

# FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM UNIVERSITÁRIOS DA ÁREA DE SAÚDE

*Risk Factors for Chronic Non-Transmissible Diseases in Healthcare University Students*

Genilza de Sena Correia<sup>1</sup>, Kayth Helen Ribeiro Dias<sup>1</sup>, Simone Aparecida Nascimento<sup>1</sup>, Solange Baroni Siqueira<sup>1</sup>, Camila Mazzarin<sup>2</sup>, Demetria Monteiro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Curso de Fisioterapia - Centro Universitário UNIDOMBOSCO, Curitiba-PR.

<sup>2</sup> Fisioterapeuta do Hospital Cajuru, Curitiba-PR.

<sup>3</sup> Profa. Dra. Curso de Fisioterapia e Pós-Graduação em Gerontologia - Centro Universitário UNIDOMBOSCO, Curitiba-PR.

e-mail: demetriakovelis@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de obesidade e hipertensão arterial sistêmica (HAS) e identificar a presença de fatores de risco para desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em acadêmicos dos cursos de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem e Psicologia do Centro Universitário UniDomBosco. **Metodologia:** Foram incluídos acadêmicos com idade de 18 a 50 anos, de ambos os sexos. Após avaliação inicial, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e medida a circunferência da cintura (CC). **Resultados:** Foram avaliados 196 acadêmicos dos cursos de graduação do Centro Universitário UniDomBosco – Fisioterapia (n=60), Educação Física (n=43), Enfermagem (n=45) e Psicologia (n=48). A prevalência de obesidade e sobrepeso foi de 35% na amostra. Não houve diferença entre a quantidade de acadêmicos com sobrepeso ou obesidade entre os cursos ( $p=0,128$ ) e na prevalência de HAS ( $p=0,378$ ). Foi constatado que os acadêmicos do curso de Educação Física passam mais tempo realizando atividades moderadas e vigorosas em comparação aos acadêmicos dos cursos de fisioterapia, psicologia e enfermagem ( $p<0,000$ ). Os acadêmicos de Psicologia passam mais tempo sentados em comparação aos

acadêmicos dos outros cursos avaliados ( $p < 0,000$ ). Não houve diferença entre as classificações do IPAQ entre os cursos avaliados ( $p = 0,822$ ). Conclusão: Os acadêmicos do curso de fisioterapia, enfermagem e psicologia passam menos tempo realizando atividades moderadas e vigorosas. Alterações nos hábitos de vida e programas de conscientização sobre a importância da atividade física se fazem necessários para a prevenção do desenvolvimento de DCNT.

**Descritores:** Obesidade. Hipertensão. Estilo de vida sedentário.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to analyze the prevalence of obesity and systemic arterial hypertension (SAH), and to identify the presence of risk factors for the development of

chronic non-communicable disease (NCD) in academic courses in Physiotherapy, Physical Education, Nursing and Psychology at UniDomBosco University Center.

**Methodology:** Academic students aged 18 to 50 years, of both sexes, were included. After the initial evaluation, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was applied, and waist circumference (WC) was measured. **Results:** A total of 196 undergraduate students from the UniDomBosco - Fisioterapia ( $n = 60$ ), Physical Education ( $n = 43$ ), Nursing ( $n = 45$ ) and Psychology ( $n = 48$ ) were evaluated. The prevalence of obesity and overweight was 35% in the sample. There was no difference between the number of overweight or obese students between the courses ( $p = 0.128$ ) and the prevalence of hypertension ( $p = 0.378$ ). It was found that students of Physical Education spend more time performing moderate and vigorous activities in comparison to students of physical therapy, psychology and nursing ( $p < 0.000$ ). Psychology students spend more time sitting in comparison to the students of the other courses evaluated ( $p < 0.000$ ). There was no difference between IPAQ scores among the courses evaluated ( $p = 0.822$ ). **Conclusion:** Physiotherapy, nursing and psychology students spend less time performing moderate and vigorous activities during their daily lives. Changes in living habits and awareness programs about the importance of physical activity are needed to prevent the development of NCD.

