

Incidência de internações por Embolia e Trombose Arteriais: Avaliação dos fatores de risco e impactos clínicos

Mara Cristina Silva Santana, Larissa Silva de Oliveira Matos, Calebe Matos de Lima, Elia Frota Aragão, Luisa Beloto Rachid, Letícia Merchid Baltar, Enzo Caetano Barillari, Maria Letícia dos Reis Chaves, Luana Lacerda Barros Reis, Kennedy Haielly Leão de Sousa, Samuel Sousa Lopes, Nadia Aissami, Igor Luis Lins Teixeira, Ana Clara Santos Almeida, Ellen Paula Teodoro, Brenda Campelo da Silva, Bethânia Silva Barros, Maria Fernanda Brunetta Sant'Ana Almeida, Bruna Adalgiza Pinto de Araújo



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p81-91>

Artigo recebido em 11 de Setembro e publicado em 01 de Novembro

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

As internações por embolia e trombose arteriais representam um desafio significativo para a saúde pública, dada a gravidade e o potencial de complicações fatais dessas condições. Caracterizadas pela obstrução dos vasos sanguíneos, elas podem levar a eventos como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, exigindo intervenções médicas urgentes. A análise da incidência dessas hospitalizações permite identificar padrões regionais e demográficos, auxiliando no direcionamento de políticas de prevenção e tratamento. Além disso, compreender o perfil dos pacientes mais afetados é crucial para a implementação de estratégias que visem reduzir o impacto dessas doenças no sistema de saúde. O objetivo desse trabalho foi descrever um panorama epidemiológico das internações causadas por embolia e trombose arteriais no Brasil, no período de 2019 a 2023. Este é um estudo de séries temporais, que usou dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do DATASUS. Os resultados indicam 120.639 internações por embolia e trombose arteriais no Brasil entre 2019 e 2023, com destaque para o Sudeste (45%) e predominância de casos urgentes (92%). Homens, pessoas pardas e idosos foram os grupos mais afetados, especialmente aqueles entre 60 e 69 anos. O pico de hospitalizações ocorreu em 2022, seguido por uma leve queda em 2023. As considerações finais ressaltam a necessidade de políticas de saúde pública voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e manejo eficaz dos fatores de risco, além de estratégias regionais para reduzir a incidência e gravidade dessas internações.

Palavras-chave: Embolia e trombose arteriais; Internações; Epidemiologia.



Incidence of hospitalizations due to arterial embolism and thrombosis: Assessment of risk factors and clinical impacts

ABSTRACT

Hospitalizations due to arterial embolism and thrombosis represent a significant challenge for public health, given the severity and potential for fatal complications of these conditions. Characterized by the obstruction of blood vessels, they can lead to events such as acute myocardial infarction and stroke, requiring urgent medical interventions. Analyzing the incidence of these hospitalizations allows us to identify regional and demographic patterns, helping to guide prevention and treatment policies. In addition, understanding the profile of the most affected patients is crucial for the implementation of strategies aimed at reducing the impact of these diseases on the health system. The objective of this study was to describe an epidemiological overview of hospitalizations caused by arterial embolism and thrombosis in Brazil, from 2019 to 2023. This is a time series study, which used data from the Hospital Information System (SIH) of DATASUS. The results indicate 120,639 hospitalizations due to arterial embolism and thrombosis in Brazil between 2019 and 2023, with emphasis on the Southeast (45%) and a predominance of urgent cases (92%). Men, brown people and the elderly were the most affected groups, especially those between 60 and 69 years old. The peak of hospitalizations occurred in 2022, followed by a slight decrease in 2023. The final considerations highlight the need for public health policies aimed at prevention, early diagnosis and effective management of risk factors, in addition to regional strategies to reduce the incidence and severity of these hospitalizations.

Keywords: Arterial embolism and thrombosis; Hospitalizations; Epidemiology.

Autor correspondente: Mara Cristina Silva Santana Maracristinasilvasantana01@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

A embolia e a trombose arteriais são condições vasculares graves que podem comprometer significativamente o fluxo sanguíneo e resultar em complicações severas para a saúde. A trombose arterial ocorre quando um coágulo sanguíneo (trombo) se forma dentro de uma artéria, obstruindo parcial ou completamente o fluxo de sangue para órgãos vitais, como o coração, cérebro ou extremidades. Esse bloqueio pode levar a eventos críticos, como infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral (AVC), dependendo da localização e extensão da obstrução (May *et al.*, 2021).

