

PERFIL DE MORBIDADE E MORTALIDADE DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NO MUNICÍPIO DE CAMPO GRANDE-MS

MORBIDITY AND MORTALITY PROFILE OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN THE CITY OF CAMPO GRANDE-MS

SANTOS, Joice Kelli Meira¹; SILVA, Ravena Rodrigues²; CAMARA, Sônia Aparecida Viana³

Resumo

Introdução: As doenças cardiovasculares são compreendidas como um conjunto de doenças do coração e dos vasos sanguíneos cardíacos, dentre elas, ressalta-se o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), representando um preocupante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, apresentando altas taxas de incidência e mortalidade. **Objetivo:** Avaliar o perfil epidemiológico de morbidade e mortalidade do infarto agudo do miocárdio no município de Campo Grande, MS, no período de 2018 a 2020. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal e retrospectivo, apresentando uma abordagem quantitativa, através de dados epidemiológicos obtidos da plataforma DATASUS, sobre mortalidade e morbidade, através do Sistema de Informação de Mortalidade do SUS (SIM/SUS) e Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), respectivamente. **Resultados:** Foi identificado a prevalência de óbitos por IAM em indivíduos do sexo masculino, predominantemente em idosos, bem como em indivíduos com baixa escolaridade, índices na população de adultos jovens, e de cor parda. **Conclusão:** É de suma importância o desenvolvimento de programas na Saúde Pública que inclua a população de todas as faixas etárias, e níveis de escolaridade, enfatizando a importância da atenção primária e implementando políticas públicas que tornam mais acessíveis os serviços de saúde para que possa estabelecer medidas precoces e identificação dos fatores riscos para o infarto agudo do miocárdio no estado de MS.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio, Perfil Epidemiológico, SIM/SUS, SIH/SUS

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases are understood as a set of diseases of the heart and heart blood vessels, among them, stands out the Acute Myocardial Infarction (AMI), representing a worrisome public health problem in Brazil and worldwide, with high incidence and mortality rates. **Objective:** To evaluate the epidemiological profile of morbidity and mortality of acute myocardial infarction in the municipality of Campo Grande, MS, in the period 2018 to 2020. **Methodology:** This is a descriptive, cross-sectional, retrospective epidemiological study, presenting a quantitative approach, through epidemiological data obtained from the DATASUS platform, on mortality and morbidity, through the SUS Mortality Information System (SIM/SUS) and SUS Hospital Information System (SIH/SUS), respectively. **Results:** The prevalence of deaths from AMI was identified in males, predominantly in the elderly, as well as in individuals with low education, rates in the young adult population, and of mixed race. **Conclusion:** It is of utmost importance to develop programs in Public Health that include the population of all age groups, and levels of education, emphasizing the importance of primary care and implementing public policies that make health services more accessible so that it can establish early measures and identification of risk factors for acute myocardial infarction in the state of MS.

Key words: Acute Myocardial Infarction, Epidemiological Profile, SIM/SUS, SIH/SUS

^{1,2}Discente de Iniciação Científica do Projeto Pibic, curso de Biomedicina, do Centro Universitário Unigran Capital, Campo Grande, MS, Brasil.

³Doutora, docente, coordenação do respectivo Projeto PIBIC, curso Biomedicina, Centro Universitário Unigran Capital, Campo Grande, MS, Brasil. E-mail: sonia.viana@unigran.br

Introdução

A prevalência de doenças cardiovasculares e infecções que aumentam o risco cardíaco apresentam um importante problema de saúde pública. Com o passar dos anos, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) manifestou ser uma ocorrência de incidência crescente, de acordo com o Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o IAM é a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Em 2017, segundo o DATASUS, 7,06% (92.657 pacientes) do total de óbitos foram causados por IAM. Representou 10,2% das internações no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo mais prevalente em pacientes com idade superior a 50 anos, em que representou 25% das internações (Santos, 2018).

O IAM é incomum em adultos jovens, sendo frequentemente considerada uma doença da população idosa. Porém, alguns estudos apresentam uma incidência de 2% a 10% dos indivíduos acometidos por esse agravo entre 45 anos ou menos (Jamil *et al.*, 2013).

