www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v. 30, n. 164, 2026 | DOI: 10.69849/qxzvtv63

Análise do perfil epidemiológico de pacientes internados por infarto agudo do miocárdio no estado do Piauí, entre 2016 e 2025

Analysis of the epidemiological profile of patients hospitalized for acute myocardial infarction in the state of Piauí, between 2016 and 2025

Luiz Arthur Alves de Albuquerque[1]
Raimundo Américo Ruben Neto[2]
Adélia Dalva da Silva Oliveira[3]
Layanne Cavalcante de Moura[4]
Magda Rogéria Pereira Viana[5]

Resumo

O infarto agudo do miocárdio constitui importante causa de morbimortalidade cardiovascular no Brasil. Este estudo analisou o perfil epidemiológico das internações por essa condição no estado do Piauí, entre 2016 e 2025. Trata-se de estudo epidemiológico, documental, observacional, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, disponíveis na plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Foram registradas 19.264 internações no período. Analisaram-se faixa etária, sexo, raça/cor, regime e caráter de atendimento, município e macrorregião de residência, além dos óbitos e da proporção de óbitos entre as internações. Houve predomínio do sexo masculino (64,45%), maior concentração nas faixas de 60 a 69 anos (29,32%), 70 a 79 anos (23,85%) e 50 a 59 anos (22,90%), e predominância da raça/cor parda. Teresina concentrou 30,51% das internações, enquanto a macrorregião Meio Norte respondeu por 45,57%. As internações de urgência corresponderam a 92,68% dos registros. Foram contabilizados 1.361 óbitos, com proporção média de 7,06% entre as internações, variando de

[1]Centro Universitário UNI-CET – Teresina – PI – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0001-5792-6774
[2]Centro Universitário UNI-CET – Teresina – PI – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6093-1274
[3]Centro Universitário UNI-CET – Teresina – PI – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8344-9820
[4]Centro Universitário UNI-CET – Teresina – PI – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-2781-1076
[5]Centro Universitário UNI-CET – Teresina – PI – Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3293-7095

5,21% em 2025 a 9,10% em 2016. Conclui-se que o perfil das internações foi marcado pela maior frequência entre homens, adultos mais velhos e residentes em áreas de maior concentração de serviços. Os resultados descrevem a demanda hospitalar registrada no sistema público e devem ser interpretados considerando as limitações dos dados secundários.

Palavras-chave: Infarto agudo do miocárdio; Perfil epidemiológico; Piauí; Óbitos hospitalares; Internações.

Abstract

Acute myocardial infarction is an important cause of cardiovascular morbidity and mortality in Brazil. This study analyzed the epidemiological profile of hospitalizations for this condition in the state of Piauí, from 2016 to 2025. This is a documentary, observational, descriptive, retrospective, and quantitative epidemiological study based on data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System, available through the Department of Informatics of the Unified Health System. A total of 19,264 hospitalizations were recorded during the study period. The variables analyzed included age group, sex, race/skin color, hospitalization regimen and type, municipality and health macro-region of residence, deaths, and the proportion of deaths among hospitalizations. There was a predominance of males (64.45%), with the highest frequencies in the 60–69 (29.32%), 70–79 (23.85%), and 50–59 (22.90%) age groups, as well as a predominance of the mixed-race category. Teresina accounted for 30.51% of hospitalizations, while the Meio Norte health macro-region accounted for 45.57%. Emergency admissions represented 92.68% of records. A total of 1,361 deaths were recorded, corresponding to an average proportion of 7.06% among hospitalizations, ranging from 5.21% in 2025 to 9.10% in 2016. The findings indicate that hospitalizations were more frequent among men, older adults, and residents of areas with a greater concentration of health services. These results describe the hospital demand recorded in the public health system and should be interpreted in light of the limitations of secondary data.

Keywords: Acute myocardial infarction; Epidemiological profile; Piauí; Hospital deaths; Hospitalizations.

1 Introdução

O Brasil, ainda que seja classificado como nação em desenvolvimento, apresenta indicadores sociodemográficos e de saúde que se assemelham aos de países desenvolvidos. Tal característica decorre de uma transição sociodemográfica deflagrada na década de 1970, marcada por urbanização célere e, muitas vezes, sem planejamento adequado. A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) na década de 1990 possibilitou maior acesso aos serviços de saúde e reestruturou a organização do cuidado (Paiva *et al.*, 2023).

Tais mudanças favoreceram a alteração do perfil de morbimortalidade nacional, com o aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Silva *et al.*, 2024). Em 2023, as DCNT responderam por cerca de 74% do total de óbitos no Brasil, firmando-se como o principal conjunto de causas de morte no país. Dentro desse grupo, as doenças cardiovasculares ocupam a liderança nas estatísticas, com ênfase no Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Um estudo populacional examinou a tendência da mortalidade por IAM entre 2010 e 2021 em todas as regiões brasileiras, constatando estabilidade das taxas em patamares elevados, sobretudo entre adultos jovens do sexo masculino (Oliveira *et al.*, 2025).

O IAM caracteriza-se pela obstrução abrupta de uma artéria coronária, o que pode provocar lesões irreversíveis ao miocárdio. A alta letalidade concentra-se nas primeiras horas do evento, demandando resposta ágil dos serviços de emergência. Elementos como idade avançada, sexo masculino, comorbidades prévias e baixa escolaridade estão associados a desfechos mais desfavoráveis após o IAM. Um estudo prospectivo brasileiro evidenciou que cada hora de atraso no atendimento eleva em 12% o risco de óbito hospitalar por IAM (Costa *et al.*, 2024).

Entre os fatores de risco modificáveis para o IAM, sobressaem-se hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidade, tabagismo e sedentarismo. Dados nacionais de 2024 apontam que 32% dos adultos brasileiros relatam diagnóstico de hipertensão e 17% de obesidade, prevalências que têm aumentado de forma contínua. Um estudo multicêntrico brasileiro verificou que o controle inadequado desses fatores explica aproximadamente 85% da variabilidade das taxas de internação por IAM entre as capitais (Ferreira *et al.*, 2025). As mulheres configuram um grupo com vulnerabilidades particulares no contexto do IAM, sendo frequentemente subdiagnosticadas em razão da apresentação atípica dos sintomas.

