

Prevalência e fatores associados da angina do peito na população adulta do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019

Prevalence of Angina Pectoris and Associated Factors in the Adult Population of Brazil: National Survey of Health, 2019

Deborah Carvalho Malta^I , Pedro Cisalpino Pinheiro^{II} , Nádia Machado de Vasconcelos^{III} , Sheila Rizzato Stopa^{IV} , Maria Lúcia França Pontes Vieira^V , Paulo Andrade Lotufo^{VI} 

RESUMO: *Objetivo:* Estimar a prevalência e fatores associados à angina do peito na população adulta brasileira e por unidades federadas. *Métodos:* Estudo transversal descritivo, que analisou os dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e avaliou a angina na população brasileira. A angina foi definida como dor ou desconforto no peito ao subir ladeiras ou um lance de escadas, ou ao caminhar rapidamente no plano (angina I) ou em velocidade normal no plano (angina II). Foram calculadas as prevalências, razão de prevalência bruta e ajustada, com intervalo de confiança de 95%, segundo características sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor da pele autodeclarada e região de moradia) e unidades federativas. *Resultados:* A prevalência de angina leve (grau I) foi de 8,1% e da angina moderada/grave (grau II), 4,5%, ambas mais prevalentes em mulheres (9,8 e 5,5%, respectivamente). As prevalências aumentaram progressivamente com o avanço da idade e foram inversas aos anos de estudo formal. Angina grau I foi mais elevada em indivíduos da raça/cor da pele autodeclarada preta e residentes em Sergipe (10,4%). A angina II foi mais prevalente em pessoas de raça/cor da pele autodeclarada parda, que vivem no Amazonas (6,3%). *Conclusão:* A angina afeta mais de 10% da população brasileira acima de 18 anos, com maior prevalência em estados do Norte e do Nordeste. É um agravo que atinge de forma desigual as populações mais vulneráveis, revelando a importância da doença coronariana como problema de saúde pública e a necessidade de pensar em políticas públicas voltadas para esses estratos da população.

Palavras-chave: doença das coronárias. aterosclerose. inquéritos epidemiológicos. doença crônica. estudos transversais. dor torácica.

^IUniversidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{II}Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{III}Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{IV}Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis, Ministério da Saúde – Brasília (DF), Brasil.

^VDiretoria de Pesquisa, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

^{VI}Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

Autora correspondente: Deborah Carvalho Malta. Avenida Professor Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: dcmalta@uol.com.br

Conflito de interesses: Nada a declarar. – **Fonte de financiamento:** Fundo Nacional de Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (TED: 66/2018).

ABSTRACT: *Objective:* to estimate the prevalence and factors associated with angina pectoris in the Brazilian adult population and per federated units. *Methods:* Cross-sectional descriptive study that analyzed data from the National Survey of Health 2019 and assessed the prevalence of angina in the Brazilian population. Angina was defined as chest pain or discomfort when climbing hills or stairs, or when walking fast on flat terrain (angina I) or when walking at normal speed on flat terrain (angina II). Prevalence, crude and adjusted prevalence ratios were calculated, with a 95% confidence interval, according to sociodemographic characteristics (sex, age group, self-reported race/skin color and region of residence) and federative units. *Results:* The prevalence of mild angina (grade I) was 8.1% and of moderate/severe angina (grade II) was 4.5%, being both more prevalent in women (9.8 and 5.5%, respectively). The prevalence increased progressively with age and was inversely proportional to years of formal study. Grade I angina was higher in individuals self-reportedly black and residents of Sergipe (10,4%). Angina II was more prevalent in people self-reportedly brown and living in Amazonas (6.3%). *Conclusion:* Angina affects more than 10% of the Brazilian population aged 18 years old and more, with higher prevalence in states in the North and Northeast. This is a problem that affects the most vulnerable populations unequally, which places coronary heart disease as a public health problem and points to the need to think about public policies aimed at these strata of the population.

