

COMPLICAÇÕES E FATORES DE RISCO DA COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA

Postoperative complications of video laparoscopic cholecystectomy and its main risk factors.

Natália T. Troncoso¹; Carlos P Nunes²

Descritores: Colecistectomia; laparoscópica; complicações.

Keywords: Cholecystectomy; laparoscopic; complications.

RESUMO

Introdução: O seguinte estudo aborda a temática da colecistectomia laparoscópica, uma cirurgia utilizada em todo mundo, cerca de 75% das colecistites, que apesar de recorrente, possui complicações que podem prejudicar a qualidade de vida do paciente. **Objetivo:** Associar os fatores de risco que estejam relacionados a maior probabilidade da ocorrência de complicações na cirurgia de colecistectomia laparoscópica. **Métodos:** Foram elegidos artigos das bases de dados nacionais e internacionais como Scielo, MED LINE, Lilacs e revista eletrônica da UERJ. **Discussão:** Identificou-se pela revisão bibliográfica realizada alguns fatores que possam contribuir com a prevalência das complicações pós-cirúrgicas da colecistectomia laparoscópica, como idade avançada, cirurgia aguda, comorbidades adjacentes e sexo masculino.

ABSTRACT

Introduction: The present study addresses the topic of laparoscopic cholecystectomy, a surgery used worldwide, about 75% of cholecystitis, which, although recurrent, has complications that may impair the patient's quality of life. **Objective:** To associate the risk factors that are related to the greater probability of the occurrence of complications in laparoscopic cholecystectomy surgery. **Methods:** Articles from national and international databases such as Scielo, MED LINE, Lilacs and electronic journal of UERJ were chosen. **Discussion:** The literature review identified some factors that may contribute to the prevalence of post-surgical complications of laparoscopic cholecystectomy, such as advanced age, acute surgery, adjacent comorbidities, and male gender.

INTRODUÇÃO

A colecistectomia laparoscópica é uma cirurgia realizada em todo o mundo, representando o tratamento mais escolhido, com cerca de 75% das indicações cirúrgicas.¹ Nos EUA chegam a ocorrer, aproximadamente, 700.000 colecistectomias por ano.¹ Cerca de 90% das

causas são dadas devido a litíase biliar, patologia bastante recorrente². Em estudos de bases populacionais, o risco de mortalidade pós-operatória de uma Colescistectomia por litíase biliar foi considerado em torno de 0,1% e 0,7%.³ Como consequência dos grandes números dos procedimentos realizados, as complicações também passam a se tornar mais visíveis. Apesar das complicações, sua prática está associada a um baixo risco de eventos adversos graves.³ Porém, uma complicação que leve a mortalidade pós-operatória após uma condição benigna, mesmo que rara, é dada como menos aceitável do que a mortalidade após a cirurgia de uma patologia potencialmente fatal.³

As complicações da cirurgia do trato biliar por laparoscopia estão associadas ao próprio risco cirúrgico, tanto na cirurgia aberta, como pelas laparoscopias.¹ As lesões específicas são por agulha do trocarte e insuflação, levando a perfuração visceral, ocorrendo em 0,1 a 0,3% das cirurgias e lesão vascular intra-abdominal maior em 0,4% dos procedimentos laparoscópicos.¹ Somado a essas, ainda existe a possibilidade de herniação no local do trocarte, de 0,1 a 0,5% dos casos.¹

Além dessas, algumas das adversidades da cirurgia em si ocorrem por vazamento de bile, lesão do ducto biliar comum e lesão intestinal, o que sugere a importância da avaliação da gravidade da inflamação.⁴ Além das complicações pós-operatórias precoces, há também o risco de sequelas a longo prazo, como colangite e estenoses do ducto biliar.⁴

Os vazamentos biliares estão diretamente ligados aos efeitos adversos de cirurgias hepatobiliares, ocorrendo em até 2% das colecistectomias, por lesão dos ductos biliares.⁵ Tais acontecimentos, como vazamentos biliares e lesões nas vias biliares, estão sendo mais observados nesta era da colecistectomia laparoscópica do que na era da colecistectomia aberta.⁷

