão narrativa, na pesquisa sobre a CL. Foi realizada uma pesquisa de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cholecystectomy Laparoscopic; Cholecystectomy; General Surgery; Intraoperative Complications; Risk Factors, totalizando 20 artigos selecionados nas duas bases de dados. Foram selecionados artigos entre os períodos de 2009 a 2022, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol, para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão. As principais complicações advindas da realização da CL são as incapacidades de tolerância do pneumopertônio ou a anestesia geral, impedimentos na identificação correta das estruturas anatômicas e a inexperiência do cirurgião, mesmo que sejam mínimas. Pelas vantagens que o pós-operatório possui e a facilidade de manejo, a CL se expandiu rapidamente nos centros cirúrgicos. Mas, a incidência de lesões ductais e arteriais se desenvolveram na mesma proporção, atreladas ao aprendizado da comunidade cirúrgica. Dessa forma, mesmo apresentando mínimas baixas estatísticas de mortalidade e complicações, a CL necessita de atenção ampla e consciência de toda equipe, seja na aspepsia ou nos conceitos básicos de segurança.

Palavras-chave: Colecistectomia laparoscópica; Colecistectomia; Cirurgia geral; Complicações intraoperatórias; Fatores de risco.

Abstract

The objective of this study is to analyze the main complications arising from laparoscopic cholecystectomy (LC) and, as a secondary objective, to identify risk factors that lead to poor outcomes. Making it an even safer procedure for the

patient. The study is a narrative review of research on CL. A search for articles was carried out in the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and Scientific Electronic Library Online (SciELO) databases with the following Health Sciences Descriptors (DeCS): Cholecystectomy Laparoscopic; Cholecystectomy; General Surgery; Intraoperative Complications; Risk Factors, totaling 20 articles selected from both databases. Articles were selected between the periods of 2009 to 2022, in English, Portuguese and Spanish, to increase the level of relevance and quality of the review. The main complications arising from performing LC are inability to tolerate pneumoperitoneum or general anesthesia, impediments to the correct identification of anatomical structures, and the surgeon's inexperience, even if they are minimal. Due to the advantages that the postoperative period has and the ease of handling, LC has rapidly expanded in surgical centers. However, the incidence of ductal and arterial lesions developed at the same rate, linked to the learning of the surgical community. Thus, even with minimal mortality and complication statistics, LC needs broad attention and awareness from the entire team, whether in asepsis or in basic safety concepts.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy; Cholecystectomy; General surgery; Intraoperative complications; Risk factors.

Resumen

El objetivo de este estudio es analizar las principales complicaciones derivadas de la colecistectomía laparoscópica (CL) y, como objetivo secundario, identificar los factores de riesgo que conducen a malos resultados. Haciéndolo un procedimiento aún más seguro para el paciente. El estudio es una revisión narrativa de la investigación sobre CL. Se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) y Scientific Electronic Library Online (SciELO) con los siguientes Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): Colecistectomía Laparoscópica; colecistectomía; Cirugía General; Complicaciones Intraoperatorias; Factores de Riesgo, totalizando 20 artículos seleccionados de ambas bases de datos. Los artículos fueron seleccionados entre los períodos de 2009 a 2022, en inglés, portugués y español, para aumentar el nivel de relevancia y calidad de la revisión. Las principales complicaciones derivadas de la realización de una CL son la incapacidad para tolerar el neumopertoneo o la anestesia general, los impedimentos para la correcta identificación de las estructuras anatómicas y la inexperiencia del cirujano, aunque sea mínima. Debido a las ventajas que tiene el postoperatorio y la facilidad de manejo, la CL se ha expandido rápidamente en los centros quirúrgicos. Sin embargo, la incidencia de lesiones ductales y arteriales se desarrolló a la misma velocidad, ligada al aprendizaje de la comunidad quirúrgica. Por lo tanto, incluso con estadísticas mínimas de mortalidad y complicaciones, LC necesita una amplia atención y conciencia de todo el equipo, ya sea en asepsia o en conceptos básicos de seguridad.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica; Colecistectomía; Cirugía general; Complicaciones intraoperatorias; Factores de riesgo.

1. Introdução

A colecistectomia laparoscópica (CL) é um procedimento cirúrgico destinado a remoção da vesícula biliar, sendo, atualmente, considerado a melhor opção de tratamento para patologias biliares, como litíases biliares sintomáticos (Bhoorasing, et al., 2010). Sendo realizada por meio de pequenas incisões na cavidade abdominal, é aceita e realizada em todo o mundo, possuindo excelentes prognósticos. Nos Estados Unidos, a CL é altamente aceita pelas autoridades cirúrgicas, chegando, aproximadamente, 700.000 procedimentos por ano, possuindo taxa abaixo de 1% de mortalidade. Todavia, sendo consequente dos números de procedimentos, é possível detectar complicações (Maya, et al., 2009).

