

92 - CARACTERÍSTICAS CORPORAIS DOS UNIVERSITÁRIOS DE MEDICINA DA REGIÃO NORTE DE JOINVILLE/SC

EDUARDA EUGENIA DIAS DE JESUS
ALEXANDRE ROSA
LUIZ HENRIQUE RODRIGUES
FABRICIO FAITARONE BRASILINO
PEDRO JORGE CORTES MORALES

Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville, Santa Catarina, Brasil.
eduardaeugenia3@gmail.com

doi:10.16887/93.a1.26

RESUMO

Objetivo: Determinar as características corporais antropométricas dos universitários do curso de medicina da região do norte de Joinville/SC, reforçando os conhecimentos em ciências da saúde. **Metodologia:** A pesquisa caracteriza-se como modelo de campo e investigação exploratória descritiva. Os participantes foram compostos por 142 universitários, com faixa etária de idade entre 17 a 37 anos, de ambos os gêneros (92 mulheres e 50 homens), do curso de medicina de Joinville/SC. Como instrumento de pesquisa optou-se pelo cálculo do IMC e coleta das dobras cutâneas que geraram informações pertinentes ao percentual de gordura (%G). Os dados coletados foram organizados em uma planilha do *Excel for Windows* e posteriormente transferidos para o programa *SPSS®*, versão 16.0. **Resultado:** Foi encontrado 78,87% da amostra com “Peso Normal”, sendo a média geral do IMC de 22,09 kg/m². A amostra (52%) estava dentro da faixa “Acima da Média” (%G). Além disso, encontrou-se diferença significativa de %G e IMC para gênero masculino e feminino. **Conclusão:** Nesse sentido, é de fundamental importância os universitários estarem sempre informados sobre as características corporais e buscarem estratégias para estarem com %G na média ideal, podendo eles aplicarem em seus pacientes, uma análise confiável, como um mecanismo de baixo e fácil acesso.

PALAVRAS-CHAVE: Universitários; Medicina; Composição Corporal.

BODY CHARACTERISTICS OF UNIVERSITY MEDICINE STUDENTS IN THE NORTH REGION OF JOINVILLE/SC

ABSTRACT

Objective: To determine the anthropometric body characteristics of medical students in the northern region of Joinville/SC, reinforcing knowledge in health sciences. **Methodology:** The research is characterized as a field model and descriptive exploratory investigation. The participants were composed of 142 university students, aged between 17 and 37 years old, of both genders (92 women and 50 men), from the medical course in Joinville/SC. As a research instrument, we chose to calculate the BMI and percentage of fat (%F). The collected data were organized in an Excel for Windows spreadsheet and later transferred to the *SPSS®* program, version 16.0. **Results:** We found 78.87% of the sample with “Normal Weight”, with a general average of BMI of 22.09 kg/m². The sample (52%) was within the “Above Average” range (%G). In addition, there was a significant difference in %F and BMI for men and women. **Conclusion:** In this sense, it is of fundamental importance that university students are always informed about body characteristics and

seek strategies to have %F at the ideal average, so that they can apply a reliable analysis to their patients, as a low and easy access mechanism.

KEYWORDS: University; Medicine; Body Composition.

CARACTÉRISTIQUES CORPORELLES DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE DE LA RÉGION NORD DE JOINVILLE/SC

Objectif : Déterminer les caractéristiques anthropométriques du corps des étudiants en médecine de la région nord de Joinville/SC, en renforçant les connaissances en sciences de la santé. **Méthodologie :** La recherche est caractérisée comme un modèle de terrain et une enquête descriptive exploratoire. Les participants étaient composés de 142 étudiants, âgés de 17 à 37 ans, des deux sexes (92 femmes et 50 hommes), du cours de médecine de Joinville/SC. Comme instrument de recherche, on a choisi le calcul de l'IMC et la collecte des plis cutanés qui ont généré des informations pertinentes pour le pourcentage de graisse (%F). Les données recueillies ont été organisées dans une feuille de calcul Excel pour Windows, puis transférées dans le programme SPSS®, version 16.0. **Résultat :** 78,87% de l'échantillon avait un "poids normal", soit un IMC moyen de 22,09 kg/m². L'échantillon (52%) se situait dans la fourchette "Au-dessus de la moyenne" (%G). En outre, une différence significative a été trouvée dans le %G et l'IMC pour les sexes masculin et féminin. **Conclusion :** Dans ce sens, il est d'une importance fondamentale que les étudiants des collèges sont toujours informés sur les caractéristiques du corps et de chercher des stratégies pour être avec %G dans la moyenne idéale, être en mesure d'appliquer dans leurs patients, une analyse fiable, comme un mécanisme de faible et facile d'accès.

