

Caracterização da hospitalização e mortalidade por IAM em tempos pandêmicos, análise de 2018-2022, no Brasil

Characterization of AMI hospitalization and mortality in pandemic times, analysis of 2018-2022, in Brazil

Caracterización de la hospitalización y mortalidad por IAM en tiempos de pandemia, análisis de 2018-2022, en Brasil

Recebido: 11/11/2022 | Revisado: 22/11/2022 | Aceitado: 23/11/2022 | Publicado: 30/11/2022

Daiane Pereira Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2940-4773>

Centro Universitário UNINASSAU /UNIFACIMED, Brasil

E-mail: dayedanykacoal@hotmail.com

Geiselaine Lima Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0816-888X>

Centro Universitário UNINASSAU /UNIFACIMED, Brasil

E-mail: geiselainelima2018@gmail.com

Thayanne Pastro Loth

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8061-3522>

Centro Universitário UNINASSAU /UNIFACIMED, Brasil

E-mail: loth.thayanne@gmail.com

Resumo

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de mortalidade geral no Brasil e no mundo, dentre elas destaca-se o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), porém um novo cenário de letalidade em pacientes infectados pelo SARS-CoV-02 tornou-se o foco de atendimento de todos os hospitais em âmbito mundial. Este estudo objetivou caracterizar o quadro de hospitalização e mortalidade por IAM em tempos pandêmicos no comparativo de 2018 a 2022. Trata-se de um Estudo transversal, descritivo e quantitativo, que utilizou o SINAN/DATASUS como fonte de dados. No período estudado houveram 615.145 hospitalizações e 60.134 óbitos por IAM. Observou-se um declínio dos números de hospitalização no ano de 2020 sendo 19,72% reestabelecendo acréscimo em 2021, correspondendo (23,52%), mantendo percentual de aumento em 2022. Quanto ao perfil sociodemográfico: 391.747 (63,7%) eram do sexo masculino (86,11%) com faixa etária > 50 anos, de raça/cor branca (39,8%) e pardas (33,2%). Óbitos por IAM: 2020 (19,07%) e 2021 (22,7%). O perfil sociodemográfico dos óbitos se assemelha ao perfil das hospitalizações, maioria no sexo masculino (56,1%), raça branca e parda, 38,73% e 31,45%, respectivamente, faixa etária > 70 anos (52,48%). Compreende-se que os impactos da pandemia podem apresentar reflexos maiores, no período pós pandemia com complicações silenciosas e mascaradas, a postergação da procura médica preventiva, adiamentos de cirurgias eletivas primordiais aos pacientes com DCV. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam no aprimoramento profissional do perfil epidemiológico e sociodemográfico com ações de saúde voltadas a população em geral e aquelas com maior vulnerabilidade e suscetibilidade da doença.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio; Covid-19; Pandemia Covid-19.

Abstract

Cardiovascular Diseases (CVD) are the main cause of general mortality in Brazil and in the world, among which the Acute Myocardial Infarction (AMI) stands out, but a new scenario of lethality in patients infected with SARS-CoV-02 has become the focus of care for all hospitals worldwide. This study aimed to characterize the hospitalization and mortality due to AMI in pandemic times in the comparison between 2018 and 2022. This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study, which used SINAN/DATASUS as a data source. In the studied period, there were 615,145 hospitalizations and 60,134 deaths due to AMI. There was a decline in hospitalization numbers in 2020, with 19.72% re-establishing an increase in 2021, corresponding (23.52%) to maintaining a percentage increase in 2022. Regarding the sociodemographic profile: 391,747 (63.7%) were male (86.11%) aged > 50 years, white (39.8%) and brown (33.2%). Deaths due to AMI: 2020 (19.07%) and 2021 (22.7%). The sociodemographic profile of deaths is similar to the profile of hospitalizations, the majority being male (56.1%), white and brown race, 38.73% and 31.45%, respectively, age group >70 years (52.48%). It is understood that the impacts of the pandemic may have greater consequences in the post-pandemic period with silent and masked complications, the postponement of preventive medical care, postponements of primary elective surgeries for patients with CVD. It is expected that the results of this

research will contribute to the professional improvement of the epidemiological and sociodemographic profile with health actions aimed at the general population and those with greater vulnerability and susceptibility to the disease.

Keywords: Acute Myocardial Infarction; Covid-19; Covid-19 pandemic.

Resumen

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) son la principal causa de mortalidad en Brasil y en el mundo, destacándose el Infarto Agudo de Miocardio (IAM), pero un nuevo escenario de letalidad en pacientes infectados con SARS-CoV-02 se ha convertido en el foco de atención en los hospitales en todo el mundo. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la hospitalización y la mortalidad por IAM en tiempos de pandemia de 2018 a 2022. Estudio transversal, descriptivo y cuantitativo, que utilizó el SINAN/DATASUS como fuente de datos. En el período estudiado hubo 615.145 hospitalizaciones y 60.134 óbitos por IAM. Hubo una disminución en el número de hospitalizaciones en 2020, con un 19,72% restableciendo un aumento en 2021, lo que corresponde (23,52%) a mantener un aumento porcentual en 2022. En cuanto al perfil sociodemográfico: 391.747 (63,7%) eran del sexo masculino (86,11%) mayores de 50 años, blancos (39,8%) y morenos (33,2%). Muertes por IAM: 2020 (19,07%) y 2021 (22,7%). El número de muertes es similar al perfil de hospitalizaciones, en su mayoría hombres (56,1%), raza blanca y parda, 38,73% y 31,45%, respectivamente, grupo de edad >70 años (52,48%). Los impactos de la pandemia pueden tener mayores consecuencias en el período pospandemia con complicaciones silenciosas y enmascaradas, como la postergación de la atención médica preventiva, la postergación de cirugías electivas primarias para pacientes con ECV. Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a la mejora profesional del perfil epidemiológico y sociodemográfico con acciones de salud dirigidas a la población en general y aquellos con mayor vulnerabilidad y susceptibilidad a la enfermedad.

Palabras clave: Infarto Agudo de Miocárdio; Covid-19; Pandemia de Covid-19.

