

DOI: <https://doi.org/10.61085/rechhc.v3i1.129>

Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 49-63, janeiro-junho, 2023 - ISSN 2675-6919

Colecistite aguda durante a pandemia de covid-19: existiu alguma diferença?

*Guilherme Kunkel da Costa¹, Jorge Roberto Marcante Carlotto²,
Gustavo Olszanski Acrani³*

1 Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

E-mail: guikcosta@outlook.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9304-7533>

2 Doutor pelo Programa de Ciência Cirúrgica Interdisciplinar da Universidade Federal de São Paulo (2018). Professor de Cirurgia da Universidade Federal da Fronteira Sul. Professor da Anatomia Médica e Internato Médico da Cirurgia da Universidade de Passo Fundo. Coordenador da Comissão de Residência Médica e Preceptor da Residência Médica de Cirurgia Geral da Universidade Federal da Fronteira Sul. Membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.

E-mail: jorgecarlotto@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5769-6123>

3 Professor adjunto, com dedicação exclusiva, no curso de medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), na cidade de Passo Fundo-RS. Doutor (2009) em Biologia Celular e Molecular pelo Departamento de Biologia Celular, Molecular e Bioagentes Patogênicos da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP).

E-mail: gustavo.acrani@uffs.edu.br | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5786-6732>

Resumo

Objetivos: comparar o perfil clínico dos pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda pré e durante a pandemia de coronavírus, além do manejo e sua relação com o prognóstico do paciente. **Métodos:** estudo de coorte retrospectivo, realizado em um hospital terciário. Os pacientes foram divididos em grupo pré-pandemia e pandemia, sendo analisados e comparados dados relacionados aos fatores estruturais e clínicos. **Resultados:** houve mais pacientes na pré-pandemia, predominando o sexo feminino e a cor branca. O tempo entre os primeiros sintomas e a admissão hospitalar foi maior na pandemia. Em ambos os grupos houve o predomínio de estágios Grau II da doença. Ainda, na pandemia houve uma maior incidência de complicações. **Conclusão:** este estudo proporciona uma melhor compreensão acerca dos aspectos clínicos e estruturais acerca da colecistite aguda no cenário da pandemia por coronavírus.

Descritores: Colecistite aguda; Colecistectomia; Emergência; COVID-19; Pandemia.

Como citar este artigo /

How to cite item:

[clique aqui / click here](#)

Endereço correspondente / Correspondence address

Hospital de Clínicas de Passo Fundo - Rua Tiradentes, 295 - Passo Fundo/RS - Brasil. CEP 99010-260

Acute cholecystitis during the covid-19 pandemic: was there any difference?

Abstract

Objectives: to compare the clinical profile of two patients who underwent cholecystectomy for acute cholecystitis before and during the coronavirus pandemic, in addition to management and its relationship with the patient's prognosis. **Methods:** retrospective cohort study, carried out in a tertiary hospital. The patients were divided into a pre-pandemic and pandemic group, being analyzed and compared given the structural and clinical factors. **Results:** there were more patients in the pre-pandemic, predominating the female sex and white color. The time between the first symptoms and hospital admission was greater in the pandemic. In both groups there was a predominance of stages II of disease. Still, in the pandemic there is a higher incidence of complications. **Conclusion:** this study provides a better understanding of two clinical and structural aspects of acute cholecystitis in the setting of the coronavirus pandemic.

Descriptors: Acute cholecystitis; Cholecystectomy; Emergency; COVID-19; Pandemic.

Colecistitis aguda durante la pandemia de covid-19: ¿hubo alguna diferencia?

