

RISCO CARDIOMETABÓLICO EM PACIENTES SOBREPESADOS E OBESOS: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE OS SEXOS

CARDIOMETABOLIC RISK IN OVERWEIGHT AND OBESE PATIENTS: A COMPARATIVE STUDY BETWEEN THE SEXES

RIESGO CARDIOMETABÓLICO EN PACIENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE SEXOS

Gustavo de Araújo Sacchi¹

(<https://orcid.org/0000-0001-5688-0121>)

Heloá Costa Borim Christinelli¹

(<https://orcid.org/0000-0003-0772-4194>)

Greice Westphal²

(<https://orcid.org/0000-0001-9107-0108>)

Vinicius Luís da Silva¹

(<https://orcid.org/0000-0001-6228-8124>)

Nelson Nardo Junior²

(<https://orcid.org/0000-0002-6862-7868>)

Carlos Alexandre Molena Fernandes¹

(<https://orcid.org/0000-0002-4019-8379>)

Descritores

Fatores de risco; Obesidade;
Doenças cardiovasculares;
Educação em saúde

Descriptors

Risk factors; Obesity;
Cardiovascular diseases; Health
education

Descriptores

Factores de riesgo; Obesidad;
Enfermedades cardiovasculares;
Educación en salud

Submetido

26 de Março de 2021

Aceito

13 de Junho de 2021

Conflitos de interesse:

manuscrito extraído do projeto de pesquisa "Eficácia de um programa multiprofissional na avaliação de fatores de risco cardiometabólico e tratamento da obesidade abdominal em dois municípios do noroeste do Paraná", liderado pela Universidade Estadual de Maringá em parceria com a Universidade Estadual do Paraná, campus Paranavaí.

Autor correspondente

Gustavo de Araújo Sacchi
E-mail: gustavosacchi@outlook.com

RESUMO

Objetivo: Analisar a diferença do risco cardiometabólico entre homens e mulheres com excesso de peso corporal.

Métodos: Estudo descritivo transversal realizado com adultos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 50 anos, com excesso de peso e com circunferência da cintura alterada, de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde.

Resultados: A idade média entre as mulheres foi de 37,82 anos e entre os homens, de 31,56 anos. Em relação ao peso, a média entre as mulheres foi menor que dos homens. Em relação à medida de circunferência de quadril, a média das mulheres foi de 123,16 cm e dos homens de 114,94 cm.

Conclusão: O risco cardiometabólico apresentado pelo sexo feminino foi menor do que o risco apresentado pelo sexo masculino. As variáveis que apresentaram significância mais evidente entre as diferenças dos sexos foram: idade, peso, estatura, circunferência do quadril, triglicerídeos, colesterol.

ABSTRACT

Objective: To analyze the difference in cardiometabolic risk between men and women with excess body weight.

Methods: Descriptive cross-sectional study carried out with adults, of both sexes, aged between 18 and 50 years, with excess weight and with altered waist circumference, according to the criteria of the World Health Organization.

Results: The average age among women was 37.82 years and among men, 31.56 years. Regarding weight, the average among women was lower than that of men. Regarding the measure of hip circumference, the average for women was 123.16 cm and for men, 114.94 cm.

Conclusion: The cardiometabolic risk presented by women was lower than the risk presented by men. The variables that showed the most evident significance between gender differences were: age, weight, height, hip circumference, triglycerides, cholesterol.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la diferencia de riesgo cardiometabólico entre hombres y mujeres con exceso de peso corporal.

Métodos: Estudio descriptivo transversal realizado con adultos, de ambos sexos, de entre 18 y 50 años, con sobrepeso y con alteración de la circunferencia de la cintura, según los criterios de la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: La edad media de las mujeres fue de 37,82 años y de los hombres de 31,56 años. En cuanto al peso, el promedio entre las mujeres fue menor que el de los hombres. En cuanto a la medida de la circunferencia de la cadera, la media para las mujeres fue de 123,16 cm y para los hombres, de 114,94 cm.

Conclusión: El riesgo cardiometabólico presentado por las mujeres fue menor que el riesgo presentado por los hombres. Las variables que mostraron mayor significación entre las diferencias de género fueron: edad, peso, talla, perímetro de la cadera, triglicéridos, colesterol.

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paranavaí, PR, Brasil.

²Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, Brasil.

