Cardiologia
TEORIA E PRÁTICA
EDIÇÃO XIX

Capítulo 4

MORTALIDADE POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO BRASIL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA PRÉ, DURANTE E PÓS-PANDEMIA DE COVID-19

JAYNE FERREIRA ROCHA[1]
FERNANDO GONÇALVES DA SILVA PETRONIO[1]
BÁRBARA GIULIA GONÇALVES DE OLIVEIRA[1]
JUAN CARLOS CONSTANCEO FERNANDES[1]
MARIA CLARA MASSAROTI MORENO[1]
MARIA EDUARDA COSTA TAMEGA[1]
MARIA VITÓRIA BARROSO OLIVEIRA[1]
NATHALIA GIOVANA CAPIOTTO E SILVA[1]

1. Discente - Medicina da Universidade de Marília (UNIMAR).

Palavras-chave
Infarto Agudo do Miocárdio; Mortalidade; Covid-19.

DOI 10.59290/978-65-6029-208-6.4

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é definido como a morte do tecido cardíaco (miocárdio) devido à interrupção do fluxo sanguíneo coronariano (SILVA *et al.*, 2024; OLIVEIRA & SANTOS, 2019). Essa interrupção geralmente é causada pela obstrução de uma artéria coronária, frequentemente por uma placa de ateroma instável que se rompe, desencadeando a formação de um trombo (SILVA *et al.*, 2024; FERREIRA, 2021), sendo I21 o código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) para o IAM (OMS, 2021). A aterosclerose, caracterizada pelo acúmulo de placas de gordura nas artérias, é a principal causa do IAM (SILVA *et al.*, 2024; CARDOSO, 2018), com vários fatores contribuindo para o desenvolvimento da doença, incluindo tabagismo (MENDES & ARAÚJO, 2020), hipertensão arterial (ALMEIDA, 2017; MENDES & ARAÚJO, 2020), obesidade (PEREIRA & COSTA, 2021; MENDES & ARAÚJO, 2020), sedentarismo (PEREIRA & COSTA, 2021; MENDES & ARAÚJO, 2020), e predisposição genética (SILVA *et al.*, 2024; CARDOSO, 2018), na qual a interação complexa desses fatores aumenta o risco de IAM.

A fisiopatologia do IAM envolve uma sequência de eventos que começam com a formação de placas de ateroma nas artérias coronárias (SILVA *et al.*, 2024; CARDOSO, 2018). Essas placas, compostas por lipídeos, células inflamatórias e tecido fibroso, podem se tornar instáveis e se romper, expondo o conteúdo lipídico e desencadeando a formação de um trombo (SILVA *et al.*, 2024; FERREIRA, 2021). O trombo pode obstruir completamente ou parcialmente o fluxo sanguíneo para uma parte do miocárdio, levando à isquemia e necrose celular.

Os principais fatores de risco para IAM incluem hipertensão arterial (ALMEIDA, 2017; MENDES & ARAÚJO, 2020), dislipidemia (MENDES & ARAÚJO, 2020; CARDOSO, 2018), diabetes mellitus (MENDES & ARAÚJO, 2020; LIMA *et al.*, 2020), obesidade (PEREIRA & COSTA, 2021; MENDES & ARAÚJO, 2020), tabagismo (MENDES & ARAÚJO, 2020), sedentarismo (PEREIRA & COSTA, 2021; MENDES & ARAÚJO, 2020), estresse crônico (MENDES & ARAÚJO, 2020; LIMA *et al.*, 2020), idade avançada (SILVA *et al.*, 2024; CARDOSO, 2018) e histórico familiar de doenças cardiovasculares (FERREIRA, 2021; LIMA *et al.*, 2020).

A modificação dos fatores de risco modificáveis é crucial na prevenção primária e secundária do IAM. Os sintomas clássicos do IAM incluem dor torácica intensa e opressiva, frequentemente descrita como aperto, pressão ou queimação no peito (SILVA *et al.*, 2024; MENDES & ARAÚJO, 2020). Essa dor pode irradiar para o braço esquerdo, mandíbula, pescoço ou costas (ALMEIDA, 2017; MENDES & ARAÚJO, 2020). Outros sintomas comuns são dispneia (falta de ar), sudorese (suor excessivo) (MENDES & ARAÚJO, 2020; ALMEIDA, 2017), náuseas e vômitos (SILVA *et al.*, 2024; MENDES & ARAÚJO, 2020). Entretanto, é importante salientar que os sintomas podem ser atípicos, especialmente em mulheres, idosos e pacientes diabéticos (SILVA *et al.*, 2024; MENDES & ARAÚJO, 2020; BARBOSA & LIMA, 2021), dificultando o diagnóstico precoce. Mulheres, por exemplo, podem apresentar sintomas menos específicos, como fadiga, náuseas e dor nas costas, em vez da dor torácica clássica (PEREIRA & COSTA, 2021; MENDES & ARAÚJO, 2020). Idosos também podem apresentar sintomas atípicos ou atenuados, o que torna o diagnóstico mais desafiador (LIMA *et al.*, 2020; MENDES & ARAÚJO, 2020). Comorbidades como hipertensão arterial (ALMEIDA, 2017; MENDES & ARAÚJO,

2020), insuficiência cardíaca (BARBOSA & LIMA, 2021; LIMA *et al.*, 2020) e dislipidemia (MENDES & ARAÚJO, 2020; CARDOSO, 2018) são frequentemente associadas ao IAM e podem influenciar sua apresentação clínica e prognóstico.