1. Introdução

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de mortalidade geral no Brasil e no mundo (Organização Pan-americana de Saúde, [OPAS] 2022), dentre elas destaca-se o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), que representa uma das emergências com maiores taxas de mortalidade no Brasil e no mundo (Fratlicelli, 2018).

É atualmente caracterizado por uma interrupção súbita de suporte sanguíneo para determinada região do coração causando a morte das células responsáveis pelas contrações espontâneas e cíclicas do músculo cardíaco (Fratlicelli, 2018).

Por se tratar de evento agudo, IAM exige atendimento emergencial, sucessivo a internação hospitalar, impactando os índices de mortalidade e número de internações, requer intervenção tecnológica e assistência médica especializada (Huguenin et al., 2016).

Morbidade de emergência prevalente na sociedade moderna, associada principalmente ao estilo de vida de extravagâncias alimentares e inatividades físicas, que somados a predisposição genética acarreta maior suscetibilidade ao ataque cardíaco de forma intensa e súbita (Santos et al., 2018).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças do coração, como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), dislipidemias, principalmente triglicérides elevados, passam pela alimentação (Sociedade Brasileira de Cardiologia, [SBC] 2020). Segundo Albuquerque et al., (2020) é de grande importância a compreensão de que aproximadamente 90% dos casos de infarto e de Acidente Vascular Cerebral (AVC) estão relacionados a fatores de risco potencialmente controláveis.

A sociedade se deparou com um novo índice de mortalidade imposta pelo novo Coronavírus, desconhecido viral SARS-CoV-2 (OPAS, 2020).

O alerta feito pela OMS em dezembro de 2019, após ser notificada sobre o aumento de casos de pneumonia na cidade de Wuhan, República Popular da China, informava se tratar de uma nova cepa (tipo) de Coronavírus sem registros de casos anteriores em seres humanos. Vírus este, responsável por causar a doença Covid-19, que em uma cadeia de contaminação global, hospitalizou e matou milhares de pessoas mundialmente (Lana et al., 2020).

Na sequência dessa informação, em janeiro de 2020 a OMS declarou o caráter pandêmico do surto do novo Coronavírus, declarando Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta

previsto no Regulamento Sanitário Internacional (OPAS, 2020). Essa declaração buscou de forma global interromper a propagação do vírus.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2020), pessoas com comorbidades preexistentes tem maiores chances de complicações clínicas, entre elas se destaca o IAM, fisiopatologia que envolve inter-relação da Covid-19 com as doenças do sistema circulatório.

Em vários estudos observa-se um desequilíbrio cardiovascular a partir de complicações no quadro de pós Covid-19, em pacientes com comorbidades cardíacas anteriormente compensadas. Possivelmente os mecanismos utilizados pelo vírus, afetam o coração por meio de uma ação direta no músculo cardíaco e no endotélio dos vasos que os nutrem, e indiretamente, resultado da tempestade de citosinas inflamatórias, causando infarto (Ramadan et al., 2021).

Pacientes com fatores de risco como idade avançada, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM), doença arterial coronária, cardiomiopatias e doença cerebrovascular, estão suscetíveis a desenvolver a forma grave da doença e complicações cardiovasculares (Costa et al., 2020, p.812).

Outro impacto da pandemia, que surgiu universalmente de forma brusca e repentina, consequentemente refletiu na atitude de pacientes postergando procura por atendimento médico. Durante o isolamento social, em comparação ao período imediatamente anterior, o número diário de consultas ao departamento de emergência diminuiu 45% (Falcão et al., 2020, p.2). Muitas condições ainda estão em estudos, mas foi possível identificar os impactos da pandemia na saúde da sociedade, principalmente observando dados comparativos de Infarto Agudo do Miocárdio na atualidade em relação a anos anteriores (De Negri et al., 2020).

Este estudo possui o objetivo de caracterizar o quadro de hospitalização e mortalidade por IAM em tempos pandêmicos no Brasil, em uma análise no período de 2018 a agosto de 2022.

O presente estudo torna-se relevante pois as complicações cardiovasculares precisam ser vistas com atenção. O novo Coronavírus pode afetar qualquer estrutura do coração, causando inflamação e trombose nos vasos e tecidos (Mesquita, 2021; SBC, 2020).

2. Metodologia

A pesquisa foi realizada com dados secundários disponibilizados na plataforma virtual do DATASUS, o estudo englobou todas as regiões brasileiras, por meio da inclusão de registros de infarto com hospitalização, ou óbito. Este estudo obteve aprovação do CEP, sob o parecer 5.738.433.

Os dados foram coletados do DATASUS, incluindo gêneros, faixa etária e regiões, notificados entre os anos de 2018 a 2022. A seleção foi feita a partir de amostragem não probabilística, sendo a amostragem estratificada, composta por dados filtrados de hospitalização e óbito por IAM e que foram notificadas no banco de dados do DATASUS, considerando como variáveis pacientes hospitalizados e óbitos registrados, todas as faixas etárias, ambos os sexos, regiões brasileiras, no período de 2018 a 2022.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, exploratória, transversal, que de acordo com Bastos & Ferreira (2016) compila dados numéricos que serão utilizados na amostragem estatística da população das regiões brasileiras, caracterizando o quadro de hospitalização e óbitos por IAM analisando as faixas etárias e gêneros, no período de 2018 a 2022, de acordo com dados do DATASUS-TABNET. Esta metodologia permite a análise de tendências e características dos cenários observados através dos dados analisados (Estrela, 2018). Inicialmente elaborou-se um projeto que foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e após a aprovação foram realizadas as pesquisas em três etapas, na primeira foi coletada informações dos quadros de hospitalização por infarto agudo do miocárdio (IAM), bem como faixa etária, gênero, regiões brasileiras nos anos correspondentes a 2018 a agosto de 2022.

Na segunda etapa foram coletadas informações dos índices de óbitos, analisando, faixa etária, gênero, regiões brasileiras correspondentes aos anos de 2018 a agosto de 2022.