Já a embolia arterial acontece quando um fragmento de trombo ou outro material, como placas de colesterol ou material gorduroso, se desprende de um ponto inicial e é transportado pela corrente sanguínea até bloquear uma artéria menor, distante de sua origem. Esse fenômeno pode comprometer o fornecimento de oxigênio a tecidos e órgãos, resultando em necrose tecidual e falência orgânica, se não for tratado rapidamente (Lyaker *et al.*, 2013). Ambas as condições compartilham fatores de risco comuns, como aterosclerose, hipertensão, dislipidemia, e tabagismo, mas também podem ter causas específicas, como arritmias cardíacas no caso da embolia. A identificação precoce e o manejo adequado dessas patologias são essenciais para evitar consequências graves e melhorar o prognóstico dos pacientes (Teles *et al.*, 2007).

A internação por embolia e trombose arteriais é uma medida emergencial necessária devido à gravidade dessas condições, que podem levar à isquemia tecidual e à falência de órgãos se não forem tratadas rapidamente. Quando um paciente é internado com suspeita de embolia ou trombose arterial, o objetivo imediato é restaurar o fluxo sanguíneo para a área afetada, minimizar danos aos tecidos e prevenir complicações secundárias, como infarto ou acidente vascular cerebral (Gomes *et al.*, 2022).

A trombose arterial, caracterizada pela formação de um coágulo dentro de uma artéria, requer intervenções rápidas, como a administração de anticoagulantes, agentes trombolíticos ou procedimentos invasivos, como angioplastia ou trombectomia, para desobstruir a artéria. Em casos de embolia arterial, onde um fragmento de trombo ou outro material bloqueia uma artéria distante, pode ser necessária a remoção cirúrgica do êmbolo ou a utilização de medicamentos



específicos para dissolver o material que causou a obstrução (Silva *et al.*, 2022).

A avaliação da incidência das internações por embolia e trombose arteriais é de fundamental importância para a compreensão da magnitude dessas condições na saúde pública e para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes. Essas doenças representam causas comuns de morbidade e mortalidade, frequentemente associadas a complicações graves, como infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e amputações, o que torna essencial o monitoramento de suas ocorrências. A análise detalhada da incidência pode revelar padrões epidemiológicos, como grupos etários mais afetados, regiões geográficas com maior prevalência e fatores de risco predominantes, permitindo intervenções de saúde direcionadas. Além disso, a incidência de internações reflete a carga sobre o sistema de saúde, indicando a necessidade de recursos hospitalares, tanto em termos de infraestrutura quanto de equipes especializadas, para atender a esses pacientes. O objetivo desse trabalho foi descrever um panorama epidemiológico das internações causadas por embolia e trombose arteriais no Brasil, no período de 2019 a 2023.

METODOLOGIA

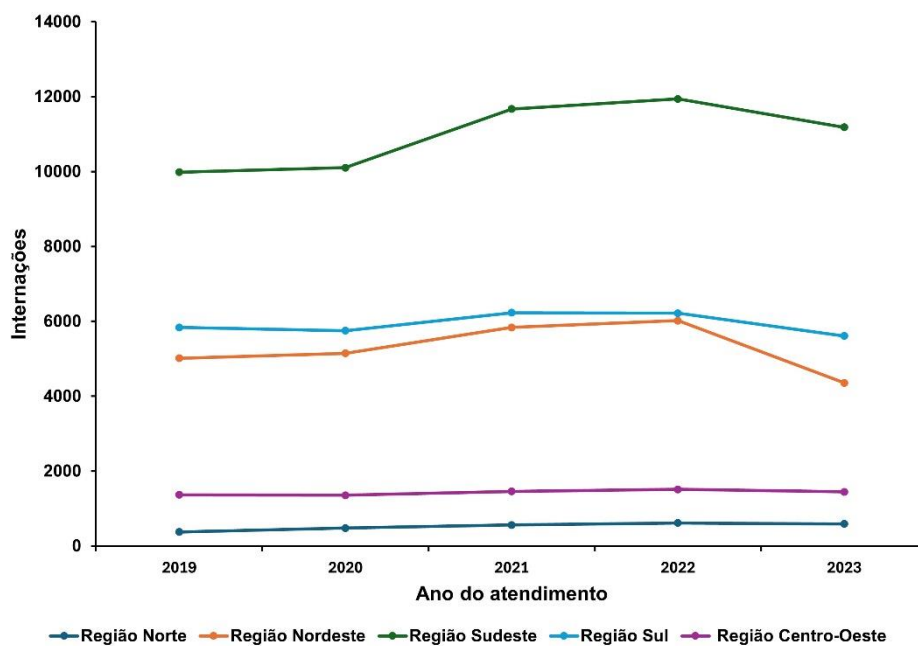
Este é um estudo quantitativo e retrospectivo, que realizou a análise das internações causadas por embolia e a trombose arteriais no Brasil entre 2019 a 2023. A partir de dados públicos disponíveis no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS), construímos o perfil epidemiológico das internações hospitalares notificadas durante esse período.

