



ARTIGO ORIGINAL

PERFIL DA MORTALIDADE HOSPITALAR DOS PACIENTES SUBMETIDOS À COLECISTECTOMIAS NO ESTADO DE SANTA CATARINA NO PERÍODO ENTRE 2008 E 2018**HOSPITAL MORTALITY PROFILE OF PATIENTS UNDERGOING CHOLECYSTECTOMY IN THE STATE OF SANTA CATARINA BETWEEN 2008 AND 2018**Vinicius da Silva Carmezini ¹Isaías Tavares da Silva ²Marcos de Oliveira Machado ³**RESUMO**

Introdução: A colecistite aguda é caracterizada por uma inflamação da parede da vesícula biliar, sendo que 95% dessas inflamações são decorrentes de cálculos presentes na vesícula, representando um importante problema de saúde pública que afeta de 10% a 15% da população adulta, especialmente em Santa Catarina, onde o tratamento padrão é a colecistectomia. Este procedimento apresenta uma incidência global de 9,4% e pode ser realizado por dois métodos: videolaparoscopia ou laparotomia. **Objetivo:** Descrever o perfil dos óbitos hospitalares dos pacientes submetidos a colecistectomia no estado de Santa Catarina entre 2008 e 2018. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo sobre a taxa de mortalidade hospitalar por colecistectomias em Santa Catarina, utilizando dados do SIH/SUS de 2008 a 2018. Foram analisadas 368 notificações de óbito relacionadas à colecistectomia, considerando variáveis demográficas. A análise estatística incluiu distribuição proporcional dos óbitos e cálculo de taxas de mortalidade por 100.000 habitantes, estratificadas por sexo, faixa etária e macrorregião de saúde. Os dados foram tabulados no TABWIN e analisados com Excel, EpiInfo e SPSS. **Resultados:** Durante o período de estudo, foram observados 368 óbitos por colecistectomias em Santa Catarina, sendo a maioria por laparotomia (88,043%). Os resultados indicaram uma maior mortalidade no sexo masculino e um aumento crescente da mortalidade com o avanço da idade. Quanto às macrorregiões, a colecistectomia laparotômica apresentou uma média de 88,77% de óbitos em comparação com a videolaparoscopia. **Conclusão:** Considerando o caráter de atendimento, verificou-se uma mortalidade 5 vezes superior em cirurgias de urgência em relação às cirurgias eletivas. A letalidade na população de Santa Catarina, no período entre 2008 e 2018, foi maior em homens com mais de 80 anos, residentes nas regiões mais populosas do estado, como a Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Planalto Norte e Nordeste. Embora os métodos cirúrgicos analisados tenham apresentado taxas de mortalidade baixíssimas, é crucial considerar aprimoramentos nos protocolos de atendimento para reduzir ainda mais esses números.

¹ Médico pela Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Campus Pedra Branca, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. E-mail: vcarmezini@gmail.com

² Médico especialista em Clínica Médica pelo Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago - UFSC, Trindade, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. E-mail: Isaiasts94@gmail.com

³ Doutorado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, Brasil. Professor titular da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Brasil. E-mail: marcosom1905@gmail.com



Descritores: Emergências, Vesícula Biliar, Cirurgia Vídeoassistida, Laparotomia.

ABSTRACT

Introduction: Acute cholecystitis is characterized by inflammation of the gallbladder wall, with 95% of these inflammations resulting from gallstones, representing a significant public health issue affecting 10% to 15% of the adult population, especially in Santa Catarina, where the standard treatment is cholecystectomy. This procedure has a global incidence of 9.4% and can be performed by two methods: videolaparoscopy or laparotomy. **Objective:** To describe the profile of in-hospital deaths of patients undergoing cholecystectomy in the state of Santa Catarina between 2008 and 2018. **Methods:** A descriptive study was conducted on hospital mortality rates due to cholecystectomies in Santa Catarina, using data from the SIH/SUS from 2008 to 2018. 368 death notifications related to cholecystectomy were analyzed, considering demographic variables. Statistical analysis included proportional distribution of deaths and calculation of mortality rates per 100,000 inhabitants, stratified by sex, age group, and health macro-region. Data were tabulated using TABWIN and analyzed with Excel, EpiInfo, and SPSS. **Results:** During the study period, 368 deaths due to cholecystectomies were observed in Santa Catarina, with the majority being by laparotomy (88.043%). The results indicated higher mortality in males and a progressively increasing mortality with advancing age. Regarding macro-regions, laparotomic cholecystectomy showed an average of 88.77% mortality compared to videolaparoscopy. **Conclusion:** Considering the nature of care, a mortality rate five times higher was observed in emergency surgeries compared to elective surgeries. Mortality in the population of Santa Catarina, between 2008 and 2018, was higher in men over 80 years old, residing in the most populous regions of the state, such as Greater Florianópolis, Vale do Itajaí, and Planalto Norte and Nordeste. Although the surgical methods analyzed showed exceptionally low mortality rates, it is crucial to consider improvements in care protocols to further reduce these numbers.

