

## **Análise epidemiológica da Morbidade Hospitalar do Infarto Agudo do Miocárdio em Idosos no Brasil: Tendências Recentes (2019-2023)**

Igor Gabriel Mendes Costa<sup>1</sup>, Ana Luiza de Melo Ferreira<sup>2</sup>, Gabriel Mendes Fonseca Neves<sup>2</sup>, Gustavo Henrique de Oliveira Soares<sup>3</sup>, Natsue Tani Tupper<sup>4</sup>, Paulo Furtado de Melo<sup>5</sup>, Daniela Diniz Simões de Medeiros Carvalho<sup>6</sup>, Carlos César Freire Fróes<sup>7</sup>, Fernando Gregghi de Paula Leite<sup>8</sup>, Laura Pereira Faria<sup>9</sup>, Gusthavo Dias Simplicio<sup>10</sup>, Mainara de Queiroz Moreira<sup>11</sup>, Márcia Costa Lopes<sup>12</sup>

### **ARTIGO ORIGINAL**

#### **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) resulta da interrupção súbita do fluxo sanguíneo ao coração, causando morte do tecido cardíaco. Com o envelhecimento da população brasileira, o IAM em idosos torna-se uma preocupação crescente para a saúde pública, exigindo estratégias eficazes de manejo e prevenção. Este estudo analisa internações hospitalares, custos e características demográficas do IAM em idosos no Brasil, com o objetivo de informar políticas de saúde para reduzir seu impacto na população idosa. **OBJETIVO:** Este estudo visa analisar a morbidade hospitalar do IAM em idosos no Brasil nos últimos 5 anos, com ênfase na distribuição por faixa etária, sexo dos pacientes, tipos de atendimento e custos hospitalares. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo retrospectivo quantitativo utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), acessados via base de dados secundária do TABNET/DATASUS. Foram analisadas internações, faixa etária, sexo dos pacientes, tipos de atendimento e custos hospitalares por desnutrição infantil no Brasil entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. A análise utilizou estatística descritiva e tabulação em planilha eletrônica do Microsoft Excel 2016, com apresentação dos resultados em tabelas no Microsoft Word 10. **RESULTADOS:** Os dados revelam que a região Sudeste apresenta o maior número de internações por IAM em idosos, com 225.790 casos, refletindo uma alta demanda de serviços hospitalares, que somam R\$ 801.340.552,51. A região Sudeste também lidera em termos de internações por faixa etária, com uma predominância entre 60 a 69 anos. O sexo masculino é mais prevalente em todas as regiões, com a maioria dos casos em urgência. O valor total de serviços hospitalares é de R\$ 1.626.190.296,88, evidenciando um alto custo para o sistema de saúde. **CONCLUSÃO:** A análise das internações por IAM em idosos no Brasil entre 2019 e 2023 revela disparidades regionais significativas. A Região Sudeste lidera em internações e custos, enquanto a Região Norte apresenta números menores, refletindo desafios na infraestrutura e acesso à saúde. A alta taxa de atendimentos de urgência destaca a necessidade de melhorar a prevenção e o manejo do IAM. As desigualdades regionais indicam a urgência de políticas de saúde mais adaptadas e equitativas.

**Palavras-chave:** Infarto, Idosos, Epidemiologia.

## ***Epidemiological Analysis of Hospital Morbidity of Acute Myocardial Infarction in Elderly People in Brazil: Recent Trends (2019-2023)***

### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Acute Myocardial Infarction (AMI) results from the sudden interruption of blood flow to the heart, causing death of cardiac tissue. With the aging of the Brazilian population, AMI in the elderly becomes a growing concern for public health, requiring effective management and prevention strategies. This study analyzes hospital admissions, costs and demographic characteristics of AMI in the elderly in Brazil, with the aim of informing health policies to reduce its impact on the elderly population. **OBJECTIVE:** This study aims to analyze hospital morbidity from AMI in the elderly in Brazil over the last 5 years, with emphasis on distribution by age group, patient sex, types of care and hospital costs. **METHODOLOGY:** This is a quantitative retrospective study using data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), accessed via the TABNET/DATASUS secondary database. Hospitalizations, age group, patient sex, types of care and hospital costs due to child malnutrition in Brazil between January 2019 and December 2023 were analyzed. The analysis used descriptive statistics and tabulation in a Microsoft Excel 2016 spreadsheet, with presentation of the results in tables in Microsoft Word 10. **RESULTS:** The data reveals that the Southeast region has the highest number of hospitalizations for AMI in the elderly, with 225,790 cases, reflecting a high demand for hospital services, totaling R\$801,340,552.51. The Southeast region also leads in terms of hospitalizations by age group, with a predominance of 60 to 69 years old. Males are more prevalent in all regions, with the majority of cases occurring in emergencies. The total value of hospital services is R\$1,626,190,296.88, showing a high cost for the health system. **CONCLUSION:** The analysis of hospitalizations for AMI in the elderly in Brazil between 2019 and 2023 reveals significant regional disparities. The Southeast Region leads in hospitalizations and costs, while the North Region has lower numbers, reflecting challenges in infrastructure and access to healthcare. The high rate of emergency room visits highlights the need to improve AMI prevention and management. Regional inequalities indicate the urgency of more adapted and equitable health policies.