O diagnóstico do IAM baseia-se na avaliação clínica dos sintomas apresentados pelo paciente, combinada com exames laboratoriais e de imagem (SILVA *et al.*, 2024; OLIVEIRA & SANTOS, 2019). A identificação clínica é crucial, pois a dor torácica é o sintoma mais comum, mas a sua ausência não exclui o diagnóstico (MENDES & ARAÚJO, 2020; ALMEIDA, 2017). A confirmação diagnóstica requer a análise de biomarcadores cardíacos, como a troponina cardíaca, que são liberados na corrente sanguínea após a lesão miocárdica (OLIVEIRA & SANTOS, 2019; NUNES, 2020). O eletrocardiograma (ECG) é fundamental para detectar alterações características do IAM, como supradesnivelamento do segmento ST (IAM com supra de ST) ou infradesnivelamento do segmento ST (IAM sem supra de ST) (ALMEIDA, 2017; COSTA *et al*., 2018). O ecocardiograma pode ser utilizado para avaliar a extensão da lesão miocárdica e a função cardíaca (BARBOSA & LIMA, 2021; NUNES, 2020). A angiografia coronária, um exame invasivo, pode ser realizada para visualizar as artérias coronárias e identificar a obstrução (FREITAS *et al.*, 2019; COSTA *et al.*, 2018). A combinação desses métodos diagnósticos permite uma avaliação completa e um tratamento adequado.

Durante a pandemia de Covid-19, observou-se uma mudança nos padrões de procura por serviços de saúde, com impacto significativo no manejo e nos desfechos relacionados ao IAM. As medidas de isolamento social, o medo de contaminação nos serviços de emergência e a sobrecarga dos sistemas de saúde contribuíram para atrasos no diagnóstico e tratamento, influenciando possivelmente os índices de mortalidade (RODRIGUES *et al.*, 2021). Este contexto torna essencial uma análise detalhada da mortalidade por IAM no Brasil antes, durante e após a pandemia, a fim de compreender os impactos da crise sanitária em relação a essa patologia.

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise comparativa da mortalidade por infarto agudo do miocárdio (IAM) no Brasil nos períodos pré, durante e pós-pandemia de Covid-19. A fim de contribuir para a compreensão mais ampla dos impactos da pandemia de Covid-19 sobre as doenças cardiovasculares, fortalecendo a base de conhecimento para intervenções mais eficientes e equitativas na saúde pública.

MÉTODO

Este estudo utilizou um delineamento descritivo e quantitativo com o objetivo de analisar os óbitos por infarto agudo do miocárdio (IAM) em diferentes períodos relacionados à pandemia de Covid-19, considerando variáveis sociodemográficas e clínicas. Os dados foram obtidos da base pública do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), abrangendo os anos de 2018 a 2023. Os períodos foram classificados como pré-pandemia (2018 e 2019), durante a pandemia (2020 e 2021) e pós-pandemia (2022 e 2023). As variáveis analisadas incluíram faixa etária, agrupada em até 19 anos, 20-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos ou mais; sexo, categorizado em masculino e feminino; etnia, incluindo branca, parda, preta, amarela e indígena; local de ocorrência, abrangendo hospital, domicílio, via pública e outros estabelecimentos de saúde; e regiões geográficas, divididas em Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Os dados foram extraídos do DATASUS por meio da funcionalidade Tabnet, utilizando o código internacional de doenças (CID-10) I21, correspondente ao IAM. Posteriormente, os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e agrupados de acordo com os períodos de análise. A análise foi realizada com base em estatística descritiva, sendo calculadas frequências absolutas e relativas para cada variável. Os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas, permitindo a comparação entre os períodos. Para visualização e análise, foram utilizadas ferramentas como Excel e Python. Por se tratar de dados secundários e públicos, a pesquisa foi conduzida em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016, não exigindo submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A mortalidade por IAM é um indicador relevante para avaliar a qualidade dos sistemas de saúde e a efetividade das estratégias de prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, uma vez que essa condição é uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo, com consequências graves tanto para os indivíduos afetados quanto para o sistema de saúde. O IAM é responsável por uma significativa parcela das mortes evitáveis, além disso muitos sobreviventes enfrentam complicações a longo prazo, como insuficiência cardíaca e arritmias, que aumentam a demanda pelos serviços de saúde.

Nesse sentido, pacientes que sofreram com um IAM frequentemente necessitam de cuidados intensivos, procedimentos de revascularização, medicamentos de alto custo e reabilitação, o que gera custos elevados para o sistema de saúde, especialmente para o Sistema Único de Saúde (SUS). O sistema de saúde é intensificado pela elevada prevalência de fatores de risco como hipertensão, diabetes, obesidade e tabagismo na população brasileira, contribuindo para o alto número de casos de IAM e sua demanda por cuidados.