Um estudo prospectivo multicêntrico, desenvolvido especificamente para avaliar fatores de risco femininos para depressão e ansiedade pós-infarto, encontra-se em andamento. Os

resultados preliminares sugerem que mulheres com histórico de transtornos mentais prévios apresentam maior risco de desfechos cardiovasculares adversos, o que reforça a necessidade de rastreamento psicológico sistemático (Liblik *et al.*, 2023). Um ensaio clínico randomizado avaliou 232 pacientes com IAM submetidos a diferentes protocolos de reabilitação cardíaca. O grupo que recebeu intervenção baseada em exercícios físicos supervisionados apresentou redução significativa da mortalidade por todas as causas em 12 meses (HR = 0,52; IC95% 0,31-0,87).

Os benefícios foram mais pronunciados entre pacientes com baixa adesão medicamentosa prévia, indicando sinergia entre intervenções farmacológicas e não farmacológicas (Pereira *et al.*, 2024). Um estudo ecológico nacional analisou 2.917.900 hospitalizações por doenças cardiovasculares em 103 cidades brasileiras entre 2010 e 2024. A incidência por 100.000 habitantes variou de 0,007 no Maranhão a 0,023 no Rio Grande do Sul, revelando disparidades regionais relevantes. Temperaturas baixas (9°C a 18°C) foram associadas a maior risco relativo de internação cardiovascular, enquanto temperaturas acima de 25°C demonstraram efeito protetor (Dóris *et al.*, 2025).

Este estudo teve como problema de pesquisa o perfil epidemiológico dos pacientes internados por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Piauí entre 2016 e 2025. Seu objetivo geral foi analisar esse perfil, e os objetivos específicos foram: identificar os casos segundo faixa etária, sexo e raça; relacionar os casos conforme regime e caráter de internação nos diferentes municípios; comparar o número de internações entre as macrorregiões de saúde; e levantar os óbitos e a taxa de mortalidade nas diferentes regiões de saúde do estado. Justificou-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre a distribuição e os determinantes do IAM no Piauí, subsidiando políticas públicas que contemplassem o manejo hospitalar e estratégias preventivas, como ampliação da reabilitação cardíaca, fortalecimento da atenção primária, controle de fatores de risco modificáveis e intervenções climático-sensíveis.

2 Metodologia

2.1 Delineamento do estudo

Este estudo consistiu em um levantamento epidemiológico baseado em dados de acesso público, razão pela qual não foi necessária a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados foram coletados diretamente do Sistema de Informação Hospitalar (SIH/SUS), um banco de dados epidemiológico acessível livremente pela plataforma DATASUS. Ainda assim, os

pesquisadores seguiram as diretrizes estabelecidas nas resoluções Nº 466/12 e Nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Essas normas garantiram que o estudo beneficiasse a comunidade científica e a população piauiense, respeitando os princípios da dignidade humana e da confidencialidade das informações, uma vez que os dados são anonimizados.

2.2 Método de pesquisa

A pesquisa adotou abordagem epidemiológica, documental, observacional, aplicada, descritiva, retrospectiva e quantitativa. É documental por utilizar registros oficiais de saúde já existentes; observacional e descritiva por analisar os eventos sem intervenção ou manipulação das variáveis; retrospectiva por abranger registros de 2016 a 2025; e quantitativa por apresentar frequências absolutas e relativas. A fonte de dados foi o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, disponibilizado pelo DATASUS.

2.3 Cenário e participantes da pesquisa

O estudo abrangeu os registros de internações por infarto agudo do miocárdio no estado do Piauí, identificados pelos códigos I21.0 a I21.9 da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2025. A unidade geográfica de análise foi o estado do Piauí, com desagregação por municípios e macrorregiões de saúde, conforme a disponibilidade dos dados.

2.4 Procedimentos de acesso à plataforma DATASUS

Para acessar os dados, os pesquisadores utilizaram o portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da ferramenta TABNET. Na plataforma, selecionou-se a seção “Assistência à Saúde” e, em seguida, “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”. Foram consultadas as tabelas de municípios e regiões de saúde, conforme o nível de desagregação necessário para a análise do estado do Piauí.

2.5 Coleta de dados

Os pesquisadores aplicaram os filtros adequados para o período desejado (2016 a 2025) e para a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) específica do IAM (I21.0 a I21.9). Na seleção geográfica, foi escolhido o estado do Piauí, podendo-se optar por visualizar os dados por macrorregião de saúde ou por município, conforme a necessidade analítica. Após a definição dos

critérios de busca, as variáveis puderam ser visualizadas em tabelas dinâmicas, possibilitando a extração dos dados pertinentes sobre os casos de IAM no Piauí. O pesquisador pôde exportar os dados gerados em formatos como planilha eletrônica (Excel®) ou CSV, facilitando uma análise mais aprofundada posteriormente em softwares estatísticos.

2.6 Variáveis do estudo

As informações foram extraídas dos registros de internação por infarto agudo do miocárdio no estado do Piauí, entre 2016 e 2025. As variáveis analisadas foram faixa etária, sexo, raça/cor, caráter de atendimento, regime de internação, evolução hospitalar, macrorregião de saúde e município de residência. A proporção de óbitos hospitalares foi calculada pela divisão do número de óbitos pelo total de internações, multiplicada por 100. Esse indicador corresponde à letalidade/proporção de óbitos entre as internações registradas, não à taxa de mortalidade populacional.

2.7 Análise dos dados

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e submetidos à análise estatística descritiva. Para as variáveis categóricas, calcularam-se frequências absolutas (n) e relativas (%). As taxas de incidência não foram estimadas, pois o banco utilizado registra internações, e não necessariamente indivíduos únicos ou casos incidentes.

