



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research  
Vol. 12, Issue, 07, pp. 57482-57485, July, 2022  
<https://doi.org/10.37118/ijdr.24898.07.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## CLASSIFICAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR ESTIMADO EM ACADÊMICOS NO PERÍODO PANDÊMICO

Aldair Almeida Batista\*<sup>1</sup>, Luanna Prates de Almeida<sup>1</sup>, Henrique Andrade Barbosa<sup>2</sup>, Diogo Gabriel Santos Silva<sup>1</sup>, Ana Paula Silva Santos Pereira<sup>1</sup>, Ana Paula Mendes Rodrigues<sup>1</sup>, Lucas Faustino de Souza<sup>3</sup>, Nadine Antunes Teixeira<sup>4</sup>, Priscilla Oliveira Santos<sup>5</sup>, Leila das Graças Siqueira<sup>6</sup>, Laís Lopes Amaral<sup>7</sup>, Isabella Barbosa de Oliveira<sup>8</sup>, Sabrina Santos de Almeida<sup>9</sup>, Matheus Filipe Oliveira Rocha<sup>10</sup> and Gabriel Antônio Ribeiro Martins<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Enfermagem pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE. Montes Claros (MG), Brasil; <sup>2</sup>Mestre em Ciências da Saúde. Docente das Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE, Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna/FASI e Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES. Montes Claros (MG), Brasil; <sup>3</sup>Enfermeiro Especialista em Saúde da Família. Atua na Atenção Primária à Saúde na Prefeitura de Montes Claros (MG), Brasil; <sup>4</sup>Enfermeira Especialista em Saúde da Família. Referência Técnica em Atenção Primária à Saúde na Prefeitura de Montes Claros (MG), Brasil; <sup>5</sup>Graduação em Enfermagem pelas Faculdades Santo Agostinho. Coordenadora do Pronto Atendimento do Hospital Aroldo Tourinho de Montes Claros (MG), Brasil; <sup>6</sup>Doutora em Ciências da Saúde. Docente das Faculdades Unidas do Norte de Minas/FUNORTE e Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES. Montes Claros (MG), Brasil; <sup>7</sup>Enfermeira. Especialista em Saúde da Família. Atua na Atenção Primária à Saúde na Prefeitura de Montes Claros (MG), Brasil; <sup>8</sup>Médica. Residente em Ginecologia e Obstetrícia, Universidade Estadual de Montes Claros (MG), Brasil; <sup>9</sup>Discente do Curso de Graduação em Enfermagem Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna/FASI. Montes Claros (MG), Brasil; <sup>10</sup>Graduação em Enfermagem pela Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna/FASI. Atua no Hospital Santa Casa Montes Claros e Hospital Dilson Godinho. Montes Claros (MG), Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 19<sup>th</sup> April, 2022  
Received in revised form  
10<sup>th</sup> May, 2022  
Accepted 08<sup>th</sup> June, 2022  
Published online 28<sup>th</sup> July, 2022

#### Key Words:

Cardiovascular Diseases; Epidemiology;  
Pandemic; Risk factors; Social isolation.

\*Corresponding author:  
Aldair Almeida Batista

### ABSTRACT

**Objetivo:** Avaliar os fatores de risco autorreferidos para doenças cardiovasculares em acadêmicos no período pandêmico. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal. A população-alvo foi composta por 220 acadêmicos da saúde de duas faculdades privadas. A coleta de dados ocorreu de forma online. **Resultados:** No perfil sociodemográfico prevaleceu-se sexo feminino (80,0%), cor branca (40,0%), média de faixa etária de 25,5 anos, estado civil solteiro (79,1%) e religião católica (66,8%). Em relação ao Índice de Massa Corporal constatou-se 29,1% sobrepeso e 11,8% obesidade. Quanto à pressão arterial, 3,2% referiram como alta. Observou-se que 10% interromperam consumo de cigarro e 5,5% fumam. Nota-se que 7,3% apresentavam HDL baixo e 7,3% LDL alto. Percebem-se tonturas em 30,5%, cefaleia em 62,3%, visão turva em 17,7%, taquicardia em 33,2%, estresse em 81,8%, bruxismo em 33,2% e dores musculares em 57,7% dos universitários. Quanto à história familiar referiram-se 84,5%, Hipertensão Arterial Sistêmica, 52,7%, Diabetes Mellitus, 33,2%, Infarto Agudo do Miocárdio, 28,6%, Acidente Vascular Encefálico. Quanto ao Escore de Framingham, 100% dos estudantes se enquadraram em baixo risco. **Conclusão:** Observou-se que todos os estudantes apresentaram escore desejável de baixo risco cardiovascular, porém, fatores de risco foram apresentados de forma significativa levando em consideração uma população de maioria jovem.