Com tudo, alguns fatores parecem contribuir para a ocorrência das complicações.³ Dentre os fatores relacionados encontram-se a idade avançada, comorbidades e complicações perioperatórias que se mostraram com risco importante de mortalidade no pós-operatório de uma colecistectomia laparoscópica.³ A mortalidade neste tipo de cirurgia se mostrou baixa, devido a seleção cuidadosa dos pacientes para a realização deste procedimento³ o que nos mostra a necessidade de dar atenção aos fatores de risco, como ASA, idade avançada e complicações.³

Devido a sua importância, torna-se um assunto a ser explorado e pesquisado a respeito das complicações que mais atingem os pacientes e os fatores que estão ligados a ela.³ É necessário identificar quais seriam as precauções a serem tomadas para evitar a prevalência das complicações.³

OBJETIVO

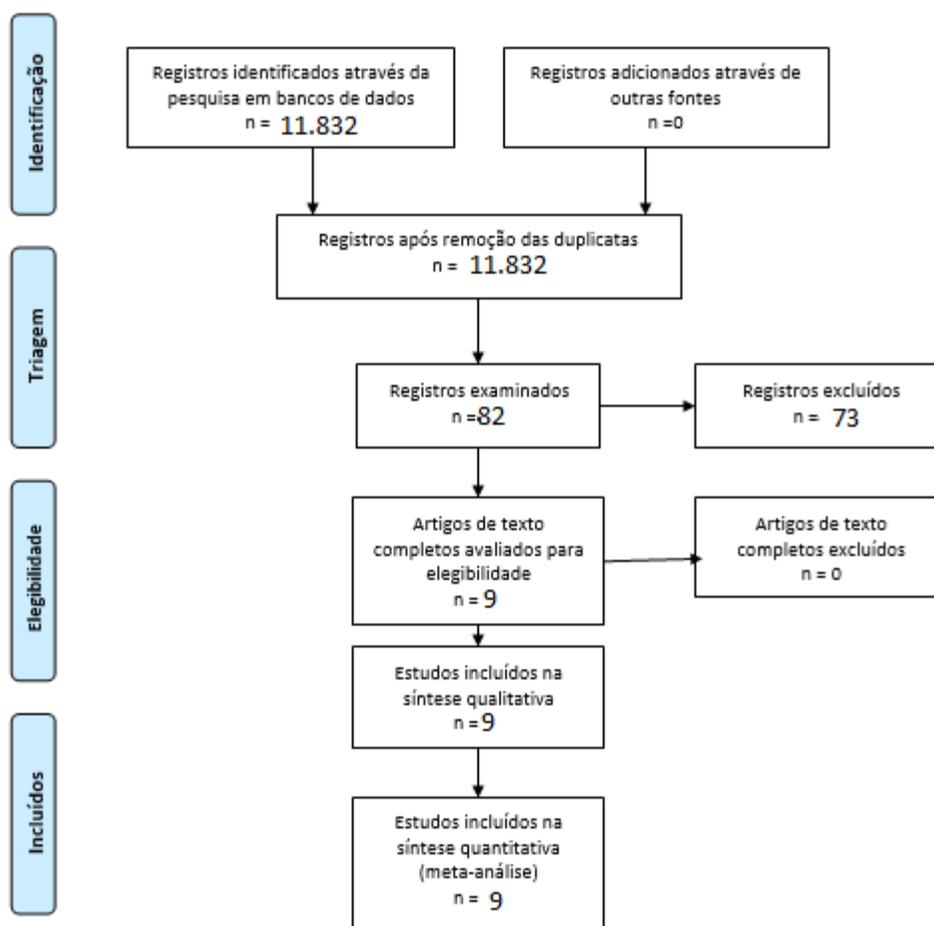
Relacionar as principais causas das complicações cirúrgicas após a realização da colecistectomia por laparoscopia e dados epidemiológicos de morbimortalidade. Como objetivo secundário, relacionar os possíveis fatores de risco que levem a esse desfecho.

MÉTODOS

As pesquisas eletrônicas foram realizadas nas bases de dados do Scielo (Scientific Electronic Library Online), MED LINE (Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica) e Lilacs (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), com os seguintes descritores: colecistectomia e laparoscopia. Foram selecionados artigos dos últimos 5 anos, do período de 2014 a 2018, com exceção de 1 artigo do ano de 2010, pelo seu conteúdo bastante relevante.

