

**Fisioter Bras 2021;2294):516-35**

doi: [10.33233/fb.v22i4.4236](https://doi.org/10.33233/fb.v22i4.4236)

## ARTIGO ORIGINAL

### **Perfil cardiovascular e emocional de acadêmicos do curso de fisioterapia do Centro Universitário Funvic** *Cardiovascular and emotional profile of physical therapy students at the Funvic University Center*

Marcella de Paula Gonçalves\*, Elaine Cristina Martinez Teodoro\*\*, Vania Cristina dos Reis Miranda\*\*

*\*Discente do Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba, SP, \*\*Docentes do Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba, SP*

Recebido em: 29 de junho de 2020; Aceito em: 14 de junho de 2021.

**Correspondência:** Elaine Cristina Martinez Teodoro, Avenida Osvaldo Aranha, 1961 Vila Zélia 12606-000 Lorena SP

Marcella de Paula Gonçalves: marcellapaulag@hotmail.com  
Elaine Cristina Martinez Teodoro: teodoro.elaine18@gmail.com  
Vânia Cristina dos Reis Miranda: vcrmiranda2@gmail.com

## Resumo

*Introdução:* Na sociedade moderna o estresse mental e emocional tem se tornado um dos maiores problemas a ser enfrentado, e nos jovens, durante a vida acadêmica, há uma série de fatores que influenciam de forma direta ou indireta sua qualidade de vida e que podem desencadear diversos sinais neuroendócrinos e atuar de forma negativa no convívio social e lazer do indivíduo, além de serem fatores de risco para o desenvolvimento de doenças do sistema circulatório. *Objetivo:* Avaliar os fatores de risco cardiovasculares e os níveis de estresse, ansiedade e depressão de jovens acadêmicos do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC. *Métodos:* Foi realizada uma pesquisa quantitativa, em um estudo descritivo exploratório, no qual foram avaliados 58 estudantes de ambos os sexos, matriculados no segundo, terceiro e quarto anos de Fisioterapia. Foi aplicada a Escala de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS), além de uma avaliação física com dados antropométricos,

cardiovasculares e informações sobre o estado de saúde. *Resultados:* 74,1% dos estudantes apresentam pelo menos um fator de risco cardiovascular, sendo o sedentarismo o mais relatado pelos voluntários (71%), os demais fatores investigados como maior Índice de Massa Corpórea e Relação Cintura/Quadril, Hipertensão Arterial Sistêmica, histórico familiar de doença cardiovascular e tabagismo estavam presentes em uma pequena porcentagem dos estudantes. A amostra foi composta de 81% de mulheres, as quais apresentaram maiores pontuações nas subescalas de estresse, ansiedade e depressão comparado aos homens, e o estresse foi a alteração emocional mais observada entre os estudantes. *Conclusão:* A maioria dos estudantes apresentaram pelo menos um fator de risco cardiovascular, sendo o sedentarismo o mais presente, e a alteração emocional observada em sua maioria foi o estresse.

**Palavras-chave:** estudantes; cardiovascular; estresse; epidemiologia.

### Abstract

*Introduction:* In modern society, the mental and emotional stress has become a major problem to be faced, and in young people, during the academic life, many factors may influence directly or indirectly in the quality of life and can trigger many neuroendocrine signs and act in a negative way in the social and leisure life of the individual. Besides, there are risk factors for the development of diseases that affects the circulatory system.

*Objective:* To assess the cardiovascular risk factors and levels of stress, anxiety, and depression of university students of Physical Therapy course, at the UniFUNVIC - FUNVIC University Center. *Methods:* A quantitative study was carried out in a descriptive, exploratory study in which 58 students of both sexes enrolled in the second, third and fourth years of Physical Therapy were evaluated. The Anxiety, Depression and Stress Scale (EADS) was applied, as well as a physical evaluation with anthropometric, cardiovascular and health information. *Results:* 74.1% of the students have at least one cardiovascular risk factor, and a sedentary lifestyle as reported by volunteers (71%), the other factors investigated as higher body mass index and waist/hip ratio, hypertension, family history of cardiovascular disease and smoking were present in a small percentage of students. The sample consisted of 81% of women who had higher scores on subscales of stress, anxiety and depression compared to men, and the stress was the most emotional changes observed among students. *Conclusion:* Most students have at least one cardiovascular risk factor, being the most frequent sedentary lifestyle, and emotional changes observed was stress.

**Keywords:** students; cardiovascular; stress; epidemiology.

## Introdução

As Doenças Cardiovasculares (DCV), primeira causa de morte no Brasil, são aquelas que afetam não somente o coração, mas também artérias, veias e vasos capilares, ou seja, o sistema circulatório como um todo [1].

No ano de 2012 houve 1.137.024 internações por conta desta classe de patologias. A faixa etária em que predominam esses eventos cardíacos é de adultos acima de 30 anos de idade, responsáveis por 20% das mortes no Brasil [2]. Porém, a prevalência de alterações no sistema circulatório, como o aumento da pressão arterial, cresceu nos últimos anos na população mundial em jovens adultos com 18 anos ou mais [3].

As principais DCV que são passíveis de uma maior atenção são aquelas que afetam as artérias coronárias, responsáveis por irrigar o coração, e as que atingem as artérias do cérebro [1]. Apesar da relevância das doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares, seus fatores de risco são possivelmente modificáveis, quando há alteração nos hábitos de vida [4].

Mesmo com o avanço técnico científico e com o conhecimento acerca do controle dos fatores de risco para o desenvolvimento das doenças cardíacas e cerebrovasculares, as mortes decorrentes dessas patologias continuam crescentes [4].

Sabe-se que os fatores de risco para as DCV são classificados em não modificáveis, como no caso da etnia e histórico familiar, e modificáveis, ou ainda os evitáveis, os que podem ser controlados ou até mesmo tratados [5]. Dentre tantos, pode-se citar como de maior prevalência: consumo de bebida alcoólica, hipercolesterolemia, diabetes, hipertensão arterial, sedentarismo, obesidade, tabagismo [1] e o estresse excessivo [5].

Na sociedade moderna, o estresse tem sido considerado um dos maiores problemas [6]. A apreensão frente a esse fator de risco, se dá ao fato de que 90% da população sofre de estresse e, como é sabido, esse fator está atrelado diretamente à causa de doenças do sistema circulatório, que estão entre os principais motivos de morte no Brasil [7].