Como citar:

Sacchi GA, Christinelli HC, Westphal G, Silva VL, Nardo Júnior N, Fernandes CA. Risco cardiometabólico em pacientes sobrepesados e obesos: um estudo comparativo entre os sexos. *Enferm Foco*. 2021;12(6):1139-44.

DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n6.4784>

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV's) abrangem doenças do coração, doenças vasculares do cérebro e doenças dos vasos sanguíneos e são consideradas a principal causa de morte por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).⁽¹⁾ O mais importante órgão do corpo humano é o coração e sua função é bombear sangue para todo o corpo fornecendo oxigênio e nutrientes aos órgãos e tecidos. As doenças cardiovasculares são doenças que afetam o sistema circulatório, ou seja, os vasos sanguíneos e o coração.⁽²⁾ Os fatores de risco são elementos que aumentam as chances de um indivíduo vir a desenvolver diversas doenças, algumas podem ser evitadas, enquanto outras não se podem evitar, sendo que quanto mais fatores de risco uma pessoa possui, maiores serão as chances de desenvolver doenças do coração e do sistema circulatório ao longo da vida.⁽³⁾

Nos Estados Unidos as DCV's são a principal causa de morte para ambos os sexos, sendo importante salientar que, sua prevalência aumenta com a idade, representando, aproximadamente uma em cada três mortes.⁽⁴⁾ No Brasil, as DCV's têm impacto direto na economia, sua mortalidade representou 28% do total de óbitos no país nos últimos anos, destes, 38% decorreram em indivíduos com idade entre 18 a 65 anos de idade, sendo considerada a faixa etária produtiva da população.⁽⁵⁾

Os fatores de risco cardiometabólicos, considerados modificáveis para o surgimento das DCV's, são hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus (DM), obesidade, obesidade abdominal, estilo de vida sedentário, dieta pobre em frutas e vegetais e estresse psicossocial.⁽⁶⁾

Sendo assim, uma maneira importante de controlar as DCV é a redução dos fatores de risco metabólicos associados, sendo importante considerar que além da obesidade ser considerada um dos fatores de risco cardiometabólicos para as DCV's, os demais fatores de risco descritos são consequências ou estão associados à obesidade. Fato importante visto que, em 2016, mais de 650 milhões de indivíduos com 18 anos ou mais se enquadravam no quadro de obesidade, referindo-se a 13% da população mundial.⁽¹⁾ Sabe-se que em ambientes com poucos recursos, é mais provável que os grupos vulneráveis e desfavorecidos sejam expostos a produtos e práticas não saudáveis e desenvolvam fatores de risco metabólicos para o desenvolvimento de DCV's.⁽⁷⁾ Neste sentido, a atenção em saúde para doenças crônicas representa um desafio atual para as equipes de Atenção Básica e o enfermeiro da atenção primária à saúde (APS), tem a responsabilidade de executar ações no âmbito da promoção da saúde, prevenção de agravos

e recuperação da saúde com foco nas doenças crônicas, de forma a ampliar a compreensão em relação ao contexto indispensável à superação dos problemas de saúde locais, incluindo a prevenção e o controle da obesidade.⁽⁸⁾

Considerando a importância do controle dos fatores de risco cardiometabólicos para prevenção de agravos à saúde, especialmente em indivíduos sobrepesados e obesos, se faz necessário conhecer a exposição a estes fatores.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo transversal em adultos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 50 anos, com excesso de peso e com circunferência da cintura alterada, de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde (2015).⁽⁹⁾ Para a seleção da amostra o estudo foi divulgado por meio das redes sociais, mídias impressas e faladas, instituições de ensino superior, e unidades básicas de saúde (UBS) de um município da região Noroeste do Paraná. Na divulgação foram informados os telefones, e-mail, site e endereço do Centro de Pesquisa da Universidade responsável pelo estudo para que os interessados entrassem em contato e a equipe orientasse sobre o processo de triagem.

Foram critérios de inclusão adotados neste estudo: idade maior ou igual a 18 anos e menor ou igual a 50 anos; estar com sobrepeso ou obesidade, a partir de pontos de corte do Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 25 ;⁽⁹⁾ circunferência de cintura ≥ 88 cm para mulheres ou ≥ 102 cm para homens⁽¹⁰⁾ ser residente no município local do estudo; apresentar disponibilidade para as avaliações.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 19 de novembro e 07 de dezembro de 2019 e todos os 147 interessados foram submetidos a avaliação de medidas antropométricas de peso e estatura para determinar quais atendiam ao perfil elegível para o estudo. Posteriormente a essa avaliação antropométrica, os indivíduos foram classificados conforme o resultado do cálculo do IMC, e os que foram classificados com sobrepeso ou obesidade foram convidados a participar da pesquisa.

