

Os impactos do iam para o sistema único de saúde e para o Brasil

The impacts of iam for the unique health system and for Brazil

DOI:10.34119/bjhrv4n4-057

Recebimento dos originais: 13/06/2021

Aceitação para publicação: 13/07/2021

Amanda Batista Coelho

Graduanda em Medicina pela UNIRV- Campus Goianésia
Endereço: Rodovia GO-438, KM 02, sentido Santa Rita do Novo Destino - CEP
76.380-000, Goianésia-GO
E-mail: amanda24coelho@hotmail.com

Ana Flávia Resende Romanielo

Graduanda em Medicina pela UNIRV-RIO VERDE
Endereço: Rua 9 qd 2 lote 23/24 residencial san marino apartamento 203 setor bairro
residencial tocantins
E-mail: anaflaviaromanielo@hotmail.com

Alessandra Resende Romanielo

Graduanda em Medicina pela FACERES-SJRP
Endereço: Av. Anísio Haddad, 6751 - Jardim Francisco Fernandes, São José do Rio
Preto - SP, 15090-305
E-mail: alessandrarrromanielo@hotmail.com

Victoria Alessandra Barbosa

Acadêmica de medicina
Instituição: UNINOVE - Universidade Nove de julho.
Endereço: Rua pedro fioreti, 131 - centro, Osasco - SP. CEP: 06013-070.
E-mail: victoriabarbosa@uni9.Edu.br

Ana Gabriela Batista Pinheiro de Brito

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos - Luziânia
Endereço: Área Especial para Indústria Lote 2/3, Sce St. Leste Industrial - Gama,
Brasília - DF, 72445-020
E-mail: anagabrielabatistap@gmail.com

Bruna Moraes Farias Dantas

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Anápolis – Unievangélica
Endereço: Av. Universitária, s/n - Cidade Universitária, Anápolis – GO
E-mail: brunamorae15@gmail.com

Heloisa Ganassini Quintanilha

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
– Campus Aparecida de Goiânia
Endereço: Alameda Pedro de Sá, s/n quadra CHC, lote 21E, C - Jardim dos Buritis,
Aparecida de Goiânia - GO, 74923-250

E-mail: heloisagquintanilha@gmail.com

Renata Pedroso Carvalho

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Universidade de Rio Verde

Endereço Av. Jk, quadra 7, setor residencial Tocantins, Rio verde, Goiás

E-mail: renatapedrosoc@gmail.com

Tayla Figueiredo Lacerda

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde

Endereço: Rua 9 qd 2 lote 23/24 residencial san marino apartamento 203 setor bairro
residencial tocantins

E-mail: taylaflacerda@gmail.com

Débora de Lima Ramos

Graduando em Medicina pela Universidade de Rio Verde

Endereço: Rua U5 quadra 13 lote 13 setor universitário

E-mail: debora.r1406@gmail.com

Esther Eloisa Magalhães de Paula

Graduanda em Medicina pela Universidade Uniatenas de Paracatu

Endereço: Rua Euridamas Avelino de Barros, nº 1400, Prado. CEP: 38602-002, Paracatu – MG.

E-mail: esther.eloisa@hotmail.com

Angélica Cristina Bezerra Sirino Rosa

Graduanda em Medicina pela Pontífica Universidade Católica de Goiás

Endereço: Av Universitária, 1440. Setor Universitário CEP 74605010 – Goiânia Goiás

E-mail: angelsirino@gmail.com

Gabriella Rodrigues Cascão

Graduanda em Medicina pela Universidade Cidade de São Paulo

Endereço: Avenida Prof. Francisco Morato, 4886

E-mail: gabriellacascão@gmail.com

Victor Antônio Paulino da Silva

Granduando em Medicina

Universidade de Rio Verde

Endereço: Rua Amélia Fonseca Q.02 Lote 23/24 - Residencial Tocantins

E-mail: victorpaulinodasilva@gmail.com

Viviana Cristina de Souza Carvalho

Doutoranda em Ergonomia pela Faculdade de Motricidade Humana na Universidade de
Lisboa, Portugal

Instituição: Universidade de Rio Verde-UniRV- Campus Rio Verde

Endereço: Rua A Condomínio Recanto dos Pássaros apart 104 bloco 3, Setor Moreira
Ataídes, Rio Verde- GO, 75909-618