**Keywords:** Heart attack, Elderly, Epidemiology.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup>Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil; <sup>2</sup>Universidade Anhanguera Uniderp, Campo Grande, Brasil; <sup>3</sup>Médico pela Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil; <sup>4</sup>Médico pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>5</sup>Médico-residente de Cirurgia Geral no Hospital Federal do Andaraí, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>6</sup>Faculdade de Medicina de Olinda, Olinda, Brasil; <sup>7</sup>Cirurgião-Dentista pela Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil; <sup>8</sup>Universidade Nove de Julho, Bauru, Brasil; <sup>9</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil; <sup>10</sup>Centro Universitário INTA – UNINTA, Sobral, Brasil; <sup>11</sup>Médica pela Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Brasil; <sup>12</sup>Hospital Universitário de Brasília – HUB/EBSERH.

**Dados da publicação:** Artigo publicado em Julho de 2024

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.67>

**Autor correspondente:** Igor Gabriel Mendes Costa



## 1 INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM), popularmente conhecido como ataque cardíaco, permanece como uma das principais causas de morbidade e mortalidade global, com um impacto significativo na saúde pública. No Brasil, a situação é particularmente alarmante entre a população idosa, onde a incidência e a gravidade do IAM são acentuadamente maiores. Com o envelhecimento progressivo da população brasileira, que projeta que até 2050 cerca de 30% da população será composta por idosos, torna-se imperativo analisar as tendências epidemiológicas da morbidade hospitalar relacionadas ao IAM em idosos, a fim de direcionar políticas de saúde pública mais estratégias e intervenções clínicas específicas (Silva *et al.*, 2021; IBGE, 2018).

Nos últimos anos, diversos estudos abordaram a evolução dos fatores de risco e a distribuição geográfica das doenças cardiovasculares no Brasil. Fatores como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia e tabagismo estão frequentemente associados ao aumento do risco de IAM, especialmente em idosos, que apresentam frequentemente comorbidades múltiplas. No entanto, há uma lacuna significativa em relação à análise específica das tendências de morbidade hospitalar pelo IAM em idosos, especialmente considerando o período recente de 2019 a 2023. Este artigo visa preencher essa lacuna, fornecendo uma análise detalhada e atualizada dos padrões de morbidade hospitalar do IAM em idosos no Brasil, explorando as possíveis variações regionais e temporais (Bhatia & Naik, 2013)

A partir de dados obtidos de fontes oficiais e robustas, como o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), serão examinados aspectos críticos como a taxa de hospitalização, a duração média de internação e as taxas de mortalidade hospitalar associadas ao IAM (Ministério da Saúde, 2024). Além disso, o estudo pretende identificar possíveis disparidades socioeconômicas e regionais que podem influenciar a morbidade e mortalidade por IAM, contribuindo para uma melhor compreensão do panorama atual e auxiliando na formulação de estratégias de prevenção e tratamento mais eficazes para essa faixa etária vulnerável (Barreto *et al.*, 2021).

A incidência do IAM tem sido profundamente impactada por uma série de transformações no cenário da saúde pública, refletindo a evolução contínua no acesso aos serviços de saúde, nos avanços tecnológicos e na implementação de programas de prevenção e controle das doenças crônicas. A expansão do acesso aos cuidados médicos tem desempenhado um papel crucial na detecção mais precoce e no tratamento mais eficiente do IAM, permitindo que os pacientes recebam cuidados especializados em um estágio mais inicial da doença. Além disso, os avanços significativos nas tecnologias médicas, como a introdução de novos métodos de diagnóstico, técnicas de imagem avançadas e opções de tratamento inovadoras, têm contribuído para a melhoria das taxas de sobrevivência e da qualidade de vida dos pacientes com IAM. Esses desenvolvimentos incluem o aprimoramento das terapias farmacológicas, a implementação de procedimentos minimamente invasivos e o avanço na reabilitação cardiovascular, todos os quais têm um impacto direto na redução das complicações e na promoção de uma recuperação mais rápida (Mansur & Favarato, 2016).

