

Excesso de gordura corporal e fatores associados: Um estudo em recém-ingressantes de uma universidade pública do Nordeste do Brasil

Excess body fat and associated factors: A study of newcomers to a public university in Northeastern Brazil

Exceso de grasa corporal y factores asociados: Un estudio de recién llegados a una universidad pública en el noreste de Brasil

Recebido: 05/07/2022 | Revisado: 18/07/2022 | Aceito: 20/07/2022 | Publicado: 27/07/2022

Larissa Pessoa Vila Nova

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2713-2199>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: larissapvn@gmail.com

Cinthia Katiane Martins Calado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1057-6199>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: cinthiakatiane@hotmail.com

Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4980-5822>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: gburgos@hotmail.com.br

Marina de Moraes Vasconcelos Petribú

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8073-0086>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: mpetribu@hotmail.com

Leila Virgínia da Silva Prado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4729-9137>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: leilaprado84@gmail.com

Poliana Coelho Cabral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2709-4823>
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil
E-mail: poliana.cabral@ufpe.br

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência do excesso de gordura corporal e seus fatores associados em recém-ingressantes de uma universidade pública do Nordeste do Brasil. Estudo transversal, envolvendo 231 estudantes com percentual de gordura corporal avaliado pela bioimpedância elétrica, sendo definido como excesso os valores acima de 15% para homens e 23% para mulheres. O modelo conceitual considerou variáveis sociodemográficas, antropométricas, dietéticas e do estilo de vida. Os resultados evidenciaram uma amostra com predomínio do sexo feminino (71,4%), idade média de $20,0 \pm 4,2$ anos e 53,7% pertencentes a classe média. Foi evidenciada uma elevada prevalência de excesso de gordura corporal (48,0%) e após o ajuste pela Regressão de Poisson, foram independentemente associadas ao excesso de gordura corporal: o excesso de peso, a obesidade abdominal, a percepção corporal de estar acima do peso e o uso do alimento em situações de estresse. A elevada prevalência do excesso de gordura corporal representa uma advertência, dada a juventude da população avaliada e mostra a necessidade de insistir em medidas de prevenção primária e secundária.

Palavras-chave: Consumo alimentar; Composição corporal; Estado nutricional; Obesidade.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the occurrence of excess body fat and its associated factors in freshman from a public university in the Northeast of Brazil. This is a cross-sectional analytical study involving 231 freshman with body fat percentage evaluated by electrical bioimpedance, being defined as excess values above 15% for men and 23% for women. The conceptual model considered sociodemographic, anthropometric, dietary and lifestyle variables. The results showed a predominantly female sample (71,4%), mean age of 20.0 ± 4.2 years and 53,7% belonging to the middle class. It was evidenced a high prevalence of excess body fat (48,0%) and after adjustment for Poisson Regression, were independently associated with excess body fat: overweight, abdominal obesity, body perception of being above weight and the use of food in stress situations. The high prevalence of excess body fat is a

warning given the youth of the population evaluated and shows the need to insist on primary and secondary prevention measures.

Keywords: Eating; Body composition; Nutrition assessment; Obesity.

Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la ocurrencia de exceso de grasa corporal y sus factores asociados en recién llegados a una universidad pública en el noreste de Brasil. Estudio transversal, involucrando a 231 estudiantes con porcentaje de grasa corporal evaluado por bioimpedancia eléctrica, siendo definido como valores de exceso superiores al 15% para hombres y 23% para mujeres. El modelo conceptual consideró variables sociodemográficas, antropométricas, dietéticas y de estilo de vida. Los resultados mostraron una muestra con predominio del sexo femenino (71,4%), edad media de $20,0 \pm 4,2$ años y 53,7% perteneciente a la clase media. Se evidenció una alta prevalencia de exceso de grasa corporal (48,0%) y, luego del ajuste por regresión de Poisson, se asociaron de forma independiente con el exceso de grasa corporal: sobrepeso, obesidad abdominal, percepción corporal de estar por encima del peso y el uso de alimentos en situaciones estresantes. La alta prevalencia de exceso de grasa corporal representa una advertencia, dada la juventud de la población evaluada, y muestra la necesidad de insistir en medidas de prevención primaria y secundaria.

Palabras clave: Ingestión de alimentos; Composición corporal; Evaluación nutricional; Obesidad.

1. Introdução

O ingresso na universidade é considerado um marco importante, pois para muitos estudantes corresponde a um momento de grande responsabilidade, onde terão que arcar com a moradia, alimentação e finanças. Além disso, a grande ocupação do tempo com atividades acadêmicas resulta, na maioria das vezes, em desequilíbrio nutricional. (Petribú, et al., 2009; Diseth et al., 2010).