A CL atualmente é considerada o “padrão-ouro” para o tratamento da colecistite aguda, sendo a primeira opção cirúrgica indicada pela cirurgia geral (Shoper & Malladi, 2020). Ademais, a CL é um procedimento de caráter básico, onde o cirurgião deve estabelecer uma técnica laparoscópica segura, para si e seu paciente (Gómez, et al., 2019; Grupta, Jain, 2019).

A colecistite aguda se resume em uma doença inflamatória aguda na vesícula biliar, podendo está variável em condições autolimitadas, com potenciais dolorosos ou cólicas contínuas, com intensidade. Caracteriza-se com sintomas de náuseas, vômitos, anorexia, icterícia e algias. Durante o exame físico, é possível apresentar dores à palpação no hipocôndrio direito ou epigástrico, piorando a realização da inspiração do ar durante a palpação, conhecido como sinal de Murphy (Itoi, et al., 2017) (Kimura et al., 2013). Em episódios graves, apresentam-se sinais de peritonite generalizada e sepses. O tratamento, em síntese, consiste na retirada do órgão, analgesia e antibioticoterapia (Junior, et al., 2021).

Sendo, na maior parte dos casos, a litíase da vesícula biliar, é a primeira manifestação clínica encontrada nos pacientes acometidos com colecistite aguda, acompanhada de dor intensa, de caráter de cólica. Contudo, os estágios estão relacionados

com o processo inflamatório, proporcionalmente. A doença possui maior incidência no sexo feminino, apresentando-se frequentemente com náuseas e vômitos frequentemente (Da Costa, et al., 2022).

Pelas vantagens que o pós-operatório possui e a facilidade de manejo, a CL se expandiu rapidamente nos centros cirúrgicos. Mas, a incidência de lesões ductais e arteriais se desenvolveram na mesma proporção, atreladas ao aprendizado da comunidade cirúrgica (Pal et al., 2018). Todavia, complicações de natureza hepática e arterial continuam preocupando pacientes que necessitam da CL, mesmo aos níveis de sucessos do procedimento e os trabalhos para limitar os fatores de risco (Hibi, et al., 2017).

Mesmo com complicações evidentes, a realização da CL está associada a baixos riscos de episódios que podem levar a óbito (Tsolakis, et al., 2017). Contudo, mesmo simples e possivelmente reversível, uma complicação, mesmo que rara, pode corroborar para surgimentos de patologias, efeitos colaterais crônicos ou morte. Todo procedimento cirúrgico, mesmo de natureza simples, possui riscos ao paciente. Na CL, as complicações estão associadas a lesões em órgãos, patologias decorrentes de pós-operatório ruim, erros médicos ou até imperícia do cirurgião (Demirbas, et al., 2015).

Neste contexto, a CL é essencial para o tratamento da colecistite aguda e sua técnica está em crescente desenvolvimento em todo mundo. Assim, entende-se a necessidade de explorar assuntos relacionados as complicações que atingem os pacientes e os fatores de risco, que, de determinada forma, estão interligados a elas. Pelo grau de contribuição terapica que a CL contribui para os pacientes, é preciso traçar precauções contra as complicações, corroborando para o bem-estar dos pacientes durante e após o procedimento.

O objetivo deste estudo é analisar as principais complicações advindas da CL e, como objetivo secundário, identificar fatores de riscos que levam a más desfechos. Tornando-se um procedimento ainda mais seguro para o paciente.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa, na pesquisa sobre a colecistectomia laparoscópica. Objetivando levantar produções científicas e reconstruções de conceitos e linhas de pensamentos, articula-se saberes de diversos trabalhos conceituados, na tentativa de trilhar caminhos na direção alvo de novas concepções e redes de pensamento (Pereira et al, 2018) como será o caso do proposto estudo.

Foi realizada uma pesquisa de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cholecystectomy Laparoscopic; Cholecystectomy; General Surgery; Intraoperative Complications; Risk Factors. Foram selecionados artigos entre os períodos de 2009 a 2022, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol, para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão.

Por conta dessas descrições, foram encontrados 471 artigos, sendo analisados os títulos, resumos e resultados. Logo, foram empregados filtros a partir de: conter assuntos principais, disponibilidade da versão ampla e completa, conter as palavras-chaves, idiomas: Inglês, Português e Espanhol e período de 2009 a 2022.

