

ARTIGO ORIGINAL

Painel epidemiológico das internações por Colelitíase e Colecistite na região Sudeste (2016-2025) e o papel da fisioterapia respiratória no pós-operatório

Epidemiological dashboard of hospitalizations for cholelithiasis and cholecystitis in the Southeast region (2016–2025) and the role of postoperative respiratory physiotherapy

Ana Luiza de Oliveira Machado¹, Estefano da Silveira Carvalho², Mariana Nogueira Barbosa³, Luis Guilherme Calil⁴, Bruno Henrique Campos Afonso⁵

¹*Faculdade Atenas, Sete Lagoas, MG, Brasil*

²*Universidade do Vale do Sapucaí (Univás), Pouso Alegre, MG, Brasil*

³*Universidade Afya, Ipatinga, MG, Brasil*

⁴*Médico pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Cascavel, PR, Brasil*

⁵*Médico CRM MG-86312 RQE:71535 Especialista em Cirurgia Geral pela Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, MG, Brasil*

Recebido em: 6 de Agosto de 2026; Aceito em: 20 de Agosto de 2026.

Correspondência: Bruno Henrique Campos Afonso, bruno_henrique_campos@hotmail.com

Como citar

Machado ALO, Carvalho ES, Barbosa MN, Calil LG, Afonso BHC. Painel epidemiológico das internações por Colelitíase e Colecistite na região Sudeste (2016-2025) e o papel da fisioterapia respiratória no pós-operatório. Fisioter Bras. 2026;27(7):4478-4491. doi: [10.62827/fb.v27i7.1254](https://doi.org/10.62827/fb.v27i7.1254).

Resumo

Introdução: A colelitíase e a colecistite figuram entre as afecções mais prevalentes do sistema biliar e representam uma das principais indicações de intervenção cirúrgica no âmbito da cirurgia geral, com repercussões relevantes sobre a organização dos serviços de saúde. **Objetivo:** Descreveu-se o perfil epidemiológico das internações hospitalares por colelitíase e colecistite na região Sudeste do Brasil, no período de 2016 a 2025, além de discutir a relevância da fisioterapia respiratória no período pós-operatório, especialmente na prevenção de complicações respiratórias associadas aos procedimentos cirúrgicos abdominais. **Métodos:** Estudo epidemiológico, a fonte de dados utilizada esteve vinculada ao Departamento de Informática do SUS (DATASUS), através da morbidade hospitalar do Sistema Único de Saúde (SUS), adotando critérios de inclusão e exclusão, e posteriormente tabulação dos dados,

abordando os itens de 2016 e 2025. *Resultados:* Foram registradas 1.156.672 internações por colelitíase e colecistite na região Sudeste entre 2016 e 2025, com tendência crescente ao longo da série histórica, redução em 2020 e 2021, relacionada aos impactos da pandemia da COVID-19, e recuperação expressiva a partir de 2022. O estado de São Paulo concentrou o maior número de internações, seguido por Minas Gerais. Observou-se predominância do sexo feminino, de adultos entre 40 e 59 anos, indivíduos autodeclarados brancos e atendimentos eletivos. Os achados corroboram a literatura ao demonstrarem influência de fatores demográficos, hormonais, estruturais e assistenciais sobre o perfil epidemiológico da doença. Além disso, evidenciam a importância da fisioterapia respiratória no período perioperatório da colecistectomia, contribuindo para a prevenção de complicações pulmonares, recuperação da função respiratória, redução do tempo de internação e melhora dos desfechos clínicos, reforçando sua inserção nos protocolos assistenciais. *Conclusão:* A colelitíase e a colecistite permanecem como importantes problemas de saúde pública na região Sudeste, com tendência crescente das internações entre 2016 e 2025, predominando em mulheres, adultos de meia-idade e idosos, especialmente no estado de São Paulo, e com maior ocorrência de atendimentos eletivos. Os achados reforçam a influência de fatores demográficos e da organização da assistência à saúde sobre o perfil epidemiológico dessas doenças. Além disso, destacam a importância da fisioterapia respiratória no pós-operatório da colecistectomia, contribuindo para a prevenção de complicações pulmonares, recuperação funcional, redução do tempo de internação e melhora dos desfechos clínicos, evidenciando a necessidade de integração entre vigilância epidemiológica, assistência multiprofissional e planejamento dos serviços de saúde para qualificar o cuidado aos pacientes.

Palavras-chave: Colelitíase; Colecistite; Epidemiologia; Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Cholelithiasis and cholecystitis are among the most prevalent conditions affecting the biliary system and represent major indications for surgical intervention in general surgery, with significant implications for the organization of healthcare services. *Objective:* The epidemiological profile of hospital admissions for cholelithiasis and cholecystitis in the Southeast region of Brazil from 2016 to 2025 was described, alongside a discussion on the relevance of respiratory physiotherapy in the postoperative period, particularly regarding the prevention of respiratory complications associated with abdominal surgical procedures. *Methods:* This was an epidemiological study utilizing data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS)—specifically hospital morbidity data from the Unified Health System (SUS)—applying inclusion and exclusion criteria and subsequently tabulating the data for the 2016–2025 period. *Results:* A total of 1,156,672 hospital admissions for cholelithiasis and cholecystitis were recorded in the Southeast region between 2016 and 2025. An upward trend was observed throughout the historical series, with a decline in 2020 and 2021—attributed to the impact of the COVID-19 pandemic—followed by a significant recovery starting in 2022. The state of São Paulo accounted for the highest number of admissions, followed by Minas Gerais. A predominance of females, adults aged 40 to 59, individuals self-identifying as white, and elective admissions was observed. These findings align with existing literature by demonstrating the influence of demographic, hormonal, structural, and healthcare-related factors on the disease's epidemiological profile.