Nos jovens, durante a vida acadêmica, fatores como mudar-se da casa dos pais, enfrentar as responsabilidades de morar sozinho, períodos de estudo em tempo integral e a intensa necessidade de adquirir novos conhecimentos [8] desencadeiam diversos sinais neuroendócrinos, como aumento da frequência cardíaca, picos hipertensivos, declínio de atenção e memória, ansiedade [7] que atuam de forma negativa no convívio social e lazer do indivíduo [8].

Além dos sinais neuroendócrinos que indicam um estado estressor do organismo, a ansiedade e problemas emocionais levam a fatores de risco para DCV, devido à adoção de hábitos ruins como tabagismo, alimentação inadequada, falta de atividade física, entre outros. E o estresse agudo gera uma diminuição no fluxo sanguíneo, e a nutrição do coração fica comprometida [1].

Vale salientar que atualmente os jovens estudantes possuem um maior acesso às informações se comparado às décadas passadas, logo, é possível afirmar que mesmo com todo esse acesso ao conhecimento frente aos fatores de risco de doenças cardíacas, não há uma mudança evidente nos hábitos de vida dessa geração [9].

Assim, com a preocupação de investigar esses fatores de risco para monitorar os possíveis focos com potencial para desenvolverem doenças cardiovasculares, um questionário contendo informações com os principais fatores de risco cardiovasculares foi aplicado em um grupo de universitários, assim como a *Depression Anxiety Stress Scale* (DASS), um método avaliativo criado por Lovibond e Lovibond [10] com a função de medir e diferenciar os sintomas de estresse, depressão e ansiedade, também considerados fatores de risco cardiovasculares.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os fatores de risco cardiovasculares e os níveis de estresse, ansiedade e depressão de jovens acadêmicos do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC, em Pindamonhangaba.

## Material e métodos

Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa exploratória descritiva das variáveis obtidas como resultado dos fatores de risco cardiovasculares, tais como sedentarismo, tabagismo, HAS, Índice de Massa Corpórea (IMC), Relação Cintura/Quadril (RCQ), histórico familiar, níveis de ansiedade, depressão e estresse.

Para a pesquisa foram incluídos alunos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC, localizado no município de Pindamonhangaba/SP, os quais foram convidados a participar da pesquisa em horários agendados de segunda a sexta-feira, e que não interferiram no período de aulas, sob a supervisão da professora orientadora do estudo.

O estudo foi composto por uma amostra consecutiva por conveniência de acordo com os indivíduos convidados a participar da pesquisa e que se enquadraram nos critérios de inclusão, caracterizando, assim, uma amostra não probabilística.

### *Critérios de inclusão e exclusão*

Critérios de inclusão: Apresentar entre 17 e 40 anos e estar matriculado no curso de Fisioterapia Centro Universitário em questão.

Critérios de exclusão: Não preencher corretamente o questionário, não realizar o exame físico completo, não comunicar todas as informações investigadas na pesquisa sobre seu estado de saúde.

### *Procedimento de campo*

Primeiramente este estudo foi encaminhado à Coordenadora do Curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, solicitando a autorização para o campo de pesquisa por meio do Termo de Autorização. O projeto também foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por intermédio da Plataforma Brasil, o qual foi aprovado sob o número de protocolo 85760218.3.0000.8116.

Após aprovação do CEP foi realizado o convite verbal nas salas de aula e no Centro Clínico do Centro Universitário FUNVIC aos alunos do curso de Fisioterapia para participarem da pesquisa, e aqueles que se enquadraram aos critérios de inclusão foram selecionados para participarem efetivamente do estudo.

Posteriormente os voluntários selecionados passaram por uma entrevista com perguntas sobre seus dados pessoais, informações antropométricas, informações sobre a presença de patologias e medicações em uso, além da aplicação das Escalas de Ansiedade, Depressão e Stress (EADS). Também foram coletados os dados de Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD), IMC e RCQ. Todas as informações sobre o experimento e os objetivos da pesquisa foram apresentadas aos voluntários e todas as dúvidas foram sanadas sobre os procedimentos realizados. Posteriormente foi obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos voluntários. Todos os dados coletados foram mantidos em sigilo.

### *Análise de dados*

Os dados foram organizados em um banco de dados do software Microsoft Excel versão 2016, descritos e apresentados por medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão) e por meio de porcentagens em tabelas e gráficos.

## Resultados

Foram avaliados 58 estudantes do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC, sendo 47 (81,0%) do sexo feminino e 11 (19,0%) do sexo masculino com idade entre 19 e 41 anos, e média de 23,4 anos (DP 5,14). Pode-se observar que a média de idade dos homens (26,1 anos) era maior que das mulheres (22,7 anos). Dos 62 voluntários selecionados, não houve casos de desistência, entretanto 4 indivíduos foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão.

Algumas características dos estudantes matriculados foram listadas de forma mais detalhada na tabela I. Estão descritos o número e a porcentagem dos estudantes quanto à idade, sexo e semestre em que estão matriculados.

**Tabela I** - Características dos estudantes do curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC (N = 58), Pindamonhangaba, SP, 2018

Características	N	%	
Idade	19 a 25	47	81,0
	26 a 35	9	15,5
	36 a 41	2	3,5
Sexo	Feminino	47	81,0
	Masculino	11	19,0
Semestre em curso	3º semestre	14	24,1
	5º semestre	13	22,4
	7º semestre	31	53,5

Observa-se que a maior parte dos estudantes tem menos de 26 anos (81%), são do sexo feminino (81%) e estão no último ano do curso de fisioterapia (53,5%). Alunos com idade entre 36 e 41 anos são minoria (3,5%), assim como os alunos do sexo masculino (19%).

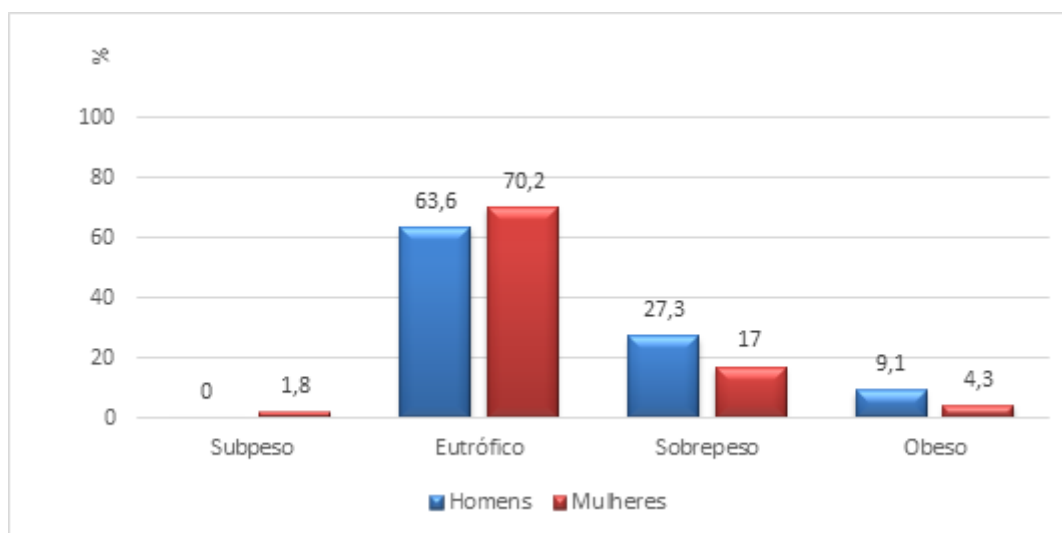
Os universitários foram avaliados quanto à presença de alguns fatores de risco cardiovascular como IMC, RCQ, histórico familiar, pressão arterial, tabagismo e sedentarismo, que estão listados na tabela II.

