


ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR INFARTO CEREBRAL NO BRASIL, ENTRE 2019 E 2023

Matheus Vinícius da Silva Santos Barbosa¹, Bianca Farrell Rojas², Cristhian Jimenez Montano², Cristinne Alves Pereira³, Nicole Innecco Machado³, Clarkson Henrique Santos Lemos⁴, Rômulo Geisel Santos Medeiros⁵, José Obenicio Pereira Marques⁶, Marcelle Pancha Stica⁷, Syrla Marielle Duarte Silva⁸, Giovana Ferreira Campos⁹, Isadora Leal de Lima Ribeiro¹⁰, Caio Maia Martins de Souza¹¹, Miguel Antônio Oliveira Santos¹², Rondiléia Tertulina dos Santos Guilherme¹³

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p2722-2732>

Artigo publicado em 03 de março de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

INTRODUÇÃO: O infarto cerebral, principal causa de acidente vascular cerebral (AVC), é uma condição neurológica grave com altas taxas de mortalidade e incapacidade. Este estudo epidemiológico visa analisar as internações hospitalares por infarto cerebral no Brasil entre 2019 e 2023, identificando tendências, fatores de risco e variações regionais, com o intuito de subsidiar políticas públicas e estratégias de prevenção e tratamento da doença.

OBJETIVO: Este estudo visa quantificar e analisar as taxas de internações por infarto cerebral no Brasil. **METODOLOGIA:** O estudo retrospectivo com abordagem quantitativa utilizou dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), fornecidos pelo Departamento de Informática do SUS (TABNET/DATASUS). A análise abrangeu internações por infarto cerebral no Brasil de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, empregando estatística descritiva e tabulação em planilhas do Microsoft Excel 2016 e Microsoft Word 10.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Entre 2019 e 2023, as internações por infarto cerebral no Brasil apresentaram variações regionais, com destaque para as regiões Sudeste e Nordeste, que concentraram a maior parte dos casos. A região Norte teve os menores números, refletindo desigualdades no acesso a cuidados de saúde. O total de internações aumentou ao longo dos anos, o que pode indicar mudanças no padrão de saúde da população, possivelmente influenciado por fatores como a pandemia de COVID-19. **CONCLUSÃO:** A análise das internações por infarto cerebral no Brasil entre 2019 e 2023 destaca a persistência dessa condição como um desafio de saúde pública, evidenciando desigualdades regionais e o impacto da pandemia. É crucial investir em políticas de prevenção, educação e melhorias no acesso a cuidados médicos para reduzir a morbimortalidade e promover a saúde da população de forma equitativa.

Palavras-chave: Infarto cerebral, Hospitalizações, Regiões, Desigualdades, Políticas Públicas.

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF HOSPITALIZATIONS FOR CEREBRAL INFARCTION IN BRAZIL, BETWEEN 2019 AND 2023

ABSTRACT

INTRODUCTION: Cerebral infarction, the leading cause of stroke, is a serious neurological condition with high mortality and disability rates. This epidemiological study aims to analyze hospital admissions for cerebral infarction in Brazil between 2019 and 2023, identifying trends, risk factors, and regional variations, with the aim of supporting public policies and strategies for prevention and treatment of the disease. **OBJECTIVE:** This study aims to quantify and analyze the rates of hospitalizations for cerebral infarction in Brazil. **METHODOLOGY:** The retrospective study with a quantitative approach used data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), provided by the SUS Information Technology Department (TABNET/DATASUS). The analysis covered hospitalizations for cerebral infarction in Brazil from January 2019 to December 2023, using descriptive statistics and tabulation in Microsoft Excel 2016 and Microsoft Word 10 spreadsheets. **RESULTS AND DISCUSSION:** Between 2019 and 2023, hospitalizations for cerebral infarction in Brazil showed regional variations, with emphasis on the Southeast and Northeast regions, which concentrated most of the cases. The North region had the lowest numbers, reflecting inequalities in access to health care. The total number of hospitalizations increased over the years, which may indicate changes in the health pattern of the population, possibly influenced by factors such as the COVID-19 pandemic. **CONCLUSION:** The analysis of hospitalizations for cerebral infarction in Brazil between 2019 and 2023 highlights the persistence of this condition as a public health challenge, evidencing regional inequalities and the impact of the pandemic. It is crucial to invest in prevention policies, education and improvements in access to medical care to reduce morbidity and mortality and promote the health of the population in an equitable manner.