**Descriptors:** Obesity. Hypertension. Sedentary lifestyle.

## INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são responsáveis pela maior parte da morbidade e mortalidade em esfera mundial, acometendo indivíduos de vários níveis educacionais e socioeconômicos, gerando grande número de incapacidades e mortes prematuras. Dados globais mostram que grandes quantidades de óbito antecedem em razão das DCNT com destaque para as doenças cardiovasculares, o diabetes, o câncer e as doenças respiratórias crônicas. Assim, essas doenças representam um grande problema de saúde pública, com destaque para as doenças cardiovasculares (DCV), que são responsáveis por um terço do total de óbitos (1).

Os fatores de risco para as DCV são divididos em não modificáveis e modificáveis. Os fatores não modificáveis são representados por sexo, raça e hereditariedade já os modificáveis compreendem o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo, o estresse, além da presença de outras doenças, como diabetes mellitus, a dislipidemia, e a hipertensão arterial sistêmica (HAS) (2).

Após o tabagismo, a obesidade é a segunda maior causa de morte, que poderia ser prevenida. Atualmente mais 2,4 bilhões de pessoas são obesas ou está com sobrepeso, o que representa 30% da população mundial (3). Os índices nacionais são preocupantes no que se refere à obesidade. A população brasileira adulta está acima do peso sendo 17% obeso e 35,6% com sobrepeso (4). A obesidade é caracterizada como uma doença crônica que vem sendo mais prevalente há cada ano no contexto mundial, em especial nos países em transformação econômica. Uma das grandes contribuições para o excesso de peso é o estilo de vida sedentário e as dietas inadequadas (5).

Estudos demonstram a relação do sobrepeso e da obesidade com o aparecimento de osteoartrite, hiperventilação crônica, apneia do sono, transtornos psicossociais, refluxo gástrico, e a infertilidade. O controle dos fatores de risco pode evitar complicações de saúde, podendo ser promissor para os adultos jovens, que podem desenvolver a longo prazo a Hipertensão Arterial Sistêmica (6)

As maiorias dos universitários deparam-se com a realidade de grandes responsabilidades, que incluem moradia, alimentação, bem como administração financeira. Essas tarefas, agora exercida por eles, somam-se com fatores psicossociais, e modificam o seu estilo de vida (7). Os acadêmicos adquirem hábitos alimentares inadequados, que somados à inatividade física, aumentam a probabilidade de apresentar excesso de peso além da média nacional (8). Além disso, o fato do acadêmico se sentir independente e autoconfiante, fora do âmbito familiar e diante

do seu novo convívio social, acabam frequentando ambientes que favorecem um novo estilo de vida e o consumo de substâncias que elevam o índice de HAS (9).

Essa alteração no estilo de vida pode favorecer o aparecimento de fatores de riscos para DCNT. Na graduação, os acadêmicos recebem informações sobre hábitos de vida saudáveis e os riscos que podem ocorrer com a ausência desta prática, ainda assim, é cada vez mais preocupante o aparecimento de DCV por fatores como consumo de álcool, tabaco e maus hábitos alimentares (10). Diante de tal cenário, a identificação dos principais fatores de risco para DCNT nesta população se faz necessária para traçar planos de ação adequados para a prevenção do desenvolvimento das DCNT (10). Portanto, o objetivo do presente estudo é analisar a prevalência de obesidade e HAS e identificar a presença de fatores de risco para desenvolvimento de DCNT em acadêmicos dos cursos de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem e Psicologia do Centro Universitário UniDomBosco.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo com delineamento transversal, realizado no Centro Universitário UniDomBosco, Curitiba. Foram incluídos no estudo acadêmicos das áreas de educação física, psicologia, enfermagem e fisioterapia, com idade de 18 a 50 anos, de ambos os sexos. Os acadêmicos foram abordados em suas respectivas salas de aula, para orientação, onde assinaram o TCLE. O critério de exclusão foi o indivíduo apresentar complicações ortopédicas ou neurológicas que interferissem nos procedimentos de avaliação e estudantes que não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Foram realizados os procedimentos para as medidas antropométricas. Para mensurar a PA foram utilizado o esfigmomanômetro e estetoscópio, com o indivíduo sentado e calmo pelo menos 5 minutos antes da aferição, para obter o peso foram utilizada balança portátil, com o paciente em posição ortostática, para a altura e perímetro da circunferência da cintura foi utilizada a fita métrica na região da linha do umbigo, em posição ortostática.

O IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física) é um questionário que avalia o tempo semanalmente que o indivíduo tem como gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, foi utilizada a versão curta por indicar resultados similares à longa e por facilitar a leitura e reduzir o tempo dedicado à coleta de dados. (11). A versão curta do IPAQ é constituída por sete questões com diferentes dimensões de atividade física como (caminhadas e esforços físicos

de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada) (19). Para a classificação no nível de atividade física, utilizou-se:

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão; ou b) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão; ou b) MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão; ou c) Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: Aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) Frequência: 5 dias /semana ou; b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: Aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. SEDENTÁRIO: Aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

A circunferência abdominal, foi obtida colocando-se uma fita métrica flexível e inelástica na altura da região da linha do umbigo, sem comprimir a pele. De acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: risco aumentado para mulheres (CA > 80 cm) e para homens (CA > 94 cm), e risco muito aumentado para mulheres (CA > 88 cm) e para homens (CA > 102 cm) (13)

A análise dos dados foi realizada por meio do programa estatístico StatisticalPackage for the Social Sciences (SPSS) software, versão 22.0. Foi utilizado o teste de Kolmorov-Smirnov para verificar a distribuição dos dados das variáveis contínuas. A análise estatística descritiva (frequência, média, desvio padrão, mediana, mínimo, máximo) foi utilizada para a caracterização do estudo, a depender do tipo de variável e da distribuição dos dados. As diferenças entre grupos foram analisadas por meio do teste de Mann Whitney. A correlação das variáveis foi realizada por meio do teste

de correlação de Spearman. O nível de significância estatística adotado foi de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Foram avaliados 196 acadêmicos dos cursos de graduação do Centro Universitário UniDomBosco, sendo 60 alunos do curso de Fisioterapia, 43 do curso de Educação Física, 45 do curso de Enfermagem e 48 do curso de Psicologia. As características demográficas e antropométricas, e o resultado das comparações entre os grupos são demonstradas na tabela I.

**Tabela I - Características demográficas, antropométricas e clínicas da amostra.**

Variáveis	Fisioterapia (n=60)	Educação Física (n=43)	Enfermagem (n=45)	Psicologia (n=48)	Valor de p
Idade (anos)	22,6 ± 0,6 <sup>†</sup>	24,1 ± 0,9	26,7 ± 1,2 <sup>*</sup>	28,3 ± 1,6 <sup>†</sup>	0,009
Gênero M/F (n)	11/49	26/17	8/37	10/38	<0,000
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	24,3 ± 0,8	23,2 ± 0,4	24,8 ± 1,0	24,4 ± 0,8	0,493
CC (cm)	81,4 ± 1,6	81,4 ± 1,9	84,7 ± 1,6	84,6 ± 3,0	0,065
Tabagismo (S/N)	1/59	2/41	1/44	2/46	0,792
Etilismo (S/N)	0/60	2/41	3/42	2/46	0,306
Diabetes (S/N)	1/59	1/42	2/43	0/48	0,511
Estresse (S/N)	22/38	12/31	31/14	25/23	<0,000
Hipertensão (S/N)	0/60	0/43	1/44	0/48	0,378

Dados apresentados em média e desvio padrão; M: masculino; F: feminino; CC: circunferência da cintura; S: sim; N: não; \* e † demonstram a comparação por pares onde  $p < 0,05$ .

Não houve diferença entre a comparação dos valores de IMC entre os grupos e entre os sexos. Dentre os acadêmicos de Fisioterapia, 22 apresentavam obesidade ou sobrepeso, seguidos por 20 estudantes de Psicologia, 19 estudantes do curso de Enfermagem e 9 do curso de Educação Física ( $p = 0,128$ ). Com relação à análise de classificação do risco para DCV a partir da CC, o maior número de CC alterado foi no curso de Enfermagem (24 alunos), seguidos do curso de Fisioterapia e Psicologia (23 alunos), e do curso de Educação Física (12 alunos) ( $p = 0,075$ ).

