

Análise epidemiológica de infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração no Brasil nos últimos 10 anos

Epidemiological analysis of acute myocardial infarction and other ischemic heart diseases in Brazil in the last 10 years

Juliana Lopes Dias^{1*}, Felipe Teixeira Freitas¹, Rafael Spagnol de Almeida¹, Ivana Picone Borges do Aragão²

Como citar esse artigo. Dias, J.L.; Freitas F.T.; Aragão, I.P.B. Análise epidemiológica de infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração no Brasil nos últimos 10 anos. Revista de Saúde 2022 Dez/Mar.; 13 (1): 73-77.

Resumo

As doenças cardiovasculares constituem a primeira causa de morte no mundo, sendo a aterosclerose a base das doenças isquêmicas do coração, incluindo disfunção endotelial e obstrução arterial, por placas de ateroma. Clinicamente, podem se manifestar como angina estável, angina instável, infarto agudo do miocárdio, miocardiopatia isquêmica e aneurisma aórtico. O objetivo do presente estudo foi analisar o panorama epidemiológico da doença aterosclerótica e seus desfechos isquêmicos no Brasil, utilizando dados como número de internações, faixa etária, gênero e taxa de mortalidade, coletados a partir do DATASUS, a fim de avaliar a ascensão dessas doenças no país e analisar se há um melhor controle delas. Para isso, foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo de coleta informações em banco de dados de domínio público do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SIS) do Ministério da Saúde. Foram selecionados os diagnósticos de infarto agudo do miocárdio e outras doenças isquêmicas do coração para avaliação do número de internações, faixa etária, gênero e taxa de mortalidade, nos últimos 10 anos no Brasil, pelos diagnósticos: infarto agudo do miocárdio (IAM) e outras doenças isquêmicas do coração (ODIC). Foram identificadas 1047309 internações por IAM e 1520591 por ODIC no Brasil, nos últimos 10 anos, sendo o maior acometimento no sexo masculino e na faixa etária de 50 a 79 anos. Os anos de maior registro foram de 2018 a 2020 e a taxa de mortalidade foi de 11,13 para IAM e 2,62 para ODIC. Sendo assim, torna-se necessário melhorar o rastreamento para doenças cardiovasculares e conscientizar a população a respeito de seus sintomas e fatores de risco.

Palavras-chave: infarto miocárdio; aterosclerose; isquemia miocárdica; epidemiologia.

Abstract

Cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world, with atherosclerosis being the basis of ischemic heart diseases, from the obstruction of the arterial lumen by atheromatous plaques. The main consequences are stable angina, unstable angina, acute myocardial infarction, ischemic cardiomyopathy and aortic aneurysm. The objective of the study was to analyze the panorama of atherosclerotic disease and its ischemic outcomes in Brazil, using data involving number of hospitalizations, age group, gender and mortality rate collected from DATASUS, in order to assess the rise of these diseases in the country and conclude whether we are moving towards better control of them. For this, a descriptive and retrospective study of data collection was carried out in a public database at the Department of Informatics of Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) and do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SIS) do Ministério da Saúde diagnoses of acute myocardial infarction and other ischemic heart diseases were selected to assess the number of hospitalizations, age group, gender and mortality rate, in the last 10 years in Brazil, by the diagnoses: acute myocardial infarction (AMI) and other ischemic heart diseases (ODIC). As a result, there were 1047309 hospitalizations due to AMI and 1520591 due to ODIC, with greater involvement in males and in the age group of 50 to 79 years. The years with the highest record were from 2018 to 2020 and mortality rate was 11,13 for AMI and 2,62 for ODIC. Therefore, it becomes necessary to improve the screening for cardiovascular diseases and to make a population aware of their symptoms and risk factors.

Keywords: myocardial infarction; atherosclerosis; myocardial ischemia; epidemiology.

Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde as doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no Brasil e no mundo¹. A aterosclerose é o evento inicial na fisiopatologia das doenças isquêmicas do coração, incluindo a inflamação e disfunção endotelial arterial. Acomete principalmente artérias de médio e grande calibre como aorta, coronárias e cerebrais. Clinicamente, suas principais apresentações

incluem infarto agudo do miocárdio (IAM), angina estável e instável, miocardiopatia isquêmica e aneurisma aórtico.

A aterosclerose pode ter início ainda na primeira década de vida, porém os sintomas se manifestam quando ocorrem as lesões isquêmicas nos órgãos, os quais são vascularizados pelas respectivas artérias na idade adulta.