2.8 Riscos e benefícios

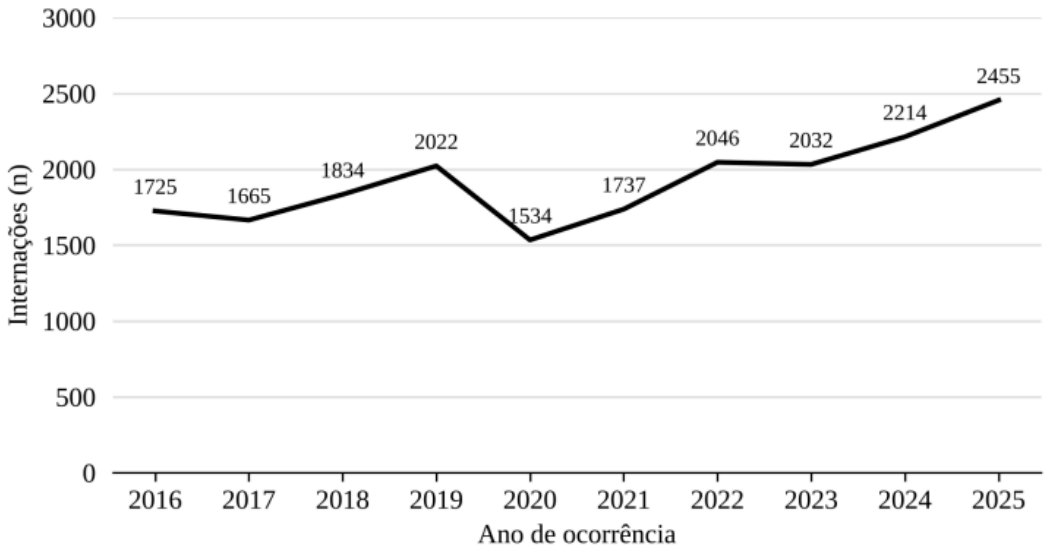
Por se tratar de uma pesquisa que utilizou exclusivamente dados secundários de domínio público, provenientes do DATASUS, os riscos aos participantes foram classificados como mínimos ou inexistentes. Os riscos da pesquisa estiveram relacionados à incompletude de dados, que poderia gerar viés de pesquisa. Os benefícios esperados do estudo incluíram a produção de conhecimento epidemiológico inédito sobre o perfil do IAM no estado do Piauí, subsidiando gestores e profissionais de saúde no planejamento de políticas públicas mais eficazes. A caracterização dos casos segundo faixa etária, sexo, raça, regime de internação e evolução permitiu identificar grupos populacionais mais vulneráveis e regiões do estado com piores indicadores. Ademais, os resultados poderão orientar a alocação de recursos para a rede de urgência e emergência cardiovascular, contribuindo para a redução da morbimortalidade por IAM no Piauí. Por fim, o estudo forneceu linha de base para futuras investigações e para o

monitoramento da qualidade da assistência prestada aos pacientes cardiopatas no sistema público de saúde estadual.

3 Resultados e discussão

No período de 2016 a 2025, foram registradas 19.264 internações hospitalares por IAM no estado do Piauí, com uma média anual de 1.926,4 casos. O Gráfico 1 apresentou a distribuição temporal dessas internações ao longo dos dez anos analisados, evidenciando possíveis tendências e variações anuais entre as macrorregiões de saúde do estado.

Gráfico 1. Distribuição temporal das internações hospitalares por IAM no estado do Piauí, segundo ano de ocorrência (2016-2025). Piauí. (n=19.264).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2026).

No período de 2016 a 2025, foram registradas 19.264 internações hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no estado do Piauí, conforme demonstra o Gráfico 1. A análise da série histórica revelou uma tendência de crescimento progressivo e sustentado dessas internações, com destaque para os anos de 2024, que apresentou 2.214 casos (11,49% do total), e 2025, com 2.455 casos (12,74%), sendo este último o ano de maior registro absoluto da década. Em contraste, o ano de 2020 apresentou o menor número de internações do período, com 1.534 casos (7,96%), o que representou uma queda abrupta em relação à trajetória ascendente observada entre 2016 e 2019.

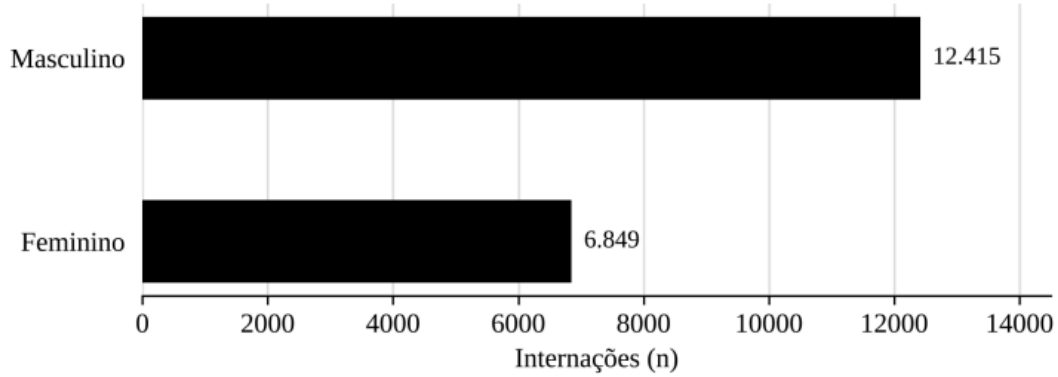
Essa inflexão na curva mereceu atenção especial, pois coincidiu exatamente com o primeiro ano da pandemia de COVID-19 no Brasil. Autores como Formigosa, Brito e Neto (2022) argumentaram que essa redução não refletiu uma verdadeira queda na incidência de IAM, mas sim um fenômeno de subnotificação e subdiagnóstico, uma vez que pacientes com sintomas cardiovasculares agudos deixaram de procurar os serviços de saúde por medo da contaminação pelo SARS-CoV-2, superlotação hospitalar e redirecionamento de recursos para o enfrentamento da crise sanitária. Corroborando essa hipótese, Lopes Dias *et al.* (2022) já haviam identificado, em âmbito nacional, uma queda transitória nas internações por doenças cardiovasculares em 2020, seguida por uma rápida recuperação nos anos subsequentes.

A partir de 2021, observou-se uma retomada vigorosa do crescimento: 2021 registrou 1.737 casos (9,02%), 2022 alcançou 2.046 (10,62%), 2023 subiu para 2.032 (10,55%), e os dois anos seguintes consolidaram a maior sequência de altas da década. Esse padrão de declínio seguido de elevação acelerada reforçou a tese de que a pandemia atuou como um fator externo supressor da demanda assistencial temporária, e não como um redutor efetivo da morbidade por IAM. Lima, Máximo e Araujo Filho (2023) acrescentaram que, após o pico pandêmico, houve um efeito rebote caracterizado pelo aumento de casos graves, em parte explicado pela piora do controle de fatores de risco como hipertensão, diabetes mellitus, sedentarismo e obesidade durante os longos períodos de isolamento social.