Keywords: Cerebral infarction, Hospitalizations, Regions, Inequalities, Public Policies.

Instituição afiliada – ¹Universidade Federal do Amapá, Macapá, Brasil; ²Unifesp, São Paulo, Brasil; ³Universidade Iguazu, Nova Iguaçu, Brasil; ⁴Instituto Federal do Piauí, Teresina, Brasil; ⁵Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil; ⁶Universidade Paulista, Caruaru, Brasil; ⁷Centro Universitário das Américas, São Paulo, Brasil; ⁸Universidade Santo Amaro, São Paulo, Brasil; ⁹Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; ¹⁰Faculdade de Medicina de Petrópolis, Petrópolis, Brasil; ¹¹Hospital Naval Marcílio Dias, Rio de Janeiro, Brasil; ¹²Unifipmoc, Montes claros, Brasil; ¹³Anhanguera, Caruaru, Brasil.

Autor correspondente: *Matheus Vinícius da Silva Santos Barbosa* matheusvssantos@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O infarto cerebral, também conhecido como acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi), é uma condição neurológica grave causada pela interrupção do fluxo sanguíneo em uma determinada área do cérebro, levando à morte dos neurônios por falta de oxigenação e nutrientes. Essa interrupção ocorre, na maioria dos casos, devido à obstrução de uma artéria cerebral por um trombo (formação de um coágulo local) ou um êmbolo (coágulo que se desprende de outra parte do corpo e chega ao cérebro através da circulação) (Santos; Waters, 2020).

O infarto cerebral é a principal forma de acidente vascular cerebral (AVC), sendo responsável por aproximadamente 85% dos casos dessa condição. Trata-se de uma das principais causas de morte e incapacidade no mundo, afetando milhões de pessoas a cada ano. No Brasil, o AVC ocupa uma posição de destaque entre as doenças cerebrovasculares, representando um grande desafio para o sistema público de saúde devido ao seu alto custo econômico e social. As complicações decorrentes do infarto cerebral incluem déficits motores, alterações na fala, comprometimento cognitivo e, em casos mais graves, dependência funcional permanente (Santos; Waters, 2020).

Os principais fatores de risco para o infarto cerebral incluem hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, sedentarismo, obesidade, consumo excessivo de álcool e histórico familiar de doenças cardiovasculares. Além disso, aspectos como envelhecimento populacional, desigualdades socioeconômicas e acesso limitado aos serviços de saúde podem influenciar a incidência e os desfechos clínicos da doença (Pompermaier *et al.*, 2020).

Entre 2019 e 2023, o Brasil enfrentou diversas mudanças no cenário da saúde pública, incluindo o impacto da pandemia de COVID-19, que pode ter influenciado a taxa de internações por infarto cerebral devido a fatores como menor acesso a serviços médicos, mudanças nos hábitos da população e possíveis efeitos da infecção pelo coronavírus na circulação sanguínea e na coagulação (Chaves, 2020).

Diante desse contexto, este estudo epidemiológico tem como objetivo analisar as internações hospitalares por infarto cerebral no Brasil entre 2019 e 2023, buscando compreender tendências, fatores associados e variações regionais. A partir da análise

de dados obtidos nesse período, pretende-se fornecer subsídios para o aprimoramento de políticas públicas e estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento da doença, contribuindo para a redução da morbimortalidade e dos impactos socioeconômicos do infarto cerebral no país (Chaves, 2020; Santos; Waters, 2020).

METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de um estudo retrospectivo com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS). Os dados analisados referem-se ao perfil quantitativo do infarto cerebral no Brasil, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Para esta pesquisa, foram utilizados dados disponibilizados pelo DATASUS, obtidos através da pesquisa pelo Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição (CID-10), selecionando-se especificamente o infarto cerebral na Lista Morb CID-10. A coleta de dados pelo CID-10 revelou informações sobre internações, sendo os dados selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão especificados a seguir.