E-mail: viviana.csc@hotmail.com

Joyce Karolyny Lopes de Souza

Graduanda em Medicina pela Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua U-4, quadra 1, lote 6, Residencial Bouganville
E-mail: joycekarolyny02@gmail.com

Altair Bartiloti Castro Santos Neta

Graduando em Medicina
Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua U-004 Q. 01 Lote 06 - Setor Universitário
E-mail: bartilotaltair@gmail.com

Michelle Lorrane Bezerra Hipólito

Acadêmica de medicina
Instituição: Centro Universitário Atenas - Campus Paracatu - UniAtenas.
Endereço: Rua Euridamas Avelino de Barros, rua Romualda Lemos Prado número 60,
bairro lavrado
CEP:38602018
E-mail: michelle.b.h@hotmail.com

Rafael Gustavo Ferreira de Paula

Médico generalista
Instituição: Centro Universitário Atenas - Campus Paracatu - UniAtenas.
Endereço: Rua Euridamas Avelino de Barros, rua Romualda Lemos Prado número 60,
bairro lavrado
CEP:38602018
E-mail: rafagustavo94@hotmail.com

Júlio César Peixoto dos Santos Filho

Graduando em Medicina
Universidade de Rio Verde
Endereço: Rua Elisabeth campos Q4- L1 setor morada do sol
E-mail: juliofilho999@gmail.com

Vinícius Silva Ferreira

Graduando em Medicina
Universidade de Rio Verde - UniRV
Endereço: Rua Quinca Honorio Leão, Qd. 96, Lt. 1 - Torre 2 apartamento 802,
Condomínio Life, setor morada do sol
E-mail: vinicius.sf.ferreira@gmail.com

RESUMO

A partir da década de 1960 vem ocorrendo diminuição das doenças infecto-parasitárias (DIP) e aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a principal causa das Doenças Cardiovasculares (DCV). Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) de 2013 revelavam que o IAM foi a principal causa de morte por doença cardíaca no Brasil e os especialistas projetam que assim seja nos próximos anos caso medidas não sejam instituídas visando inverter essa curva. Dessa forma, é de importância obter atendimento pré-hospitalar rápido e eficiente reduzindo o tempo entre o início do evento isquêmico e necrose até o tratamento. Por isso, o objetivo deste trabalho é interpretar a prevalência do

IAM em relação a regiões, sexo e idade no Brasil e o possível impacto disso nos custos pro sistema único de saúde (SUS). A metodologia utilizada foi uma revisão sistemática da literatura, usando como base de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico a partir das seguintes palavras-chaves: “IAM”. “incidência” e “prevalência”.

Palavras-Chaves: “Infarto Agudo do Miocárdio”, “Prevalência” e “Impactos”.

ABSTRACT

Since the 1960s, there has been a decrease in infectious-parasitic diseases (PID) and an increase in Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs). Acute Myocardial Infarction (AMI) is the main cause of Cardiovascular Diseases (CVD). Data from the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS) of 2013 revealed that AMI was the main cause of death from heart disease in Brazil and experts project that this will be the next years if measures are not instituted to reverse this curve. Thus, it is important to obtain fast and efficient prehospital care, the time between the onset of the ischemic event and necrosis until treatment. Therefore, the objective of this work is to interpret the prevalence of AMI in relation to regions, sex and age in Brazil and the possible impact of this on costs for the unified health system (SUS). The methodology used was a systematic review of the literature, using Pubmed, Scielo and Google Scholar as database from the following keywords: “IAM”. “Incidence” and “prevalence”.

Keywords: “Acute Myocardial Infarction”; “Prevalence”; “Impacts”.

1 INTRODUÇÃO

O perfil epidemiológico mundial vem apresentando mudanças no decorrer dos anos e a partir da década de 1960 vem ocorrendo diminuição das doenças infecto-parasitárias (DIP) e aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). As doenças cardiovasculares (DCV) atingem grande parte da população brasileira, dentre elas o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a principal causa. Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) de 2013 revelavam que o IAM foi a principal causa de morte por doença cardíaca no Brasil, tendo sido observado aumento de 48% entre 1996 e 2011. Os especialistas projetavam que se essa tendência persistisse, a previsão é de que o IAM se tornasse a principal causa isolada de morte em 2020¹. No Brasil, a sua incidência nos últimos anos diminuiu, mas a mortalidade permanece alta, dados apontam que é responsável por 20% de todas as mortes em indivíduos acima de 30 anos².