O sedentarismo foi o fator de risco mais encontrado entre os universitários, já que 70,7% relataram não realizar nenhum exercício físico regular, 12,1% realizavam pelo menos 3 vezes na semana, 10,3% mais de 3 vezes na semana e 6,9% menos de 3 vezes na semana.

Quanto ao índice de massa corpórea (IMC), foi observado que 19% dos alunos estão na faixa de sobrepeso e 6,9% estão abaixo do peso. Já os demais fatores não apresentaram um número expressivo de participantes com alterações, como na relação cintura/quadril e nem na porcentagem de tabagistas. A figura 1 ilustra a diferença do IMC entre homens e mulheres avaliados

**Tabela II** - Fatores de risco cardiovasculares dos estudantes do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC (N = 58), Pindamonhangaba, SP, 2018

Fatores de risco cardiovascular geral		N	%
Sexo	Feminino	47	81,0
	Masculino	11	19,0
IMC	Subpeso	4	6,9
	Eutrófico	40	69,0
	Sobrepeso	11	19,0
	Obeso	3	5,2
Relação cintura/quadril	Normal	56	96,6
	Anormal	2	3,4
Histórico familiar	Sim	2	3,4
	Não	56	96,6
Pressão arterial	Normal	47	81,0
	Pré-hipertensão	3	5,2
	Hipertensão	8	13,8
Tabagismo	Sim	2	3,4
	Não	56	96,6
Sedentarismo	Sim	41	70,7
	Não	17	29,3



**Figura 1** - Classificação do índice de massa corpórea entre os sexos em porcentagem (N = 58), Pindamonhangaba, SP, 2018

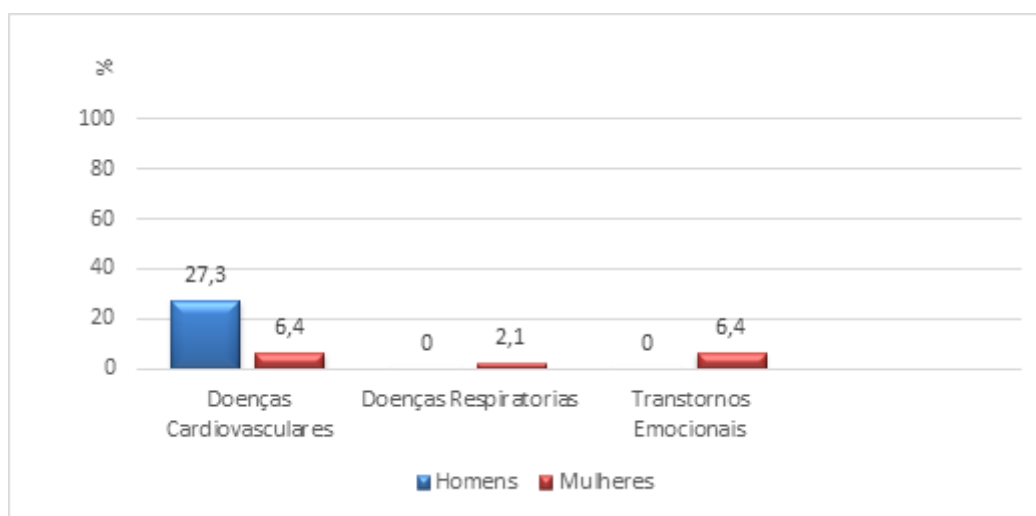
Outro parâmetro avaliado foi a classificação da relação cintura/quadril, segundo Gharakhanlou *et al.* [11], a qual homens com RCQ < 0,90 são classificados como peso normal, 0,90-0,99 como sobrepeso e acima de 1,0 obesos. E as mulheres são classificadas em < 0,80; 0,80-0,84 e  $\geq$  0,85 como peso normal, sobrepeso e obesidade, respectivamente. Dos voluntários, 18,9% apresentaram alto risco de doença cardiovascular devido a uma RQC < 1,0, sendo todos do sexo masculino. Esse parâmetro sugere maior risco de DCV em relação às mulheres que estiveram abaixo da zona de risco.

Dentre os estudantes, 13,8% se enquadraram no perfil de hipertensos. Dos hipertensos, 8,6% eram do sexo feminino e 5,2% do sexo masculino, com alteração da PAS e/ou PAD, sendo que a média da PAS foi 115,5 mmHg (DP 13,4) e da PAD foi de 76,9 mmHg (DP 8,0), dentro dos padrões de normalidade.

Os alunos classificados como hipertensos apresentaram alterações nas pressões sistólicas (5,2%) e diastólicas (12,1%). Daqueles que apresentaram PAS alterada, 2 alunos (3,4%) também estavam com PAD elevada em associação. E apenas um aluno (1,7%) apresentou isoladamente a PAS modificada.

Dos indivíduos pré-hipertensos, todos apresentaram alterações apenas na pressão arterial sistólica. Porém, a maioria dos estudantes de Fisioterapia apresentaram pressão arterial dentro dos parâmetros de normalidade.

Na figura 2 estão demonstrados outros fatores avaliados como a presença de patologias diagnosticadas e em tratamento pelos estudantes, segundo seus relatos. Pode-se observar quais os grupos de doenças mais comuns entre os universitários do curso de Fisioterapia.



