

INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: ANÁLISE DA MORTALIDADE DA DOENÇA NAS REGIÕES BRASILEIRAS, ENTRE 2019 A 2021

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: ANALYSIS OF MORTALITY FROM THE DISEASE IN BRAZILIAN REGIONS, BETWEEN 2019 TO 2021

Gabriela Darwiche¹
Lara Canato Micheletto²
Mariana Tomasetto Leczko³
Gabriela Stefanello Palaoro⁴
Rui Manuel de Sousa Sequeira Antunes de Almeida⁵

RESUMO: Introdução: Analisar a mortalidade por infarto agudo do miocárdio (IAM) nas diferentes regiões brasileiras entre 2019 e 2021 é crucial, destacando disparidades regionais e fatores como gênero e idade. O IAM é uma condição grave devido a morte das células cardíacas causada pelo bloqueio do fluxo sanguíneo. Se destaca pela alta prevalência e impacto na saúde pública, representando uma das principais causas de morbidade e mortalidade global. Objetivo: O objetivo primário do presente estudo é avaliar a mortalidade por IAM nas diferentes regiões brasileiras, entre 2019 e 2021; Os objetivos secundários são avaliar a mortalidade por IAM por gênero e faixa etária. Material e Método: Estudo bibliográfico quantitativo, onde foram revisados dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para avaliar a mortalidade de IAM nas regiões brasileiras entre 2019 e 2021, analisando o gênero e faixa etária. Resultados: Após analisar os dados encontrados no DATASUS, independente do ano percebeu-se um maior número de óbitos na região Sudeste com um total de 130.397 de uma população de média 89 milhões de habitantes e um menor número de óbitos na região Norte, totalizando 17.083. Com uma maior prevalência no gênero masculino (59%) e pacientes idosos acima de 60 anos com 215.648 óbitos de um total de 281.834 entre os três anos. Conclusão: A mortalidade por IAM foi mais acometida na região Sudeste entre os anos de 2019 a 2021. Com um maior prevalência em homens, com idade acima de 60 anos.

813

Palavras-chave: Infarto do miocárdio. Fatores de risco. Mortalidade.

¹Acadêmica de medicina do 10º período do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

²Acadêmica de medicina do 10º período do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

³Acadêmica de medicina do 10º período do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

⁴Acadêmica de medicina do 10º período do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

⁵Professor orientador. Médico-cirurgião cardiovascular. Coordenador do curso de medicina no Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

ABSTRACT: Introduction: Analyzing mortality from acute myocardial infarction (AMI) in the different Brazilian regions between 2019 and 2021 is crucial, highlighting regional disparities and factors such as gender and age. AMI is a serious condition due to the death of heart cells caused by blocked blood flow. It stands out for its high prevalence and impact on public health, representing one of the main causes of global morbidity and mortality. Objective: The primary objective of this study will be to evaluate mortality from AMI in the different Brazilian regions between 2019 and 2021; and the secondary objective will be to evaluate mortality from AMI subdivided by gender and age group. Material and Method: Quantitative bibliographic study, where data from the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS) were reviewed to evaluate AMI mortality in Brazilian regions between 2019 and 2021, analyzing gender and age group. Results: After analyzing the data found in DATASUS, regardless of the year we noticed a higher number of deaths in the Southeast region with a total of 130,397 out of a population of an average of 89 million inhabitants and a lower number of deaths in the North region, totaling 17,083. There was a higher prevalence of males (59%) and elderly patients over 60 years of age, with 215,648 deaths out of a total of 281,834 over the three years. Conclusion: Mortality from AMI was higher in the Southeast between 2019 and 2021. With a higher prevalence in men aged over 60 years.

Keywords: Myocardial infarction. Risk factors. Mortality.

1 INTRODUÇÃO

814

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma condição crítica caracterizada pelo bloqueio do fluxo sanguíneo, resultando na morte das células cardíacas devido a formação de coágulos¹. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são responsáveis por aproximadamente 17,9 milhões de mortes anualmente, o que equivale a 31% de todas as mortes no mundo². Dentre estas, o IAM se destaca pela sua alta prevalência e impacto significativo na saúde pública, representando uma das principais causas de morbidade e mortalidade global. Sendo crucial a compreensão e análise dessa enfermidade para a implementação de estratégias eficazes de prevenção e tratamento³.