Nesse sentido, pela importância dessa patologia para o sistema de saúde, é importante analisar como a pandemia de Covid-19 impactou no seu diagnóstico, tratamento e acompanhamento, e trouxe mudanças substanciais no acesso e na qualidade do atendimento a pacientes com IAM. Se o redirecionamento de recursos humanos e materiais para o enfrentamento da Covid-19, levou à descontinuidade de serviços de saúde essenciais, incluindo a atenção cardiológica, o que pode, consequentemente, levar ao aumento da mortalidade por IAM nesse período.

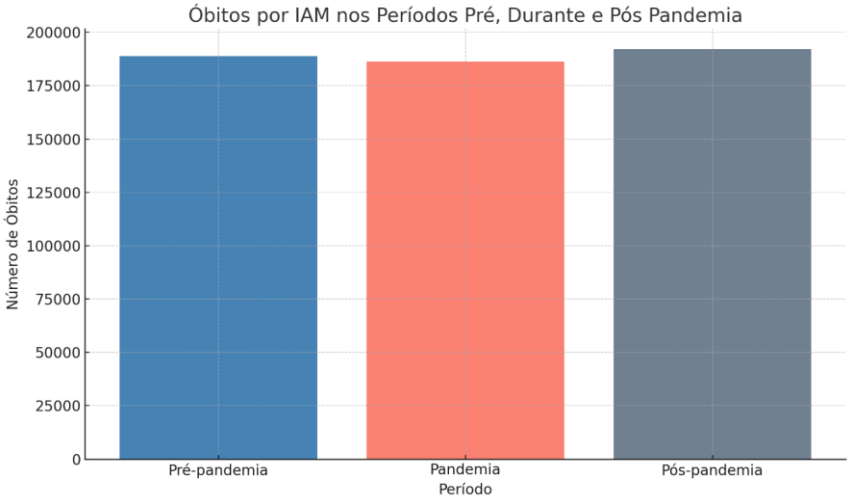
Período pré, durante e pós-pandemia

Os dados analisados a partir do **Gráfico 4.1** revelam uma leve variação nos óbitos por IAM ao longo dos períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia. No período pré-pandemia, foram registrados 188.829 óbitos, representando 33,3% do total de 567.133 óbitos. Durante a pandemia, os óbitos somaram 186.277, uma redução de 1,35% em relação ao período anterior, correspondendo a 32,8% do total. No período pós-pandemia, houve um aumento para 192.027 óbitos, representando 33,9% do total, um crescimento de 3,09% em relação ao período pandêmico.

Essa variação reflete os impactos da pandemia sobre o atendimento e o diagnóstico de condições graves como o IAM. A redução de óbitos durante a pandemia pode estar associada à hesitação da população em buscar atendimento médico devido ao medo de contaminação pelo SARS-CoV-2, resultando em subnotificações ou óbitos fora do ambiente hospitalar. Por outro lado, o aumento observado no período pós-pandemia pode ser explicado tanto pela retomada

do atendimento hospitalar quanto pelas possíveis sequelas cardiovasculares de longo prazo em pacientes infectados pela Covid-19.

Gráfico 4.1 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023



Região do país

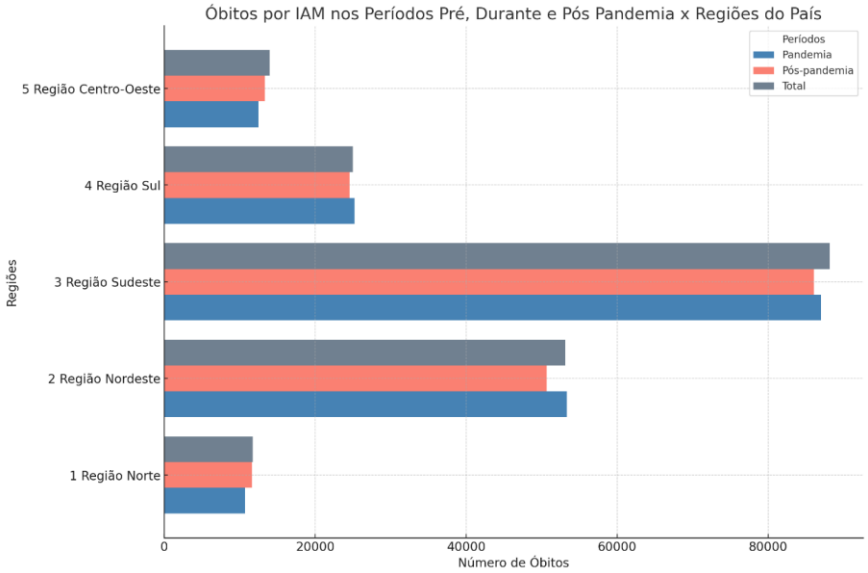
Os óbitos por IAM nas diferentes regiões do país, conforme o **Gráfico 4.2**, apresentaram variações ao longo dos períodos analisados. No período pré-pandemia, as regiões com os maiores números de óbitos foram o Sudeste (86.985 óbitos, 46,1% do total) e o Nordeste (53.367 óbitos, 28,3% do total), enquanto as regiões Sul, Norte e Centro-Oeste apresentaram, respectivamente, 25.248 (13,4%), 10.727 (5,7%) e 12.502 (6,6%) óbitos.