Keywords: Emergencies, Gallbladder, Video-assisted Surgery, Laparotomy.

INTRODUÇÃO

Colecistite aguda é caracterizada por uma inflamação da parede da vesícula biliar, sendo que 95% dessas inflamações decorrem de cálculos presentes na vesícula; os outros 5% correspondem a outras doenças definidas como colecistites acalculosas(1). A litíase biliar ou colelitíase é um problema de saúde pública importante, afetando de 10% a 15% da população adulta mundial, além de possuir uma prevalência crescente com o aumento da idade e da obesidade(2-3). O principal meio de diagnóstico da colelitíase é feito através da ultrassonografia abdominal, obtendo uma acurácia de 95%, além das vantagens de ser um exame de fácil execução, não invasivo e bem tolerado pelos pacientes(4); seu tratamento é determinado pela colecistectomia(5).

A colecistectomia apresenta uma incidência global de 9,4%, sendo considerada a doença cirúrgica mais prevalente entre as cirurgias abdominais(13). Esta cirurgia é preferencialmente realizada por dois métodos, a colecistectomia por videolaparoscopia ou por colecistectomias laparotômicas, porém nos últimos anos a escolha preferencial entre esses dois métodos cirúrgicos tem sofrido mudanças(6). No Sistema Único de Saúde, houve um maior número de colecistectomias laparotômicas no ano de 2013, indo de encontro com determinações do Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos



da América, que em 1992 determinou a colecistectomia por videolaparoscopia como primeira escolha cirúrgica no tratamento da litíase biliar(7).

A principal diferença entre esses dois métodos de cirurgia é que a colecistectomia videolaparoscópica é considerada mais estética, possui menor dor pós-cirúrgica, além de menores índices de morbimortalidade (0,1% de mortalidade, 3,4% de vazamentos biliares na urgência contra 1,0% na eletiva, e complicações cardiorrespiratórias foram 6,3% na urgência contra 5,9% na cirurgia eletiva) quando comparada à colecistectomia por laparotomia(7). Outra comparação entre esses dois métodos é que pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica possuem uma recuperação mais rápida, voltando às suas atividades muito antes do que os pacientes submetidos à colecistectomia por laparotomia(8).

Um ponto em comum entre essas duas cirurgias é que elas podem ser realizadas em caráter de urgência ou de forma eletiva. A forma de escolha preferencial de cirurgia para colecistite aguda é a de urgência, sendo essa realizada até 72 horas após o início dos sintomas, sendo que, após as 72 horas, o edema impede uma boa visualização, aumentando, potencialmente, os riscos de uma complicação durante o ato cirúrgico(9). Porém, mesmo após as 72 horas, essa cirurgia apresenta menor morbidade geral(10).

Pacientes submetidos à colecistectomia prematura apresentaram menor tempo de internação, além de menores recursos necessários durante a internação(10). Já pacientes submetidos à colecistectomia tardia, além de permanecerem mais tempo internados, apresentaram maiores taxas de falha no tratamento conservador. Esses pacientes apresentaram 20% de recidivas dos sintomas entre a admissão hospitalar e a realização da cirurgia, mesmo tendo se recuperado sem intercorrências do quadro agudo, além de possuírem uma taxa de conversão de 10,3% na cirurgia tardia, contra 5,4% quando essa cirurgia é realizada de forma prematura, porém não houve mudança significativa no tempo de operação entre a cirurgia prematura e tardia (89 minutos contra 96,6 minutos, respectivamente)(11).