Foram encontrados na MEDLINE 357 artigos, onde foram excluídos 340. Na SciELO foram encontrados 114 artigos, mas foram excluídos 109 artigos. Totalizando 22 artigos selecionados nas duas bases de dados. Os artigos excluídos foram determinados pela duplicação das bases de dados ou pelas naturezas de metodologia, como: estudos qualitativos e estudos apenas com relatórios transversais. A seleção dos estudos partiu do autor principal, e caso houvesse divergência, um segundo autor era selecionado para julgar as informações, e a decisão final, da escolha dos estudos, foi debatida e tomada por todos os membros.

3. Resultados e Discussão

3.1 Anatomia

Todo procedimento cirúrgico, principalmente laparoscópico, necessita de um aprimoramento anatômico da parte do cirurgião. No início da cirurgia, a cavidade peritoneal precisa-se ser acessada, a fim que de haja um pneumoperitônio, e que seja realizada a introdução dos instrumentos. O cirurgião deve fazer a inspeção logo antes o início do procedimento, para que a cirurgia ocorra conforme o planejado, é importante examinar os locais que serão feitas as incisões e colocações de telas (Celarier, et al., 2021).

O entendimento anatômico de toda parede abdominal é essencial para realização segura do procedimento, principalmente nas realizações das incisões dos dispositivos que irão facilitar o procedimento. O conhecimento da anatomia hepática é fundamental, a fim de evitar lesões hepáticas durante a CL. Sabe-se que há variações anatômicas, assim como distorções devido as patologias, que podem ser potencialmente complicações para a cirurgia (Ahmad, et al., 2019).

A retirada da vesícula biliar, que pode se apresentar como: dupla, septada ou possuir o próprio “mesentério”, é considerada a etapa básica e essencial da CL. O ducto cístico e a própria vesícula biliar são desenvolvidos pelo divertículo cístico. Sobre os ductos biliares, a atenção cirúrgica deve ser extrema, visto o curso e a confluência de outras estruturas, como os ductos extra-hepáticos, podendo se mostrar com várias variações anatômicas. Pontos de vascularização são os mais sensíveis encontrados na CL, seu rompimento pode acarretar hemorragias. Em relação a artéria cística (Figura 4), pode-se encontrar alterações anatômicas no curso e origem, mas em alguns casos, a quantidade também (Hurtado, et al., 2022).

As perspectivas óticas, na cirurgia convencional, são extremamente melhores que a CL, visto a facilidade de observar cada estrutura. A artéria hepática, por sua vez, é encontrada facilmente. Contudo, comparando aos procedimentos laparoscópicos, estruturas assim se tornam complicadas de serem reconhecidas, lembrando a necessidade de possuir conhecimentos anatômicos refinados. A direção e a ramificação da artéria hepática determinam que a artéria hepática direita, atravessa o ducto hepático comum na região posterior (Figura 4), todavia, em casos raros, é encontrada na região anterior do ducto hepático comum, provocando alterações topográficas no triângulo cistohepático (Pacífico, et al., 2020).

A literatura indica que na presença de uma união hepatocística muito deslocada para baixo, pode-se ocorrer uma estagnação do líquido biliar e refluxo para a região pancreática. Mas também ocasiona formação de cálculos, Síndrome de Mirizzi ou até mesmo neoplasias da vesícula biliar. Lesões das vias biliares estão relacionadas às ligações do ducto cístico com o ducto hepático comum, pois os ductos colédocos e císticos largos podem ser confundidos (Pacífico, et al., 2020).

Objetivando um excelente prognóstico e um procedimento seguro, é necessária uma visão ampla do triângulo hepatocístico. Para que isso seja realizado, é necessário a ótica retraída para direção do ombro direito do paciente, que estará em decúbito dorsal, mas também, o infundíbulo deve-se posicionar infra-lateralmente, sendo retraído para o lado direito da cavidade abdominal (Eikermane, et al., 2012). Essa manobra irá exhibir acamada peritoneal da região anterior do triângulo hepatocístico. Dessa forma, caso o cirurgião realize a manobra corretamente, o linfonodo cístico, marco fixo para artéria cística (Figura 4), será exposta e auxiliará na dissecação sem grandes complicações hemorrágicas (Gupta & Jain, 2019).

3.2 Técnica para realização da colecistectomia laparoscópica

Antes do início do procedimento, o paciente precisa estar em harmonia hemodinâmica, papel esse do anestesista da operação garantir antes e durante o procedimento. O paciente deve estar em decúbito dorsal com leve proclive, submetido a uma anestesia geral, para que sejam inseridos 4 trocartes. Assim, o cirurgião realiza uma incisão na região supra-umbilical, para colocação do trocarte, com 10 milímetro, sendo a instalação da ótica. E um trocarte de 5 milímetros na região do flanco direito, com a função de tracionar a vesícula. Os outros dois trocartes usados na operação são instalados na mesma região, um

no hipocôndrio direito de 5 milímetros, com o intuito de apreensão da vesícula e o outro na região do epigástrico, no lado esquerdo do ligamento redondo, de 10 milímetros, para que seja feita a dissecação e hemostasia (Troncoso, et al., 2019).