O termo infarto do miocárdio significa, basicamente, a morte de cardiomiócitos causada por isquemia prolongada. Em geral, essa isquemia é causada por trombose e/ou vasoespasmos sobre uma placa aterosclerótica. A maior parte dos eventos é causada por ruptura súbita e formação de trombo sobre placas vulneráveis, inflamadas, ricas em lipídios

e com capa fibrosa delgada. Uma porção menor está associada à erosão da placa aterosclerótica³. Assim, a aterosclerose e estenose aórtica são as principais causas de isquemia miocárdica coronária e suas complicações, como espasmo e trombose, assumindo características clínicas específicas na angina do peito e no IAM¹.

As doenças cardiovasculares, portanto, são consideradas um grande problema de saúde pública, devido à sua alta mortalidade e essa realidade pode ser explicada tanto pela mudança da estrutura etária da população, quanto pelo aumento da prevalência de exposição aos fatores de risco reconhecidamente associados às doenças do aparelho circulatório, tais como o sedentarismo, aumento do consumo de carnes e gorduras, redução do consumo de frutas e verduras, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e aumento da prevalência de obesidade, além das desigualdades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde⁴.

Estudos epidemiológicos revelam taxas de mortalidade geral ao redor de 30%, sendo que metade dos óbitos ocorrem nas primeiras duas horas do evento e 14% morrem antes de receber atendimento médico. No entanto, os pacientes admitidos nos serviços de emergência precocemente foram os que mais se beneficiaram dos avanços terapêuticos das últimas décadas. A mortalidade intra-hospitalar, ao redor de 30% antes de 1960, diminuiu para 16% com o advento das unidades coronarianas. Posteriormente, com o desenvolvimento dos fibrinolíticos e da angioplastia primária, as taxas declinaram até cerca de 6%-8% nos primeiros 30 dias após o infarto³.

Existem vários fatores que predisõem as DCV, tais como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus, dislipidemia e obesidade. Os fatores comportamentais dependem do estilo de vida e podem ser modificados, como o fumo, dieta pouco saudável, ingestão de bebidas alcoólicas em excesso e sedentarismo. Existem ainda fatores de hereditariedade, como sexo, idade e histórico familiar que não são modificáveis e, portanto, independe do paciente. O IAM é uma doença que, por depender de fatores extrínsecos, predomina nas faixas etárias mais elevadas, porém os intrínsecos são determinantes em alguns casos. Por isso, essa enfermidade não acomete apenas os idosos, todavia está cada vez mais atingindo a faixa etária de adultos jovens¹⁻⁴.

A apresentação típica é caracterizada por dor precordial em aperto à esquerda, irradiada para o membro superior esquerdo, de grande intensidade e prolongada (maior do que 20 minutos), que não melhora ou apenas tem alívio parcial com repouso ou nitratos sublinguais. A irradiação para mandíbula, membro superior direito, dorso, ombros e epigástrico também é possível³.

O diagnóstico é feito com base no quadro clínico, nas alterações eletrocardiográficas e na elevação dos marcadores bioquímicos de necrose. Tendo em vista que os sintomas são extremamente variados e que a elevação dos marcadores inicia-se cerca de seis horas após o início da dor, o principal instrumento diagnóstico e determinante da conduta é o eletrocardiograma. Ele deverá apresentar o supradesnível do segmento ST ou o bloqueio agudo de ramo esquerdo, critérios suficientes para desencadear a tentativa imediata de reperfusão em um paciente com história sugestiva³⁻¹.

O manejo do IAM se dá pelo tratamento da dor, antiplaquetário, recanalização e manejo de complicações/anginas, sempre priorizando o tempo entre o início dos sintomas e o momento do atendimento. No infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (IAMCST), o tempo desde o início dos sintomas (oclusão da artéria coronária) até a instituição do tratamento (reperfusão química ou mecânica) é diretamente proporcional à ocorrência de eventos clinicamente relevantes. Esse tempo é fator fundamental para o benefício do tratamento, tanto imediato quanto tardio⁵⁻³.

Dessa forma, é de importância obter atendimento pré-hospitalar rápido e eficiente reduzindo o tempo entre o início do evento isquêmico e necrose até o tratamento. Por isso, o objetivo deste trabalho é interpretar a prevalência do IAM em relação a regiões, sexo e idade no Brasil e o possível impacto disso nos custos pro sistema único de saúde (SUS).