Copyright © 2022, Aldair Almeida Batista et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Aldair Almeida Batista, Luanna Prates de Almeida, Henrique Andrade Barbosa, Diogo Gabriel Santos Silva et al. "Classificação do risco cardiovascular estimado em acadêmicos no período pandêmico", *International Journal of Development Research*, 12, (07), 57482-57485.

## INTRODUCTION

A revolução tecnológica e industrial ocorrida nos últimos séculos resultou em transformações no perfil de morbimortalidade da população, com grande predomínio das doenças e mortes devidas às

doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas doenças cardiovasculares e o cancer (Ministério da Saúde. 2006). As doenças cardiovasculares (DCVs) constituem a principal causa de morte em todo o mundo, representando importante desafio para o sistema de saúde, ceifando cerca de 17,9 milhões de vidas a cada ano. Representa 31% de todas as mortes. Atualmente, as DCVs são

responsáveis por 1,2 milhões de hospitalizações, com um custo aproximado de 650 milhões de dólares/ano. No Brasil, dados disponíveis no DATASUS do ano de 2018 mostraram que as doenças cardiovasculares foram consideradas a principal causa de morte, sendo responsáveis por 24,7% dos óbitos, totalizando 183.775 mortes (Malachias, 2016; Organização Pan-Americana de Saúde, 2020; Ministério da Saúde, 2018). Os fatores de risco para DCV podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os principais são tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, inatividade física, alimentação não saudável, sobrepeso/obesidade, pressão arterial elevada, dislipidemia, hiperglicemia e os fatores psicossociais, além de idade, sexo, raça e hereditariedade, respectivamente. Esses fatores podem ocorrer simultaneamente, o que aumenta o risco cardiovascular quando comparado ao efeito de cada um isoladamente (Teston, 2016). Por efeito da pandemia, devido à COVID-19, doença causada pelo novo Coronavírus, houve um significativo aumento nos óbitos domiciliares relacionados a doenças cardiovasculares, por mais que não se possa afirmar as reais causas para esse aumento (se está relacionado à COVID-19 ou somente ao isolamento e suas consequências). Fato é que esse agravamento tende a aumentar, principalmente na população idosa (Askin, 2020; Collucci, 2020; Bezerra, 2020; Pereira, 2020). Apesar de que o isolamento social cause, em grande parte dos casos, diversas doenças mentais, esse fator está diretamente ligado à saúde física do ser humano. Existem fatores como irritabilidade, sedentarismo e tabagismo, que, quando combinados, aumentam a possibilidade de desenvolver doenças cardiovasculares (Pereira *et al.*, 2020; Oliveira, 2018; Brasil, 2020; Aragão, 2018; Costa, 2020). Os universitários apresentam diversos fatores de riscos para as doenças cardiovasculares que estão relacionadas aos hábitos e costumes desse grupo e ao meio acadêmico. O tempo é limitado para cuidar da sua alimentação e da prática de exercício físico, o que os tornam mais suscetíveis às doenças cardiovasculares (Vale, 2018). Dessa forma, o presente estudo tem o objetivo de avaliar a frequência de fatores de risco autorreferidos modificáveis e não modificáveis para doenças cardiovasculares em acadêmicos no período pandêmico.

