



ARTIGO ORIGINAL

TENDÊNCIA TEMPORAL DE INTERNAÇÃO POR COLELITÍASE E COLECISTITE NA REGIÃO SUL DO BRASIL, DE 2008 A 2020

TEMPORAL TRENDS OF HOSPITALIZATION DUE TO CHOLELITHIASIS AND CHOLECYSTITIS IN THE SOUTHERN REGION OF BRAZIL, FROM 2008 TO 2020

Gizana Carvalho Faria ¹
Maria Angélica Mariussi ²
Fabiana Oenning da Gama ³

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região Sul do Brasil, de 2008 a 2020. **Método:** Estudo de tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite, com dados do Sistema de Informação Hospitalar do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Análise estatística por regressão linear simples ($p < 0,05$). **Resultados:** Tendência temporal de estabilidade nas taxas de internação por colelitíase e colecistite na região sul do Brasil (β 0,213; p 0,912), taxa média de 215,07 internações por 100 mil habitantes. Mesmo comportamento no Paraná (β -1,326; p 0,613), Santa Catarina (β -1,306; p 0,503) e Rio Grande do Sul (β -1,767; p 0,315). Maiores taxas encontradas no Rio Grande do Sul (242,55/100 mil habitantes). Estabilidade encontrada em ambos os sexos, com as maiores taxas no sexo feminino (313,60/100 mil mulheres). Incremento nas faixas etárias de 20 a 29 anos masculinas ($\beta = 0,849$; $p = 0,004$) e femininas ($\beta = 4,299$; $p = 0,024$) e aumento 6,13% 4,36%, respectivamente. Redução de 35,03% entre os homens acima de 80 anos ($\beta = -5,645$; $p = 0,001$) e de 50% entre as mulheres acima de 60 anos. **Conclusão:** Tendência de estabilidade na taxa geral de internação por colelitíase e colecistite na região sul do Brasil. As maiores taxas foram encontradas no estado do Rio Grande do Sul e no sexo feminino. Ambos os sexos com redução das taxas. Incremento nas faixas etárias jovens e redução entre os idosos. Observada mudança do padrão de internação devido a pandemia SARS-CoV-2.

Descritores: Epidemiologia. Colelitíase. Colecistite. Internação hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal trend of hospitalization for cholelithiasis and cholecystitis in adults and elderly people in the Southern region of Brazil, from 2008 to 2020. **Method:** Study of the temporal trend of hospitalization for cholelithiasis and cholecystitis, with data from the Hospital Information System of the Department of Informatics of the Unified Health System. Statistical analysis using simple linear regression ($p < 0.05$). **Results:** Temporal trend of stability in hospitalization rates for cholelithiasis and cholecystitis in the southern region of Brazil (β 0.213; p 0.912), average rate of 215.07

¹ Discente do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: gizanaacf@gmail.com

² Discente do Curso de Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: mariayeca@gmail.com

³ Enfermeira. Mestre em Psicopedagogia. Especialista em Terapia Intensiva. Docente do curso de Graduação em Medicina. Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL - Campus Pedra Branca - Palhoça (SC) Brasil. E-mail: oenning_gama@yahoo.com.br



hospitalizations per 100 thousand inhabitants. Same behavior in Paraná (β -1.326; p 0.613), Santa Catarina (β -1.306; p 0.503) and Rio Grande do Sul (β -1.767; p 0.315). Highest rates found in Rio Grande do Sul (242.55/100 thousand inhabitants). Stability found in both sexes, with the highest rates in females (313.60/100 thousand women). Increase in the age groups from 20 to 29 years of age for men ($\beta=0.849$; $p=0.004$) and women ($\beta=4.299$; $p=0.024$) and an increase of 6.13% and 4.36%, respectively. Reduction of 35.03% among men over 80 years old ($\beta=-5.645$; $p=0.001$) and 50% among women over 60 years old. **Conclusion:** Stability trend in the general hospitalization rate for cholelithiasis and cholecystitis in the southern region of Brazil. The highest rates were found in the state of Rio Grande do Sul and in females. Both sexes with reduced rates. Increase in young age groups and reduction among the elderly. Observed change in hospitalization pattern due to the SARS-CoV-2 pandemic.

Keywords: Epidemiology. Cholelithiasis. Cholecystitis. Hospital internment.

INTRODUÇÃO

A Colecistite é uma doença gastrointestinal inflamatória da vesícula biliar, acomete indivíduos de diferentes idades e seu tratamento normalmente requer hospitalização⁽¹⁾. Em 95% dos casos ocorre como consequência de litíase, e em 5% obedece a causas menos frequentes como colicistite aguda alitiásica⁽²⁾.

A prevalência depende do país e da população estudada, estima-se que nos Estados Unidos da América (EUA) 10 a 15% da população tenha cálculos biliares⁽³⁾. Segundo Graciano *et al.* a taxa de colelitíase no Brasil cresceu 24% entre os anos de 2008 e 2017 na população em geral⁽⁴⁾.

Os mecanismos envolvidos na formação de cálculos biliares têm uma longa história de pesquisas, e os que possuem mais evidência incluem a saturação de colesterol biliar, função motora reduzida da vesícula biliar, e a circulação enterohepática de sais biliares secundários produzidos pela microbiota fecal⁽⁵⁾.