MOTS CLÉS : Étudiants universitaires ; Médecine ; Composition corporelle.

CARACTERÍSTICAS CORPORALES DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA REGIÓN NORTE DE JOINVILLE/SC

Objetivo: Determinar las características corporales antropométricas de los estudiantes de medicina de la región norte de Joinville/SC, reforzando los conocimientos en ciencias de la salud. **Metodología:** La investigación se caracteriza por ser un modelo de campo y una investigación descriptiva exploratoria. Los participantes fueron 142 estudiantes universitarios, con edades entre 17 y 37 años, de ambos sexos (92 mujeres y 50 hombres), del curso de medicina de Joinville/SC. Como instrumento de investigación se eligió el cálculo del IMC y la recogida de pliegues cutáneos que generaron la información pertinente al porcentaje de grasa (%F). Los datos recogidos se organizaron en una hoja de cálculo de Excel para Windows y posteriormente se transfirieron al programa SPSS®, versión 16.0. **Resultado:** Se encontró un 78,87% de la muestra con "Peso Normal", siendo la media global del IMC de 22,09 kg/m². La muestra (52%) estaba dentro del rango "Por encima de la media" (%G). Además, se encontró una diferencia significativa en el %G y el IMC para los géneros masculino y femenino. **Conclusión:** En este sentido, es de fundamental importancia que los estudiantes universitarios estén siempre informados sobre las características corporales y busquen estrategias para estar con %G en el promedio ideal, pudiendo aplicar en sus pacientes, un análisis confiable, como mecanismo de bajo y fácil acceso.

PALABRAS CLAVE: Estudiantes universitarios; Medicina; Composición corporal.

INTRODUÇÃO

As múltiplas mudanças nos hábitos saudáveis dos universitários em diferentes cursos vêm aumentando drasticamente (NETO et al., 2021). Diante disso, pode-se destacar o curso de medicina, do qual apresenta demandas que acabam acarretando o comportamento dos estudantes e, até mesmo, provocando alterações preocupantes no estilo de vida (DAS et al., 2020; MONTEIRO et al., 2019). Essa preocupação se dá devido aos aspectos psico-comportamentais, como estresse, ansiedade, má alimentação, tempo reduzido de sono, atritos nas relações interpessoais e outros, que podem interferir e estar associados diretamente com a composição corporal dos universitários (HOOTMAN et al., 2018).

Deste modo, para se obter informações seguras sobre os hábitos saudáveis adquiridos e sobre características corporais, deve-se destacar a avaliação física. Através de uma boa avaliação, referente a composição corporal, o sujeito pode buscar auxílio (de um profissional da área) para a redução da quantidade de gordura corporal e aumento da quantidade de massa muscular (TUR; BIBILONI, 2019; RIBEIRO et al., 2019). Segundo os autores Lemos e Gallagher (2017) e Kuriyan (2018) podemos dividir a composição corporal em dois grupos: massa magra (tudo que é livre de gordura) e massa gorda (gordura corporal). Existem técnicas de medidas e para essa análise, os procedimentos de determinação podem ser classificados em métodos diretos (dissecação de cadáver), indiretos (pesagem hidrostática, ressonância magnética, ultrassonografia, espectrometria e outros) e duplamente indiretos (bioimpedância elétrica e antropometria).

Com isso, entendemos que a composição corporal está relacionada diretamente com a saúde, sendo um mecanismo de extrema importância para a população e seus respectivos objetivos de saúde (BERMEJO; STIEGMANN, 2020). Com os devidos conhecimentos acerca das características corporais, acaba-se tornando possível ter um desenvolvimento mais preciso daquilo que se espera, sendo possível acompanhar e detectar as massas, bem como indicar o melhor programa de treinamento para cada indivíduo (SÁNCHEZ-MUÑOZ et al., 2020; WILLOUGHBY et al., 2018). Além disso, destaca-se que quanto mais cedo houver uma conscientização com relação a composição corporal, poderá mais rápido usufruir de benefícios ao longo da vida (GOMES; PAPPEN, 2019).