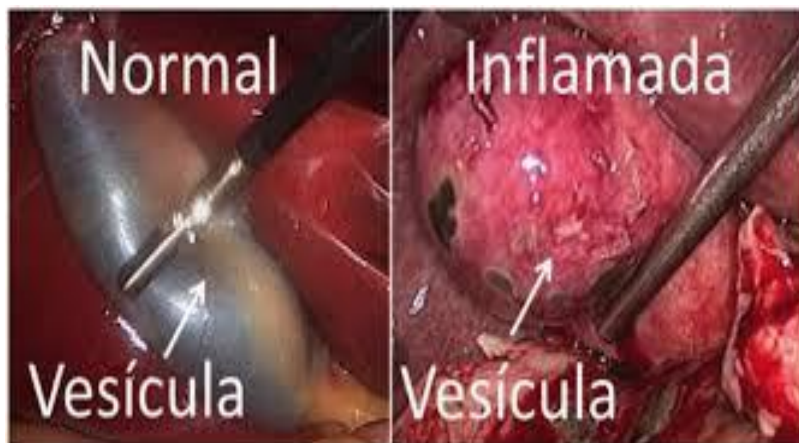
Logo após a incisão na pele na região supra-umbilical, inicia-se à dissecação da membrana de tecido conjuntivo aponeurose, apreendida com pinças de Backaus, realizando a suspensão da parede abdominal. É utilizado gás carbônico para expandir o abdômen, para que sejam feitas as punções com os trocartes. Esta manobra que utiliza o gás carbônico facilita tanto a introdução das agulhas e a realização do pneumoperitônio, como o prognóstico do paciente. Estando a parede abdominal suspensa firmemente, é introduzido o trocar (Troncoso, et al., 2019).

Toda apresentação do campo cirúrgico deve-se ser realizada com a vesícula biliar já tracionada para cima e para fora, tendo como alvo à cúpula diafragmática direita. O hilo, lá presente, é exposto com tração de caráter lateral, prendendo-se o infundíbulo para a direita e para baixo (Troncoso, et al., 2019).

Um fio feito de mononylon 000 com uma agulha reta é introduzido pela parede abdominal, abaixo do rebordo costal direito, na linha hemiclavicular direita. Logo, realiza a transfixação a parede do corpo da vesícula biliar, com a agulha sendo exteriorizada próximo do local da porta da cavidade, levantando e tracionando a vesícula biliar, visto nas figuras 2 e 3, evidenciando com clareza o triângulo cistohepático, presente na figura 4 (Abaida, et al., 2014). O triângulo é formado pela junção da artéria hepática direita, pela artéria cística e pela veia porta-hepática (Pacífico, et al., 2020).

Utiliza-se para manipular o infundíbulo vesical a pinça de preensão, mas a dissecação da região do trígono é feita de maneira usual, por meio do portal epigástrico. O ducto cístico, responsável pela mobilidade da bile, e um ramo da artéria hepática, a artéria cística são ligados com cliques metálicos, como na figura 3 sugere. Assim, é feita, sempre que possível, a colangiografia transoperatória com cateter tipo introcath 14G, atravessando de lado a lado a parede abdominal. Em seguida, a vesícula é dissecada, com eletrocautério, do leito hepático. O fio que estimula a vesícula é somente retirado no momento em que os vestígios ou a própria vesícula é posta dentro do saco extrator, sendo removida do corpo pelo orifício feito para o portal epigástrico, na região umbilical (Abaida, et al., 2014).