A maioria desses pacientes são assintomáticos, pois a presença de um cálculo biliar por si só não costuma causar sintomas, porém a mobilização deste cálculo causa cólica biliar, localizada em hipocôndrio direito, geralmente após consumo de alimentos gordurosos, costuma ter duração de 30 minutos e pode ser acompanhada de febre, náuseas, vômitos e icterícia com elevação dos valores séricos das bilirrubinas⁽³⁾.

Os principais fatores de risco para colelitíase e colecistite ainda são discutíveis, sendo o aumento da idade, obesidade, fatores dietéticos, uso de drogas e hormônios anticoncepcionais os mais descritos na literatura^(6,7). A obesidade, no entanto, é um importante fator de risco e que deve ser observado com atenção, pois estudos afirmam que há uma grande relação entre IMC, prevalência de cálculos biliares e um tempo de internação aumentado⁽⁸⁾.

O diagnóstico de colelitíase é realizado definitivamente através da ultrassonografia abdominal com índice de acerto de 95% e com as vantagens de não ser exame invasivo, ser bem tolerado pelo paciente e ser de fácil execução, razão de dever ser o primeiro exame realizado na suspeita clínica.



Colaborando com este, utiliza-se marcadores laboratoriais como bilirrubinas e outras enzimas hepáticas⁽⁹⁾.

A forma de tratamento pode vir a interferir diretamente no tempo de internação, sendo a colecistectomia considerada o padrão ouro de tratamento para a doença do cálculo biliar na maioria dos pacientes. A videolaparoscopia é uma das modalidades mais bem aceitas atualmente, tendo como pontos positivos a melhor recuperação do paciente, o menor tempo de internação e o menor risco de complicações⁽¹⁰⁾. É um dos procedimentos cirúrgicos abdominais mais realizados nos EUA todos os anos⁽¹¹⁾. Devem ainda ser avaliados, o grau de cirurgia que é dividido em cirurgia eletiva e não eletiva, pois o paciente submetido a uma colecistectomia de urgência tem um tempo de internação 127% maior em comparação a pacientes submetidos a operações eletivas⁽⁸⁾. Isso acontece porque em geral, pacientes que realizam cirurgias de urgência, há uma alta probabilidade de serem submetidos a procedimentos abertos, ou de se converter a videolaparoscopia em uma colecistectomia convencional, sendo que esse risco se torna aumentado no sexo masculino e em pacientes de idade avançada⁽¹²⁾.

Um estudo comparativo entre as técnicas cirúrgicas (videolaparoscopia e cirurgia aberta) mostrou que o tempo médio de internação dos pacientes submetidos à estas técnicas operatórias foram de 37,2 horas, sendo que 274 pacientes (70,4%) ficaram internados por um período menor que 24 horas, 56 (14,4%) entre 24 e 72 horas e 59 (15,2%) por mais de 72 horas, sendo esses pacientes com maior tempo de internação os submetidos à cirurgias de urgência e aqueles que passaram por uma colecistectomia convencional⁽¹³⁾.

Considerando a incidência^(3,14,15) da doença e a importante taxa de internação^(16,17), o presente estudo, busca conhecer a tendência das taxas de internação por colelitíase e colecistite, de forma a identificar o perfil epidemiológico, fatores de risco e as populações prioritárias, possibilitando estabelecer informações para o planejamento da prevenção, implementação e elaboração de ações de promoção à saúde, diagnóstico precoce e projeção de cuidado em saúde, que possam reduzir as taxas de internação, as complicações cirúrgicas e os custos do sistema de saúde com a internação e o tratamento. Desta forma, o estudo teve como objetivo analisar a tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região Sul do Brasil, de 2008 a 2020.

MÉTODOS

Estudo ecológico de séries temporais da tendência de internação por colelitíase e colecistite nos estados da região sul do Brasil, de acordo com o banco de dados de domínio público, do Sistema de Informação de Hospitalar (SIH), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no site <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/obt10sc.def>, com cópia no formato *Comma Separated Value* (CSV)⁽¹⁶⁾.



Foram analisadas as internações hospitalares de indivíduos adultos e idosos, a partir dos 20 anos, no período de 2008 a 2020, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, registrados no banco de dados, de acordo com a Classificação Internacional de Doença (CID-10) códigos K80.1 - Calculose da vesícula biliar com outras formas de colecistite; K80.2 - Calculose da vesícula biliar sem colecistite; K80.4 - Calculose de via biliar com colecistite; K80.5 - Calculose de via biliar sem colangite ou colecistite; K81 – Colecistite; K81.0 - Colecistite aguda; K81.1 -Colecistite crônica; K81.8 - Outras colecistites; K81.9 - Colecistite, sem outra especificação.

Para definição das taxas de internação, foram utilizados os dados populacionais das projeções de 2000 a 2030 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁽¹⁸⁾ e calculadas através da razão entre o número de internações por colelitíase e colecistite (geral região sul, por estados da região sul, sexo e faixa etária por sexo), sendo apresentadas por 100.000 habitantes

A análise da tendência temporal, foi realizada através da regressão linear simples e a variação média anual das taxas (β), acompanhado pelos respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), e da variação percentual (VP) entre as taxas do primeiro (2008) e último ano (2020), considerando-se estatisticamente significativos valores de $p < 0,05$. Para processamento dos dados e análise estatística, utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Version 18.0. [Computer program]*. Chicago: SPSS Inc; 2009.