Na última etapa coletou-se informações de hospitalização e óbito, seguindo os critérios de faixa etária, gênero, regiões brasileiras descritivas por mês de 2018 a agosto de 2022, correspondentes ao comparativo dos meses de janeiro a agosto, mostrando as análises dos dados, através de tabelas e gráficos para apresentação dos resultados.

3. Resultados

Os dados sociodemográficos apresentados na Tabela 1 destacam que nos anos de 2018 a agosto de 2022, foram notificados 615.145 casos de hospitalizações por IAM, no Brasil. Destes 63,7% (391.747) eram do sexo masculino e 36,3% (223.398) do sexo feminino. Em relação à faixa etária > de 15 anos, 0,1% (729), entre 15 a 49 anos, 13% (84.675), e acima de 50 anos que se refere à idade de maior importância para os critérios epidemiológicos da doença correspondem a 86,11% (529.741). Na classificação de raça/cor, indígenas são 0,03% (199), amarela 1,5% (9.021), preta 3,72% (22.926), a maior porcentagem por IAM corresponde a cor parda com 33,2% (203.986), e branca 39,8% (244.814), sem informação foram 21,8% (134.199).

Tabela 1 - Caracterização das variáveis sociodemográficas de pacientes Hospitalizados por IAM, no Brasil, 2018 a junho de 2022.

VÁRIAVEL	N	%
SEXO		
FEM	223.398	36,3%
MASC	391.747	63,7%
FAIXA ETÁRIA		
>15 Anos	729	0,1%
15-29	4.433	0,7%
30-49	80.242	13%
50-59	148.681	24,2%
60-69	191.114	31%
> 70	189.946	30,9%
RAÇA/COR		
Branca	244.814	39,8%
Preta	22.926	3,7%
Parda	203.986	33,2%
Amarela	9.021	1,5%
Indígena	199	0,03%
Sem informação	134.199	21,8%
TOTAL	615.145	100%

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

Como representado na Tabela 1 a maior incidência de pessoas hospitalizadas por IAM no período analisado ocorreu em homens. A faixa etária prevalente entre 60 e 69 anos e que se denominaram como sendo da cor branca.

A Tabela 2 caracteriza o quantitativo de Óbitos por IAM, no Brasil, nos anos de 2018, sendo notificados 60.134. Destes 56,1% (33.755) correspondem ao sexo masculino e 43,9% (26.379) ao sexo feminino. Na classificação da faixa etária >15 Anos 0,068% (41), de 15 a 49 anos 6,25% (3.761), com idade entre 50 a 69 anos 41,2% (24.779) e > 70 anos 52,48% (31.553) que corresponde a maior classificação. De acordo com raça/cor indígenas são 0,03% (18), amarela 1,58% (946) e

preta 3,77% (2.262) com menor classificação. Sendo a cor parda 31,45% (18.915) e branca 38,73% (23.294) representando o quantitativo de maior importância notificável. Sem informação são 24,44% (14.699).

Tabela 2 - Caracterização das variáveis sociodemográficas de pacientes que vieram a óbito por IAM, no Brasil, 2018 a agosto de 2022.

VÁRIAVEL	Nº	%
SEXO		
FEM	26.379	43,9%
MASC	33.755	56,1%
FAIXA ETÁRIA		
>15 Anos	41	0,068%
15-29	242	0,402%
30-49	3.519	5,85%
50-59	8.280	13,77%
60-69	16.499	27,43%
> 70	31.553	52,48%
RAÇA/COR		
Branca	23.294	38,73%
Preta	2.262	3,77%
Parda	18.915	31,45%
Amarela	946	1,58%
Indígena	18	0,03%
Sem informação	14.699	24,44%
TOTAL	60.134	100%

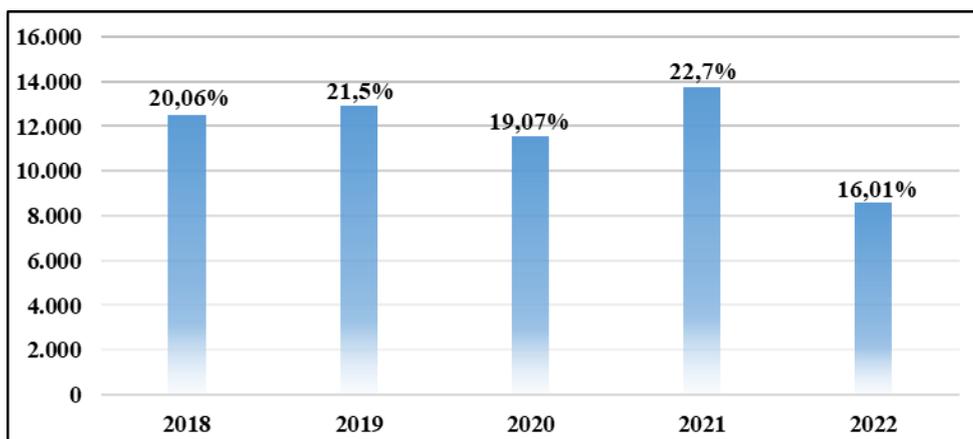
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

Nos dados da Tabela 2 pode-se observar que em relação aos óbitos por IAM no período analisado a maior incidência foi em pessoas do sexo masculino, a faixa etária acima de 70anos e de cor branca.

A Figura 1 caracteriza os Óbitos por IAM, no Brasil no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022. Sendo 60.134 casos notificados, no ano de 2018 foram 20,06% (12.422), em 2019 o percentual foi de 21,5% (12.908). No ano de 2020 foram 19,07% (11.466). Em 2021 correspondem a 22,7% (13.628) e 2022 foram 16,14% (9.710).

Os dados coletados do ano de 2022 no DATASSUS/SINAN correspondem até agosto de 2022, na comparação com o ano anterior no período de janeiro de 2021 a agosto de 2021 quantificam-se 47,3% (8.715) e de janeiro a agosto de 2022 totalizou 52,7% (9.710).

Figura 1- Caracterização das variáveis de Óbitos por IAM, no Brasil, 2018 a agosto de 2022.