2 METODOLOGIA

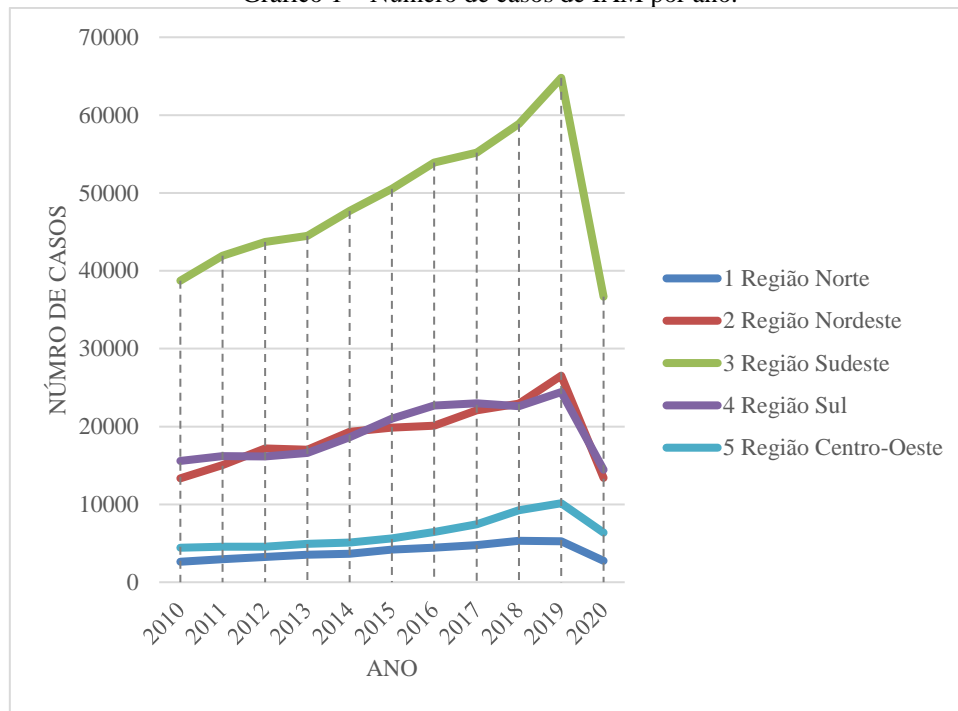
O presente estudo se trata de uma revisão de literatura. A realização das buscas ocorreu no mês de outubro de 2020 e utilizou as bases de dados Scielo, Google Acadêmico e PubMed adotando o recorte temporal de 2010 a 2020. Houve uma seleção criteriosa no que diz respeito às obras utilizadas para o desenvolvimento desta revisão, com os descritores utilizados de modo associado e isolado, os quais foram: “INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO”, “PREVALÊNCIA” e “IMPACTOS”. Indexados no DECS (Descritores em Ciências da Saúde). A pesquisa totalizou 18 fontes bibliográficas. Os artigos foram selecionados de acordo com a relevância e com temas relacionados ao objetivo do trabalho.

3 DESENVOLVIMENTO

RESULTADOS

No período compreendido entre janeiro de 2010 e julho de 2020, os hospitais brasileiros registraram o atendimento de 1.066.194 casos de IAM sendo o ano de 2019, por enquanto, com maior número de casos registrados. A região sudeste destaca-se com a maior frequência de registros chegando à quantidade de 536.489 casos.

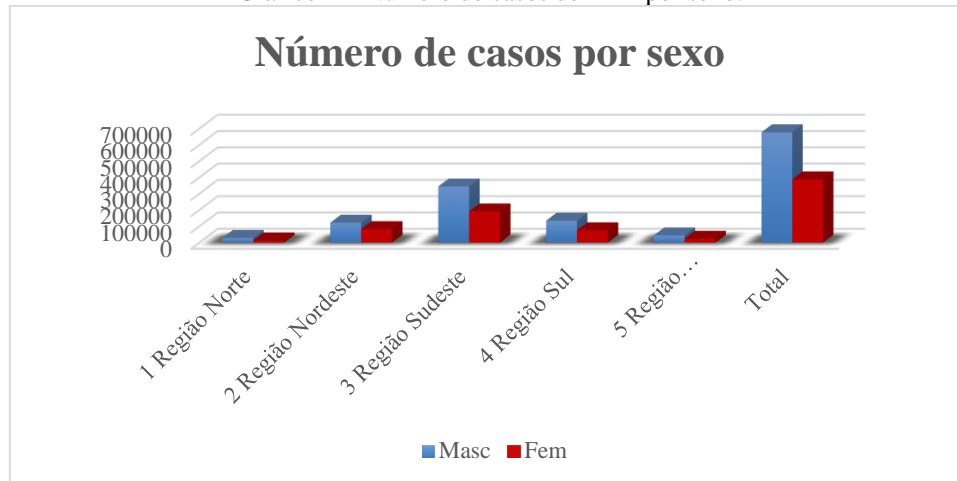
Gráfico 1 – Número de casos de IAM por ano.