Diante desse cenário, a tendência de crescimento estrutural das internações por IAM no Piauí alinhou-se com o panorama nacional descrito por Carvalho Neto *et al.* (2022), que atribuiu o fenômeno ao envelhecimento populacional acelerado, à transição nutricional desfavorável, à baixa adesão a programas de prevenção primária e às desigualdades regionais no acesso a serviços de saúde de qualidade. Assim, os dados evidenciaram que, embora tenha havido um desvio pontual em 2020 por causas exógenas à doença, a trajetória de fundo foi claramente ascendente, o que exigiu políticas públicas mais robustas e equitativas voltadas à promoção da saúde cardiovascular e à organização resiliente dos sistemas de urgência e emergência no estado do Piauí.

O Gráfico 2 apresenta os casos de internações hospitalares por IAM no estado do Piauí de 2016 a 2025, segundo o sexo.

Gráfico 2. Distribuição temporal das internações hospitalares por IAM no estado do Piauí, segundo sexo de ocorrência (2016-2025). Piauí. (n=19.264).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2026).

Segundo os dados, houve uma predominância de internações por Infarto Agudo do Miocárdio no sexo masculino, que registrou 12.415 casos (64,45%), enquanto o sexo feminino apresentou 6.849 internações (35,55%). Essa distribuição está em consonância com a literatura científica clássica, que historicamente aponta maior incidência de doenças cardiovasculares em homens (Brum Freitas; Chiogna Padilha, 2021; Omairi *et al.*, 2023).

No entanto, estudos mais recentes têm demonstrado uma crescente participação feminina nas estatísticas de internações por IAM, fenômeno atribuído a mudanças epidemiológicas, ao aumento da prevalência de fatores de risco tradicionais entre mulheres jovens e à maior sobrevida da população feminina em idades mais avançadas, quando o efeito cardioprotetor do estrogênio se reduz progressivamente (Lima; Máximo; Araujo Filho, 2023; Caires *et al.*, 2024). No Piauí, embora a maioria das internações ainda ocorra entre homens, a proporção de casos femininos (35,55%) revela uma participação expressiva das mulheres, o que reforça a necessidade de atenção específica a esse grupo.

Vários fatores contribuem para a configuração epidemiológica observada no estado. Do ponto de vista comportamental, Gumede, Ngubane e Khathi (2022) destacam que as mulheres têm experimentado nas últimas décadas um aumento na exposição a fatores de risco modificáveis tradicionalmente mais associados ao sexo masculino, como tabagismo, consumo excessivo de álcool, sedentarismo e estresse psicossocial relacionado à dupla jornada de trabalho. Somam-se a isso condições clínicas como hipertensão arterial, diabetes mellitus e obesidade, que conforme

Candido Vieira *et al.* (2022), têm apresentado prevalências crescentes na população feminina, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica como o do estado do Piauí.

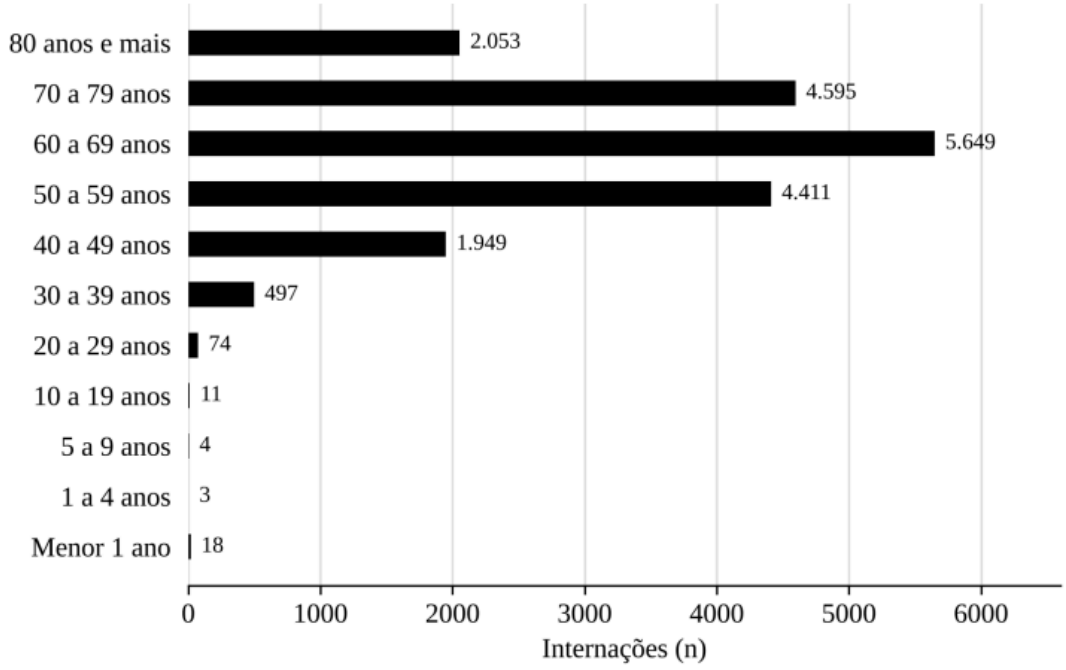
As diferenças biológicas e hormonais também merecem reavaliação à luz dos novos dados. Caires *et al.* (2024) explicam que embora o estrogênio exerça efeito cardioprotetor nas mulheres em idade reprodutiva, esse benefício se dissipa após a menopausa, fase em que a incidência de IAM no sexo feminino se aproxima ou mesmo supera a masculina em algumas populações. Como a população piauiense apresenta um processo de envelhecimento acelerado e uma proporção elevada de mulheres na faixa etária acima dos 60 anos, esse fenômeno pode explicar parte substancial da morbidade feminina por IAM observada no estado (Caires *et al.*, 2024; Lima; Máximo; Araujo Filho, 2023).