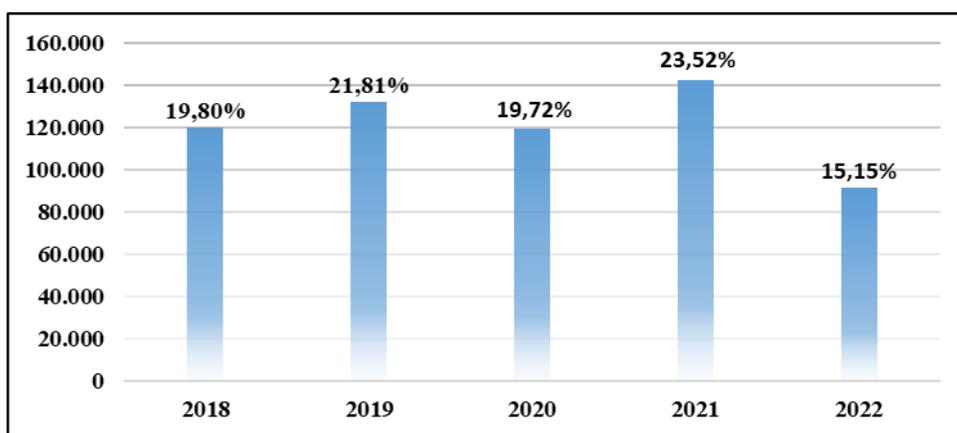


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

É importante destacar na Figura 1 as variações no quantitativo de óbitos por IAM no período analisado se contrapondo ao acentuado declínio no ano de 2020 durante a fase crítica da pandemia de Covid-19, quando as divergências nas notificações das causas de óbitos foram frequentemente questionadas acarretando incertezas nas informações disponibilizadas ao sistema de saúde. No ano de 2021 reestabeleceu o aumento, no segmento 2018 e 2019, mantendo mesmo percentual de acréscimo no ano de 2022, no comparativo janeiro a agosto de 2021 e janeiro a agosto 2022.

A Figura 2 caracteriza a Hospitalização por IAM, no Brasil no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022. Sendo 615.145 os dados coletados, no ano de 2018 foram 19,80% (119.006), em 2019 foram 21,81% (131.199). No ano de 2020 o percentual foi de 19,72% (119.806); em 2021 o valor correspondeu a 23,52% (140.812) e em 2022 15,15% (104.322). No comparativo com mesmo período no ano anterior, de janeiro a agosto 2021 e janeiro a agosto de 2022 quantificam-se 193.464 dados coletados, caracterizando o mês de janeiro a agosto de 2021 com o percentual de 46,08% (89.142) e de janeiro a agosto de 2022 foram 53,9% (104.322).

Figura 2 - Caracterização das variáveis Hospitalização por IAM, no Brasil, 2018 a agosto de 2022.

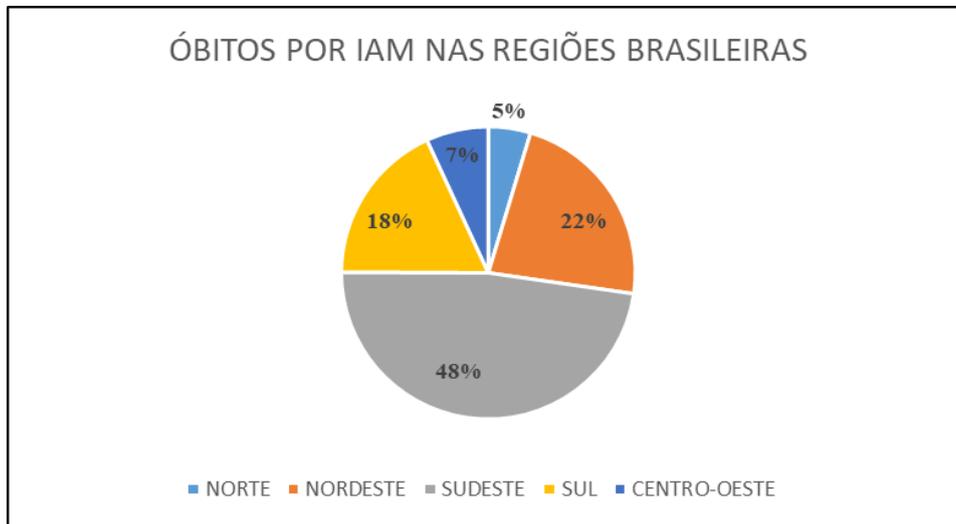


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

Os índices de hospitalizações por IAM demonstrados na Figura 2, se aproximam dos índices de óbitos sinalizando a condição crítica de atendimento hospitalar no período analisado e as limitações de infraestrutura de atendimento hospitalar que impactaram nessas notificações.

A Figura 3 caracteriza os Óbitos por IAM, nas regiões brasileiras no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022. Sendo 60.134 casos notificados, onde a região Norte apresentou 4,6% (2.795), Nordeste 22,6% (13.609), Sudeste 47,9% (28.749), Sul 18% (10.853) e Centro-Oeste 6,9% (4.128).

Figura 3- Óbitos por IAM nas regiões brasileiras de janeiro 2018 a agosto 2022.