Durante a pandemia, houve uma leve redução nos óbitos em algumas regiões, como o Sudeste (86.075 óbitos, queda de 1,04% em relação ao período anterior), enquanto outras regiões, como o Norte e o Centro-Oeste, apresentaram ligeiros aumentos, de 8,45% e 6,63%, respectivamente. O Nordeste apresentou uma redução de 3,11% nos óbitos (51.701 óbitos). Essas variações podem estar associadas a diferentes níveis de impacto da pandemia em cada região, tanto em termos de acesso ao sistema de saúde quanto em alterações nos perfis de risco cardiovascular.

No período pós-pandemia, observou-se uma recuperação ou aumento nos números em quase todas as regiões. O Sudeste voltou a apresentar crescimento nos óbitos (88.183, aumento de 2,45% em relação ao período pandêmico), enquanto o Nordeste registrou 53.174 óbitos, um aumento de 2,85%. A região Norte, com 11.720 óbitos, apresentou um leve aumento de 0,75% em relação ao período pré-pandemia. Regiões como Sul e Centro-Oeste também registraram aumentos de 3,15% e 11,61%, respectivamente, refletindo o impacto contínuo de fatores como sequelas da Covid-19 e possíveis atrasos no atendimento médico durante a pandemia.

Esses resultados sugerem que o impacto da pandemia foi heterogêneo entre as regiões, por influência de fatores como desigualdades no acesso ao sistema de saúde, capacidade hospitalar e diferentes características populacionais e epidemiológicas. A análise destaca a necessidade de políticas de saúde regionalizadas que considerem as especificidades locais para mitigar o impacto do IAM e melhorar os desfechos cardiovasculares em todo o país.

Gráfico 4.2 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023, segundo a região



Faixa etária

Enquanto, os dados do **Gráfico 4.3** mostram diferenças marcantes na distribuição dos óbitos por IAM entre as faixas etárias nos períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia.

No período pré-pandemia, as faixas etárias com os maiores números de óbitos foram de 60 a 69 anos (45.488 óbitos, 22,9% do total), seguidas pelas faixas de 70 a 79 anos (47.541 óbitos, 23,9%) e 80 anos ou mais (50.621 óbitos, 25,4%). Juntas, essas três faixas etárias representaram mais de 70% dos óbitos por IAM, destacando o impacto da idade avançada como fator de risco significativo para essa condição.

Durante a pandemia, observou-se uma redução nos óbitos nas faixas de 60 a 69 anos (44.040 óbitos, redução de 3,19%) e 70 a 79 anos (46.903 óbitos, redução de 1,34%), enquanto a faixa de 80 anos ou mais apresentou um leve aumento (51.814 óbitos, aumento de 2,36%). Esse padrão pode refletir a priorização de cuidados para pacientes idosos em meio ao colapso dos sistemas de saúde durante a pandemia, mas também pode indicar atrasos no atendimento para outras faixas etárias.

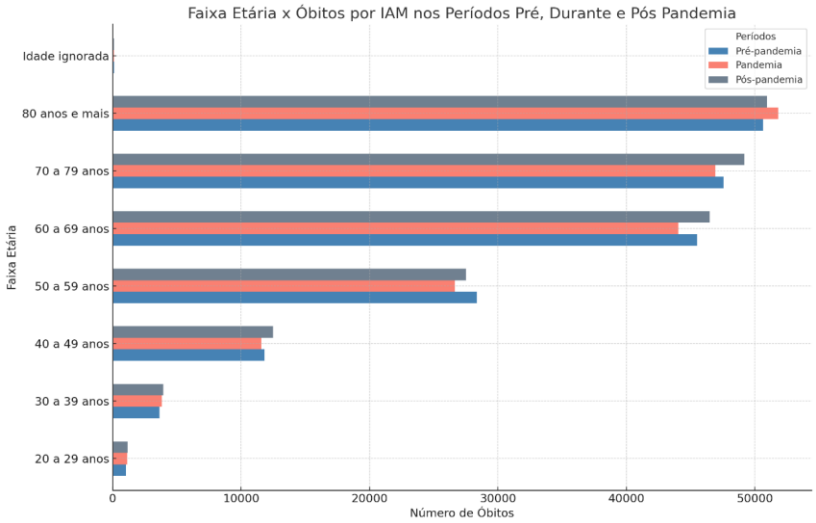
No período pós-pandemia, houve um aumento nos óbitos em quase todas as faixas etárias. A faixa etária de 60 a 69 anos apresentou 46.481 óbitos, um aumento de 5,54% em relação à pandemia. A faixa de 70 a 79 anos registrou 49.192 óbitos, um aumento de 4,87%, enquanto a faixa de 80 anos ou mais apresentou uma leve redução para 50.947 óbitos (-1,67%). Esses números podem indicar uma recuperação parcial nos atendimentos hospitalares, mas também podem ser influenciados pelos impactos a longo prazo da Covid-19 na saúde cardiovascular.

As faixas etárias mais jovens (20 a 29 anos e 30 a 39 anos) mantiveram números significativamente menores de óbitos em todos os períodos, representando menos de 10% do total. No entanto, um leve aumento nos óbitos foi observado na faixa de 30 a 39 anos no período pós-pandemia (3.948 óbitos, aumento de 3,11%).