O processo fisiopatológico inicia-se com acúmulo de colesterol LDL, fibroblastos e células inflamatórias

Afiliação dos autores:

¹Discente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, RJ, Brasil. ORCID ID: 0000-0003-4347-759X; 0000-0001-8448-9111; 0000-0001-8447-0904

²Docente do Curso de Medicina da Universidade de Vassouras, RJ, Brasil. ORCID ID: 0000-0002-4295-0165

* Email de correspondência: juliana-lobes-dias@hotmail.com

na camada íntima das artérias, causando agressão endotelial e, progressivamente, formam-se placas que levam a sua obstrução^{2,3}.

O surgimento dos sintomas têm início com a progressão da obstrução da luz arterial, e, também, em decorrência da instabilidade de placas ateroscleróticas pela inflamação, com consequente trombose e isquemia celular até necrose, se houver interrupção prolongada do fluxo sanguíneo^{3,4}.

Clinicamente, a aterosclerose coronária é manifestada como angina estável. Os sintomas estão relacionados, principalmente, a situações de esforço físico ou estresse emocional, em que a placa de ateroma é estável e íntegra, porém há desequilíbrio entre a demanda e a oferta pela diminuição do fluxo sanguíneo através do lumen reduzido. De acordo com uma análise clínica, pode se manifestar com dor torácica aliviada com o repouso pelo uso de vasodilatadores, como o nitrato ou pelas drogas que diminuem o consumo de oxigênio⁵.

Em contrapartida, a angina instável tem em sua fisiopatologia a inflamação vascular que devido a instabilidade da placa aterosclerótica tem como consequência a ruptura da placa aterosclerótica e formação de trombo com obstrução parcial e intermite. Drogas como os nitratos podem aliviar a sintomatologia, entretanto, agentes inibidores de agregação plaquetária, estatinas e inibidores de enzima conversora de angiotensina têm seu papel definitivo na inflamação vascular⁶.

No IAM há perpetuação da isquemia, com completa obstrução arterial prolongada e evolução para necrose tissular. Os sintomas relatados são semelhantes, porém com duração prolongada, na grande maioria, não específicos, como dor na região precordial ou retroesternal, dispnéia e até náuseas e vômitos⁴. Entre as opções de tratamentos, a depender da estratificação de risco do paciente, há a reperfusão, que irá depender de algumas variantes como o tempo pré-hospitalar, tempo até terapia trombolítica hospitalar, extensão do IAM, entre outras questões. A alternativa utilizada é a fibrinólise, contudo esta deve ocorrer em até tres horas do aparecimento dos sintomas.

Na miocardiopatia isquêmica há comprometimento miocárdico e disfunção ventricular em decorrência da obstrução coronariana, sendo a dispnéia, proveniente da disfunção ventricular esquerda, geralmente, associada a dor torácica e a hipotensão, edema e cansaço, na disfunção ventricular direita⁷.

Os aneurismas aórticos estão listados como uma das doenças ateroscleróticas cardiovasculares, incluindo outras etiologias, sendo o aneurisma de aorta abdominal o mais relacionado a fisiopatologia aterosclerótica. Não apresentam sintomas específicos, podendo cursar com dor abdominal ou lombar, além de sintomas específicos referentes às estruturas vascularizadas por artérias

comprometidas. O tratamento endovascular constitui a principal alternativa, com implante de endoprótese⁸.

Segundo o Ministério da Saúde, apenas no Brasil, em 2009, ocorreram 962.931 mortes em maiores de 30 anos, sendo as causas cardiovasculares atribuídas à aterosclerose, responsáveis por 139.309 mortes no país⁹. Sendo assim, dada a relevância dessas doenças, faz-se necessário avaliar sua epidemiologia.

O objetivo do presente estudo foi analisar o panorama epidemiológico da doença aterosclerótica e seus desfechos isquêmicos no Brasil, utilizando dados como número de internações, faixa etária, gênero e taxa de mortalidade, coletados a partir do DATASUS, a fim de avaliar a ascensão dessas doenças no país e concluir se nos encaminhamos para um melhor controle delas.

Material e métodos

Foi realizado estudo descritivo e retrospectivo, através do acesso ao banco de dados de domínio público do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e do Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), do Ministério da Saúde, por meio do endereço eletrônico (<http://datasus.gov.br>), entre os meses de outubro a dezembro de 2020, referente ao período de registro de janeiro de 2011 a dezembro de 2020 (Figura 1).