A partir dessas descrições foram encontrados 11.832 artigos, em que foram empregados filtros dos mesmos a partir de: (I) conter o assunto principal, (II) disponibilidade da versão completa, (III) idioma português, inglês e espanhol, (IV) conter as palavras chaves, (V) e temas como: complicações pós-operatórias, predileção; etiologia, prognóstico ou diagnóstico. Os artigos foram pré-selecionados através da leitura do título e do resumo – de modo a encaixar nos filtros propostos. A partir disso, os mesmos foram lidos na íntegra.

Ao analisar a pré-seleção dos artigos, foram selecionados 9 artigos que abrangiam o tema e as descrições necessárias.



DISCUSSÃO

A colecistite aguda é uma patologia muito prevalente nas emergências em todo o mundo.² Na maioria dos casos é ocasionada pela inflamação da parede da vesícula, secundária à impactação de um cálculo no ducto cístico obstruindo-o, levando a um quadro de dor repentino e agudo.² A litíase biliar representa 90% das causas dessa patologia.²

A colecistectomia laparoscópica é um dos procedimentos cirúrgicos mais executado desde a sua introdução no final da década de 1980 e tem sido o tratamento padronizado para a colecistite aguda ou cálculos biliares sintomáticos⁷. Além disso, sua prática está associada a um baixo risco de eventos adversos graves.³ Porém, uma complicação que leve a mortalidade pós-operatória após uma condição benigna, mesmo que rara, é dada como menos aceitável do que a mortalidade após a cirurgia de uma patologia potencialmente fatal.³ Em estudos de bases populacionais, o risco de mortalidade pós-operatória de uma Colecistectomia por litíase biliar foi considerada em torno de 0,1% e 0,7%.³ A introdução da colecistectomia laparoscópica não afetou significativamente as taxas de mortalidade.³

As operações na árvore biliar estão entre os procedimentos abdominais mais comuns realizados em todo o mundo.¹ Cerca de 700.000 colecistectomias são realizadas nos EUA a cada ano, onde, aproximadamente, 75% delas ocorrem por vídeo laparoscopia.¹ A principal indicação desta cirurgia é a colelitíase sintomática, onde quase todos os pacientes com patologia do trato biliar podem recorrer à essa cirurgia, mesmo obesos mórbidos, a colecistite aguda, doença hepática crônica ou gravidez.¹ As dificuldades encontradas são a inexperiência do cirurgião, a incapacidade de identificar todas as estruturas anatômicas envolvidas e a incapacidade de tolerar pneumoperitônio ou anestesia geral.¹

As vantagens deste método comparado à colecistectomia aberta abrangem redução na internação hospitalar, redução da dor pós-operatória, além de menor morbidade e mortalidade.⁴ Apesar de suas relevantes vantagens, a LC muitas vezes apresenta certa dificuldade aos cirurgiões.⁴ Todos os pacientes indicados a colecistectomia laparoscópica devem ser informados sobre os possíveis riscos desta cirurgia e a potencial conversão para uma colecistectomia aberta, assim como o risco de complicações.¹

De acordo com ensaios clínicos randomizados observados, alguns médicos encontraram impedimentos em prosseguir com a cirurgia devido a incapacidade de identificar corretamente a anatomia do triângulo de Calot, em decorrência da inflamação extensa.⁴ Tal situação, presente em pacientes graves, acaba causando um aumento na taxa de complicações da cirurgia por vídeo laparoscopia.⁴ Algumas das adversidades são dadas por vazamento de bile, lesão do ducto biliar comum e lesão intestinal, o que sugere a importância da avaliação da gravidade da inflamação.⁴ Além das complicações pós-operatórias precoces, há também o risco de sequelas a longo prazo, como colangite e estenoses do ducto biliar.⁴