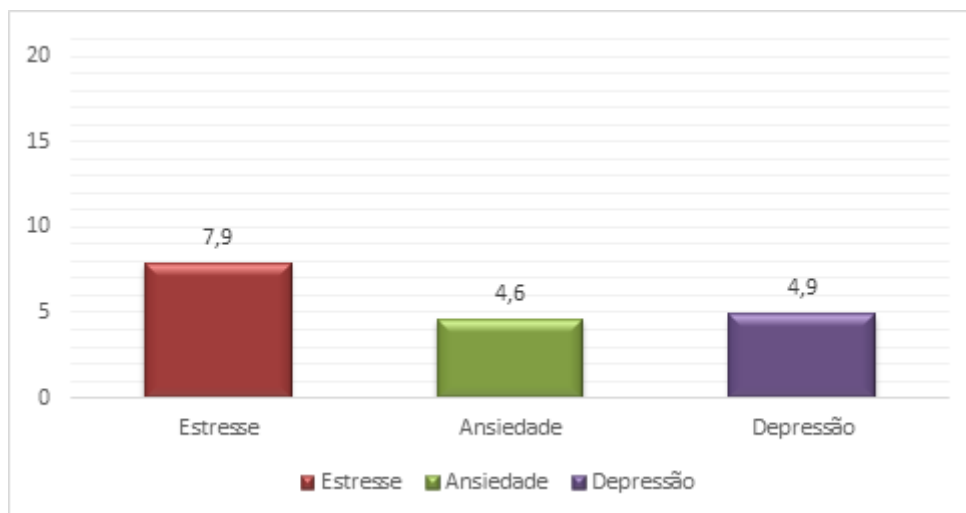
**Figura 2** - Índice de patologias diagnosticadas encontradas entre os alunos do 2º, 3º e 4º ano em Pindamonhangaba, SP, 2018

Dos voluntários com doenças cardíacas, 2 (3,4%) relataram ter histórico familiar de falecimento (parentes de até 1º grau) por doenças cardiovasculares, sendo um do sexo feminino e outro masculino.

Dentre as patologias gerais, 27,3% dos homens e 6,4% das mulheres apresentaram doenças cardiovasculares diagnosticadas. Em contrapartida, os indivíduos do sexo masculino não apresentaram doenças respiratórias ou emocionais, mas 6,4% das mulheres possuíam transtornos emocionais e 2,1% doenças respiratórias. O transtorno emocional mais encontrado foi a ansiedade.



Os níveis de estresse, ansiedade e depressão desses estudantes foram avaliados e as médias estão demonstradas na figura 3, com maior média observada no estresse, com 7,9 (DP 4,9) pontos.



**Figura 3** - Média da pontuação encontrada entre os alunos segundo a EADS-21 (N = 58), Pindamonhangaba, SP, 2018

No geral, a pontuação média para a ansiedade foi 4,6 pontos (DP 4,4) e 4,9 pontos (DP 4,6) para depressão, de um total de 21 pontos na EADS-21. O sexo feminino apresentou uma média de 8,3 pontos (DP 5,0) para estresse, enquanto os homens obtiveram uma média de 6,3 pontos (DP 4,5), no subitem ansiedade e depressão as mulheres apresentaram 4,7 (DP 4,1) e 5,0 pontos (DP 4,7), respectivamente. Portanto, as mulheres apresentaram maiores médias nos itens estresse, ansiedade e depressão quando comparadas aos homens.

## Discussão

As doenças que afetam o sistema cardíaco estão entre os principais motivos de mortes no mundo, e é possível observar que entre os jovens adultos o índice de ao menos um fator de risco presente vem crescendo, o que poderá gerar agravantes cardíacos a longo prazo nesta população [12]. Por isso, estudos com jovens universitários vêm sendo feitos, e diversos são os fatores de risco para DCV encontrados nessa população. Entretanto, esses dados ainda são subestimados, necessitando de maior atenção dos pesquisadores [12].

Diante deste quadro, este estudo vem auxiliar no conhecimento desta população quanto ao risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. E foi possível

observar que 74,1% dos estudantes de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba/SP apresentam pelo menos um fator de risco cardiovascular.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) [13] recomenda que o acompanhamento dos fatores de risco para doenças como as do sistema cardiovascular deve acontecer o mais precocemente possível, visto que vem sendo observada uma maior prevalência de obesidade e doenças crônicas entre os indivíduos mais jovens.

O perfil dos estudantes do curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC foi semelhante ao encontrado na literatura quanto a idade e prevalência de gênero. Em relação a faixa etária, o perfil dos estudantes equiparou-se ao encontrado em uma pesquisa realizada com universitários do Ceará com diferentes nacionalidades, na qual a maioria dos alunos apresentaram idades entre 18 e 24 anos [12]. A prevalência do sexo feminino em relação ao sexo masculino destaca-se em diversos estudos [12,14,15]. Segundo dados do censo de ensino superior do INEP de 2016, o sexo feminino é a maioria matriculada em cursos de graduação presenciais e a distância [16].

A *Higher Education Policy Institute* (HIPE) [17] da Grã-Bretanha pesquisou os motivos pelos quais as mulheres são a maioria no mundo acadêmico, e descobriu-se que as razões são diversas, entre elas o melhor desempenho no ensino fundamental e médio, a busca por melhor remuneração em relação aos homens e devido as profissões mais ocupadas por mulheres necessitarem de diploma universitário.

Quanto às características antropométricas da população acadêmica do curso de Fisioterapia, o IMC foi investigado, assim como a RCQ. Ao analisar o perfil dos acadêmicos quanto aos valores de IMC, observou-se que estes estavam no padrão de normalidade. Morales *et al.* [18], após uma pesquisa com 326 universitários chilenos, identificaram uma média do IMC de 24,3 kg/m<sup>2</sup> (DP 4,1), sendo esse um indicativo de que a maioria dos estudantes apresentam valores dentro da faixa ideal. Esse dado corrobora o encontrado no presente estudo, no qual os estudantes apresentaram uma média de 23,0 kg/m<sup>2</sup> (DP 4,3). Vieira *et al.* [8] avaliaram 164 estudantes do curso de medicina de uma universidade privada, e encontraram uma média do IMC de 23,8 kg/m<sup>2</sup>, valor muito semelhante ao apresentado neste estudo.

Mas foi possível também observar que havia uma pequena porcentagem (1,8%) de estudantes com IMC abaixo dos níveis de normalidade. Este quadro pode ser explicado pela alimentação inadequada desta população e transtornos com a própria imagem corporal. Fonseca *et al.* [19] verificaram que mulheres e homens mesmo com IMC baixo ou normal omitiam refeições e faziam dietas para manter o padrão estético da magreza. Miranda *et al.* [20] concluíram que 20% das mulheres que apresentaram IMC baixo ou normal relataram insatisfação corporal de leve a moderada, justificando a busca pelo padrão de magreza que influencia diretamente no índice de massa corpórea.