Os participantes que aceitaram participar da pesquisa tiveram mensuradas suas circunferências: abdominal (CA), da cintura (CC), da panturrilha (CP) e do quadril (CQ), e coletaram os seguintes exames laboratoriais: glicemia, triglicérides, proteína C-Reativa (PCR), colesterol total, colesterol LDL e HDL, e hemoglobina glicada.

Os dados coletados foram organizados em planilha do software Microsoft® Excel, e analisados por meio de estatística inferencial com análise de média, desvio padrão, e p-valor (menor que 0,5) e Teste t-Student para amostra com distribuição normal, utilizando-se o Programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Esta pesquisa é parte do projeto intitulado: "Eficácia de um programa multiprofissional na avaliação de fatores de risco cardiometabólico e tratamento da obesidade abdominal em dois municípios do noroeste do Paraná", liderado pela Universidade Estadual de Maringá em parceria com a Universidade Estadual do Paraná - Campus Paranavaí, com financiamento da Fundação Araucária, com aprovação do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá, sob parecer nº 2.655.268, conforme protocolo CAAE nº 48094.501.36484.17042017.

RESULTADOS

Participaram do estudo 147 indivíduos, sendo 119 mulheres. A idade média entre as mulheres de 37,82 anos (DP 8,01) e entre os homens, de 31,56 anos (DP: 9,02), apresentando diferença significativa da idade entre os sexos (T-Student: 0,0035). A tabela 1 apresenta as informações de peso, altura e índice de massa corporal (IMC) dos indivíduos.

Tabela 1. Peso, altura e IMC dos participantes

Variáveis	Média	Desvio-padrão	p-value
Peso			
Mulheres	94,56	21,93	0,0171
Homens	107,67	22,74	
Altura			
Mulheres	160,74	6,49	0,0000
Homens	173,19	6,47	
IMC			
Mulheres	36,32	7,78	0,4936
Homens	36,28	7,14	

p-value - Nível de Significância (< 0,5); IMC - Índice de Massa Corporal

A tabela 2 apresenta os valores de circunferência abdominal (CA), circunferência da cintura (CC), circunferência da panturrilha (CP) e circunferência do quadril (CQ) em relação ao sexo dos participantes.

Tabela 2. Medidas de circunferências dos participantes em relação ao sexo

Variáveis	Média	Desvio-padrão	p-value
Circunferência abdominal			
Mulheres	99,16	30,11	0,3804
Homens	101,66	26,85	
Circunferência da cintura			
Mulheres	101,99	13,05	0,1013
Homens	106,66	13,75	
Circunferência da panturrilha			
Mulheres	48,6	24,29	0,3474
Homens	51,31	27,82	
Circunferência do quadril			
Mulheres	123,16	14,72	0,0278
Homens	114,94	18,13	

p-value - Nível de Significância (< 0,5)

A tabela 3, expõe os valores de glicemia, triglicerídeos, proteína C-Reativa (PCR), colesterol total, LDL e HDL, e hemoglobina glicada, em ambos os sexos.

Tabela 3. Resultados dos exames laboratoriais dos integrantes

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Teste T-Student
Glicemia			
Mulheres	103,93	45,95	0,1918
Homens	93,79	8,19	
Triglicerídeos			
Mulheres	131,46	62,3	0,0002
Homens	212,77	133,21	
Proteína C-Reativa (PCR)			
Mulheres	1,12	2,39	0,3501
Homens	0,88	1,53	
Colesterol total			
Mulheres	190,05	30,54	0,152
Homens	198,96	34,11	
Lipoproteínas de Baixa Densidade (LDL)			
Mulheres	113,84	28,88	0,3256
Homens	117,42	27,47	
Lipoproteínas de Alta Densidade (HDL)			
Mulheres	50,58	12,75	0,0006
Homens	39,53	7,14	
Hemoglobina glicada			
Mulheres	5,59	1,12	0,1265
Homens	5,26	0,19	

Teste T-Student - Teste de Hipótese para Amostra com Distribuição Normal

DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados observa-se que o risco cardiometabólico das mulheres é maior do que os homens, mesmo com a idade média dos homens abaixo das mulheres. O risco de desenvolvimento de DCV cresce com o envelhecimento de ambos os sexos, o que pode ser devido ao viés de sobrevivência, ou seja, uma menor expectativa de vida entre obesos, que dificilmente atingem os 80 anos de idade.