Esses resultados reforçam o papel da idade como fator de risco crítico para o IAM, mas também destacam como as mudanças no acesso à saúde durante a pandemia impactaram de forma desigual diferentes faixas etárias. A reto-

mada de estratégias preventivas e de acesso universal ao diagnóstico e tratamento é essencial para reduzir a mortalidade nas faixas etárias mais afetadas.

Gráfico 4.3 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023, segundo a faixa etária



Sexo

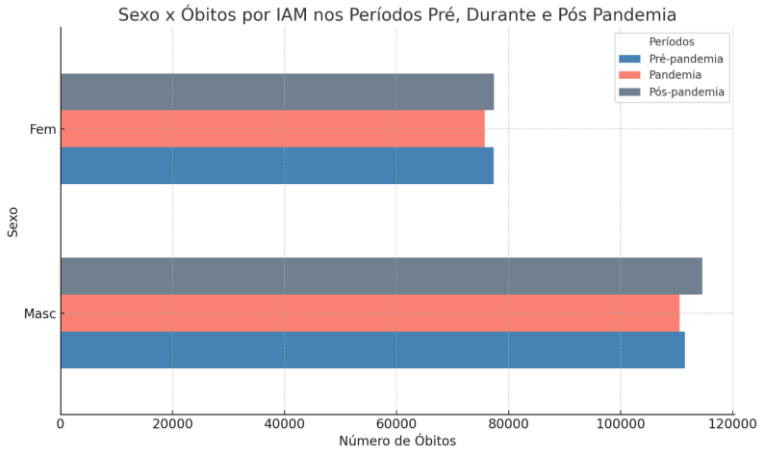
A partir do **Gráfico 4.4**, nota-se que em todos os períodos analisados, os óbitos por IAM foram significativamente mais elevados no sexo masculino em comparação com o feminino. Durante o período pré-pandemia, foram registrados 111.454 óbitos em homens, representando 59% do total, enquanto entre as mulheres foram registrados 77.361 óbitos, correspondendo a 41%.

No período pandêmico, observou-se uma leve redução nos óbitos em ambos os sexos. Entre os homens, houve uma redução de 0,86%, com 110.496 óbitos, enquanto entre as mulheres, a redução foi de 2,05%, totalizando 75.765 óbitos. Essa redução pode refletir o impacto da pandemia no acesso ao atendimento de urgência, além de possíveis alterações no comportamento populacional, como evitar procurar serviços de saúde devido ao medo de contaminação pela Covid-19.

No período pós-pandemia, os óbitos voltaram a crescer em ambos os sexos. No sexo masculino, houve um aumento de 3,71%, com 114.600 óbitos, enquanto no feminino, o aumento foi de 2,81%, totalizando 77.412 óbitos. Esse crescimento pode ser explicado tanto pela retomada dos atendimentos hospitalares quanto pelas sequelas cardiovasculares de longo prazo associadas à infecção pelo SARS-CoV-2, especialmente em populações vulneráveis.

Em suma, tais resultados destacam a maior vulnerabilidade dos homens em relação ao IAM, que é amplamente documentada na literatura e atribuída a fatores biológicos, comportamentais e de estilo de vida, como maior prevalência de hábitos de risco e menor adesão a cuidados preventivos. Além disso, a menor redução dos óbitos em homens durante a pandemia e o maior aumento no período pós-pandemia sugerem uma recuperação menos equitativa no acesso ao tratamento entre os sexos. Estratégias focadas na promoção de saúde e prevenção de riscos cardiovasculares devem considerar essas diferenças para reduzir a disparidade de gênero na mortalidade por IAM.

Gráfico 4.4 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023, segundo o sexo



Etnia

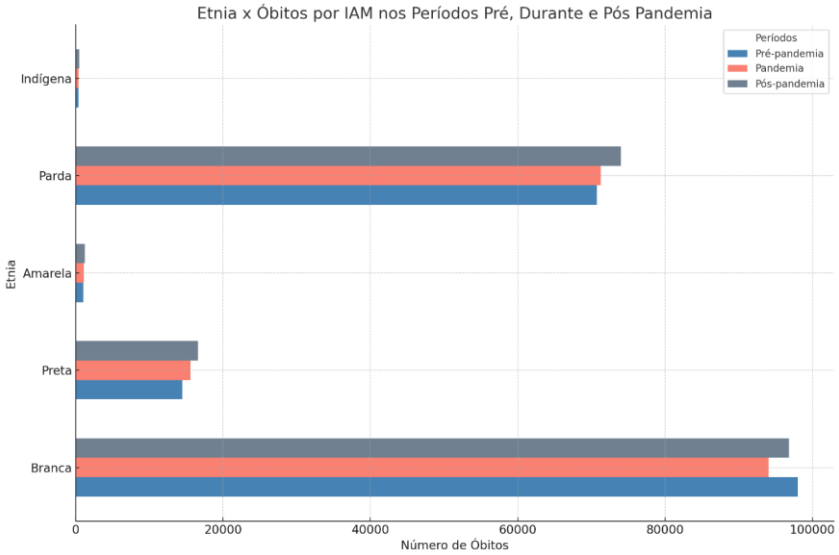
A análise dos óbitos por IAM, presente no **Gráfico 4.5**, distribuídos por etnias, revela tendências distintas ao longo dos períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia. No período pré-pandemia, a maior proporção de óbitos foi observada entre indivíduos brancos, totalizando 98.031 óbitos (50,3%), seguidos por pardos com 70.770 óbitos (36,4%), pretos com 14.477 óbitos (7,4%), indígenas com 368 óbitos (0,2%) e amarelos com 1.029 óbitos (0,5%).