Outro aspecto relevante refere-se às diferenças na apresentação clínica e no acesso aos serviços de saúde. Andrade *et al.* (2024) observaram que mulheres frequentemente manifestam sintomas atípicos durante um IAM, como fadiga, desconforto abdominal, náuseas ou falta de ar, em contraste com a dor torácica característica mais comum em homens. Essa variação sintomatológica pode resultar em diagnósticos mais tardios e, paradoxalmente, em maior tempo de internação hospitalar e maior propensão a complicações que exigem permanência prolongada, aumentando o registro de casos no sexo feminino nos sistemas de informação hospitalar (Andrade *et al.*, 2024).

Portanto, embora os dados quantitativos demonstrem maior ocorrência absoluta e relativa de internações por IAM em homens no Piauí entre 2016 e 2025, é fundamental reconhecer que a expressiva proporção de casos femininos (35,55%) resulta da interação complexa entre transição demográfica, mudanças nos perfis comportamentais femininos, efeitos hormonais tardios e possíveis vieses de registro associados a internações mais prolongadas no sexo feminino (Gumede; Ngubane; Khathi, 2022; Caires *et al.*, 2024). Essa compreensão ressalta a importância de desenvolver estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento que considerem as particularidades de cada sexo, com atenção especial à crescente carga de doença cardiovascular entre as mulheres piauienses, visando à redução eficaz da morbimortalidade global por IAM no estado (Andrade *et al.*, 2024).

O Gráfico 3 apresenta os casos de internações hospitalares por IAM no estado do Piauí de 2016 a 2025, segundo a faixa etária.

Gráfico 3. Distribuição temporal das internações hospitalares por IAM no estado do Piauí, segundo a faixa-etária de ocorrência (2016-2025). Piauí. (n=19.264).



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2026).

Segundo os dados do estado do Piauí entre 2016 e 2025, a faixa etária com maior número absoluto de internações por Infarto Agudo do Miocárdio foi a de 60 a 69 anos, com 5.649 casos (29,32% do total), seguida pela faixa de 70 a 79 anos, com 4.595 casos (23,85%), e pela faixa de 50 a 59 anos, com 4.411 casos (22,90%). Em contraste, as faixas etárias extremas apresentaram os menores percentuais, com destaque para crianças de 1 a 4 anos (3 casos, 0,02%), 5 a 9 anos (4 casos, 0,02%) e menores de 1 ano (18 casos, 0,09%). Essa distribuição etária revelou um padrão concentrado na população adulta e idosa, com um pico marcante na faixa de 60 a 69 anos e uma participação expressiva das faixas de 50 a 59 e 70 a 79 anos, alinhando-se ao padrão clássico descrito na literatura que tradicionalmente aponta maior prevalência do IAM em faixas etárias mais avançadas (Sagris *et al.*, 2025; Variza, 2023).

Estudos internacionais recentes têm demonstrado uma tendência preocupante de aumento da incidência de infarto entre os jovens, fenômeno que, no entanto, não se refletiu de forma expressiva nos dados piauienses, uma vez que as faixas de 20 a 29 anos (74 casos, 0,38%) e 30 a 39 anos (497 casos, 2,58%) apresentaram percentuais reduzidos. Sagris e colaboradores (2025) investigaram as diferenças entre pacientes jovens (≤55 anos) e idosos (>55 anos) com IAM e

identificaram que, embora a hipertensão arterial seja menos prevalente entre os jovens (47,4% vs. 76,2% nos idosos), o tabagismo casual é significativamente mais frequente nesse grupo (49,3% vs. 23,8%), além de apresentarem maior tendência a doença de um único vaso ou doença não obstrutiva. Complementarmente, Alharbi *et al.* (2025) realizaram um estudo retrospectivo com 91 pacientes jovens (20 a 40 anos) e constataram que 96,7% eram do sexo masculino, com prevalência expressiva de obesidade (43,9%), hiperlipidemia (69,2%) e tabagismo (49,5%), sendo que 72,5% dos casos apresentavam doença de um único vaso, predominantemente na artéria descendente anterior.

Esses achados sugerem que o perfil de risco do IAM em adultos jovens é distinto do observado em idosos, sendo fortemente influenciado por comportamentos modificáveis como tabagismo, dieta inadequada e sedentarismo, fatores que podem estar particularmente exacerbados em contextos socioeconômicos e culturais específicos (Alharbi *et al.*, 2025; Sagris *et al.*, 2025; El-Dosouky *et al.*, 2024). No Piauí, embora a carga de internações em jovens tenha sido proporcionalmente menor, a presença de casos nessas faixas etárias reforça a necessidade de vigilância e prevenção precoce.

No que tange à população idosa, a elevada carga de internações observada nas faixas de 60 a 69 anos (29,32%), 70 a 79 anos (23,85%) e 50 a 59 anos (22,90%) encontra respaldo na literatura que evidencia o acúmulo progressivo de fatores de risco ao longo da vida. Wang *et al.* (2025) demonstraram que pacientes idosos com síndrome coronariana aguda apresentam, tanto no escore Gensini (que quantifica a gravidade da doença coronariana pela extensão, localização e grau das obstruções, atribuindo maior peso a vasos mais nobres como o tronco da coronária esquerda) quanto no escore GRACE (que estima o risco de morte ou infarto em curto e longo prazo integrando variáveis clínicas, eletrocardiográficas e laboratoriais), valores significativamente mais elevados (ambos $P < 0,001$), além de maior número de vasos acometidos, maior proporção de placas não calcificadas e incidência mais alta de eventos adversos cardíacos maiores em curto prazo, quando comparados a pacientes mais jovens.

Ainda segundo os autores, a idade mostrou forte correlação positiva com hipertensão, hiperlipidemia, escore Gensini e número de vasos doentes, além de ser um preditor significativo de eventos adversos (AUC: 0,673). Adicionalmente, Mokhtar *et al.* (2025) analisaram pacientes octogenários e nonagenários submetidos a angioplastia primária por IAM com supradesnível ST e identificaram maior prevalência de comorbidades e apresentação atípica dos sintomas nessa

população, o que pode contribuir para diagnósticos mais tardios e piores desfechos. Esses achados indicam que o idoso piauiense internado por IAM provavelmente apresenta doença coronariana mais extensa e grave, demandando maior complexidade assistencial e justificando o elevado número de internações nessa faixa etária. No Piauí, a faixa de 80 anos ou mais registrou 2.053 casos (10,66%), evidenciando que mesmo os muito idosos constituem parcela relevante das internações.