O IAM é uma das principais causas de morte, refletindo a tendência observada globalmente. De acordo com dados do Ministério da Saúde, a mortalidade por doenças isquêmicas do coração, que incluem o IAM, permanece alarmantemente elevada⁴. Além disso, as desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde agravam o quadro, fazendo com que certas regiões apresentem taxas de mortalidade significativamente superiores⁵. Fatores como urbanização, acesso aos cuidados de saúde, estilos de vida e condições socioeconômicas desempenham papéis cruciais na variação das taxas de mortalidade entre as regiões⁶. Sendo

assim, é importante analisar a mortalidade por IAM no Brasil para buscar identificar disparidades regionais e entender como a procedência geográfica influencia as taxas de mortalidade por IAM.

O objetivo primário deste estudo é analisar a mortalidade por IAM nas cinco regiões brasileiras entre 2019 e 2021. Os objetivos secundários são realizar um levantamento detalhado que segmenta os dados de mortalidade por IAM com foco em variáveis de gênero e faixa etária.

2 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo bibliográfico quantitativo, onde foram revisados dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para avaliar a mortalidade por IAM nas diferentes regiões brasileiras entre 2019 e 2021, analisando o gênero e faixa etária dos pacientes.

Para correlacionar os dados encontrados, foram criadas tabelas e gráficos, utilizando o programa Microsoft Excel (2016).

3 RESULTADOS

3.1 IAM entre os anos de 2019 a 2021

Após analisar os dados encontrados no DATASUS entre 2019 e 2021, nesta seção encontram-se o número de óbitos por região decorrentes do IAM, a população das regiões por ano, e a porcentagem da população, subdivididos entre as cinco regiões brasileiras (Sudeste, Nordeste, Sul, Centro-Oeste e Norte), nos anos de 2019 a 2021.

3.1.1 2019

Uma variação do número de óbitos em cada região brasileira no ano de 2019 foi observada, conforme mostrado na Tabela 1. A região Sudeste se destaca no número de óbitos, com 44.322 mortes, em seguida a região Nordeste com 27.046. Região Sul com 12.532 e com uma menor diferença entre os números está a Região Centro-Oeste com 6.207 e Região Norte com 5.450.

Tabela 1 – Óbitos em 2019, subdivididos em região.

Região	Óbitos por região	População	Porcentagem de óbitos por população
TOTAL	95.557	210.147.125	0,45%
Sudeste	44.322	88.371.433	0,50%
Nordeste	27.046	57.071.654	0,47%

Sul	12.532	29.975.984	0,41%
Centro-Oeste	6.207	16.297.074	0,38%
Norte	5.450	18.430.980	0,30%

Legenda: Óbitos subdivididos em região. Categoria CID-10: I21 IAM. Período: 2019.

Fonte: Datasus, 2023.

3.1.2 2020

O ano de 2020 apresentou uma diminuição no número total de óbitos para 90.465 comparado com o ano de 2019, como observa-se na Tabela 2, principalmente na região Sudeste que ocorreram 41.702 óbitos e na Região Nordeste 25.057; nas demais regiões a variação foi menor, na Região Sul ocorreram 11.852, na Região Centro-Oeste com 6.292 e com menos casos de óbitos registrados na Região Norte com 5.562 óbitos decorrentes do IAM.

Tabela 2 – Óbitos em 2020, subdivididos em região.

Região	Óbitos por região	População	Porcentagem de óbitos por população
TOTAL	90.465	211.755.692	0,42%
Sudeste	41.702	89.012.240	0,46%
Nordeste	25.057	57.374.243	0,43%
Sul	11.852	30.192.315	0,39%
Centro-Oeste	6.292	16.504.303	0,38%
Norte	5.562	18.672.591	0,29%

816

Legenda: Óbitos subdivididos em região. Categoria CID-10: I21 IAM. Período: 2020.

Fonte: Datasus, 2023.