Furthermore, they highlight the importance of respiratory physiotherapy during the perioperative period of cholecystectomy, contributing to the prevention of pulmonary complications, recovery of respiratory function, reduction of hospital stay duration, and improvement of clinical outcomes, thereby reinforcing its inclusion in care protocols. *Conclusion:* Cholelithiasis and cholecystitis remain significant public health issues in the Southeast region, showing an upward trend in hospitalizations between 2016 and 2025; these conditions predominantly affect women, middle-aged adults, and the elderly—particularly in the state of São Paulo—with a higher incidence of elective care. The findings underscore the influence of demographic factors and healthcare organization on the epidemiological profile of these diseases. Moreover, they emphasize the importance of respiratory physiotherapy in the postoperative period of cholecystectomy, contributing to the prevention of pulmonary complications, functional recovery, reduced hospital stays, and improved clinical outcomes, while highlighting the need for integration among epidemiological surveillance, multidisciplinary care, and health service planning to enhance patient care quality.

Keywords: Cholelithiasis; Cholecystitis; Epidemiology; Physical Therapy.

Introdução

A colelitíase e a colecistite figuram entre as afecções mais prevalentes do sistema biliar e representam uma das principais indicações de intervenção cirúrgica no âmbito da cirurgia geral, com repercussões relevantes sobre a organização dos serviços de saúde. A formação de cálculos na vesícula biliar, quando sintomática ou complicada por processos inflamatórios agudos, frequentemente evolui para quadros que exigem internação hospitalar e abordagem cirúrgica definitiva, sendo a colecistectomia, atualmente realizada preferencialmente por via laparoscópica, o tratamento de escolha recomendado pelas diretrizes nacionais e internacionais [1,2]. No contexto do Sistema Único de Saúde, essas condições impõem demanda expressiva e contínua sobre a rede hospitalar, conferindo à colelitíase e à colecistite relevância não apenas clínica, mas também de saúde pública [3].

Nesse sentido, estudos epidemiológicos nacionais baseados em dados do DATASUS têm demonstrado, de modo geral, estabilidade nas taxas de internação por colelitíase e colecistite ao longo de séries históricas recentes, com alterações pontuais no padrão de internação

associadas à reorganização assistencial decorrente da pandemia de COVID-19, período em que se observou redução do volume de procedimentos eletivos seguida de recuperação gradual [1,3,4]. Verifica-se, ainda, predomínio das internações entre mulheres, fenômeno atribuído à influência hormonal do estrogênio e da progesterona sobre o metabolismo do colesterol e sobre a motilidade vesicular, além de fatores como gestação, uso de contraceptivos hormonais e obesidade, com maior acometimento entre adultos de meia-idade e idosos, período em que se somam alterações na composição da bile e comorbidades metabólicas [1,4]. Sob essa perspectiva, a região Sudeste do Brasil assume papel de destaque nesse cenário, por concentrar a maior densidade populacional do país e a maior oferta de serviços hospitalares de média e alta complexidade, fatores associados à maior volume absoluto de internações e maior capacidade diagnóstica, o que torna essa região representativa tanto do comportamento epidemiológico quanto da capacidade assistencial disponível para o diagnóstico e tratamento dessas condições [5,6].

Além da dimensão epidemiológica, é fundamental considerar as repercussões funcionais impostas pelo tratamento cirúrgico. Mesmo quando realizada por via minimamente invasiva, a colecistectomia provoca alterações significativas na mecânica ventilatória, decorrentes da dor incisio-nal, da limitação da mobilidade diafragmática e da redução dos volumes pulmonares, sobretudo da capacidade residual funcional e da complacência pulmonar [5,7]. Tais alterações favorecem o desenvolvimento de atelectasias e retenção de secreções brônquicas, sobretudo nas primeiras horas após o procedimento, elevando o risco de complicações pulmonares no período pós-operatório imediato [5,7,8].

A fisioterapia respiratória assume papel essencial na assistência perioperatória, por meio de exercícios de reexpansão pulmonar, treinamento muscular inspiratório, técnicas de higiene brônquica e mobilização precoce, intervenções associadas à redução da morbidade respiratória, à diminuição do tempo de internação hospitalar e à melhora da recuperação funcional dos pacientes submetidos à colecistectomia. A incorporação sistemática dessas condutas aos protocolos assistenciais no pós-operatório representa, assim, estratégia relevante

para qualificar a assistência cirúrgica e favorecer desfechos clínicos mais favoráveis [5,7,8].