O IAM ocorre devido à obstrução nas artérias coronárias, causando a necrose (morte tecidual ou celular) do músculo cardíaco, ocasionado pela perda de suprimento sanguíneo, por consequência da isquemia. A patogenia da lesão está associada, principalmente, à aterosclerose. Uma doença com grau de disfunção endotelial promove resposta vasoconstritora anormal desencadeando eventos isquêmicos e inflamatórios (Mendes *et al.*, 2021).

Para investigar os fatores de risco associados ao IAM, deve-se levar em consideração os fatores mutáveis e imutáveis. O primeiro fator está diretamente correlacionado aos hábitos de vida como sedentarismo, obesidade, estresse, diabetes, tabagismo, etilismo, hipertensão arterial sistêmica, nutrição e dislipidemias. Em relação aos imutáveis está diretamente relacionado às condições hereditárias como idade e sexo (Avelino *et al.*, 2020).

As doenças do sistema cardiovascular correspondem às principais causas de

internação no Brasil e no mundo, dados publicados pela OMS indicam que aproximadamente 27% dos registros de mortalidade no mundo foram decorrentes deste agravo, e quando deparamos com o Brasil, chegam a 31% as causas de mortalidade associadas com IAM (Barroso *et al.*, 2017).

Deste modo consegue-se sentir os impactos na economia brasileira, principalmente ao acometimento de adultos jovens e os altos custos na saúde, provenientes do adoecimento e incapacidades decorrentes das complicações de doenças cardiovasculares (DCV), assim ressalta a necessidade de uma constante avaliação do seu risco na população como pressuposto ao cuidado preventivo feito. Consequentemente, gera preocupações, pois ao longo dos anos vem aumentando os casos de IAM em adultos jovens (Lima *et al.*, 2018).

Dessa forma mostra-se importante analisar o perfil epidemiológico do IAM dando ênfase no município de Campo Grande, MS. Assim, pode-se identificar as características da doença e permitir que órgãos governamentais estabeleçam medidas preventivas, e consequentemente diminuir os incidentes do IAM.

Para gerenciar a situação de saúde brasileira, em 1991, o Ministério da Saúde criou o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que tem como missão apoiar o Sistema Único de Saúde (SUS), disponibilizando informações que podem servir para subsidiar análises da situação sanitária, tomada de decisão baseada em evidências e elaboração de programas de ações de saúde (Brasil, 2022).

O DATASUS desenvolveu dois sistemas que auxiliam o Ministério da Saúde no processo de construção e fortalecimento do SUS, dentre eles: o Sistema de Informação Hospitalar- SIH e o Sistema de Informação de Mortalidade - SIM (Brasil, 2022).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil epidemiológico de morbidade e mortalidade do IAM no município de Campo Grande, MS, através dos dados do SIH/SUS

e SIM/SUS, identificando a prevalência do sexo, faixa etária, estado civil, etnia, escolaridade e custos com incidência de IAM, desta forma, fornecer informações para promover medidas de prevenção e campanhas educativas para a orientação aos riscos, sinais e sintomas que antecedem uma possível doença cardiovascular.

Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal e retrospectivo, apresentando uma abordagem quantitativa. O estudo foi desenvolvido através de dados epidemiológicos obtidos do DATASUS referente à mortalidade e morbidade no âmbito hospitalar por IAM, durante o período de 2018 a 2020, no município de Campo Grande, MS.

O estudo Epidemiológico consiste na análise da distribuição dos determinantes das doenças ou condições relacionadas à saúde em certas populações, sobretudo, emprega-se a aplicação desses dados para o controle nos problemas de saúde. A epidemiologia descritiva utiliza variáveis, como faixa etária, sexo, escolaridade, renda e demais fatores, com o objetivo de analisar a incidência e a prevalência de determinada doença, gerando hipóteses e identificando grupos de risco (Barreto; Lima-Costa 2003).

Os dados sobre mortalidade foram coletados através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que tem como documento de entrada no sistema, a Declaração de Óbito, padronizada em todo o território nacional (BrasiL, 2001).