A maioria dos acadêmicos que relatou presença de estresse no seu dia a dia realiza

nenhum ou menos dias de atividade vigorosa durante a semana ( $p < 0,000$ ). A maioria dos acadêmicos que relataram estresse era do curso de Enfermagem, e os que menos relataram eram do curso de Educação Física.

Os resultados da comparação entre os resultados dos questionários IPAQ de cada curso são demonstrados na tabela II. Observa-se que os acadêmicos do curso de Educação Física passam mais tempo realizando atividades moderadas e vigorosas em comparação aos acadêmicos dos outros cursos. A maioria dos acadêmicos dos cursos de Fisioterapia e Psicologia foi classificada como sedentários ou irregularmente ativos, diferentemente dos acadêmicos dos cursos de Educação Física e Enfermagem, onde a maioria foi classificada como ativo ou muito ativo, de acordo com o IPAQ. Com relação ao IPAQ os acadêmicos de Enfermagem caminham mais dias durante a semana, seguidos dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Psicologia. Contudo, o curso de Psicologia passa mais tempo sentado (dia), em relação aos acadêmicos dos outros cursos e mais tempo sentado nos fins de semana seguidos dos cursos de Educação Física, Enfermagem e Fisioterapia.

**Tabela II – Comparação do resultado do IPAQ entre os cursos**

Variáveis	Fisioterapia (n=60)	Educação Física (n=43)	Enfermagem (n=45)	Psicologia (n=48)	Valor de p
Caminhada (dias)	3,1 ± 0,3	3,9 ± 0,4 <sup>†</sup>	4,1 ± 0,3 <sup>†</sup>	2,6 ± 0,3 <sup>*</sup>	<0,000
Caminhada (min)	77,5 ± 14,6	50,4 ± 12,6	62,2 ± 13,8	46,5 ± 8,7	0,287
Ativ. Moderada (dias)	1,4 ± 0,2 <sup>κ</sup>	2,4 ± 0,3 <sup>*†κ</sup>	1,0 ± 0,2 <sup>*</sup>	1,0 ± 0,2 <sup>†</sup>	<0,000
Ativ. Moderada (min)	57,5 ± 13,5 <sup>κ</sup>	79,1 ± 17,6 <sup>*†κ</sup>	16,0 ± 4,5 <sup>*</sup>	32,2 ± 10,2 <sup>†</sup>	<0,000
Ativ. Vigorosa (dias)	1,3 ± 0,2 <sup>κ</sup>	1,8 ± 0,3 <sup>*†κ</sup>	1,1 ± 0,3 <sup>†</sup>	0,6 ± 0,2 <sup>*</sup>	<0,000
Ativ. Vigorosa (min)	55,2 ± 17,2 <sup>κ</sup>	66,4 ± 14,3 <sup>*†κ</sup>	22,6 ± 7,1 <sup>†</sup>	23,3 ± 7,4 <sup>*</sup>	<0,000
Sentado (min/dia de semana)	343,0 ± 37,1 <sup>†</sup>	360,5 ± 39,3 <sup>*</sup>	396,1 ± 50,6 <sup>κ</sup>	455,4 ± 36,2 <sup>*†κ</sup>	0,004
Sentado (min/dia de FDS)	338,4 ± 26,9	393,2 ± 38,1	370,0 ± 39,9	398,0 ± 34,1	0,428

Dados apresentados em média e desvio padrão; FDS: fim de semana; \*, κ, † demonstram a comparação por pares onde  $p < 0,05$ .

Com relação ao IPAQ os acadêmicos de Enfermagem caminham mais dias durante a semana, seguidos dos cursos de Educação Física, Fisioterapia e Psicologia.

Contudo, o curso de Psicologia passa mais tempo sentado (dia), em relação aos acadêmicos dos outros cursos e mais tempo sentado nos fins de semana seguidos dos cursos de Educação Física, Enfermagem e Fisioterapia.