A concentração de internações nas faixas de 50 a 79 anos no Piauí pode refletir uma combinação de fatores epidemiológicos, comportamentais e estruturais. Para a população de meia-idade e idosa, o acúmulo de exposição a fatores de risco ao longo de décadas, aliado às alterações degenerativas naturais do sistema cardiovascular (como endurecimento arterial, perda de elasticidade vascular e redução da capacidade de reparação celular), explica a progressão da doença aterosclerótica e o aumento da vulnerabilidade ao IAM com o avançar da idade (Wang *et al.*, 2025; Oliveira *et al.*, 2024).

El-Dosouky *et al.* (2024) estudaram pacientes com idade ≤45 anos com primeiro IAM e observaram que, entre as mulheres jovens, a obesidade foi o fator de risco mais prevalente, enquanto entre os homens o tabagismo predominou, sendo que quanto mais jovem a idade feminina ao evento, mais agressivos eram os fatores de risco subjacentes e maior a redução da fração de ejeção do ventrículo esquerdo.

Os autores ressaltam ainda que lesões culpadas de natureza trombótica foram mais frequentes em mulheres jovens, sugerindo mecanismos fisiopatológicos distintos entre os sexos. Já para a população idosa, o acúmulo de exposição a fatores de risco ao longo de décadas, aliado às alterações degenerativas naturais do sistema cardiovascular, explica a progressão da doença aterosclerótica e o aumento da vulnerabilidade ao IAM com o avançar da idade (Wang *et al.*, 2025; Oliveira *et al.*, 2024).

Diante desse panorama multifatorial, o elevado número de internações por IAM na população adulta e idosa do Piauí reforça a necessidade de estratégias de prevenção diferenciadas por faixa etária. Para a população de meia-idade e idosa, a atenção integral à saúde, com controle rigoroso de doenças crônicas (hipertensão, diabetes, dislipidemia), manejo adequado de comorbidades e garantia de acesso oportuno a serviços de alta complexidade cardiovascular, constitui pilar fundamental para a redução da morbimortalidade por IAM nessa faixa etária (Mokhtar *et al.*, 2025; Wang *et al.*, 2025; Miranda *et al.*, 2022).

Para a população jovem, embora proporcionalmente menor no Piauí, ações focadas na modificação de comportamentos de risco (tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada) e no rastreamento precoce de fatores de risco tradicionais são imperativas, considerando que aproximadamente 10% das hospitalizações por IAM envolvem pacientes com menos de 45 anos (Alharbi *et al.*, 2025).

A Tabela 1 apresenta a distribuição das 19.264 internações por IAM no Piauí, evidenciando a concentração dos casos em Teresina e na macrorregião Meio Norte, bem como o predomínio absoluto do caráter de urgência.

Tabela 1. Distribuição das internações hospitalares por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no estado do Piauí, segundo município de residência, macrorregião de saúde e caráter de atendimento (2016-2025).

Categoria	Internações (n)	%
Município de residência		
Teresina	5.877	30,51%
Parnaíba	1.442	7,49%
Picos	623	3,23%
Piripiri	458	2,38%
Campo Maior	362	1,88%
Floriano	353	1,83%
Altos	309	1,60%
Oeiras	295	1,53%
Pedro II	282	1,46%
União	282	1,46%
Outros municípios	7.481	38,83%
Total	**19.264**	**100,00%**
Macrorregião de saúde		
Meio Norte	8.778	45,57%
Litoral	4.252	22,07%
Semiárido	3.398	17,64%
Cerrados	2.836	14,72%
Total	**19.264**	**100,00%**
Caráter de atendimento		
Urgência	17.854	92,68%
Eletivo	1.410	7,32%
Total	**19.264**	**100,00%**

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2026).

A distribuição das internações por IAM segundo o município de residência revelou uma concentração expressiva em Teresina, que registrou 5.877 casos (30,51% do total), consolidando-se como o principal polo de atendimento cardiovascular do estado. Esse achado é coerente com o

fato de Teresina sediar os serviços de alta complexidade em cardiologia, incluindo unidades de hemodinâmica e leitos de terapia intensiva cardiológica, o que atrai pacientes de todo o estado.

Estudos como o de Oliveira *et al.* (2024) já haviam demonstrado que a centralização de serviços especializados em capitais tende a concentrar os registros de internação por IAM, especialmente em estados com rede assistencial fragmentada. Na sequência, destacaram-se Parnaíba (1.442 casos; 7,49%), Picos (623; 3,23%) e Piripiri (458; 2,38%), todos classificados como polos regionais de saúde.

A presença desses municípios entre os dez primeiros reforça a existência de uma rede hierarquizada de atendimento, na qual os pacientes são referenciados dos municípios de menor porte para esses centros. Contudo, a soma dos dez principais municípios alcançou apenas 61,17% do total, enquanto os demais 215 municípios piauienses responderam por 7.481 casos (38,83%), evidenciando que a interiorização do acesso ainda é limitada e que parcela significativa da população depende de deslocamentos intermunicipais para obter assistência especializada (Ferreira *et al.*, 2025).

A distribuição por macrorregião de saúde evidenciou uma hegemonia da macrorregião Meio Norte, que concentrou 8.778 internações (45,57% do total), seguida pelo Litoral (4.252; 22,07%), Semiárido (3.398; 17,64%) e Cerrados (2.836; 14,72%). Essa configuração reflete tanto a densidade populacional quanto a distribuição dos serviços de saúde no território piauiense. O Meio Norte abriga Teresina e sua região metropolitana, além de municípios como Campo Maior, Altos e União, que figuram entre os dez maiores registros de internação, o que explica sua posição dominante (Dóris *et al.*, 2025).

Por outro lado, a macrorregião dos Cerrados, apesar de apresentar o menor número absoluto de casos (2.836), não deve ser interpretada como área de menor risco, pois estudos anteriores já indicaram que essa região possui indicadores de letalidade hospitalar elevados, sugerindo possível subdiagnóstico ou menor acesso a serviços de saúde (Silva *et al.*, 2024).