Essas condições propiciam a troca de refeições de qualidade por lanches rápidos e pouco nutritivos, e a redução da atividade física, em virtude da rotina acadêmica; podendo levar ao aumento do peso e da gordura corporal favorecendo ao surgimento da obesidade, que pode ser definida pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos. De fato, os estudos têm mostrado uma relação entre o excesso de gordura corporal, principalmente aquela localizada na região abdominal e o desenvolvimento de distúrbios metabólicos. (Aquino, et al., 2015; Feitosa et al., 2010; Petribú, et al., 2009).

Os indicadores antropométricos são os métodos mais utilizados em estudos populacionais na prática clínica para avaliar o excesso de peso e a obesidade, em virtude da facilidade de aplicação, inocuidade e baixo custo. Dentre eles, o índice de massa corporal (IMC) é o mais utilizado. Porém o IMC isoladamente não é considerado um bom parâmetro para a identificação do excesso de gordura corporal, pois não faz a distinção entre massa magra e massa gorda, sendo apenas uma simples relação entre o peso e o quadrado da altura (Pelegriani et al., 2015; Vila Nova et al., 2016).

Infelizmente são escassos na literatura estudos que avaliem a gordura corporal em adultos jovens. Diante do exposto, fica clara a necessidade de estudos que revelem a ocorrência do excesso de gordura corporal e seus fatores associados em jovens universitários para gerar subsídios que poderão ser utilizados na formulação de medidas de prevenção primária e secundária contra os agravos ocasionados por esse distúrbio nutricional.

2. Metodologia

Estudo de caráter transversal envolvendo recém-ingressantes de dois campi da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Campus Recife (cursos de Nutrição, Enfermagem, Odontologia e Educação Física) e Campus Vitória de Santo Antão (cursos Nutrição, Ciências Biológicas e Enfermagem).

A população elegível incluiu todos os alunos que iniciaram os cursos nas turmas 2015.1, 2015.2 e 2016.1 ($\cong 270$ estudantes). A amostra foi estimada utilizando-se o programa Statcalc do software EPI-INFO, versão 6.04 a partir dos seguintes parâmetros: Nível de significância de 95% ($1-\alpha$), um poder de estudo de 80% ($1-\beta$), proporção de 1:1, considerando-

se todos os possíveis fatores associados a uma razão de prevalência mínima de 2,5. Com base nesses critérios, a amostra mínima necessária ficou em torno de 200 estudantes, cuja seleção foi por conveniência, e a captação se deu por adesão. Foram excluídos da pesquisa: estudantes com idade ≥ 30 anos; gestantes; estudantes que já possuíam filhos e aqueles que, por condição física, não foi possível mensurar o peso e a altura.

Os estudantes foram avaliados assim que iniciaram o curso. Os aspectos socioeconômicos e demográficos avaliados foram: idade, sexo, nível socioeconômico e escolaridade. Para o nível socioeconômico foram empregados os “Critérios de Classificação Econômica do Brasil”, estabelecidos pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2010). Esse instrumento utiliza uma escala de pontos, obtidos pela soma dos pontos da posse de itens domésticos e pelo grau de instrução do chefe da família, que classifica a população nas classes econômicas A1, A2, B1, B2, C1, C2 e D-E, de ordem decrescente, respectivamente iniciada pelo de melhor poder aquisitivo, com a seguinte classificação: classe alta (A1 e A2), classe média (B1 e B2), classe pobre (C1 e C2) e classe muito pobre (D e E). Em virtude da baixa frequência da classe pobre e muito pobre na população estudada, a condição socioeconômica foi reagrupada em: classe alta (A1, A2 e B1), classe média (B2 e C1) e baixa (C2, D, E).

As variáveis utilizadas na verificação do estilo de vida foram: nível de atividade física, comportamentos sedentários, consumo de álcool e tabagismo. Para determinação do nível de atividade física foi utilizado o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) em 2001 (Papathanasiou et al., 2010), em sua versão curta, que leva em consideração as quatro dimensões da atividade física: no lazer, atividades domésticas, atividades ocupacionais e atividades relacionadas ao deslocamento. Um escore de atividade física em minutos por semana foi construído, somando-se os minutos despendidos nas atividades realizadas. Um escore abaixo de 150 minutos por semana foi o ponto de corte utilizado para classificar os indivíduos como insuficientemente ativos ou sedentários. O escore igual ou acima de 150 minutos por semana foi definido como pessoa ativa.