Gasparetto *et al.* [21] analisaram 112 alunos, sendo 10% de cada um dos cursos: nutrição, enfermagem, fisioterapia e educação física, e puderam identificar que, apesar da média geral se apresentar dentro da normalidade (24,04 kg/m<sup>2</sup>), houve uma pequena porcentagem de estudantes com níveis indicativos de baixo peso (2,7%). Assim como Urrego *et al.* [15] também observaram que 9% dos alunos estavam na classificação de baixo peso. Baixos índices de IMC não fazem parte do grupo de fatores de risco para desenvolver doenças cardiovasculares, entretanto, podem ter alguma ligação com doenças como bulimia, anorexia ou desnutrição [22].

Já os valores de IMC classificados como sobrepeso e obesidade na população geral investigada foi de 19% e 5,2%, respectivamente. No estudo de Pires e Mussi [23], essa prevalência de sobrepeso foi de 26% e de obesidade I e II foi 4,5% em estudantes ingressantes e concluintes de um curso de enfermagem. Apesar da baixa porcentagem de estudantes com excesso de peso, iniciativas como esta, para identificar fatores de risco cardiovasculares, são de extrema importância para triagem e iniciar um acompanhamento o mais precoce possível [24].

Quando o IMC foi analisado separadamente pelo gênero, o sexo masculino apresentou maior porcentagem de sobrepeso e obesidade em relação ao feminino, os quais 27,3% estavam com sobrepeso e 9,1% com obesidade. Fato também observado por Bernardes *et al.* [25], os quais averiguaram que 39,2% dos homens e apenas 16,1% das mulheres mostraram-se acima do peso. Assim também, Santos *et al.* [26] destacaram que a população masculina apresentou o dobro do percentual de casos com IMC acima dos valores de referência.

Segundo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico [27] em 2017, constatou-se que 54% da população brasileira apresentava excesso de peso, e entre os homens essa porcentagem foi maior, 57,3%, sendo 36,3% com IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup> e 10,2% de obesos, na faixa etária de 18 a 24 anos.

A prevalência dos fatores de risco para desenvolvimento de obesidade e consequentemente de DCV são maiores entre os homens visto que o sexo feminino exhibe, com maior frequência, comportamentos de proteção e cuidado com a saúde [28]. O consumo de bebidas alcoólicas, tabaco, carne com excesso de gordura, e hábitos alimentares inadequados são as principais razões para a ocorrência de doenças cardiovasculares entre os homens [29]. A ingestão de refrigerantes, doce, sal e substituição de refeições principais por lanches também são mais frequentes no sexo masculino, comprovando o maior índice de obesos nessa população [28].

No que diz respeito à relação cintura quadril, sabe-se que é um importante parâmetro antropométrico para medição da gordura abdominal, sendo um fator de risco

para DCV, pois o acúmulo de gordura nesta região aumenta as chances do desenvolvimento de hipercolesterolemia, DM, HAS e aterosclerose [30]. Neste estudo, 18,9% dos homens apresentaram RCQ acima do recomendado, significando alto risco para doenças cardiovasculares, enquanto o sexo feminino não obteve médias consideráveis anormais, demonstrando que neste quesito, os homens são mais propensos a DCV. O estudo de Carvalho *et al.* [31] observou maior RCQ nos universitários do sexo masculino, como também apresentado neste estudo. Entretanto, a literatura apresenta valores contrários ao encontrado, mulheres com maior índice da RCQ [15].

Maiores valores de IMC e RCQ em homens podem ser explicados pelo estilo de vida adotado pela maioria dos homens, com maior consumo de bebidas alcoólicas, por exemplo. Apesar da escassez de estudos que permitam essa correlação, o consumo de álcool parece estar associado ao aumento de adiposidade corporal e obesidade abdominal, pois a energia que fornece se soma ao valor energético diário e aumenta o apetite [32,33].

Outra característica é o sedentarismo. Há maior obesidade abdominal em homens sedentários, já que a inatividade física adotada por muitos universitários leva a um menor gasto energético e conseqüentemente maior acúmulo de gordura e com pior distribuição corporal [32].

A Hipertensão Arterial é um fator de risco determinante para as DCV. Na população jovem ( $\geq 18$  anos), estima-se que 25,5% e 20,7% das mulheres e homens, respectivamente, apresentam Pressão Arterial (PA) com valores acima do ideal. É sabido que ao ingressarem em uma universidade os jovens enfrentam diversas mudanças em seu estilo de vida que podem colaborar para o surgimento de HAS entre outras doenças crônicas [9].

A média da Pressão Arterial Sistólica (PAS) dos universitários neste estudo foi de 115,5 mmHg (DP 13,4) e da Pressão Arterial Diastólica (PAD) foi de 76,9 mmHg (DP 8,0), ou seja, a maioria dos estudantes encontraram-se dentro dos parâmetros de PA ideais. Resultados semelhantes foram encontrados por Urrego *et al.* [15] e Morales *et al.* [18] com médias de 109,9 mmHg da PAS e 69,9 mmHg da PAD, e 114,9 mmHg de PAS e PAD 71,3 mmHg, respectivamente. Dos voluntários que apresentaram hipertensão (13,8%), 8,6% eram do sexo feminino e 5,2% do sexo masculino. Os alunos hipertensos exibiam alterações pressóricas na PAS (5,2%) e PAD (12,1%).

Sousa *et al.* [9] correlacionaram a PAS e PAD de 550 voluntários da Universidade Federal do Piauí com diferentes variáveis. Verificou-se que os homens (21,5%), jovens com idades entre 26-51 anos (12,2%) possuíam PA alta. A alta pressão arterial verificada pode ser em decorrência do estilo de vida adotado com maior

consumo de cigarros e álcool [9]. Porém no presente estudo não foi observado maior consumo de cigarro entre os estudantes. Além disso, o excesso de peso está fortemente relacionado com o aumento da pressão arterial [34]. A porcentagem encontrada para alunos tabagistas (3,4%) e etilistas (1,7%) não foram consideráveis, assim como em um estudo realizado na Universidade Federal do Piauí com 206 estudantes. Carvalho *et al.* [31] também observaram menor prevalência de tabagismo entre os universitários, sendo de 4,3%. A baixa frequência do uso de cigarro entre essa população é um fator positivo, pois sabe-se que o tabagismo, assim como a HAS e a dislipidemia são fatores que comprometem os vasos sanguíneos e conseqüentemente favorecem a aterosclerose [35].