Os vazamentos biliares estão diretamente ligados aos efeitos adversos de cirurgias hepatobiliares, ocorrendo em até 2% das colecistectomias, por lesão dos ductos biliares.⁵ Tais acontecimentos, como vazamentos biliares e lesões nas vias biliares estão sendo mais observados nesta era da colecistectomia laparoscópica do que na era da colecistectomia aberta.⁷ Quando se hierarquiza as complicações que mais ocorrem, o vazamento da bile foi o principal sintoma, com 60% do total de ocorrência, e a septicemia ou peritonite em cerca de 13%.⁷ Achados desse estudo apontam que mais de 50% das lesões dos ductos biliares ou dos vazamentos após a colecistectomia estavam relacionados ao ducto cístico ou à presença de ductos biliares aberrantes no lombo da vesícula biliar.⁷

Os relatos de vazamento biliar pós-operatório estão presentes em cerca de 0,02% a 2,7% de todas as colecistectomias laparoscópicas, com os sintomas característicos de dor no ombro

ou dor abdominal, febre, leucocitose e hiperbilirrubinemia.¹ Os vazamentos podem ocorrer a partir do ducto cístico remanescente, do leito da vesícula biliar ou por lesão do ducto biliar comum.¹ O vazamento do ducto cístico é consequência da falha na aplicação do clipe ou por reposicionamento do clipe após melhora da inflamação aguda e diminuição do edema.¹ Entretanto, a maioria dos vazamentos de bile são cicatrizados espontaneamente em caso de drenagem externa efetiva e de não haver obstrução do ducto biliar distal.¹

Já a efusão biliar com queda de cálculos na cavidade abdominal é uma das menores complicações das colecistectomias laparoscópicas, mas que pode ser tornar grave se a cavidade não for lavada e as pedras removidas.⁸ A queda de pedras e derrame biliar por perfuração vesicular ocorrem em cerca de 10% a 32% das intervenções cirúrgicas.⁸ Além disso, muitos pacientes são encontrados com icterícia após o procedimento, onde foi realizado a CPRE e descartado lesão do canal biliar.⁸ Assim, algumas etiologias são sugeridas para essa função hepática alterada.⁸ Anestésicos como o halotano, óxido nitroso e tiopental são identificados.⁸ Tal informação se torna extremamente importante em um cenário de 3º mundo, onde o acesso a medicamentos sem esse efeito colateral é limitado.⁸ Além disso, em um estudo comparativo com 286 pacientes, foram encontrados aumento nas transaminases hepáticas durante as primeiras 48 horas de pós-operatório em pacientes submetidos a colecistectomia laparoscópica em relação a colecistectomia aberta.⁸ Na maioria dos pacientes, essa alteração foi transitória com normalização dos valores em sete dias.⁸ Assim, percebe-se que a laparoscopia pode não ser indicada para pacientes com insuficiência hepática pré-existente.⁸

Um estudo americano realizado com mais de 83.000 pacientes, encontrou cerca de 60% dos vazamentos relacionados ao ducto cístico.⁷ Visto a grande ocorrência de lesão da via biliar, alguns fatores de risco têm sido relacionados as lesões, como idade, sexo, colecistite aguda, e cálculos biliares impactados dentro da bolsa de Hartmann.⁷ Somado a esses fatores, a incidência das anomalias e variações anatômicas dos ductos biliares ou vascular, são bem comuns, sendo caracterizados como fontes iminentes de complicações operatórias, assim como colecistite crônica e aderências.⁷

Normalmente, as lesões iatrogênicas do ducto biliar comum ou ducto hepático direito são severas, requerendo reparo cirúrgico.⁷ Além disso, a colangite também passa a ser uma complicação recorrente mediante a estenose pós-operatória após reparo cirúrgico dos ductos biliares comuns.⁷ Algumas das razões para o desenvolvimento dessas estenoses podem ser dadas por falhas técnicas durante a reconstrução, desconhecimento do suprimento sanguíneo ou danos extensos que tornam as anastomoses difíceis.⁷ Lesões importantes no ducto biliar

podem ter consequências muito severas, alterando significativamente a qualidade de vida do paciente.⁷ Isso é especialmente relevante ao se tratar de pacientes idosos, que toleram mal a sepse e re-operações no pós-operatório.⁷