Nesse sentido, pensa-se que é fundamental o universitário de medicina passar por uma avaliação física, não só para desfrutar de um estilo de vida com mais satisfação, mas também para refletir sobre aquilo que aplicará no seu futuro paciente (TUR; BIBILONI, 2019; AL-SOFIANI et al., 2019; ALVERO-CRUZ et al., 2017). Portanto, estudos envolvendo os aspectos relacionados à composição corporal são necessários, como forma de informar os tipos de técnicas que podem ser usadas dentro da área da saúde. Além disso, a obtenção de dados coletados de universitários que cursam medicina pode servir como referência para a prática no ensino, podendo então encontrar artefatos para uma melhor saúde geral.

Nesse contexto, o estudo teve o objetivo de determinar as características corporais antropométricas dos universitários do curso de medicina da região do norte de Joinville/SC, reforçando os conhecimentos em ciências da saúde.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como modelo de campo e investigação exploratória descritiva. Os participantes estudados foram compostos por 142 universitários, com faixa etária de idade entre 17 a 37 anos, de ambos os gêneros (92 mulheres e 50 homens), do curso de medicina da região norte de Joinville/SC. A triagem dos participantes se deu por convite pessoal, tornando a escolha intencional e constituindo assim, uma amostragem por conveniência.

O instrumento de pesquisa optou-se pela coleta da Estatura, com a utilização de um estadiômetro de dois metros de comprimento de trena da marca Cescorf, e Peso corporal total, com a utilização de uma balança digital marca Tanita com precisão de 100g, para os cálculos de IMC [IMC= massa corporal (kg)/ estatura (m²)], segundo a World Health Organization (1998).

Também foram coletadas as dobras cutâneas, para gerar informações pertinentes ao percentual de gordura (%G), através do uso de um plicômetro científico da marca Cescorf. Os locais padronizados para medições dos homens foram: subescapular, tríceps, supra-ilíaca e panturrilha medial. Nas mulheres foram: axilar média, supra-ilíaca, coxa e panturrilha média. Todas as medidas foram realizadas do lado direito do avaliado respeitando as recomendações gerais dos protocolos.

Para determinação do %G corporal foram utilizados os protocolos de Petroski (1995) para densidade corporal e Siri (1961) para o %G. Utilizou-se o padrão de Lohman (1992) para a classificação em relação à saúde, sendo a “Média” para homens 15% e para mulheres 23%, “Abaixo da Média” para homens é de 6-14% e para mulheres 9-22% e “Acima da Média” para homens é de 16-24% e para mulheres 24-31%.

Antes de iniciar os procedimentos para as aplicações do instrumento, no primeiro momento, foi feita uma reunião com os universitários de medicina, em sala de aula, onde eles foram informados sobre o objetivo e o que se espera com os resultados da pesquisa. Ao confirmarem, foram entregues Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinarem e estarem cientes dos riscos e benefícios.

Os universitários incluídos na pesquisa foram os que estavam matriculados no curso de medicina da universidade norte de Joinville/SC e que aceitaram participar da pesquisa, entregando o TCLE assinado. Os critérios para os excluídos foram os universitários que não estavam matriculados no curso de medicina, os que não desejarem participar da pesquisa e os que não assinaram o TCLE.

Os dados foram coletados manualmente e transcritos utilizando a ferramenta Microsoft Excel® for Windows®10, em seguida foram analisados através da estatística descritiva (média, mediana, mínima, máxima e desvio padrão). Posteriormente os dados foram transferidos para o programa Statistical Package for the Social Sciences - IBM SPSS®, versão 16.0. onde foram tratados inicialmente para análise de homogeneidade através do teste de Shapiro-Wilk onde não detectada a normalidade dos dados e assim optando-se por testes paramétricos, neste caso utilizamos a correlação de Mann-Whitney Test for Two Independent Samples com valor $p < 0,05$ para todas as correlações obtidas. Também, foi utilizada a estatística descritiva com as medidas de tendência central e dispersão.

Este estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Região de Joinville/SC - UNIVILLE - CEP, conforme o Conselho Nacional de Saúde para pesquisa com seres humanos, sob o parecer favorável número 4.731.301.

