

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO ESTADO DO TOCANTINS DURANTE OS ANOS DE 2019 A 2023

Mábia Eduarda Silva Costa ¹, Ana Paula Santos de Oliveira Bastos¹, Denis César Barbosa¹, Gabriel Henrique Roewer¹, Gabriela Alves Auriema¹, Giordano Valente Mokfa¹, Juliete Gomes Da Silva¹, Letícia Gomes Alves¹, Lucas Casto Braga¹, Luis Fernando Martins Veras Costa¹, Vanderlúcia de Brito Silva¹, Wesllen Moura Pires¹

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

As doenças cardiovasculares são consideradas a terceira maior causa de internações no Brasil e, dentre elas, o infarto agudo do miocárdio é tido como um dos principais motivos de morbidade e mortalidade no país. O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de infarto agudo do miocárdio no estado do Tocantins durante os anos de 2019 a 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, com abordagem descritiva analítica referente às internações por IAM, obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram analisadas as variáveis: sexo, cor/raça, faixa etária, média de permanência, óbitos, taxa de mortalidade e valor total das internações. Os dados foram tabulados e analisados com auxílio do *Microsoft Excel* 2016. Durante os anos estudados, foram notificadas 2.795 internações por infarto agudo do miocárdio. O ano de 2023 apresentou o maior percentual de internações, alcançando um total de 27%. Foi observado um maior predomínio no sexo masculino (66%), sendo a faixa etária de 60 a 69 anos a mais acometida (28%). No que se refere a média de permanência nos serviços hospitalares nos últimos cinco anos, foi de 5,86 dias e um total de 273 óbitos. Além disso, quando analisado o valor médio gasto nessas internações, 2019 apresentou o maior gasto, com uma média de R\$ 3.162,78. Dessa forma, o IAM corresponde a um importante problema de saúde pública, de caráter evitável, que reforça a necessidade de ações de prevenção e promoção em saúde no controle dos fatores de risco e, conseqüentemente, no desenvolvimento da doença.

Palavras-chave: Epidemiologia, Infarto do Miocárdio, Óbito, Tempo de internação.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF CASES OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE STATE OF TOCANTINS DURING THE YEARS FROM 2019 TO 2023

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are considered the third biggest cause of hospitalizations in Brazil and, among them, acute myocardial infarction is considered one of the main reasons for morbidity and mortality in the country. The present study aims to analyze the epidemiological profile of cases of acute myocardial infarction in the state of Tocantins during the years 2019 to 2023. This is an epidemiological, retrospective study, with an analytical descriptive approach regarding hospitalizations for AMI, obtained through consultation with the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS). The variables were analyzed: sex, color/race, age group, average length of stay, deaths, mortality rate and total value of hospitalizations. The data were tabulated and analyzed using Microsoft Excel 2016. During the years studied, 2,795 hospitalizations for acute myocardial infarction were reported. The year 2023 presented the highest percentage of hospitalizations, reaching a total of 27%. A greater predominance was observed in males (66%), with the age group of 60 to 69 years being the most affected (28%). Regarding the average length of stay in hospital services in the last five years, it was 5.86 days and a total of 273 deaths. Furthermore, when analyzing the average amount spent on these hospitalizations, 2019 presented the highest expenditure, with an average of R\$3,162.78. Therefore, AMI corresponds to an important public health problem, of a preventable nature, which reinforces the need for prevention and health promotion actions to control risk factors and, consequently, the development of the disease.

Keywords: Epidemiology, Myocardial Infarction, Death, Length of hospital stay.

Instituição afiliada – ¹FAPAC/ITPAC- Porto

Dados da publicação: Artigo recebido em 27 de Maio e publicado em 17 de Julho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1568-1578>

Autor correspondente: Mábíia Eduarda Silva Costa mabiaeduarda2011@hotmail.com

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





INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são consideradas a terceira maior causa de internações no Brasil e permanecem como sendo a primeira causa de morte, tornando-se responsáveis por cerca de 30% de todos os óbitos no país. Dentre essas doenças, o infarto agudo do miocárdio é tido como um dos principais motivos de morbidade e mortalidade, gerando prejuízos e incapacidade na população (Pesaro *et al.*, 2004; Précoma *et al.*, 2019)

A diretriz de Prevenção Cardiovascular da sociedade Brasileira de Cardiologia (2019), aponta como fatores de risco clássicos para o aumento de doenças cardiovasculares: hipertensão, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo, diabetes e histórico familiar. Além desses, questões sociodemográficas, étnicas, culturais, dietéticas e comportamentais, também estão relacionados com o desenvolvimento destas doenças.