Resumen

Objetivos: comparar el perfil clínico de dos pacientes submetidos con colecistectomía por colecistectomía aguda antes y durante una pandemia de coronavirus, además del manejo y su relación con el pronóstico del paciente. **Methods:** estudio de coorte retrospectivo, realizado em um hospital terciário. Los pacientes se dividieron en grupos de pré-pandemia y pandemia, sendo analizados y comparados dados relacionados aos fatales estruturais e clínicos. **Resultados:** hubo más pacientes en la pre-pandemia, predominantemente mujeres y de raza blanca. El tiempo entre los primeros síntomas y la admisión hospitalaria debido a una pandemia mayor. En ambos grupos hubo predominio de estadios de Grado II de la enfermedad. Aun así, en la pandemia hubo una mayor incidencia de complicaciones. **Conclusión:** este estudio proporciona una mejor comprensión acerca de dos aspectos clínicos y estructuras acerca de la colecistite aguda en el escenario de pandemia por coronavirus.

Descriptoros: Colecistitis aguda; Colecistectomía; Emergencia; COVID-19; Pandemia.

Introdução

A pandemia por COVID-19 causou alterações na estrutura e no funcionamento de diversas estratificações do sistema de saúde, tendo impacto direto sobre a abordagem, o tratamento e o prognóstico da colecistite aguda, visto que tal quadro é um dos mais frequentes nos centros de emergência do Brasil, com uma média de próxima a 200 mil internações ao ano.^{1,2} Em paralelo, constata-se que são gastos mais de 200 milhões gastos por ano com pacientes portadores de colelitíase e colecistite aguda.³

Após admissão do paciente no centro e a estabilização do quadro, é adotado, convencionalmente, a caracterização do paciente de acordo com as diretrizes de Tóquio (TG18), no intuito de orientar o diagnóstico, a classificação e o manejo.⁴ Estudos afirmam que a colecistectomia laparoscópica no menor tempo possível possui os melhores resultados gerais para a resolução do quadro.⁵

No entanto, mesmo que a colecistectomia laparoscópica continue sendo o procedimento de escolha no período da pandemia, a diversificação dos recursos a nível nacional, e até mesmo global, exige que ações hospitalares sejam alteradas frente à situação singular que cada centro se encontra.⁶ As incertezas geradas pela pandemia aumentaram o intervalo de tempo entre o início dos sintomas e a admissão hospitalar, bem como reduziram o número de cirurgias e aumentaram a morbidade nesse período. Isso inibe, parte das vezes, a obtenção do melhor prognóstico, gerando gastos maiores para o sistema de saúde.¹⁻⁷

Denota-se, portanto, que a pandemia de COVID-19 trouxe alterações para o sistema de saúde e manejo de doenças, resultando, muitas vezes, na admissão tardia do paciente. Porém, apesar dos fatores negativos constatados, a abordagem rápida ao quadro permanece como uma alternativa interessante no que se refere ao cuidado com o paciente e a preservação de recursos hospitalares.⁸⁻⁹

Desse modo, este estudo objetivou comparar o perfil clínico dos pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda pré e durante a pandemia de COVID-19, além do manejo e sua relação com o prognóstico do paciente. Ademais, foi traçado o perfil epidemiológico desses pacientes.

Metodologia

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, realizado no Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HCPF). A amostra não probabilística incluiu todos os pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda, nos meses de abril a julho de 2019 e abril a julho de 2020. Foram excluídos do estudo os pacientes com indisponibilidade de $\geq 50\%$ dos dados.

A obtenção dos dados do estudo ocorreu através da filtragem dos registros dos pacientes submetidos à colecistectomia no referido serviço. Posteriormente, houve a identificação, nos prontuários eletrônicos (PEP, MV2000), dos pacientes com colecistite aguda. A partir disso, houve a coleta das informações requeridas. Foram analisadas as variáveis epidemiológicas, estruturais, clínicas, laboratoriais, exames de imagem e desfecho.

Após, os dados foram duplamente digitados em um banco e validados. Seguiu-se com a análise estatística, através do programa PSPP. Dessa forma, para os dados quantitativos, no intuito de comparar os aspectos clínicos e estruturais dos pacientes pré-pandemia e pandemia, foi aplicado o teste de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), a fim de avaliar a normalidade dos dados. Foi constatado que os dados eram não-paramétricos e, então, foi aplicado o teste de *Mann-Whitney*. Além disso, executou-se esse mesmo teste para a variável qualitativa ordinal “grau de severidade (TG18) de Tóquio”. Ainda, foi feito o cruzamento entre o grupo pré-pandemia e pandemia e os dados qualitativos nominais, por meio do teste de qui-quadrado. Para todos os testes, foi considerado o valor de $p < 0,05$ como estatisticamente significativo.