RESULTADOS

A amostra do atual estudo foi composta por 142 participantes, sendo 92 do gênero feminino (65%) e 50 do masculino (35%), matriculados no curso de medicina da região de Joinville/SC. A informações referente a idade, estatura, peso e IMC estão expostas na Tabela 1.

Tabela 1- Caracterização dos universitários de medicina.

<i>Amostra</i>	<i>Variáveis</i>	<i>X̄</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>	<i>SD</i>	<i>Med.</i>
Geral	Idade (anos)	20,58	17	37	2,86	20
	Estatura (m)	1,68	1,5	1,9	0,1	1,66
	Peso Corporal (kg)	62,85	45	97,2	12,01	60,9
	IMC (kg/m ²)	22,09	16,46	29,27	2,7	21,64
Mulheres	Idade (anos)	20,15	18	33	1,96	20
	Estatura (m)	1,63	1,5	1,77	0,06	1,62
	Peso Corporal (kg)	57,95	45	81,4	9,21	56,5
	IMC (kg/m ²)	21,61	18,17	28,67	2,51	21,32
Homens	Idade (anos)	21,36	17	37	3,93	20
	Estatura (m)	1,76	1,59	1,9	0,08	1,76
	Peso Corporal (kg)	71,85	48	97,2	11,39	72,7
	IMC (kg/m ²)	22,95	16,46	29,26	2,82	22,73

X̄: média, SD: desvio padrão, Mín.: mínimo, Máx.: máximo, Med.: mediana.

IMC: índice de massa corporal.

As variáveis peso e estatura obtiveram uma correlação forte (0,786), podendo ser esse o motivo que levou ao resultado do IMC ideal entre os gêneros.

Na Tabela 2, mostra os resultados do IMC dos universitários, de acordo com a tabela de classificação proposta pela World Health Organization (1998).

Tabela 2- Classificação do IMC dos universitários de medicina

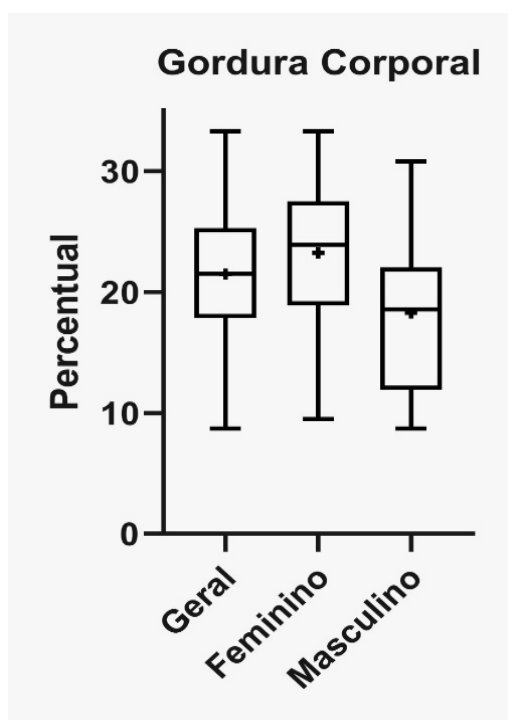
<i>Classificação</i>	<i>Valor</i>	<i>Geral n (%)</i>	<i>Feminino n (%)</i>	<i>Masculino n (%)</i>
Abaixo do Peso Normal	< 18,5	7 (4,93)	6 (6,52)	1 (2)
Peso Normal	18,5-24,9	112 (78,87)	73 (79,35)	39 (78)
Excesso de Peso	25,0-29,9	23 (16,20)	13 (14,13)	10 (20)

n: número absoluto; %: porcentagem

Foi encontrado 78,87% da amostra com “Peso Normal”, sendo a mediana geral de 21,64 kg/m² (Tabela 1). Para mais, é possível verificar também que as mulheres (79,35%) apresentam maior porcentagem do grupo dentro da faixa de normalidade, quando comparada com os homens (78%). Salientando que, estatisticamente, existe diferença significativa de IMC para gênero masculino e feminino (p<0,001).

No que se refere ao %G, a estatística descritiva expõe que a média (desvio padrão) geral é de 21,48 (6,11), do grupo feminino é de 23,23 (5,46) e do grupo masculino é de 18,26 (6,0). A mediana geral, do %G, é de 21,5, no feminino 23,9 e masculino 18,55. Além disso, o %G mínimo do grupo geral foi de 8,7, feminino 9,5 e masculino 8,7. Todavia, o %G máximo o grupo geral encontrou 33,3, o feminino 33,3 e o masculino 30,8. Na Figura 1 encontramos os dados, relativos a estatística descritiva, de acordo com o %G dos universitários de medicina.