3.1.3 2021

Segundo os dados apresentados na Tabela 3, o número de óbitos se elevou novamente, comparativamente ao ano de 2020, sendo registrados 95.812 óbitos decorrentes de IAM em 2021. A maior discrepância foi na Região Sudeste que teve 44.373 óbitos, já na Região Nordeste ocorreram 25.644, na Região Sul foram registrados 12.684, seguida pelas regiões com menor número de mortes: Região Centro-Oeste, com 7.040 e Região Norte, com 6.071.

Tabela 3 – Óbitos em 2021, subdivididos em região.

Região	Óbitos por região	População	Porcentagem de óbitos por população
TOTAL	95.812	213.317.639	0,45%
Sudeste	44.373	89.632.912	0,50%
Nordeste	25.644	57.667.842	0,44%
Sul	12.684	30.402.587	0,42%
Centro-Oeste	7.040	16.707.336	0,42%
Norte	6.071	18.906.962	0,48%

Legenda: Óbitos por subdivididos em região. Categoria CID-10: I21 IAM. Período: 2021.

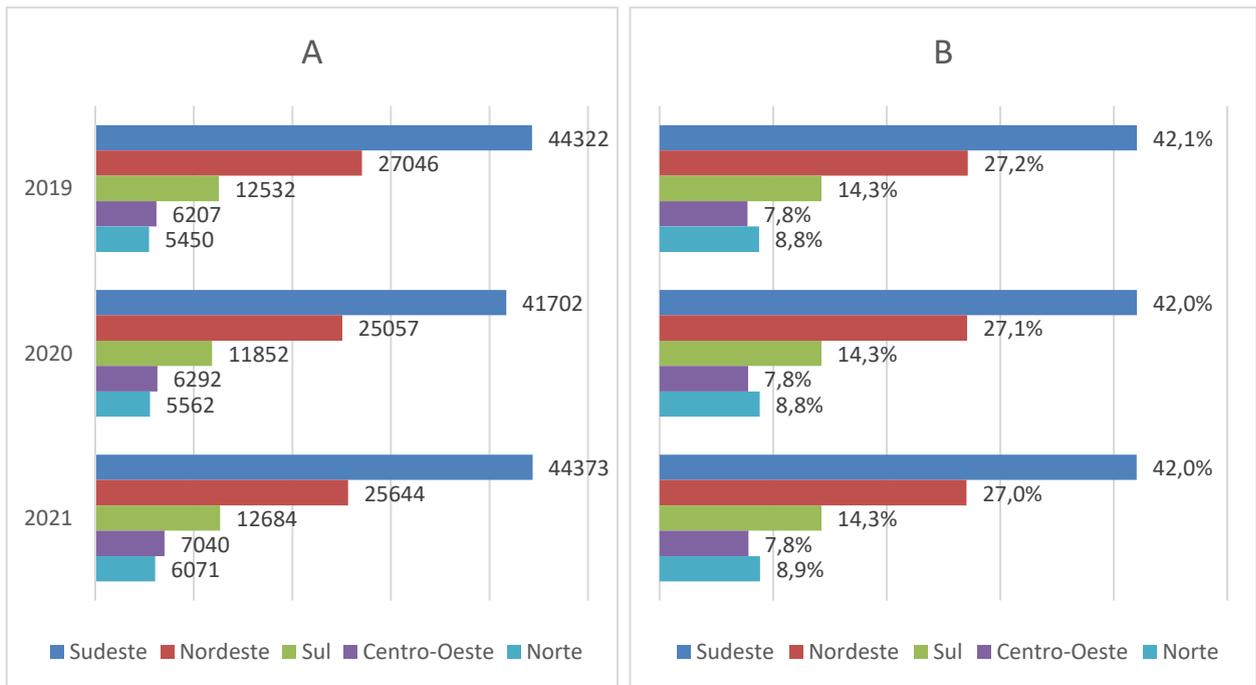
Fonte: Datasus, 2023.

3.1.4 Comparação entre as cinco regiões brasileiras por ano

No Gráfico 1 foi comparado as cinco regiões brasileiras entre os anos de 2019 a 2021, segundo os dados coletados pelo Datasus. Conforme mostrado no Gráfico 1A, a Região Sudeste apresentou o maior número de óbitos, enquanto a Região Norte teve o menor número de óbitos.