Neste método, os coeficientes de internação padronizados são considerados variável dependente, e os anos calendário de estudo como variável independente obtendo-se assim o modelo estimado de acordo com a fórmula $Y = b_0 + b_1X$ onde Y = coeficiente padronizado, b_0 = coeficiente médio do período, b_1 = incremento anual médio e X = ano.

O estudo obedeceu aos preceitos éticos do Conselho Nacional de Saúde, em suas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016, e, por tratar-se de dados secundários, de domínio público, não foi necessária a avaliação do comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS

Foram analisadas 575.909 internações hospitalares por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região sul do Brasil, de 2008 a 2020.

Verificada tendência de estabilidade na taxa geral de internação por colelitíase e colecistite na região sul do Brasil ($\beta = 0,213$; $p = 0,912$) no período analisado, com taxa média de 215,07 internações por 100 mil habitantes e uma variação percentual de -28,65% ao comparar as taxas do primeiro e último ano (2008 a 2020) (Gráfico 1).

O mesmo comportamento de estabilidade foi observado nos estados do Paraná ($\beta -1,326$; $p = 0,613$) Santa Catarina ($\beta = -1,306$; $p = 0,503$) e Rio Grande do Sul ($\beta = -1,767$; $p = 0,315$) com taxa média



de 190,82, 184,78 e 242,55 internações por 100 mil habitantes, com variação percentual entre o primeiro e último ano de -29,79%, -26,19% e -27,82%, respectivamente. (Gráfico 2).

Ao analisar a tendência nas taxas de internação por colelitíase e colecistite segundo sexo, observou-se estabilidade em ambos (masculino $\beta=0,969$; $p=0,266$ e feminino $\beta=-0,513$; $p=0,863$), com taxas médias de 111,68 e 313,60 internações por 100 mil habitantes e variação percentual de -15,15% e -33,60% ao comparar as taxas do primeiro e último ano analisados (Gráfico 3).

Na análise segundo faixa etária no sexo masculino, verificou-se tendência de incremento na faixa etária de 20 a 29 anos ($\beta=0,849$; $p=0,004$), com taxa de internação 25,85 casos a cada 100 mil homens e aumento 6,13%. Na faixa etária de acima de 80 anos, observada redução nas taxas de internação ($\beta=-5,645$; $p=0,001$) com taxa de 256,77 casos a cada 100 mil homens e redução de 35,03%, entre os anos analisados. As demais faixas etárias masculinas apresentaram estabilidade (Tabela 1).

Mesmo comportamento de aumento foi observado na faixa etária de 20 a 29 anos no sexo feminino ($\beta=4,299$; $p=0,024$) com taxa média de internação de 178,70 casos a cada 100 mil mulheres e redução de -4,36% ao comparar as taxas do primeiro e último ano. As faixas etárias acima de 60 anos apresentaram redução nas taxas de internação por colelitíase e colecistite. De 60 a 69 anos ($\beta=-9,454$; $p=0,037$), 70 a 79 anos ($\beta=-11,301$; $p=0,002$) e 80 anos mais ($\beta=-14,072$; $p<0,001$) com taxa média de 429,72; 367,46 e 274,87 por 100 mil mulheres e redução de 52,28%, 51,50% e 52,39% ao comparar as taxas do primeiro e último ano. As demais faixas etárias femininas apresentaram estabilidade no período analisado (Tabela 1).

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou analisar as taxas de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região sul do Brasil. No período analisado, observou-se estabilidade na taxa geral de internação, com comportamento semelhante nos três estados, sendo as maiores taxas observadas no estado do Rio Grande do Sul. Estudo realizado por Coelho *et al.* (2009)⁽¹⁴⁾ no Brasil com dados de 2008, mostrou que a incidência era de 101/100 mil habitantes e em 2007 de 125/100 mil habitantes, menor que a taxa encontrada no presente estudo na região sul que foi de 215,07 internações por 100 mil habitantes.

A colecistite aguda calculosa é considerada importante causa de internação hospitalar, especialmente em países desenvolvidos⁽⁹⁾. O Brasil apresenta prevalência de 9,3% de casos de colelitíase na população em geral⁽¹⁵⁾. Estima-se que mais de 259 mil pacientes foram internados em hospitais por colelitíase ou colecistite no ano de 2017, causando uma prevalência de 125 internações para cada 100 mil habitantes. Com isso foram gastos 209,2 milhões com esses pacientes⁽¹⁶⁾.



Nos Estados Unidos da América (EUA) estima-se que 10 a 15% da população tenha cálculos biliares⁽³⁾.

Alguns estudos nacionais apresentam resultados semelhantes que corroboram com o presente estudo. Um estudo realizado em Curitiba demonstrou que 9,3% da população da cidade de Curitiba acima dos 20 anos possui colelitíase⁽¹⁴⁾. No estado do Rio Grande do Sul, no período de 2011 a 2013, foram pagas 60.517 internações por colecistite e colelitíase na rede pública do estado, o que representou 18,86 internações por 10.000 habitantes/ano, gerando um alto custo para o sistema de saúde pública do estado⁽¹⁷⁾. Em Santa Catarina, nos anos de 2015 a 2020, notificaram-se 62.748 internações por colelitíase e colecistite, representando uma prevalência de 100,42 casos por 10.000 habitantes⁽¹⁹⁾. Outro estudo realizado em Curitiba observou que o sexo masculino se mostrou como fator preditivo positivo para maior tempo de internamento e necessidade de UTI, seguido de pacientes com idade superior a 60 anos⁽¹³⁾.