O sedentarismo é um dos precursores para várias doenças como DM, obesidade, DCV, entre outros. A atividade física auxilia não somente na prevenção de diversas patologias, mas também atua na saúde mental do indivíduo evitando a depressão e proporcionando a sensação de felicidade [2]. O estilo de vida sedentário entre os jovens universitários é cada vez mais evidente. A falta de tempo livre devido aos estudos propicia uma diminuição na prática de atividade física [2]. A inatividade física mostrou-se presente em 70,7% dos estudantes avaliados, apenas 12,1% relataram realizar atividades pelo menos 3 vezes na semana, 10,3% mais de 3 vezes por semana e 6,9% menos de 3 vezes por semana. Torquato *et al.* [36] realizaram uma pesquisa com 550 estudantes universitários, os quais 71,7% eram sedentários, assemelhando-se a esta amostra.

Torquato *et al.* [36] e Mielke *et al.* [37] reconheceram que o sexo feminino é menos ativo que o sexo masculino, assim como observado entre os estudantes de Fisioterapia do presente estudo, no qual 36,4% dos homens eram sedentários e 78,7% das mulheres não praticavam nenhuma atividade física. No estudo de Torquato *et al.* [36], 71,3% das mulheres disseram não praticar atividade física, em contrapartida apenas 28,7% dos homens relataram ser inativos. Mendes Netto *et al.* [38] também encontraram o mesmo resultado. Em tal caso, 21,3% do sexo feminino e 63,6% do sexo masculino praticavam atividade física ao menos 1 vez na semana.

Costa *et al.* [39] chamaram a atenção para alguns casos em que o sedentarismo entre alunos de Fisioterapia de uma universidade privada estava relacionado com aspectos emocionais alterados. Sabe-se que o estresse, a ansiedade e a depressão são fatores de risco para DCV, que associados a inatividade física aumentam as chances de desenvolver patologias cardiovasculares [40].

Acadêmicos ativos tendem a apresentar menor propensão à depressão do que aqueles não ativos, assim como as relações sociais e ambientais são melhores naqueles que praticam atividades físicas [41]. O estresse, quando elevado, desencadeia

algumas sensações, como perda do bem-estar, cansaço mental, falta de concentração, déficit na memória recente, instabilidade emocional, além de patologias por baixa imunidade [42]. Segundo a psicopatologia, a depressão e a ansiedade fazem parte de um conjunto de perturbações mentais [42].

Visto isso, os alunos estudados neste estudo apresentaram pontuações superiores para o quesito estresse na escala EADS, com uma média de 7,9 pontos, quando comparada aos níveis de ansiedade e depressão com 4,6 pontos e 4,9 pontos, respectivamente, de um total de 21 pontos. Pinto *et al.* [42] também observaram que os níveis de ansiedade e depressão na população jovem adulta portuguesa foram baixos, ou seja, a autoestima, tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimento de culpa, alterações no sono ou apetite, por exemplo, não estão reduzidos.

O sexo feminino apresentou maiores níveis de estresse, ansiedade e depressão se comparadas aos homens, assim como encontrado no estudo de Galeazi [43] no qual apresentaram média de 8,2 pontos na EADS. Vizzotto *et al.* [44] relataram em seu estudo que os homens atingiram maiores médias nos itens estresse, ansiedade e depressão em relação às mulheres, divergindo do presente estudo. Por outro lado, Luz [45] observou que a sintomatologia encontrada nas variáveis estresse, ansiedade e depressão predominam no sexo feminino. As hipóteses para tal fato são os fatores hormonais, maior responsabilidade diante da vida e excesso de trabalho [45]. Além disso, mulheres tendem a expressar mais seus sentidos e se envolvem mais pela vida de outras pessoas do que os homens [46].

No estudo de Pinto *et al.* [42] obtiveram-se níveis de estresse que sugeriram baixo risco para problemas na saúde mental dos indivíduos pesquisados. Entretanto, o estresse foi o fator mais evidenciado com o maior número de respostas para os itens que se aplicaram pelo menos uma vez em sua vivência, assim como nos acadêmicos do curso de Fisioterapia do Centro Universitário FUNVIC.

Os resultados de maior estresse entre a população universitária podem ser explicados pelas diversas modificações do ambiente habitual do sujeito, como: a mudança de casa e a saudade da família, amigos, namorado (a), a necessidade de fazer novas amizades, estudar, cuidar de si mesmo, da renda, divisão de tarefas e espaços com colegas de quarto e trabalho associado ao estudo. Todas essas novas experiências diminuem a capacidade de resistência do organismo devido à falta de equilíbrio entre a adaptação de mudanças do meio e o suporte psíquico do indivíduo [43].

Apesar dos níveis de ansiedade e depressão neste estudo serem considerados dentro da normalidade, o estudo de Liu, Ping e Gao [47] apresenta escores de ansiedade dos estudantes universitários nos três primeiros anos ligeiramente superior ao limiar considerado normal da EADS-21, indicando que, apesar dos estudantes, em

geral, serem considerados mentalmente saudáveis em relação à depressão e estresse, seus níveis médios de ansiedade estavam além do normal. Também observaram que 38 a 43% dos universitários apresentavam níveis de ansiedade acima do normal. O quadro levou os autores a reforçar que faculdades e universidades precisam dar atenção especial a estudantes psicologicamente prejudiciais e, com esforços conjuntos, formularem políticas de saúde mental na prevenção, detecção e tratamento de distúrbios psiquiátricos em universitários, já que isso pode refletir não apenas no sucesso acadêmico e profissional desses jovens, mas também no desenvolvimento da sociedade como um todo. Martins *et al.* [48], em seu estudo, observaram que apesar da alta prevalência de escores normais para depressão, ansiedade e estresse, houve indivíduos acometidos por essas condições, sendo maior para depressão e estresse.

As alterações emocionais dos jovens universitários, que representa a saúde mental dos mesmos, principalmente para os ingressantes, são consideradas problema de saúde pública no âmbito internacional, pois são mais vulneráveis pelo momento de transição em que vivem [49]. Por isso, a investigação da saúde mental de estudantes universitários tem sido objeto de pesquisa atualmente, entre subgrupos de estudantes e suas relações com a idade, sexo, carga de estudo e desempenho acadêmico [50].

No presente estudo procurou-se investigar não somente o perfil emocional dos estudantes de fisioterapia, mas também os fatores de risco cardiovascular. Porém, para uma avaliação mais apurada desses fatores de risco dos universitários, parâmetros como glicemia de jejum, colesterol total, LDL e HDL colesterol também deveriam ser analisados para conhecer melhor o perfil dos universitários de Pindamonhangaba e fazer um melhor monitoramento desta população.