Keywords: coronary disease. atherosclerosis. health surveys. chronic disease. cross-sectional studies. chest pain.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que em 2016 as doenças cardiovasculares (DCV) foram responsáveis por 17,9 milhões de mortes, representando 31% de todos os óbitos globais. Mais de três quartos ocorreram em países de baixa e média rendas¹. No Brasil, as DCVs também constituem a primeira causa de morte².

A angina do peito crônica, do latim *Angina pectoris* (AP), é um sintoma comum da doença arterial coronariana (DAC) que impacta na qualidade de vida dos indivíduos³. Ela tipicamente se traduz como desconforto torácico usualmente desencadeado com atividade física ou estresse emocional, que melhora após repouso ou uso de nitroglicerina e é causada majoritariamente pela hipóxia miocárdica decorrente de doença arterial coronariana obstrutiva ou não obstrutiva⁴. Associada à idade e ao sexo, a caracterização da angina ajuda a prever a probabilidade de doença isquêmica coronariana, apesar de em alguns casos poder resultar de condições não DAC, como anemia, hipertireoidismo, doenças respiratórias e doenças valvares⁴.

A detecção precoce da doença arterial coronariana desempenha importante papel na intervenção precoce e reduz o risco futuro de doenças graves⁵. O diagnóstico de angina é essencialmente clínico e se baseia numa história detalhada das características da dor, com investigação da qualidade, localização, irradiação, duração e sintomas associados⁶ e, apesar de a angina não se associar diretamente à mortalidade, representa carga importante de incapacidade⁷.

Por ausência de exames específicos, o cálculo da prevalência de angina apresentava-se desafiador, tendo-se que lançar mão de registros médicos com análise da frequência de prescrição de nitratos e autorrelato de experiência anginosa. Com o objetivo de caracterizar

a angina e a precordialgia durante o infarto de forma reprodutível, Geoffrey Rose⁸ desenvolveu um questionário em 1962, que posteriormente foi adotado pela OMS como instrumento geral para determinação de prevalência de angina⁴.

O questionário original consistia em sete questões que incluíam um diagrama do tórax masculino e foi aplicado em diversos países, e uma meta-análise em 31 países indicou que a prevalência de AP varia entre 0,7 e 15% na população em geral³. Já em 2003, foi proposta uma versão curta do questionário, focada em três questões tratando sobre dor no peito após esforço. Em 2012, Bastos et al. adaptaram essa versão reduzida para o Brasil no projeto-piloto do Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (Elsa-Brasil), com sensibilidade de 25% e especificidade de 92%, muito similares aos dados relatados na literatura⁹.

Assim, a versão simplificada do questionário foi aplicada no Brasil em 2013 e repetida em 2019, na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), pelo IBGE, constituindo oportunidade para monitorar os dados autorreferidos de angina no país. Distintamente do questionário de 2013, que excluiu os indivíduos que referiram não conseguir se locomover, em 2019, foi retirada a pergunta “Em geral, que grau de dificuldade o(a) sr(a) tem para se locomover?” podendo-se, assim, estimar a prevalência da angina no peito da população brasileira.

O estudo atual, então, visa estimar a prevalência e os fatores associados à angina do peito na população adulta brasileira e por unidades federadas.

MÉTODOS

O estudo utilizou dados da PNS, inquérito de saúde de âmbito nacional, realizada em 2019, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde.

O plano amostral da PNS foi por conglomerados em três estágios de seleção. No primeiro, foi feita a estratificação das unidades primárias de amostragem (setores censitários). No segundo, em cada setor censitário, foi selecionado aleatoriamente um número fixo de domicílios em cada unidade primária de amostragem (UPA), que variou de 10 a 14. No terceiro estágio, o morador foi selecionado aleatoriamente dentre aqueles com 15 anos ou mais de idade, com base na lista de moradores obtida no momento da entrevista^{10,11}. No cálculo do tamanho da amostra, foram levados em consideração os valores médios, as variâncias e os efeitos do plano amostral, supondo-se uma taxa de não resposta de 20%. A amostra prevista da PNS 2019 foi de 108.525 domicílios e os dados coletados em 94.114 domicílios.