Em um estudo realizado nos Estados Unidos, a prevalência de DCV's aumenta dramaticamente com a idade, a qual entre adultos com 65 anos ou mais foi de 19,8 por cento, quase o triplo da prevalência dos participantes entre 45 e 64 anos (7,1%).⁽⁴⁾ Existem evidências de que o aumento no risco se deve a alterações relacionadas à idade na estrutura e função do sistema cardiovascular ao excesso de peso, que é um aumento de 30,8% quando comparado com percentual de 42,6% no ano de 2006, o aumento da incidência da obesidade foi maior entre adultos de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos, com 84,2% e 81,1%, respectivamente.⁽¹¹⁾

No tocante ao IMC, as diferenças entre os sexos foram diminutas, as mulheres se enquadram com a média de 36,32 e os homens com 36,28, em outros estudos a média do IMC entre as mulheres avaliadas foi superior à dos homens.^(12,13) No Brasil as mulheres ultrapassaram os homens, apresentando índices ligeiramente maiores de obesidade, com 20,7%, em relação aos homens, 18,7%.⁽¹¹⁾

Em relação as medidas de CA, CC, e CP os homens apresentaram médias maiores do que as mulheres. Por sua vez, CQ obteve uma média maior entre as mulheres. Um estudo na Turquia, previu risco de doença cardiovascular por meio de medidas da circunferência melhor do que o IMC ou outras medidas de obesidade, principalmente em homens,⁽¹⁴⁾ em um outro estudo semelhante encontrou medidas de circunferência maiores nas mulheres,⁽¹⁵⁾ já na pesquisa realizada na Holanda com 12,151, as maiores medidas de circunferência foram encontradas nos homens, com exceção da circunferência de quadril que prevaleceu no sexo feminino.⁽¹⁶⁾

No tocante aos resultados dos exames laboratoriais, os homens apresentaram resultados aumentados em relação às mulheres no exame de triglicerídeos. Por sua vez as mulheres apresentaram resultados mais altos no exame de colesterol HDL, este, um parâmetro inversamente associado ao risco cardiovascular. Em alterações metabólicas, os níveis de HDL são mais baixos e são interpretados como um sinal de defeito do transporte reverso de colesterol, levando ao aumento do risco cardiovascular.⁽¹⁷⁾ Um estudo com populações europeias evidencia que os níveis elevados de triglicerídeos no sangue, mesmo na presença de níveis favoráveis de HDL, podem identificar um subconjunto de indivíduos com risco aumentado para o desenvolvimento de DCV⁽¹⁸⁾ e mesmo em pacientes com níveis de LDL bem controlados, níveis mais baixos de triglicerídeos estão associados ao maior risco de DCV.⁽¹⁹⁾

É importante salientar que a elevação dos níveis de HDL está associada a mulheres na pós-menopausa, neste período elas experimentam mudanças em relação ao metabolismo das lipoproteínas, ácidos graxos, aminoácidos e inflamação. Essas mudanças metabólicas são independentes da idade e potencialmente subjacente à relação entre a menopausa e doenças cardiometabólicas. Uma compreensão detalhada das mudanças moleculares que ocorrem durante a transição da menopausa pode levar ao estilo de vida ou oportunidades para diminuir os efeitos metabólicos adversos em mulheres durante sua vida pós-menopausa. Considerando que à medida em que as mulheres passam da pré para a pós-menopausa, as concentrações das partículas de lipoproteínas aterogênicas, e da partícula de LDL aumentaram, enquanto o tamanho da partícula de LDL diminuiu. É provável que essas mudanças predisponham as mulheres na pós-menopausa a um maior risco de DCV.⁽²⁰⁾

A amostra do estudo foi predominantemente feminina, é relevante o fato da população masculina relutar em procurar atendimento de saúde de maneira preventiva,

buscando-o apenas em situações emergenciais, na maioria das vezes, por causa da cultura, de valores sociais e até da desinformação. Os homens comumente consideraram a doença como uma questão de fragilidade, vulnerabilidade e não como condição biológica. Esses aspectos contribuem para que a população masculina se cuide menos, esteja mais exposta a riscos e não reconheça suas necessidades.⁽²¹⁾ Tal situação se deve, dentre outros motivos, à falta de conhecimento, medo de descobrir doenças, ambiente feminino das unidades de saúde, fatores culturais que envolvem a construção da figura masculina, preconceito, machismo e a jornada de trabalho sobrecarregada.⁽²²⁾