## DISCUSSÃO

O presente estudo mostrou que a maioria dos acadêmicos que relatam estresse não praticava atividade física vigorosa, reforçando que a inatividade física está relacionada aos maus hábitos de vida, sendo que os acadêmicos do curso de Enfermagem foram os que mais relataram presença de estresse no seu dia a dia, ao contrário dos acadêmicos do curso de Educação Física, que passam mais tempo realizando atividades moderadas e vigorosas em comparação aos acadêmicos dos outros cursos. Possivelmente, por serem incentivados à prática esportiva devido as necessidades encontradas no próprio curso.

A maioria dos alunos que relatou presença de estresse, realiza nenhum ou menos dias de atividade vigorosa durante a semana ( $p < 0,000$ ). No entanto o mau hábito alimentar, na presença de alguns distúrbios emocionais como ansiedade, nervosismo, depressão, entre outros, na população com sobrepeso ou obesa, sugere que existe uma relação considerável entre o estresse e a obesidade (14).

Essa condição de vida, deve-se ao fato de que os acadêmicos ingressantes e concluintes nas universidades sofrem com o novo estilo de vida, e são obrigados a adaptarem-se para conseguir cumprir as obrigações curriculares, além da falta de tempo, lazer, novos círculos de amizade, afastamento do ambiente familiar, preocupações financeiras, mercado de trabalho e horários (15).

Em um estudo realizado nas cidades de Manaus, Belém, Palmas, São Luís, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Aracaju, Vitória, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Paulo, Curitiba, Florianópolis, Porto Alegre, Campo Grande, e Brasília, foram avaliados os fatores de risco para as DCNT e identificaram maior prevalência de excesso de peso em homens quando comparado com as mulheres (16), sendo que o nível insuficiente de atividade física foi o segundo fator de risco à saúde, perdendo apenas para o excesso de peso, evidenciando que 40% dos entrevistados apresentaram baixo nível de atividade física. Os mesmos autores ainda relataram que

esse comportamento foi mais frequente em mulheres (42,6%) quando comparado aos homens (35,9%), sendo essa diferença estatisticamente significativa. No entanto, não foi encontrado essa mesma associação no presente estudo, pois ao comparar o IMC dos participantes, em relação ao sexo, não houve diferença significativa.

Dezoito capitais brasileiras foram avaliadas com relação à frequência do consumo bebidas alcoólicas, identificando que 7,8% apresentou elevado consumo de bebidas alcoólicas, sendo três vezes maior em homens (13,0%) quando comparados às mulheres (4,0%). Contudo, no presente estudo os participantes não apresentaram tal característica, fato que pode estar relacionado a conscientização dos malefícios e riscos do excesso deste consumo para a saúde abordado nos cursos da área da saúde (17).

A baixa prevalência de hipertensão arterial, no presente estudo, pode ser pelo fato de que os avaliados não estarem na faixa de risco para a hipertensão arterial em relação à idade, conforme detalhado no estudo de (18). No entanto, a pequena frequência de hipertensos no estudo, não vai ao encontro da literatura, pois os dados do sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico, conhecido como uma frequência de diagnóstico médico prévio de hipertensão arterial de 23,1%, sendo ligeiramente maior em mulheres (25,5%) do que em homens (20,3%) (16).

Os resultados apresentados devem ser utilizados com cautela, visto que foram avaliados somente acadêmicos dos primeiros anos dos cursos da área da saúde. A prevalência de HAS, DM e nível de estresse foi realizada a partir do auto relato dos participantes, o que pode subestimar os resultados, visto que alguns acadêmicos podem ainda não saber de algum destes diagnósticos. E por último, o nível de atividade física foi avaliado por meio de questionário, que pode ser considerado medida subjetiva. Porém, o uso do questionário utilizado neste estudo já é validado na literatura (11).