Por fim, foi feita a análise descritiva, a qual englobou o cálculo da frequência absoluta e medidas de dispersão e tendência central das variáveis independentes e dependentes.

Este estudo foi executado obedecendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul, no dia 29 de setembro de 2022, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (CAAE: 51431121.0.0000.5564).

Resultados

Nos períodos observados neste estudo, foram submetidos à colecistectomia um total de 355 pacientes. Destes, 196 pacientes apresentavam colecistite aguda. Devido a indisponibilidade de dados, 119 pacientes apresentaram-se com critérios de exclusão. Do restante, 77 indivíduos foram diagnosticados com colecistite aguda, sendo 49 (63,6%) pacientes na pré-pandemia – 2019 – e 28 (36,4%) na pandemia – 2020 (Figura 1). A maioria dos pacientes eram do sexo feminino (50,6%), de raça branca (89,6%) e com idade média de 53 anos (± 17). Em relação às comorbidades, 16,9% dos pacientes apresentaram diabetes mellitus tipo 2, 32,5% hipertensão arterial sistêmica, 7,8% dislipidemia e 24,7% outras comorbidades associadas, dentre as quais a de maior prevalência foi o hipotireoidismo (6,5%).

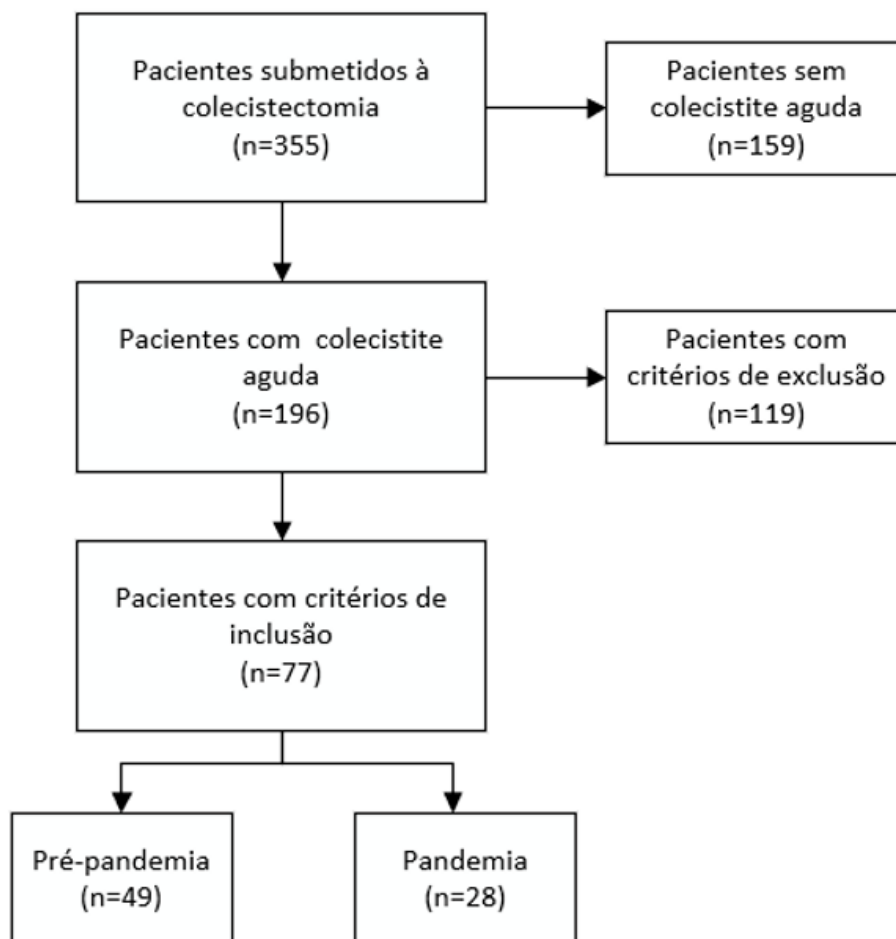


Figura 1 – Seleção de pacientes, de acordo com o diagnóstico de colecistite aguda e os critérios de inclusão.