Além da análise do impacto dessas doenças no sistema de saúde, torna-se fundamental compreender os cuidados envolvidos no período pós-operatório. A cirurgia abdominal, mesmo quando realizada por técnicas minimamente invasivas, pode provocar alterações na mecânica respiratória, redução da expansibilidade pulmonar, diminuição da capacidade funcional residual e aumento do risco de complicações como atelectasia, retenção de secreções e infecções respiratórias. Nesse contexto, a fisioterapia respiratória apresenta papel essencial na recuperação funcional, utilizando técnicas de reexpansão pulmonar, exercícios ventilatórios, mobilização precoce e treinamento muscular respiratório, contribuindo para redução da morbidade pós-cirúrgica e melhora da qualidade da recuperação [2].

Descreveu-se o perfil epidemiológico das internações hospitalares por coledolitíase e colecistite na região Sudeste do Brasil, no período de 2016 a 2025, além de discutir a relevância da fisioterapia respiratória no período pós-operatório, especialmente na prevenção de complicações respiratórias associadas aos procedimentos cirúrgicos abdominais.

Métodos

Estudo epidemiológico, executado de acordo com as diretrizes da ferramenta Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) [9]. A pesquisa do tipo retrospectiva é caracterizada pela avaliação conjunta da exposição e do resultado dentro de um grupo específico, tudo em um único ponto no tempo. A exploração retrospectiva se refere à análise de informações secundárias, com a finalidade de investigar as relações entre variáveis importantes a partir de eventos passados [10].

As informações analisadas pertenceram aos usuários do sistema de saúde da região Sudeste do Brasil. A base de dados a ser utilizada está associada ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, denominado DATASUS, através do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) e pode ser acessada em: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

O intervalo definido para coleta dos dados foi entre os anos de 2016 e 2025. Como critérios de

inclusão, foi utilizado a Autorização de Internação Hospitalar com preenchimento para toda população na região Sudeste. Já como critérios de exclusão, foram retirados documentos em branco ou com preenchimento inadequado. As variáveis consideradas no estudo foram: ano de processamento, unidade de federação, faixa etária, raça/cor, sexo e tipo de atendimento.

As informações foram organizadas utilizando o Microsoft Excel 2019, parte do pacote Office, e foram analisadas por meio de estatísticas descritivas, que incluíram dados absolutos e relativos, apresentados em gráficos e tabelas. A investigação foi fundamentada apenas em dados secundários obtidos de fontes públicas. Como as informações provêm

de fontes acessíveis ao público e são de natureza secundária, não houve necessidade de obter a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa [11].

A utilização de dados secundários traz limitações significativas que precisam ser levadas em conta na avaliação dos resultados, como a possibilidade de subnotificação, falhas no registro das informações e a falta de dados clínicos detalhados. Além disso, a dependência de informações já coletadas limita a verificação da qualidade e consistência dos dados, o que pode resultar em vies nas informações. Portanto, essas limitações podem afetar a precisão das análises e a interpretação dos resultados, sendo fundamental que sejam reconhecidas no contexto do estudo.

Resultados

A investigação das hospitalizações por Colelitíase e Colecistite entre 2016 e 2025 revelou um aumento crescente nas ocorrências, totalizando 1.156.672 casos. O maior registro se deu em 2024, com 153.684 internações, e o menor registro em 2020, com 73.338, assim como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite segundo ano de processamento na região Sudeste (2016-2025).

Ano do processamento	Internações	%
2016	99.582	8,61
2017	103.814	8,97
2018	108.914	9,41
2019	112.171	9,69
2020	73.338	6,34
2021	73.891	6,39
2022	127.647	11,03
2023	150.064	12,97
2024	153.684	13,28
2025	153.567	13,27
Total	1.156.672	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

O estado de maior destaque foi São Paulo com 616.461 internações, seguido de Minas Gerais com 303.234, Rio de Janeiro com 173.586 e Espírito Santo com 63.391, assim como pode ser visto na figura 1.

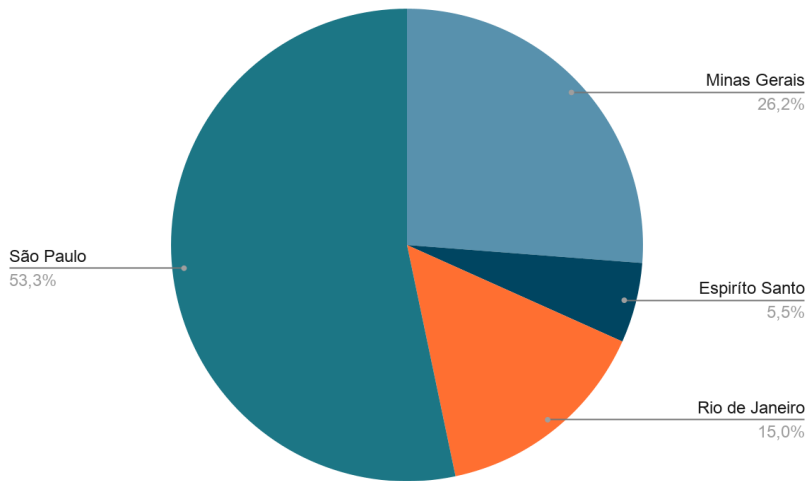


Figura 1 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite conforme a unidade da federação na região Sudeste (2016-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

No entanto, a faixa etária predominante nos casos de Colelitíase e Colecistite na região Sudeste, prevaleceu entre os indivíduos de 60 a 69 anos, com 22.823 internações (24,09%), assim como evidenciado na Tabela 2.

Tabela 2 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite conforme a faixa etária na região Sudeste (2016-2025).