Os dados de morbidade foram obtidos a partir do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) que tem como finalidade registrar os atendimentos, procedimentos, custos e média de permanência em cada estabelecimento de saúde no âmbito hospitalar. Para avaliar a mortalidade foram coletados óbitos de acordo com as seguintes variáveis: sexo, idade, raça, escolaridade, e estado civil.

Foram incluídos os dados dos SIM e SIH no período de 2018 a 2020 a partir da faixa etária de 20 anos, do município de

Campo Grande, Mato Grosso do Sul, e excluídos as informações fora do período e faixa etária estabelecida.

Foi criado—um banco de dados no programa Excel contendo uma série histórica de três anos, os quais, foram tabulados e analisados através de estatística descritiva por meio de cálculo de frequência relativa, demonstradas através de gráficos e tabelas.

O projeto de pesquisa não foi submetido ao Comitê de ética, da Plataforma Brasil, pois, atende a RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016 – CONSELHO NACIONAL DE SAUDE-MS, que no parágrafo único estabelece isenção para Pesquisa que utilize informações de domínio público, no caso dados coletados do DATASUS.

Resultados

Os dados sobre o perfil de mortalidade do município de Campo Grande foram obtidos no DATASUS, através do Sistema de Informação de Mortalidade do SUS –SIM estão demonstrados na Tabela 1, numa série histórica de 3 anos (2018 – 2020).

O número e percentual de óbitos no município de Campo Grande estão demonstrados na Tabela 2. Observou-se maior número de óbitos no ano de 2020.

A morbidade hospitalar por infarto agudo do miocárdio, no município de Campo Grande, está sendo apresentada na Tabela 3. Notou-se que houve uma diminuição no número de internações, dias e média de permanência com conseqüente redução dos custos.

Tabela 1- Perfil da Mortalidade por infarto agudo do miocárdio, no município de Campo Grande, MS, no triênio de 2018 a 2020.

VARIÁVEIS	ANO		
	2018 %	2019 %	2020 %
SEXO			
Masculino	67,83	66,69	68,00
Feminino	32,17	33,31	32,00
ESTADO CIVIL			
Solteiro	28,95	33,21	33,33
Casado	40,77	38,41	38,49
Viúvo	10,60	9,40	9,97
Outro	5,30	4,65	3,41
Separado	12,87	12,62	12,38
Ignorado	1,51	1,71	2,42
RAÇA			
Branco	47,3	44,76	39,90
Preta	5,86	5,01	5,49
Pardo	43,71	47,10	50,95
Amarelo	0,29	0,80	0,67
Indígena	2,46	1,97	2,58
Ignorado	0,38	0,36	0,41
ESCOLARIDADE			
Nenhuma	6,60	7,45	5,17
1 a 3 anos	12,40	11,60	16,01
4 a 7 anos	33,77	34,53	34,97
8 a 11 anos	28,76	32,60	33,00
12 anos e mais	8,71	9,12	7,64
Ignorado	9,76	4,70	3,21
FAIXA ETÁRIA			
20 a 29 anos	5,32	5,37	5,05
30 a 39 anos	7,71	7,74	8,15
40 a 49 anos	12,43	12,57	11,79
50 a 59 anos	22,33	21,76	21,30
60 a 69 anos	33,31	33,09	33,22
70 a 74 anos	18,9	19,47	20,49

Fonte: Autores, (2023).

Tabela 2- Óbitos por infarto agudo do miocárdio, no município de Campo Grande, no triênio de 2018 a 2020.

ÓBITOS	2018	2019	2020	TOTAL TRIÊNIO
Número	379	362	406	1147
Percentual	33,04	31,56	35,40	100,00

Fonte: Autores, (2023)

Tabela 3 – Perfil de Morbidade do infarto agudo do miocárdio, no município de Campo Grande, na série histórica de 2018 a 2020.