Figura 1- Gráfico referente ao %G dos universitários de medicina.



No Quadro 1, é possível verificar os resultados obtidos (número absoluto e porcentagem) em relação a classificação do %G da amostra, separada por gênero.

Quadro 1- Classificação do %G dos universitários

Classificação	Homens n (%)	Mulheres n (%)
Abaixo da Média	14 (28)	42 (45,65)

Média	1 (2)	4 (4,35)
Acima da Média	31 (62)	43 (46,73)
Muito Alto	4 (8)	3 (3,27)

De acordo com os resultados expostos no Quadro 1, é possível observar que uma grande porcentagem da amostra se encontra dentro da faixa “Acima da Média”, em contrapartida, cabe salientar também que uma boa parcela das mulheres (45,65%) se encontra “Abaixo da Média”. Com isso, é possível afirmar que as mulheres estão mais saudáveis que os homens, levando apenas em consideração a composição corporal. Destacando que, estatisticamente, existe diferença significativa de %G para gênero masculino e feminino ($p < 9,81E-06$).

DISCUSSÃO:

Este estudo teve como eixo central determinar as características corporais antropométricas dos universitários do curso de medicina da região do norte de Joinville/SC, reforçando os conhecimentos em ciências da saúde. Devido aos maus hábitos que os universitários atribuem ao longo do curso, bem como os conhecimentos absorvidos durante a formação, nota-se a transcendência das instruções acerca da composição corporal.

Para isso, podemos analisar o IMC, onde mostra que os universitários de medicina apresentaram uma mediana geral de 21,5 kg/m², considerados com “Peso Normal” de acordo com a OMS. Corroborando com o estudo de Souza et al. (2017), que avaliaram 59 acadêmicos do curso de medicina, sendo a média de idade 22 anos, e quanto ao IMC, os participantes encontram-se na normalidade (23,9 kg/m²). No estudo de Rodrigues et al. (2018) participaram 60 acadêmicos, predominando o IMC em peso normal (22,86 kg/m²), bem como no estudo de Jesus et al. (2021), que analisaram 264 acadêmicos de medicina com média de 22,55 kg/m². Em contrapartida, o estudo de Cafure et al. (2018), mostra que os acadêmicos de medicina obtiveram uma prevalência para “Sobrepeso”.

Ainda referente ao IMC, ao separar e analisar ambos os gêneros, vemos significância entre as mulheres e homens ($p < 0,001$). Às mulheres (79,35%) apresentam maior porcentagem dentro da faixa de normalidade, quando comparada com os homens (78%). Assim como no estudo de Mendes et al. (2020) dos quais analisaram um total de 402 acadêmicos do curso de medicina, cuja maioria é do sexo feminino (62,2%) com mediana de idade de 22 anos entre os participantes. Em relação ao IMC, 74,1% se enquadram na faixa de 18,5 a 24,9kg/m², sendo classificados como peso adequado. Contudo, ao separar por gêneros vemos que IMC os homens (24,0±3,9) estão acima das mulheres (21,3±3,0). No estudo de Volpe et al. (2019), constituído de 109 alunos, mostra que o gênero masculino apresentou média de IMC correspondendo ao “Sobrepeso” e às mulheres “Peso Normal”.

Todavia, diante dos dados, é importante compreendermos que o IMC é um padrão de cálculo internacionalmente indicado para um número populacional notável, e que tenham hábitos sedentários (PÉREZ; MATTIELLO, 2018), tendo em vista que cada corpo se desenvolve em velocidades e de maneiras muito diferentes. Apesar do IMC ser

amplamente utilizado, Chen et al. (2019) salienta que essa ferramenta é, frequentemente, criticada por sua capacidade limitada de distinguir entre massa gorda e massa livre de gordura. Podemos assegurar que o IMC é um cálculo extremamente generalista, em que soma somente duas variáveis (estatura e peso total). No entanto, o %G informa, de maneira segura, o valor da gordura corporal do indivíduo. Nesse sentido, o IMC precisa ser utilizado com cautela, uma vez que o mesmo não corrobora com os valores do %G do presente estudo, dado que não encontramos uma porcentagem prevalente na “média” ideal para a classificação, havendo também significância entre os gêneros.