Faixa Etária	Internações	%
Menor de 1 ano	596	0,05
1 a 4 anos	703	0,06
5 a 9 anos	2.142	0,19
10 a 14 anos	5.739	0,50
15 a 19 anos	21.125	1,83
20 a 29 anos	124.830	10,79
30 a 39 anos	204.625	17,69
40 a 49 anos	232.258	20,08
50 a 59 anos	232.384	20,09
60 a 69 anos	197.643	17,09
70 a 79 anos	99.543	8,61
80 anos e mais	35.084	3,03
Total	1.156.672	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Tabela 3 demonstra os registros sobre cor/raça, sendo o maior registro na cor parda, com 429.338 internações e o menor registro entre os indígenas, com 354 internações.

Tabela 3 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite conforme a cor/raça na região Sudeste (2016-2025).

Cor/Raça	Internações	%
Branca	533.547	46,10
Preta	64.015	5,53
Parda	429.338	37,11
Amarela	19.619	1,70
Indígena	354	0,03
Sem informação	109.799	9,49
Total	1.156.672	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 2 demonstra os registros sobre sexo, sendo o maior registro entre os homens, com 282.147 casos, enquanto o sexo feminino registrou 874.525 casos, assim como evidenciado abaixo.

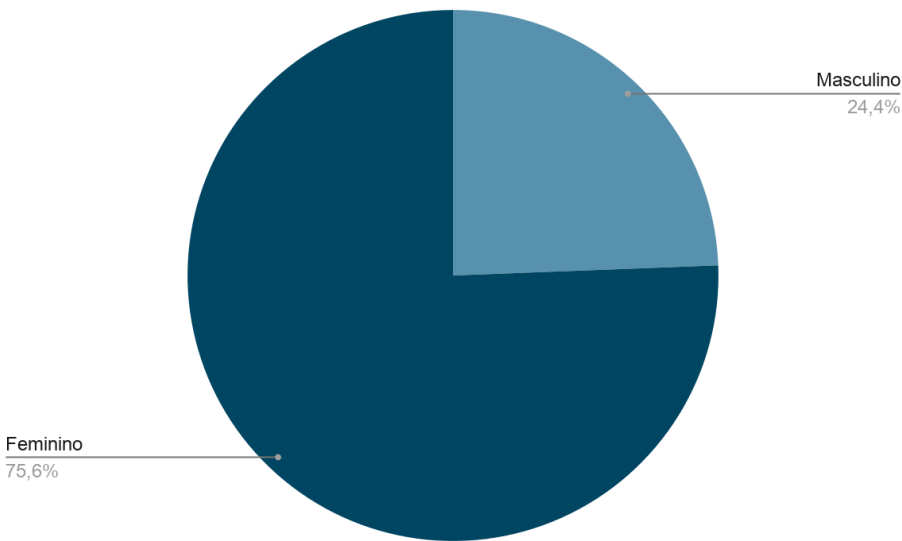


Figura 2 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite conforme o sexo na região Sudeste (2016-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Figura 3 demonstra os registros sobre o caráter de atendimento, sendo o maior registro de forma eletiva, com 702.852 casos, enquanto o caráter de urgência registrou 453.820 casos, assim como evidenciado abaixo.

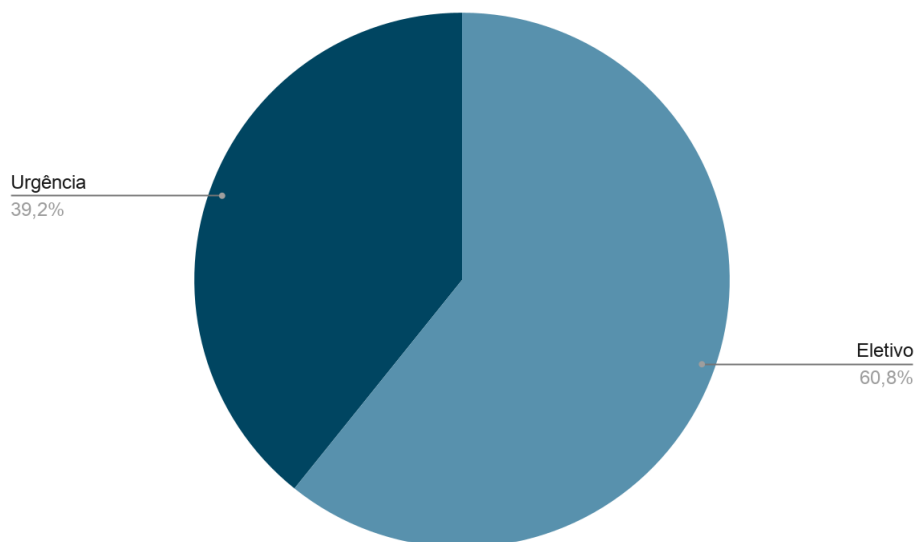


Figura 3 – Resultados sobre as internações por Colelitíase e Colecistite conforme o caráter de atendimento na região Sudeste (2016-2025).