Fonte: Autoria própria.

Destaca-se que o tempo médio entre o início dos sintomas e a admissão foi de 9,29 dias ($\pm 19,5$), com a maioria dos pacientes (58,4%) classificados no grau II de severidade de Tóquio. Grande parte dos indivíduos foram submetidos à colecistectomia após 72 horas do início dos sintomas (79,2%), constatando-se um tempo médio de 8,4 dias ($\pm 25,8$) entre os primeiros sintomas e a cirurgia.

Da amostra, aproximadamente metade dos pacientes apresentaram algum tipo de complicação, sendo observadas maiores frequências para a necrose de vesícula biliar (15,6%). Ademais, foi constatado que 70,1% dos pacientes receberam antibioticoterapia hospitalar, sendo 25,9% referentes ao grau I de severidade de Tóquio; 62,9% ao grau II e 11,2% ao grau III.

Não houve diferença significativa no que se refere ao tempo entre admissão e cirurgia, tempo entre os primeiros sintomas e cirurgia, tempo de internação pós-operatório e total, internação UTI e vias de cirurgia entre os pacientes com colecistite aguda na pré-pandemia e na pandemia. No entanto, notou-se uma diferença estatisticamente significativa no que tange ao tempo entre os primeiros sintomas e admissão, com $p = 0,04$, evidenciando uma admissão tardia. Nesse sentido, para o grupo pré-pandemia a mediana foi de 2 dias e os desvios interquartis 25 e 75 foram de 0 e 6 dias, respectivamente. Para o grupo pandemia, o valor da mediana foi de 5 dias e os desvios interquartis 25 e 75 foram de 1 e 20 dias, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação dos aspectos estruturais entre pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda, nos períodos de abril a julho de 2019 (pré-pandemia) e abril a julho de 2020 (pandemia), realizadas no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS (n=77)

Variáveis	Pré-pandemia (2019)	Pandemia (2020)	p
Tempo entre os primeiros sintomas e admissão (dias), mediana (IQR)	2 (0-6)	5 (1-20)	0,04
Tempo entre admissão e cirurgia (dias), mediana (IQR)	3 (1-10)	3 (1-5)	0,57
Tempo entre os primeiros sintomas e a cirurgia (dias), mediana (IQR)	8 (4-18)	8 (6-30)	0,33
Tempo de internação no pós-operatório (dias), mediana (IQR)	1 (1-2)	1 (1-2)	0,90
Internação em UTI, n (%)	6,1	3,5	0,23
Tempo de internação hospitalar, mediana (IQR)	4 (2-7)	3 (2-6)	0,72
Vias de cirurgia, n (%)			
Laparoscopia	83,6	92,8	
Cirurgia aberta	10,2	3,5	0,49
Laparoscopia + cirurgia aberta	6,1	3,5	

Fonte: Autoria própria.

Tratando-se dos aspectos clínicos, observa-se a predominância, em ambos os grupos, de pacientes classificados no Grau II. Foi observado que na pandemia houve uma maior frequência de lesão biliar ($p = 0,045$). Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas no que se refere às demais complicações, exames laboratoriais, líquido pericolecístico, colelitíase e óbito (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação dos aspectos clínicos entre pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda, nos períodos de abril a julho de 2019 (pré-pandemia) e abril a julho de 2020 (pandemia), realizadas no Hospital de Clínicas de Passo Fundo, RS (n=77)