Quanto aos comportamentos sedentários, eles foram avaliados pelo tempo despendido em atividades como assistir à televisão e utilizar o computador, considerando-se como tempo excessivo de comportamentos sedentários, o uso por um período igual ou maior que 2 horas/dia para cada atividade referida (AAP, 2001).

Foi classificado como tabagista, o estudante que referiu fumar uma quantidade maior ou igual a 5 cigarros por dia (Piegas et al., 2003). O consumo de álcool foi considerado positivo quando o estudante referiu ingerir quantidade de álcool >15 g/dia (I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na infância e na adolescência, 2005). Foi utilizado esse ponto de corte para bebida alcoólica para ambos os sexos, devido ao fato da população ser muito jovem.

Para a determinação do peso corporal, foi utilizado uma balança eletrônica digital Plena, capacidade 150kg com divisão de 100g. Para verificar a estatura foi usado um estadiômetro portátil (*Ghrum Polar Manufacture*, Suíça) com precisão de 1mm. Tanto o peso quanto a altura foram mensurados segundo técnicas preconizadas por Lohman et al. (1991) e serviram de base para o cálculo do IMC.

Em indivíduos com idade até 19 anos (adolescentes), o IMC foi classificado de acordo com idade e o sexo, segundo a referência antropométrica e ponto de corte da World Health Organization (WHO, 2007). Para isto, foi utilizado o software WHO *Anthro Plus*. Já os indivíduos com mais de 19 anos, foram classificados segundo os limites de corte de IMC para adultos, também preconizados pela WHO (1998).

A circunferência da cintura (CC) foi aferida com uma fita métrica não-extensível posicionando-a no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, sendo a leitura realizada no momento da expiração. A obesidade abdominal segundo a CC foi determinada a partir dos valores de $CC \geq 80$ cm para as mulheres, e ≥ 94 cm para os homens (WHO, 1998).

A relação cintura-estatura (RCE) foi obtida pelo quociente entre CC e estatura em cm. Foi considerada elevada a partir do ponto de corte proposto por Pitanga e Lessa (2007), que indicam que a relação $\geq 0,53$ para mulheres e $\geq 0,52$ para

homens, representa um risco elevado para as DCV.

As medidas antropométricas foram aferidas em duplicata pelo mesmo avaliador e repetidas quando o erro de aferição entre elas foi maior que 100g para peso, 0,5cm para altura e 0,1cm para CC. O valor resultante das aferições foi a média das duas medidas mais próximas.

Em caráter complementar, os estudantes também foram indagados quanto à percepção sobre o próprio peso com a possibilidade de marcar quatro opções de resposta: magro, normal, um pouco acima do peso e muito acima do peso (Alwan et al., 2010).

A gordura corporal foi analisada pela bioimpedância (BIA) utilizando-se o equipamento portátil da marca *MaltronBF-906* (Maltron, Reino Unido), com uma frequência de 50Hz em corrente alternada de quatro eletrodos. O aparelho fornece o percentual de gordura diretamente através de equações já programadas pelos fabricantes no próprio instrumento. Os estudantes foram posicionados na posição supina, em decúbito dorsal sobre superfície não metálica (colchonete), com pernas e braços abduzidos a 45°, sem portar brincos, relógio, anéis e objetos metálicos.

Posteriormente, a pele dos estudantes foi limpa com álcool a 70%, nos locais onde os eletrodos foram fixados; procedendo a colocação de dois eletrodos distais sobre a superfície dorsal da mão e do pé, próximos das articulações das falange-metacarpo e falange-metatarso, respectivamente; e dois eletrodos proximais sobre a proeminência do pulso e entre o maléolo medial e lateral do tornozelo lateral (Kyle et al., 2004). Foram incluídos no aparelho os dados de sexo, idade, etnia, peso e altura do participante.

Os participantes foram orientados a seguir alguns procedimentos prévios, visando assegurar a precisão das aferições: jejum absoluto de 4 horas; não realizar exercícios físicos extenuantes 12 horas antes de teste; não ingerir bebidas alcoólicas 48 horas antes do teste; não ingerir medicamentos que influenciem no equilíbrio hidroeletrólítico a menos de 7 dias do teste e urinar pelo menos 30 minutos antes do teste. Mulheres no período menstrual foram aconselhadas a realizar o teste em outro momento (Kyle et al., 2004).