No entanto, as disparidades regionais no Brasil continuam a ser um desafio significativo. Essas disparidades são marcadas por diferenças consideráveis no acesso e na qualidade dos cuidados de saúde, refletindo desigualdades na infraestrutura de saúde, na disponibilidade de recursos e na capacitação dos profissionais em diferentes regiões do país. A desigualdade no acesso a serviços de saúde e as variações na qualidade do atendimento entre as regiões podem impactar diretamente as taxas de incidência e mortalidade por IAM, evidenciando a necessidade de uma análise mais detalhada das características regionais. Compreender essas disparidades é essencial para desenvolver estratégias de saúde pública mais eficazes, que possam reduzir as desigualdades e melhorar o manejo do IAM em todo o Brasil, garantindo que todos os idosos tenham acesso a cuidados adequados e oportunos (Felipe *et al.*, 2024)

A importância deste estudo reside no seu potencial de fornecer uma compreensão detalhada das tendências epidemiológicas atuais do IAM entre os idosos no Brasil. Ao identificar padrões e disparidades regionais e socioeconômicas, o estudo contribuirá para a formulação de estratégias de saúde pública mais direcionadas e eficazes. Além disso, os dados obtidos podem auxiliar na alocação de recursos e na implementação de programas de prevenção e tratamento que atendam melhor às necessidades dessa população vulnerável.

Portanto, este estudo é uma análise quantitativa das internações, custos dos serviços hospitalares, distribuição por faixa etária, sexo dos pacientes internados e tipo de atendimento relacionado ao IAM em idosos no Brasil, no período entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Visa oferecer uma compreensão detalhada da carga da doença e orientar políticas de saúde mais eficazes e personalizadas para enfrentar os desafios específicos da gestão do IAM na população idosa.

## **2 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 agudo do miocárdio em idosos no Brasil com idade maior ou igual a 60 anos, 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 a infarto agudo do miocárdio na Lista Mob CID-10. A coleta de dados pelo CID-10 revelou informações sobre internações, valor de serviços hospitalares, faixa etária, sexo das internações e caráter de atendimento, sendo os dados selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão especificados a seguir.

Os critérios de inclusão abrangeram dados quantitativos de internações, valor de serviços hospitalares, faixa etária, sexo das internações e caráter de atendimento por infarto agudo do miocárdio durante o período mencionado, incluindo todas as regiões do Brasil e abordando características como faixa etária, sexo e ano de processamento. Foram excluídos dados que não foram obtidos através da pesquisa pelo CID-10, selecionando-se apenas aqueles referentes à infarto agudo do miocárdio na Lista Mob CID-10.

Os dados coletados foram organizados em tabelas para permitir comparações entre as quantidades de internações, valor de serviços hospitalares, faixa etária, sexo das internações e caráter de atendimento por região do Brasil, utilizando o programa Microsoft Excel 2016 e apresentados em tabelas formatadas no Microsoft Word 2010.

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.

### 3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a distribuição das internações por IAM em idosos no Brasil entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, segmentada por regiões. Os dados mostram que, ao longo desse período, o total de internações foi de 461.088. A distribuição das internações varia consideravelmente entre as regiões, refletindo diferenças na prevalência da doença e na capacidade dos sistemas de saúde regionais.

**Tabela 1.** Internações por IAM em idosos entre o período de Janeiro/2019 e Dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Região	Internações	Internações %
Região Norte	19.185	4,16%
Região Nordeste	92.105	19,97%
Região Sudeste	225.790	48,97%
Região Sul	87.055	18,88%
Região Centro-Oeste	36.953	8,02%
<b>Total</b>	<b>461.088</b>	<b>100%</b>

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

Na região Sudeste, foram registradas 225.790 internações, o que representa 48,97% do total nacional. Esta região tem a maior proporção de internações por IAM, o que pode ser atribuído a diversos fatores. A alta densidade populacional e a significativa presença de centros médicos especializados no Sudeste contribuem para a detecção e tratamento mais frequente dos casos de IAM. Além disso, o Sudeste é conhecido por sua infraestrutura avançada e serviços de saúde abrangentes, permitindo a identificação e a intervenção em um maior número de casos graves. A elevada proporção de internações na região também pode estar relacionada a uma maior taxa de fatores de risco para IAM, como hipertensão e diabetes, que são prevalentes na população idosa desta região (Cintra *et al.*, 2021).

Além disso, a região Nordeste, com 92.105 internações, representa 19,97% do total. Embora a proporção de internações seja menor em comparação com o Sudeste, o número absoluto é substancial. A elevada taxa de internações no Nordeste pode ser

reflexo de uma população numerosa e das condições socioeconômicas que influenciam a prevalência de doenças cardiovasculares. O acesso a cuidados de saúde e a infraestrutura para tratamento de IAM na região ainda está em desenvolvimento, o que pode impactar as taxas de internação. A necessidade de investimentos em saúde e a ampliação da capacidade de diagnóstico e tratamento são aspectos importantes a serem considerados para melhorar o manejo do IAM na região (Franco *et al.*, 2020).