Para as análises do presente estudo, consideraram-se apenas as entrevistas de moradores com 18 anos e mais, totalizando 88.531 indivíduos^{10,11}. Detalhes sobre o processo de amostragem e ponderação são fornecidos em publicação específica¹¹.

AVALIAÇÃO DE ANGINA DO PEITO

Para avaliar a angina, a PNS aplicou a versão curta do “Questionário de Angina da OMS/Rose”, desenvolvida por Lawlor¹² e adaptada para o português brasileiro⁹. A angina grau I (leve)

incluiu dor ou desconforto no peito ao subir ladeiras ou um lance de escadas, ou ao caminhar rapidamente no plano em relação aos indivíduos que conseguem se locomover, segundo resposta positiva à pergunta: N4- “Quando o(a) Sr(a) sobe uma ladeira, um lance de escadas ou caminha rápido no plano, sente dor ou desconforto no peito?” A angina grau II (moderada/ grave) envolve dor ou desconforto no peito ao caminhar em lugar plano, em velocidade normal em relação aos indivíduos que conseguem se locomover, segundo resposta positiva à pergunta: N5. “Quando o(a) Sr(a) caminha em lugar plano, em velocidade normal, sente dor ou desconforto no peito?” Cabe ressaltar que aqueles casos categorizados como grau II não foram incluídos no grupo de grau I.

ANÁLISE ESTATÍSTICA E PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Calculou-se a estimativa de ponto da prevalência e o intervalo de 95% de confiança (IC95%) para angina do peito grau I e grau II, separadamente, e as razões de prevalência utilizando o modelo de regressão de Poisson com variância robusta. Primeiramente, realizaram-se as análises bivariadas dos desfechos (angina I e II) e cada característica sociodemográfica (variáveis explicativas), sendo estimadas as razões de prevalência (RPs) brutas (RPbs). Depois, foi realizado o modelo multivariado, ajustando-se a análise por todas as características sociodemográficas e obtendo-se, assim, as RPs ajustadas (RPajs) por todas as variáveis do modelo.

As características sociodemográficas utilizadas foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (18-29, 30-59, 60-64, 65-74, e 75 anos e mais), escolaridade (sem instrução e fundamental incompleto, fundamental completo e médio incompleto, médio completo e superior incompleto, e superior completo), raça/ cor da pele autodeclarada (branca, preta, parda, amarela e indígena) e região de moradia (urbana e rural). Foi ainda calculada a prevalência de angina I e II para as unidades federadas, com o IC95%. Utilizou-se o *software R (R Core Team, 2020)* para análise dos dados por meio do pacote *survey*, que considera efeitos do plano amostral.

A PNS foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde (Parecer nº 3.529.376/2019) e seus dados estão disponíveis para acesso e uso públicos.

RESULTADOS

Em 2019, a prevalência de angina grau I foi de 8,1% (IC95% 7,8-8,4) para a população brasileira adulta. A diferença foi significativa por sexo, com valores maiores entre mulheres (9,8%, IC95% 9,3-10,3; RPaj 1,62, IC95% 1,51-1,65). A prevalência foi mais elevada entre as pessoas de 60–64 anos (10,1%, IC95% 9,0-11,3; RPaj 1,19, IC95% 1,14-1,24) e de 65–74 anos (10,1%, IC95% 9,1-11,2; RPaj 1,14, IC95% 1,09-1,19), reduzindo-se para aquelas com 75 anos e mais (8,8%, IC95% 7,5-10,2; RPaj 0,92, IC95% 0,87-0,97). A população com menor escolaridade (11,1%, IC95% 10,5-11,7) teve prevalência quase três vezes mais elevada (RPaj 2,57, IC95% 2,47-2,68) na comparação com aquela que tem ensino superior completo (4,2%, IC95% 3,7-4,8). Tendo como referência a cor da pele branca (7,2%, IC95% 6,8-7,7), a cor preta foi

fator de risco (9,4%, IC95% 8,6-10,4; RPaj 1,19, IC95% 1,16-1,22) e a amarela foi protetora (3,8%, IC95% 2,4-5,9; RPaj 0,56, IC95% 0,52-0,59). A prevalência também foi mais elevada em residentes da região rural (9,8%, IC95% 9,1-10,5; RPaj 1,06, IC95% 1,04-1,08) em relação aos moradores da região urbana (7,8%, IC95% 7,5-8,2) (Tabela 1).