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Discussão

A análise temporal das internações por colelitíase e colecistite na região Sudeste revelou crescimento progressivo entre 2016 e 2019, redução nos anos de 2020 e 2021 e novo aumento a partir de 2022, atingindo os maiores registros ao final da série histórica. A queda observada durante a pandemia da COVID-19 provavelmente não reflete diminuição da incidência dessas doenças, mas sim as mudanças impostas aos sistemas de saúde. Nesse período, a suspensão de procedimentos eletivos, a reorganização da rede hospitalar e a priorização do atendimento aos pacientes com COVID-19 limitaram o acesso às cirurgias, resultando no adiamento de inúmeras colecistectomias [1,3,12,13]. Com a retomada gradual dos serviços, observou-se aumento expressivo das internações, fenômeno também descrito em estudos nacionais e internacionais, indicando que a análise das tendências temporais deve considerar, além dos aspectos epidemiológicos, as alterações na organização da assistência hospitalar e na capacidade operacional dos serviços de saúde [1,3,13].

O crescimento das internações após 2022 também pode estar relacionado ao acúmulo de pacientes que tiveram o tratamento cirúrgico adiado durante a pandemia. As diretrizes atuais recomendam a colecistectomia laparoscópica como tratamento de escolha para pacientes com colelitíase sintomática, por estar associada a menor trauma cirúrgico, menor resposta inflamatória, redução do tempo de internação e recuperação mais rápida quando comparada à cirurgia aberta [2,13–17]. Assim, o aumento observado nos últimos anos da série provavelmente representa a regularização do fluxo cirúrgico e a recuperação gradual da capacidade assistencial dos hospitais [2,15–17].

Apesar de ser considerada um procedimento minimamente invasivo, a colecistectomia laparoscópica provoca alterações fisiológicas que podem comprometer a função respiratória no período pós-operatório. A dor, a redução da mobilidade diafragmática e a diminuição dos volumes pulmonares

favorecem o desenvolvimento de atelectasias, retenção de secreções e outras complicações respiratórias, principalmente nas primeiras 48 horas após o procedimento [5,7,8,16]. Embora esses efeitos sejam mais evidentes em cirurgias abertas, estudos demonstram que também ocorrem na abordagem laparoscópica, justificando medidas preventivas voltadas à preservação da função pulmonar [5,7,8].

Nesse cenário, a fisioterapia respiratória desempenha papel fundamental na recuperação do paciente cirúrgico. Estudos demonstram que protocolos compostos por exercícios respiratórios, treinamento muscular inspiratório, incentivo à tosse efetiva e mobilização precoce reduzem a incidência de complicações pulmonares após cirurgias abdominais [5,7,8]. Além disso, quando iniciadas precocemente, essas intervenções favorecem a recuperação da função pulmonar, reduzem o tempo de permanência hospitalar e aceleram o retorno às atividades habituais [5,7,8].

Quanto à distribuição geográfica, observou-se maior concentração de internações no estado de São Paulo, seguido por Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Esse resultado deve ser interpretado com cautela, pois não necessariamente indica maior incidência da doença. Estados mais populosos concentram maior número de hospitais de alta complexidade, centros cirúrgicos especializados e serviços de referência, fatores que aumentam a capacidade de diagnóstico e tratamento da colelitíase e da colecistite [1,6,12,14,18]. Dessa forma, o maior número absoluto de internações parece refletir, sobretudo, diferenças relacionadas à estrutura da rede assistencial e à densidade populacional.

Essa interpretação é consistente com estudos epidemiológicos baseados em dados do DATASUS, que identificaram comportamento semelhante em diferentes regiões brasileiras, evidenciando maior volume de internações nos estados com melhor

infraestrutura hospitalar e maior acesso ao tratamento cirúrgico [1,3,6,12,14,18]. Em contrapartida, regiões com menor oferta de serviços especializados tendem a apresentar maior demanda por atendimentos de urgência, possivelmente em decorrência do diagnóstico tardio e das dificuldades de acesso ao tratamento definitivo [3,12,14]. Esses resultados reforçam a importância de interpretar indicadores epidemiológicos considerando aspectos demográficos, socioeconômicos e estruturais dos serviços de saúde [12].

Do ponto de vista da fisioterapia respiratória, essas diferenças regionais podem influenciar diretamente os desfechos clínicos. Hospitais de maior complexidade geralmente dispõem de protocolos assistenciais padronizados, incluindo mobilização precoce e programas de fisioterapia respiratória, estratégias associadas à redução das complicações pulmonares e à recuperação funcional mais rápida [5,7,8]. Assim, ampliar a disponibilidade dessas intervenções em hospitais de menor porte pode contribuir para maior uniformidade da assistência e melhores resultados clínicos [5,8].

Em relação à faixa etária, observou-se predominância das internações entre adultos de meia-idade e idosos, resultado compatível com a história natural da colelitíase. O envelhecimento favorece alterações na composição da bile e na motilidade da vesícula biliar, além de estar frequentemente associado à obesidade, diabetes mellitus e síndrome metabólica, fatores reconhecidos como importantes para a formação de cálculos biliares [4,15–17]. Além disso, pacientes idosos costumam apresentar maior número de comorbidades e menor reserva fisiológica, aumentando o risco de complicações clínicas e cirúrgicas [4,16].