Nessa perspectiva, considerando que a maioria dos fatores de risco para o desenvolvimento de DCV, incluindo o IAM, são de caráter modificáveis, a efetivação de políticas de saúde, voltadas ao estímulo de hábitos de vida saudáveis, o acesso a medidas de prevenção primária e secundária é primordial para o seu controle (Précoma *et al.*, 2019; Phillips *et al.* 2020).

Anualmente, são realizados mais de 128 mil procedimentos relacionados ao infarto agudo do miocárdio no Sistema Único de Saúde, como angioplastias, cateterismos e intervenções cirúrgicas. Nessa perspectiva, os investimentos são, em média, de R\$ 500 milhões (Ministério da Saúde, 2022).

No que se refere a análise epidemiológica do infarto agudo do miocárdio no Brasil, estudo realizado que avaliou os casos da doença durante os anos de 2018 a 2022, revelou 675.374 internações pela comorbidade, sendo no sexo masculino mais prevalente e a faixa etária de 60 a 69 anos a mais acometida. No que diz respeito ao estado do Tocantins, observou-se uma escassez de estudos sobre a comorbidade nesta população (Gonçalves *et al.*, 2020; Rodrigues *et al.*, 2024).

Dessa forma, tendo em vista a prevalência do infarto agudo do miocárdio e considerando a sua natureza evitável, é imprescindível conhecer o seu perfil epidemiológico e identificar as condições de risco sujeitas a população. Em decorrência

disso, este trabalho tem como objetivo, analisar o perfil epidemiológico do IAM no estado do Tocantins durante os anos de 2019 a 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, com abordagem descritiva analítica referente às internações por infarto agudo do miocárdio, definidos pela CID-10, no estado do Tocantins, durante o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Os dados foram obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), disponível no endereço eletrônico (<https://datasus.saude.gov.br>), através da consulta no banco de dados do Sistema de Internação Hospitalar (SIH/SUS).

Foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo, cor/raça, faixa etária, média de permanência, óbitos e valor total das internações. Os dados foram tabulados e analisados com auxílio do *Microsoft Excel 2016* e os resultados foram reunidos e expostos em forma de gráficos e tabelas, e comparado as literaturas encontradas para discussão. Por se tratar de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter este trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2019 a 2023 foram notificados um total de 2.795 internações por infarto agudo do miocárdio, sendo observado o maior percentual nos anos de 2023 (27%), seguido de 2022 (26%), ao passo que os anos de 2019, 2020 e 2021 apresentaram os menores índices, totalizando 15%, 16% e 17% cada um, respectivamente (Tabela 01). O sexo masculino representou 66% (n= 1.853) e o feminino 34% (n=942). Quando analisada a cor/raça dos pacientes internados, pardos totalizaram 85,8%, branca 5,2%, amarela 4,3%, preta 1,6%, indígena 0,15% e os que não continham essa informação 3% .

Tabela 01: Internações por infarto agudo do miocárdio, segundo ano de processamento, no período de 2019 a 2023.