As complicações da cirurgia do trato biliar por laparoscopia são inerentes ao risco cirúrgico, assim como na cirurgia aberta.¹ As lesões específicas são por agulha do trocarte e insuflação, levando a perfuração visceral, ocorrendo em 0,1 a 0,3% das cirurgias e lesão vascular intra-abdominal maior em 0,4% dos procedimentos laparoscópicos.¹ Somado a essas, ainda existe a possibilidade de herniação no local do trocarte, de 0,1 a 0,5% dos casos.¹

Ocorre ainda, alterações fisiológicas em resposta ao pneumoperitônio.¹ Uso de CO₂ leva à hipercapnia, que aumenta a ventilação em até 60% e ativa o SNS, que causa um aumento da pressão arterial, contratilidade miocárdica, frequência cardíaca e arritmias.¹ Também sensibiliza o miocárdio às catecolaminas, e o aumento da pressão intra-abdominal mediante a insuflação com o CO₂ pode levar a alterações cardiovasculares, respiratórias e neurológicas significativas.¹ Provoca ainda, uma dor na ponta do ombro decorrente do alongamento do peritônio subdiafragmático após o pneumoperitônio.¹

As complicações vasculares são recorrentes.¹ A hemorragia intra operatória ou pós-operatória é normalmente consequência de uma lesão na artéria hepática direita ou da artéria hepática propriamente dita, bem como do leito hepático.¹ Se o sangramento não for contido facilmente com clipe ou eletrocautério, se faz necessário a abertura da cavidade.¹

A primeira diretriz internacional para o diagnóstico e tratamento da colecistite aguda foi estabelecida pelo guideline de Tokyo em 2007, revisado em 2013. Tal diretriz recomenda os critérios de classificação da gravidade da doença mediante aos sintomas físicos e exame físico, exames de sangue e de imagem. A categorização é dividida em três níveis: grau I - leve, grau II – moderado e grau III – grave, além disso, também recomenda a terapia apropriada.⁴ O guideline também deixa clara a importância da cirurgia videolaparoscópica ser realizada por centros médicos com cirurgiões experientes, evitando complicações.⁴

Alguns aspectos têm sido relacionados com as ocorrências das complicações pós-operatórias, como o tempo de funcionamento e perda de sangue.⁴ Além disso, o tempo entre o início dos sintomas e a realização da colecistectomia laparoscópica foi relatada como um fator de risco para a conversão em uma cirurgia aberta, o intervalo variou entre 48 e 96 horas⁴, período que ocorre a fase edematosa, antecedendo a fase de forte aderência. Os consensos indicam sempre a cirurgia laparoscópica precoce.⁴

Determinados autores sugerem que o sexo masculino também possa ser um fator

relevante para a inflamação grave da vesícula biliar na colecistite aguda, predispor complicações cirúrgicas por videolaparoscopia e maior taxa de conversão para colecistectomia.⁴ As explicações foram dadas mediante a comparação entre a atenção dada à saúde pelos sexos feminino e masculino, onde os homens deram pouca atenção aos seus sintomas, tendo como consequência uma visita ao hospital mais tardia. Assim, tal intervalo alongado provocado pela visita demorada entre o início dos sintomas e a realização da colecistectomia laparoscópica parece influenciar no maior número de complicações neste sexo.⁴ Lembrando que pode haver outras explicações, porém até então não encontradas.⁴ Outros estudos também indicam a idade avançada, níveis elevados de proteína C reativa e alta dos leucócitos sendo fatores de riscos primordiais.⁴

Muitos países realizam estudos padronizados sobre as indicações, complicações e resultados da cirurgia da vesícula biliar.³ A Suécia, por exemplo, realiza em seus registros (GallRiks) tais pesquisas, baseando se no sexo do paciente, histórico médico, classificação da sociedade americana de anesthesiologia (ASA), indicação cirúrgica, tipo de procedimento e complicações perioperatórias.³ A partir disso, puderam mesurar as complicações e até mesmo a mortalidade que mais prevalecem após a colecistectomia laparoscópica.³ E os fatores que se mostraram diretamente ligados a esses resultados são: pacientes com mais de 70 anos de idade, pacientes com insuficiência cardíaca de grau 3 ou superior, ASA III ou maior, cirurgia aguda, cirurgia aberta e complicações perioperatórias.³