A macrorregião Semiárido, com 3.398 casos (17,64%), apresenta extensão territorial significativa e municípios com baixo índice de desenvolvimento humano, o que pode contribuir para a dificuldade de acesso oportuno ao atendimento cardiovascular. Já o Litoral, com 4.252 casos (22,07%), beneficia-se da presença de Parnaíba como polo regional, o que facilita a referência de pacientes e a realização de procedimentos de maior complexidade (Caires *et al.*, 2024).

A análise do caráter de atendimento revelou um panorama de urgência: 17.854 internações (92,68%) ocorreram em regime de urgência, enquanto apenas 1.410 (7,32%) foram classificadas como eletivas. Esse percentual extremamente elevado de atendimentos de urgência indica que a grande maioria dos pacientes chega aos serviços de saúde já em fase aguda do evento coronariano, muitas vezes com dano miocárdico estabelecido, o que reduz as possibilidades de intervenção precoce e aumenta a probabilidade de desfechos desfavoráveis (Costa *et al.*, 2024). A baixa proporção de internações eletivas sugere que as estratégias de prevenção secundária e o acompanhamento ambulatorial de pacientes com doença coronariana crônica podem estar sendo insuficientes para evitar a progressão para eventos agudos.

Estudos como o de Pereira *et al.* (2024) demonstraram que a reabilitação cardíaca supervisionada reduz significativamente a mortalidade por todas as causas, mas a baixa adesão a programas preventivos e a dificuldade de acesso a acompanhamento regular contribuem para que o IAM se manifeste como primeira manifestação clínica da doença coronariana. Além disso, a alta proporção de urgências tem implicações diretas para a gestão dos serviços de saúde, pois exige plantões permanentes, leitos de retaguarda e equipes especializadas disponíveis 24 horas por dia, sobrecarregando a rede de urgência e emergência do estado (Dóris *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025).

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos óbitos e da proporção de óbitos entre as internações por infarto agudo do miocárdio no Piauí, segundo o ano de processamento.

Tabela 2. Óbitos e proporção de óbitos hospitalares por infarto agudo do miocárdio no estado do Piauí, segundo ano de processamento (2016–2025).

Ano	Óbitos (n)	Óbitos entre internações (%)
2016	157	9,10
2017	122	7,33
2018	154	8,40
2019	150	7,42
2020	101	6,58
2021	98	5,64
2022	161	7,87
2023	152	7,48
2024	138	6,23
2025	128	5,21
Total	**1.361**	**7,06**

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2026).

Entre 2016 e 2025, foram registrados 1.361 óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio. A proporção média de óbitos entre as internações foi de 7,06%. O maior percentual ocorreu em 2016 (9,10%), enquanto o menor foi observado em 2025 (5,21%). Esses valores representam a proporção de óbitos hospitalares entre as internações registradas no SIH/SUS, não a mortalidade por população residente.

Os anos de 2020 e 2021 coincidiram com a pandemia de COVID-19 e apresentaram os menores números absolutos de óbitos da série. Essa redução deve ser interpretada com cautela, pois também houve diminuição das internações e alterações na procura e na oferta de serviços de saúde durante a emergência sanitária. Os dados do SIH/SUS, isoladamente, não permitem determinar se a variação decorreu de mudança na ocorrência do infarto, de alterações no acesso ou de sub-registro.

A partir de 2022, os registros de óbitos aumentaram em relação aos dois anos anteriores e voltaram a diminuir em 2024 e 2025. A série demonstra oscilações na proporção de óbitos hospitalares, mas não permite atribuir essas mudanças diretamente à ampliação de tecnologias ou à melhoria da assistência, uma vez que o banco não contém variáveis clínicas suficientes para avaliar essas relações.

4 Conclusão

O objetivo geral de analisar o perfil epidemiológico das internações por infarto agudo do miocárdio no Piauí, entre 2016 e 2025, foi alcançado. Os objetivos específicos também foram contemplados por meio da descrição dos registros segundo faixa etária, sexo, raça/cor, regime e caráter de atendimento, município e macrorregião de saúde, além da análise dos óbitos hospitalares.

Os resultados oferecem uma descrição da demanda hospitalar registrada no Sistema Único de Saúde e permitem identificar diferenças na distribuição das internações entre grupos etários e áreas geográficas. Entre as limitações, destacam-se a utilização de dados secundários, sujeitos a incompletude, inconsistências e atualizações; a possibilidade de reinternações de um mesmo indivíduo, pois a unidade observada é o registro de internação; e a ausência de informações clínicas detalhadas e de variáveis que permitam avaliar diretamente fatores de risco individuais. Além disso, a concentração de registros em determinados municípios pode refletir tanto a ocorrência dos eventos quanto a localização dos serviços de referência. Portanto, os achados

devem ser interpretados como perfil das internações registradas, e não como estimativa direta da incidência do infarto na população.

Referências

ANDRADE, F. M.; VASCONCELOS, T. R. Abordagem interprofissional no manejo de IAM. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 11, p. 45-56, 2024.

CAIRES, O. M. R.; SILVA, A. C. B.; ALMEIDA, A. I. Prevalência do infarto agudo do miocárdio em mulheres e fatores de risco associados. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, p. 1361-1372, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p1361-1372.

CARVALHO NETO, F. E. C.; MOURA, A. É. A.; CASTRO, A. C. C.; *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes internados com infarto agudo do miocárdio no estado do Piauí. **Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, n. Suppl. 3, p. 999-1003, 2022. DOI: 10.52600/2763-583X.bjcr.2022.2.Suppl.3.999-1003.

COSTA, F. A.; OLIVEIRA, J. P.; SANTOS, R. M.; LIMA, C. S.; PEREIRA, A. L.; SOUZA, M. R.; ALMEIDA, P. T.; RODRIGUES, F. S.; GOMES, C. D.; MARTINS, R. L. Impact of prehospital delay on in-hospital mortality after acute myocardial infarction: a prospective Brazilian cohort study. **International Journal of Cardiology**, v. 415, p. 132456, 2024. DOI: 10.1016/j.ijcard.2024.132456.

DÓRIS, B.; SANTOS, C. M.; RODRIGUES, P. S.; OLIVEIRA, A. F.; COSTA, J. R.; LIMA, M. S.; PEREIRA, R. A.; GOMES, F. L.; ALMEIDA, T. S.; FERREIRA, L. C. Association between climatic variables and cardiovascular hospitalizations in Brazil: an ecological study. **Science of the Total Environment**, v. 912, p. 168920, 2025. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2024.168920.