Ano processamento	Internações	Percentual
2019	406	15%
2020	447	16%



2021	473	17%
2022	727	26%
2023	742	27%
Total	2795	100%

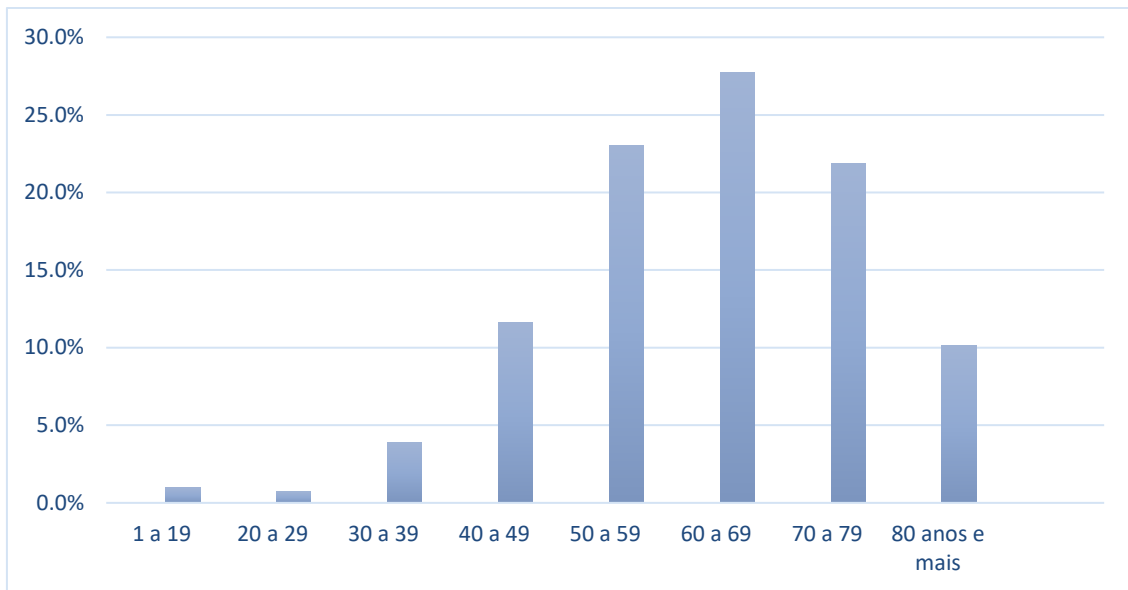
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2024).

No que se refere à faixa etária, constatou-se um maior número de internações em pacientes de 60 a 69 anos (28%), seguidos de 50 a 59 anos (23%), 70 a 79 anos (22%), à medida que 40 a 49 anos representaram 12%, 80 anos e mais 10%, 30 a 39 anos 4%, e a faixa etária de 1 a 19 e de 20 a 29, totalizaram 1% cada uma, durante o período analisado (Figura 01).

Estudo semelhante que analisou as internações por infarto agudo do miocárdio no mesmo estado, durante os anos de 2007 a 2021, revelou o ano de 2019 com o maior número de internações dentre os anos analisados (9,24%), assim como o sexo masculino como o mais prevalente (68,15%) e a faixa etária de 60 a 69 anos a mais acometida (29,09%). Podendo ser observado, por tanto, que mesmo em anos anteriores, há uma permanência no predomínio do padrão de maior prevalência do sexo masculino e da faixa etária dos 60 a 69 anos (Rodrigues; Leal, 2023).

O maior acometimento em idosos deve-se ao avanço da idade estar relacionado com o aumento progressivo na prevalência de doenças cardiovasculares, uma vez que o envelhecimento, naturalmente, promove um maior período de exposição aos fatores de risco. Além disso, o próprio envelhecimento, causa diversas alterações nos pequenos e grandes vasos, que acarretam mudanças anatômicas, fisiológicas e, facilitam o desenvolvimento de DCV (Wajngarten *et al.*, 2010; Fontana *et al.*, 2012; Niccoli; Partridge, 2012; Prince *et al.*, 2015; WHO, 2014).

Figura 01: Frequência relativa das internações por infarto agudo do miocárdio, segundo a faixa etária, 2019 a 2023.



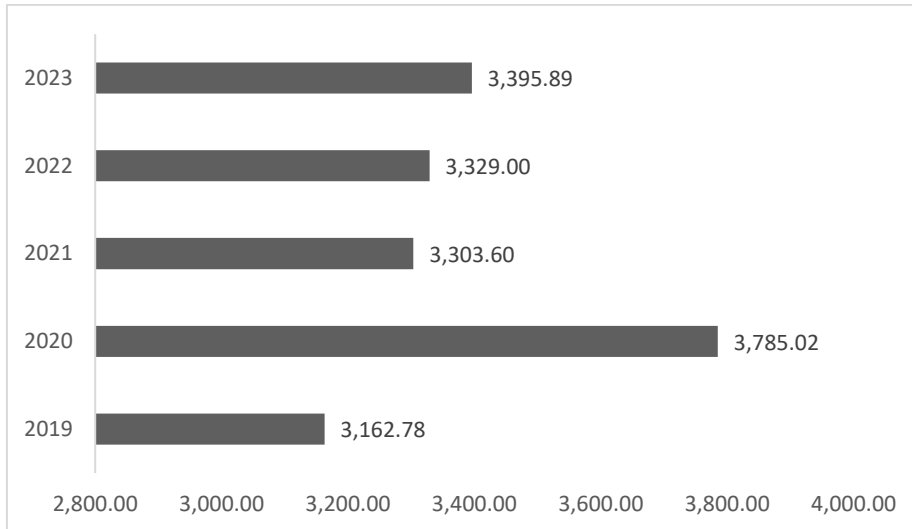
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2024).