Durante a pandemia, houve uma redução nos óbitos entre indivíduos brancos (-3,78%), totalizando 94.062 óbitos, enquanto as demais etnias apresentaram aumentos. Entre os pardos, o crescimento foi de 0,69% (71.259 óbitos), enquanto em pretos o aumento foi mais significativo, de 7,64% (15.582 óbitos). Os indígenas registraram um aumento de 18,48%, alcançando 436 óbitos, e entre os amarelos houve um crescimento de 4,86% (1.079 óbitos). Esses dados sugerem que a pandemia pode ter acentuado desigualdades preexistentes no acesso a serviços de saúde e nos fatores de risco para IAM afetando desproporcionalmente populações vulneráveis.

Já no período pós-pandemia, observou-se um aumento generalizado nos óbitos em quase todas as etnias. Os brancos registraram 96.837 óbitos, uma recuperação parcial de 2,94% em relação ao período pandêmico. Entre os pardos, houve um crescimento de 3,89%, totalizando 74.033 óbitos. Os pretos continuaram a apresentar um aumento expressivo de 6,61%, totalizando 16.612 óbitos. No caso dos indígenas, o aumento foi mais modesto, de 7,11% (467 óbitos), enquanto os amarelos registraram o maior crescimento proporcional (13,35%), com 1.223 óbitos.

Portanto, os dados indicam que as etnias mais afetadas pelos óbitos de IAM durante e após a pandemia foram aquelas historicamente mais vulneráveis, como pretos, pardos e indígenas. Essa disparidade reflete a influência de determinantes sociais da saúde, como acesso desigual a cuidados médicos, prevalência de condições crônicas e barreiras culturais. Por conseguinte, é crucial implementar políticas de saúde pública que reduzam essas desigualdades, promovendo equidade no acesso à prevenção e tratamento do IAM.

Gráfico 4.5 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023, segundo a etnia



Local de ocorrência

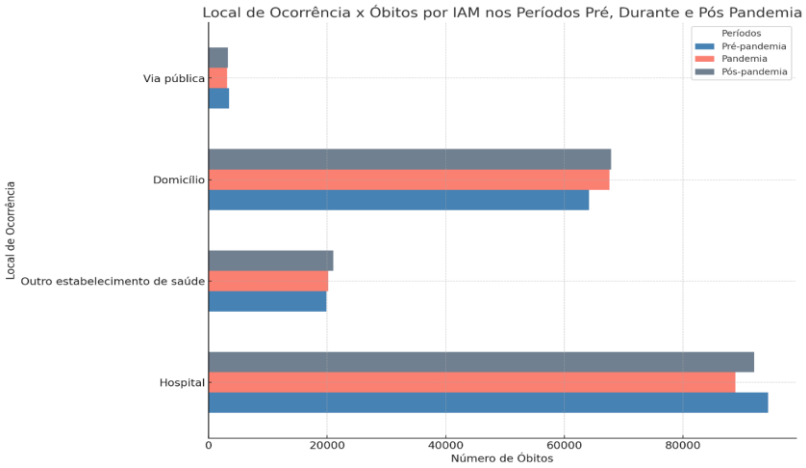
O **Gráfico 4.6** indica mudanças sutis nos óbitos por IAM em diferentes locais de ocorrência ao longo dos períodos analisados. No período pré-pandemia, os hospitais concentraram a maior parte dos óbitos, com 94.356 casos (47,3% do total). O domicílio foi o segundo local mais frequente, com 64.185 óbitos (32,2%), seguido por outros estabelecimentos de saúde (19.870 óbitos, 10,0%) e via pública (3.463 óbitos, 1,7%).

Durante a pandemia, observou-se uma redução nos óbitos ocorridos em hospitais (-5,79%), totalizando 88.812 casos. Em contrapartida, os óbitos em domicílio aumentaram 5,33%, atingindo 67.599 casos, sugerindo um impacto direto das restrições impostas pela pandemia e o receio de buscar atendimento médico em ambientes hospitalares. Outros estabelecimentos de saúde também registraram um ligeiro aumento de 1,70%, com 20.208 óbitos, enquanto os óbitos em via pública diminuíram 9,13%, totalizando 3.147 casos.

No período pós-pandemia, verificou-se uma recuperação parcial nos óbitos hospitalares, que aumentaram 3,60%, alcançando 92.023 casos. Os óbitos em domicílio mantiveram-se elevados, com 67.869 casos, representando um aumento marginal de 0,40% em relação ao período pandêmico. Outros estabelecimentos de saúde também registraram crescimento contínuo (21.091 óbitos, +4,37%), enquanto os óbitos em via pública voltaram a subir levemente, para 3.322 casos (+5,56%).