No entanto, no Gráfico 1B, ao considerar a população de cada região brasileira, observa-se que a região Norte teve uma menor quantidade de óbitos entre os anos de 2019 a 2021 (17.083), apesar de ter uma média populacional maior que 8,8% se comparada com a região Centro-Oeste, que apresentou uma maior quantidade de óbitos (19.539), mas com média populacional menor, de 7,8%.

Gráfico 1 – Comparação de óbitos por IAM entre as cinco regiões brasileiras.



Legenda: (A) Quantidade de óbitos subdivididos em região; (B) Porcentagem da população. Categoria CID-10: I21 IAM. Período: 2019 a 2021.

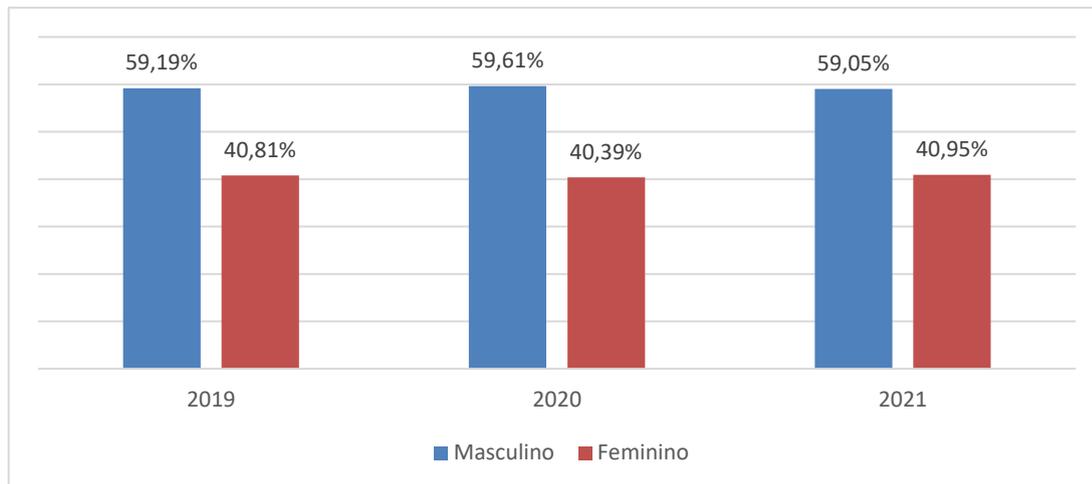
Fonte: Datasus, 2023.

3.2 Classificação por gênero entre 2019 a 2021

Os dados apresentados no Gráfico 2 mostram os óbitos ocorridos entre os anos de 2019 a 2021 nos gêneros femininos e masculinos. Em 2019 ocorreram 95.557 óbitos decorrentes de IAM, no qual 56.559 (59,19%) eram do gênero masculino e apenas 38.991 (40,81%) no gênero feminino. Já no ano de 2020 o número de óbitos diminuiu, sendo um total de 90.465 óbitos, onde 53.925

(59,61%) ocorreram no gênero masculino e 36.534 (40,39%) no gênero feminino. E no ano de 2021 ocorreram 95.812 óbitos por IAM, sendo 56.571 (59,05%) do gênero masculino e 39.231 (40,95%) no gênero feminino.

Gráfico 2 - Óbitos conforme gênero (feminino e masculino).



Legenda: Óbitos conforme gênero (feminino e masculino). Categoria CID-10: I21 IAM. Período 2019 a 2021.

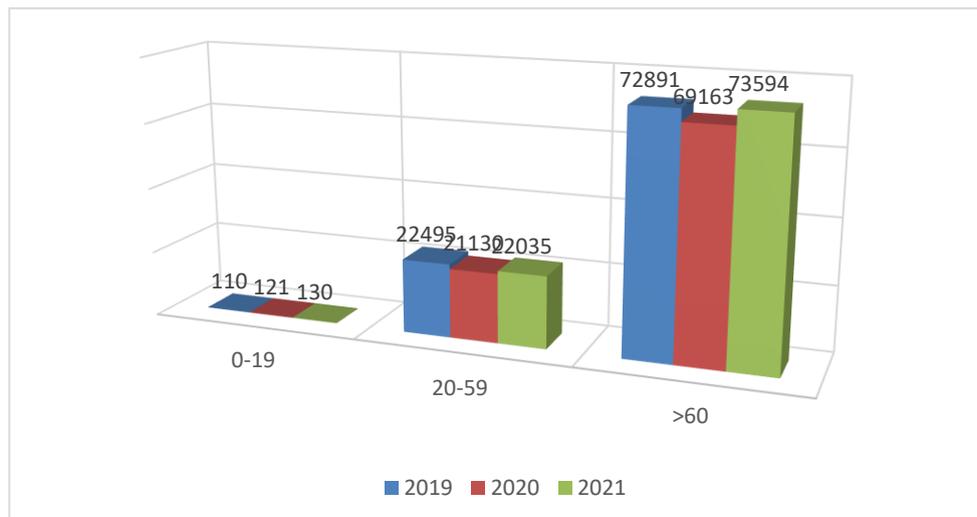
Fonte: Datasus, 2023.