A população-alvo de análise foi composta por acadêmicos da área da saúde. A amostra se perfaz de 220 universitários e a seleção deu-se por estratégia acidental não probabilística. Para coleta de dados, foram utilizados dois questionários, online, de própria autoria. Um relacionado ao perfil sociodemográfico e outro para estimar o risco cardiovascular, com o mesmo objetivo do score de Framingham. Para estimar pressão arterial para homens e mulheres considerou: sistólica <120 mmHg, baixa, com score -3 pontos; 120-139 mmHg, normal, 0 pontos e >140 mmHg, alta, 2 pontos. Colesterol total baixo, score -3 pontos para homens e -2 pontos mulheres; normal 0 pontos para ambos e alto 1 ponto para ambos os sexos. HDL baixo 1 ponto para homens e mulheres; normal 0 pontos para ambos, alto -3 pontos para homens e -2 pontos para mulheres. Por fim, foi classificado o IMC com as seguintes pontuações, 0 pontos para baixo peso; 1 para adequado; 2 para sobrepeso e 3 para obesidade graus 1, 2 e 3. A análise descritiva dos dados foi realizada a partir da utilização do SPSS® versão 20.0 for Windows® com a verificação de frequências relativas e absolutas. Esta pesquisa atendeu a todos os preceitos éticos da Resolução 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Assim, o projeto de pesquisa foi previamente apreciado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da SOEBRAS obtendo a aprovação para realização da pesquisa conforme parecer consubstanciado N° 4.583.539 de março de 2021.

## RESULTADOS

Revela-se, no tocante ao perfil sociodemográfico dos 220 estudantes, que prevaleceu a maioria do sexo feminino (80,0%), cor autorreferida branca (40,0%), média de altura de 166 [ $\pm 8,2$ ]cm, peso 66,95 [ $\pm 14,1$ ]kg, idade entre mínima 18 e máxima de 54 anos, com média de 25,5 [ $\pm 6,5$ ]anos, sendo correspondente na faixa etária de até 39 anos, 209 (94,6%); de 40-49 anos, 9 (4,1%); e  $\geq 50$  anos, 3 (1,4%). Estado civil solteiro (79,1%) e, no que se refere a religião, católica (66,8%), evangélica (18,2%) e outras/não tenho (15,0%). Em relação à avaliação das variáveis relacionadas diretamente ao aumento do risco

**Tabela 1. Distribuição das variáveis relacionadas diretamente ao aumento do risco de doenças cardiovasculares nos próximos 10 anos (n = 220)**

Variáveis	Classificação	n	%
Índice de Massa Corporal (IMC)	Baixo	11	5,0
	Ideal	119	54,1
	Sobrepeso	64	29,1
	Obesidade	26	11,8
Pressão Arterial (PA)	Alta	7	3,2
	Normal	114	51,8
	Baixa	99	45,0
Total		220	100

\*Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

**Tabela 2. Hábitos deletérios à saúde que podem aumentar o risco cardiovascular (n = 220).**

Variáveis	Classificação	n	%
Tabagismo	Nunca fumou	186	84,5
	Interrompeu	22	10,0
	Fumante	12	5,5
Nível estimado de LDL	Alto	16	7,3
	Normal	188	85,5
	Baixo	16	7,3
Nível estimado de HDL	Alto	7	3,2
	Normal	197	89,5
	Baixo	16	7,3
Total		220	100

\*Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

## MATERIAIS E METODOS

Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, descritivo e transversal que foi conduzido em duas faculdades privadas, localizadas na cidade de Montes Claros – MG: Faculdades Integradas do Norte de Minas – FUNORTE e Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna – FASI.

de doenças cardiovasculares nos próximos 10 anos (Tabela 1), observa-se o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Pressão Arterial (PA) estimada. Constatou-se que 54,1% apresentavam IMC eutrófico, 29,1% sobrepeso, 11,8% obesidade e 5,0% baixo peso. Quanto a PA, observa-se 51,8% dos acadêmicos com pressão normal; 3,2% alta e 45,0% baixa. Quanto aos comportamentos deletérios que podem