Para a revisão da literatura, usamos artigos científicos disponíveis nos periódicos Lilacs, PubMed, SciELO e Latindex. Para a obtenção do perfil epidemiológico da população, construímos gráficos e tabelas comparativas com informações relacionadas ao ano de notificação das internações, regiões, sexo, faixa etária, cor/raça e caráter de atendimento. Por se tratar de uma análise de dados secundários que não identifica os sujeitos e está disponível publicamente na internet, este trabalho não precisou ser submetido à análise de um comitê de ética em pesquisa. Todas as análises foram feitas usando o Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período analisado, foram registradas 120.639 internações relacionadas a embolia e trombose arteriais. A região Sudeste liderou com o maior número de casos, contabilizando 54.878 internações (45%), seguida pela região Sul, com 29.639 internações (25%), e pela região Nordeste, com 26.368 internações (22%) (Figura 1). Juntas, essas três regiões concentraram 92% do total de internações, evidenciando sua expressiva relevância no cenário nacional. Esses dados destacam disparidades regionais na incidência das internações e apontam para a necessidade de intervenções específicas de saúde pública em cada área.

Figura 1. Internações hospitalares causadas por embolia e trombose arteriais no período de 2019–2023 no Brasil, segundo as regiões e ano de atendimento.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

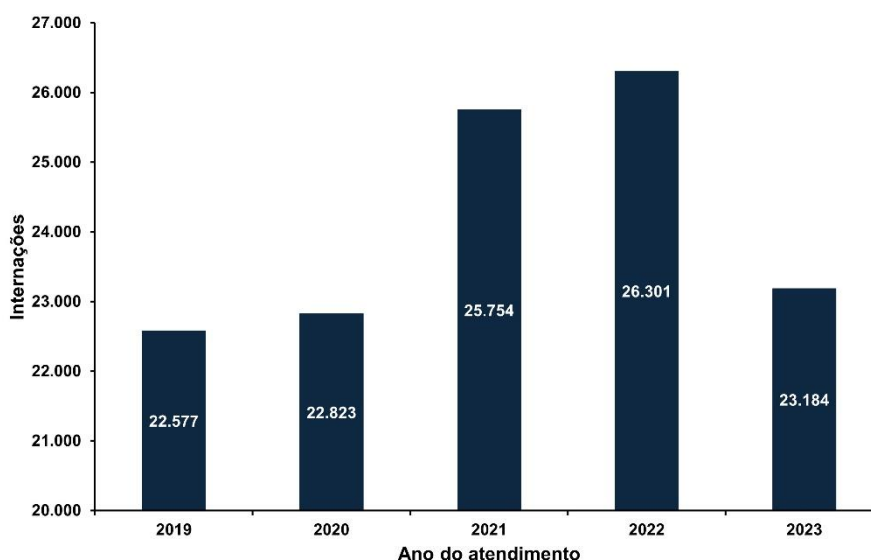
Os resultados revelam um panorama significativo da distribuição regional das internações por embolia e trombose arteriais no Brasil, com destaque para a predominância de casos nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste. O Sudeste, com 45% das internações, demonstra uma alta concentração de casos que pode estar associada a fatores demográficos e socioeconômicos, como uma maior densidade populacional e acesso facilitado aos serviços de saúde, que possibilita um diagnóstico mais frequente e precoce dessas condições. Além disso, o perfil urbano e industrializado da região pode contribuir para um estilo de vida mais sedentário e uma maior prevalência de fatores de risco, como hipertensão e diabetes, que estão

diretamente ligados ao aumento da incidência de eventos tromboembólicos (Aziz, 2014).