Ao longo do desenvolvimento deste estudo identificamos algumas questões que não conseguimos responder e que permitiriam o desenvolvimento de outros estudos para ampliar o entendimento do fenômeno estudado. Sugerimos a importância de acompanhar e reavaliar os alunos em seu primeiro ano de curso e em seu último ano, identificando suas alterações físicas e emocionais.

## CONCLUSÃO

Os acadêmicos do curso de Fisioterapia, Enfermagem e Psicologia passam menos tempo realizando atividades moderadas e vigorosas durante o seu dia a dia, comparados ao curso de Educação Física.

Não houve relevância nos índices de hipertensão, tabagismo e etilismo entre os cursos; já em relação ao estresse, o curso de enfermagem apresentou um alto número de acadêmicos que relataram estar estressados, seguidos dos cursos de psicologia, fisioterapia e educação física.

Alterações nos hábitos de vida e programas de conscientização sobre a importância da atividade física se fazem necessários para a prevenção do desenvolvimento de DCNT nos acadêmicos dos cursos de graduação.

## REFERÊNCIAS

1. Malta DC, et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 23(4), out-dez 2014.
2. Casado L, Vianna LM, Thuler LCS. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 4, p. 379-388. 2009.
3. Nicolau IR, Santos FHE, Polakiewicz RR. Hipertensão em pacientes acompanhados em um centro de referência em obesidade. *Ciências biológicas e da saúde*. UFF/ Rio de Janeiro, v.23, n 7, p. 16-21, 2017.
4. Rio GT. Imagem corporal e obesidade em universitários de juiz de fora MG. *Juiz de Fora*, p.18-114, 2016.
5. Santos IJL, Moraes SR, Sousa FN, Ellinger VCM, Silva CMS. Avaliação da prevalência de obesidade e sobrepeso entre estudantes de Medicina da Universidade Severino Sombra, Vassouras-RJ. *Revista Fluminense de Extensão Universitária*. 2016.
6. Garcia BE, et al. Análise da presença de obesidade, comportamentos e fatores

de risco cardiovascular em indivíduos hipertensos. Departamento de Fisioterapia, Pro- Reitoria de Extensão Universitária – PROEX. São Paulo, v.8, n. 2, 2016.

7. Pires CGS. Fatores de risco cardiovascular entre graduanda (o)s de enfermagem do primeiro e último anos letivos. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal da Bahia. BAHIA. 2013.

8. Baia FC, et al. Prevalência de excesso de peso em universitários de uma instituição de ensino privada de um município da Amazônia legal-ro/Brasil. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.10. n.58. p.298-307. Mar/abr. 2016.

9. Gasparotto GS, et al. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular em universitários: prevalência e comparação entre períodos de graduação. Saúde (Santa Maria), Santa Maria, Vol. 41, n.1, p.185-194, jan./jul. 2015.

10. Souza MDG, et al. Prevalência de obesidade e síndrome metabólica em frequentadores de um parque. Descritores: obesidade. Sobrepeso. Diabete mellitus. Síndrome metabólica. V28, n. 1, P.31-35 2015.

11. Matsudo S, et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 5-12, 2001.

12. Pires AAP, Pires JR, Oliveira RF. Concordância entre os formatos impresso e eletrônico do IPAQ-L. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 20, n.6, p. 474-479, 2014.

13. Rezende FAC, Rosado L, Enriqueta FPL, 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. [Internet], 87(6): 728-734. 2006

14. ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade: 2009/2010. São Paulo, 2009.

15. Chiochetta AJ, Sehnem SB, Rosa AP. Avaliação do nível de estresse dos acadêmicos do curso de medicina na fase final do curso. Pesquisa em Psicologia; Anais Eletrônico. 2017.

16. Costa LC, Thuler LCS. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros: estudo transversal de base populacional. R. bras. Est. Pop. Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 133-145, jan./jun. 2012.

- 
17. Berto SJP, Carvalhaes MABL, Moura EC. Tabagismo, estado nutricional e hábitos alimentares em população adulta de município paulista. Rev. Ciência em extensão. v.7, n.1, p.57, 2011.
  18. Malachias, et al. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Revista Da Sociedade Brasileira De Cardiologia v. 107, n 3, set 2009.