aumentar o risco cardiovascular (Tabela 2), o tabagismo e o nível estimado do HDL e LDL, foram observados que 84,5% da população pesquisada nunca fumou, 10,0% interromperam o consumo de cigarro e 5,5% são fumantes ativos. Nota-se que 85,5% apresentam nível de HDL normal, 7,3% alto e 7,3% baixo e LDL 89,5% normal, 3,2% alto e 7,3% baixo. Em referência aos dados clínicos retratados pelos universitários (Tabela 3), percebem-se tonturas (30,5%), cefaleia (62,3%), visão turva (17,7%), taquicardia (33,2%), estresse (81,8%), bruxismo (33,2%) e dores musculares (57,7%). Referindo-se aos fatores de risco, destacou-se a história familiar de DCV (Tabela 4), tendo em vista que foi referida por 220 estudantes, contemplando: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (84,5%), Diabetes Mellitus (52,7%), Infarto Agudo do miocárdio (IAM) (33,2%) e Acidente Vascular Encefálico (AVE) (28,6%). Quanto à classificação do Escore de Framingham estimado, seria de 0 a 9% baixo risco, de 10 a 20% risco moderado e acima de 20% alto risco. Neste estudo, 220 (100,0%) dos estudantes se enquadraram em baixo risco. Representando uma média de  $-7,25 [\pm 4,55]$ , escores mínimos [-17] e máximos [6].

**Tabela 3. Representação dos dados clínicos apresentados pelos acadêmicos dos cursos da área da saúde, participantes do estudo (n = 220).**

Variáveis	Não		Sim	
	n	%	n	%
Tonturas	153	69,5	67	30,5
Cefaleia	83	37,7	137	62,3
Visão turva	181	82,3	39	17,7
Taquicardia	147	66,8	73	33,2
Estresse	40	18,2	180	81,8
Bruxismo	147	66,8	73	33,2
Dores musculares	93	42,3	127	57,7

\*Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

**Tabela 4. Representação das condições de saúde dos familiares dos acadêmicos dos cursos da área da saúde, participantes do estudo (n = 220).**

Variáveis	Não		Sim	
	n	%	n	%
Hipertensão arterial	34	15,5	186	84,5
Diabetes mellitus	104	47,3	116	52,7
IAM*	147	66,8	73	33,2
AVE**	157	71,4	63	28,6

\* Infarto Agudo do Miocárdio

\*\* Acidente Vascular Encefálico

\*Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

## DISCUSSÃO

Enfatiza-se, nesta pesquisa, que a maioria dos universitários são do sexo feminino, o que evidencia que elas estão visíveis em todos os campos de atuação profissional. Há predomínio da cor branca entre a população estudada. O sexo da pessoa afeta na forma como ele percebe os fatores de risco de uma doença, seu diagnóstico, tratamento e prevenção (Pastor, 2010). O fato de que 29,1% dos constituintes deste estudo estarem com sobrepeso confirmam achados de pesquisa efetuada com universitários de uma faculdade pública do Piauí (constatou domínio de 20,4% com sobrepeso) e, também, em ensaios com estudantes em outros países (Silva; Pengpid, 2015; Gladys, 2017). Destaca-se que o sobrepeso se torna um grande problema de saúde pública e cada vez mais acomete jovens. Os resultados vistos podem ser consequência da inserção no meio acadêmico, o que acarreta modificações nos hábitos de vida, principalmente, alimentares, como consumo cotidiano dos *fastfoods* e a ausência da prática de exercício físico (Van Draanen, 2018; Back, 2019). A prática de atividade física é recomendada como prevenção secundária à DCV. Dá-se porque o sedentarismo tem potencial de ser um fator de risco maior para a cardiopatia coronariana do que a associação de colesterol alto, HAS e tabagismo, visto que, quanto maior for o nível de atividade física, menor é o risco de desenvolvimento da doença (Evenson, 2014). O tabaco atua no corpo através da nicotina, droga que ativa o sistema nervoso simpático, levando à elevação da PA, da frequência cardíaca e da contratilidade