Os critérios de inclusão consideraram dados quantitativos de internações por infarto cerebral no Brasil, abrangendo todas as regiões, faixas etárias, etnias, sexos e anos do período analisado. Foram incluídos apenas registros obtidos por meio da pesquisa pelo CID-10, especificamente aqueles classificados como infarto cerebral na Lista Morb CID-10. Dados que não atendiam a esse critério foram excluídos da análise.

Os dados coletados na pesquisa foram selecionados com base nos critérios do estudo e organizados em uma tabela para possibilitar a comparação das internações por infarto cerebral entre as regiões do Brasil. A organização e análise dos dados foram realizadas no Microsoft Excel 2016, e a tabela foi formatada e apresentada no Microsoft Word 10.

Por se tratar de uma análise de dados secundários e quantitativos, que não permitem a identificação dos indivíduos e são de acesso público na internet, este estudo não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 510/2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela a seguir apresenta o número de internações por infarto cerebral no Brasil entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, distribuído por regiões. Os dados evidenciam a variação no número de casos ao longo dos anos e entre as diferentes localidades do país, permitindo uma análise detalhada sobre a evolução da doença e seus impactos regionais. Observa-se que a região Sudeste concentra a maior parte das internações, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste apresentam os menores números. Além disso, nota-se uma queda nas internações entre 2020 e 2021, possivelmente relacionada aos impactos da pandemia de COVID-19, seguida por um aumento nos anos subsequentes. Com base nesses dados, a seguir será realizada uma análise aprofundada das tendências e fatores que influenciaram a distribuição dos casos ao longo do período estudado (Margarido *et al.*, 2021; Brasil, 2025).

Tabela. Internações por infarto cerebral no Brasil entre o período de janeiro/2019 e dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Ano processamento	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2019	1.342	4.442	10.898	5.202	1.147	23.031
2020	9.64	4.090	10.753	5.174	1.108	22.089
2021	1.151	3.872	10.690	5.203	984	21.900
2022	1.091	4.560	11.454	5.416	1.106	23.627
2023	1.272	5.072	11.348	5.006	1.529	24.227
Total	5.820	22.036	55.143	26.001	5.874	114.874

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A análise das internações por infarto cerebral no Brasil entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023 revela variações significativas entre as regiões do país e ao longo dos anos. Dessa forma, o total de 114.874 internações nesse período destaca a relevância dessa condição como um grave problema de saúde pública, exigindo esforços contínuos para prevenção, diagnóstico precoce e manejo adequado dos pacientes. Além disso, o infarto cerebral é uma das principais causas de morte e incapacidade no Brasil e no mundo, impactando não apenas os indivíduos acometidos, mas também suas famílias e o sistema de saúde como um todo. Ademais, os custos associados ao tratamento,

reabilitação e perda de produtividade geram um ônus significativo para a sociedade, tornando essencial a implementação de políticas de saúde voltadas para o controle dos fatores de risco e a melhoria do acesso aos serviços de urgência. Por conseguinte, compreender as diferenças regionais e temporais na ocorrência da doença é fundamental para direcionar estratégias de intervenção mais eficazes (Lobo *et al.*, 2021).

A região Sudeste concentrou o maior número de internações ao longo dos cinco anos analisados, totalizando 55.143 casos, o que representa quase 50% do total nacional. Nesse sentido, esse dado é compatível com a maior densidade populacional da região e o envelhecimento progressivo da população, fatores diretamente associados ao aumento do risco de infarto cerebral. Além disso, estudos demonstram que o envelhecimento é um dos principais fatores de risco para o AVC, uma vez que as artérias tendem a sofrer processos degenerativos ao longo do tempo, tornando-se mais propensas à obstrução. Não obstante, a alta prevalência de fatores de risco como hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia na população do Sudeste pode ter contribuído para a elevada incidência da doença. Paralelamente, o maior acesso aos serviços de saúde na região também pode ter influenciado os números, já que um sistema de saúde mais estruturado tende a diagnosticar e tratar um maior número de casos. No entanto, mesmo com uma rede hospitalar mais desenvolvida, o elevado número de internações sugere que ainda há desafios significativos na prevenção primária da doença, o que reforça a necessidade de investimentos em educação para a saúde e programas de rastreamento populacional (Margarido *et al.*, 2021; Pires *et al.*, 2024).