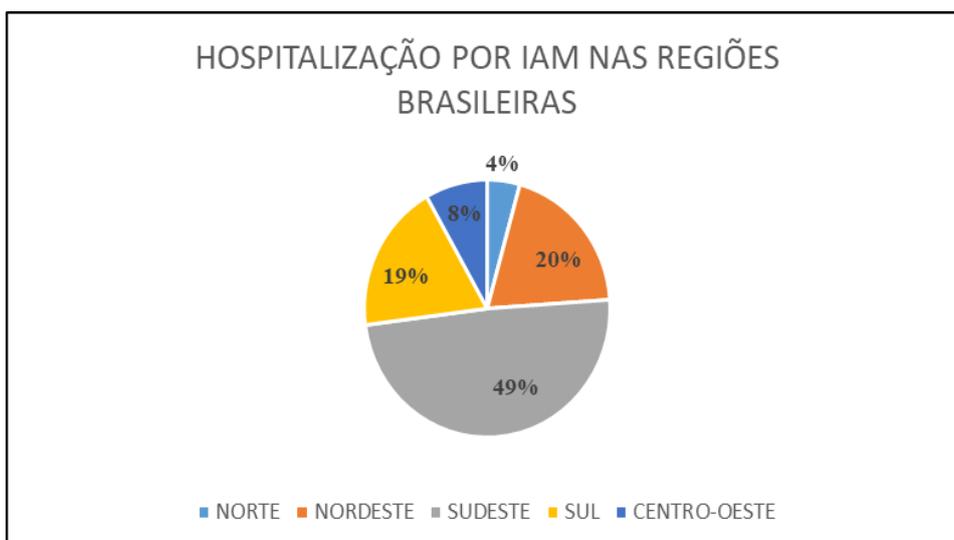


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

As regiões sudeste e nordeste apresentam maiores índices de óbitos por IAM no período analisado resultados que podem ser associados à maior incidência nessa população, de fatores de risco e qualidade de vida.

A Figura 4 caracteriza as Hospitalizações por IAM, nas regiões brasileiras no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022. Sendo 615.145 casos notificados, em que a região Norte apresentou 4,3% (26.388), a região Nordeste notificou 19,7% (120.662), Sudeste 49% (301.732), Sul 18,8% (115.881) e Centro-Oeste 9,2% (50.482).

Figura 4 - Hospitalizações por IAM por região de janeiro 2018 a agosto 2022.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022); Autoras (2022).

A representatividade dos índices de hospitalizações por IAM no período analisado, também são mais elevados nas regiões sudeste e nordeste, confirmando a maior representatividade para o número de óbitos.

4. Discussão

As doenças cardiovasculares podem afetar diretamente homens e mulheres em faixa etárias distintas, o que torna relevante a identificação do gênero de maior vulnerabilidade na atualidade. Estimativas apontam mulheres como sendo o gênero com maior probabilidade de desenvolver Infarto Agudo do Miocárdio em comparação com homens (OPAS, 2022).

Dados da OMS afirmam que as doenças cardiovasculares respondem por 1/3 de todas as mortes de mulheres no mundo, correspondendo aproximadamente a 8,5 milhões de óbitos por ano, mais de 23 mil por dia (OPAS, 2022).

No Brasil as doenças cardiovasculares são a maior causa de morte e no ano de 2016 representaram a terceira maior causa de internações pelo SUS com mais de 1 milhão de internações impactando financeiramente os recursos disponibilizados para o sistema público gerando gastos em torno de 5% (Huguenin et al., 2016).

Segundo estudos o que torna as mulheres mais vulneráveis ao infarto, são as maiores chances de desenvolverem fatores de riscos como diabetes, hipertensão e tabagismo, porém as causas de problemas cardíacos são similares entre homens e mulheres (OPAS, 2022). As mulheres são mais vulneráveis às doenças cardíacas devido à redução do efeito protetor do estrogênio após a menopausa ficando mais sujeitas ao desenvolvimento de doenças como a diabetes (Lima et al., 2018).

Porém no presente estudo verificou-se que a incidência de IAM é maior na população masculina, sendo 33.755 correspondentes a dados de óbitos notificados no SINAN/DATASUS equivalendo a (56,1%) e 26.379 (43,9%) sendo do sexo feminino. A caracterização quanto ao quadro de hospitalização manteve maior índice masculino sendo 391.747 (63,7%) e 223.398 (36,3%) do sexo feminino.

Um dos possíveis motivos que influenciam o maior número de óbitos masculinos é a tendência de os homens cuidarem menos da saúde, buscarem menos os cuidados básicos, o que acarreta na descoberta tardia das patologias (Lima et al., 2018, p.33). Tendo em vista medidas de prevenção em saúde com foco nesses grupos, mudanças no estilo de vida podem contribuir para a redução dos fatores de riscos modificáveis, que quando somados com não modificáveis representam maiores impactos de hospitalização e mortalidade no Brasil (Albuquerque et al., 2020).

Estudo apresentado por Nascimento et al. (2022) em uma amostra de 59 pacientes hospitalizados com suspeita de IAM, 54% eram do sexo masculino. Questões culturais relacionadas a resistência de gênero em não buscar tratamentos preventivos, a baixa divulgação de programas de saúde direcionados ao público masculino e a baixa procura por tratamento precoce são fatores de influência que contribuem com maiores índices de IAM em homens (Marques et al., 2017; Santos et al., 2018).

Em relação a análise da faixa etária, idades acima de 50 anos referem-se à idade de maior importância para os critérios epidemiológicos da doença na caracterização do quadro de Hospitalização, correspondendo a 529.741 (86,1%). Enquanto nos casos de Óbitos equivale 56.332 o que corresponde (93,7%) com idade acima de 50 anos. A idade avançada tende a alterar o metabolismo em especial e as artérias perdem elasticidade se enrijecem o que pode tornar mais susceptível a lesões, assim como facilita a formação de trombos os quais obstruem os vasos sanguíneos contribuindo para a ocorrência de IAM (Lima et al., 2018, p 28).

Um dos fatores influenciáveis ao infarto é a pressão alta ou hipertensão arterial. Atualmente grande parte da população brasileira é considerada hipertensa, o que pode favorecer esse quadro. Na divisão por faixas etárias, o aumento da letalidade intra-hospitalar nas internações por DCV foi estatisticamente significativo apenas entre os adultos (Normando et al., 2021).

Causas de danos ao sistema cardiovascular são multifatoriais podendo ser o resultado do balanço entre alta demanda metabólica e baixa reserva cardíaca no caso de inflamação sistêmica e trombo gênese, ou ainda devido a lesão diretamente causada pelo Coronavírus em decorrência da Covid-19, principalmente em pacientes com fatores de risco como idade avançada, hipertensão e diabetes (Costa et al., 2020).