Para indicar o excesso de gordura corporal foram utilizados os valores maiores de 15% para homens e 23% para mulheres. A utilização dos pontos de corte acima citados, justifica-se devido à população do estudo ser constituída em sua maioria por indivíduos jovens, saudáveis e eutróficos (Cuppari et al., 2014).

Os dados foram digitados com dupla entrada e verificados com o VALIDATE, módulo do Programa Epi-info versão 6.04, para checar a consistência e validação dos mesmos. A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences - SPSS* versão 13.0

O cálculo da frequência do excesso de gordura corporal foi realizado com o universo amostral. Foram estimadas as razões de prevalência (RP) bruta e ajustada das características associadas ao excesso de gordura corporal e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%). Foi empregado o modelo de regressão de Poisson para analisar os fatores associados ao excesso de gordura corporal. Todas as variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise univariada, entraram na análise de regressão de Poisson, utilizando-se o procedimento *stepwise forward selection*, ou seja, foi iniciado o modelo pela variável com maior significância estatística na análise univariada, e a seguir foram acrescentadas as outras variáveis, uma a uma, por ordem decrescente de significância estatística.

O estudo foi pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Universidade Federal de Pernambuco, sendo aprovado sob o número de parecer, de Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, sendo aprovado sob o número de protocolo CAAE 41423215.6.0000.5208. Os estudantes que aceitaram participar do estudo foram amplamente informados sobre os objetivos da pesquisa, bem como dos métodos a serem adotados, e posteriormente, os maiores de 18 anos assinaram um Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os menores de 18 anos assinaram um termo de assentimento livre e esclarecido e seus responsáveis legais assinaram um TCLE.

3. Resultados

Foram estudados 231 universitários, com predomínio do sexo feminino (71,4%), idade média de $20,0 \pm 4,2$ anos e 79,2% pertencentes a classe média/alta. O excesso de gordura corporal esteve presente em 48,0% dos estudantes, não sendo evidenciado diferencial estatisticamente significativa quanto ao sexo e as características socioeconômicas e demográficas (Tabela 1).

Tabela 1 - Características socioeconômicas e demográficas segundo o excesso de gordura corporal em recém-ingressantes da área de saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, Brasil, 2015-2016.

Variáveis	Total		Excesso de Gordura Corporal			p-valor
	n	%	n	%	RP* (IC** 95%)	
Sexo						0,819
Feminino	165	71,4	78	47,3	1,00	
Masculino	66	28,6	33	50,0	1,05 (0,80-1,40)	
Classe socioeconômica						0,641
Classe baixa	48	20,8	25	52,1	1,11 (0,81-1,51)	
Classe média/alta	183	79,2	86	47,0	1,00	
Cursos						
Enfermagem/Odontologia	100	43,3	49	49,0	1,00	0,905
Nutrição/Educação Física	131	56,7	62	47,4	0,97 (0,75-1,25)	
Campi						
Vitória	64	27,7	31	48,4	1,00	0,940
Recife	167	72,3	80	47,9	0,99 (0,75-1,31)	
Anos de estudo do chefe da família						
Até 12 anos	139	60,1	67	48,2	1,00	0,937
> 12 anos	92	39,9	44	47,9	0,99 (0,77-1,28)	

Teste Qui-quadrado de Pearson; RP*: Razão de Prevalência; IC**: Intervalo de Confiança. Fonte: Autores.

Quanto às características do estilo de vida, observa-se que 64,9% da amostra foi considerada ativa, no entanto, 47,6% e 56,3% referiram mais de 3 horas por dia de televisão/vídeo game e internet, respectivamente. Apesar de 76,6% terem relatado que conseguem seguir uma alimentação saudável, mais de 80,0% consumiam menos de 3 porções de frutas e hortaliças por dia. Quase 70,0% dos estudantes já haviam feito dieta para perda de peso e 43,7% utilizavam o alimento para amenizar sintomas de estresse. Quanto ao excesso de gordura corporal, o fato de já ter feito dieta para perder peso ($p=0,036$) e usar o alimento em situação de estresse ($p=0,008$) mostraram associação (Tabela 2).

Tabela 2 - Características do estilo de vida segundo o excesso de gordura corporal em recém-ingressantes da área de saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, Brasil, 2015-2016.