Essas variações sugerem que a pandemia afetou o padrão de procura por serviços de saúde, resultando em uma maior ocorrência de óbitos fora do ambiente hospitalar. Além disso, a lenta recuperação nos números hospitalares e o aumento nos óbitos em outros estabelecimentos de saúde reforçam a necessidade de estratégias que promovam acesso universal e contínuo ao tratamento, especialmente em situações emergenciais. Por fim, os óbitos em via pública, embora representem uma proporção menor, apontam para a importância de medidas de educação e prevenção, que possam reduzir riscos em locais externos.

Gráfico 4.6 Óbitos por IAM entre 2018 a 2023, segundo o local de ocorrência



CONCLUSÃO

A análise dos óbitos por IAM no Brasil durante os períodos pré, durante e pós-pandemia de Covid-19 revelou alterações significativas nos padrões de mortalidade. No período pré-pandemia, foram registrados 188.829 óbitos, representando 33,3% do total analisado. Durante a pandemia, os óbitos diminuíram para 186.277 (-1,35%), enquanto no período pós-pandemia houve um aumento para 192.027 óbitos (+3,09%), como evidenciado no **Gráfico 4.1**. Essas mudanças refletem os efeitos da pandemia na busca por serviços de saúde, com subnotificações durante a pandemia e possíveis sequelas cardiovasculares no período posterior.

Regionalmente, o Sudeste registrou os maiores números absolutos, com 86.985 óbitos no período pré-pandemia, 86.075 durante a pandemia (-1,04%) e 88.183 no pós-pandemia (+2,45%) (**Gráfico 4.2**). Em contraste, o Norte e o Centro-Oeste apresentaram os maiores aumentos proporcionais durante a pandemia, com crescimentos de 8,45% e 6,63%, respectivamente. No pós-pandemia, a região Centro-Oeste destacou-se novamente, com um aumento de 11,61%. Essas diferenças ressaltam as desigualdades no acesso aos serviços de saúde e a capacidade hospitalar em diferentes regiões.

Quanto às faixas etárias, as idades mais avançadas concentraram a maior parte dos óbitos em todos os períodos (**Gráfico 4.3**). No pré-pandemia, as faixas de 60-69, 70-79 e 80 anos ou mais responderam por 45.488, 47.541 e 50.621 óbitos, respectivamente, totalizando mais de 70% dos óbitos. Durante a pandemia, observou-se uma redução nas faixas de 60-69 (-3,19%) e 70-79 anos (-1,34%), enquanto a faixa de 80 anos ou mais apresentou leve aumento (+2,36%). No pós-pandemia, houve recuperação nos óbitos em 60-69 (+5,54%) e 70-79 anos (+4,87%), enquanto a faixa de 80 anos ou mais teve uma pequena redução (-1,67%).

Os dados por sexo mostram que os homens foram mais afetados em todos os períodos (**Gráfico 4.4**). No pré-pandemia, foram registrados 111.454 óbitos entre homens e 77.361 entre mulheres. Durante a pandemia, os óbitos masculinos diminuíram ligeiramente para 110.496 (-0,86%) e os femininos para 75.765 (-2,05%). No período pós-pandemia, houve um aumento de 3,71% dos óbitos masculinos (114.600) e de 2,81% dos óbitos femininos (77.412).

Entre as etnias, os brancos apresentaram os maiores números absolutos em todos os períodos: 98.031 no pré-pandemia, 94.062 durante a pandemia (-3,78%) e 96.837 no pós-pandemia

(+2,94%) (**Gráfico 4.5**). No entanto, as maiores variações proporcionais foram observadas entre pretos (+7,64% durante a pandemia e +6,61% no pós-pandemia) e indígenas (+18,48% durante a pandemia e +7,11% no pós-pandemia).

Os locais de ocorrência também mostraram padrões diferenciados (**Gráfico 4.6**). No pré-pandemia, 94.356 óbitos ocorreram em hospitais, 64.185 em domicílios, 19.870 em outros estabelecimentos de saúde e 3.463 em via pública. Durante a pandemia, os óbitos hospitalares diminuíram para 88.812 (-5,79%), enquanto os domiciliares aumentaram para 67.599 (+5,33%). No pós-pandemia, os óbitos hospitalares subiram para 92.023 (+3,60%) e os domiciliares para 67.869 (+0,40%).

Portanto, os resultados deste estudo demonstram que a pandemia de Covid-19 impactou de forma significativa os padrões de mortalidade por IAM no Brasil, evidenciando desigualdades estruturais no acesso aos serviços de saúde. Em primeiro lugar, destaca-se que as regiões com menor infraestrutura, como Norte e Centro-Oeste, apresentaram aumentos proporcionais mais expressivos, reforçando a necessidade de políticas públicas regionalizadas. Além disso, a persistência de óbitos em domicílios e outros locais fora de hospitais, mesmo após a pandemia, revela lacunas importantes na cobertura de serviços de emergência e na detecção precoce de condições críticas. Assim, é essencial expandir a infraestrutura de saúde, particularmente em áreas mais carentes, e priorizar a melhoria do acesso ao atendimento de urgência e emergência.