A presente pesquisa visa descrever o perfil dos óbitos hospitalares dos pacientes submetidos à colecistectomia no estado de SC no período entre 2008 e 2018.

MÉTODOS

Estudo ecológico descritivo sobre a taxa de mortalidade hospitalar por colecistectomias, realizado no Estado de Santa Catarina a partir de dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), presentes no banco de dados do Ministério da Saúde, o DATASUS (Departamento de Informática do SUS), correspondendo aos internamentos realizados no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. A Unidade Federativa é composta por nove macrorregiões, tem uma população estimada de 7.164.788 habitantes (2019) e apresenta um IDH de 0,774(12-14).



Foram analisadas as notificações de colecistectomias que evoluíram para óbito, totalizando 368 casos, na população residente no Estado de Santa Catarina, segundo faixa etária, sexo, macrorregião de saúde e caráter de atendimento no período entre 2008 e 2018. A coleta de dados foi realizada a partir das informações disponíveis na base de dados de domínio público do *site* do DATASUS para SIH-SUS(14). As informações demográficas populacionais foram retiradas do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)(12), utilizando os Censos de 2000 e 2010, repetindo respectivamente as informações para os anos seguintes.

Dessa forma, foram analisados os registros referentes às colecistectomias em caráter de urgência e eletiva que evoluíram para óbito no Estado de Santa Catarina no período entre 2008 e 2018. Os registros de óbitos foram descritos segundo as variáveis demográficas: sexo (masculino/feminino), faixa etária (15 a 19/ 20 a 29/ 30 a 39/ 40 a 49/ 50 a 59/ 60 a 69/ 70 a 79/ 80 anos ou mais) e macrorregião de saúde (Sul/ Planalto Norte e Nordeste/ Meio Oeste e Serra Catarinense/ Grande Oeste/ Grande Florianópolis/ Foz do Rio Itajaí/ Alto Vale do Itajaí).

A tabulação e o tratamento primário dos dados foram realizados pelo software TABWIN, disponível no DATASUS, o qual foi posteriormente exportado para o Software Windows EXCEL. As informações populacionais foram obtidas junto ao DATASUS através dos Censos Demográficos (2000 e 2010) e das estimativas intercensitárias. Para o processamento, gerenciamento e análise dos dados, foram utilizados os programas Microsoft Office Excel, EpiInfo 3.5.2 e Statistical Package for the Social Sciences-SPSS 20.0. Foi realizada uma estatística descritiva com o cálculo da distribuição proporcional dos óbitos segundo as variáveis demográficas. As taxas, inicialmente, foram calculadas pela razão entre o número de colecistectomias de urgência e eletivas que evoluíram para óbito e a população total do Estado de Santa Catarina para cada ano analisado, calculadas por 100.000 habitantes. Posteriormente, foram estratificadas de acordo com as variáveis de interesse (sexo; faixa etária; macrorregião de saúde), calculadas por 100.000 habitantes.

RESULTADOS

Durante o período de 2008 a 2018, a realização de 76.729 colecistectomias em Santa Catarina culminou em 368 óbitos, refletindo uma taxa de mortalidade geral de 0,47%. Esses números revelam a magnitude do desafio representado pela colecistite aguda nessa região. Dentre os procedimentos cirúrgicos realizados, a laparotomia emerge como a abordagem mais comum, responsável por 88,04% dos casos de óbito e apresentando uma taxa de mortalidade de 0,56%. Em contrapartida, a videolaparoscopia se destaca por sua menor taxa de mortalidade, registrando apenas 44 óbitos (11,96%) e uma taxa de mortalidade de 0,21%. Essa disparidade evidencia a relevância da escolha do método cirúrgico na gestão do risco de mortalidade associado à colecistectomia.