miocárdica, resultando em diminuição da oxigenação dos vasos e do miocárdio. Quando ligado à HAS, representa maior fator de risco ao desenvolvimento de complicações e possíveis comorbidades, como IAM, AVE e Doença Renal Crônica (Reaven, 2011). Colesterol elevado é um dos maiores fatores para DCV e está fortemente associado à doença aterosclerótica (Reaven, 2011). Este estudo mostrou que, por serem dados autorreferidos, os universitários apresentaram resultados eutróficos. A síndrome metabólica é responsável por cerca de 7% dos óbitos globais, e por 17% daqueles associados com DCV. Ela eleva em 34 e 16% o risco para DCV em homens e mulheres, respectivamente (Gu, 2003). Ao analisar os danos clínicos retratados pelos universitários, foi evidente, dentre os demais sintomas, (81,8%) o estresse. Pode-se associar esse sintoma ao atual cenário de saúde pública mundial, por motivo do isolamento social, aulas remotas, dentre outros fatores. O estresse é uma condição que pode acometer 90% da população mundial e está fortemente correlacionado a doenças do sistema

considerado por ter ligações no desenvolvimento e agravamento das DCV, sendo capaz de acarretar um aumento para riscos cardiovasculares (Gomes, 2016). História familiar, especialmente em familiares de 1º grau, de morte súbita e infarto prematuro, diabetes, HAS e dislipidemia mostra um risco aumentado de doença coronariana. Além da disposição genética, os antecedentes familiares estão associados aos hábitos inadequados no estilo de vida familiar (Rolande, 2012).

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nessa pesquisa apontam que, apesar do contexto social vivenciado, o público-alvo apresentou, em sua totalidade, baixo risco cardiovascular. Entretanto, foram encontrados, de forma significativa, fatores de risco para DCV, fato que merece importância levando-se em consideração que a população estudada é de maioria jovem. Como limitação do estudo, detectou-se que, como as informações foram autorreferidas, os dados obtidos podem ocultar um real diagnóstico da situação de saúde dos estudantes. Aspectos como a falta de procura ao serviço de saúde e a falta de exames recentes pode ter influenciado no resultado final. Nesse sentido, conclui-se que torna-se necessária a conscientização do público quanto aos fatores de risco modificáveis, com objetivo de manter o baixo risco cardiovascular. Pesquisas que envolvem esse público correlacionando com o cenário pandêmico ainda são escassos. Faz-se necessário, portanto, uma maior realização de estudos para mostrar novas respostas ou até confrontar o estudo em questão.

