

Tendência temporal da colecistectomia no SUS: valores hospitalares e mortalidade hospitalar, 2014-2025

Temporal trends of cholecystectomy in the Brazilian SUS: hospital payments and mortality, 2014-2025

Tendencia temporal de la colecistectomía en el SUS: valores hospitalarios y mortalidad, 2014-2025

Guilherme Lander do Vale Rodrigues Soares; Isabela Bertoncello; Maria Victoria Caravelli Zeringotha Almeida; Maira Mendes Schenatto; Luiza Freitas Pena Oliveira.

Como citar: Soares GLVR; Bertoncello I; Almeida MVCZ; Schenatto MM; Oliveira LFP. Tendência temporal da colecistectomia no SUS: valores hospitalares e mortalidade hospitalar, 2014-2025. REVISA. 2026; 15(2): 152-159. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v15.n2.p152a159>.

REVISA

Unirv - Campus Goianésia,
Goianésia, Goiás, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-6334-5995>

Universidade Positivo, Curitiba,
Paraná, Brasil
<https://orcid.org/0000-0002-8677-7755>

Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-6334-5995>

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil
<https://orcid.org/0009-0005-0913-2928>

Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0009-0009-4151-3914>

Recebido: 24/01/2026
Aprovado: 27/03/2026

RESUMO

Objetivo: Analisar os indicadores de internações, mortalidade hospitalar, permanência e valores hospitalares pagos pelo SUS relacionados à colecistectomia no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, 2014-2025. **Métodos:** Estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e analítico com dados do SIH/SUS, obtidos por meio do pacote microdatasus. Calcularam-se taxas por 100.000 habitantes, valores pagos pelo SUS corrigidos pelo IPCA (ano-base 2024) e tendência temporal pela regressão de Prais-Winsten (2014-2024). Os dados de 2025 foram incluídos apenas na descrição da série, por serem possivelmente parciais. **Resultados:** Registraram-se 2.754.596 internações e 58.541 óbitos hospitalares, com valor total pago pelo SUS de R\$ 2,97 bilhões em valores reais. A taxa de internações oscilou entre 64,42 (2020) e 146,84 (2024) por 100.000 habitantes. Em 2020, observou-se redução de 42,5% nas internações, período coincidente com a pandemia de COVID-19. A taxa de mortalidade hospitalar apresentou redução descritiva de 2,26% (2014) para 1,71% (2024). O valor médio real por AIH foi o único indicador com tendência decrescente estatisticamente significativa ($\beta = -R\$ 26,77/\text{ano}$; $p = 0,041$); taxa de internações, mortalidade hospitalar e permanência foram classificadas como estacionárias. **Conclusões:** A colecistectomia no SUS apresentou aumento descritivo no volume de procedimentos, redução descritiva da mortalidade hospitalar e tendência estatisticamente significativa de queda do valor médio real por AIH, com perturbação coincidente com a pandemia de COVID-19 e desigualdades regionais persistentes.

Descritores: Colecistectomia; Hospitalização; Mortalidade Hospitalar; Custos Hospitalares; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

Objective: To analyze hospitalizations, in-hospital mortality, length of stay, and SUS hospital payment indicators related to cholecystectomy in the Brazilian Unified Health System (SUS), 2014-2025. **Methods:** Ecological, retrospective, descriptive, and analytical study using SIH/SUS data retrieved through the microdatasus package. Rates per 100,000 inhabitants were calculated, SUS payments were adjusted by the IPCA (base year December 2024), and temporal trends assessed by Prais-Winsten regression (2014-2024). Data from 2025 were included only for descriptive purposes, as they may be incomplete due to SIH/SUS processing lag. **Results:** A total of 2,754,596 hospitalizations and 58,541 in-hospital deaths were recorded, with total SUS payments of R\$ 2.97 billion in real values. The hospitalization rate ranged from 64.42 (2020) to 146.84 (2024) per 100,000 inhabitants. In 2020, a 42.5% reduction in hospitalizations was observed, coinciding with the COVID-19 pandemic. In-hospital mortality showed a descriptive decline from 2.26% (2014) to 1.71% (2024). Mean real payment per admission was the only indicator with a statistically significant decreasing trend ($\beta = -R\$ 26.77/\text{year}$; $p = 0.041$); hospitalization rates, in-hospital mortality, and length of stay were stationary. **Conclusions:** Cholecystectomy in the SUS showed a descriptive increase in procedure volume, a descriptive decline in in-hospital mortality, and a statistically significant decreasing trend in mean real payment per admission, with disruption coinciding with the COVID-19 pandemic and persistent regional inequalities.