Além disso, é notável o impacto do caráter de atendimento na mortalidade dos pacientes submetidos à cirurgia de vesícula biliar. A maioria esmagadora dos óbitos, correspondendo a 84,1% do total, ocorreu em cirurgias de urgência, destacando a urgência do tratamento como um fator crítico na evolução clínica dos pacientes. Em contrapartida, apenas 15,9% dos óbitos foram registrados em cirurgias eletivas, onde há maior controle sobre o agendamento e preparo prévio dos pacientes. Essa diferença substancial ressalta a importância da prontidão no atendimento e do manejo adequado das situações de emergência na prevenção de fatalidades decorrentes da colecistite aguda. Esses achados são sintetizados na Tabela 1, que detalha a distribuição dos óbitos de acordo com o caráter de atendimento das cirurgias.

Embora os dados revelem uma estabilidade na mortalidade por sexo ao longo do período analisado, com variações mínimas, é importante destacar que os homens apresentaram consistentemente uma taxa de mortalidade geral mais elevada em comparação com as mulheres. Essa disparidade de gênero é evidenciada pela taxa de mortalidade de 1,79 óbitos por 100.000 habitantes entre os homens, em contraste com a taxa de 0,73 óbitos por 100.000 habitantes entre as mulheres. Esse padrão sugere uma possível influência de fatores biológicos, comportamentais ou socioeconômicos na vulnerabilidade masculina à colecistite aguda e suas complicações.

Além disso, a análise por faixa etária revela uma tendência preocupante de aumento da mortalidade à medida que a idade dos pacientes avança. Enquanto a taxa de mortalidade geral na faixa etária mais jovem (15 a 19 anos) é relativamente baixa, de apenas 0,23 óbitos por 100.000 habitantes, esse número cresce progressivamente com o envelhecimento, alcançando uma taxa significativa de 9,65 óbitos por 100.000 habitantes em pacientes com 80 anos ou mais. Esse achado é consistente com a literatura médica, que destaca o envelhecimento como um fator de risco importante para o desenvolvimento de complicações graves da colecistite aguda, como colecistite gangrenosa, perfuração da vesícula biliar e sepse. Esses resultados reforçam a importância da vigilância e manejo clínico adequado dessa população idosa para mitigar o impacto da colecistite aguda na morbidade e mortalidade. Esses padrões são resumidos na Tabela 2, que apresenta as taxas de mortalidade por sexo e faixa etária ao longo do período de estudo.

A análise das macrorregiões revelou variações significativas na mortalidade relacionada aos diferentes métodos cirúrgicos empregados. Em todas as regiões de Santa Catarina, a laparotomia foi associada a uma proporção maior de óbitos em comparação com a videolaparoscopia, destacando uma clara discrepância nos resultados entre os dois procedimentos. Essa disparidade sugere que a escolha do método cirúrgico pode desempenhar um papel crucial na determinação do desfecho dos pacientes submetidos à colecistectomia.



É particularmente interessante notar que algumas regiões, como o Vale do Itajaí e o Planalto Norte e Nordeste, apresentaram uma menor diferença na taxa de mortalidade entre os métodos cirúrgicos. Isso sugere que, nessas áreas específicas, tanto a laparotomia quanto a videolaparoscopia podem estar sendo utilizadas de forma mais equilibrada, resultando em uma distribuição mais uniforme dos óbitos entre os dois procedimentos. No entanto, mesmo nessas regiões, a laparotomia ainda foi responsável pela maioria dos óbitos, indicando a necessidade contínua de avaliação e melhoria das práticas cirúrgicas.

Esses achados ressaltam a importância de considerar não apenas os resultados clínicos, mas também as características regionais e a disponibilidade de recursos ao decidir sobre o método cirúrgico a ser adotado. A Tabela 3 resume essas observações, destacando as diferenças na mortalidade proporcional entre laparotomia e videolaparoscopia em cada uma das macrorregiões de Santa Catarina.

De um modo geral, pode-se afirmar que os resultados sugerem que a laparotomia pode estar associada a uma maior taxa de mortalidade em comparação com a videolaparoscopia. Além disso, a urgência do procedimento parece ser um fator de risco significativo. A análise por sexo e faixa etária também destaca grupos de maior vulnerabilidade.

DISCUSSÃO

Este estudo buscou descrever o perfil dos óbitos hospitalares dos pacientes submetidos à colecistectomia no estado de Santa Catarina no período entre 2008 e 2018.