Ao analisar o valor médio dessas internações por ano, 2019 obteve uma média de gastos de R\$ 3.162,78, que comparado ao ano seguinte, 2020, houve um aumento para R\$ 3.785,02. No ano posterior, 2021, verificou-se uma redução para o valor de R\$ 3.303,60, que logo retornou ao aumento nos demais anos (Figura 02).

Sabe-se que o IAM faz parte de um grupo de doenças crônicas não transmissíveis e são consideradas a principal causa de morte e incapacidade no mundo (WHO, 2023). Nessa perspectiva, uma das estratégias para enfrentar este grupo de doenças e, conseqüentemente, os gastos ocasionados por ela, devem incluir uma abordagem completa, que vise o fortalecimento de ações de prevenção e promoção à saúde. Sob essa ótica, o *American College of Lifestyle Medicine* (2021) traz o conceito de medicina do estilo de vida como o uso de intervenções terapêuticas apoiado em ações de prevenção primária.

A medicina do estilo de vida tem como base seis pilares: alimentação saudável, atividade física regular, cessação do tabagismo e de substâncias tóxicas, estratégias para controle do estresse, melhora do sono e das relações sociais. Além de contemplar ações não invasivas e de baixo custo, estas ações tem demonstrado ser efetivas na prevenção, manejo e, por vezes, na regressão de patologias como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidade e doenças coronarianas (Phillips; Frates; Park, 2020; Izcue *et al.*, 2021).

Figura 02: Valor médio das internações por ano.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2024).

Ao analisar a média de permanência destas internações nos serviços hospitalares, observou-se uma média de 5,86 dias nos anos analisados. O ano de 2019 obteve a maior média de permanência, totalizando 6,4 dias (Tabela 02).

Um estudo realizado por Souza *et al.* (2023), baseado no ano de 2021, revelou que a média de permanência hospitalar por doença isquêmica do coração no estado da Paraíba, representou uma média de 7,6 dias de internação. Ao passo que o estado aqui analisado, o ano de 2021 obteve a menor média, com um valor de 5,4 dias (Tabela 02).

Em relação ao número de óbitos por infarto agudo do miocárdio no estado do Tocantins, o ano de 2022 registrou 62 óbitos, seguido de 2021 com 57, 2020 e 2023 com 55 óbitos cada um, à medida que 2019 revelou o menor número de óbitos, com o valor de 44 (Tabela 02).

Tabela 02: Média de permanência e frequência absoluta de óbitos por ano.

Ano atendimento	Média permanência	Óbitos
2019	6,4	44
2020	5,9	55
2021	5,4	57
2022	5,6	62



2023	6	55
Total	5,86	273

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2024).

Dessa maneira, conhecer o perfil epidemiológico de comorbidades, em especial o infarto agudo do miocárdio, doença de alta mortalidade no Brasil, são a base para o melhor conhecimento e planejamento de ações em saúde (Wallentin, 2019). Somado a isso, considerando que os principais fatores de risco envolvidos no desenvolvimento do IAM são de natureza evitáveis e revertidos com hábitos de vida saudáveis é imprescindível o fortalecimento de medidas que incentivem a população a realizá-los.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado do Tocantins apresentou um elevado número de internações por infarto agudo do miocárdio, sendo que o sexo masculino, a faixa etária de 60 a 69 anos e a raça parda foram os mais afetados. No que diz respeito aos anos avaliados, o ano de 2023 apresentou o maior número de internações, ao passo que 2020 obteve maiores gastos e o de 2022 o maior número de óbitos.

O IAM corresponde a um importante problema de saúde pública, de caráter evitável, que reforça a necessidade de ações de prevenção e promoção em saúde no controle dos fatores de risco e, conseqüentemente, no desenvolvimento da doença.

REFERÊNCIAS

American College of Lifestyle Medicine. Reversing chronic disease with evidence-based lifestyle medicine [Internet]. Chesterfield: American College of Lifestyle Medicine; 2021. Disponível em: https://lifestylemedicine.org/ACLM/About/What_is_Lifestyle_Medicine/ACLM/About/What_is_Lifestyle_Medicine_/Lifestyle_Medicine.aspx?hkey=26f3eb6b-8294-4a63-83de-35d429c3bb88. Acesso em: jul. 2024.