PROCEDIMENTOS HOSPITALARES	ANO		
	2018	2019	2020
Número de internações	290	263	257
Dias de permanência	2.360	2.026	1.784
Média de permanência	8,1	7,7	6,9
Valor médio/internações	3.856,86	3.473,35	3.419,6
Valor total	1.118.490,69	913.491,96	878.836,81

Fonte: Ministério da Saúde, (2023). Datasus – Sistema de Informação Hospitalar – SIH/SUS

Discussão

O IAM no estado de Mato Grosso do Sul causou 3.374 óbitos, no período de 2018 a 2020, destes, 1.147 (33,99%) aconteceram no município de Campo Grande (Tabela 2)

Conforme os dados apresentados relacionando a variável sexo, observou-se que o número de óbitos por IAM apresentou uma maior incidência no sexo masculino, chegando a quase o dobro de óbitos em todos os anos se comparado ao sexo feminino (Tabela 1). Vários estudos têm demonstrado esta característica do IAM. O estudo realizado sobre a mortalidade do IAM por regiões do Brasil, mostrou que a região Sudeste-apresentou maior número de óbitos, nos anos de 2008 a 2016, com predominância do sexo masculino, fato que equiparado ao triênio do estudo presente, há persistência na elevação dos índices (Sant’Anna *et al*, 2021).

Em relação a Etnia, notou-se que os indivíduos que apresentaram maior índice de mortalidade nos três anos foram os de raça/cor parda, com 50,95%, seguido pelos indivíduos de cor branca (39,90%), preta (5,49%), indígena (2,58%), amarelo (0,66%), e ignorado com 0,41% (Tabela 1). Observou-se que o aumento de óbitos em indivíduos pardos, está sempre crescente, porém, diverge da maioria dos estudos, os quais tem obtido prevalência em indivíduos brancos em detrimento de pardos e negros (Oliveira *et al*, 2021).

A prevalência da raça parda tem relação com a miscigenação da população

brasileira e os cuidados diferenciados pelo sistema social e de saúde a esses diferentes grupos, como um fator que pode conferir diferentes riscos em cada grupo (Silva *et al.*, 2019).

Em relação às taxas de mortalidade por escolaridade, notou-se que os indivíduos com 4 a 7 anos de escolaridade, ou seja, com o ensino fundamental incompleto, tem a prevalência de maiores riscos de IAM variando de 33,77% a 34,97%, seguida da escolaridade com 8 a 11 anos (de 28,76% a 33,00%), ou seja ensino fundamental completo. E os que possuem um grau de escolaridade mais elevado, 12 anos ou mais, apresentam baixa taxa de mortalidade, com uma média dos três anos de 8,49% (Tabela 1).

Um estudo sobre os índices de mortalidade por infarto no Brasil realizado através do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN), no período de 2011 a 2021, identificou que o número de casos de óbito por IAM em crianças, adolescentes, adultos e idosos teve um aumento ao longo dos anos e destacando-se os anos de 2019 a 2021 com os maiores índices de mortalidade em relação aos demais anos (Mendes *et al*, 2021).

A baixa escolaridade apresentada esclarece que grande parte da população brasileira não possui os anos de estudos completos, e que somente uma parcela da população possui o ensino médio ou superior completo. O déficit na educação formal no Brasil é fruto de diversos anos de atraso, logo

a alta prevalência de IAM em indivíduos com baixa escolaridade, ocorre pela falta de informação e acesso aos recursos necessários para que possa prevenir os riscos cardiovasculares, a consequência do desconhecimento dos primeiros sintomas e a demora em procurar assistência médica, dessa forma, causa um grande impacto para a prevenção do infarto agudo do miocárdio. Sendo que indivíduos com maior grau de escolaridade buscam por serviços de assistência médica mais precocemente (Silva *et al.*, 2019).

Deduz-se que a falta de conscientização sobre a importância de tratamento precoce, bem como a interferência de questões culturais e de prática médica regionais podem justificar esta incidência, condições estruturais e demográficas podem ser identificadas como preditores de apresentação tardia no IAM. A interpretação incorreta dos sintomas e conceitos errados sobre infarto agudo do miocárdio também causa atrasos na admissão e pode afetar o tratamento (Correa *et al.*, 2022).