Similarmente a região Sul, com 87.055 internações, que corresponde a 18,88% do total, o número de internações é também elevado. A região Sul apresenta uma boa estrutura de saúde, mas com uma população menor em comparação ao Sudeste e Nordeste. A taxa relativamente alta de internações pode ser atribuída à prevalência de fatores de risco e à qualidade do atendimento emergencial disponível. A gestão eficaz dos casos de IAM e a capacidade dos serviços de saúde em responder a emergências são cruciais para o manejo da doença nesta região (Figueiredo *et al.*, 2020).

Ademais, a Região Centro-Oeste, com 36.953 internações e representando 8,02% do total, apresenta o menor número absoluto de internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) entre as regiões analisadas. Essa menor taxa pode ser atribuída a fatores como a menor densidade populacional e uma infraestrutura de saúde menos desenvolvida em comparação com outras regiões do Brasil. Além disso, a distribuição geográfica e a capacidade limitada dos serviços de saúde podem afetar a detecção precoce e o tratamento adequado do IAM, resultando em um número relativamente menor de internações. Apesar disso, a proporção de internações é ainda significativa e destaca a necessidade de melhorias na capacidade de resposta a emergências e no fortalecimento dos serviços de saúde na região, para garantir um atendimento mais eficiente e eficaz aos pacientes com IAM (Melo *et al.*, 2024).

Por fim, a região Norte, com 19.185 internações, representa 4,16% do total de internações por IAM. Esta região tem a menor proporção de internações, o que pode estar relacionado a fatores como a vasta extensão territorial, a dispersão da população e as limitações na infraestrutura de saúde. A dificuldade de acesso a centros médicos especializados pode impactar a taxa de internações e o manejo dos casos de IAM na região. A necessidade de melhorar o acesso a cuidados cardiovasculares e expandir a infraestrutura de saúde é fundamental para aumentar a detecção e o tratamento eficaz do IAM no Norte (Mendes *et al.*, 2022).

A Tabela 2 oferece uma visão detalhada dos gastos com serviços hospitalares relacionados ao IAM em idosos no Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, revelando disparidades significativas entre as regiões do país. O total gasto foi de R\$ 1.626.190.296,88, com a região Sudeste apresentando os maiores custos, seguidos pelas regiões Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Esta distribuição dos custos reflete não apenas a quantidade de internações, mas também a complexidade e o tipo de cuidados médicos prestados em cada região.

**Tabela 2.** Valor de serviços hospitalares por IAM em idosos entre o período de Janeiro/2019 e Dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Região	Valor serviços hospitalares
Região Norte	R\$ 51.685.677,81
Região Nordeste	R\$ 279.781.783,79
Região Sudeste	R\$ 801.340.552,51
Região Sul	R\$ 364.470.542,68
Região Centro-Oeste	R\$ 128.911.740,09
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.626.190.296,88</b>

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

A região Sudeste, com um gasto total de R\$ 801.340.552,51, representa 49,32% do total gasto em serviços hospitalares para IAM em idosos. Esse valor elevado reflete a alta demanda e a complexidade dos casos tratados nesta região, que possui uma infraestrutura de saúde altamente desenvolvida e uma alta densidade de hospitais especializados. A concentração de grandes centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro, proporciona acesso a tecnologias avançadas e tratamentos especializados, que são frequentemente mais caros. A alta taxa de internações e a necessidade de procedimentos complexos, como angioplastias e cirurgias cardíacas, contribuem para os custos elevados. Além disso, a alta concentração de casos pode estar relacionada a uma maior disponibilidade de recursos para a gestão do IAM e a um sistema de saúde que prioriza a detecção precoce e o tratamento avançado (Cintra *et al.*, 2021).

Ademais, na região Sul, com um gasto de R\$ 364.470.542,68, o valor expressivo pode ser explicado pela combinação de uma população idosa considerável e uma rede de saúde relativamente bem desenvolvida. A presença de hospitais de alta qualidade e a boa cobertura de serviços de saúde contribuem para um investimento significativo em tratamentos para IAM. Embora o custo não seja tão elevado quanto o da região Sudeste, a quantidade de internações e a complexidade dos tratamentos realizados também

impactam o gasto total. A região Sul pode enfrentar desafios relacionados à variabilidade nos custos de serviços de saúde em áreas menos urbanizadas, mas a presença de infraestrutura adequada em centros urbanos ajuda a mitigar esses problemas (Figueiredo *et al.*, 2020).