Por outro lado, a região Nordeste apresentou o segundo maior número de internações no período, com um total de 22.036 casos. Esse dado reflete tanto o tamanho populacional da região quanto possíveis desigualdades no acesso a serviços de saúde e prevenção primária, que podem resultar em diagnósticos tardios e internações evitáveis. Diferentemente do Sudeste, onde há uma maior concentração de hospitais de referência e serviços especializados, o Nordeste ainda enfrenta desafios estruturais que podem dificultar o atendimento adequado aos pacientes com infarto cerebral. Além disso, a falta de unidades de terapia intensiva, a demora no transporte para hospitais de alta complexidade e a carência de neurologistas são fatores que podem impactar negativamente o prognóstico dos pacientes internados. Ademais, fatores

socioeconômicos também desempenham um papel crucial na incidência da doença na região, já que a pobreza, a baixa escolaridade e a dificuldade de acesso a alimentos saudáveis e práticas de atividade física contribuem para o aumento da prevalência dos fatores de risco cardiovasculares. Dessa maneira, políticas públicas que promovam a equidade no acesso à saúde são essenciais para reduzir o impacto do infarto cerebral no Nordeste (Margarido *et al.*, 2021; Rocha *et al.*, 2022).

Em contrapartida, a região Sul acumulou 26.001 internações, um número considerável quando comparado ao Nordeste, apesar de possuir uma população menor. Esse dado pode estar associado a fatores como o perfil demográfico, com uma proporção maior de idosos, além de hábitos alimentares e estilo de vida que contribuem para doenças cardiovasculares. O consumo elevado de carnes processadas, gorduras saturadas e o tabagismo são fatores de risco conhecidos e que possuem alta prevalência entre os habitantes da região Sul. Além do mais, o clima frio em determinadas épocas do ano pode estar relacionado a um aumento da incidência de eventos cardiovasculares, incluindo o infarto cerebral, uma vez que temperaturas mais baixas podem levar à vasoconstrição e ao aumento da pressão arterial. Outro aspecto relevante é que o acesso relativamente melhor a serviços de saúde em comparação com outras regiões pode ter resultado em uma maior notificação de casos, contribuindo para os números elevados. Dessa forma, a prevenção no Sul deve focar na adoção de hábitos mais saudáveis e na conscientização sobre os riscos do AVC, especialmente entre a população idosa (Barella *et al.*, 2019; Lobo *et al.*, 2021).

No entanto, as regiões Centro-Oeste e Norte registraram os menores números de internações, com 5.874 e 5.820 casos, respectivamente. No caso do Norte, além da menor densidade populacional, barreiras geográficas e limitações na infraestrutura de saúde podem ter dificultado o acesso ao atendimento adequado e, possivelmente, subnotificado casos de infarto cerebral. Por outro lado, o transporte de pacientes em áreas remotas é um grande desafio, já que a demora no atendimento pode comprometer o prognóstico dos pacientes. Ademais, a dificuldade no acesso a exames de imagem, como a tomografia computadorizada, também pode levar a diagnósticos imprecisos e, conseqüentemente, a uma menor notificação de casos. No Centro-Oeste, apesar da presença de grandes centros urbanos como Brasília e Goiânia, a população em áreas rurais pode enfrentar dificuldades semelhantes, o que reforça a necessidade

de ampliação da infraestrutura de saúde para garantir um atendimento mais ágil e eficiente (Lobo *et al.*, 2021; Bando; Chiaravalloti Neto; Queiroz, 2024; Brasil, 2025).