Variáveis	Pré-pandemia (2019)	Pandemia (2020)	p
Grau de severidade de Tóquio, n (%)			
I	36,7	25	0,47
II	53	67,8	
III	10,3	7,2	
Complicações, n (%)			
Lesão biliar	0	10,7	0,04
Colangite	0	3,5	0,26
Pancreatite	12,2	3,5	0,07
Gangrena	4	14,2	0,23
Empiema	8,1	0	0,05
Conversão laparoscopia	6,1	3,5	0,10
Necrose	16,3	0	< 0,01
Abcesso Hepático	6,1	0	0,10
Outras complicações	20,4	25	0,69
Laboratoriais, mediana (IQR)			
Proteína C reativa	27,5 (14,15-288,55)	122,8 (28,25-204,50)	0,84
Bilirrubina total	0,77 (0,40-1,55)	0,61 (0,37-0,73)	0,19
Bilirrubina direta	0,35 (0,21-0,97)	0,21 (0,12-0,41)	0,11
Bilirrubina indireta	0,41 (0,17-0,80)	0,31 (0,17-0,45)	0,16
Aspartato aminotransferase	31 (21-139)	24 (16-53)	0,18
Alanina aminotransferase	39 (25-170)	42 (36-67)	0,59
Colelitíase, n (%)	79,59	75	0,64
Óbito, n (%)	6,1	3,5	0,62

Fonte: Autoria própria.

Discussão

A pandemia por COVID-19, anunciada no dia 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde, causou alterações funcionais

e estruturais em diversas segmentações dos sistemas de saúde, cursando com conseqüentes alterações no curso de patologias manejadas nos departamentos de urgência e emergência.¹⁻¹⁰ Com isso, sob a análise deste tema, pôde-se perceber estudos que exploram tais alterações e suas respectivas conseqüências, seja na parte clínica, seja na estrutural.^{6,11}

Primeiramente, no que tange ao perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à colecistectomia por colecistite aguda, constatou-se, neste estudo, que a prevalência foi maior no sexo feminino (50,6%), estando em concordância com estudos internacionais, que apontam um valor próximo de 60%, nacionais e estaduais.¹²⁻¹³⁻¹⁴ A média de idade constatada foi de 53 e 52 anos para homens e mulheres, respectivamente, similar ao encontrado em um outro estudo nacional, realizado em Curitiba, em 2016.¹³ Ainda sob a perspectiva epidemiológica, evidenciou-se a prevalência de 89,2% de indivíduos da cor branca. Além disso, a comorbidade mais comumente associada à colecistite aguda, neste estudo, foi a hipertensão arterial sistêmica (32,5%), seguido do diabetes mellitus tipo 2 (16,9%), o que vai de encontro com a informação obtida no estudo supracitado.¹³ Ademais, a colelitíase esteve presente em 77,9 % dos participantes, em consonância com estudos epidemiológicos que demonstram uma prevalência similar.¹²⁻¹⁵

Estruturalmente, muitas mudanças foram instauradas em diversos centros de emergência. Durante a pandemia por COVID-19, foi constatado neste estudo uma redução de 42,8% no número de colecistectomias, estando de acordo com estudos que afirmam uma diminuição no número de admissões nos departamentos de emergência e, conseqüentemente, uma redução no número de cirurgias, além da redução do número de colecistectomias.¹⁻¹⁰⁻¹⁶ Nos EUA, foi demonstrado uma redução de 39% de colecistectomias realizadas em 2020.¹⁷ Nacionalmente, um artigo publicado na Revista Brasileira de Cirurgias, em 2020, orientou que emergências abdominais não traumáticas, com exceção daquelas que claramente necessitam a intervenção cirúrgica, fossem tratadas conservadoramente, devido ao período pandêmico.¹⁸

Foi identificado que durante a pandemia houve um aumento na mediana referente ao tempo entre os primeiros sintomas e a admissão (pré-pandemia (IQR) 2 (0-6); pandemia (IQR) 5 (1-20).