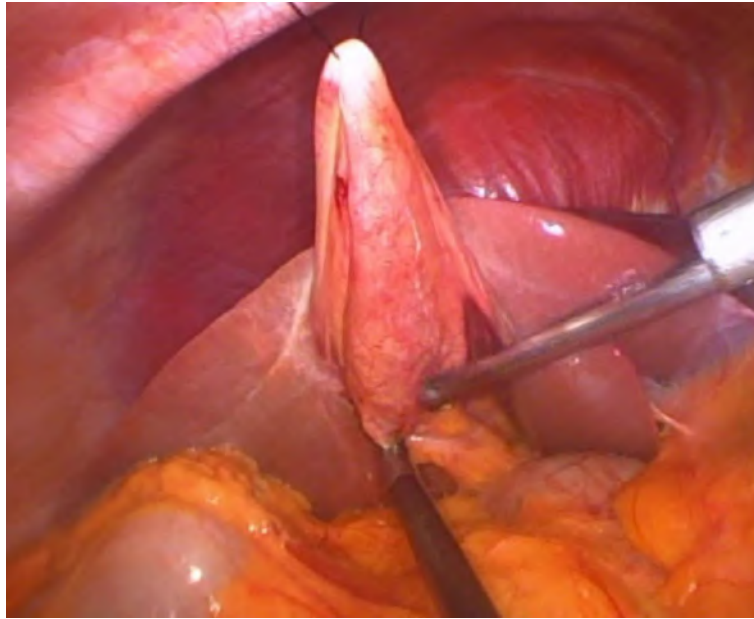
Figura 1 - Vesícula normal a direita e vesícula inflamada a esquerda.



Fonte: Adaptado de Ramos, B. (2018). Colecistite aguda. Disponível em <https://dreduardoramos.com.br/especialidades/vias-biliares/doencas/colecistite-aguda/>

A Figura 1, adaptada de Ramos, B. (2018), demonstra os aspectos de uma vesícula biliar normal e outra inflamada, característica da indicação da CL. Observe-se alterações no volume do órgão e as dimensões das cavidades ao lado, comparando com o órgão normal.

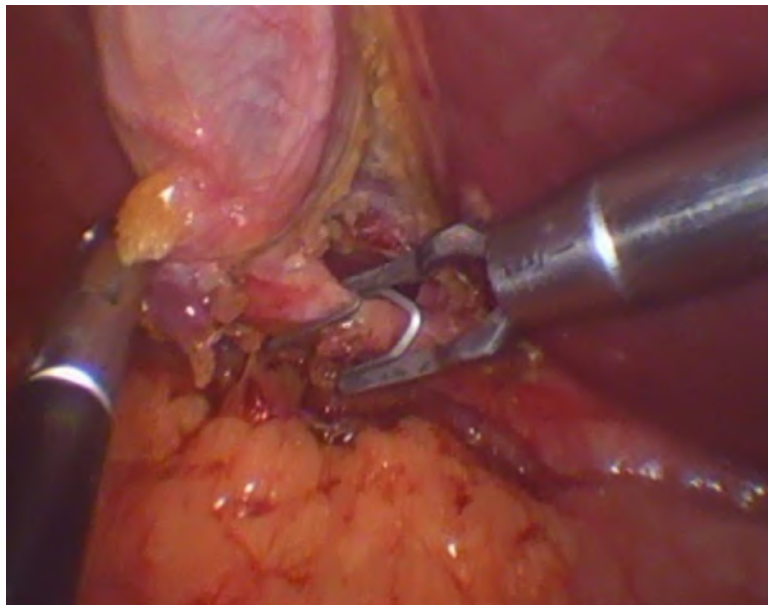
Figura 2 - Dissecação da vesícula biliar com a utilização do eletrocautério.



Fonte: Adaptado de Abaid, Rafael Antoniazzi, Ivan Ceconello, and Bruno Zilberstein. "Colecistectomia videolaparoscópica simplificada com duas incisões." Disponível em <https://www.scielo.br/j/abcd/a/8R9T5MKgNqkdPd4qMrKdWkf/?lang=pt>

Na Figura 2, é possível observar a extração da vesícula biliar, com a utilização da eletrocautéri, usando energia térmica dos aparelhos. A pinça de pressão também é utilizada, no auxílio da manipulação.

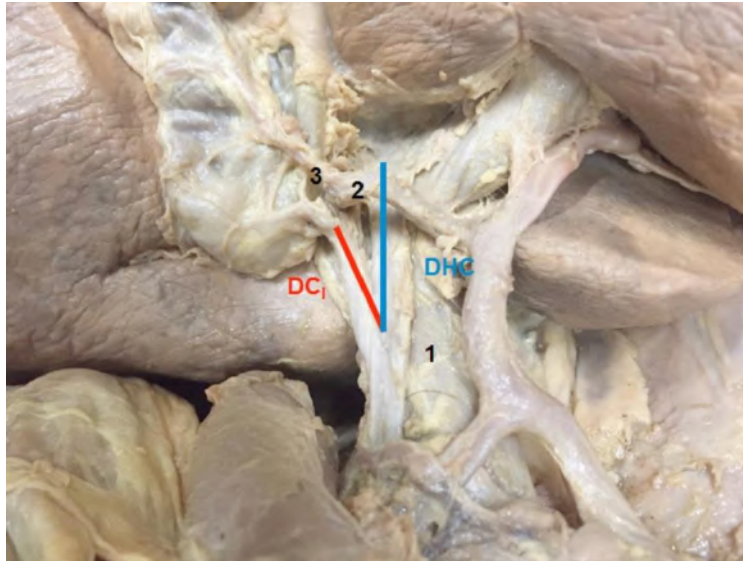
Figura 3 - Momento da colocação dos clips para o fechamento do ducto cístico.