A angina grau II teve prevalência de 4,5% (IC95% 4,2-4,7) e apresentou distribuição sociodemográfica semelhante à da angina grau I, sendo mais frequente em mulheres (5,5%, IC95% 5,2-5,9; RPaj 1,71, IC95% 1,66-1,77), pessoas com 75 anos e mais (7,4%, IC95% 6,4-8,6; RPaj 1,82, IC95% 1,72-1,94) e menor escolaridade. Neste último quesito, constatou-se que pessoas sem instrução e com fundamental incompleto (7,2%, IC95% 6,8-7,7) apresentaram prevalência quatro vezes maior (RPaj 4,23, IC95% 3,96-4,52) que aquelas com superior (1,7%, IC95% 1,3-2,1). Em relação à raça/cor da pele, comparando-se com as pessoas que se declararam brancas (4,0%, IC95% 3,6-4,4), as que se declararam amarelas (4,9%, IC95% 2,4-9,9) apresentaram maior prevalência (RPaj 1,33, IC95% 0,96-1,85) (Tabela 2).

Em relação às unidades federativas, as maiores prevalências ocorreram em Sergipe (10,4%), para angina 1, e no Amazonas (6,3%), para angina 2. Já as menores prevalências tanto para angina 1 como para angina 2 ocorreram no Distrito Federal (5,9 e 2,8%, respectivamente) (Figura 1).

DISCUSSÃO

A Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, adotando o questionário de Rose para angina de peito, identificou prevalências de angina I de 8,1% e angina grau II de 4,5%, e o sexo feminino e a menor escolaridade como fatores de risco para ambas.

Entre 2013¹³–2019, não ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre as prevalências de angina grau I (7,6%, IC95% 7,2-8,0) e angina grau II (4,2%, IC95% 3,9-4,5). Também foram identificadas, em 2013, prevalências mais elevadas entre mulheres, população com baixa escolaridade e aumento progressivo com o avanço da idade.

Este estudo encontrou maior prevalência de anginas I e II em mulheres, fato que pode ser explicado pelo maior acometimento desse sexo pelo estresse¹⁴, além de homens apresentarem quadros distintos nas doenças coronarianas, como infarto agudo e morte súbita¹⁵.

As anginas I e II também foram mais prevalentes em pessoas com menor escolaridade, fator diretamente correlacionado a maiores níveis de estresse¹⁶ e ao menor acesso à saúde¹⁷, o que pode explicar a associação encontrada aqui com a angina.

No Brasil, estudos anteriores encontraram associações similares. Em Pelotas (Rio Grande do Sul), em 2007, identificaram-se resultados semelhantes, com prevalência maior em mulheres e população menos escolarizada¹⁵. Em Ribeirão Preto (São Paulo), 2.471 participantes com mais de 30 anos responderam ao questionário de Rose, constatando-se prevalências também mais elevadas entre mulheres e população menos escolarizada¹⁸.

O estudo atual identificou associação da angina I com raça/cor autodeclarada preta e parda, além de residentes da área rural, reforçando a relação das características sociais e do pior acesso a medidas de prevenção e promoção da saúde¹⁶.

Tabela 1. Prevalência e razões de prevalência (bruta e ajustada) de angina do peito grau I na população brasileira adulta, segundo características sociodemográficas. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