Isso pode ser explicado pelo contexto biopsicossocial presenciado no período da pandemia, em que houve medidas de circulação restritivas, aliadas ao medo de contrair COVID-19 se tratando da necessidade do indivíduo apresentar-se em uma unidade médica.¹⁹ Na Espanha, notou-se que o tempo entre o início dos sintomas até a apresentação no centro de emergência foi maior durante a pandemia (44,6h vs. 71 h, $p < 0,001$).¹

Ainda nessa linha, este estudo não demonstrou alterações significativas relacionadas ao intervalo de tempo entre admissão e cirurgia, entre os primeiros sintomas e cirurgia, tempo de internação no pós-operatório, tempo de internação na UTI e em sala vermelha. Em Milão, na Itália, constatou-se que não houve alteração no tempo médio de internação no pós-operatório.²⁰ Ainda sob essa ótica, outros estudos inferiram que não houve diferença no tempo de internação total relativo aos grupos pré-pandemia e pandemia, sendo que um deles fez a estratificação pelo Grau de severidade de Tóquio (TG18).¹⁶⁻²²

Em relação ao Grau de Severidade de Tóquio, durante a pandemia, a porcentagem de pacientes classificados no Grau II foi maior, mas sem diferenças estatisticamente significativas ($p = 0,47$). Em ambos os grupos se constatou que a predominância foi de pacientes classificados como Grau II, seguido de Grau I e Grau III. Isso vai de encontro com um estudo que aponta resultados similares.²⁰ Por outro lado, foi constatado, também, que na pré-pandemia a predominância era de pacientes grau I (59.1%), seguido de grau II (36.4%) e III (4.5%). No entanto, no período da pandemia, houve um aumento de pacientes classificados como grau II (47,2%) e III (5,6%).²¹

Neste estudo foi identificado que 70% dos pacientes receberam antibioticoterapia, seja no momento pré ou pós-colecistectomia. Referente ao grupo pandemia, 67,8% dos pacientes fizeram uso de antibioticoterapia e, pré-pandemia, 64,8%. No entanto, apesar do aumento, não houve diferença estatística significativa ($p = 0,74$). Ainda, referente a relação entre uso de antibioticoterapia e grau de severidade dos pacientes, 56% dos pacientes do grau I fizeram uso, 75,5% do grau II e 85,7% do grau III. Um estudo europeu constatou que esse número, era de 61,3% e 40,6% para pacientes grau I e II, respectivamente.²² Um outro estudo demonstrou que 80% dos pacientes fizeram uso de antibióticos na pré-pandemia e 94% durante a pandemia.²³ Outros estudos apontam uma porcentagem

de terapia com antibióticos inferior a 50%.²² Em suma, de acordo com a TG18, antibioticoterapia para pacientes grau I e II é recomendado apenas antes e no tempo da cirurgia. Para grau III, é recomendada a duração de 4-7 dias, após controlado o sítio de infecção. O tempo da antibioticoterapia pode ser estendido em caso de complicações, como perfuração, colecistite enfisematosa, necroses (grau I e II 4-7 dias) e grau III até a resolução do quadro.²⁴

Neste estudo, foi verificado que durante o período da pré-pandemia 42,8% dos pacientes apresentaram algum tipo de complicação. Na pandemia, esse número subiu para 60,7%. Destaca-se que houve um aumento de lesão biliar no período da pandemia ($p = 0,04$). Por outro lado, na pré-pandemia houve números maiores de necrose da vesícula biliar ($p < 0,01$). Outras diferenças não foram constatadas. Em consonância a isso, um estudo realizado nos Estados Unidos também não demonstrou diferenças significativas de complicações, levando em consideração o período pré e pandemia, mas demonstra diminuição da conversão laparoscópica no período da pandemia (3% na pré-pandemia vs. 1% na pandemia) e aumento de gangrena na pandemia (10% na pré-pandemia e 17% na pandemia).²³ Apesar do tempo entre o início dos sintomas e a admissão ter se apresentado maior durante a pandemia, não foi encontrado um tempo maior entre o início dos sintomas e o colecistectomia. Isso pode justificar a ausência da disparidade de complicações entre os períodos, haja vista que muitos autores defendem que quanto antes feito o procedimento cirúrgico, melhores os resultados clínicos e infraestruturais.⁷ Ainda, foi evidenciado que durante a pré-pandemia houve uma incidência maior de necrose de vesícula biliar ($p < 0,01$). Não fora encontrado na literatura uma justificativa para tal fato.