Descriptors: Cholecystectomy; Hospitalization; Hospital Mortality; Hospital Costs; Unified Health System.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los indicadores de hospitalizaciones, mortalidad hospitalaria, estancia y valores hospitalarios pagados por el SUS relacionados con la colecistectomía en el Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, 2014-2025. **Métodos:** Estudio ecológico, retrospectivo, descriptivo y analítico con datos del SIH/SUS, obtenidos mediante el paquete microdatasus. Se calcularon tasas por 100.000 habitantes, valores pagados por el SUS corregidos por el IPCA (año base 2024) y tendencia temporal mediante regresión de Prais-Winsten (2014-2024). Los datos de 2025 se incluyeron solo en la descripción de la serie, por ser posiblemente parciales. **Resultados:** Se registraron 2.754.596 hospitalizaciones y 58.541 muertes hospitalarias, con valor total pagado por el SUS de R\$ 2.970 millones en valores reales. La tasa de hospitalizaciones osciló entre 64,42 (2020) y 146,84 (2024) por 100.000 habitantes. En 2020 se observó reducción del 42,5% en las hospitalizaciones, período coincidente con la pandemia de COVID-19. La mortalidad hospitalaria presentó reducción descriptiva del 2,26% (2014) al 1,71% (2024). El valor medio real por AIH fue el único indicador con tendencia decreciente estadísticamente significativa ($\beta = -R\$ 26,77/\text{año}$; $p = 0,041$); las demás series fueron estacionarias. **Conclusiones:** La colecistectomía en el SUS mostró aumento descriptivo del volumen, reducción descriptiva de la mortalidad hospitalaria y tendencia significativa de descenso del valor medio real por AIH, con perturbación coincidente con la pandemia de COVID-19 y desigualdades regionales persistentes.

Descriptor: Colecistectomía; Hospitalización; Mortalidad Hospitalaria; Costos de Hospital; Sistema Único de Salud.

1 Introdução

A colelitíase é uma das afecções mais prevalentes do trato gastrointestinal, acometendo entre 10 e 20% da população adulta em países ocidentais, com prevalências significativamente mais elevadas em determinadas populações, como povos indígenas sul-americanos.¹ No Brasil, a doença calculosa da vesícula biliar constitui causa frequente de consultas em pronto-socorro e de internações cirúrgicas no Sistema Único de Saúde (SUS), impondo carga expressiva sobre a oferta de leitos e a alocação de recursos hospitalares.²

A colecistectomia — remoção cirúrgica da vesícula biliar — é o tratamento definitivo da colelitíase sintomática e da colecistite aguda, sendo um dos procedimentos abdominais mais realizados no mundo. A incorporação da via videolaparoscópica, a partir do final da década de 1980, transformou a abordagem cirúrgica ao reduzir o tempo de recuperação, a taxa de complicações e o tempo de internação hospitalar.³ Ambas as modalidades técnicas integram o rol de procedimentos cobertos pelo SUS, porém sua disponibilidade apresenta variação regional, com potenciais repercussões sobre desfechos clínicos e sobre os valores hospitalares registrados.⁴

O monitoramento sistemático de procedimentos cirúrgicos de alta prevalência por meio de bases de dados administrativas constitui ferramenta essencial para a gestão da saúde pública. O Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), mantido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), registra informações sobre internações financiadas pelo sistema público desde 1984, possibilitando estudos ecológicos de abrangência nacional.^{5,11}

A pandemia de COVID-19 exerceu impacto sobre os sistemas de saúde em todo o mundo, com redução ou suspensão de procedimentos eletivos, incluindo colecistectomias, conforme documentado na literatura internacional.⁶ Esse fenômeno pode ter gerado demanda reprimida que se manifestou como recuperação no volume de procedimentos nos anos subsequentes. Diante da escassez de estudos longitudinais nacionais sobre o tema, este estudo objetivou analisar a tendência temporal, a distribuição regional e os valores hospitalares das internações por colecistectomia no SUS brasileiro entre 2014 e 2025.