Neste mesmo estudo, foi realizada a comparação entre os dois procedimentos mais escolhidos para a resolução da patologia, a colecistectomia laparoscópica e a Colecistectomia aberta.³ Onde a mortalidade se mostrou mais acentuada no procedimento realizado de forma tradicional, aberta.³ Ainda sim, cerca de 11% das mortes nos primeiros 30 dias de cirurgia, neste mesmo estudo, foi em decorrência de complicações pós-operatórias.³ Além disso, complicações médicas pós-operatórias como insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência respiratória e renal, hemorragias e septicemia foram complicações comuns que progrediram para o óbito.³ O que passa a sugerir uma seleção mais minuciosa dos pacientes na escolha para cada tipo de cirurgia.³

Estudos realizados com pacientes com indicação de colecistectomia laparoscópica, apontam que a ansiedade também influencia no pós-operatório dos pacientes negativamente.⁹ Onde este transtorno de humor, se manifesta com componentes do sistema nervoso autônomo, como estresse, desconforto e nervosismo.⁹ Dos resultados obtidos, o fator mais imprevisível para a ansiedade é a operação laparoscópica.⁹ Sendo assim, pacientes ansiosos apresentam maiores probabilidade de apresentarem náuseas e vômitos no pós-operatório, necessitam de dosagens

maiores de agentes para alívio da dor, e permanecem internados pós-cirurgia por um período mais longo.⁹ A baixa escolaridade também se mostrou um fator efetivo no aumento da ansiedade pré-operatória.¹⁰ Assim, se torna clara a necessidade de o médico passar segurança e explicar o procedimento, de forma a esclarecer todas as dúvidas e anseios do paciente, visto que a ansiedade pode lentificar o processo de recuperação pós-cirúrgico.¹⁰ Existem algumas ações cirúrgicas que podem ser utilizados para melhor visualização e prevenir lesões inadvertidas, e o paciente é preparado e colocado de forma semelhante à cirurgia aberta.¹

Pesquisa realizada com pacientes que realizaram colecistectomia laparoscópica de forma eletiva, e sem comorbidades como: diabetes mellitus, insuficiência renal, uso de corticoides por mais de seis meses ou doença do refluxo, que testam o uso de soluções enriquecidas com carboidratos e proteínas a fim de reduzir complicações, melhora da recuperação pós-operatória e melhora dos sintomas gastrointestinais e da ansiedade.⁶ Em estudo com 38 pacientes, foram divididos em dois grupos. O grupo A (n=17) com condições regulares de jejum a partir das 22 horas da noite anterior em internação hospitalar e o grupo B que recebeu 200 ml de solução de carboidratos e proteínas 2 horas antes do procedimento, mas também seguiam internados.⁶

E como resultado, o grupo B que fez a ingesta da solução 2 horas antes da operação apresentou menores níveis de insulina e resistência à insulina no pós-operatório (HOMA –IR), decréscimo de insulina em 13,2% e aumento da glicemia pós-operatório de 23,6 %.⁶ Já no grupo A, ocorreu maior nível de insulina e resistência à insulina em números significantes, um aumento da insulina em 10,4% e aumento da glicemia pós-operatório e 28,8%.⁶ Assim, o resultados desses estudos prospectivos e randomizados mostraram que a redução do jejum pré-operatório por 2 horas antes da colecistectomia videolaparoscópica apresentou menor resistência à insulina, e como consequência uma menor resposta orgânica ao trauma cirúrgico.⁶ Além disso, estes pacientes não demonstraram sinais de regurgitação e/ou broncoaspiração na indução anestésica, nem aumento da mortalidade.⁶ Somado a isso, obtiveram menores complicações gastrintestinais e um dia a menos de internação hospitalar.⁶

Com tudo, as lesões dos ductos biliares não são tão comuns após a colecistectomia laparoscópica, porém quando ocorrem, representam 50% das complicações pós-cirúrgicas.⁷ Dessa forma, fatores como a idade avançada, cirurgia aguda, comorbidades adjacentes e complicações perioperatórias foram fatores de risco importantes para o pós-operatório de mortalidade após a realização de uma colecistectomia laparoscópica.³ A mortalidade neste tipo de cirurgia se mostrou baixa, devido a seleção cuidadosa dos pacientes para a realização deste procedimento.³ O que nos mostra a necessidade de dar atenção aos fatores de risco, como ASA,

idade avançada e complicações.³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática da colecistectomia laparoscópica como procedimento terapêutico é muito recorrente. Assim, mesmo com baixas estatísticas de complicações nesse procedimento, quando estas ocorrem precisam ser identificadas precocemente, para que se obtenha o melhor prognóstico possível.