No estado do Mato Grosso foi realizado um estudo onde observou-se que os procedimentos eletivos neste estado predominam sobre o caráter de urgência, sendo que entre os anos de 2014 e 2018 foram internados 8.986 pacientes por colicistite e colelitíase⁽²⁰⁾.

Estudo realizado por Castro *et al.*, no estado do Tocantins, mostrou que a colelitíase e a colicistite tem se tornado um problema de saúde pública. Entre os anos de 2013 e 2017 foi observado um crescente número de complicações de tais doenças e conseqüentemente um maior número de cirurgias de urgência, acarretando maior tempo de internação para esses pacientes⁽¹⁷⁾. Nesse período foram 7.667 os pacientes internados, sendo que 50,67% representam internações de urgência e 49,2% internações eletivas⁽¹⁵⁾.

Quanto ao aumento das taxas de internações no estado do Rio Grande do Sul, encontradas no presente estudo, estas podem ser explicadas pela cultura de tal estado, que tem como principal hábito gastronômico o churrasco, evidenciando assim, um alto consumo de proteínas e gordura saturada presente na dieta da população referida, encaixando-os nos fatores de risco associados ao desenvolvimento de litíase biliar, como descrito por Shaffer *et al.* que traz como principais fatores de risco para o desenvolvimento de colelitíase e colecistite a obesidade, fatores dietéticos relacionados ao alto consumo de gorduras e faixa etária⁽⁷⁾.

Outro fator a ser levado em consideração é que nos estados onde os procedimentos eletivos predominam sobre o caráter de urgência houve uma menor taxa de internação na população estudada, essas diferenças entre regiões devem ser avaliadas conforme a correlação entre o número de internações e a atuação da atenção primária. Sabe-se que, quanto maior a abrangência da estratégia da saúde da família, em uma determinada região, menores são os índices de internação, pois desta forma é possível



o diagnóstico precoce de tais doenças e conseqüentemente maior número de cirurgias eletivas sob cirurgias de urgência⁽²¹⁾.

Ao avaliar as taxas de internação por colelitíase e colecistite em relação aos sexos, o presente estudo encontrou estabilidade das taxas entre mulheres e homens na maioria das faixas etárias, mostrando no sexo feminino uma taxa três vezes maior que no sexo masculino. Ao avaliar as faixas etárias tanto no sexo masculino como no feminino, foi observado comportamento semelhante, com aumento das internações entre os adultos de 20 a 29 anos e redução entre os mais idosos. No sexo masculino encontrada redução das taxas de internação em pacientes acima dos 80 anos e no sexo feminino esse comportamento foi mostrado a partir dos 69 anos.

Corroborando com os resultados encontrados, estudo realizado por Silva *et al.* no estado de Santa Catarina, mostrou que a faixa etária com mais internações foi a de 50-59 anos (21,90% do total), seguida por 40-49 anos, 30-39 anos e 60-69 anos (19,85%, 17,83% e 16,35% respectivamente). As mulheres foram a maioria das internações notificadas, correspondendo a 73,47% dos casos neste período⁽¹⁹⁾. Outro estudo realizado no estado do Piauí também demonstrou maior prevalência nas taxas médias de internação por colelitíase e colecistite no sexo feminino quando comparado ao sexo masculino⁽²²⁾. No estado do Mato Grosso observou-se um número de internação maior em pacientes com idade entre 30 e 39 anos (60,5%), sendo o sexo feminino o mais acometido⁽²⁰⁾.

Diferente dos resultados encontrados, um estudo realizado na Grécia que analisou um período de 30 anos teve como resultado, taxas de hospitalização por colelitíase e/ou colecistite aguda aumentada em 45% e dobradas para pacientes idosos⁽²³⁾. Outro estudo realizado no Brasil, analisando as taxas de internação no estado do Rio Grande do Sul, mostrou uma taxa mais frequente de internações na faixa etária dos 60 aos 69 anos (41,34 internações por 10.000 habitantes/ano⁽¹⁷⁾.

Essa diferença nos resultados do presente estudo quando comparado a outros estudos que analisam taxas de internação e usam como variável a faixa etária, pode ser explicada pelo período de pandemia no ano de 2020 onde muitas cirurgias eletivas foram canceladas, principalmente em pacientes idosos onde as complicações causadas pela infecção do vírus da SARS-CoV2 causam maior morbimortalidade. Segundo estudo realizado por Rocco *et al.* observou-se uma queda de 63,16% na quantidade total de colecistectomias e reparos de hérnia da parede abdominal durante a pandemia⁽²⁴⁾.