Fonte: DATASUS, 2020.

Observou-se que o sexo predominante nos atendimentos é o masculino representando 63,54% (677.492) dos casos nacionais, enquanto o feminino representa apenas 36,45% (388.702). Na região nordeste encontramos a menor diferença entre sexos com o percentual de 59,52% correspondendo a 123.071 dos casos em homens e 40,48% (83.706) em mulheres.

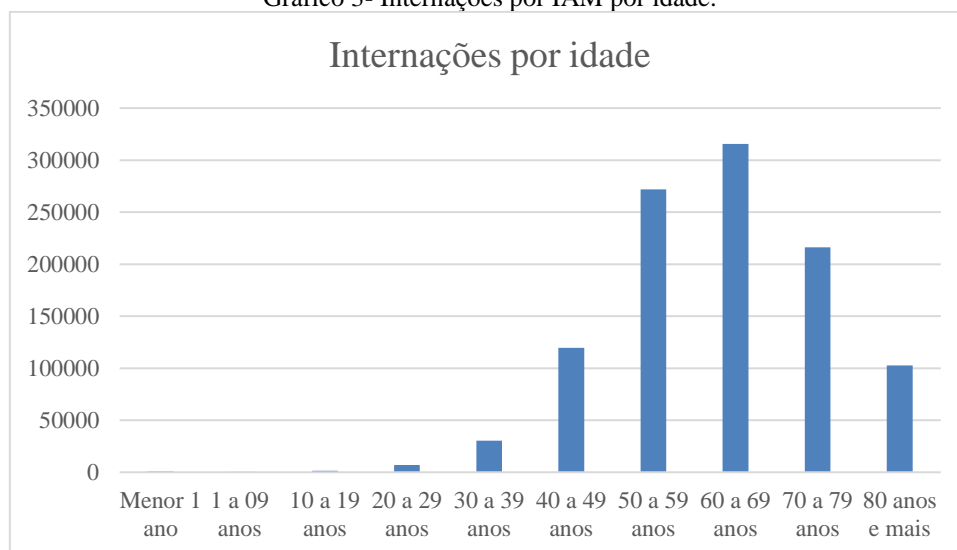
Gráfico 2 – Número de casos de IAM por sexo.



Fonte: DATASUS, 2020.

A maior ocorrência do IAM estendeu-se na faixa etária entre 50 e 80 anos com 85% (906.567 casos) das internações nacionais. A população com a maior incidência de infarto foi dos 60 aos 69 anos representando 29,6% (315.520) do total de internações.

Gráfico 3- Internações por IAM por idade.



Fonte: DATASUS, 2020.

No que se refere ao impacto financeiro gerados ao Sistema Único de Saúde (SUS), em levantamentos feitos, constatou-se que nos 10 anos e 6 meses pesquisados o IAM foi responsável por gerar R\$3.158.790.926,12 de custos ao estado. Sendo o ano de 2019 responsável por R\$429.168.588,32 do total de despesas. A região sudeste também apresentou o mais elevado custo em comparação as outras regiões com o valor de R\$1.592.196.640,19 enquanto a região norte apresentou a menor despesa com

R\$91.315.141,55. Os pacientes acometidos pela isquemia cardíaca ficam internados em média 7,4 dias e o valor dessa internação custa média de R\$3.551,21 ao governo.