A taxa geral de mortalidade encontrada no período foi de 0,48%, dado que corrobora os resultados encontrados em um estudo brasileiro publicado no Arquivo Brasileiro de Cirurgia Digestiva⁷ e no estudo retrospectivo publicado no JAMA⁽¹⁵⁾.

Quando comparados os métodos cirúrgicos, colecistectomia por laparotomia e colecistectomia por videolaparoscopia, os valores obtidos por este estudo estão de acordo com um estudo retrospectivo realizado na Suécia⁽¹⁶⁾. No entanto, em outro estudo realizado no Hospital Regional de Mato Grosso do Sul, não foram registrados óbitos no estudo, mas foi possível concluir que a cirurgia eletiva por Videolaparoscopia obteve menor morbidade quando comparada à via Laparotômica⁽¹⁷⁾. Isso se deve ao fato da cirurgia Videolaparoscópica apresentar menor risco intra-operatório, com diminuição de hemorragias severas, além de apresentar também diminuição dos riscos pós-operatórios, como, por exemplo, infecções intra-abdominais⁽²¹⁾.

Levando em consideração o caráter de atendimento, foi obtida uma mortalidade 5 vezes superior em cirurgias de urgência em relação às cirurgias eletivas, dados que estão de acordo com dois estudos retrospectivos norte-americanos (15-18).



Nas colecistectomias eletivas, é possível escolher a data mais apropriada para a realização do procedimento, não havendo caráter de urgência ou emergência. Estas, em sua maioria, são realizadas após diversos exames que visam obter a melhor condição de saúde do paciente e reduzir ao máximo o risco de intercorrências. Já as de urgência são realizadas quando o paciente apresenta um quadro grave, como por exemplo uma colecistite aguda, que necessita de uma intervenção médica imediata(23). Um estudo realizado no Estado de Santa Catarina, Brasil, comparando os dois tipos de cirurgias, observou que as colecistectomias laparoscópicas de caráter urgente apresentam um custo consideravelmente mais elevado devido ao maior tempo entre internação e cirurgia, maior tempo de hospitalização, maior índice de complicações, maior uso de drenos e maior necessidade de terapia antimicrobiana, quando comparadas a procedimentos eletivos(24). Estes fatores podem contribuir para o maior risco de mortalidade nas cirurgias de urgência.

O sexo masculino apresentou 2,4 vezes maior mortalidade quando comparado às mulheres, valor abaixo do encontrado em estudo brasileiro(7), porém maior do que o encontrado em um estudo sueco(16). Este fato pode estar relacionado aos homens serem mais resistentes a procurar auxílio médico, sendo assim, mais difíceis de serem diagnosticados precocemente, mesmo sendo a prevalência de colelitíase maior nas mulheres(19). Um estudo realizado no Brasil(7) com dados do AIH obtidos no banco de dados do Ministério da Saúde, o DATASUS (Departamento de Informática do SUS), realizados no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2014, observou que os homens, apesar de serem a minoria em gênero no estudo, são mais operados no caráter de urgência em relação às mulheres. Estudos sugerem que o gênero masculino é preditor de risco em laparoscopia para colecistite crônica, pois aumenta a incidência intraoperatória de incidentes e acidentes em homens 32% em 2,9% mulheres e aumento de tempo pós-operatório(25,26,27). Talvez ser homem seja preditor de risco para colecistite aguda.

A mortalidade por faixa etária foi crescente a partir dos 20 anos, até alcançar o valor de 9,65/100.000 nos maiores de 80 anos, dado próximo ao encontrado em estudo brasileiro(7), porém bem acima do encontrado em outro estudo retrospectivo norte-americano(15). Isso pode ser explicado pelo aumento da incidência de colelitíase com o aumento da idade e com o aumento de doenças crônicas, que elevam os riscos cirúrgicos, sendo o baixo peso o maior causador da elevação do número de óbitos(20). O que não é explicado pelos estudos é o valor de 0,23/100.000 encontrado na faixa etária de 15-19 anos, valor este muito próximo ao obtido na faixa etária de 40-40 anos, isso pode ocorrer devido ao padrão incomum de casos de colelitíases nessa faixa etária, muitas vezes associado a outras comorbidades como fibrose cística, doenças hemolíticas, nutrição parenteral e diversas doenças metabólicas, podendo explicar essa elevação na mortalidade nesta faixa etária (22).