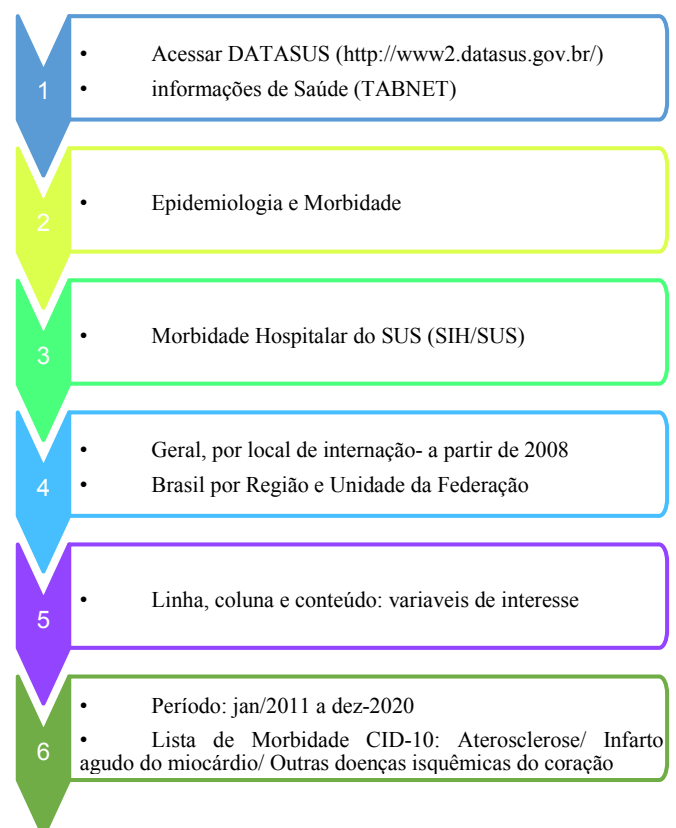


Figura 1. Fluxograma das etapas de acesso ao DATASUS.

Foram avaliadas as variáveis de internação, taxa de mortalidade, gênero e faixa etária relacionadas aos diagnósticos de aterosclerose, IAM e outras doenças isquêmicas do coração, disponíveis, referentes ao Brasil. A análise dos dados foi realizada através de números absolutos e percentual.

Insta salientar que no banco de dados DATASUS são disponibilizados para pesquisa, os eventos definidos como aterosclerose, para aqueles que não se relacionam com o coração; outras doenças isquêmicas do coração, para aquelas relacionadas ao coração exceto IAM; e o IAM.

Resultados

No período estudado foram registrados no Brasil um total de 193246 de internações por doença aterosclerótica. Trata-se de um rescente ao longo dos anos, somando 59,17% entre 2016 a 2020, ou seja, nos últimos anos registrou mais metade das internações.

O total de óbitos foi de 7493, sendo crescente, com pico entre 2018 a 2020 que somaram 36,46% do total. No entanto, a taxa de mortalidade não foi igualmente crescente, sendo de 3,88, e foi superior a média em 2011 (4,03), 2012 (4,04), 2015 (4,06), 2016 (4,09) e 2020 (3,90).

A faixa etária mais acometida foi entre 50 a 79 anos (76,20%), com pico entre 60 a 69 anos (31,46%) e 70 a 79 anos (26,76%), enquanto os menos acometidos foram de 19 anos ou menos (0,46%). A taxa de mortalidade foi muito alta apenas na faixa de 80 anos ou mais.

O sexo mais afetado foi o masculino com 55,47% e taxa de mortalidade de 3,47 enquanto a taxa de mortalidade do sexo feminino foi de 4,39.

Em relação ao diagnóstico de IAM houve 1047309 internações, também foi crescente ao longo dos anos com 57,25% entre 2016 a 2020. O número de óbitos também teve seu pico entre 2018 a 2020 com 32,26%, a taxa de mortalidade foi de 11,13, porém teve seu menor valor nos anos de 2019 (9,84) e 2020 (9,48), sendo acima da média em 2011 (12,85), 2012 (12,40), 2013 (12,50), 2014 (11,73), 2015 (11,80) e 2016 (11,38). A faixa etária mais acometida foi entre 50 a 79 anos (75,54%), com pico entre 60 a 69 anos e 70 a 79 anos, contudo a maior taxa de mortalidade foi nos maiores de 80 anos (25,62), seguido de 70 a 79 anos (15,98). O sexo mais afetado foi o masculino com 69,53% e taxa de mortalidade de 9,79, enquanto a taxa de mortalidade do feminino foi de 13,47 (Tabelas 1 e 2).