## REFERÊNCIAS

- Ministério da Saúde (Brasil). 2006. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Prevenção clínica de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [citado em 2020 set. 4]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad14.pdf>
- Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 2016. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 107(3). 1-104. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20160153>
- Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. Doenças cardiovasculares [Internet]. Brasil; 2017 [citado em 2020 set. 5]. Disponível em: [https://www.paho.org/pt/t\\_opicos/doencas-cardiovasculares](https://www.paho.org/pt/t_opicos/doencas-cardiovasculares)
- Ministério da Saúde (Brasil). DATASUS, Informações de Saúde, Estatísticas Vitais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado em 2020 set. 5]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>
- Teston EF, Cecilio HPM, Santos AL, Arruda GO, Radovanovic CAT, Marcon SS. 2016. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Med USP.* 49(2):95-102. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i2p95-102>
- Askin L, Tanriverdi O, Askin HS. O efeito da doença de coronavírus 2019 nas doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 114(5):817-822. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190002>
- Collucci C. Aumento de morte cardíaca fora dos hospitais preocupa médicos [Internet]; 2020. UOL Folha de São Paulo. 2020 mai.15 [citado em 2020 set. 4]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/eqilibrios/2020/05/aumento-de-morte-cardiaca-fora-dos-hospitais-preocupa-medicos.shtml>
- Bezerra IMP. State of the art of nursing education and the challenges to use remote technologies in the time of Corona Virus Pandemic. *J Hum Growth Dev.* 2020; 30(1):141-147. DOI: <http://doi.org/10.7322/jhgd.v30.10087>
- Pereira MD, Oliveira LC, Costa CFT, Bezerra CMO, Pereira MD, Santos CKA, et al. A pandemia de COVID-19, o isolamento social, consequências na saúde mental e estratégias de enfrentamento: uma revisão integrativa. *Res Soc Devel.* 2020;7(9): e652974548. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.493>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Folha informativa sobre COVID-19 [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2020 [citado em 2020 set. 4]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>
- Oliveira JF, Filho ZAS, Pereira SF, Gonzaga JP. Níveis tensionais e fatores associados à hipertensão arterial. *Rev Enferm UFPE On line.* 2018 dez;12(12):3312-3319. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i12a236161p3312-3319-2018>
- BBC Brasil. Quatro maneiras como a solidão pode afetar sua saúde física [Internet]; 2018 [citado em 2020 set. 5]. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-43243146>
- Aragão JA, Andrade LGR, Neves OMG, Aragão ICS, Aragão FMS, Reis FP. Ansiedade e depressão em pacientes com doença arterial periférica internados em hospital terciário. *J Vasc Bras.* 2019;18: e20190002. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190002>
- Costa JA, Silveira JA, Santos SCM, Nogueira PP. 2020. Implicações cardiovasculares em pacientes infectados com Covid-19 e a importância do isolamento social para reduzir a disseminação da doença. *Arq Bras Cardiol.* 114(5):834-838. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200243>
- Vale MEG, Melo MLV, Isidório UA, Feitosa ANA, Sousa MNA, Araújo WA. et al., 2018. Fatores de risco cardiovasculares e qualidade de vida em universitários. *Rev Enferm UFPE on line.* 12(10):2743-52. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i10a237491p2743-2752-2018>
- Pastor AM, Galindo SB, Hernández ML, Navarro AM, Bernal CC, Alemán JA. 2010. Influencia del género em los estilos de vida que se asocian a enfermedades vasculares em Universitários. *Hipertriessgoasc.* jul-ago;27(4):138-145. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2009.12.003>
- Silva ARV, Sousa LSN, Rocha TS, Cortez RMA, Macêdo LGN, Almeida PC. 2014. Prevalence of metabolic components in university students. *Rev Lat-Am Enferm.* nov-dez; 22(6):1041-1047. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0129.2514>
- Pengpid S, Peltzer K. Prevalence of overweight and underweight and its associated factors among male and female university students in Thailand. *Homo.* 2015; 66(2):176-186. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2014.11.002>
- Gladys M, Balboa-Castillo T, Muñoz S, Belmar C, Soto A; Schifferli I, et al., 2017. Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo em universitarios chilenos. *Nutr Hosp.* 34(6):1345-1352. DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.1060>
- Van Draanen J, Prellip M, Upchurch DM. 2018. Consumption of fast food, sugar-sweetened beverages, artificially-sweetened beverages and allostatic load among young adults. *Prev Med Repor.* jun; 10:212-217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2017.11.004>
- Back IR, Dias BC, Batista VC, Ruiz AGB, Peruzzo HE, Druciak CA, et al., 2019. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em universitários: diferenças entre os sexos. *Ciênc Cuid Saúd.*, jan-mar;18(1):e40096. DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v18i1.40096>
- Evenson KR, Butler EN, Rosamond WD. 2014. Prevalence of physical activity and behavior among with adults with cardiovascular disease in United States. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* nov-dez;34(6):406-19. DOI: <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000064>
- Sousa MG. 2021. Smoking and High Blood Pressure: how the tobacco raises the pressure [Internet]. *Rev Bras Hipertens.* 2015 [citado em mai. 20]; 22(3): 78-83. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-881231>
- Reaven GM. 2011. The metabolic syndrome: time to get off the merry-go-round? *J Internl Med.* 2011;269(2):127-36. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2010.02325.x>
- Gu Q, Paulose-Ram R, Burt VL, Kit BK. 2021. Prescription cholesterol-lowering medication use in adults aged 40 and over: United States, 2003-2012 [Internet]. *NCHS Data Brief.* 2014 dec [citado em mai. 19];77:1-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25536410/>
- Gomes CM, Capellari C, Pereira DSG, Volkart PR, Moraes AP, Jardim V, et al. 2016. Stress and cardiovascular risk: multi-professional intervention in health education. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 69(2):329-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690219i>
- Rolande DM, Fantini JP, Cardinalli Neto A, Cordeiro JA, Bestetti RB. 2012. Prognostic determinants of patients with chronic systolic heart failure secondary to systemic arterial hypertension. *Arq Bras Cardiol.* jan;98(1):76-84. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2011005000123>

\*\*\*\*\*