As taxas de mortalidade por macrorregião referentes à Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Planalto Norte e Nordeste obtiveram a maior mortalidade média, onde são encontradas as maiores urbanizações, densidades populacionais e o maior número de cirurgias realizadas no estado. As variações regionais sofrem influência de fatores socioeconômicos e geopolíticos, bem como da acessibilidade e infraestrutura dos serviços locais de saúde.

CONCLUSÃO

Com o presente estudo, pode-se definir que considerando o caráter de atendimento, foi obtido uma mortalidade 5 vezes superior em cirurgias de urgência em relação às cirurgias eletivas, a mortalidade na população de Santa Catarina, quando analisado o período de 2008 a 2018, foram maiores em homens com mais de 80 anos, residentes nas regiões mais populosas do estado, a Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Planalto Norte e Nordeste, embora os métodos cirúrgicos analisados apresentarem baixíssimas taxas de mortalidade no estado.

REFERÊNCIAS

1. Portincasa P, Moschetta A, Palasciano G. **Cholesterol gallstone disease.** *Lancet.* 2006;368(9531):230-9.
2. Stinton L, Shaffer E. **Epidemiology of Gallbladder Disease: Cholelithiasis and Cancer.** *Gut Liver.* 2012;6(2):172-87.
3. Wilkins T, Agabin E, Varghese J, Talukder A. **Gallbladder Dysfunction: Cholecystitis, Choledocholithiasis, Cholangitis, and Biliary Dyskinesia.** 2017;44(4):575-97.
4. Rose J, Hawkins W. **Diagnosis and management of biliary injuries.** *Curr Probl Surg.* 2017;54(8):406-35.
5. Katabathina V, Zafar A, Suri R. **Clinical Presentation, Imaging, and Management of Acute Cholecystitis.** 2015;18(4):256-65.
6. David G, Al-Sarira A, Willmott S, Deakin M, Corless D, Slavin J. **Management of acute gallbladder disease in England.** *Br J Surg.* 2007;95(4):472-76.
7. Felício S, Matos E, Cerqueira A, Farias K, Silva R, Torres M. **Mortality of urgency versus elective videolaparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis.** *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2017;30(1):47-50.
8. Teixeira J, Ribeiro C, Moreira L, Sousa F, Pinho A, Graça L et al. **Laparoscopic Cholecystectomy and Open Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: Critical Analysis of 520 Cases.** *Acta Med Port.* 2014;27(6):685-91.
9. Zhong F, Wang K, Tan X, Nie J, Huang W, Wang X. **The optimal timing of laparoscopic cholecystectomy in patients with mild gallstone pancreatitis.** *Medicine.* 2019;98(40):e17429.