Mediante a isso, as complicações mais comuns são dadas por: lesão da árvore biliar, vazamento de bile na cavidade, perfuração de órgãos, colangite, lesão de vasos sanguíneos, clamp de estruturas errôneas e septicemia. São prognósticos que exigem um tratamento, muitas vezes cirúrgicos, e acompanhamento médico.

Contudo, visto a importância e prevalência desta cirurgia, se mostra relevante a pesquisa dos fatores de risco que possam estar atrelados a maior probabilidade da ocorrência de complicações pós-cirúrgicas após a colecistectomia laparoscópica. Com o intuito de agir de forma preventiva mediante a fatores de riscos importantes.

REFERÊNCIAS

1. Bhoorasingh P, McCartney T, Simpsons LK. Jaundice post laparoscopic cholecystectomy. *West Indian med. j.*, Mona, v. 59, n. 1, Jan. 2010 . Available from <http://caribbean.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0043-31442010000100019&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2018.
2. Maya MCA, Freitas RG, Pitombo MB, Ronay A. Colecistite aguda: diagnóstico e tratamento. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*. 2009;8(1):52-60. http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=169
3. Sandblom G, Videhult P, Guterstam Y, Svenner A, Sadr-Azodi O, Mortality after a cholecystectomy: a population-based study. *HPB* 2015, 17, 239–243 © 2014 International Hepato-Pancreato-Biliary Association. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4333785/pdf/hpb0017-0239.pdf>
4. Inoue K, Ueno T, Douchi D, Shima K et co. Risk factors for difficulty of laparoscopic cholecystectomy in grade II acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines 2013. Inoue et al. *BMC Surgery* (2017) 17:114; DOI 10.1186/s12893-017-0319-6
5. Tsolakis A, James P, Kaplan G, Myers R, Hubbard J, Wilson T, Zimmer S, Mohamed R, Cole M, Bass S, Swain M, Heitman S. Clinical prediction rule to determine the need for repeat ERCP after endoscopic treatment of postsurgical bile leaks. Volume 85, No. 5: 2017 *GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY* 1047. [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(16\)30714-3/pdf](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(16)30714-3/pdf)
6. Ravanini G, Filho P, Luna R, Oliveira V. Organic inflammatory response to reduced preoperative fasting time, with a carbohydrate and protein enriched solution; a randomized trial.

Nutr Hosp. 2015;32(2):957-957; ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318
<http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8944.pdf>

7. Viste A, Horn A, Ovrebo K, Christensen B, Angelsen H, Hoem D. Bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. *Scandinavian Journal of Surgery* 2015, Vol. 104(4) 233–237; © The Finnish Surgical Society 2015. Reprints and permissions: sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav. DOI: 10.1177/1457496915570088; sjs.sagepub.com. <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1457496915570088>

8. Fernandez S, Llipsis T, Díaz Calderin JM, Loys Fernandes JL. Absceso retroperitoneal secundario a litiasis residual intraperitoneal tras una colecistectomía laparoscópica. *Rev Cubana Cir, Ciudad de la Habana*, v. 53, n. 2, p. 196-200, jun. 2014. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932014000200010&lng=es&nrm=iso>. accedidoen31mayo2018

9. Ay Aybala A, Ulucanlar H, Ay A, Ozden M. Risk Factors for Perioperative Anxiety in Laparoscopic Surgery. July–Sept 2014 Volume 18 Issue 3 e2014.00159 JSLs.www.SLS.org. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4154400/pdf/e2014.00159.pdf>

10. Demirbas B, Gulluoglu B, Aktan A. Retained Abdominal Gallstones After Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* Volume 25, Number 2, April 2015 www.surgical-laparoscopy.com