Nos resultados do presente estudo, vemos que os homens e as mulheres se encontram “Acima da Média”, corroborando com o estudo de Casado et al. (2021), no qual analisou que os estudantes da área da saúde possuem excesso de gordura (82,7%), de acordo com os parâmetros adotados. Esses resultados podem afetar os comportamentos relacionados à saúde, com base nos achados de Hootman et al. (2018).

Como forma de possuir um %G ideal, a literatura reforça a importância da alimentação balanceada, assim como a prática da atividade física regular entre os estudantes, visto que tem um impacto importante no seu estilo de vida, saúde e bem-estar atuais e futuros (LOTREAN et al., 2018). Os achados de Zhang et al. (2018) notou que os estudantes que não estão com peso ideal se correlacionaram com uma pior aptidão física e uma massa gorda excessiva. No entanto, não podemos descartar o entendimento referente aos fatores extrínsecos e intrínsecos que afetam o balanço energético e que levam ao ganho de peso e adiposidade, sendo esses fatores de grande importância como estratégia de prevenção a saúde (HOOTMAN et al., 2018).

À vista disto, Casado et al. (2021) salienta que os estudantes da área da saúde cuidarão da população, por isso, além de compreender sobre as principais ferramentas para prevenção dos seus pacientes, é preciso também cuidar da própria saúde com a finalidade de influir na eficácia profissional (MCILWRAITH; BENNETT, 2018).

A limitação do estudo é vista através da falta da coleta sociodemográfica e do semestre atual dos graduandos, dado esse que poderia contribuir para análise das variáveis já postas, retratando os resultados desta pesquisa apenas a referida amostra.

CONCLUSÃO:

Os dados obtidos no IMC mostram que os universitários de medicina da região norte de Joinville/SC estão com “Peso Normal”. Contudo, no que se refere ao %G os homens e as mulheres estão “Acima da Média”, apresentando risco nos comportamentos à saúde. Conclui-se que é de fundamental importância os universitários estarem sempre informados sobre as características corporais e buscarem estratégias para estarem com %G na média ideal, podendo eles aplicarem em seus pacientes, uma análise confiável, como um mecanismo de baixo e fácil acesso.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, P. H. F.; FILHO, D. V. R.; NUNES, A. P. Avaliação da composição corporal de acadêmicos dos cursos de educação física e nutrição. *Redes*, v. 1, ano 1, 2018.

AL-SOFIANI, M. E, GANJI, S.S, KALYANI, R. R. Body composition changes in diabetes and aging. *J Diabetes Complications*. v. 33, n. 6, p. 451-459. 2019.

ALVERO-CRUZ, J. R. et al. Cambios de la composición corporal tras un periodo de desentrenamiento deportivo. *Nutr Hosp*. v. 34, n. 3, p. 632-638, 2017.

BERMEJO, D. I.; STIEGMANN, R. A. Inspiring Medical Students to Choose Primary Care Through Lifestyle Medicine Education. *American journal of lifestyle medicine*, v. 14, n. 6, p. 602–605, 2020.

CAFURE, F. et al. Prevalência de excesso de peso e obesidade central em acadêmicos do curso de Medicina da Universidade UNIDERP. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 69, p. 94-100, 2018.

CASADO, A. H. S. et al. Associação entre o estado nutricional, gordura corporal e consumo alimentar de risco entre acadêmicos da área de saúde. *Brazilian Journal of Development, Curitiba*, v.7, n.5, p. 52160-52174, 2021.

CHEN, G. C. et al. Association between regional body fat and cardiovascular disease risk among postmenopausal women with normal body mass index. *European heart journal*, v. 40, n. 34, p. 2849–2855, 2019.

DAS A, BHATTACHARYA S, CHAKRABORTY A. Seven Factors Affecting Medical Undergraduate Students' Performance in Academics: A Study Using Ron Fry Questionnaire in Eastern India. *J Adv Med Educ Prof*. v. 8, n. 4, p. 158-164, 2020.

GOMES, A. Q.; PAPPEN, D. R. H. P. Influência Da Relação Entre Síndrome Metabólica E Prática De Atividade Física Na Qualidade De Vida Do Indivíduo. *FAG Journal of Health*. v. 1, n. 2, p. 78, 2019.