Fonte: Adaptado de Abaid, Rafael Antoniazzi, Ivan Ceconello, and Bruno Zilberstein. "Colecistectomia videolaparoscópica simplificada com duas incisões." Disponível em <https://www.scielo.br/j/abcd/a/8R9T5MKgNqkdPd4qMrKdWkf/?lang=pt>

A Figura 3 demonstra o momento da clipagem da artéria cística e do ducto cístico, para evitar hemorragias. Logo em seguida, a vesícula biliar é deslocada do leito hepático.

Figura 4 - Conteúdo do Triângulo Cistohepático (Triângulo de Calot). Veia porta-hepática (1), Artéria hepática direita (2) e artéria císticas (3). Legenda: Ducto cístico (DCI), Ducto hepático comum (DHC).



Fonte: Adaptado de Pacífico, Fernando Augusto, et al. "Vias biliares extra-hepáticas e trígono cistohepático: estudo anatomotopográfico." Disponível em <https://afmo.emnuvens.com.br/afmo/article/view/83>

A Figura 4 apresenta claramente as estruturas anatômicas da vesícula biliar, Conteúdo do Triângulo Cistohepático (Triângulo de Calot). Veia porta-hepática (1), Artéria hepática direita (2) e artéria císticas (3). Legenda: Ducto cístico (DCI), Ducto hepático comum (DHC).

3.3 Complicações

Em suma, as principais complicações advindas da realização da CL são as incapacidades de tolerância do pneumopertônio ou a anestesia geral, impedimentos na identificação correta das estruturas anatômicas e a inexperiência do cirurgião, mesmo que sejam mínimas (Bhoorasing, et al., 2010). Profissionais da saúde encontraram obstáculos em prosseguir com o procedimento cirúrgico devido à dificuldade em identificar cirurgicamente o triângulo cistohepático (Figura 4), por conta da colecistite (Figura 1). Em pacientes considerados graves, esta situação acaba provocando aumento nas taxas de complicações cirúrgicas, sobretudo, quando é indicado a laparoscopia (Inoue, et al., 2017).

Pode-se afirmar que as principais recorrências são dadas por lesões hepáticas, no ducto biliar comum ou intestinais, mas também, vazamento da bile. Há também possíveis riscos do pós-operatório e sequelas, como colangite e estenose do ducto biliar (Inoue, et al., 2017).

O derramamento biliar com quedas de cálculos pela cavidade abdominal é considerado uma pequena complicação da CL, segundo a literatura. Mas podem se desenvolver em graves episódios se não removidos. Ademais, é constantemente observado quadros de icterícias em pacientes no pós-operatório, sugerindo etiologias hepáticas comprometidas. Quando recorrentes, é indicado o manejo farmacológico com anestésicos, como Halotano, Tiopental e Óxido nítrico, contudo, esses medicamentos são limitados e de difícil acesso atualmente. Logo depois o procedimento, os níveis de transaminase hepáticas (enzimas catalizadoras do fígado) se mostraram alterados, justificando a não indicação da CL para indivíduos com insuficiência hepática pré-existente (Fernández Santiestéban, et al., 2014).

Levando em consideração as lesões das vias biliares, foram determinados alguns fatores de riscos, como sexo, idade, colecistite aguda e cálculos biliares impactados dentro de variações patológicas inconsistentes no colo da vesícula biliar. Dessa

forma, esses fatores de riscos e variações anatômicas inconsistentes dos ductos biliares e vasculares, são considerados fontes iminentes de complicações operatórias, como a literatura sugere (Viste, et al., 2015).

Geralmente, lesões iatrogênicas do ducto hepático são graves, necessitando de reparo cirúrgico. Ademais, a colangite é uma complicação com potencial fatal, principalmente atrelada a estenose logo após o reparo cirúrgico dos ductos biliares. Falhas durante a operação, isquemia ou lesões que provocam anastomoses defeituosas são expoentes para o desenvolvimento da estenose. Pode corroborar com alterações fisiológicas graves, prejudicando o prognóstico do paciente, sendo extremamente relevante evitar em pacientes, especialmente, idosos, pois não possuem tolerância alta a sepse e várias operações (Viste, et al., 2015).