2 Metodologia

2.1 Desenho, fonte de dados e população

Trata-se de estudo ecológico, retrospectivo, descritivo e analítico, de abrangência nacional, com dados do SIH/SUS.¹¹ A extração dos microdados foi realizada por meio do pacote microdatasus, que acessa diretamente os arquivos do FTP do DATASUS no formato AIH Reduzida (SIH-RD), garantindo rastreabilidade e reprodutibilidade da extração.⁷ Os dados foram extraídos em maio de 2026.

Foram incluídas todas as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) aprovadas cujo procedimento realizado (campo PROC_REA) correspondesse a um dos quatro códigos SIGTAP de colecistectomia vigentes no período: 04.07.04.010-2, 04.07.04.012-9, 04.07.04.014-5 e 04.07.04.016-1. O período de análise abrangeu janeiro de 2014 a dezembro de 2025; os dados de 2025 foram mantidos na descrição da série por representarem o período mais recente disponível, mas não foram incluídos na análise formal de tendência temporal em razão da possível defasagem no

processamento do SIH/SUS. Os dados foram agregados por ano de internação e macrorregião geográfica.

As estimativas populacionais anuais utilizadas como denominadores foram obtidas das projeções do Tribunal de Contas da União (TCU), disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) via pacote *sidrar* do ambiente R.⁸

2.2 Variáveis e análise estatística

Foram analisados: internações absolutas e taxa por 100.000 habitantes; óbitos e taxa de mortalidade hospitalar (óbitos/internações $\times$ 100); média de permanência (dias); valor total pago pelo SUS e valor médio por AIH; e proporção de internações eletivas. Os valores hospitalares nominais foram deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), utilizando a série histórica mensal do Banco Central do Brasil (SGS, série n.º 433), com ano-base em dezembro de 2024. Esses valores correspondem ao repasse financeiro do SUS registrado nas AIHs, não equivalendo necessariamente ao custo de produção do serviço.

A análise de tendência temporal foi realizada por regressão de Prais-Winsten, método iterativo de mínimos quadrados generalizados adequado para séries temporais com autocorrelação de primeira ordem.⁹ As séries utilizadas compreenderam 2014–2024 (11 pontos anuais). As tendências foram classificadas como crescentes, decrescentes ou estacionárias ($p < 0,05$). As análises foram conduzidas com Python 3.11 (*scipy*, *numpy*) e R 4.3 (pacote *microdatasus*).

Foram realizadas verificações de consistência dos registros extraídos, incluindo conferência dos códigos de procedimento, distribuição anual das internações, coerência entre internações, óbitos e valores pagos, e identificação de valores ausentes nas variáveis principais. Variáveis com inconsistências de codificação, como o campo de sexo, não foram incluídas na análise principal.

2.3 Aspectos éticos

Por utilizar exclusivamente dados secundários, agregados, de domínio público e sem identificação individual, o estudo está dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme normas brasileiras aplicáveis à pesquisa com informações de domínio público.¹⁰

3 Resultados

3.1 Perfil geral das internações

No período de janeiro de 2014 a dezembro de 2025, foram registradas 2.754.596 internações por colecistectomia no SUS, com 58.541 óbitos hospitalares. O valor total pago pelo SUS, corrigido para reais de dezembro de 2024, somou R\$ 2,97 bilhões. O volume anual variou entre 136.414 (2020) e 312.165 (2024); os dados de 2025, incluídos apenas de forma descritiva, totalizaram 287.855 internações e são possivelmente parciais (Tabela 1 e Figura 1).

Em 2020, observou-se redução de 42,5% no volume de internações em relação a 2019, período coincidente com a pandemia de COVID-19 e compatível com a redução de procedimentos eletivos descrita nesse contexto. A recuperação foi progressiva: em

2022, o volume superou os níveis de 2019 em 5,5%, e em 2024 atingiu o maior valor da série.

A proporção de internações eletivas aumentou de 70,4% em 2014 para 81,0% em 2024, com redução transitória para 59,6% em 2020. A média de permanência apresentou redução descritiva de 2,58 dias (2014) para 2,02 dias (2024), com elevação para 2,73 dias em 2020.