10. Roulin D, Saadi A, Di Mare L, Demartines N, Halkic N. **Early Versus Delayed Cholecystectomy for Acute Cholecystitis, Are the 72 hours Still the Rule?**. *Ann Surg.* 2016;264(5):717-22.
11. Discolo A, Reiter S, French B, Hayes D, Lucas G, Tan L et al. **Outcomes following early versus delayed cholecystectomy performed for acute cholangitis.** *Surg Endosc.* No prelo 2019.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [<https://ibge.gov.br>]. **Cidades e Estados**;2019[acesso em 2 de outubro de 2019]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/SC.html>.
13. Castro P, Akerman D, Munhoz C, Sacramento I, Mazzurana M, Alvarez G. **Laparoscopic cholecystectomy versus minilaparotomy in cholelithiasis: systematic review and meta-analysis.** *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2014;27(2):148-53.
14. Departamento de Informática do SUS [<http://datasus.saude.gov.br>]. **Informações de Saúde (TABNET)**[acesso em 7 de novembro de 2019]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude/tabnet>.
15. Mullen M, Michaels A, Mehaffey J, Guidry C, Turrentine F, Hedrick T et al. **Risk Associated With Complications and Mortality After Urgent Surgery vs Elective and Emergency Surgery.** *JAMA Surg.* 2017;152(8):768.
16. Sandblom G, Videhult P, Crona Guterstam Y, Svenner A, Sadr-Azodi O. **Mortality after a cholecystectomy: a population-based study.** *HPB.* 2015;17(3):239-243.
17. Rubert C, Higa R, Farias F. **Comparison between open and laparoscopic elective cholecystectomy in elderly, in a teaching hospital.** *Rev Col Bras Cir.* 2016;43(1):2-5.
18. Zafar S, Obirieze A, Adesibikan B, Cornwell E, Fullum T, Tran D. **Optimal Time for Early Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis.** *JAMA Surg.* 2015;150(2):129.
19. Irigonhê A, Franzoni A, Teixeira H, Rezende L, Klipp M, Purim K et al. **Análise do perfil clínico epidemiológico dos pacientes submetidos a Colecistectomia Videolaparoscópica em um hospital de ensino de Curitiba.** *Rev Col Bras Cir.* 2020;47.
20. Rudasill S, Dillon D, Karunungan K, Mardock A, Hadaya J, Sanaia Y et al. **The obesity paradox: Underweight patients are at the greatest risk of mortality after cholecystectomy.** *Surgery.* 2021.
21. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagiuoli S, Di Saverio S et al. **Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis.** Systematic review and meta-analysis. 2015.
22. Diez S, Müller H, Weiss C, Schellerer V, Besendörfer M. **Cholelithiasis and cholecystitis in children and adolescents: Does this increasing diagnosis require a common guideline for pediatricians and pediatric surgeons?**. *BMC Gastroenterology.* 2021;21(1).
23. Conde L, Tavares P, Quintes J, Chermont R, Perez M. **Laparoscopic management of cholecystocolic fistula.** *ABCD Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2014;27(4):285-287.
24. Lescowic W, Okuhara M, Pinto R. **Avaliação dos resultados entre a colecistectomia laparoscópica eletiva ou de urgência.** *Rev Med.* 2020;99(3):266-271.



25. Moosa F, Idrees F, Sultan N, Ali M, Rao M, Mukhtiar A. **Is male gender a risk factor for cholecystectomy?**. Med Channel. 2010;(16):541.

26. Tzovaras G. **Timing of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: A prospective non-randomized study.** World J Gastroenterol. 2006;12(34):5528.

27. Ambe P, Köhler L. **Is the Male Gender an Independent Risk Factor for Complication in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy for Acute Cholecystitis?**. Int Surg. 2015;100(5):854-859.

TABELAS

Tabela 1. Número total de óbitos e taxa de mortalidade geral por colecistectomias, por método cirurgico e caráter de atendimento por 100000 habitantes

	Óbitos	Taxa
Mortalidade Geral	368	0,47
Método Cirurgico		
Laparotomia	324	0,56
Videolaparoscopia	44	0,21
Caráter de Atendimento		
Eletivo	7	15,90
Urgência	37	84,09

Fonte: Dados da pesquisa

**Tabela 2.** Taxa de mortalidade por colecistectomias segundo o sexo e a Faixa etária por 100000 habitantes

Mortalidade Geral por Sexo		Taxa
Masculino		1,79
Feminino		0,73

Mortalidade Geral por Faixa etária		Taxa
15 – 19 anos		0,23
20 – 29 anos		0,08
30 – 39 anos		0,13
40 – 49 anos		0,24
50 – 59 anos		0,47
60 – 69 anos		1,18
70 – 79 anos		3,65
≥ 80 anos		9,65

Fonte: Dados da pesquisa**Tabela 3.** Número de óbitos e Taxa de Mortalidade proporcional por colecistectomias segundo método cirúrgico e macrorregião do Estado de Santa Catarina

	Mortalidade Proporcional segundo Macrorregião			
	Laparotomia		Videolaparoscopia	
	Óbitos	Taxa	Óbitos	Taxa
Grande Oeste	28	96,55%	1	3,44%
Meio Oeste e Serra Catarinense	74	96,10%	3	3,89%
Vale do Itajaí	39	78,00%	11	22,00%
Foz do Rio Itajaí	23	88,46%	3	11,53%
Grande Florianópolis	56	84,84%	10	15,15%
Sul	49	100,00%	0	0,00%
Planalto Norte e Nordeste	55	77,47%	16	22,53%

Fonte: Dados da pesquisa