O Nordeste, com 22% das internações, embora com números absolutos menores em comparação ao Sudeste e Sul, ainda assim representa uma parcela substancial dos casos. A disparidade em relação ao Sudeste pode refletir desigualdades no acesso aos cuidados de saúde e variações nos determinantes sociais da saúde. Apesar disso, a significativa quantidade de internações nesta região indica a necessidade urgente de aprimoramento das políticas de prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares.

Entre 2019 e 2023, houve um aumento significativo de 2,6% nas internações por embolia e trombose arteriais no Brasil. O ano de 2022 destacou-se como o período com o maior número de hospitalizações, somando 26.301 casos, o que correspondeu a 22% de todas as internações relacionadas a essas condições no período analisado. No entanto, em 2023, observou-se uma queda no número de internações, com 23.184 registros, representando 19% do total (Figura 2). Esses dados indicam uma variação na incidência ao longo dos anos, sugerindo possíveis mudanças nos fatores de risco ou na efetividade das intervenções de saúde pública.

Figura 2. Frequência das internações hospitalares causadas por embolia e trombose arteriais no período de 2019–2023 no Brasil, segundo ano de atendimento.



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

Em relação ao perfil das internações por embolia e trombose arteriais, os homens e pessoas brancas foram os grupos mais afetados. Os homens registraram um total

de 68.973 internações, representando 57% de todas as hospitalizações, o que sugere que, embora as mulheres sejam significativamente impactadas, os homens ainda constituem a maioria dos casos. Além disso, as pessoas brancas somaram 50.791 internações, o que corresponde a 42,10% do total, evidenciando uma predominância desse grupo racial no contexto das hospitalizações (Tabela 1). Esses dados destacam importantes disparidades de gênero e raça, sugerindo a necessidade de estratégias de saúde pública que levem em consideração essas características sociodemográficas para um manejo mais eficaz e equitativo dessas condições vasculares.

Tabela 1. Distribuição das internações causadas por embolia e trombose arteriais no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o sexo, cor/raça e faixa etária.

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (%)
SEXO	
Masculino	68.973 (57%)
Feminino	51.666 (43%)
Total	120.639 (100%)
COR/RAÇA	
Branca	50.791 (42,10%)
Preta	6.197 (5,14%)
Parda	43.068 (35,70%)
Amarela	2377 (1,97%)
Indígena	37 (0,03%)
Sem informações	18.169 (15,06%)
Total	120.639 (100%)
FAIXA ETÁRIA	
Menor de 1 ano	103 (0,1%)
1 a 4 anos	88 (0,1%)
5 a 9 anos	73 (0,1%)
10 a 14 anos	121 (0,1%)
15 a 19 anos	450 (0,4%)
20 a 29 anos	2.165 (1,8%)
30 a 39 anos	4.265 (3,5%)
40 a 49 anos	9.635 (8%)
50 a 59 anos	19.889 (16,5%)
60 a 69 anos	35.015 (29%)
70 a 79 anos	30.095 (24,9%)

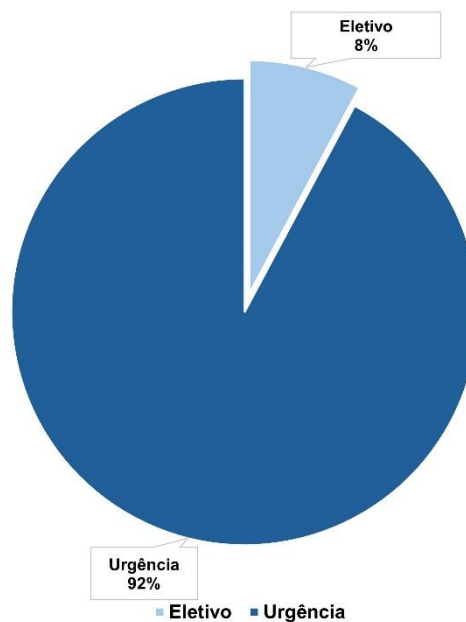
80 anos e mais	18.740 (15,5%)
Total	120.639 (100%)

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.