Frente à necessidade de enfrentamento da obesidade e como consequência, do risco cardiometabólico da população, a APS tem como importante estratégia para consolidação dos princípios e diretrizes, a estratégia de saúde da família (ESF) e equipe da atenção básica (EAB). Esses fatores são conhecidos como o ponto chave para a qualificação e expansão da Atenção Básica, por meio de uma equipe multiprofissional, a fim de favorecer o potencial de resolubilidade sobre as doenças, trazendo melhoria na qualidade de vida do indivíduo e da coletividade.⁽²³⁾ Já que a APS tem a capacidade de resolver cerca de 85% dos problemas de saúde de sua população; todos os mecanismos de gestão das redes de atenção e trabalho profissional, para que isso ocorra, devem ser bem articulados por intermédio de princípios e diretrizes baseados em comunicação e responsabilização do cuidado.⁽²⁴⁾

Neste cenário o enfermeiro é considerado líder na equipe de saúde, na realização de intervenções voltadas para o gerenciamento das doenças crônicas no âmbito dos cuidados primários,⁽²⁵⁾ é o profissional responsável pelo desenvolvimento ações que tencionam a melhoria da qualidade de vida, sucedendo através da consulta de enfermagem, aconselhamento aos indivíduos de todas as faixas etárias, incluindo aspectos profiláticos e de remediação, orientações sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis, bem como a relevância da necessidade da realização de atividades físicas.⁽²⁶⁾

Em função dos critérios de elegibilidade dos participantes, o estudo apresenta como limitação uma amostra de conveniência com baixa frequência de homens. Mas ainda assim, foi possível realizar uma análise estatística entre as variáveis estudadas e a obesidade abdominal.

A análise da diferença do risco cardiometabólico entre homens e mulheres com excesso de peso corporal tem como finalidade auxiliar o profissional de saúde na tomada de decisão sobre o tratamento da obesidade abdominal,

sendo esta imprescindível para subsidiar condutas específicas de prevenção e recuperação da saúde.

CONCLUSÃO

O risco cardiometabólico apresentado pelo sexo feminino foi menor do que o risco apresentado pelo sexo masculino, mesmo com a idade média dos homens ser inferior. As variáveis que apresentaram significância mais evidente entre as diferenças dos sexos foram: idade, peso, estatura, circunferência do quadril, triglicerídeos, colesterol HDL. Estas informações servem como subsídio para o planejamento de ações e serviços de saúde, como por exemplo a educação popular em saúde, e atividades de educação permanente em saúde para melhorar o atendimento prestado a esta população nos serviços públicos de saúde. Contudo julga-se necessário a ampliação dos investimentos em pesquisas para uma investigação cada vez mais aprofundada, objetivando

subsidiar futuras intervenções e consequente o declínio no número de mortes por doenças cardiovasculares.

Agradecimentos

Fundação Araucária, Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná. Chamada Universal/CNPq 01/2016 - Faixa A. Processo n. 407508/2016-3.