Variáveis	Total		Excesso de Gordura Corporal			p-valor
	n	%	n	%	RP* (IC** 95%)	
Atividade Física						0,873
Sedentários	81	35,1	40	49,4	1,00	
Ativo	150	64,9	71	47,3	0,96 (0,74-1,25)	
Horas de televisão/ vídeo game por dia						0,665
> 3h	110	47,6	55	50,0	1,00	
≤ 3h	121	52,4	56	46,3	0,93 (0,73-1,19)	
Horas de internet por dia						0,109
> 3h	130	56,3	69	53,0	1,00	
≤ 3h	101	43,7	42	41,2	0,80 (0,63-1,03)	
Bebida alcoólica						0,969
Sim	70	30,3	34	48,6	1,00	
Não	161	69,7	77	47,9	0,99 (0,75-1,29)	
Consegue seguir uma alimentação saudável						0,084
Não	54	23,4	32	59,3	1,00	
Sim	177	76,6	79	44,7	0,74 (0,52-1,04)	
Já fez dieta para perder de peso						0,036
Sim	154	66,7	66	42,9	1,00	
Não	77	33,3	45	58,5	1,38 (1,02-1,85)	
Está em dieta						0,932
Sim	38	16,4	18	47,4	1,00	
Não	193	83,6	93	48,2	1,02 (0,73-1,41)	
Usa alimento em situações de estresse						0,008
Sim	101	43,7	59	58,4	1,00	
Não	130	56,3	52	40,0	1,46 (1,12-1,91)	
Usa suplemento nutricional						0,986
Não	203	87,9	98	48,3	1,00	
Sim	28	12,1	13	46,4	0,97 (0,67-1,40)	
Porções de fruta dia						0,372
< 3 porções	194	84,0	89	45,9	1,00	
≥ 3 porções	34	16,0	19	55,9	1,23 (0,82-1,83)	
Porções de hortaliças dia						0,959
< 3 porções	211	92,3	102	48,4	1,00	
≥ 3 porções	20	7,7	09	45,0	0,94 (0,62-1,43)	

Teste Qui-quadrado de Pearson; RP*: Razão de Prevalência; IC**: Intervalo de Confiança. Fonte: Autores.

A frequência de excesso de peso e de obesidade abdominal foi de 23,4% e 16,7%, respectivamente. Por outro lado, 37,1% se percebiam como acima do peso. O excesso de gordura corporal se associou com o excesso de peso ($p=0,000$), com a obesidade abdominal ($p=0,000$) e com o fato do estudante se perceber acima do peso ($p=0,000$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Características antropométricas, familiares e percepção do peso corporal segundo o excesso de gordura corporal em recém-ingressantes da área de saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, Brasil, 2015-2016.

Variáveis	Total		Excesso de Gordura Corporal			p-valor
	n	%	n	%	RP* (IC** 95%)	
Excesso de Peso						<0,001
Sim	54	23,4	47	87,0	2,41 (1,93-3,00)	
Não	177	76,6	64	36,2	1,00	
Obesidade Abdominal**						<0,001
Sim	36	16,7	33	91,7	2,52 (2,03-3,14)	
Não	179	83,3	65	36,3	1,00	
Percepção sobre o peso						<0,001
Acima do Peso	79	37,1	64	81,1	2,62 (2,02-3,40)	
Magro/Normal	152	62,9	47	30,9	1,00	
Excesso de peso paterno						0,974
Sim	109	47,2	53	48,7	1,00	
Não	122	52,8	58	47,6	0,98 (0,76-1,26)	
Excesso de peso materno						0,479
Sim	112	48,5	57	46,1	1,12 (0,86-1,47)	
Não	119	51,5	54	40,4	1,00	

Teste Qui-quadrado de Pearson; RP*: Razão de Prevalência; IC**: Intervalo de Confiança. Fonte: Autores.

Na Tabela 4, encontra-se descrita a razão de prevalência bruta e ajustada das variáveis que, após o ajuste, foram independentemente associadas ao excesso de gordura corporal: o excesso de peso, a obesidade abdominal, a percepção corporal de acima do peso e o uso do alimento em situações de estresse, todas com o valor de $p=0,000$.

Tabela 4 - Razão de prevalência (RP) bruta e ajustada das características independentemente associadas ao excesso de gordura corporal em recém-ingressantes da área de saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, Brasil, 2015-2016.

Variáveis	Excesso de Gordura Corporal					
	RP _{bruta}	IC95%	p	RP _{ajustada}	IC95%	p-valor
Excesso de peso	2,41	1,93-3,00	<0,001	2,37	1,34-2,91	<0,001
Obesidade abdominal	2,52	2,03-3,14	0,000	1,89	1,44-3,36	<0,001
Percepção corporal de acima do peso	3,56	2,26-5,63	0,000	2,86	1,74-3,81	<0,001
Uso alimento em situação de estresse	1,46	1,12-1,91	0,005	1,31	1,27-2,09	<0,001

Teste Regressão de Poisson; RP bruta: Razão de Prevalência Bruta; IC95%: Intervalo de Confiança a 95%; RP ajustada: Razão de Prevalência Ajustada. Fonte: Autores.