Em contrapartida, as outras doenças isquêmicas do coração contabilizaram 1520591 internações, o número foi constante ao longo dos anos e diminuiu apenas em 2020, quando passou de uma média de 150000 para 125623. O número de óbitos também se

mantve constante no período analisado e a taxa de mortalidade foi de 2,62, sendo superior a média em 2011 (2,65), 2013 (2,71), 2015 (2,74) e 2016 (2,70). A faixa etária mais acometida também foi de 50 a 79 anos com 79,43%, com pico entre 50 a 59 anos e 60 a 69 anos. A maior taxa de mortalidade foi dos menores de 1 ano (7,19), seguida de 80 anos ou mais (6,96). O sexo masculino foi o mais acometido com 59,44% e taxa de mortalidade de 2,45, enquanto o feminino obteve taxa de mortalidade de 2,87 (Tabelas 3 e 4).

Em relação as regiões do país, todos os diagnósticos pesquisados seguiram o mesmo padrão, tendo maior número de internações no sudeste (46,98%), seguido por sul (25,85%), nordeste (17,17%), centro-oeste (6,80%) e por último o norte (3,18%).

Discussão

De acordo com os dados coletados, o número de internações por doença aterosclerótica e por IAM, assim como a taxa de mortalidade tem aumentado ao longo dos anos. Comprovando essa constatação, estudos apontam que as doenças cardiovasculares, principalmente doenças arteriais coronarianas, hipertensão e IAM, constituem a primeira causa de morte no mundo, sendo que, em 2015, o número de mortes envolvendo desfechos cardiovasculares foi de 17 milhões de pessoas, representando 31% das mortes globais¹⁰.

Além disso, o número de internações por IAM e outras doenças isquêmicas do coração representou 93% do total contabilizado, isso acontece porque a maioria dos pacientes não procuram atendimento médico quando há apenas sintomas da doença aterosclerótica,

Tabela 3: Internações, número de óbitos e taxa de mortalidade por outras doenças isquêmicas do coração segundo ano de processamento no Brasil, nos últimos dez anos.

Ano	Internações	Óbitos	Taxa de mortalidade
2011	150726	3996	2,65
2012	158025	4073	2,58
2013	156636	4239	2,17
2014	159435	3949	2,48
2015	152869	4185	2,74
2016	153099	4139	2,70
2017	154133	3965	2,57
2018	152509	3923	2,57
2019	157533	3973	2,57
2020	125623	3385	2,52
TOTAL	1520591	39827	2,62

Fonte: SIH/SUS¹¹

Tabela 4: Internações e taxa de mortalidade por outras doenças isquêmicas do coração segundo faixa etária no Brasil nos últimos dez anos.

Faixa etária	Internações	Taxa de mortalidade
< 1 ano	695	7,19
1 a 4 anos	316	3,16
5 a 9 anos	320	0,94
10 a 14 anos	528	1,14
15 a 19 anos	2136	1,64
20 a 29 anos	9970	1,22
30 a 39 anos	36690	0,97
40 a 49 anos	157030	1,10
50 a 59 anos	395539	1,49
60 a 69 anos	493403	2,42
70 a 79 anos	318934	4,08
> 80 anos	105030	6,36
TOTAL	1520591	2,62

Fonte: SIH/SUS¹¹

mas somente quando suas complicações estão em curso, já em situação de emergência¹².

Sendo assim, o diagnóstico, na maioria das vezes, não é feito precocemente, mas apenas quando o paciente precisa ser hospitalizado devido a instabilidade ou rompimento da placa aterosclerótica, o que impacta significativamente no aumento da taxa de mortalidade, como analisado anteriormente.

Ademais, o número de internações por outras doenças isquêmicas do coração foi maior que de IAM, embora o segundo seja o que está em ascensão. Outrossim, a taxa de mortalidade foi muito alta para o IAM e baixa para outras doenças isquêmicas, respaldando estudos que apontam que o IAM é um dos desfechos mais preocupantes da aterosclerose.

Constatou-se, também, que as doenças cardiovasculares aumentam seu número de internações a partir dos 50 anos, isso tem como uma das causas seus fatores de risco que, com a urbanização da sociedade, aumentaram sua incidência. Portanto, na literatura já foram reconhecidos vários fatores como a dislipidemia, obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, idade, sexo e história familiar e, desses, altos valores de LDL colesterol mostram-se um fator de alto risco^{13,14}.

Sendo assim, na sociedade atual, em que a obesidade é extremamente prevalente, devido aos hábitos alimentares e a escassez de atividade física, os

números tendem a continuar aumentando. Ilustrando esse fato, estudos apontam que o tratamento para LDL alto tem aumentado significativamente, de 28,4% de 1999 a 2002 para 48,1% de 2005 a 2008¹⁰.