Esse perfil possui implicações importantes para a assistência fisioterapêutica. A redução da complacência pulmonar, da força muscular respiratória

e da eficácia da tosse torna os idosos mais suscetíveis às complicações respiratórias após a colecistectomia [5,7,8]. Nesse contexto, intervenções como treinamento muscular inspiratório, exercícios de expansão pulmonar, higiene brônquica e mobilização precoce assumem papel relevante na prevenção dessas complicações [5,7,8]. Evidências demonstram que essas estratégias contribuem para reduzir eventos pulmonares, acelerar a recuperação funcional e diminuir o tempo de internação hospitalar [5,7,8].

De modo geral, os resultados deste estudo estão em consonância com a literatura ao demonstrarem que o comportamento das internações por colelitíase e colecistite é influenciado não apenas pela ocorrência da doença, mas também pela organização dos serviços de saúde, pelo envelhecimento populacional e pelo acesso oportuno ao tratamento cirúrgico [1,3,13–19]. Nesse contexto, a incorporação sistemática da fisioterapia respiratória aos protocolos perioperatórios constitui estratégia importante para reduzir complicações pulmonares, favorecer a recuperação funcional e qualificar a assistência aos pacientes submetidos à colecistectomia [5,7,8]. Esses achados fornecem base para a discussão das demais variáveis analisadas neste estudo, especialmente aquelas relacionadas ao perfil demográfico e às características da assistência hospitalar.

A análise das variáveis sociodemográficas e assistenciais permite compreender de forma mais abrangente o perfil epidemiológico das internações por colelitíase e colecistite na região Sudeste do Brasil. Aspectos como raça/cor, sexo e tipo de atendimento podem refletir diferenças relacionadas às características populacionais, ao acesso aos serviços de saúde e à organização da assistência hospitalar, influenciando tanto a ocorrência das internações quanto os desfechos clínicos dos pacientes.

Além disso, essas informações contribuem para o planejamento de estratégias assistenciais mais direcionadas, especialmente no contexto perioperatório.

Nesse cenário, a fisioterapia respiratória destaca-se como componente fundamental do cuidado multidisciplinar, atuando na prevenção de complicações pulmonares, na recuperação da função respiratória e na redução do tempo de internação de pacientes submetidos à colecistectomia, independentemente do perfil epidemiológico apresentado [5,7,8].

Em relação à variável raça/cor, observou-se predominância das internações entre indivíduos autodeclarados brancos, seguidos pelos pardos. Esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que pode refletir não apenas diferenças na ocorrência da colelitíase e da colecistite, mas também aspectos relacionados à distribuição demográfica da população da região Sudeste, ao acesso aos serviços de saúde e ao preenchimento das informações nos sistemas de notificação. Além disso, o percentual de registros classificados como “sem informação” evidencia limitações inerentes aos bancos de dados secundários, podendo influenciar a interpretação do perfil epidemiológico. Estudos que utilizaram dados do DATASUS também destacam que fatores socioeconômicos e desigualdades no acesso aos serviços especializados exercem influência sobre os indicadores de internação, devendo ser considerados na análise dos resultados [1,6,12,14].

Independentemente da raça/cor, a assistência fisioterapêutica deve ser ofertada de forma equânime a todos os pacientes submetidos à colecistectomia, priorizando intervenções como exercícios de expansão pulmonar, treinamento muscular inspiratório, higiene brônquica e mobilização precoce, estratégias que reduzem o risco de complicações respiratórias e favorecem a recuperação funcional no período pós-operatório, contribuindo para melhor prognóstico clínico e menor tempo de internação [5,7,8].

Quanto ao sexo, verificou-se expressiva predominância das internações no sexo feminino, resultado amplamente descrito na literatura. A maior frequência de colelitíase em mulheres está relacionada principalmente à influência dos hormônios estrogênio e progesterona sobre o metabolismo do colesterol e a motilidade da vesícula biliar, além de fatores como gestação, uso de contraceptivos hormonais e maior prevalência de obesidade em determinados grupos populacionais. Dessa forma, a maior proporção de mulheres internadas observada neste estudo está de acordo com o comportamento epidemiológico previamente descrito em pesquisas nacionais e internacionais [4,15–17]. Embora o sexo feminino apresente maior ocorrência da doença, o risco de complicações respiratórias decorrentes da cirurgia abdominal está relacionado principalmente às alterações fisiológicas provocadas pelo procedimento cirúrgico, tornando indispensável a atuação da fisioterapia respiratória em ambos os sexos. Protocolos fisioterapêuticos iniciados precocemente promovem melhora da ventilação pulmonar, prevenção de atelectasias, manutenção da força muscular respiratória e recuperação mais rápida da capacidade funcional, favorecendo alta hospitalar em menor tempo e melhor qualidade da recuperação pós-operatória [5,7,8].

No que se refere ao tipo de atendimento, observou-se predominância das internações eletivas em relação às de urgência. Esse achado sugere

maior acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento cirúrgico programado, permitindo que a colecistectomia seja realizada antes da ocorrência de complicações mais graves da doença. Em contrapartida, os atendimentos de urgência geralmente estão associados a quadros de colecistite aguda, infecção, perfuração ou outras complicações que demandam intervenção imediata e apresentam maior risco de morbidade, prolongamento da internação e recuperação mais lenta [2,15–17,19].