4 DISCUSSÃO

Segundo o Boletim Epidemiológico de 2019, realizado pelo Ministério da Saúde, o infarto agudo do miocárdio ocupa o primeiro lugar em óbitos desde 2003 em ambos os sexos³. Analisando o número de casos IAM em todo território brasileiro e a taxa anual de internações nota-se um fator preocupante para o planejamento anual da saúde⁶. Consoante ao estudo realizado por Hosseinpoor et al., em 2012, para análise dos fatores de riscos em doenças crônicas não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares, em países em desenvolvimento com fortes desigualdades socioeconômicas, descobriu-se que há maior tendência a adoção de fatores de risco como tabagismo, etilismo e obesidade (fatores de risco modificáveis para o IAM). Isso ocorre em razão da desigualdade educacional e o baixo conhecimento dos comportamentos de risco, além da força que as indústrias exercem nesses países atingindo mais consumidores vulneráveis e aumentando, assim, a incidência dessas doenças⁷.

Dentre os resultados examinados, a maior prevalência do IAM se deu na faixa entre 50 e 80 anos, com maior frequência dos 60 aos 69 anos. A idade mais avançada é esperada devido a essa doença ser crônica degenerativa estar ligada ao acúmulo da exposição a diversas doenças pré existentes e fatores de risco ao longo da vida como a hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, alcoolismo e obesidade⁸⁻⁹.

No que se refere a diferença entre sexos, foi percebido que os homens apresentam a maior parcela de acometidos por IAM no Brasil, enquanto as mulheres apresentam menores incidência de eventos cardiovasculares. Isso se deve ao possível fator protetor do estrógeno nas idades pré-menopausa¹⁰, além disso o sexo masculino está mais associado aos fatores de risco de tabagismo e etilismo, aumentando a ameaça dos quadros da isquemia cardíaca¹¹.

O fator protetor do estrogênio está relacionado a função de inibição do acúmulo de gordura central e facilitador de acúmulo na região subcutânea de quadris e coxas na fase de pré-menopausa. Nessa região, diferente da gordura visceral central, o perfil glicídico e lipídico é mais favorável diminuindo o risco cardiovascular e metabólico antes da menopausa. Por isso, estudos apontam que a incidência de doenças cardiovasculares em mulheres aumenta na fase pós menopausa e com os dados analisados é possível

observar a diferença entre sexos diminuir progressivamente com o envelhecimento e menopausa⁸⁻¹².

As cardiopatias são responsáveis pelo maior gasto com internações no Sistema Único de Saúde¹³. De acordo com os dados obtidos, o IAM apresentou em 10 anos mais de 1 milhão de hospitalizações gerando mais de R\$3,15 bilhões de gastos ao Estado¹⁴. Além das despesas com as internações, deve-se levar em consideração os procedimentos realizados como a intervenção coronariana percutânea, a angioplastia coronariana, o cateterismo cardíaco e a revascularização miocárdica que podem atingir valores de R\$12.873,69 e, se necessária, a utilização de stent o custo passa para R\$23.461,87¹⁵.

Nesse sentido, é importante observar os custos associados a recuperação dos pacientes após o evento de IAM, de acordo com Teich e Araujo em 2011 o governo desembolsa R\$158.258.523,00 com as recuperações anualmente¹³. No entanto, é relevante apontar que outras despesas não incluídas na análise como os custos farmacológicos, exames e consultas médicas totalizariam, segundo Ribeiro et al., mais R\$244 milhões anuais ao sistema de saúde brasileiro¹³⁻¹⁶.

5 CONCLUSÃO

Constatou-se, então, que o infarto agudo do miocárdio é a principal fonte de óbitos em ambos os sexos segundo o Ministério da Saúde. Em território brasileiro, é um fator preocupante para o planejamento anual da saúde devido à alta taxa anual de internação, comparado com os países desenvolvidos que possui maior tendência a patologia pela grande adoção de fatores de risco. Ressaltasse, também, que as cardiopatias são responsáveis pelo maior gasto com internações no Sistema Único de Saúde, com exclusão de despesas como custos farmacológicos, exames e consultas médicas. Dessa forma, os programas de prevenção de fatores de risco nas Unidades Básicas de Saúde são tão importantes (como hiperdia, dentre outros), bem como o acompanhamento dos pacientes já diagnosticados para uso correto da medicação e controle, evitando custos futuros para o sistema de saúde.