3.3 Classificação por idade entre 2019 a 2021

818

O Gráfico 3 mostra os óbito por IAM nas diferentes faixas etárias, sendo 0-19 anos, 20-59 anos e maiores de 60 anos, totalizando 361; 65.560; e 215.648 óbitos, respectivamente, conforme a faixa etária.

Gráfico 3 - Óbitos por residência conforme faixa etária.



Legenda: Óbitos conforme faixa etária: 0-19, 20-59 e >60 anos. Categoria CID-10: I21 IAM. Período 2019 a 2021.

Fonte: Datasus, 2023.

4 DISCUSSÃO

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de mortes no Brasil e no mundo, segundo o Ministério da Saúde o IAM corresponde a maior causa dos óbitos no Brasil⁴. Entre os anos de 2019 e 2021 ocorreram um total de 281.834 óbitos decorrentes do IAM, sendo que o maior número de óbitos ocorreu em 2021 (95.812) e o menor número foi registrado em 2020 (90.465).

Sendo de suma importância analisar os números de IAM ocorridos no Brasil, conforme as regiões, para avaliar a necessidade de políticas públicas direcionadas para o controle dessa doença. Conforme observado no presente trabalho, a região Sudeste, seguida da região Nordeste, foram as regiões com maior ocorrência de óbitos por IAM, correlacionando esse resultado com o estudo de Moreira, em 2018, em que foi observado essa maior frequência de óbitos no período de 2012 a 2016 nas mesmas regiões⁷. Além disso, é de entendimento que determinadas áreas podem apresentar um número maior de óbitos, como a região Sudeste, pois esta é a região mais populosa dentre as demais, com uma média de 89.005.528 habitantes entre os anos de 2019 a 2021, levando a um número correspondente com a sua população, em conjunto com os fatores de risco e qualidade de vida.

819

Quando se comparam esses valores com dados internacionais, como os Estados Unidos, no período de 2019 a 2021 a taxa de mortalidade foi de aproximadamente 113 a cada 100.000 habitantes⁸ e no Brasil, no mesmo período, a taxa de mortalidade por IAM foi de aproximadamente 281.834 para uma população em média de 211,7 milhões, resultando em cerca de 133 óbitos por 100.000 habitantes. Embora o motivo dessa diferença não tenha sido estudada no presente estudo, a mesma pode ser atribuída a diferenças nos sistemas de saúde, acesso a cuidados avançados e a implementação de medidas preventivas e terapêuticas eficazes.

Na análise dos diferentes gêneros neste trabalho, observa-se um maior número de óbitos entre indivíduos do gênero masculino em todas as regiões. No estudo de Sant Anna em 2021, foi realizada uma análise em prontuários de 647 pacientes referente ao período de 2016 a 2018, destacando uma taxa de mortalidade mais alta entre o gênero masculino com idade entre 61 e 80 anos⁹. Em outro estudo conduzido por Mohamad Alkhouli, em 2020, foram analisados 6.720,639 pacientes hospitalizados devido ao IAM, no qual concluiu-se que o gênero feminino obteve um menor número de hospitalizações e tem uma incidência menor de IAM comparado com o gênero masculino¹⁰.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), embora o número de óbitos seja

maior entre os homens, as mulheres apresentam uma menor sobrevida após o infarto do miocárdio em comparação aos homens. A média de sobrevida depois do infarto do miocárdio é de 8,2 anos para homens e apenas 5,5 anos para mulheres¹¹. Essa disparidade revela que os homens acabam vindo a óbito com mais frequência que as mulheres. Enquanto as mulheres enfrentam uma menor sobrevida após o infarto.