3.2 Tendência temporal (2014–2024)

A regressão de Prais-Winsten identificou tendência decrescente estatisticamente significativa apenas para o valor médio real por AIH ($\beta = -R\$ 26,77/\text{ano}$; $p = 0,041$; $R^2 = 0,517$; $\rho = 0,249$). As demais séries foram classificadas como estacionárias: taxa de internações por 100.000 habitantes ($\beta = +2,97$; $p = 0,497$), taxa de mortalidade hospitalar ($\beta = -0,032$; $p = 0,675$) e média de permanência ($\beta = -0,047$; $p = 0,121$). As variações descritivas foram expressivas: a taxa de mortalidade hospitalar reduziu-se 24,2% entre 2014 e 2024, e a taxa de internações por 100.000 habitantes cresceu 32,8% no mesmo período. A não significância estatística é parcialmente atribuível à perturbação não linear do período pandêmico (Figura 1).

3.3 Distribuição regional

A Região Sudeste concentrou o maior volume absoluto (1.040.453; 37,8%), seguida pelo Nordeste (851.675; 30,9%), Sul (433.728; 15,7%), Norte (234.973; 8,5%) e Centro-Oeste (193.767; 7,0%) (Tabela 2). As taxas médias por 100.000 habitantes apresentaram ordenamento distinto: o Nordeste registrou a maior taxa relativa (125,35/100.000) e o Sudeste a menor (99,47/100.000), indicando que o volume absoluto do Sudeste reflete predominantemente sua maior população. As diferenças de mortalidade hospitalar entre regiões não permitem inferir qualidade assistencial relativa, podendo refletir variações no perfil de complexidade, nas práticas de codificação ou em outros fatores não capturados pela base administrativa.

3.4 Valores hospitalares pagos pelo SUS

O valor total nominal pago pelo SUS cresceu de R\$ 174,51 milhões (2014) para R\$ 346,73 milhões (2024), aumento de 98,7% em termos nominais. Após correção pelo IPCA (acumulado de 74,9% entre 2013 e 2024), o valor total real passou de R\$ 305,22 milhões para R\$ 346,73 milhões, incremento real de 13,6% (Tabela 3). O valor médio real por AIH reduziu-se 18,4%, de R\$ 1.361,21 (2014) para R\$ 1.110,72 (2024), com tendência decrescente estatisticamente significativa ($\beta = -R\$ 26,77/\text{ano}$; $p = 0,041$).

Tabela 1 – Indicadores anuais de internações por colecistectomia no SUS, Brasil, 2014–2025

Ano	Internações	Taxa(100 mil hab.)	Óbitos	Tx. mort.hosp. (%)	Média perm.(dias)	VM AIHreal (R\$)
2014	224.225	110,58	5.071	2,26	2,58	1.361,21
2015	212.865	104,12	4.846	2,28	2,57	1.227,18
2016	210.238	102,02	4.765	2,27	2,53	1.102,97
2017	213.274	102,70	4.787	2,25	2,45	1.113,61
2018	235.203	112,81	4.940	2,10	2,34	1.062,15

Ano	Internações	Taxa(100 mil hab.)	Óbitos	Tx. mort.hosp. (%)	Média perm.(dias)	VM AIHreal (R\$)
2019	237.094	112,82	4.837	2,04	2,31	1.014,18
2020	136.414	64,42	4.471	3,28	2,73	1.102,93
2021	146.072	68,48	4.659	3,19	2,67	999,75
2022	250.213	123,21	4.797	1,92	2,19	895,76
2023	288.978	142,30	5.144	1,78	2,10	997,23
2024	312.165	146,84	5.351	1,71	2,02	1.110,72
2025†	287.855	134,88	4.873	1,69	1,91	985,73

† Dados de 2025 incluídos apenas de forma descritiva e possivelmente parciais (defasagem de processamento do SIH/SUS); não incluídos na análise formal de tendência temporal. Tx. mort. hosp.: óbitos/internações × 100. Taxa 100 mil hab.: por 100.000 habitantes (estimativas TCU/IBGE). VM AIH real: valor médio por AIH em R\$ de dezembro de 2024 (IPCA/BCB, série 433). Fonte: SIH/SUS, DATASUS; IBGE/TCU; BCB/SGS.

Tabela 2 – Distribuição regional das internações por colecistectomia no SUS, Brasil, 2014–2025

Região	Internações(n)	%total	Óbitos(n)	Tx. mort.hosp. (%)	Taxa média(100 mil hab.)
Centro-Oeste	193.767	7,0	4.735	2,44	99,53
Nordeste	851.675	30,9	15.001	1,76	125,35
Norte	234.973	8,5	4.021	1,71	108,42
Sudeste	1.040.453	37,8	24.306	2,34	99,47
Sul	433.728	15,7	10.478	2,42	120,50
Brasil	2.754.596	100,0	58.541	2,13	110,53

Período inclui dados de 2025, possivelmente parciais. Taxa média: média da taxa anual de internações por 100.000 hab. (estimativas TCU/IBGE). Tx. mort. hosp.: total de óbitos/total de internações × 100, no período. Fonte: SIH/SUS, DATASUS; IBGE/TCU.