Por outro lado, o estudo de Fouad *et al.* que avaliou o impacto da pandemia no manejo de colecistite aguda, verificou um aumento no tempo médio de internação de pacientes submetidos a colecistectomia em 2020 (média de 13,5 dias) em comparação a 2019 (média de 2,6 dias). O autor atribui estes resultados novamente ao adiamento de um grande volume de procedimentos cirúrgicos, o que levou ao agravamento dos quadros de colecistite e, portanto, a cirurgias com maiores taxas de complicações, mais intercorrências intraoperatórias e conseqüentemente, a um maior tempo de



internação e com isso maior tempo de ocupação de leitos e impossibilidade de realizar novos procedimentos que a demanda exigiria⁽²⁵⁾.

O aumento nas taxas de internação por colelitíase e colecistite no sexo feminino pode ser explicado pelas influências hormonais fisiológicas somado ainda ao uso de anticoncepcional oral e terapia de reposição hormonal. Desse modo, o estrogênio aumenta a produção de colesterol e reduz a secreção de ácidos biliares, o que promove retardo no esvaziamento da vesícula biliar⁽²⁶⁾. Além disso, o estado de gravidez resulta em aumento da progesterona, que está associada à redução da motilidade da vesícula com consequente estase biliar o que é favorável à formação de cálculos⁽¹³⁾. Cerca de 10% das grávidas são afetadas pela colelitíase⁽²⁷⁾.

Em relação as faixas etárias entre os idosos, estudo realizado na região sudeste também demonstrou uma média maior nos pacientes com faixa etária igual ou superior a 51 anos⁽²⁸⁾ dados que corroboram com o que relata a literatura, em que o avanço da idade é um fator de risco importante devido ao fato de que, nessa população, a doença vesicular apresenta-se de maneira mais complexa⁽²⁰⁾.

O presente estudo apresenta algumas limitações como a segurança das informações obtidas através do banco de dados do DATASUS, o qual varia de acordo com a precisão de preenchimento das autorizações de internação hospitalar. Além disso, quando se observa a redução das taxas de internação a partir de 2019, necessário lembrar que essas podem ter sido afetadas pela pandemia da COVID-19, assim como muitos serviços hospitalares de rotina, incluindo cirurgias eletivas^(29,11) Estima-se que 72,3% das cirurgias foram canceladas durante o pico da pandemia, nas suas primeiras 12 semanas, ao redor do mundo⁽³⁰⁾. Outra limitação encontrada foi a escassez de artigos de tendência temporal sobre o tema, sendo uma condição que interferiu nas comparações da discussão.

No entanto, ao analisar as taxas de internação por colelitíase e colecistite em pacientes adultos e idosos, o estudo destaca a relevância de investigações epidemiológicas sobre o tema. Por serem doenças de importante incidência e de impacto socioeconômico, é imprescindível a análise e descrição dos aspectos epidemiológicos, para que sirvam de subsídios em estratégias de formação de políticas públicas para educação em saúde da sociedade em relação aos fatores de riscos associados ao surgimento de tais condições, agindo assim na prevenção e controle.

Além disso os dados encontrados corroborou com o perfil epidemiológico encontrado na literatura, assim, neste cenário a prevenção dos fatores de risco modificáveis como excesso de peso, sedentarismo, entre outras, poderia contribuir na redução da ocorrência da colelitíase e colecistite, com o auxílio de programas de promoção e prevenção em saúde que interfiram no controle do desenvolvimento de cálculos biliares e das complicações inerentes à essas doenças, diminuindo assim os custos do Sistema Único de Saúde com as medicações e internações.



CONCLUSÃO

Encontrada importante taxa de internação por colelitíase e colecistite na região sul do Brasil no período analisado, com tendência de estabilidade das taxas em seus três estados (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande Sul). As maiores taxas de internação por colelitíase e colecistite foram encontradas no estado do Rio Grande do Sul e no sexo feminino. Ambos os sexos apresentaram estabilidade nas taxas de internação por colelitíase e colecistite, com incremento nas faixas etárias jovens e redução entre os idosos. Observada mudança do padrão de internação devido a pandemia SARS-CoV-2 a partir do ano de 2019.

REFERÊNCIAS

1. Salim MT, Cutait R. **Complicações da cirurgia videolaparoscópica no tratamento de doenças da vesícula e vias biliares.** ABCD arq. bras. cir. dig. [Internet]. 2008 Out-Dez [acesso em 2022 Mar 16]; 21(4):153-157, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-67202008000400001>.
2. Acosta MM, Domínguez CMC, Vaillant SB, et al. **Parâmetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda.** Medisan. [Internet]. 2011 Ago [acesso em 2022 Mar 18];15(8):1091-97. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000800007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Kamal A, Akhuemonkhan E, Akshintala VS, et al. **Effectiveness of Guideline-Recommended Cholecystectomy to Prevent Recurrent Pancreatitis.** Am J Gastroenterol. [Internet]. 2017 [acesso em 2022 Mar 18]; 112(3):503-10. Disponível em: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(15\)01447-9/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(15)01447-9/fulltext).
4. Graciano AR, Squeff FA. **Perfil epidemiológico da colelitíase no Brasil: análise de 10 anos.** Ver. Educ.Saúde [Internet]. 2019 [acesso em 2022 Mar 16];7(2):111-7. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/3951#:~:text=Resultados%3A%20A%20pesquisa%20evidenciou%20aumento>.
5. Shabanzadeh DM, Holmboe SA, Srensen LT, et al. **Are incident gallstones associated to sex-dependent changes with age? A cohort study** [Internet]. 2017 [acesso em 2022 Mar 18];5(5):931-8. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318407680_Are_incident_gallstones_associated_to_sex-dependent_changes_with_age_A_cohort_study doi:10.1111/andr.12391.
6. Nunes EC, Rosa RS e Bordin R. **Internações por colecistite e colelitíase no Rio Grande do Sul, Brasil.** ABCD Arq Bras Cir Dig [Internet] 2016 [acesso em 2022 Mar 16];29(2):77-80. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/RCFkcmkDDM7LpQq4bFYkzGj/?format=pdf&lang=pt>.
7. Shaffer EA. **Epidemiology and risk factors for gallstone disease: Has the paradigm changed in the 21st century** Cir Gastroenterol Rep. [Internet]. 2005 [acesso em 2022 Mar 18];7(2):132-40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15802102/>> doi:10.1007/s11894-005-0051-8.
8. Ivatury SJ, Loudon CL, Schwesinger WH. **Contributing Factors to Postoperative Length of Stay in Laparoscopic Cholecystectomy.** JSLS 2011 Abr [acesso em 2022 Mar 16];15(2):174-8,



Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21902970/>
doi:10.4293/108680811X13022985132254

9. Torres OJM, Barbosa ES, Pantoja PB, et al. **Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais.** Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2005 Jan-Fev [acesso em 2023 Mai 15];32(1):47-9. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcbc/a/wBJGCh45wSCLfGkKwxH7ppv/abstract/?lang=pt>

10. Pisano M, Allieve N, Gurusamy K, et. al. **2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis** World J Emerg Surg. [Internet]. 2020 Nov [acesso em 2022 Mar 18];15(1):61. Disponível em:

<https://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00336-x>.

11. Kapoor T, Wrenn MS, Callas WP, et al. **Cost Analysis and Supply Utilization of Laparoscopic Cholecystectomy.** Minim Invasive Surg. [Internet]. 2018 Dez [acesso em 2023 Mai 15];783810.

Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30643645/> doi: 10.1155/2018/7838103

12. Wakabayashi Go, Iwashita Y, Hibi T, et.al. **Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis.** J Hepatobiliary Pancreat Sci. [Internet]. 2018 [acesso em 2022 Mar 16]; 25(1):41–54. Disponível em:

http://www.jshbps.jp/modules/en/index.php?content_id=47.

13. Irigonhê ATD, Franzoni AAB, Teixeira HW, et al. **Análise Do Perfil Clínico Epidemiológico Dos Pacientes Submetidos a Colecistectomia Videolaparoscópica em Um Hospital de Ensino de Curitiba.** Rev. Col. Bras. Cir [Internet]. 2020 Jun [acesso em 2022 Mar 16];47. Disponível em:

www.scielo.br/j/rcbc/a/xkYcBmgzymPh5HsJWnKKfVJ/?lang=pt, doi:10.1590/0100-6991e-20202388.

14. Coelho JCU, Contieri FL, Matias JEF, Parolin MB, Godoy JL. **Prevalência e fisiopatologia da litíase biliar em pacientes submetidos a transplante de órgãos.** Rev. ABCD Arq Bras Cir.Dig. [Internet]. 2009 [acesso em 2022 Mar 16]; 22(2): 120-3. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0102-67202009000200011>.

15. Castro PMV, Akerman D, Munhoz CB, Sacramento I, Mazzurana M, Alvarez GA.

Colecistectomia laparoscópica versus minilaparotômica na colelitíase: revisão sistemática e metanálise. ABCD Arq. Bras. Cir. Dig [Internet]. 2014 Abr [acesso em 2022 Mar 16]; 27(2): 148-53.

Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/25224/20117>.

16. Ministério da Saúde (Brasil). **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS.**

Sistema de Informações Hospitalares do SUS, Brasília [Internet]. 2018 [acesso em 2022 Mar 20]; Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.

17. Castro DC, Souza BOA, **Análise das internações eletivas e de urgência por colelitíase no SUS no Tocantins entre 2013 e 2017.** Rev patol Tocant. [Internet]. 2019 [acesso em 2022 Abr 28];6(1):24-

6. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/6474> doi: 10.20873/uft.2446-6492.2019v6n1p24

18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). **Projeções da população de 2000 a 2030** [Internet]. 2013 [acesso em 2022 Mar 09]. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=downloads>