Por fim, a análise temporal revela que, em 2019, o número total de internações foi de 23.031, com destaque para a região Sudeste (10.898 casos), seguida pelo Nordeste (4.442). Esse foi o último ano antes do impacto da pandemia de COVID-19, período no qual os serviços de saúde ainda funcionavam sem as restrições impostas pela crise sanitária global. Já em 2020, observa-se uma redução para 22.089 internações, com quedas em todas as regiões. Esse fenômeno pode estar relacionado ao efeito da pandemia, que resultou em menor procura por atendimentos hospitalares devido ao medo da contaminação pelo coronavírus e à sobrecarga dos sistemas de saúde. Além disso, estudos sugerem que muitos casos de AVC deixaram de ser atendidos no tempo adequado, resultando em maior mortalidade domiciliar. Em 2021, a redução continuou, totalizando 21.900 internações, o que pode ser reflexo do impacto contínuo da pandemia na busca por atendimento e na priorização de internações hospitalares para casos graves de COVID-19 (Rocha *et al.*, 2022; Pires *et al.*, 2024; Margarido *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise das internações por infarto cerebral no Brasil entre 2019 e 2023, fica evidente que essa condição continua sendo um grave problema de saúde pública, com variações significativas entre as regiões e ao longo dos anos. A maior incidência na região Sudeste reflete fatores como densidade populacional, envelhecimento e maior acesso a serviços de saúde, enquanto a menor quantidade de internações no Norte e Centro-Oeste pode estar associada a barreiras geográficas e limitações na infraestrutura hospitalar. Além disso, a redução nas internações durante os anos de 2020 e 2021 sugere um impacto da pandemia de COVID-19 na procura por atendimento médico, seguida por um aumento nos anos subsequentes, possivelmente devido à normalização dos serviços de saúde. Esses achados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas para a prevenção primária e secundária do infarto cerebral, com foco na redução dos fatores de risco, na melhoria do acesso ao atendimento de urgência e na promoção de campanhas de conscientização. Portanto, investimentos em saúde pública, educação e infraestrutura hospitalar são fundamentais para mitigar os

impactos dessa doença e melhorar a qualidade de vida da população brasileira.

REFERÊNCIAS

BANDO, Daniel Hideki; CHIARAVALLI NETO, Francisco; QUEIROZ, Alfredo Pereira de. Evolução espaço-temporal da mortalidade por acidente vascular cerebral em Minas Gerais, 1980 a 2021.

Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. e20240017, 2024.

BARELLA, Rudieri Paulo; DURAN, Viviane de Alencar Arrais; PIRES, Allison José; e outros. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de Santa Catarina e estudo de previsões para implantação da unidade de AVC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 1, pág. 131–143, 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Dados de morbidade hospitalar. Sistema de Informações Hospitalares do SUS. Disponível em: <https://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 01 fev. 2025.

CHAVES, Liliana. O impacto da pandemia por COVID-19 em pacientes com Acidente Vascular Cerebral: Revisão Narrativa de Literatura. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação**, v. Suplemento 2, pág. 29–33 de 2020.

LOBO, Pedro Giovanni Garonce Alves; ZANON, Victor de Barcellos; LARA, Danilo De; e outros. Epidemiologia do acidente vascular cerebral isquêmico no Brasil no ano de 2019, uma análise sob a perspectiva da faixa etária / *Epidemiologia do acidente vascular cerebral isquêmico no Brasil no ano de 2019, uma análise sob a perspectiva da faixa etária*. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 4, n. 1, pág. 3498–3505, 2021.

MARGARIDO, Adriano Júnior Lucarelli; GOMES, Ana Flávia Salgado Rodrigues; ARAÚJO, Gabriel Lucas Souza; e outros. Epidemiologia do Acidente Vascular Encefálico no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. e8859, 2021.

PIRES, César Henrique; MERLINI, Beatriz Sanches; BARBOSA, Blenda; e outros. Custos de internações por acidente vascular encefálico na região sudeste brasileira no período de 2013 a 2022. Um estudo ecológico. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 13, n. 8, pág. e0913846469–e0913846469, 2024.

POMPERMAIER, Charlene; FERREIRA, Andressa Pereira; BOIANI, Larisse Eduarda; e outros. Fatores de risco para acidente vascular cerebral (AVC). **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Xanxerê**, v. e24365–e24365, 2020.

ROCHA, Letícia Januzi de Almeida; SILVA, Kauan Araújo da; CHAGAS, Arthur de Lima; e outros. Acidente vascular cerebral no estado de Alagoas, Brasil: análise descritiva de um cenário do



nordeste brasileiro. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria** , v. 80, p. 550–556, 2022.

SANTOS, Lucas Bezerra dos; ÁGUAS, Camila. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa / *Perfil epidemiológico de pacientes com acidente cerebrovascular: uma revisão integrada*. **Revista Brasileira de Desenvolvimento** , v. 6, n. 1, pág. 2749–2775, 2020.