Qian e colaboradores identificaram que 77% dos pacientes não tinham conhecimento sobre IAM, mas a decisão de pedir ajuda médica foi tomada pelos próprios pacientes em 70% da amostra. Assim, concluíram que pacientes com conhecimento sobre ataques cardíacos tendem a ter um tempo de decisão mais curto do que aqueles sem conhecimento (Qian *et al.*, 2013). Quase metade destes pacientes esperaram a dor passar e quase 40% tentaram se acalmar, aumentando o tempo de apresentação hospitalar, pois a maioria atribuiu os sintomas relacionados ao IAM a uma razão diferente da doença cardíaca. Pacientes mais velhos tiveram maior tendência a ignorar os sinais de IAM e menosprezar a gravidade da doença. Porém, em outro estudo houve associação de idade avançada com menor atraso na apresentação em relação aos mais jovens (Correa *et al.*, 2022).

Em relação à faixa etária, nota-se que a maior incidência de óbitos se encontra entre 50 e 69 anos (Tabela 1). Entretanto, cabe

ressaltar que mesmo em números menores, houve presença de óbitos em pessoas mais jovens, com idade entre 20 e 39 anos. Tal fato pode ser explicado devido à alimentação e hábitos de vida. Segundo dados do IBGE, comparando anos de 2008-2009 com 2018-2019, o consumo de açúcar em adição e alimentos ultraprocessados obteve aumento significativo, sendo a maior participação de consumo entre jovens (IBGE, 2020).

A dieta é um dos fatores de risco que contribui para o desenvolvimento do IAM. Um estudo realizado comparando a alimentação da população de Campo Grande em relação ao Guia Alimentar e a Alimentação Cardioprotetora constatou a discordância entre o consumo de alimentos diários e os indicados no guia. E mesmo havendo o consumo de verduras e legumes, ainda não é o recomendado e não atinge uma melhora na perspectiva do consumo alimentar (Lyrio *et al.*, 2022).

Um estudo realizado na cidade de Salvador, Bahia, Brasil, com 1.505 prontuários de jovens, com idade entre 25 e 45 anos, diagnosticados com IAM, foram admitidos via unidade de emergência, e já tinham recebido alta hospitalar no período da coleta de dados. Identificou-se 88,33% de prevalência de IAM em adultos jovens do sexo masculino, entre a faixa etária de 35 a 45 anos (Moraes Lima *et al.*, 2019).

O infarto é mais incidente em homens, com morbidade de 6 vezes maior que nas mulheres, na faixa etária de 35 a 44 anos. No entanto, após os 45 anos, a frequência no sexo feminino acelera rapidamente e a diferença é reduzida após os 75 anos, com tendência a superar o sexo masculino após a terceira idade. A prevalência do IAM no sexo feminino, nesta pesquisa, ocorreu na faixa etária de 40 a 45 anos, possivelmente pela proximidade com o período da menopausa. Existe a possibilidade de outros fatores biológicos, psicossociais e comportamentais que contribuem para as diferenças de mortalidade entre os sexos. Entre essas variáveis podem ser incluídas: índice de massa corpórea (IMC), nível socioeconômico, frequência de detecção e

tratamento de doenças associadas, estresse psicológico e o itinerário terapêutico do doente na busca de cuidados médicos (Moraes Lima *et al.*, 2019).

Bartlett *et al.* (2020), realizaram um estudo sobre o conhecimento público dos fatores de risco para DCV e sintomas de IAM realizado no modelo do Projeto Heart Rescue, em três municípios brasileiros: Padre Paraíso, Poções e Vitória, em sujeitos adultos com idade igual ou superior a 30 anos. As variáveis estudadas foram os fatores de risco e os sintomas de IAM. Os fatores de risco avaliados foram: hipertensão, sedentarismo, excesso de peso, hiperglicemia, consumo excessivo de álcool, dislipidemia. E os sintomas de IAM foram: dor no peito, dormência, fraqueza, falta de ar, vômito, sudorese, tontura, perda da consciência, dor no pescoço, costas, mandíbula e mãos. Concluíram que, aproximadamente um terço dos entrevistados dos 3 municípios não foram capazes de identificar pelo menos um fator de risco para DCV. Indivíduos com nível de escolaridade mais alto determinaram um maior número de fatores de risco em relação ao IAM, 75% de todos os locais, os entrevistados puderam identificar pelo menos um sintoma. Indivíduos com baixa escolaridade identificaram um número menor de sintomas (Bartlett *et al.*, 2020).