	Prevalência (IC95%)	Razão de prevalência (IC95%)	
		Bruta	Ajustada
Brasil	8,1 (7,8–8,4)	–	–
Sexo			
Homem	6,2 (5,8–6,6)	1	1
Mulher	9,8 (9,3–10,3)	1,58 (1,55–1,61)	1,62 (1,59–1,65)
Faixa etária (anos)			
18–29	7,1 (6,4–7,8)	1	1
30–59	7,9 (7,5–8,3)	1,12 (1,08–1,16)	1,05 (1,01–1,09)
60–64	10,1 (9,0–11,3)	1,43 (1,38–1,49)	1,19 (1,14–1,24)
65–74	10,1 (9,1–11,2)	1,43 (1,37–1,49)	1,14 (1,09–1,19)
75 ou mais	8,8 (7,5–10,2)	1,24 (1,18–1,30)	0,92 (0,87–0,97)
Escolaridade			
Sem instrução e fundamental incompleto	11,1 (10,5–11,7)	2,63 (2,54–2,72)	2,57 (2,47–2,68)
Fundamental completo e médio incompleto	9,2 (8,3–10,3)	2,19 (2,09–2,30)	2,23 (2,12–2,33)
Médio completo e superior incompleto	6,5 (6,0–7,1)	1,55 (1,49–1,62)	1,57 (1,51–1,63)
Superior	4,2 (3,7–4,8)	1	1
Raça/cor da pele			
Branca	7,2 (6,8–7,7)	1	1
Parda	8,7 (8,2–9,2)	1,20 (1,18–1,23)	1,08 (1,06–1,11)
Preta	9,4 (8,6–10,4)	1,31 (1,27–1,34)	1,19 (1,16–1,22)
Amarela	3,8 (2,4–5,9)	0,52 (0,49–0,56)	0,56 (0,52–0,59)
Indígena	8,6 (5,6–13,0)	1,19 (1,12–1,27)	1,12 (1,06–1,19)
Local de residência			
Urbano	7,8 (7,5–8,2)	1	1
Rural	9,8 (9,1–10,5)	1,25 (1,23–1,27)	1,06 (1,04–1,08)

Tabela 2. Prevalência e razões de prevalência (bruta e ajustada) de angina do peito grau II na população brasileira adulta, segundo características sociodemográficas. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

	Prevalência (IC95%)	Razão de prevalência (IC95%)	
		Bruta	Ajustada
Brasil	4,5 (4,2–4,7)	–	–
Sexo			
Homem	3,3 (3,0–3,6)	1	1
Mulher	5,5 (5,2–5,9)	1,70 (1,66–1,74)	1,71 (1,66–1,77)
Faixa etária (anos)			
18–29	2,6 (2,2–3,0)	1	1
30–59	4,4 (4,1–4,7)	1,73 (1,64–1,81)	1,53 (1,46–1,61)
60–64	6,0 (5,1–7,1)	2,36 (2,23–2,49)	1,73 (1,62–1,85)
65–74	6,7 (5,9–7,6)	2,63 (2,49–2,77)	1,80 (1,70–1,90)
75 ou mais	7,4 (6,4–8,6)	2,91 (2,76–3,08)	1,82 (1,72–1,94)
Escolaridade			
Sem instrução e fundamental incompleto	7,2 (6,8–7,7)	4,31 (4,06–4,58)	4,23 (3,96–4,52)
Fundamental completo e médio incompleto	4,8 (4,2–5,5)	2,88 (2,70–3,08)	3,21 (3,30–3,43)
Médio completo e superior incompleto	2,9 (2,6–3,2)	1,73 (1,62–1,85)	1,91 (1,78–2,06)
Superior	1,7 (1,3–2,1)	1	1
Raça/cor da pele			
Branca	4,0 (3,6–4,4)	1	1
Parda	4,9 (4,6–5,3)	1,24 (1,21–1,28)	1,12 (1,08–1,15)
Preta	4,3 (3,7–5,1)	1,09 (1,05–1,14)	0,98 (0,94–1,02)
Amarela	4,9 (2,4–9,9)	1,23 (0,90–1,69)	1,33 (0,96–1,85)
Indígena	4,4 (2,5–7,6)	1,11 (1,02–1,20)	1,04 (0,95–1,13)
Local de residência			
Urbano	4,4 (4,1–4,7)	1	1
Rural	4,7 (4,3–5,2)	1,08 (1,05–1,10)	0,83 (0,81–0,85)