Contribuições

Concepção e desenho do estudo: Sacchi GA, Christinelli HCB, Westphal G, Silva VL, Nardo Junior N, Fernandes CAM; Coleta, análise e interpretação dos dados: Sacchi GA, Christinelli HCB, Westphal G, Silva VL, Nardo Junior N, Fernandes CAM; Redação e/ou revisão crítica do manuscrito: Sacchi GA, Christinelli HCB, Westphal G, Silva VL, Nardo Junior N, Fernandes CAM; Aprovação da versão final a ser publicada: Sacchi GA, Christinelli HCB, Westphal G, Silva VL, Nardo Junior N, Fernandes CAM.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases country profiles 2018. Geneva: WHO; 2018 [cited 2020 Oct 10]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274512/9789241514620-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stevens B, Pezzullo L, Verdian L, Tomlinson J, George A, Bacal F. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2018;111(1):29-36.
- Borgo MV, Pimentel EB, Baldo MP, Souza JB, Malta DC, Mill JG. Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população de Vitória segundo dados do VIGITEL e da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22:e190015.
- Lin JS, Evans CV, Johnson E, Redmond N, Coppola EL, Smith N. Nontraditional Risk Factors in Cardiovascular Disease Risk Assessment. In: U.S. Preventive Services Task Force. Evidence Syntheses, formerly Systematic Evidence Reviews. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2018 [cited 2020 Oct 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525925/>
- Siqueira AD, Siqueira-Filho AG, Land MG. Análise do impacto econômico das doenças cardiovasculares nos últimos cinco anos no Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109(1):39-46.
- Malachias MV, Planck FL, Machado CA, Malta D, Scala LC, Fuchs S. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. In: Capítulo 1 - Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária. Rio de Janeiro: Arq Bras Cardiol; 2016 [cited 2020 Oct 10]. Available from: <https://doi.org/10.5935/abc.20160151>
- World Health Organization (WHO). The top 10 causes of death. Geneva: WHO; 2020 [cited 2020 Oct 10]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Nicolau IR, Santo FH, Chibante CL. Tratamento multiprofissional para adultos obesos grau III. *Rev Cuba Enferm.* 2017;33(2):386-403.
- World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases. Geneva: WHO; 2017 [cited 2019 Mar 6]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
- Cembranel F, Hallal AL, González-Chica DA, d'Orsi E. Relação entre consumo alimentar de vitaminas e minerais, índice de massa corporal e circunferência da cintura: um estudo de base populacional com adultos no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2017;33(12):e00136616.
- Brasil Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. VIGITEL BRASIL 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019 [citado 2020 Mar 6]. Available from: <https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
- Stival MM, Lima LR, Karnikowski MG. Relações hipotéticas entre os determinantes sociais da saúde que influenciam na obesidade em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):433-42.
- Sass A, Marcon SS. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(2):361-72.
- Sözmen K, Ünal B, Sakarya S, Dinç G, Yardım N, Keskinılıç B, et al. Association of Anthropometric Measurement Methods with Cardiovascular Disease Risk in Turkey. *Dicle Univ Tip Fakul Derg.* 2016;43(1):99-106.
- Fatema K, Rahman B, Zwar NA, Milton AH, Ali L. Short-term predictive ability of selected cardiovascular risk prediction models in a rural Bangladeshi population: a case-cohort study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2016;16:105.
- Dhana K, Ikram MA, Hofman A, Franco OH, Kavousi M. Anthropometric measures in cardiovascular disease prediction: comparison of laboratory-based versus non-laboratory-based model. *Heart.* 2015;101(5):377-83.
- Girona J, Amigó N, Ibarretxe D, Plana N, Rodríguez-Borjabad C, Heras M, et al. HDL triglycerides: a new marker of metabolic and cardiovascular risk. *Int J Mol Sci.* 2019;20(13):3151.
- Egeland GM, Igland J, Sulo G, Nygård O, Ebbing M, Tell GS. Non-fasting triglycerides predict incident acute myocardial infarction among those with favourable HDL-cholesterol: Cohort Norway. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22(7):872-81.

19. Puri R, Nissen SE, Shao M, Elshazly MB, Kataoka Y, Kapadia SR, et al. Non-HDL cholesterol and triglycerides: implications for coronary atheroma progression and clinical events. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2016;36(11):2220-8.
20. Wang O, Ferreira DL, Nelson SM, Sattar N, Ala-Korpela M, Lawlor DA. Metabolic characterization of menopause: cross-sectional and longitudinal evidence. *BMC Med.* 2018;16:17.
21. Lemos AP, Ribeiro C, Fernandes J, Bernardes K, Fernandes R. Saúde do homem: os motivos da procura dos homens pelos serviços de saúde. *Rev Enferm UFPE online.* 2017;11(Supl. 11):4546-53.
22. Vieira UA, Araujo MO, Araujo BD, Paixão GP. Percepção dos enfermeiros sobre a (não) procura dos homens por atenção primária à saúde. *Rev Saúde Colet UEFS.* 2020;10(1):58-66.
23. Becker RM, Heidemann IT, Meirelles BH, Costa MF, Antonini FO, Durand MK. Práticas de cuidados de enfermagem para pessoas com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(Supl. 6):2800-7.
24. Cassettari SD, Mello AL. Demanda e tipo de atendimento realizado em Unidades de Pronto Atendimento do município de Florianópolis, Brasil. *Texto Contexto Enferm.* 2017;26(1):e3400015.
25. Stephen C, McInnes S, Halcomb E. The feasibility and acceptability of nurse-led chronic disease management interventions in primary care: An integrative review. *J Adv Nurs.* 2018;74(2):279-88.
26. Braga VA, Jesus MC, Conz CA, Tavares RE, Silva MH, Merighi MA. Intervenções do enfermeiro às pessoas com obesidade na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:e03293.