## Conclusão

O presente estudo permitiu concluir que 74,1% dos estudantes do curso de Fisioterapia do UniFUNVIC possuem pelo menos um fator de risco cardiovascular, sendo o fator mais evidenciado o sedentarismo.

Quanto aos demais fatores investigados como hipertensão arterial, IMC, RCQ, tabagismo e histórico familiar, a maior parte dos alunos apresentou parâmetros dentro da normalidade. Porém, quanto ao IMC, foi observado que o grupo de estudantes que apresentou alteração deste parâmetro teve maior porcentagem de sobrepeso em relação à obesidade e a RCQ foi maior entre os homens.

Quanto ao perfil emocional dos alunos foi evidenciada a presença de estresse, preferencialmente no sexo feminino.

## Referências

1. Bourbon M, Miranda N, Vicente AM, Quitéria Rato. Doenças cardiovasculares. Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian; 2016.
2. Freire AKS, Alves NCC, Santiago EJP, Tavares AS, Teixeira DS, Carvalho IA, et al. Panorama no Brasil das doenças cardiovasculares dos últimos quatorze anos da perspectiva da promoção à saúde. Rev Saúde e Desenvolvimento [Internet]. 2017[cited 2021 Aug 4];11(9). Available from: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/704>
3. Organização Pan-Americana da Saúde: Organização Mundial da Saúde [Internet]. Brasília. [cited 2018 Nov 17]. Available from: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839).
4. Brant LCC, Nascimento BR, Passos VMA, Duncan BB, Bensenõrv IJM, Maltav DC, et al. Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de Doença. Rev Bras Epidemiol 2017;20(Suppl1):116-12. doi: 10.1590/1980-5497201700050010
5. Socesp.org [Internet]. São Paulo: Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. [cited 2017 Out 18]. Available from: <http://www.socesp.org.br/prevencao/fatores-de-risco/#>
6. Loures DL, Sant'Anna I, Baldotto CSR, Sousa EB, Nóbrega ACL. Estresse mental e sistema cardiovascular. Arq Bras Cardiol 2002;78:525-30. doi: 10.1590/S0066-782X2002000500012
7. Gomes CM, Capellari C, Pereira DSG, Volkart PR, Moraes AP, Jardim V, Bertuol M. Stress and cardiovascular risk: multi-professional intervention in health education. Rev Bras Enferm 2016;69(2):329-36. doi: 10.1590/0034-7167.2016690219i
8. Vieira D, Moreira LS, Candido SS, Bachur CK. Avaliação da fase de estresse e da pressão arterial em estudantes universitários. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2016;26(4):159-63.
9. Sousa LSN, Macêdo LGN, Moura JRA, Guimarães MR, Campelo RCV, Silva ARV. Alteração dos níveis de pressão arterial em universitários. Texto & Contexto Enferm 2015;24(4):1087-093. doi: 10.1590/0104-0707201500003730014
10. Patias ND, Machado WL, Bandeira DR, Aglio DD. Depression anxiety and stress scale (DASS-21) – Short form: Adaptação e validação para adolescentes brasileiros. Psico-UFS 2016;21(3):459-69. doi: 10.1590/1413-82712016210302
11. Gharakhanlou R, Farzad B, Agha-Alinejad H, Steffen LM, Bayati M. Medidas antropométricas como preditoras de fatores de risco cardiovascular na população urbana do Irã. Arq Bras Cardiol 2012;98(2):126-35. doi: 10.1590/S0066-782X2012005000007



12. Maurício TF, Moreira RP, Costa EC, Bernardo FMS, Lima PA, Viegas BJ. Avaliação da presença de fatores de risco cardiovascular em estudantes universitários de países Lusófonos. *Cogitare Enferm* 2018;23(3). doi: 10.5380/ce.v23i3.55216
13. Lee CMY, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a metaanalysis. *J Clin Epidemiol* 2008;61(7):646-53. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.08.012
14. Dantas EMS, Pinto CJ, Freitas RPA, Medeiros ACQ. Concordância na avaliação de risco cardiovascular a partir de parâmetros antropométrico. *Enstein (São Paulo)* 2015;13(3):376-80. doi: 10.1590/S1679-45082015AO3349
15. Urrego CCA, Romero MSC, Murcia ZG, Medina CYM, Marulanda JVR, Zerón HM. Evaluación de factores de riesgo asociados a enfermedad cardiovascular en jóvenes universitarios de la localidad Santafé en Bogotá, Colombia. *NOVA Publ Cient* 2016;13(25):3. doi: 10.22490/24629448.1725
16. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília: Ministério da Educação; 2016.
17. Hilman N, Robinson N. Boys to men: The underachievement of young men in higher education – and how to start tackling it. HIPE [Internet]. 2015 [cited 2021 Aug 4]. <https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2016/05/Boys-to-Men.pdf>
18. Morales G, Balboa-Castillo T, Muñoz S, Belmar C, Soto A, Schifferli I, Guillen-Grima F. Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. *Nutr Hosp* 2017;34:1345-352. doi: 10.20960/nh.1060
19. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública* 1998;32(6). doi: 10.1590/S0034-89101998000600007
20. Miranda VPN, Filgueiras JF, Neves CM, Teixeira PC, Ferreira MEC. Insatisfação corporal em universitários de diferentes áreas de conhecimento. *J Bras Psiquiatr* 2012;61(1):25-32. doi: 10.1590/S0047-20852012000100006
21. Gasparetto RM, Costa e Silva RC. Perfil antropométrico dos universitários dos cursos de Nutrição Enfermagem, Fisioterapia e Educação Física do Centro Universitário La Salle. *Rev Assoc Bras [Internet]* 2012 [cited 2021 Aug 4];4(5). Available from: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/124>
22. Glaner MF, Pelegrini A, Cordoba CO, Pozzobon ME. Associação entre insatisfação com a imagem corporal e indicadores antropométricos em adolescentes. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2013;27(1):129-36. doi: 10.1590/S1807-55092013000100013
23. Pires CGS, Mussi FC. Excesso de peso em universitários ingressantes e concluintes de um curso de enfermagem. *Esc Anna Nery* 2016;20(4):e20160098. doi: 10.5935/1414-8145.20160098
24. Caetano KA, Flores IA, Vilarinhos PAP, Fonseca DC, Martins ERT, Brandão HP, et al. Indicadores antropométricos e risco cardiovascular em universitários: um mapeamento da produção. *Revista Cereus* 2018;10(1):111-29. doi: 10.18605/2175-7275/cereus.v10n1p111-129