Neste estudo a classificação por raça/cor, a branca e parda se sobressaíram em relação as demais, tanto na hospitalização como nos óbitos. Estudos realizados confirmam a prevalência de IAM em indivíduos da cor parda conforme Marques et al. (2017) e SBC (2020). Estudo epidemiológico retrospectivo, com informações retiradas por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, do período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016, no que se refere a cor/raça do paciente atendido, a maior parte dos acometidos pelo IAM eram pardos (Moreira et al., 2018).

Em relação aos dados de óbitos por IAM, no Brasil no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022 o total de casos notificados foi de 60.134, nos quais, foi possível observar através dos dados coletados do DATASSUS/SINAN que nos anos de 2018-2019 se mantiveram na faixa de 20 a 21%, enquanto que no ano de início da pandemia houve uma redução do número de infartos correspondendo a 19,07%, enquanto o ano de 2021, apresentou 13.628 óbitos equivalendo a um pico de 22,7%. No ano de 2022 o quantitativo foi de 9.710, equivalendo a 16,14%. Como os Dados coletados do ano de 2022 no DATASSUS/SINAN correspondem a até agosto de 2022, comparando com o ano anterior no período de janeiro a agosto de 2021 quantifica-se 8.715 (47,3%) e de janeiro a agosto de 2022 totalizou 9.710 (52,7%) dados coletados, compreendendo que no final de 2022 a média de óbitos poderá corresponder a um percentual próximo ao mesmo do ano anterior.

Pesquisas realizadas na China, o local de origem da pandemia de Covid-19, uma das características do novo vírus são as doenças cardíacas, ocorrendo em cerca de 30% dos pacientes e levando a óbitos 40% deles. As principais alterações cardíacas observadas foram lesão miocárdica (20% dos casos), arritmias (16%), miocardite (10%), além de insuficiência cardíaca (IC) e choque (até 5% dos casos) (Conceição et al., 2021).

Registros do Ministério da Saúde afirmam o IAM como a principal causa de óbitos devido à doença cardíaca no Brasil, onde foi observado aumento de 48% entre 1996 a 2011. O aumento de óbitos por doenças cardiovasculares no Brasil pode estar relacionado à redução da mortalidade por doenças agudas e infectocontagiosas, o aumento da expectativa de vida originada do acesso a recursos econômicos e sociais nas regiões urbanas (Lima et al., 2018; Nascimento et al., 2022).

A análise realizada por Alves et al. (2020) sobre mortes por causas respiratórias e cardiovasculares em domicílios e em hospitais do Estado de Minas Gerais no primeiro semestre de 2020, em plena pandemia, apontam que quando comparadas ao mesmo período de 2019 a ocorrência é de crescimento nas mortes domiciliares por pneumonia (17,59%), insuficiência respiratória (20,65%), síndrome respiratória aguda grave (20,69%), sepse (31,91%), infarto agudo do miocárdio (15,56%), acidente vascular cerebral (18,29%) e por outras causas cardiovasculares (18,44%).

Quanto ao número de óbitos em hospitais, o estudo relata uma redução em mortes por pneumonia (6,08%), por insuficiência respiratória (3,59%) e por sepse (2,21%), apesar do incremento de 338,30% por síndrome respiratória aguda grave. Os dados analisados trazem uma redução de 3,02% dos óbitos por acidente vascular cerebral e crescimento de 3,41% por infarto agudo do miocárdio (IAM) e de 2,93% para outras causas cardiovasculares (Alves et al. (2020).

No que se refere à classificação de hospitalização por IAM, no Brasil no período de janeiro de 2018 a agosto de 2022 foram 615.145 dados coletados no DATASSUS/SINAN, no ano de 2018 foram (19,80%), 2019 (21,81%), enquanto no ano 2020 correspondendo ao início da pandemia observou-se um declínio dos números de hospitalização relacionados ao infarto agudo do miocárdio, sendo 19,72%. No ano de 2021 houve um aumento correspondendo a 23,52% em comparação com os outros anos, em 2022 foram 15,15%. Porém no comparativo do mesmo período do ano anterior, de janeiro a agosto 2021, quantificam-se 89.142 (46,8%) e janeiro a agosto de 2022 correspondem a 104.322 (53,9%), o que sugere que no final do ano de 2022 a variável de dados pode corresponder aproximadamente aos dados similares do ano de 2021.

Conforme estudo de Normando et al. (2021), nos meses de março, abril e maio de 2020 as hospitalizações por causas cardiovasculares tiveram uma redução de 15% em relação ao mesmo período em 2019. Mas todas as doenças apresentam essa característica destacando as maiores quedas para internações por doenças hipertensivas 33%, reumáticas 29% e IAM 4%.

No período da a pandemia a queda no número de hospitalizações por IAM e doenças cardiovasculares em geral também foram registrados em outros países, porém outros registraram aumento significativo no número de óbitos (Reis et al., 2020). Essa ocorrência foi devido ao medo do ambiente hospitalar considerado ameaçador para o contágio do vírus, levando as pessoas a permanecerem em suas residências mesmo em condições de sintomas graves para outras patologias dentre elas IAM (Costa et al., 2020).

Estudo realizado por Pelizon et al. (2021) comparando a incidência de IAM em cinco capitais brasileiras, Manaus, Recife, São Paulo, Curitiba e Campo Grande no período de março de 2019 a fevereiro de 2021, os resultados indicam uma redução. No período que antecede a pandemia as hospitalizações por IAM foram de 14.804, representando 77,70/100.000 habitantes. Em contrapartida, durante o período pandêmico - março de 2020 e fevereiro 2021 - o total de internamentos por IAM foi de 12.413 (65,15/100.000) correspondendo a uma queda de 16,15% na taxa média.

Os autores enfatizam que a variação no número de hospitalizações entre os dois períodos não foi causada exclusivamente pela pandemia, pois os dados já indicavam uma tendência de queda nos anos anteriores. Porém todas as capitais participantes do estudo apresentaram redução da mortalidade por IAM justificada pelo fato de que os pacientes não buscavam atendimento durante a pandemia, motivados pelo receio à exposição ao Coronavírus e as mudanças nas estratégias hospitalares de atendimento, devido à alta demanda por assistência emergencial.