Por fim, este estudo reportou uma média de 3% de óbitos na pré-pandemia e 1% de óbito na pandemia. Mundialmente, a média é de aproximadamente 1%.⁴ No Brasil, verificou-se que essa média correspondeu a 0,72% anteriormente à pandemia e 1,45% na pandemia, sendo esses dados calculados em relação a colelitíase e a colecistite aguda. Na região Sul do Brasil, foi constatado uma taxa de 1,18% na pandemia e 0,68% na pré pandemia.³

A indisponibilidade de dados nos prontuários eletrônicos, consequentemente resultando na redução do n da amostra, foi a maior limitação deste estudo, devido ao fato de sua influência na

capacidade de determinação de significância estatística para as variáveis estudadas. Ainda, a obtenção de dados secundários é outro fator limitante deste estudo, haja vista que, ocasionalmente, podem ter ocorrido falhas no preenchimento dos prontuários eletrônicos. Apesar disso, em grande parte dos pontos analisados, este estudo está em consonância com os dados disponíveis na literatura.

Conclusão

Com base no perfil epidemiológico dos pacientes aqui descritos, nota-se que a população estudada é semelhante a encontrada na literatura, evidenciando-se a predominância de indivíduos do sexo feminino, de raça branca, e de idade média próxima aos 50 anos. Ademais, foi constatado que a pandemia interferiu diretamente no que se refere ao intervalo de tempo entre o aparecimento dos sintomas e a admissão hospitalar, alargando essa janela, se comparado ao período pré-pandemia. O fato dessa admissão tardia, consequentemente resultando na postergação da intervenção cirúrgica, pode influenciar no prognóstico do paciente. Ainda, foi evidenciado uma frequência maior de complicações no período da pandemia. Nessa perspectiva, espera-se que esse estudo seja útil para melhor compreensão sobre a temática, de modo a proporcionar melhores prognósticos para os pacientes, além de uma economia de recursos estruturais, haja vista que a colecistite aguda é uma doença comum e uma das mais frequentes nos centros de emergência nacional e internacional. Por fim, enfatiza-se que são necessários mais estudos que deem continuidade a esse tema, pois são escassos os materiais em âmbito internacional e, principalmente, nacional.

Referências

1. Cano-Valderrama O, Morales X, Ferrigni CJ, Martín-Antona E, Turrado V, García A, et al. Acute Care Surgery during the COVID-19 pandemic in Spain: Changes in volume, causes and complications. A multicentre retrospective cohort study. *International Journal of Surgery*. 2020 Aug 1;80:157–61.
2. Lemos CM, Alem M, de Campos T. Evolution of incidence, mortality and cost of nontraumatic abdominal emergencies treated in Brasil in a

- period of nine years. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2018 Apr 1;64(4):374–8.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Banco de Dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>. Acesso em: 26 abr. 2021.
 4. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018 Jan 1;25(1):41–54.
 5. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018 Jan 1;25(1):55–72.
 6. Campanile FC, Podda M, Arezzo A, Botteri E, Sartori A, Guerrieri M, et al. Acute cholecystitis during COVID-19 pandemic: A multisocietary position statement. Vol. 15, *World Journal of Emergency Surgery*. BioMed Central Ltd.; 2020.
 7. 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? A randomized trial. *Annals of Surgery*. 2016;264(5):717–22.
 8. Seretis C, Archer L, Lalou L, Yahia S, Katz C, Parwaiz I, et al. Minimal impact of COVID-19 outbreak on the postoperative morbidity and mortality following emergency general surgery procedures: Results from a 3-month observational period. *Medicinski Glasnik*. 2020 Aug 1;17(2):275–8.
 9. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. COVID-19 Guidelines for Triage of Emergency General Surgery Patients. Disponível em: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>. Acesso em: 22 abr. 2021.
 10. Manzia TM, Angelico R, Parente A, Muiesan P, Tisone G, Alawy Y, et al. Global management of a common, underrated surgical task during the COVID-19 pandemic: Gallstone disease - An international survey. *Annals of Medicine and Surgery*. 2020 Sep 1;57:95–102.
 11. Surek A, Ferahman S, Gemici E, Dural AC, Donmez T, Karabulut M. Effects of COVID-19 pandemic on general surgical emergencies: are some emergencies really urgent? Level 1 trauma center experience. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2021 Jun 1;47(3):647–52.