Sob a perspectiva fisioterapêutica, pacientes submetidos a cirurgias eletivas podem ser beneficiados desde o período pré-operatório, com orientações, treinamento muscular inspiratório e educação quanto aos exercícios respiratórios que serão realizados após a cirurgia, favorecendo melhor recuperação funcional. Já nos casos de urgência, nos quais frequentemente há maior comprometimento clínico e resposta inflamatória exacerbada, a fisioterapia respiratória torna-se ainda mais importante para minimizar as alterações da mecânica ventilatória, prevenir complicações pulmonares, estimular a deambulação precoce e reduzir o tempo de permanência hospitalar. Assim, independentemente do caráter da internação, a inserção da fisioterapia respiratória nos protocolos perioperatórios representa estratégia essencial para qualificar a assistência e otimizar os desfechos clínicos dos pacientes submetidos à colecistectomia [5,7,8].

Conclusão

A análise da série histórica evidenciou crescimento progressivo das internações ao longo do período estudado, com redução pontual nos anos de 2020 e 2021 em decorrência da reorganização da assistência durante a pandemia da COVID-19, seguida pela retomada do volume de internações nos anos subsequentes.

Os achados demonstraram maior concentração de internações no estado de São Paulo, seguido por Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, refletindo, em grande parte, a maior densidade populacional e a elevada capacidade instalada da rede hospitalar da região. Observou-se, ainda, predominância das internações entre

indivíduos do sexo feminino, adultos de meia-idade e idosos, maior frequência entre pessoas autodeclaradas brancas e pardas e prevalência de atendimentos em caráter eletivo. Em conjunto, esses resultados reforçam que o comportamento epidemiológico da colelitíase e da colecistite é influenciado não apenas por fatores biológicos e demográficos, mas também por aspectos relacionados ao acesso aos serviços de saúde, à organização da assistência e à disponibilidade de recursos especializados.

A fisioterapia respiratória constitui elemento indispensável na assistência aos pacientes submetidos à colecistectomia. Mesmo em procedimentos realizados por via laparoscópica, as alterações transitórias da mecânica ventilatória e da função pulmonar justificam a adoção precoce de intervenções fisioterapêuticas voltadas à reexpansão pulmonar, ao treinamento muscular inspiratório, à higiene brônquica e à mobilização precoce. Tais estratégias mostram-se efetivas na prevenção de complicações respiratórias, na recuperação da capacidade funcional, na redução do tempo de permanência hospitalar e na melhoria dos desfechos clínicos, contribuindo para

uma recuperação pós-operatória mais segura e eficiente.

Este estudo amplia a compreensão acerca do panorama epidemiológico da colelitíase e da colecistite na principal região concentradora de serviços hospitalares do país e evidencia que a interpretação desses indicadores deve estar associada às práticas assistenciais que impactam diretamente a evolução clínica dos pacientes. Nesse contexto, a integração entre a vigilância epidemiológica, o planejamento dos serviços de saúde e a atuação multiprofissional, com destaque para a fisioterapia respiratória, representa estratégia essencial para qualificar o cuidado perioperatório, otimizar a utilização dos recursos hospitalares e promover uma assistência mais resolutiva, humanizada e baseada em evidências científicas.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Desenho da pesquisa: Machado ALO; Obtenção de dados: Carvalho ES; Análise e interpretação dos dados: Barbosa MN; Redação do manuscrito: Calil LG; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Afonso BHC.

Referências

1. Ayello LD, Filho RCC, Nazário NO, Nazário AC. Tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos, no Brasil, entre 2010 e 2020. VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde [Internet] 2025 Nov 17 [cited 2026 Jul 30] 37(1):58-69. Available from: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/16651>. DOI: 10.63595/vittalle.v37i1.16651.
2. Escartin A, Gonzalez M, Muriel P, Cuello E, Pinillo A, Santamaria M, Salvador H, Olsina JJ. Litiasis acute cholecystitis: application of Tokyo Guidelines in severity grading. Cirugia y cirujanos [Internet] 2021 [cited 2026 Jul 30]. 89(1):12-21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33498065/>. DOI: 10.24875/CIRU.19001616
3. Faria GC, Mariussi MA, Oenning F. Tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região sul do Brasil, de 2008 a 2020. Arquivos Catarinenses de Medicina

[Internet] 2024 Set 24 [cited 2026 Jul 30].52(3):72-85.Available from: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/1454>. DOI: 10.63845/618q1121.