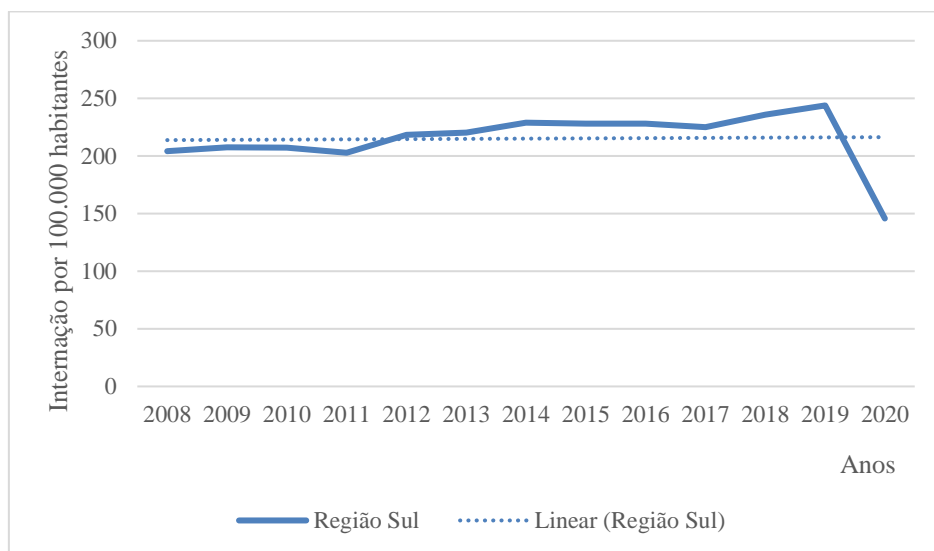
19. Silva ACF, Oliveira BC, Pasqualotto E, Schury JW, Silva NRS. **Morbimortalidade da colelitíase e colecistite entre os anos de 2015 e 2020 em Santa Catarina: uma abordagem epidemiológica.** Revista dos seminários de iniciação científica [Internet]. 2022 [acesso em 2022 Mar 23];4(1):126-7. Disponível em: www.atenas.edu.br/revista/index.php/resic/article/view/241.
20. Pereira, DL, Berton, NC, Alves, ASBA, et.al. **Perfil epidemiológico de morbidade por colelitíase e colecistite em Mato Grosso.** Rev Ciênc Estud Acad Med. [Internet]. 2020 [acesso em 2022 Abr 28];12(1)48-59. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/4271>
21. Macinko J, Almeida CSE, de Sa PK. Organization and delivery of primary health care services in Petropolis, Brazil. IntJ Health Plann Manage. [Internet]. 2004 [acesso em 2023 Mai 15];19(4):303-17. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15688875/>
22. Mineiro MH, Souza AT, Moita AN. **Análise epidemiologica das internações hospitalares por colecistite e colelitíase no estado do Piauí no período de 2017 a 2021: um estudo sobre a perspectiva da COVID-19.** Rev. Foco. [Intenet]. 2023 [acesso em 2023 Mai 11];16(2):01-10. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n2-140
23. Papadopoulos AA, Kateri M. **Hospitalization rates for cholelithiasis and acute cholecystitis doubled for the aged population in Greece over the past 30 year.** [Internet]. 2009 [acesso em 2023 Mai 11]. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17060127>.
24. Rocco M, Oliveira BL, Rizzardi DAA, et al. **Impacto da Pandemia por COVID-19 nos Procedimentos Cirúrgicos Eletivos e Emergenciais em Hospital Universitário.** Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2022 [acesso em 2023 Mai 15];49. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223324>
25. Fouad MMB, Rezk SSS, Saber AT, et al. **Effect of the COVID-19 Pandemic on the Management of Acute Cholecystitis and Assessment of the Crisis Approach: A Multicenter Experience in Egypt.** Asian J Endosc Surg [Internet]. 2022 [acesso em 2023 Mai 11];15(1):128-36. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34468089/> doi:10.1111/ases.12980.
26. Lemos LN, Tavares RMF, Donadelli CAM. **Perfil epidemiológico de pacientes com colelitíase atendidos em um ambulatório de cirurgia.** REAS [Internet]. 2019 [acesso em 2023 Mai 11];26(2):293-304. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/artigos/perfil-epidemiologico-de-pacientes-com-colelitíase-atendidos-em-um-ambulatorio-de-cirurgia>
27. Littlerfield A, Lenahan C, **Cholelithiasis: presentation and management.** JMWH [Internet]. 2019 [acesso em 2023 Mai 15];64(3):289-97. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30908805/>
28. Alves KR, Goulart AC, Ladeira RM, et al. **Frequency of cholecystectomy and associated sociodemographic and clinical risk factors in the ELSA-Brasil study.** Sao Paulo Medical Journal [Internet]. 2016 [acesso em 2023 Mai 11];134(3):240-50. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/TnMjXzWYNHS7dFq7XCvWLZS/?lang=en>
29. Covidurg Collaborative. **Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans.** Br J Surg. [Internet]. 2020 [acesso



em 2023 Mai 15];107(11):1440-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32395848/> doi: 10.1002/bjs.11746

30. Köckerling F, Köckerling D, Pass-Schug C. **Elective hernia surgery cancellation due to the COVID-19 pandemic.** *Hernia* [Internet]. 2020 [acesso em 2023 Mai 15];24(5):1143-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7387883/> doi: 10.1007/s10029-020-02278-4).

GRÁFICOS E TABELAS



Gráficos 1. Tendência temporal de internações por coleditiase e colecistite em adultos e idosos na região sul do Brasil, de 2008 a 2020 ($\beta= 0,213$; $p= 0,912$).

Fonte: Elaboração dos autores, 2023.