HOOTMAN, K. C.; GUERTIN, K. A.; CASSANO, P. A.. Stress and psychological constructs related to eating behavior are associated with anthropometry and body composition in young adults. *Appetite*, v. 125, p. 287–294, 2018.

JESUS, E. E. D. et al. Perfil do Estilo de Vida Individual dos Acadêmicos do Curso de Medicina da Univille - Joinville/SC. *Brazilian Journal of Development, Curitiba*, v.7, n.8, p. 77739-77751, 2021.

KURIYAN, R. Body composition techniques. *Indian J Med Res*. v. 148, n. 5, p. 648-658, 2018.

LEMONS, T, GALLAGHER, D. Current body composition measurement techniques. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. v. 24, n. 5, p. 310-314, 2017.

LOHMAN, T. G. *Advances in body composition assessments*. Champaign, Illinois: Human Kinetics. 1992.

LOTREAN, L. M.; STAN, O.; CODRUTA, L.; LAZA, V. Dietary patterns, physical activity, body mass index, weight-related behaviours and their interrelationship among Romanian university students-trends from 2003 to 2016. *Nutricion hospitalaria*, v. 35, n. 2, p. 375–383, 2018.

MACILWRAITH, P.; BENNETT, D. Burnout and Physical Activity in Medical Students. *Irish medical journal*, v. 111, n. 3, p. 707, 2018.

MENDES, R. C, CORREIA, M. G, KOCK, K. S. Relação entre atividade física, índice de massa corporal e estresse em acadêmicos de medicina de uma universidade de Santa Catarina. *R. bras. Ci. e Mov.* v. 28, n. 1, p. 92-101, 2020.

MONTEIRO, P. C. et al. A sobrecarga do curso de Medicina e como os alunos lidam com ela. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 2998-3010, 2019.

NETO, A. C. S. et al. Alterações posturais da coluna cervical e cervicalgia associadas ao perfil dos acadêmicos de medicina: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 25540-25555, mar. 2021.

PÉREZ, L. M.; MATTIELLO, R. Determinantes da composição corporal em crianças e adolescentes. *Rev Cuid.* v. 9, n. 2, p. 2093- 104, 2018.

PETROSKI, E. L. Desenvolvimento e validação de equações generalizadas para estimativa da densidade corporal em adultos. (Tese de Doutorado), UFSM, Santa Maria, RS. 1995.

RIBEIRO, E., RAIESKI, B., MACHADO, V. Saúde e autocuidado ante a situações de estresse durante a formação acadêmica. *Revista Contexto & Saúde*, v. 19, n. 37, p. 87-97, 2019.

RODRIGUES, B. G. et al. Ocorrência de sobrepeso e obesidade em acadêmicos de medicina das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros-MG. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 73, p. 571-578, 2018.

SÁNCHEZ MUÑOZ, C. et al. Anthropometric Characteristics, Body Composition and Somatotype of Elite Male Young Runners. *Int J Environ Res Public Health*. v. 17, n. 2, p. 674, 2020.

SIRI, W. E. Body composition from fluids spaces and density: analyses of methods. In: *Techniques for measuring body composition*, Washington, DC: National Academy of Science and Natural Resource Council, 1961.

SOUZA, F. N. et al. Associação entre qualidade do sono e excesso de peso entre estudantes de medicina da Universidade Severino Sombra, Vassouras–RJ. *Almanaque multidisciplinar de pesquisa*. ano IV, v, 1, n. 2, p. 1-14, 2017.

TUR, J. A, BIBILONI, M. D. M. Anthropometry, Body Composition and Resting Energy Expenditure in Human. *Nutrients*. v. 11, n. 8, p. 1891, 2019.

VOLPE, A. C. C. et al. Estima e satisfação com a imagem corporal em estudantes de Medicina. RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, v. 13, n. 77, p. 61-67, 2019.

WHO - World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: Program of Nutrition, Family and Reproductive Health; 1998 (Technical Report Series 894).

WILLOUGHBY, D, HEWLINGS, S, KALMAN, D. Body Composition Changes in Weight Loss: Strategies and Supplementation for Maintaining Lean Body Mass, a Brief Review. Nutrients. v. 10, n. 12, p. 1876, 2018.

ZHANG, M. et al. Normal weight obesity and physical fitness in Chinese university students: an overlooked association. BMC public health, v. 18, n. 1, p. 1334, 2018.