Tabela 3 – Valores hospitalares pagos pelo SUS nas internações por colecistectomia, Brasil, 2014–2025

Ano	V. total nominal(R\$ milhões)	FatorIPCA	V. total real(R\$ milhões, 2024)	VM AIHnominal (R\$)	VM AIHreal (R\$, 2024)
2014	174,51	1,749	305,22	778,33	1.361,21
2015	165,30	1,580	261,22	776,57	1.227,18
2016	155,96	1,487	231,89	741,92	1.102,97
2017	164,45	1,444	237,50	771,11	1.113,61
2018	179,46	1,392	249,82	763,00	1.062,15
2019	180,17	1,335	240,46	759,97	1.014,18
2020	117,83	1,277	150,46	864,01	1.102,93
2021	125,87	1,160	146,04	861,73	999,75
2022	204,36	1,097	224,13	817,06	895,76
2023	274,90	1,048	288,18	951,57	997,23
2024	346,73	1,000	346,73	1.110,72	1.110,72
2025†	295,85	0,959	283,75	1.027,74	985,73

† Dados de 2025 possivelmente parciais. V. total: soma dos valores pagos pelo SUS. Fator IPCA: fator de deflação para dezembro de 2024 (BCB/SGS série 433). VM AIH: valor médio por AIH (valor pago/repassado pelo SUS, não equivalente ao custo de produção do serviço). Fonte: SIH/SUS, DATASUS; BCB/SGS (série 433).

Figura 1 – Tendência temporal da taxa de internações por colecistectomia por 100.000 habitantes (painel A) e da taxa de mortalidade hospitalar (%) (painel B), segundo ano, Brasil, 2014–2025. Linhas de tendência estimadas por regressão de Prais-Winsten (2014–2024); ambas as séries foram classificadas como estacionárias ($p > 0,05$). Área sombreada em cinza: período coincidente com a pandemia de COVID-19 (2020–2021). Dados de 2025 em linha tracejada (possivelmente parciais; excluídos da análise formal de tendência). Fonte: SIH/SUS, DATASUS; IBGE/TCU.

4 Discussão

O estudo identificou mais de 2,75 milhões de internações por colecistectomia no SUS entre 2014 e 2025, com valor total registrado nas AIHs superior a R\$ 2,97 bilhões em valores reais. O aumento descritivo no volume de procedimentos, com recuperação após o período pandêmico, é compatível com a demanda reprimida por cirurgias eletivas descrita globalmente em contextos pós-pandêmicos,⁶ embora o delineamento ecológico não permita estabelecer relação causal.

Em 2020, observou-se redução de 42,5% nas internações, achado compatível com a redução ou suspensão de procedimentos eletivos durante a emergência sanitária.⁶ A taxa de mortalidade hospitalar elevou-se de 2,04% (2019) para 3,28% (2020), achado possivelmente relacionado à maior proporção de internações urgentes no período. Após o período pandêmico, a mortalidade atingiu seus menores valores históricos na série (1,69–1,71% em 2024–2025), podendo refletir mudanças na composição dos casos, maior proporção de procedimentos eletivos, reorganização dos fluxos assistenciais ou outros fatores não mensurados pela base administrativa.

A regressão de Prais-Winsten classificou como estacionárias as séries de taxa de internações, mortalidade hospitalar e média de permanência. A única tendência estatisticamente significativa foi a queda no valor médio real por AIH ($p = 0,041$). A perturbação não linear do período pandêmico pode ter reduzido a potência dos testes formais; análises segmentadas por subperíodo poderão detectar tendências específicas nesses intervalos.

A queda descritiva de 18,4% no valor médio real por AIH – de R\$ 1.361,21 (2014) para R\$ 1.110,72 (2024) – sugere que o crescimento nominal do gasto total é atribuível, em grande medida, ao aumento no volume de procedimentos, e não a valorização real unitária. Esses valores correspondem ao repasse financeiro registrado nas AIHs e não ao custo de produção do serviço.¹¹ A tendência de compressão real do valor por AIH, em contexto de crescente demanda, pode estar associada a insuficiência de reajustes nos valores da tabela SUS.