Ademais, a análise reafirma a vulnerabilidade de grupos específicos, como homens, idosos e populações preta, parda e indígena, que apresentaram os maiores aumentos proporcionais nos óbitos. Em vista disso, é imprescindível que políticas públicas sejam desenvolvidas com foco na equidade, promovendo intervenções que considerem as particularidades desses grupos. Nesse sentido, estratégias de prevenção, como campanhas educacionais, e o fortalecimento do diagnóstico e tratamento do IAM são indispensáveis. Conclui-se, assim, que o fortalecimento do sistema de saúde, aliado a políticas integradas que combatam os determinantes sociais da saúde, é fundamental para reduzir a mortalidade por IAM e garantir melhores desfechos em saúde cardiovascular no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, C. *et al.* Distribuição espacial dos serviços de reperfusão coronariana e seu impacto na mortalidade por infarto agudo do miocárdio no estado do Paraná, Brasil. Hygeia, v. 20, 2024. doi: 10.14393/hygeia2069914.

BATISTA, D.A. *et al.* Contribuições do enfermeiro na assistência ao paciente com infarto agudo do miocárdio. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 1, 2024. doi: 10.51891/rease.v1i01.17495.

BEZERRA, L.M.R. *et al.* A importância dos marcadores de necrose miocárdica no diagnóstico do infarto agudo do miocárdio. RECIMA21, v. 4, 2023. doi: 10.47820/recima21.v4i8.3835.

CAVALHEIRO, W.S. *et al.* Epidemiologia do infarto agudo do miocárdio no Brasil: análise das internações e mortalidade (2014-2023). Contribuciones a las Ciencias Sociales, 2024. doi: 10.55905/revconv.17n.12-152.

D'ARTIBALE, E.F. *et al.* Fatores relacionados à taxa de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil. Revista Científica do Hospital Santa Rosa, v. 15, 2023. doi: 10.52908/coorte.v0i15.282.

FERNANDES, H.C. *et al.* Infarto agudo do miocárdio secundário à dissecção espontânea de artéria coronária: um relato de caso. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 6, p. 22545, 2023. doi: 10.34119/bjhrv6n5-284.

FERRAZ, M.E.D. *et al.* Terapias de reperfusão em infarto agudo do miocárdio: uma revisão atualizada. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 7, 2024. doi: 10.34119/bjhrv7n2-315.

FIGUEIREDO, L.S. & ALVARENGA, V.M. Infarto agudo do miocárdio no Rio de Janeiro: análise epidemiológica entre 2010 a 2019. Revista de Saúde, v. 14, p. 32, 2023. doi: 10.21727/rs.v14i2.3449.

FLORA, G.S. *et al.* Fatores de risco cardiovasculares após infarto agudo do miocárdio em uma cidade do estado de Minas Gerais. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, 2024. doi 10.25248/reas.e16881.2024.

JÚNIOR, A.B.S. *et al.* Relação entre a mortalidade e os fatores de risco cardiovasculares do infarto agudo do miocárdio por regiões brasileiras: uma revisão sistêmica da literatura com estudo ecológico. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 11, e337111436436, 2022. doi: 10.33448/rsd-v11i14.36436.

MENEZES, S.B.M. de *et al.* Perfil epidemiológico dos óbitos causados por infarto agudo do miocárdio no Brasil entre 2018 a 2022. Contribuciones a las Ciencias Sociales, v. 17, 2024. doi: 10.55905/revconv.17n.9-340.

NETO, J.E.J. *et al.* Diagnóstico e manejo terapêutico do infarto agudo do miocárdio: estratégias para a preservação cardíaca. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 6, 2023. doi: 10.34119/bjhrv6n5-065.

OLIVEIRA, S.N. *et al.* Infarto agudo do miocárdio com supra de segmento ST: uma revisão do diagnóstico, fisiopatologia, epidemiologia, morbimortalidade, complicações e manejo. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 13, e1113244954, 2024. doi: 10.33448/rsd-v13i2.44954.

PEREIRA, V.R.D. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico do infarto agudo do miocárdio em um hospital de referência. Revista Contemporânea, v. 3, 2023. doi: 10.56083/rcv3n12-278.

RIBEIRO, F.S. *et al.* Exploração da aterosclerose e infarto agudo do miocárdio. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 6, 2023. doi: 10.34119/bjhrv6n5-499.

ROCHA, M.M.N. *et al.* Ultrassonografia point-of-care no departamento de emergência: diagnóstico de complicação mecânica após infarto agudo do miocárdio. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 6, 2023. doi: 10.34119/bjhrv6n6-541.

RODRIGUES, A.C.L. *et al.* Formas de apresentação clínica do infarto agudo do miocárdio no Hospital Universitário Ciências Médicas de Minas Gerais. Revista Interdisciplinar Ciências Médicas, v. 8, 2024. doi: 10.61910/ricm.v8i1.243.

RODRIGUES, A.C. *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 no manejo do infarto agudo do miocárdio. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 117, p. 562, 2021.

SILVA, N.A. *et al.* Análise dos principais fatores de risco do infarto agudo do miocárdio: revisão de literatura. Revista Brasileira de Revisão em Saúde, v. 7, 2024. doi: 10.34119/bjhrv7n1-312.

SÁ, P.R.O. *et al.* Desafios no diagnóstico e tratamento do infarto agudo do miocárdio em idosos. Revista Brasileira de Implantodontia e Ciências da Saúde, v. 6, 2024. doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n6p877-889.