A região Nordeste gastou R\$ 279.781.783,79, representando 17,21% do total. O investimento considerável pode ser atribuído à expansão dos serviços de saúde e ao aumento na detecção e tratamento de casos de IAM. A melhoria na infraestrutura de saúde e a expansão dos centros especializados têm permitido um maior acesso ao tratamento, embora a região ainda enfrente desafios relacionados a desigualdades no acesso e na qualidade dos cuidados. O valor gasto reflete tanto o aumento da demanda por serviços especializados quanto a necessidade de enfrentar as desigualdades na saúde, que ainda existem apesar dos avanços recentes (Franco *et al.*, 2020).

Na região Centro-Oeste, com um gasto total de R\$ 128.911.740,09, o valor relativamente menor pode ser explicado pela menor densidade populacional e pela escassez de centros de saúde especializados. A ampla área geográfica e a menor quantidade de hospitais especializados podem limitar a capacidade de oferecer cuidados intensivos e avançados para IAM, resultando em custos relativamente mais baixos. A região também pode enfrentar desafios relacionados à logística e ao acesso a serviços médicos especializados, o que pode impactar a eficiência e o custo dos tratamentos (Melo *et al.*, 2024).

Por fim, a região Norte, com o menor gasto de R\$ 51.685.677,81, reflete não apenas a menor quantidade de internações, mas também as dificuldades associadas ao acesso a cuidados de saúde especializados. A vasta extensão geográfica e a menor densidade de centros hospitalares especializados podem contribuir para os baixos custos, além de possíveis limitações no acesso a tecnologias e tratamentos avançados. As disparidades no acesso a cuidados de saúde e a infraestrutura insuficiente podem levar a um menor valor total gasto, além de possíveis desafios na gestão e no tratamento precoce do IAM (Mendes *et al.*, 2022).

A Tabela 3 apresenta a distribuição das internações por IAM em idosos, segmentada por faixa etária, nas diferentes regiões do Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. A tabela destaca as internações nas faixas etárias de 60 a 69 anos, 70

a 79 anos e 80 anos e mais, fornecendo uma visão detalhada sobre a prevalência da doença entre as diferentes idades em cada região. O total de internações registradas é de 461.088, com 230.166 ocorrendo na faixa etária de 60 a 69 anos, 158.513 na faixa de 70 a 79 anos, e 72.409 na faixa de 80 anos e mais.

**Tabela 3.** Faixa etária das internações por IAM em idosos entre o período de Janeiro/2019 e Dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Região	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais
Região Norte	9.764	6.623	2.798
Região Nordeste	41.546	33.042	17.517
Região Sudeste	116.578	76.144	33.068
Região Sul	43.902	30.125	13.028
Região Centro-Oeste	18.376	12.579	5.998
<b>Total</b>	<b>230.166</b>	<b>158.513</b>	<b>72.409</b>

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

Na região Sudeste, observamos o maior número absoluto de internações em todas as faixas etárias: 116.578 para a faixa de 60 a 69 anos, 76.144 para a faixa de 70 a 79 anos, e 33.068 para a faixa de 80 anos e mais. Esses números refletem não apenas a grande população idosa na região, mas também a presença de avançados centros de saúde e a capacidade de diagnóstico precoce, que contribuem para o alto registro de internações. A concentração de recursos e a alta densidade de serviços de saúde na região Sudeste possibilitam um melhor controle e tratamento das doenças cardiovasculares, incluindo o IAM, que é frequentemente mais diagnosticado e tratado em ambientes com maior disponibilidade de serviços médicos (Cintra *et al.*, 2021).

A região Nordeste apresenta 41.546 internações para a faixa de 60 a 69 anos, 33.042 para a faixa de 70 a 79 anos, e 17.517 para a faixa de 80 anos e mais. Esses números indicam uma alta prevalência de IAM em idosos, refletindo um crescente envelhecimento populacional e a expansão dos serviços de saúde na região. No entanto, as taxas de internação são relativamente mais baixas em comparação com a região Sudeste, o que pode ser atribuído a desafios relacionados a desigualdades no acesso a serviços de saúde e na infraestrutura disponível. Apesar do aumento na detecção e no tratamento, a região ainda enfrenta dificuldades para alcançar os mesmos níveis de atendimento especializado observados nas regiões mais desenvolvidas (Franco *et al.*, 2020).