Lesões específicas são relacionadas a perfurações por agulhas do trocarte ou insuflações. Há também possibilidades de criar hérnias no local da introdução dos trocarter, mesmo sendo raros os casos presentes na literatura. São mais frequentes alterações fisiológicas recorrentes do pneumoperitônio, como a hipercapnia, aumento da pressão arterial, do ritmo cardíaco e consequentemente, contrações miocárdicas. O uso do gás carbônico pode sensibilizar o miocárdio às catecolaminas, provoca grande aumento na pressão intra-abdominal e alterações significativas cardiovasculares, diafragmáticas e neurológicas (Bhoorasing, et al., 2010).

A CL provoca lesões vasculares, principalmente quando o cirurgião é inexperiente. Danos a artéria hepática direita (Figura 4) desencadeiam hemorragias durante e após os procedimentos. E, caso o sangramento não ser revertido com clipe (Figura 3) ou por eletrocautério, será necessário a abertura da cavidade, levando a uma colecistectomia convencional, prejudicando tanto o prognóstico, como o resultado estético da operação (Bhoorasing, et al., 2010).

Complicações da CL, principalmente no pós-operatório, são relacionadas a perda de sangue durante o procedimento. Além disso, o tempo levado para o diagnóstico e a indicação cirúrgica, pela literatura, são fatores de riscos para conversão do procedimento para situações complexas. Outros pesquisadores apontaram o descaso masculino a saúde como fator de risco, tendo como consequência um diagnóstico tardio. Como também a idade avançada, níveis de vitamina C exacerbados e grandes quantidades de leucócitos (Inoue, et al., 2017).

A taxa de mortalidade da CL é extremamente baixa, tendo como referências outros procedimentos cirúrgicos abdominais de emergência. Fator este relacionado aos cuidados da seleção dos pacientes para submissão da CL (Sandblom, et al., 2015).

4. Conclusão

A realização da CL como procedimento terapêutico e preventivo é notoriamente rotineiro em todo mundo. Sendo considerada o “padrão-ouro” para a terapia cirúrgica da patologia biliar, realizada basicamente por laparoscopia. Dessa forma, mesmo apresentando mínimas baixas estatísticas de mortalidade e complicações, a CL necessita de atenção ampla e consciência de toda equipe, seja na assepsia ou nos conceitos básicos de segurança.

Além disso, mesmo que haja complicações durante a CL, estas necessitam ser identificadas rapidamente e revertidas, para o bem-estar do paciente e melhores chances de um prognóstico de sucesso. Deve-se ser realizada com auxílio de profissionais experientes, com relevantes conhecimentos anatômicos e práticas frequentes.

Dessa forma, conclui-se que as complicações advindas da CL são: incapacidades de tolerância do pneumoperitônio ou a anestesia geral, impedimentos na identificação correta das estruturas anatômicas e a inexperiência do cirurgião, lesões biliares, extravasamento da bile na cavidade abdominal, perfuração de estruturas, colangite, danos vasculares, alterações cardíacas, respiratórias e neurológicas, queda de cálculos biliares e lesões hepáticas. Mas também idade avançada, níveis de vitamina C exacerbados e grandes quantidades de leucócitos são fatores de riscos recorrentes.

Todavia, observando os principais resultados encontrados na literatura e as taxas de sucesso da CL, evidencia a necessidade de pesquisas dos fatores de riscos alinhados as probabilidades de complicações durante as cirurgias e os pós-operatórios. Tendo o objetivo de prevenção mediante os riscos previamente estudados e a importância do preparo de toda equipe. Além de se mostrar segura, a CL possui simplicidade e resultados estéticos mais satisfatórios comparado à colecistectomia convencional. Contudo, é necessário a intensificação dos estudos cirúrgicos, sobretudo, em relação as técnicas da CL, que resultam na qualidade dos prognósticos dos pacientes. Mas também, estudos de caráter epidemiológico acerca das patologias acarretadas no pós-operatório, antecipando complicações.