No que diz respeito ao perfil de morbidade (Tabela 3), revelou-se uma redução no número de procedimentos hospitalares e valores gastos inerentes ao IAM no período de 2018 a 2020. O fato de haver esta redução pode ser explicado devido à pandemia de Covid-19. O receio da população em procurar os serviços de saúde corrobora com o decaimento de internações, bem como a possível subnotificação e ausência de estrutura hospitalar. Esta redução da morbidade e custo foi identificada em vários estudos sobre o IAM.

Uma análise realizada a respeito das variáveis de hospitalização por IAM no Brasil demonstrou a diminuição dos valores no ano de 2020, equiparando-se ao número de óbitos do mesmo período, concluiu que a falta de acesso e limitação dos pacientes com

IAM ao ambiente hospitalar, teve como consequência o impacto na redução dos valores gastos em internações tal como no número de notificações (Oliveira, 2022).

Segundo estudos realizados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, a taxa de mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil diminuiu nas últimas décadas, entretanto, este decaimento ainda torna elevados os índices de mortalidade se comparado com países de alta renda. Os maiores gastos por hospitalizações no SUS são destinados ao atendimento por DCV, bem como as pensões por incapacidade. No ano de 2015, os gastos do setor público com consultas e hospitalizações por DCV ultrapassaram os 5 bilhões (Brasil, 2020).

O estudo apresentou limitações quanto à atualização de dados do Sistema de Informação Hospitalar, e Sistema Informação de Mortalidade, impedindo coleta de dados em períodos mais atuais, como o triênio de 2020 a 2022.

Conclusão

A análise do estudo permitiu correlacionar fatores de risco e variáveis inerentes ao infarto agudo do miocárdio, através dos dados coletados dos anos 2018, 2019 e 2020, obtidos com por meio da plataforma DATASUS. Verificou-se que a incidência de IAM é predominante em adultos do sexo masculino, de raça parda e com nível de escolaridade baixo, fato que se assemelha com outras regiões do Brasil.

O perfil de escolaridade dos indivíduos compactua com grande influência sobre os conhecimentos relacionados a doenças cardiovasculares e consequentemente ao IAM, dessa forma, pode-se compreender que os níveis de mortalidade e morbidade são menores em indivíduos que possui maior conhecimento sobre as DCV e os fatores de riscos.

Apesar do maior número de casos de mortalidade por IAM ocorrer em adultos com idades mais avançadas, observou-se casos em jovens, constatando que existem fatores

de riscos que contribuem para o aparecimento do infarto agudo do miocárdio na população adulta jovem, sendo um dos principais: o sedentarismo, obesidade, ansiedade, estresse, má alimentação, tabagismo e o histórico familiar prévio de IAM. Dessa forma, hábitos de vida aliados a uma dieta inadequada são fatores preditivos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares de forma precoce.

Nesse sentido, conclui-se que a base para a prevenção, bem como a detecção de fatores de risco se deve à informação e atenção primária à saúde. A detecção precoce pode evitar que o indivíduo precise utilizar assistência de alta complexidade, evitando gastos com procedimentos cirúrgicos e o aumento de pacientes em unidades hospitalares. Dessa forma, há necessidade de fortalecer políticas públicas e a atenção primária para a prevenção do IAM promovendo o amplo acesso a informação e consequentemente a conscientização de indivíduos sobre as doenças cardiovasculares.

Referências Bibliográficas

AVELINO, E. B. *et al.* Fatores de risco para doença cardiovascular em adultos jovens sedentários / Risk factors for cardiovascular disease in sedentary young adults. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.8, 2020. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/B-RJD/article/view/15111>>

BARTLETT, E. S. *et al.* Conhecimento público sobre doenças cardiovasculares e resposta a eventos cardíacos agudos em três municípios do Brasil. **BMJ Journals** – openheart. 2020. Disponível em: <<https://openheart.bmj.com/content/7/2/e001322>>. Acesso em: 07/05/2023.