DE SOUZA, Débora Bruno Vilarim; DOS SANTOS RAMOS, Maria Rita; NETO, Célio Diniz Machado. Internação hospitalar devido ao infarto agudo do miocárdio na Paraíba. **Revista Coopex**, v. 14, n. 2, p. 1507-1516, 2023. Disponível em: <https://editora.unifip.edu.br/index.php/coopex/article/view/219>. Acesso em: jul. 2024.



FONTANA, L.; VINCIGUERRA, M.; LONGO, V. D. Growth factors, nutrient signaling, and cardiovascular aging. *Circ Res*, Boston, v. 110, n. 8, p. 1139-1150, 2012.

GONÇALVES, Caio Willer Brito *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO ESTADO DO TOCANTINS. In: CASTRO, Luis Henrique Almeida Castro; MORETO, Fernanda Viana de Carvalho; PEREIRA, Thiago Teixeira. *Problemas e Oportunidades da Saúde Brasileira* 5. Ponta Grossa- PR: Atena, 2020. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/perfil-epidemiologico-do-infarto-agudo-do-miocardio-no-estado-do-tocantins>. Acesso em: jul. 2024.

IZCUE, José *et al.* ¿ Qué es la Medicina del Estilo de Vida y por qué la necesitamos?. *Revista Médica Clínica Las Condes*, v. 32, n. 4, p. 391-399, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000638>. Acesso em: jul. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Atualização de diretrizes colabora para combate ao Infarto Agudo do Miocárdio. 2022. 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: jul. 2024.

NICCOLI, Teresa; PARTRIDGE, Linda. Ageing as a risk factor for disease. *Current biology*, v. 22, n. 17, p. R741-R752, 2012. Disponível em: [https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(12\)008159](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(12)008159). Acesso em: jul. 2024.

PESARO, Antonio Eduardo Pereira; SERRANO JR, Carlos Vicente; NICOLAU, José Carlos. Infarto agudo do miocárdio: síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 50, p. 214-220, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/kKY84ZFgn3Jjx8Dv9dMsh8p/>. Acesso em: jul. 2024.

PHILLIPS, Edward M.; FRATES, Elizabeth P.; PARK, David J. Lifestyle medicine. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics*, v. 31, n. 4, p. 515-526, 2020. Disponível em: [https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651\(20\)30058-9/abstract](https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651(20)30058-9/abstract). Acesso em: jul. 2024.

PRÉCOMA, Dalton Bertolim *et al.* Atualização da diretriz de prevenção cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 113, p. 787-891, 2019. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11304/pdf/11304022.pdf> . Acesso em: jul. 2024.

Prince MJ, Wu F, Guo Y, Gutierrez Robledo LM, O'Donnell M, Sullivan R, Yusuf S. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet* 2015; 385(9967):549-562. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(14\)61347-](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)61347-)



[7/abstract](#). Acesso em: jul. 2024.

RODRIGUES, Ana Caroline Ferreira; LEAL, Klysmann Douglas Nascimento. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO ESTADO DO TOCANTINS ENTRE 2007 A 2021. **TÓPICOS DE PESQUISA EM SAÚDE NO NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS**, p. 56, 2023. Disponível em: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/assets.unitpac.com.br/arquivos/ebook/unitpac/medicina/topicos-de-pesquisa-em-saude-no-norte-do-estado-do-tocantins.pdf#page=56>. Acesso em: jul. 2024.

RODRIGUES, Paulo Victor Moura *et al.* Infarto Agudo do Miocárdio em território brasileiro: Análise das taxas e do perfil de morbidade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 793-802, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1419>. Acesso em: jul. 2024.

RODRIGUES, Paulo Victor Moura *et al.* Infarto Agudo do Miocárdio em território brasileiro: Análise das taxas e do perfil de morbidade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 793-802, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1419/1616>. Acesso em: jul. 2024.

WAJNGARTEN, M.; RODRIGUES, A. G. O coração no idoso. *Artmed*, Porto Alegre, v. 13, p. 9- 46, 2010.

WALLENTIN, Lars *et al.* Euroheart: European Unified Registries On Heart care Evaluation and Randomized Trials: an ESC project to develop a new IT registry system which will encompass multiple features of cardiovascular medicine. 2019. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/40/33/2745/5556633?login=false>. Acesso em: jul.2024.

World Health Organization (WHO). *WHO methods for life expectancy and healthy life expectancy* Geneva: WHO; 2014.