Além disso, o sexo mais afetado foi o masculino, o que corresponde a dados da literatura que indicam que homens são mais acometidos devido a fatores biológicos, culturais e de estilo de vida. Paralelamente, o estrogênio é o responsável pela função protetora em mulheres, se igualando aos homens após a menopausa^{13,14}. Por esse motivo, o Ministério da Saúde institui que, como grau de recomendação A, sejam rastreados indivíduos com dislipidemia, sendo homens maiores de 35 anos e mulheres maiores que 45 anos. Como grau B sugere-se que indivíduos com alto risco cardiovascular e dislipidemia sejam rastreados, sendo homens de 20 a 35 anos e mulheres de 20 a 45 anos.

Considerações Finais

As doenças cardiovasculares isquêmicas demonstraram elevada incidência de internação e mortalidade, com padrão crescente, principalmente nos últimos anos. Isso demonstra sua ascensão no país, percorrendo um caminho contrário a erradicação.

Em ambos os diagnósticos pesquisados houve predomínio na faixa etária de 50 a 79 anos e no sexo masculino. As maiores taxas de mortalidade evidenciadas nessa pesquisa foram relacionadas ao diagnóstico de IAM.

Sendo assim, torna-se imprescindível estudar formas mais eficazes de prevenção, com rastreamento e tratamento desses quadros a fim de reduzir a incidência e, conseqüentemente, a mortalidade por essas causas. Ademais, torna-se necessário viabilizar campanhas de conscientização dos sintomas e fatores de risco, para que a população seja encorajada a procurar os serviços de saúde mais cedo

Referências

- Bastos L. OPAS/OMS Brasil - Doenças cardiovasculares | OPAS/OMS [Internet]. 2017 [Acesso em: 26 Jul 2020]. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doen-cas-cardiovasculares&Itemid=1096,
- Kobiyama K, Ley K. Atherosclerosis: A Chronic Inflammatory Disease with an Autoimmune Component. 2018 [Acesso em: 2020 Jul 26]; pp.1118-1120. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313816>.
- Gottlieb MG, Bonardi G, Moriguchi EH. Fisiopatologia e Aspectos Inflamatórios da Aterosclerose. 2005 [Acesso em: 2020 Jul 26]; pp 203-207. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/27245938>.
- Gimbrone Junior MA, Garcia-Cardena G. Endothelial Cell Dysfunction and the Pathobiology of Atherosclerosis Circ Res. 2016;118(4): 620-636.
- Mansur AP, Armaganjian D, Amino JG, Sousa AC, Simão AF, Brito AX, de et al. Diretrizes de doença coronariana crônica angina estável. Arq Bras Cardiol. 2004; 83(2): 2-43.

6. Pesaro AEP, Campos PCGD, Katz M, Corrêa TD, Knobel E. Síndromes coronarianas agudas: tratamento e estratificação de risco. *Rev Bras Ter Intensiva* 2008;20(2): 197-204.
7. Lima EG, Carvalho FPC, Linhares FJPP, Pitta FG, Serrano JCV. Ischemic left ventricle systolic dysfunction: An evidence-based approach in diagnostic tools and therapeutics. *Rev Assoc Med Bras.* 2017;63(9):793-800.
8. Pereira AH, Pereira AA. Correção Endovascular dos Aneurisma da Aorta. *Rev Soc Cardiol Rio Grande do Sul* 2004;2:1-5.
9. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na região metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arq Bras Cardiol* 2012; 99(2):755-761.
10. Libby P, Buring JE, Badimon L, Hansson GK, Deanfield J, Bittencourt MS, Tokgözoğlu L, Lewis EF. Atherosclerosis. *Nature Rev Dis Primers* 2019;5(1):56-65.
11. DATASUS (SIH-SUS) - Avaliado de jan 2010 a Dez 2019, avaliando as internações, taxa de mortalidade, sexo e faixa etária por IAM, outras doenças isquêmicas do coração e aterosclerose no município de Vassouras/Rio de Janeiro/Brasil. Acesso em: 2020 Jul 26.
12. Aterosclerose [Internet]. Einstein. 2020 [Acesso em: 26 July 2020]. Disponível em: <https://www.einstein.br/especialidades cardiologia/doencas-sintomas/aterosclerose>.
13. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afune NA, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109(2):1-76.
14. Kobiyama K, Ley K. Atherosclerosis: A Chronic Inflammatory Disease with an Autoimmune Component. *Circ Res.* 2018; 123:1118-1120