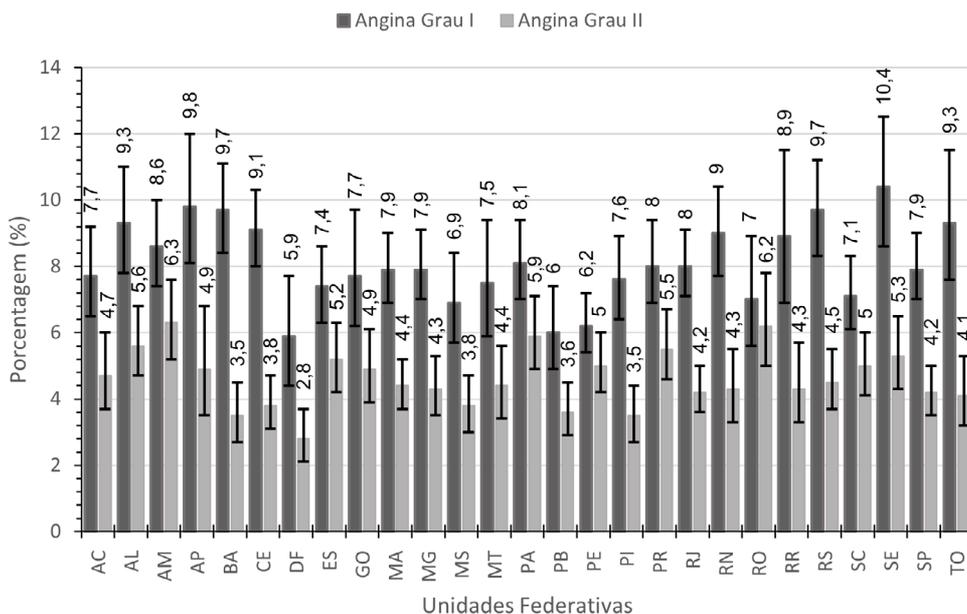


Figura 1. Prevalência e intervalo de confiança 95% de angina do peito grau I e II na população brasileira adulta por unidades federativas. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

Dentre os limites do estudo, destacamos que há forte associação de respostas positivas ao questionário e à presença de transtornos mentais comuns^{4,19,20}. Assim, a resposta positiva poderia ser decorrente de somatização ou sensibilidade aumentada à dor em pessoas deprimidas ou ansiosas, e não exatamente uma manifestação de isquemia coronariana^{4,19}. Além disso, o estudo tem delineamento transversal, não podendo definir direção de causalidade.

O presente estudo mostrou elevada prevalência de angina de peito na população, com grande magnitude na de baixa escolaridade. Esses dados podem apoiar políticas de prevenção e controle da DCV voltadas para a atenção primária da saúde, que tem capacidade para manejar a angina, assim como agir na prevenção de outros fatores de risco cardiovasculares (tabagismo, dislipidemia, diabetes e hipertensão), controlando e reduzindo a mortalidade por DCV²¹ e sendo essencial no alcance da meta dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável de redução de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) em 30% até 2030.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Cardiovascular diseases burden. Geneva: World Health Organization, 2017.
2. Colaboradores do GBD 2016 Brasil. Global burden of diseases. Burden of disease in Brazil, 1990-2016: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2018; 392 (1): 760-75. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31221-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31221-2)
3. Hemingway H, Langenberg C, Damant J, Frost C, Pyörälä K, Barrett-Connor E. Prevalence of angina in women versus men: A systematic review and meta-analysis of international variations across 31 countries. *Circulation* 2008; 117 (12): 1526-36. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.720953>