Referências

- Abaid, R. A., Ceconello, I., & Zilberstein, B. (2014). Colecistectomia videolaparoscópica simplificada com duas incisões. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 27, 154-156.
- Bhoorasingh, P., McCartney, T., & Simpson, L. K. (2010). Jaundice post laparoscopic cholecystectomy. *West indian medical journal*, 59(1).
- Da Costa A., P., de Figueiredo, BQ, de Freitas Souza, B., Araújo, CVR, Silva, RASR, de Lucena, RA, ... & Tomé, LSA (2022). Achados de imagem na colecistite aguda, suas complicações e tratamento. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11 (12), e332111234801-e332111234801.
- Demirbas, B. T, Gulluoglu, B. M, & Aktan, A. O. (2015). Cálculos biliares abdominais retidos após colecistectomia laparoscópica: uma revisão sistemática. *Laparoscopia cirúrgica, endoscopia e técnicas percutâneas*, 25 (2), 97-99.
- Eikermann, M., Siegel, R., Broeders, I., Dziri, C., Fingerhut, A., Gutt, C., ... & Neugebauer, E. A. M. (2012). Prevention and treatment of bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: the clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surgical endoscopy*, 26(11), 3003-3039.
- Fernández Santiestéban, L. T., Díaz Calderín, J. M., & Loys Fernández, J. L. (2014). Abscesso retroperitoneal secundário a litíase intraperitoneal residual após colecistectomia videolaparoscópica. *Jornal cubano de cirurgia*, 53 (2), 196-200.
- Gomez, D., Hernandez, J. D., Caycedo, N., Larios, G. L., & Quintero, D. C. (2019). Colecistectomia total na colecistite complicada: é uma conduta segura? *Revista Colombiana de Cirurgia*, 34 (1), 29-36.
- Gupta, V., & Jain, G. (2019). Safe laparoscopic cholecystectomy: Adoption of universal culture of safety in cholecystectomy. *World journal of gastrointestinal surgery*, 11(2), 62.
- Hibi, T., Iwashita, Y., Ohshima, T., Honda, G., Yoshida, M., Takada, T., ... & Yamamoto, M. (2017). O caminho "certo" nem sempre é popular: comparação das percepções dos cirurgiões durante colecistectomia laparoscópica para colecistite aguda entre especialistas do Japão, Coreia e Taiwan. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 24 (1), 24-32.
- Hurtado, P. L. B., & Machado, M. S. S. (2022). Técnicas e referencias anatómicas para uma colecistectomia laparoscópica segura: uma Revisão de Literatura. *Research, Society and Development*, 11(10), e363111032811-e363111032811.
- Inoue, K., Ueno, T., Douchi, D., Shima, K., Goto, S., Takahashi, M., ... & Naito, H. (2017). Fatores de risco para dificuldade de colecistectomia laparoscópica em colecistite aguda grau II de acordo com as diretrizes de Tóquio 2013. *BMC surgery*, 17 (1), 1-8.
- Itoi, T. (2017). Nova era no tratamento da colecistite aguda: resultados encorajadores para endoscopistas intervencionistas. *Gastrointestinal Endoscopy*, 85 (1), 88-89.
- Junior, E. S., Gonzatti, M. H., Franco, G. S., Costa, G. R. F., Duarte, A., & Travain, W. (2021). Abordagem diagnóstica e tratamento da colecistite aguda: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(9), e8772-e8772.
- Kimura, Y., Takada, T., Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Gouma, D. J., Garden, O. J., ... & Yamashita, Y. (2013). TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of hepato-biliary-pancreatic sciences*, 20(1), 8-23.
- Maya, M. C., Freitas, R., Pitombo, M., & Ronay, A. (2009). Colecistite aguda: diagnóstico e tratamento. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto (TÍTULO NÃO-CORRENTE)*, 8(1).
- Pacífico, F. A., dos Santos, D. C. V., Melo, N. S., Fonsêca, F. D. S., Neto, N. L., & de Sousa Filho, G. C. (2020). Vias biliares extra-hepáticas e trígono cistohepático: estudo anatomotopográfico. *Anais da Faculdade de Medicina de Olinda*, 1(5), 21-24.
- Pal, K. M., Ali, A., & Bari, H. (2018). Role of percutaneous cholecystostomy tube placement in the management of acute calculus cholecystitis in high risk patients. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 5(28), 386.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Sandblom, G., Videhult, P., Crona Guterstam, Y., Svenner, A., & Sadr-Azodi, O. (2015). Mortality after a cholecystectomy: a population-based study. *Hpb*, 17(3), 239-243.
- Troncoso, N. T., & Nunes, C. P. (2019). Complicações e fatores de risco da colecistectomia videolaparoscópica. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, 1(2), 105-115.
- Tsolakis, A. V., James, P. D., Kaplan, G. G., Myers, R. P., Hubbard, J., Wilson, T., ... & Heitman, SJ (2017). Regra de predição clínica para determinar a necessidade de CPRE repetida após tratamento endoscópico de vazamentos biliares pós-cirúrgicos. *Gastrointestinal Endoscopy*, 85 (5), 1047-1056.
- Viste, A., Horn, A., Øvrebø, K., Christensen, B., Angelsen, J. H., & Hoem, D. (2015). Lesões das vias biliares após colecistectomia laparoscópica. *Scandinavian Journal of Surgery*, 104 (4), 233-237.