BARROSO, T.A. *et al.* Associação entre a obesidade central e a incidência de doenças e fatores de risco cardiovascular. **Jornal Internacional de Ciência Cardiovascular**, v.30, n.5, p.416-424, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ijcs/a/8s8L4ZMZT4pyKDr5LP5vybT/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08/04/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde/Fundação Nacional de Saúde - **Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade**: Brasília, 2001.

Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/>. Acesso em: 25/08/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Informação em saúde: Estatísticas vitais**. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20/05/2022.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 510, de 07 de Abril de 2016. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>>. Acesso em: 10/10/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (2020) **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**/IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JAMIL, G. *et al.* Risk factor assessment of young patients with acute myocardial infarction. **American Journal Cardiovascular Disease**, v.3, n.3, p.170-174, 2013.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.12, n. 4, p.189-201, 2003.

LIMA, D.M. *et al.* Fatores preditores para infarto agudo do miocárdio em adultos jovens. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT – SERGIPE**. v. 5, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/articloe/view/6136>>. Acesso em: 22/10/2022.

LYRIO, N.B. C. *et al.* Avaliação das recomendações do guia alimentar para a população brasileira e a alimentação cardioprotetora do brasileiro. **Intergran Revista Científica Interdisciplinar da Unigran Capital**. v.1 n.1, ISSN: 27646726. Disponível em: <<https://www.unigran.br/campogrande/intergran/>>. Acesso em: 22/10/2022.

MEDEIROS, T. L. F. *et al.* Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio. **Revista de Enfermagem UFPE**, v.12, n.2, ISSN: 1981-8963. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230729>>. Acesso em: 22/10/2022.

MENDES, L. M. C. *et al.* Perfil dos óbitos por infarto agudo do miocárdio No período de 2011 á 2021. **RECIMA21- Revista Científica Multidisciplinar**. v.3, n. 8, ISSN2675-6218,e381800. Disponível em: <<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i8.180>>. Acesso em: 22/10/2022.

MORAES LIMA, M. L. N, *et al.* Caracterização de pessoas jovens com infarto agudo do miocárdio. **Revista Baiana De Enfermagem**, 2019. Disponível em: < <https://doi.org/10.18471/rbe.v33.33591>.> Acesso em: 22/10/2022.

OLIVEIRA, D. P.; NASCIMENTO, G. L.; LOTH, T. P. Caracterização da hospitalização e mortalidade por IAM em tempos pandêmicos análise de 2018-2022, no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e 85111637817, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/37817>.> Acesso em: 22/10/2022.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.115, n.3, p. 308-439, out. 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/xf6bJDQFs7gyH4cWqVtrkDq/#>> Acesso em: 07/05/23

QIAN, Lu *et al.* Factors associated with decision time for patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction. **Journal of Zhejiang University SCIENCE B**, v. 14, n. 8, p. 754- 758, 2013. Disponível em: < doi: <https://doi.org/10.1631/jzus.BQ1CC709>.> Acesso em: 07/05/2023.

SANT ANNA, M. F. B. *et al.* Taxa de morbimortalidade entre homens e mulheres com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio. **Revista de Enfermagem UERJ**, v.29, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/issue/view/2534>.> Acesso em: 22/10/2022.

VASCONCELOS, R. C. *et al.* Investigação e análise de preditores de apresentação tardia em pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 11965-11975, may./jun., 2022. Disponível em:< <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n4-002>.> Acesso em: 09/03/2023.

SANTOS, J. *et al.* Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.23, n.5, p.1621-1634, 2018.

SILVA, A. S.; BIONDO, Ch.S.; FERRAZ, M. O. A. Características sociodemográficas das vítimas de infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Enfermagem Brasil**, v.17, n.6, p.568-57, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ananda-Silva/publication/330095321_> Acessado em: 09/03/2023.