REFERÊNCIAS

- 1 - Medeiros TLF de, Andrade PCNS de; Davim RMB; Santos NMG dos. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio/ Mortality by an acute myocardial infarction. Rev. enferm. UFPE on line [Internet]. Fevereiro 2018 [citado em 30 de setembro de 2020]; 12(2): 565-572. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/230729/27890>
- 2 - Mertins SM, Kolankiewicz ACB, Rosanelli CLSP, Loro MM, Poli G, Winkelmann ER et al. Prevalência de fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio. Av. Enferm [Internet]. Janeiro de 2016 [citado em 30 de setembro de 2020]; 34(1): 30-38. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-45002016000100004&lng=en <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v34n1.37125>.
- 3 - Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 set [Acesso em 27 de setembro de 2020]. 50 (n.esp.): 1-154. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>
- 4 - Santos J dos; Meira KC, Camacho AR; Salvador PTCO; Guimarães RM; Pierin AMG et al. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. Ciênc. saúde colet. [internet]. Maio de 2018 [citado em 30 de setembro de 2020]; 23(5): 1621-1634. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n5/1621-1634/pt/>
- 5 - Marques R, Mendes A, Leite MG, Barbosa EC. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio em hospitais brasileiros de excelência e especializados. Rev. Assoc. Med. Bras. [Internet]. Fevereiro de 2012 [citado em 30 de setembro de 2020]; 58(1): 104-111. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01042302012000100022&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000100022>.
- 6 - DATASUS. Número internações anuais por IAM. [Internet] 2010-2020 [acesso em 30 de set de 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>
- 7 – Hosseinpoor AR, Bergen N, Kunst A, Harper S, Guthold R, Rekve D, et al. Socioeconomic inequalities in risk factors for non communicable diseases in low-income and middle-income countries: results from the World Health Survey. BMC public Health. (online) [periódico na internet]. 2012. [cited 27 september 2020]; 12 (1): p. 912. Available from: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_02/a_2011_v24_n02_02estimativa.pdf
- 8 – Troncoso LT; Oliveira NCC; Laranjeira NRF; Leporaes RCA; Eira TL; Pinheiro VP. Estudo epidemiológico da incidência do infarto agudo do miocárdio na população brasileira. Revista Caderno de Medicina – UNIFESO (online). [Internet]. 2018. [Acesso em 25 de setembro de 2020]. 1 (1) Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/957>

9 - dos Santos J, Meira KC, Camacho AR, Salvador PTCO, Guimarães RM, Pierin ÂMG et al. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. *Ciência & Saúde Coletiva* (online) [Internet]. 2018. [Acesso em 25 de setembro de 2020]. 23: p. 1621-1634. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n5/1621-1634/pt/>

10 - Silva AJS; Guimarães CSS; Reis JA. Perfil de pacientes internados com diagnóstico de síndrome coronariana aguda. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica* (online) [Internet]. 2018. [Acesso em 25 de setembro de 2020]. 16 (2): p. 104-107. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/913370/162104-107.pdf>

11 - Coelho LM, Resende ES. Perfil dos pacientes com infarto do miocárdio, em um hospital universitário. *Rev Med Minas Gerais* (online) [periódico na internet]. 2010. [Acesso em 25 de setembro de 2020]. 20 (3): p. 323-8. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/362>

12 - Meirelles Ricardo MR. Menopausa e síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab* [Internet]. Março de 2014 [citado em 25 de setembro de 2020]; 58 (2): 91-96. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302014000200091&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000002909>.

13 - Teich V; Araujo DV. Estimativa de custo da síndrome coronariana aguda no Brasil. *Rev Bras Cardiol* (online) [periódico na internet]. 2011. [Acesso em 28 de setembro de 2020]. 24 (2): p. 85-94. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_02/a_2011_v24_n02_02estimativa.pdf

14 - DATASUS. Média do valor por internação. [Internet] 2010-2020 [acesso em 30 de set de 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>

15 - Marques R, Mendes A, Leite MG, Barbosa EC. Custos da cadeia de procedimentos no tratamento do infarto agudo do miocárdio em hospitais brasileiros de excelência e especializados. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [Internet]. Fevereiro de 2012 [citado em 28 de setembro de 2020]; 58(1): 104-111. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010442302012000100022&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302012000100022>.

16 - Ribeiro RA., Mello RGB., Melchior R, Dill JC, Hohmann CB, Lucchese AM et al. Custo anual do manejo da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil: perspectiva pública e privada. *Arq. Bras. Cardiol.* [Internet]. Julho de 2005 [citado em 30 de setembro de 2020]; 85(1): 3-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2005001400002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005001400002>.