A maior taxa relativa de internação no Nordeste (125,35/100.000 hab.) pode estar associada a diferenças na dependência do SUS, na organização da rede assistencial, no acesso à saúde suplementar, na disponibilidade de serviços cirúrgicos ou em variações na carga da doença entre as regiões. As diferenças regionais na mortalidade hospitalar não permitem inferir qualidade assistencial relativa, podendo refletir variações no perfil de complexidade, na distribuição entre procedimentos

eletivos e de urgência, nas práticas de codificação ou em outros fatores não capturados.

Este estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados administrativos, amplamente documentadas na literatura para o SIH/SUS.¹¹ O SIH/SUS cobre apenas internações financiadas pelo SUS, não contemplando o setor suplementar. Os valores registrados correspondem ao repasse do SUS e não equivalem ao custo de produção do serviço. A mortalidade hospitalar difere da mortalidade pós-operatória de 30 dias. A análise pelo procedimento realizado não permite identificar a indicação clínica – colelitíase sintomática, colecistite aguda, pancreatite biliar ou outras condições –, tampouco avaliar gravidade, comorbidades, complicações, técnica cirúrgica ou tempo até o procedimento. A estimativa populacional de 2023 é idêntica à de 2022, podendo introduzir pequena distorção nas taxas desse ano. Os dados de 2025 são possivelmente parciais e foram incluídos apenas de forma descritiva, sendo excluídos da análise formal de tendência. A análise por sexo foi excluída por inconsistência de codificação. O delineamento ecológico não permite inferir associações individuais nem estabelecer causalidade.

5 Conclusão

A colecistectomia representou procedimento cirúrgico de grande volume no SUS entre 2014 e 2025, com 2.754.596 internações e valor total pago pelo SUS de R\$ 2,97 bilhões em valores reais. O volume de procedimentos apresentou aumento descritivo ao longo do período, com queda acentuada em 2020 – período coincidente com a pandemia de COVID-19 – e recuperação progressiva nos anos seguintes. A mortalidade hospitalar demonstrou redução descritiva de 24,2% entre 2014 e 2024, e a média de permanência apresentou declínio descritivo de 2,58 para 2,02 dias. A única tendência estatisticamente significativa identificada pela regressão de Prais-Winsten foi a queda do valor médio real por AIH ($\beta = -R\$ 26,77/\text{ano}$; $p = 0,041$); as séries de taxa de internações, mortalidade hospitalar e média de permanência foram classificadas como estacionárias. Os dados de 2025 foram incluídos apenas de forma descritiva, por serem possivelmente parciais. Persistem diferenças regionais nas taxas populacionais e nos valores hospitalares. Os achados subsidiam o planejamento cirúrgico e a alocação de recursos no SUS; ressalta-se que o delineamento ecológico e a natureza administrativa da fonte de dados não permitem estabelecer causalidade.

Referências

1. Stinton LM, Shaffer EA. Epidemiology of gallbladder disease: cholelithiasis and cancer. *Gut Liver*. 2012;6(2):172-87.
2. Shaffer EA. Gallstone disease: epidemiology of gallbladder stone disease. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2006;20(6):981-96.
3. Keus F, de Jong JAF, Gooszen HG, van Laarhoven CJHM. Laparoscopic versus small-incision cholecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD006231.
4. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagiuoli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 2015;18:196-204.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2026.
6. Nepogodiev D, Bhangu A, Glasbey JC, Li E, Omar OM, Simoes JF, et al. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg*. 2020;107(11):1440-9.
7. Saldanha RF, Bastos RR, Barcellos C. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Cad Saude Publica*. 2019;35(9):e00032419.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação brasileiros. Rio de Janeiro: IBGE; 2024.
9. Prais WM, Winsten CB. Trend estimators and serial correlation. Chicago: Cowles Commission Discussion Paper n.º 383; 1954.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 510, de 7 de abril de 2016. *Diário Oficial da União*. 2016 maio 24; Seção 1.
11. Bittencourt SA, Camacho LAB, Leal MC. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. *Cad Saude Publica*. 2006;22(1):19-30.

Autor de Correspondência

Isabela Bertoncello

isabelabertoncello@hotmail.com