Ao avaliar as diferentes faixas etárias, observou-se uma prevalência de óbitos em idosos, que se dá pelas alterações fisiológicas que são atribuídas ao próprio envelhecimento, levando a uma instabilidade cardiovascular, ainda de acordo com os resultados presentes no estudo de Moreira, 2018, a prevalência de infarto atinge principalmente a idade entre 60 e 69 anos⁷. No estudo conduzido por Salari, em que foi analisada a prevalência global do infarto do miocárdio, concluiu-se que houve predominância de IAM em idosos com idade superior a 60 anos¹². No Japão, em 2020, a prevalência do IAM foi mais alta na faixa etária de 70 a 79 anos¹³, enquanto nos Estados Unidos, em 2019, ocorreu principalmente em pessoas com mais de 65 anos¹⁴.

Por fim, dentro das limitações desse artigo, nos quais avaliou-se um período curto de três anos de acompanhamento, é possível observar que a compreensão dessas diferenças é essencial para a formulação de políticas de saúde mais equitativas e eficazes, visando reduzir o impacto dessa doença devastadora em todo o país. Sendo ainda necessário futuros estudos nos quais avaliem mais detalhadamente as possíveis causas para essa alta prevalência.

820

5 CONCLUSÕES

Considerando os dados apresentados sobre a prevalência e impacto do IAM, fica evidente que as doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de mortalidade tanto no Brasil quanto globalmente.

O objetivo primário era observar a mortalidade dentre as cinco regiões Brasileiras, e constatamos que ela é mais prevalente na região Sudeste do Brasil com taxa de 48,8 óbitos a cada 100 mil habitantes, seguida da região Nordeste, com uma taxa de 45,1 a cada 100 mil habitantes. Além disso, há uma clara disparidade de gênero, com um número maior de óbitos entre homens, embora as mulheres apresentem menor sobrevida após o IAM.

A idade avançada também é um fator de risco significativo, com uma prevalência mais alta de IAM em idosos, especialmente entre 60 e 69 anos.

REFERÊNCIAS

ALKHOULI M., et al. Age-Stratified Sex-Related Differences in the Incidence, Management, and Outcomes of Acute Myocardial Infarction. *Mayo Clinic Proceedings*. v. 96, p. 332-341, 2021.

ANNA M.F.B., et al. Taxa de morbimortalidade entre homens e mulheres com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio. *Revista Enfermagem UERJ*. v. 29, 2021.

BENJAMIN, E. J. et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 145(8), e153-e639

CESAR, C.C, et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e suas regiões: análise dos dados da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA). *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v.23, 2020

CUI, Y., et al. Age-Specific Trends in the Incidence and In-Hospital Mortality of Acute Myocardial Infarction Over 30 Years in Japan — Report From the Miyagi AMI Registry Study. *Circulation Journal*. v. 81, n. 4, p. 520-528, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Infarto Agudo do Miocárdio. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/dezembro/atualizacao-de-diretrizes-colabora-para-combate-ao-infarto-agudo-do-miocardio>. Acesso em: 14 maio 2022.

MOREIRA M.A.D.M., et al. Perfil dos pacientes atendidos por infarto agudo do miocárdio. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*. v. 16, n.4. p. 212-4, 2018.

821

OECD. Mortality following acute myocardial infarction (AMI). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. Disponível em : <https://www.oecd-ilibrary.org>. Acesso em: 14 maio 2022.

SALARI, N. et al. The global prevalence of myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord*. v. 23, n. 1, p. 206, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Relatório Anual. Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/sbc-relatorio-anual-2021>. Acesso em: 15 maio 2022

SZWARCWALD C. L. et al. Desigualdades na disponibilidade de serviços de saúde no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. v.37, n.1, 2021.

THYGESEN, K. et al; Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *J Am Coll Cardiol*. 2018;72(18):2231-64. doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1038.

TSAO, C. W., et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. v. 145, n.8, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cardiovascular diseases (CVDs). Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 21 jun 2021.