Na região Sul, com 43.902 internações para a faixa de 60 a 69 anos, 30.125 para a faixa de 70 a 79 anos, e 13.028 para a faixa de 80 anos e mais, o padrão é semelhante ao observado na região Nordeste, embora com números absolutos menores. A estrutura de saúde bem estabelecida e a qualidade dos serviços na região Sul contribuem para um número considerável de internações, mas a população idosa menor em comparação com o Sudeste pode explicar a diferença nas taxas de internação. A combinação de infraestrutura adequada e uma população envelhecida contribui para a alta taxa de internações, embora a quantidade de internações seja inferior às regiões com maior densidade populacional (Figueiredo *et al.*, 2020).

A região Centro-Oeste apresenta 18.376 internações para a faixa de 60 a 69 anos, 12.579 para a faixa de 70 a 79 anos, e 5.998 para a faixa de 80 anos e mais. O número de internações na região é menor em comparação com as regiões mais desenvolvidas, refletindo a menor densidade populacional e a menor quantidade de centros de saúde especializados. A vasta área geográfica e a menor infraestrutura hospitalar podem impactar a detecção e o tratamento do IAM, resultando em um menor número de internações. Os desafios associados ao acesso a cuidados especializados e à escassez de recursos podem contribuir para a menor taxa de internações na região Centro-Oeste (Melo *et al.*, 2024).

A região Norte apresenta o menor número de internações, com 9.764 para a faixa de 60 a 69 anos, 6.623 para a faixa de 70 a 79 anos, e 2.798 para a faixa de 80 anos e mais. A baixa taxa de internações pode ser atribuída à vasta extensão geográfica e à menor densidade de centros de saúde especializados, o que limita o acesso ao diagnóstico e ao tratamento para o IAM. A dificuldade de acesso a serviços médicos avançados e a infraestrutura hospitalar limitada podem impactar negativamente a detecção e a gestão da doença, resultando em um menor número de internações registradas. As disparidades no acesso a cuidados de saúde e a falta de recursos adequados são fatores importantes que contribuem para a menor taxa de internações na região Norte (Mendes *et al.*, 2022).

A Tabela 4 fornece uma análise detalhada das internações por IAM em idosos, segmentada por sexo, nas diferentes regiões do Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. A tabela mostra a distribuição das internações por sexo, destacando a predominância masculina em todas as regiões. O total de internações para o período foi

de 461.088, com 278.747 ocorrendo em homens (60,48%) e 182.341 em mulheres (39,52%).

**Tabela 4.** Sexo das internações por IAM em idosos entre o período de Janeiro/2019 e Dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Região	Masculino	% Masculino	Feminino	% Feminino
Região Norte	12.739	66,39%	6.446	33,61%
Região Nordeste	52.837	57,38%	39.268	42,62%
Região Sudeste	137.437	60,88%	88.353	39,12%
Região Sul	53.381	61,34%	33.674	38,66%
Região Centro-Oeste	22.353	60,34%	14.600	39,52%
<b>Total</b>	<b>278.747</b>	<b>100%</b>	<b>182.341</b>	<b>100%</b>

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

Na região Sudeste, com um total de 225.790 internações, 137.437 foram em homens, correspondendo a 60,88% do total, e 88.353 em mulheres, representando 39,12%. Esses números refletem a tendência geral observada em outras regiões, onde os homens têm maior propensão a sofrer IAM em comparação com as mulheres. A predominância masculina pode ser atribuída a fatores de risco cardiovascular mais comuns entre os homens, como hipertensão, diabetes e hábitos de vida. A elevada taxa de internações masculinas na região Sudeste é consistente com a alta densidade de serviços de saúde e a capacidade de diagnóstico avançado, que possibilitam a detecção de um maior número de casos (Cintra *et al.*, 2021).

Na região Sul, com 87.055 internações no total, 53.381 foram em homens, representando 61,34%, e 33.674 em mulheres, ou 38,66%. A maior taxa de internações masculinas é observada aqui também, alinhando-se com a tendência nacional. A prevalência elevada de IAM entre os homens pode estar relacionada a fatores de risco específicos da população idosa e à qualidade dos cuidados de saúde disponíveis na região. Embora o total de internações seja menor em comparação com o Sudeste, a proporção entre os sexos segue um padrão similar, evidenciando a predominância do IAM entre homens (Figueiredo *et al.*, 2020).

Na Região Nordeste, com 92.105 internações, 52.837 foram em homens (57,38%) e 39.268 em mulheres (42,62%). Embora a diferença percentual entre os sexos seja menos pronunciada em comparação com as regiões Sudeste e Sul, a predominância masculina ainda é evidente. Esta variação pode refletir não apenas diferenças nos fatores de risco

predominantes, como hipertensão e diabetes, mas também desigualdades no acesso a serviços de saúde e variações na qualidade dos cuidados oferecidos em diferentes áreas. A menor discrepância percentual em relação às outras regiões pode estar associada a fatores socioeconômicos e culturais que influenciam a prevalência e o diagnóstico do IAM entre os sexos, como variações no acesso ao atendimento médico e nas práticas de saúde regionais. Além disso, a presença de fatores regionais específicos, como diferenças na urbanização e na disponibilidade de serviços de saúde especializados, pode impactar esses dados, sugerindo a necessidade de políticas regionais mais eficazes para abordar as desigualdades no tratamento e na prevenção do IAM (Franco et al., 2020).