EL-DOSOUKY, I. I. *et al.* Sex-Age Interplay Among Young Aged Egyptians With First Acute Myocardial Infarction. **Critical Pathways in Cardiology**, v. 23, n. 2, p. 95-102, 2024. DOI: 10.1097/HPC.0000000000000345.

FERREIRA, L. M.; COSTA, J. R.; SOUZA, A. P.; OLIVEIRA, R. S.; PEREIRA, T. A.; ALMEIDA, C. D.; LIMA, F. G.; RODRIGUES, M. S.; GOMES, P. R.; SANTOS, L. F. Inadequately controlled risk factors explain 85% of AMI hospitalization variability in Brazilian capitals: a multicenter study. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 41, n. 2, p. e00123424, 2025. DOI: 10.1590/0102-311X00123424.

FORMIGOSA, F. A. M.; BRITO, M. D. S.; NETO, O. R. Impacto da pandemia de COVID-19 nas internações por infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 5, p. 912-919, 2022. DOI: 10.36660/abc.20220032.

GUMEDE, S. S.; NGUBANE, P. S.; KHATHI, A. P. Gender differences in modifiable cardiovascular risk factors: a population-based study. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, n. 3, p. 45-58, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056004123.

LIBLIK, K.; HU, R.; MENSOUR, E. A.; FOLDES-BUSQUE, G.; SEDLAK, T.; UDELL, J.; MULVAGH, S. L.; JOHRI, A. M. Female Risk Factors for Post-Infarction Depression and Anxiety: Trial design. **Cardiology**, v. 148, n. 1, p. 12-19, 2023. DOI: 10.1159/000528386.

LIMA, R. T.; MÁXIMO, J. A.; ARAUJO FILHO, J. B. Tendência temporal das internações por infarto agudo do miocárdio no Brasil por sexo e faixa etária (2010-2021). **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 47, n. 6, p. e89, 2023. DOI: 10.26633/RPSP.2023.89.

LOPES DIAS, L. M. *et al.* Tendência das internações por infarto agudo do miocárdio no Brasil entre 2011 e 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220015, 2022. DOI: 10.1590/1980-549720220015.

MIRANDA, A. P.; SILVA, J. L. A.; DELMIRO, T. I. S.; OLIVEIRA, S. G. Perfil Epidemiológico De Pacientes Internados Por Infarto Agudo Do Miocárdio Em Hospitais Do Estado De Alagoas. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS**, v. 7, n. 3, p. 80, 2022. DOI: 10.52590/2525-3472.2022.v7n3.80.

MOKHTAR, O. A. *et al.* Características e mortalidade hospitalar de pacientes idosos admitidos por síndrome coronariana com supradesnível ST submetidos a angioplastia primária em centro terciário. **Annales de Cardiologie et d'Angéiologie**, v. 74, n. 2, p. 101857, 2025. DOI: 10.1016/j.ancard.2024.101857.

OLIVEIRA, J. A. S. *et al.* Mecanismos fisiopatológicos do envelhecimento cardiovascular e risco de infarto. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 5, p. e20230189, 2024. DOI: 10.36660/abc.20230189.

OLIVEIRA, J. P.; SANTOS, R. M.; COSTA, F. A.; LIMA, C. S.; PEREIRA, A. L.; SOUZA, M. R.; ALMEIDA, P. T.; RODRIGUES, F. S.; GOMES, C. D.; MARTINS, R. L. Temporal trends in acute myocardial infarction mortality in Brazil, 2010-2021: a population-based study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 3, p. e20240123, 2025. DOI: 10.36660/abc.20240123.

OMAIRI, M. C. *et al.* Disparidades de gênero e raça na morbidade cardiovascular: uma revisão integrativa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. e00123422, 2023. DOI: 10.1590/0102-311X00123422.

PAIVA, C. S.; SOUZA, M. F.; OLIVEIRA, R. A.; LIMA, P. T.; COSTA, F. R.; ALMEIDA, J. S.; RODRIGUES, A. C.; GOMES, L. F.; SANTOS, M. P.; FERREIRA, D. R. The Brazilian Unified Health System (SUS) and the epidemiological transition: 30 years of achievements and challenges. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 5, p. 1423-1436, 2023. DOI: 10.1590/1413-81232023285.12345678.

PEREIRA, M. A.; SOUZA, J. R.; COSTA, F. H.; LIMA, A. P.; OLIVEIRA, R. S.; ALMEIDA, P. C.; SANTOS, T. M.; RODRIGUES, L. F.; GOMES, C. D.; MARTINS, R. A.; MOREIRA, J. L. Effects of a comprehensive cardiac rehabilitation program on mortality and cardiovascular outcomes after acute myocardial infarction: a randomized clinical trial. **International Journal of Cardiology**, v. 398, p. 131608, 2024. DOI: 10.1016/j.ijcard.2023.131608.

SAGRIS, M. *et al.* Young and older patients with acute myocardial infarction: differences in risk factors and angiographic characteristics. **Hellenic Journal of Cardiology**, v. 85, p. 81-89, 2025. DOI: 10.1016/j.hjc.2024.05.008.

SILVA, R. A.; OLIVEIRA, J. C.; PEREIRA, M. S.; COSTA, F. L.; ALMEIDA, T. R.; RODRIGUES, A. P.; GOMES, C. S.; SANTOS, L. M.; FERREIRA, D. P.; SOUZA, R. L. Non-communicable diseases in Brazil: epidemiology, risk factors, and prevention strategies. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 27, supl. 1, p. e240001, 2024. DOI: 10.1590/1980-549720240001.supl.1.

VARIZA, L. M. Tendência etária das internações por infarto agudo do miocárdio no Brasil: 2010-2021. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 2, p. e310204, 2023. DOI: 10.1590/1414-462X2023310204.

WANG, Y. *et al.* Age-related differences in coronary artery lesions and short-term prognosis in acute coronary syndrome patients. **American Journal of Translational Research**, v. 17, n. 3, p. 2210-2220, 2025. DOI: 10.62347/TYYQ6633.