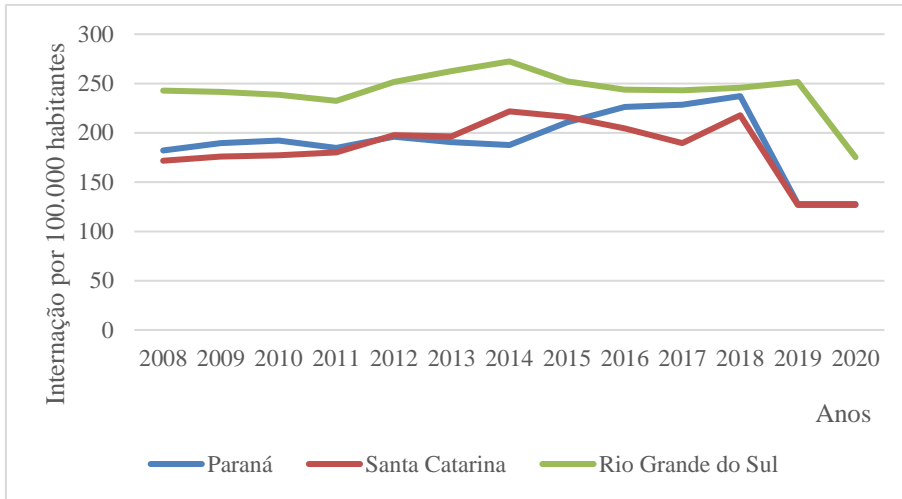


Gráfico 2. Tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos, nos estados do Paraná ($\beta= -1,326$; $p= 0,613$), Santa Catarina ($\beta= -1,306$; $p=0,503$) e Rio Grande do Sul ($\beta= -1,767$; $p= 0,315$), de 2008 a 2020.

Fonte: Elaboração dos autores, 2023.

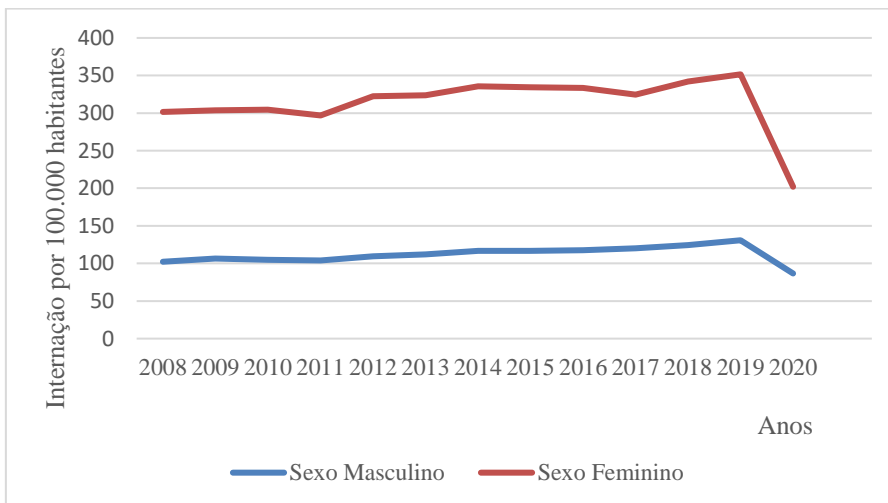


Gráfico 3. Tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos, de acordo com os sexos, nos estados do sul do Brasil, entre os anos de 2008 e 2020. Sexo masculino ($\beta=0,969$; $p= 0,266$), sexo feminino ($\beta= -0,513$; $p= 0,863$).

Fonte: Elaboração dos autores, 2023.



Tabela 1. Tendência temporal de internações de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos, de acordo com as faixas etárias por sexo, nos estados do sul do Brasil, de 2008 a 2020.

Variáveis	Taxa Média*	VP (%)†	VMA‡ (β)	IC95% da VMA§	Valor de p	Tendência
Faixa Etária						
Sexo Masculino						
20 a 29 anos	25,85	6,13	0,849	0,325 a 1,374	0,004	Aumento
30 a 39 anos	64,22	-13,22	0,723	-0,328 a 1,774	0,158	Estabilidade
40 a 49 anos	109,73	-13,88	0,926	-0,786 a 2,637	0,259	Estabilidade
50 a 59 anos	159,62	-29,54	-0,786	-3,315 a 1,743	0,508	Estabilidade
60 a 69 anos	233,22	-34,76	-2,216	-6,335 a 1,903	0,261	Estabilidade
70 a 79 anos	294,58	-29,83	-3,263	-7,728 a 1,203	0,136	Estabilidade
80 anos mais	256,77	-35,03	-5,645	-8,526 a -2,763	0,001	Redução
Faixa Etária						
Sexo Feminino						
20 a 29 anos	178,70	-4,36	4,299	0,686 a 7,913	0,024	Redução
30 a 39 anos	277,20	-21,93	2,460	-3,146 a 8,067	0,355	Estabilidade
40 a 49 anos	352,01	-31,75	0,854	-6,895 a 8,603	0,813	Estabilidade
50 a 59 anos	414,95	-42,67	-5,587	-13,935 a 2,761	0,169	Estabilidade
60 a 69 anos	429,72	-52,28	-9,454	-18,209 a -0,698	0,037	Redução
70 a 79 anos	367,46	-51,50	-11,301	-17,277 a -5,326	0,002	Redução
80 anos mais	274,87	-52,39	-14,072	-16,838 a -11,306	<0,001	Redução

* Taxa Média – média das taxas do período; † VP – variação percentual entre as taxas do primeiro (2008) e último ano (2020); ‡ VMA (β) – Variação Média Anual (VMA) - Calculada por Regressão Linear; § IC95% da VMA – Intervalo de Confiança de 95% da Variação Média Anual; || Considerado significativo Valor de p<0,05.

Fonte: Elaboração dos autores, 2023.