Na região Centro-Oeste, com 36.953 internações, 22.353 foram em homens (60,34%) e 14.600 em mulheres (39,52%). Embora o total de internações seja menor, a proporção de homens com IAM continua a ser maior, refletindo a tendência geral observada nas demais regiões. A menor quantidade de internações pode estar relacionada à menor densidade populacional e à infraestrutura de saúde disponível. A predominância masculina é consistente com os padrões observados em outras regiões, destacando a necessidade de estratégias de prevenção específicas para homens na região Centro-Oeste (Melo et al., 2024).

Por fim, a região Norte, com um total de 19.185 internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), 12.739 foram em homens, correspondendo a 66,39% do total, enquanto 6.446 foram em mulheres, representando 33,61%. Essa maior proporção de internações masculinas reflete a tendência observada em muitas análises epidemiológicas que mostram uma prevalência mais alta de IAM entre homens. A menor taxa geral de internações na região Norte pode ser atribuída a vários fatores, incluindo a infraestrutura limitada e os desafios no acesso a cuidados especializados. A carência de recursos médicos adequados e a dificuldade em acessar serviços de saúde especializados podem resultar em um diagnóstico e tratamento menos frequentes para as mulheres, o que pode contribuir para a maior proporção de internações masculinas. Além disso, fatores culturais e socioeconômicos específicos da região, como o papel tradicional dos homens como trabalhadores mais expostos a riscos cardiovasculares e barreiras no acesso a cuidados de saúde para as mulheres, também desempenham um papel significativo na discrepância observada (Mendes et al., 2022).

A Tabela 5 oferece uma visão detalhada do caráter de atendimento das internações por IAM em idosos, segmentando os casos entre atendimento eletivo e de urgência nas diferentes regiões do Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023. A tabela destaca a predominância dos atendimentos de urgência, com um total de 415.443 (90,22%) de internações registradas nesse caráter, em comparação com 45.645 (9,78%) de atendimentos eletivos, totalizando 461.088 internações.

**Tabela 5.** Caráter de atendimento das internações por IAM em idosos entre o período de Janeiro/2019 e Dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Região	Eletivo	% Eletivo	Urgência	% Urgência
Região Norte	2.105	10,97%	17.080	89,03%
Região Nordeste	11.033	11,98%	81.072	88,02%
Região Sudeste	25.611	11,33%	200.179	88,67%
Região Sul	4.846	5,57%	82.209	94,43%
Região Centro-Oeste	2.050	5,55%	34.903	94,45%
<b>Total</b>	<b>45.645</b>	<b>100%</b>	<b>415.443</b>	<b>100%</b>

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

Na Região Sudeste, a maior parte das internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é de urgência, totalizando 200.179 casos, o que representa 88,67% do total. Em contraste, apenas 25.611 internações, ou 11,33%, foram eletivas. Essa predominância de atendimentos de urgência reflete a alta prevalência de IAM e a capacidade avançada de diagnóstico e tratamento disponível na região. A infraestrutura de saúde desenvolvida e a ampla oferta de serviços de emergência destacam a necessidade de cuidados especializados para a maioria dos casos (Cintra *et al.*, 2021).

Na região Sul, com 82.209 internações de urgência (94,43%) e 4.846 de caráter eletivo (5,57%), também observamos uma clara predominância dos atendimentos de urgência. A alta proporção de atendimentos de urgência pode ser explicada pela prevalência de IAM e a necessidade de intervenção rápida em casos graves. A estrutura de saúde da região Sul, que é bem desenvolvida, possibilita a rápida resposta a emergências cardiovasculares, mas a predominância de atendimentos de urgência reflete a gravidade dos casos enfrentados. A menor proporção de atendimentos eletivos indica que a maioria dos pacientes requer intervenção imediata devido à gravidade do IAM (Figueiredo *et al.*, 2020).

Além disso, a região Nordeste, com 81.072 internações de urgência (88,02%) e 11.033 de caráter eletivo (11,98%), o padrão de predominância dos atendimentos de urgência é evidente. A elevada taxa de atendimentos de urgência pode ser atribuída ao aumento da incidência de IAM e a um sistema de saúde que ainda está se expandindo para melhor atender às necessidades emergenciais. Apesar dos esforços para melhorar a infraestrutura, a alta proporção de casos urgentes destaca a necessidade de contínuos investimentos e melhorias na capacidade de atendimento emergencial na região (Franco *et al.*, 2020).