4. Figueiredo LR, Pozzo BD, Luca GM, Murata GRF, Santini BC, Remonti JC, Mourad ARN, Brustulim BD, Fernandes AO, Araújo MB, Dayeh JAKF, Cristianetti AAP, Faret G, Batistella ABM, Lima NRD, Balduino CF, Nanni CO, Vieira ABB, Fava RF, Ronco VB, Sogabe N. Mortalidade hospitalar por colelitíase no SUS: análise por sexo e faixa etária. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2026 Fev 27 [cited 2026 Jul 30]. 8(2):1227-1239. Available from: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/7034>. DOI: 10.36557/2674-8169.2026v8n2p1227-1239.
5. Rocatto GEGD. Fisioterapia respiratória no pós-operatório imediato de colecistectomia convencional. *Fisioterapia Brasil*, [Internet] 2016 Jul 14 [cited 2026 Jul 30] 15(3):98-202. Available from: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/339>. DOI: 10.33233/fb.v15i3.339.
6. Zabot WR, Souza RP, Carvalho TC, Peruzzo GA, Sato AT, Gomez TL, Silva JMP Santo JGC. Perfil epidemiológico das internações por colelitíase e colecistite no Paraná, 2020–2024. *Journal of Medical and Biosciences Research*, [Internet] 2025 Nov 24 [cited 2026 Jul 30] 2(6):522-531. Available from: <https://journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/1006>. DOI: 10.70164/jmbr.v2i6.1006.
7. Gastaldi AC, Magalhães CMB, Baraúna MA, Silva EMC, Souza HCD. Benefícios da cinesioterapia respiratória no pós-operatório de colecistectomia laparoscópica. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, [Internet] 2008 Jun 02 [cited 2026 Jul 30] 12(2):100-106. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/N5XbbD9HCvMMLtRKZWYlPTt/?format=html&lang=pt>. DOI: 10.1590/S1413-35552008000200005
8. Silva DCB, Filho LSS. Fisioterapia respiratória no pós-operatório de cirurgia abdominal alta: uma revisão de literatura. *Revista de Atenção à Saúde*, [Internet] 2018 Abr 13 [cited 2026 Jul 30] 16(55):115-123. Available from: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/pt_BR/article/view/4854. DOI: 10.13037/ras.vol16n55.4854.
9. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The Lancet* [Internet]. 2007 Oct [cited 2026 Jul 30]; 370(9596):1453–7. Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61602-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61602-X/fulltext). DOI: S0140-6736(07)61602-X
10. Rouquayrol MZ. *Epidemiologia & saúde* [Internet]. Rio de Janeiro: MedBook Editora; 2021 [cited 2026 Jul 30]. Available from: https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=I70oEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1944&dq=Rouquayrol+Epidemiologia+e+sa%C3%BAde.+Rio+de+Janeiro:+MedBook+Editora&ots=BN9pMGaewr&sig=BJEdcVO0cnz76PpE37sE_6clKSo
11. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016 — Conselho Nacional de Saúde [Internet]. *Www.gov.br*. 2016 [cited 2026 Jul 30]. Available from: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>.
12. Nunes EC, Rosa RS, Bordin R. Internações por colecistite e colelitíase no Rio Grande do Sul, Brasil. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)* [Internet] 2016 [cited 2026 Jul 30].29(02):77-80.

Available from: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/RCFkcmkDDM7LpQq4bFYkzGj/?lang=pt>. DOI: 10.1590/0102-6720201600020003.

13. Mineiro MHM, Souza ATS, Neto ABA, Neto ESC, Verde GML, Brito GV, Resende TC. ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR COLECISTITE E COLELITÍASE NO ESTADO DO PIAUÍ NO PERÍODO DE 2017 A 2021: UM ESTUDO SOB A PERSPECTIVA DA COVID-19. *Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)*, [Internet] 2023 [cited 2026 Jul 30] 16(2)1 Available from: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A9%3A26745785/detailv2?si-d=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A164166841&crl=c&link_origin=scholar.google.com. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n2-140.
14. OLliveira GAM, Bispo RKA, Soubhia EB, Lima NMQ, Filho AALM, Melo RO, Prochmann ACM. Colelitíase e colecistite no brasil: impacto no sistema único de saúde entre 2019 e 2024. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, [Internet] 2025 Ago 29 [cited 2026 Jul 30] 16(1)1-13. Available from: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/4434>. DOI: 10.61164/kmfvpv132.
15. Pina GC, Zuza MCAP, Silva DPM, Pedroso ADM, Baseman GT, Irrazabal LA, Moraes JCC, Garcia AS, Silva VB, Silva TB, Souza GA, Senedese MSV. Integrando Cirurgia e Clínica Médica no Tratamento da Colelitíase. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 May 18 [cited 2026 Jul 30].6(5):1338-1355. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2149/2373>. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n5p1338-1355.
16. Townsend MC, Beauchamp DR, Evers MB, Mattox KL. Sabiston D.C. Tratado de cirurgia: bases biológicas da prática cirúrgica moderna. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, [Internet] 2022 [cited 2026 Jul 30] Available from: <https://books.google.com.br/books?hl=es&lr=&id=DFtgDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Tratado+de+cirurgia:+bases+biol%C3%B3gicas+da+pr%C3%A1tica+cir%C3%BArgica+moderna.+21.+ed.+Rio+de+Janeiro:+Elsevier,&ots=4sW3y6aNN5&sig=q7NtLnWQAFUP3Y-TPOgfohqxJ1TE#v=onepage&q&f=false>.
17. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA DIGESTIVA. SBCE. Diretrizes sobre colelitíase e colecistite aguda. São Paulo: SBCE [Internet] 2021 [cited 2026 Jul 30] Available from: https://www.sbcem.org.br/wp-content/uploads/2018/09/LIZD_0053_Guideline.pdf.
18. Souza CMM. Panorama Epidemiológico das Internações por Colelitíase e Colecistite no Brasil entre 2020 e 2024. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2025 Out 04 [cited 2026 Jul 30] 7(10):271-282. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/6361>. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n10p271-282.
19. Vargas EJC, Lima Filho EA, Guimarães MM, Benedeti RR, Amorim RM. Manejo da colecistite aguda: uma revisão narrativa. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, [Internet] 2024 [cited 2026 Jul 30] 6 (6): 1648-1661. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2408>.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.