4. Tsai CC, Chuang SY, Hsieh IC, Ho LH, Chu PH, Jeng C. The association between psychological distress and angina pectoris: a population-based study. *PLoS One* 2019; 14(11): e0224451. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224451>
5. Mansournia MA, Holakouie-Naieni K, Fahimfar N, Almasi-Hashiani A, Cheraghi Z, Ayubi E, et al. Risk of coronary heart events based on rose angina questionnaire and ecg besides diabetes and other metabolic risk factors: results of a 10-year follow-up in tehran lipid and glucose study. *Int J Endocrinol Metab* 2017; 15(2): e42713. <https://doi.org/10.5812/ijem.42713>
6. Fihn SD, Blankenship JC, Alexander KP, Bittl JA, Byrne JG, Fletcher BJ, et al. 2014 acc/aha/aats/pcna/scai/sts focused update of the guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2014; 64(18): 1929-49. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000095>
7. Russell M, Williams M, May E, Stewart S. The conundrum of detecting stable angina pectoris in the community setting. *Nat Rev Cardiol* 2010; 7(2): 106-13. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2009.226>
8. Rose GA. The diagnosis of ischaemic heart pain and intermittent claudication in fields surveys. *Bull World Health Organ* 1962; 27(6): 645-58. PMID: 13974778
9. Bastos MS, Lotufo PA, Whitaker AL, Bensenor IM. Validation of the short-version of Rose Angina Questionnaire in Brazil. *Arq Bras Cardiol* 2012; 99(5): 1056-9. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2012001400012>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2020.
11. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, Gouveia ECDP, Vieira MLFP, Freitas MPS, et al. National Health Survey 2019: history, methods and perspectives. *Epidemiol Serv Saude* 2020; 29(5): e2020315. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500004>
12. Lawlor DA, Adamson J, Ebrahim S. Performance of the WHO Rose angina questionnaire in post-menopausal women: are all of the questions necessary? *J Epidemiol Community Health* 2003; 57(7): 538-41. <http://doi.org/10.1136/jech.57.7.538>
13. Lotufo PA, Malta DC, Szwarcwald CL, Stopa SR, Vieira ML, Bensenor IM. Prevalência de angina do peito pelo questionário de Rose na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18(Suppl 2): 123-31. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060011>
14. Schmidt K, Lima AS, Schmitt KR, Moraes MA, Schmidt MM. Um olhar sobre o stress nas mulheres com infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol* 2020; 115(4): 649-57. <https://doi.org/10.36660/abc.20190282>
15. Alves L, Cesar JA, Horta BL. Prevalence of angina pectoris in Pelotas, south of Brazil. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(2): 179-85. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2010005000075>
16. Marmot M, Bell R. Social determinants and non-communicable diseases: time for integrated action. *BMJ* 2019; 364: k1251. <https://doi.org/10.1136/bmj.k1251>
17. Fiório CE, Cesar CLG, Alves MCG, Goldbaum M. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol* 2020; 23: e200052. <https://doi.org/10.1590/1980-5497202000052>
18. Moraes SA, Freitas IC. Ischemic heart disease and correlates in adults from Ribeirão Preto, Brazil. *Rev Saude Publica* 2012; 46(4): 591-601. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000056>
19. Zaman MJS, Mola CL, Gilman RH, Smeeth L, Miranda JJ. The prevalence of angina symptoms and association with cardiovascular risk factors, among rural, urban, and rural to urban migrant populations in Peru. *BMC Cardiovasc Disord* 2010; 10: 50. <https://doi.org/10.1186/1471-2261-10-50>
20. Ragino YI, Shcherbakova LV, Denisova DV, Kuzminykh NA, Yachmeneva MP, Voevoda MI. Blood lipids and angina pectoris (by epidemiological cardiological Rose questionnaire) in the population of 25-45 years of Novosibirsk. *Kardiologiya* 2019; 59(3S): 30-5. <https://doi.org/10.18087/cardi.2600>
21. Malta DC, Pinheiro PC, Teixeira RA, Machado IE, Santos FM, Ribeiro ALP. Estimativa do risco cardiovascular em dez anos na população brasileira: um estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol* 2021; 116: 423-31. <https://doi.org/10.36660/abc.20190861>

Recebido em: 28/05/2021

Revisado em: 21/07/2021

Aceito em: 22/07/2021

Preprint em: 24/09/2021

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2926>

Contribuição dos autores: DCM: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição. PCP: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição. NMV: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição. SRS: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição. MLFPV: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição. PAL: conceituação, curadoria de dados, análise formal, escrita – primeira redação, escrita – revisão e edição