Na região Centro-Oeste, com 34.903 internações de urgência (94,45%) e 2.050 de caráter eletivo (5,55%), a predominância dos atendimentos de urgência é a mais alta entre as regiões analisadas. A elevada proporção de atendimentos de urgência pode ser explicada pela vasta extensão geográfica e pela menor densidade de centros especializados, o que resulta em um aumento na gravidade dos casos atendidos. A infraestrutura limitada e a dificuldade de acesso a cuidados especializados podem levar a uma maior necessidade de intervenções emergenciais (Melo *et al.*, 2024).

Por fim, a região Norte, com 17.080 internações de urgência (89,03%) e 2.105 de caráter eletivo (10,97%), também observamos uma predominância dos atendimentos de urgência. A vasta extensão geográfica e as limitações na infraestrutura de saúde contribuem para a alta proporção de casos de urgência, refletindo a dificuldade de acesso a serviços especializados e a necessidade de tratamento imediato para a maioria dos casos. A predominância de atendimentos de urgência na região Norte sublinha a necessidade urgente de melhorias na capacidade de resposta a emergências cardiovasculares (Mendes *et al.*, 2022).

#### **4 CONCLUSÃO**

A análise dos dados de internações por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em idosos no Brasil, entre janeiro de 2019 e dezembro de 2023, revela um panorama de disparidades regionais marcantes. A Região Sudeste concentra a maior parte das internações e custos hospitalares, refletindo a maior densidade populacional e a presença de centros especializados. Em contraste, a Região Norte apresenta os menores números de internações e valores associados, possivelmente devido a limitações na infraestrutura

de saúde e desafios no acesso. As taxas predominantes de internações masculinas e o maior número de casos em faixas etárias mais jovens na Região Sudeste destacam padrões de saúde consistentes com tendências globais. A predominância de atendimentos de urgência em relação aos eletivos em todas as regiões sugere uma necessidade urgente de melhorar a prevenção e o manejo do IAM. Essas desigualdades sublinham a necessidade de políticas de saúde mais adaptadas às realidades regionais, com ênfase na melhoria da infraestrutura, expansão do acesso a cuidados e desenvolvimento de estratégias preventivas para enfrentar o IAM de maneira mais equitativa em todo o país.

## 5 REFERÊNCIAS

- BARRETO, J. et al. The impact of low income on long-term mortality of myocardial infarction patients: results from the Brazilian Heart Study. **Current Medical Research and Opinion**, v. 37, n. 10, p. 1.689–1.695, 3 out. 2021.
- BHATIA, L. C.; NAIK, R. H. Clinical profile of acute myocardial infarction in elderly patients. **Journal of Cardiovascular Disease Research**, v. 4, n. 2, p. 107–111, 1 jun. 2013.
- CINTRA, I. F. et al. Infarto agudo do miocárdio no Brasil e regiões: impacto da pandemia da COVID-19 na taxa de mortalidade e hospitalizações. **Diálogos & Ciência**, v. 1, n. 42, p. 76–86, 13 dez. 2021.
- FELIPE, L. L. et al. Desigualdades regionais no acesso ao parto hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: redes de deslocamento, distância e tempo (2010-2019). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, p. e00064423, 20 maio 2024.
- FIGUEIREDO, F. S. F. et al. Distribuição e autocorrelação espacial das internações por doenças cardiovasculares em adultos no Brasil. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 41, e20190314, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.ufrgs.br/ree/article/view/20190314>>. Acesso em: 22 jul. 2024.
- FRANCO, M. A. E. et al. Impacto econômico da morbimortalidade hospitalar por infarto agudo do miocárdio em idosos no Brasil / Economic impact of hospital morbimortality for acute myocardial infarction in the elderly in Brazil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 18.487–18.501, 14 dez. 2020.
- GOMES, C. S. et al. Factors associated with cardiovascular disease in the Brazilian adult population: National Health Survey, 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210013, 10 dez. 2021.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2050**. Estudos e Pesquisas, Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 24, Rio de Janeiro, 2018.
- MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Trends in Mortality Rate from Cardiovascular Disease in Brazil, 1980-2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 1, p. 20–25, jul. 2016.
- MELO, A. L. A. S. et al. Impacto do infarto agudo do miocárdio na saúde pública: desafios e estratégias de intervenção. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 4, p. e3843–e3843, 16 abr. 2024.

MENDES, L. F. DA S. et al. Análise epidemiológica das internações por infarto agudo do miocárdio no território brasileiro entre 2012 e 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e55611528533–e55611528533, 15 abr. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br>. Acesso em: 20 jul. 2023.