Alguns estudos apontam que apesar de ter havido uma redução nos números de óbitos, houve um aumento na taxa de letalidade por DCV nos ambientes intra-hospitalar. Nesse contexto, o pressuposto é de que durante a pandemia da Covid-19 o número de atendimentos e de intervenções cardiovasculares foi menor resultando em aumento da letalidade intra-hospitalar por DCV na população de modo geral (Normando et al., 2021).

Essa suposta redução de óbitos pode ser a consequência de notificações inadequadas, vulnerabilidades na estrutura do sistema de saúde em reconhecer a relação do óbito por causas cardiovasculares à Covid-19 (Normando et al., 2021).

Entre as variáveis analisadas mediante dados apresentados, durante a pandemia de Covid-19, houve uma redução no quadro de óbitos e internação por IAM, durante a fase crítica da pandemia. Contudo não houve alteração no perfil sociodemográfico e epidemiológico dos pacientes que foram a óbito, sendo estes mais prevalentes entre homens, idosos, brancos, atendidos em caráter de urgência (Cintra et al., 2021).

Na análise de hospitalizações e óbitos nas regiões brasileiras, no estudo de Cintra et al. (2021) consta que em 2019 o número de hospitalizações por IAM no Brasil foi de 132.173 pacientes, em 2020 esse número apresentou uma redução de 10,4%. Dos pacientes internados em 2019 foram a óbito 68.689. Em 2020 foram 25.467, correspondendo a uma queda de 62,9% nos óbitos.

Nos anos de 2019 e 2020, no estudo realizado por Cintra et al. (2021) o maior quantitativo de hospitalizações e óbitos ocorreram na região Sudeste, que registrou em 2019 a taxa de 39,60% e em 2020 a taxa foi de 20,77%. Outros estudos associam a variável temperatura e internações por IAM como determinante nas regiões Sul e Sudeste, justificando que extremos de temperatura favorecem o aumento das hospitalizações (Cintra et al., 2021; Pelizon et al., 2021).

Esses dados corroboram este estudo que apresenta uma taxa de hospitalização no período da pesquisa na região Sudeste de 49% com um percentual de óbitos de 47,9%. Essa prevalência de IAM no Sudeste do Brasil pode estar relacionada a fatores comportamentais de risco para doenças cardiovasculares, como o estresse, jornadas de trabalho extensas, hábitos alimentares condizentes com o estilo de vida da região mais industrializada do país.

Durante o período da pandemia de Covid-19 o declínio das internações hospitalares devido a IAM, está associado a restrições na assistência à saúde cardiovascular de pacientes atendidos pelo SUS. A redução nas taxas de óbitos também reflete inconsistências das notificações e ao sistema de saúde, limitações da estrutura funcional atribuindo a causa do óbito cardiovascular à Covid-19 (Normando et al., 2021).

5. Conclusão

Esse estudo conclui que durante a fase mais crítica da pandemia de Covid-19, no Brasil, os dados apontaram uma redução nos números de óbitos e hospitalização por IAM no ano de 2020, reestabelecendo o aumento em 2021, no segmento 2018 e 2019 e manteve o mesmo percentual de acréscimo no ano de 2022, no comparativo janeiro a agosto de 2021 e 2022 respectivamente, por meio dos dados notificados no SINAN/DATASUS até o momento da pesquisa. Na caracterização dos perfis de notificação constam que quanto ao sexo os homens foram os que apresentaram maiores índices, assim como pessoas com idades acima de 50 anos, de cor parda e branca.

Dessa forma compreende-se que os impactos da pandemia que surgiu sorrateiramente devastando inúmeras pessoas de forma rápida e desconhecida, pode apresentar reflexos ainda maiores, tanto em médio como longo prazos, no período pós pandêmicos, que além de complicações silenciosas e mascaradas, contribuiu com a postergação da procura médica preventiva, com adiamento de cirurgias eletivas primordiais aos pacientes com DCV.

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para o aprimoramento profissional do perfil epidemiológico e sociodemográfico traçado até aqui nesse período de instabilidade e incertezas exigindo como estratégias ações de planejamento de saúde voltadas a população em geral e também aquelas de maior vulnerabilidade e suscetibilidade da doença.

Desse modo destaca-se a importância de se caracterizar e compreender os impactos do período pandêmico e sua correlação com o sistema cardiovascular, que mesmo em um curto período de tempo, alguns estudos demonstram que o novo Coronavírus pode afetar qualquer estrutura do coração e existem lacunas que precisam ser compreendidas, dando aberturas para que levantamentos de dados e novas hipóteses sejam estudadas. O presente estudo abre caminho para que novas pesquisas possam ser realizadas a partir dessa temática, mediante sua relevância no contexto da saúde preventiva, visando ações que influenciem o declínio dos índices de hospitalizações e óbitos associados as DCV com enfoque no IAM.

Apesar desse estudo apresentar a redução dos números de IAM no período analisado (2018 a agosto de 2022) sugere a realização de pesquisas futuras, que apresentem dados e informações mais completas sobre a correlação da Covid-19 e o infarto do miocárdio.

Referências

- Albuquerque, F. L. S., Sousa, A. E. M. d., Agostinho, C. N. L. F., Gonçalves, J. R. d. S., Pimentel, M. I. C., Silva, V. T. d., & Torres, M. A. O. (2020). Obesidade abdominal como fator de risco para doenças cardiovasculares. *Braz. J. Hea. Rev.*, 3(6), 16440-16447.
- Alves, T. H. E., Souza, T. A. d., Silva, S. d. A., Ramos, N. A., & Oliveira, S. V. d. (2020). Análise de óbitos domiciliares e hospitalares por causas respiratórias e cardiovasculares durante a pandemia da COVID-19 em Minas Gerais. *Vigil. Sanit. Debat*, 8(3), 104-113.
- Bastos, M., & Ferreira, D. (2016). *Metodologia científica*. Educacional
- Cintra, I. F., Queiroz, L. M., Braga, T. F., Fernandes, A. M. S., & Avena, K. d. M. (2021). Infarto agudo do miocárdio no brasil e regiões: impacto da pandemia da covid-19 na taxa de mortalidade e hospitalizações. *Diálogo & Ciência*, 1(42), 76-86.
- Conceição, C. F. N. d., Pinheiro Neto, J. C., Silva, H. J. N. d., Garcia, A. C. H., & Frazão, D. W. P. (2021). O impacto da pandemia do SARS-CoV-2 nas doenças cardiovasculares. *Research, Society and Development*, 10(7), 1-10.
- Costa, I. B. S. d. S., Bittar, C. S., & Risk, S. I. (2020). O Coração e a COVID-19: O que o Cardiologista Precisa Saber. *Arq Bras Cardiol*, 114(5), 805-816.
- De Nigrí, F., Zucoloto, G., Miranda, P., & Koeller, P. (2020). Ciência e Tecnologia frente à pandemia. *Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade*. <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/182-corona>
- Estrela, C. (2018). *Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa*. Artes Médicas