12. Strasberg SM. Acute Calculous Cholecystitis [Internet]. Vol. 358, The New England Journal of Medicine Downloaded from nejm.org on. 2008. Available from: www.nejm.org
13. Alves KR, Goulart AC, Ladeira RM, de Oliveira IRS, Benseñor IM. Frequência de colecistectomia e fatores de risco sociodemográficos e clínicos associados no estudo ELSA-Brasil. Sao Paulo Medical Journal. 2016 May 1;134(3):240–50.
14. Nunes EC, Rosa RDS, Bordin R. HOSPITALIZATIONS FOR CHOLECYSTITIS AND CHOLELITHIASIS IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL, BRAZIL. Arq Bras Cir Dig. 2016 Apr 1;29(2):77–80.
15. Jones MW, Genova R, O MC. Acute Cholecystitis Continuing Education Activity [Internet]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459171/>
16. Vallès KF, Neufeld MY, Caron E, Sanchez SE, Brahmhatt TS. COVID-19 Pandemic and the Cholecystitis Experience at a Major Urban Safety-Net Hospital. Journal of Surgical Research. 2021 Aug 1;264:117–23.
17. June M/, Hartnett KP, Kite-Powell A, Devies J, Coletta MA, Boehmer TK, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits — United States, January 1, 2019–May 30, 2020 [Internet]. Vol. 69. 2019. Available from: <https://www.hhs.gov/about/agencies/iea/regional-offices/index.html>.
18. Parreira JG, de Campos T, Antunes P de SL, Perlin-Geiro JAG, Assef JC. Management of non traumatic surgical emergencies during the COVID-19 pandemia. Vol. 47, Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes. Colegio Brasileiro de Cirurgioes; 2020. p. 1–11.
19. Patrìti A, Eugeni E, Guerra F. What happened to surgical emergencies in the era of COVID-19 outbreak? Considerations of surgeons working in an Italian COVID-19 red zone. Vol. 72, Updates in Surgery. Springer; 2020. p. 309–10.
20. Barabino M, Piccolo G, Trizzino A, Fedele V, Ferrari C, Nicastro V, et al. COVID-19 outbreak and acute cholecystitis in a Hub Hospital in Milan: wider indications for percutaneous cholecystostomy. BMC Surgery. 2021 Dec 1;21(1).
21. Lapsekili E, Buldanli MZ, Peker YS. Comparison of outcomes of the patients with acute cholecystitis treated in the COVID-19 pandemic and pre-pandemic period. Revista da Associacao Medica Brasileira. 2021;67(11):1681–6.

22. Martínez Caballero J, González González L, Rodríguez Cuéllar E, Ferrero Herrero E, Pérez Algar C, Vaello Jodra V, et al. Multicentre cohort study of acute cholecystitis management during the COVID-19 pandemic. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2021 Jun 1;47(3):683–92.
23. Farber ON, Gomez GI, Titan AL, Fisher AT, Puntasecca CJ, Arana VT, et al. Impact of COVID-19 on presentation, management, and outcomes of acute care surgery for gallbladder disease and acute appendicitis. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2021 Jul 27;13(8):859–70.
24. Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, Okamoto K, Takada T, Strasberg SM, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018 Jan 1;25(1):3–16.