25. Bernardes LE, Vieira EES, Lima LHO, Carvalho GCN, Silva ARV. Risk factors for chronic noncommunicable diseases in university students. *Cienc Cuid Saude* 2015;14(2):1122-128. doi: 10.4025/ciencucuidsaude.v14i2.22517
26. Santos AM, Porelli JP, Jesus KEM, Magalhães-Santos IF. Fatores de risco para hipertensão em jovens universitários. *Rev Ciênc Méd Biol* 2018;17(1):52-60. doi: 10.9771/cmbio.v17i1.21186
27. Ministério da Saúde (BR). *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde [Internet]. 2018 [cited 2021 Aug 4]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf)
28. Longo GZ, Neves J, Castro TG, Pedroso MRO, Matos IB. Prevalência e distribuição dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis entre adultos da cidade de Lages (SC). *Rev Bras Epidemiol* 2011;14(4):698-708. doi: 10.1590/S1415-790X2011000400016
29. Francisco PMSB, Segri NJ, Barros MBA, Malta DC. Desigualdades sociodemográficas nos fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito telefônico em Campinas, São Paulo. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(1):7-18. doi: 10.5123/S1679-49742015000100002
30. Souza WC, Rebesco DB, Knorek R, Herbst DM, Heiden D, Mascarenhas LPG. Relação entre o índice de massa corporal e relação cintura/quadril em escolares. *Revista Carioca de Educação Física* [Internet]. 2018 [cited 2021 Aug 4];13(1). Available from: <https://www.revistacarioca.com.br/revistacarioca/article/view/69>
31. Carvalho CA, Fonseca PCA, Barbosa JB, Machado SP, Santos AM, Silva AAM. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2015;20(2):479-90. doi: 10.1590/1413-81232015202.02342014
32. Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Batista Filho M, Coelho PC, Sequeira LAS, Lira PIC. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2013;29(2):313-24. doi: 10.1590/S0102-311X2013000200018
33. Kachani AT, Brasiliano S, Hochgraf PB. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. *Rev Psiquiatr Clín* 2008;35(Supl.1):21-4. doi: 10.1590/S0101-60832008000700006
34. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de

- risco cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2006;87(6):728-34. doi: 10.1590/S0066-782X2006001900008
35. Gonzalez MM, Timerman S, Gianotto-Oliveira R, Polastri TF, Canesin MF, Lage SG, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2013;101(2Supl.3):1-221. doi: 10.5935/abc.20130022
  36. Torquato SCR, Silva EF, Rodrigues AR, Pimenta MVT, Moura JRA, Silva ARV. Sedentary lifestyle and metabolic disorders among college. *Rev Enferm UFPI* 2016;5(2):16-21. doi: 10.26694/reufpi.v5i2.5244
  37. Mielke GI, Hallal PC, Rodrigues GBA, Scwarcwald CL, Santos FV, Malta DC. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015;24(2):277-86. doi: 10.5123/S1679-49742015000200010
  38. Netto RSM, Silva CS, Costa D, Raposo OFF. Nível de atividade física e qualidade de vida de estudantes universitários da área de saúde. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2012;10(34):47-5. doi: 10.13037/rbcs.vol10n34.1802
  39. Costa PHV, Silva FS, Machado CJ. Nível de atividade física e qualidade de vida dos estudantes de fisioterapia de uma instituição privada de ensino superior. *Revista Interdisciplinar Ciências Médicas [Internet]*. 2018 [cited 2021 Aug 4];1(2):46-3. <http://revista.fcmmg.br/ojs/index.php/ricm/article/view/59>
  40. Gomes CM, Capellari C, Pereira DSG, Volkart PR, Moraes AP, Jardim V, et al. Stress and cardiovascular risk: multi-professional intervention in health education. *Rev Bras Enferm* 2016;69(2):329-36. doi: 10.1590/0034-7167.2016690219i
  41. Noce F, Castro HO, Ferreira TS, Guo J, Andrade AGP, Costa VT. A 6-month comparison of quality of life and mood states between physically active and sedentary college students. *Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]* 2016 [cited 2021 Aug 4];49(1):9-16. doi: 10.11606/issn.2176-7262.v49i1p9-16
  42. Pinto CJ, Martins P, Pinheiro TB, Oliveira AC. Ansiedade, depressão e estresse: Um estudo com jovens adultos e adultos portugueses. *Psicol Saúde Doenças* 2015;16(2):148-63. doi: 10.15309/15psd160202
  43. Galeazi ACF. Avaliação de ansiedade, depressão e estresse em universitários de ensino superior privado com EADS-21 [monografia]. Maringá: Centro Universitário de Maringá; 2017 [cited 2021 Aug 4]. Available from: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/343>
  44. Vizzoto MM, Jesus SM, Martins AC. Saudades de Casa: Indicativos de depressão, ansiedade, qualidade de vida e adaptação de estudantes universitários. *Rev Psicol Saúde* 2017;9(1):59-73. doi: 10.20435/pssa.v9i1.469
  45. Luz FM. Sintomas de stress, ansiedade e depressão em universitários de cursos de saúde [Dissertação]. São Paulo: Universidade Metodista de São Paulo; 2017 [cited 2021 Aug 4]. Available from: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1736>

46. Calais SL, Andrade LMB, Lipp MEN. Diferenças de sexo e escolaridade na manifestação de stress em adultos jovens. *Psicol Reflex Crít* 2003;16(2):257-63. doi: 10.1590/S0102-79722003000200005
47. Liu X, Ping S, Gao W. Changes in undergraduate students' psychological well-being as they experience university life. *Int J Environ Res Public Health* 2019;10(16):2864. doi: 10.3390/ijerph16162864
48. Martins BG, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Escala de depressão, ansiedade e estresse: propriedades psicométricas e prevalência das afetividades. *J Bras Psiquiatr* 2019;68(1):32-41. doi: 10.1590/0047-2085000000222
49. Pereira S, Reay K, Bottell J, Walker L, Dzikiti C. University students mental health survey 2018: A large scale study into the prevalence of student mental illness within UK universities. London: The Insight Network; 2019. Available from: [https://uploads-ssl.webflow.com/561110743bc7e45e78292140/5c7d4b5d314d163fecdc3706\\_Mental%20Health%20Report%202018.pdf](https://uploads-ssl.webflow.com/561110743bc7e45e78292140/5c7d4b5d314d163fecdc3706_Mental%20Health%20Report%202018.pdf)
50. Cheung DK, Tam DKY, Tsang MH, Zhang DLW, Lit DSW. Depression, anxiety and stress in different subgroups of first-year university students from 4-year cohort data. *J Affect Disord* 2020;274:305-14. doi: 10.1016/j.jad.2020.05.041