Falcão, J. L. d. A. A., Rabelo, D. R. V., Falcão, S. N. d. R. S., Pereira Neto, J. A., Arnauld, F. C. d. S., Belém, L. d. S., Sousa, F. D. d., & Falcão, B. d. A. A. (2020). Impacto do isolamento social na pandemia de COVID-19 sobre atendimentos de emergência e angioplastias para infarto do miocárdio em hospital cardiológico. *Journal of Transcatheter Interventions*, 28(eA20200009), 1-4.

Fratricelli, C. L. S. (2018). Infarto agudo do miocárdio em adultos jovens: revisão integrativa da literatura [Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Huguenin, F. M., Pinheiro, R. S., Almeida, R. M. V. R., & Infantosi, A. F. C. (2016). Caracterização dos padrões de variação dos cuidados de saúde a partir dos gastos com internações por infarto agudo do miocárdio no Sistema Único de Saúde. *Rev. bras. epidemiol*, 19(2), 229-242.

Lana, R. M., Coelho, F. C., Gomes, M. F. d. C., Cruz, O. G., Bastos, L. S., Villela, D. A. M., & Codeço, C. T. (2020). Emergência do novo Coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad. Saúde Pública*, 26(3), 1-5.

Lima, A. E. F., Lima, L. D., Sandes, T. K. S., Oliveira Neto, J. F., Silva, K. M. M. d., & Pereira, R. B. (2018). Perfil na mortalidade do infarto agudo do miocárdio por idade e sexo no município de Paulo Afonso no estado da Bahia. *Revista Rios Saúde*, 1(3), 26-37.

Marques, M., Mendes, F., & Serra, I. (2017). Estilos de vida: representações sociais construídas para pacientes com infarto do miocárdio. *Rev Gaúcha Enferm*, 38(2), 1-8.

Mesquita, C. T. (2021). Parada Cardiorrespiratória Extra-Hospitalar durante a Pandemia da Doença por Coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil: A Mortalidade Oculta. *Arq Bras Cardiol (CBC)*, 116(2), 272-274.

Moreira, M. A. D. M., Cunha, M. L. D. M. d., Cavalcanti Neto, F. d. A., Souto, J. G., & Medeiros Junior, I. J. A. (2018). Perfil dos pacientes atendidos por infarto agudo do miocárdio. *Rev Soc Bras Clin Med*, 16(4), 212-214.

Nascimento, L. L., Oliveira, T. F. d., Ferreira, C. C. G. L., Lisboa, N. d. S., Pereira, M. W. d. M., & Queiroz, S. S. d. (2022). Perfil de pacientes com infarto agudo do miocárdio em um pronto socorro do distrito federal. *Nursing*, 25(287), 7516-7527.

Normando, P. G., Araújo-Filho, J. d. A., Fonseca, G. d. A., Rodrigues, R. E. F., Oliveira, V. A., Hajjar, L. A., Almeida, A. L. C., Bocchi, E. A., Salemi, V. M. C., & Melo, M. (2021). Redução na Hospitalização e Aumento na Mortalidade por Doenças Cardiovasculares durante a Pandemia da COVID-19 no Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 116(3), 371-380.

Organização Pan-americana de Saúde. (2020). *OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo Coronavírus*. [www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus#:~:text=30%20de%20janeiro%20de%202020,de%20Import%C3%A2ncia%20Internacional%20\(ESPPII\)](http://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus#:~:text=30%20de%20janeiro%20de%202020,de%20Import%C3%A2ncia%20Internacional%20(ESPPII)).

Organização Pan-americana de Saúde. (2022). Doenças cardiovasculares. <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>

Pelizon, C. M., Gewehr, D. M., Leão, V. C., Kubrusly, F. B., Adachi, F. V., Perotta, B., Zini, C., & Kubrusly, L. F. (2021). Infarto do miocárdio durante a pandemia de Covid-19: análise comparativa em cinco capitais brasileiras. *Revista Med. Paraná*, 79(Supl.1), 1-4.

Ramadan, M. S., Bertolino, L., Zampino, R., & Durante-Mangoni, E. (2021). Cardiac sequelae after coronavirus disease 2019 recovery: a systematic review. *Clinical Microbiology and Infection*, 27(9), 1250-1261.

Reis, B. M., Carraro, B., Assis, C. B. d., El Baz, G., Pereira, M. B., Alvares, R. S., & Moreira, H. G. (2020). Incidência de infarto agudo do miocárdio (IAM) no Brasil durante o período de pandemia. *Rev. Educação em Saúde*, 8(1), 1-2.

Santos, J. d., Meira, C. C., Camacho, A. R., & Salvador, P. T. C. d. O. (2018). Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. *Ciênc. Saúde colet.*, 23(5), 1621-1634.

Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2022). *Informações de Saúde*. Retrieved April 25, 2022, from <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet>

Sociedade Brasileira de Cardiologia (12 agosto, 2020). *SBC orienta que quem teve Covid-19 deve fazer acompanhamento médico*. www.portal.cardiol.br. Recuperado em 1 set. 2022. www.portal.cardiol.br/post/sbc-orienta-que-quem-teve-covid-19deveacompanhamentom%C3%A9dico