A análise por faixa etária mostra que a população idosa, especialmente aqueles entre 60 e 69 anos, foi a mais afetada por embolia e trombose arteriais, com 35.015 internações, correspondendo a 29% do total. Logo em seguida, a faixa etária de 70 a 79 anos registrou 30.095 internações, representando 24,9% dos casos (Tabela 1). Esses dados evidenciam que o risco dessas condições aumenta significativamente com o avanço da idade, o que pode estar relacionado à maior prevalência de comorbidades, como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, nesse grupo etário (Aziz, 2014). A concentração das internações em idosos também ressalta a importância de políticas de saúde voltadas à prevenção e manejo de doenças tromboembólicas na população mais velha, incluindo a promoção de hábitos saudáveis e o controle rigoroso de fatores de risco.

No que diz respeito ao caráter do atendimento, a maioria esmagadora das internações por embolia e trombose arteriais foi classificada como de urgência, totalizando 111.227 casos, o que equivale a 92% do total (Figura 3).

Figura 3. Distribuição das internações causadas por embolia e trombose arteriais no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o caráter de atendimento



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) - DATASUS.



Esse dado reflete a natureza aguda e potencialmente fatal dessas condições, que exigem intervenções rápidas e eficazes para evitar complicações graves, como infarto, acidente vascular cerebral ou amputações. A alta proporção de internações de urgência ressalta a importância de um diagnóstico rápido e de estruturas hospitalares preparadas para lidar com emergências cardiovasculares, além de reforçar a necessidade de estratégias preventivas que possam reduzir o número de casos que evoluem para situações críticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho evidencia a gravidade das internações por embolia e trombose arteriais no Brasil, refletindo tanto a alta incidência dessas condições quanto a necessidade premente de intervenções de saúde pública eficazes. Com um aumento progressivo nas hospitalizações entre 2019 e 2023, e a predominância de casos urgentes, torna-se claro que essas doenças representam uma significativa carga para o sistema de saúde e para a população. A análise regional destaca disparidades importantes, com o Sudeste liderando em número de internações, seguido pelas regiões Sul e Nordeste, apontando para a necessidade de abordagens localizadas para a prevenção e o manejo dessas condições.

O perfil demográfico das internações, que mostra maior impacto entre homens, pessoas pardas e a população idosa, ressalta a importância de estratégias específicas voltadas para esses grupos. Além disso, a predominância de internações de urgência sublinha a urgência de melhorar o diagnóstico precoce e o manejo dos fatores de risco, como hipertensão e diabetes, para evitar a progressão para quadros graves. Assim, é imprescindível que políticas de saúde pública sejam fortalecidas, focando na prevenção, no acesso equitativo aos cuidados de saúde e na educação da população quanto à adoção de estilos de vida saudáveis. O aprimoramento da rede de atendimento de urgência e a implementação de campanhas de conscientização podem contribuir para a redução da incidência e da gravidade das internações por embolia e trombose arteriais, melhorando a qualidade de vida e diminuindo os custos associados a essas condições.

REFERÊNCIAS



AZIZ, J.L. Sedentarismo e hipertensão arterial. **Rev Bras Hipertens** vol. 21(2):75-82, 2014.

GOMES, J. A. et al. Hospitalizations for pulmonary embolism in Brazil (2008-2019): an ecological and time series study. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, n. 3, p. e20210434, 2022.

LYAKER MR. et al. Papadimos TJ. Arterial embolism. **Int J Crit Illn Inj Sci**. 2013 Jan;3(1):77-87.

MAY JE, MOLL S. Unexplained arterial thrombosis: approach to diagnosis and treatment. Hematology **Am Soc Hematol Educ Program**. 2021 Dec 10;2021(1):76-84.

SILVA, M.F.T.S. et al. Dados epidemiológicos sobre embolia e trombose arterial no norte de Minas Gerais em tempo de COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.8, n.10, p. 65304-65317, out., 2022

TELES, C.P.S. et al. Hipertensão: um estado pró-trombótico. **Rev Bras Hipertens** vol.14(4): 245-251, 2007.