4. Discussão

A amostra foi constituída essencialmente por mulheres (71,4%), o que não é nenhuma surpresa, pois esse é um fato comum em vários cursos da área da saúde, como nutrição e enfermagem (Petribú, et al., 2009).

Foi identificada elevada prevalência (48,0%) de excesso de gordura corporal. Na literatura são escassos os trabalhos que mensurem a gordura corporal em universitários. Um estudo feito com 240 estudantes no estado norte-americano do Alabama (65% mulheres e 35% homens) mostrou que 5,83% dos universitários apresentavam excesso de gordura corporal. No

entanto, os valores de referência no estudo americano foram mais elevados (excesso de gordura corporal em homens $\geq 30\%$ e mulheres $\geq 20\%$), o que impossibilita a comparação entre as pesquisas (Gropper et al., 2012).

Outro estudo interessante envolvendo 27 jovens estudantes (81,4% mulheres) em uma universidade particular dos Estados Unidos mostrou que 26% apresentavam excesso de peso e com elevada quantidade de gordura corporal ($30,1\% \pm 1,1\%$). Ao longo de 16 semanas de estudo, verificou-se que ocorreu ganho de peso ($p=0,001$), de IMC ($p=0,002$), de massa gorda ($p=0,001$) e redução de massa magra ($p=0,01$). Porém, não houve mudanças no consumo calórico ($p=0,308$). Uma limitação do estudo foi não avaliar o nível de atividade física ao longo da pesquisa (Hajhosseini et al., 2006).

Em um estudo recente, estima-se que 62 a 76% da população mundial tem excesso de gordura. Isso equivale a um surpreendente 4,5 a 5,5 bilhões de pessoas no mundo. Os autores também sugerem que os estudos utilizem a terminologia “*Over fat*” para alertar a população para os perigos do excesso de gordura corporal. A terminologia refere-se a pessoas que podem apresentar peso normal, mas com excesso de gordura corporal em relação à massa magra, excesso esse suficiente para prejudicar a saúde (Maffetone et al., 2016; St-Onge, 2010). No presente estudo, 76,6% dos estudantes apresentavam o IMC normal, mas tinham elevado nível de massa gorda (48,0%). Esse valor chama atenção pois é uma população jovem e que tem conhecimento relacionado a saúde.

Está bem documentado que existem sérias limitações ao estimar a composição corporal usando o IMC, pois subestima os níveis de adiposidade (porcentagem de gordura corporal) na população em geral. Estudos sugerem que cerca de 20% da população mundial seja metabolicamente obesa, ou seja, apresentam peso normal segundo o IMC, porém tem quantidade elevada de gordura, além de fatores de risco cardiometabólicos (Tomiya et al., 2016; Weiss, et al., 2013). A maioria das DCNT são conseqüências fisiopatológicas do excesso de adiposidade. Além disso, existe o impacto psicossocial relacionado à questão do estigma e da discriminação a indivíduos sob esta condição (Pinho et al., 2011).

Foi observado que 35,1% dos universitários eram sedentários, valor inferior ao encontrado na literatura. Um estudo transversal, realizado com 281 estudantes de medicina e educação física da Universidade de Brasília revelou que 65,5% eram sedentários (Marcondelli, Costa, Schmitz, 2008). Já outra pesquisa, feita na Universidade Federal do Piauí com 110 universitários de ambos os sexos de diversas áreas, mostrou que o sedentarismo esteve presente em 78% da amostra (Santos et al., 2014). Talvez a discordância encontrada entre esses resultados possa ser devido aos diferentes instrumentos utilizados na análise dos níveis de atividade física. Além disso, a frequência de estudantes que relataram mais de 3 horas por dia de televisão e mais de 3 horas de internet, foi muito elevada, o que põem em dúvida a veracidade da informação sobre o nível de atividade física.

O sedentarismo em universitários é preocupante, visto que são adultos jovens da área da saúde, possuidores de maior conhecimento sobre práticas de vida saudáveis, e representam futuros profissionais que serão multiplicadores de hábitos adequados para a melhoria da saúde e bem estar da população. Um dos fatores que pode contribuir para o sedentarismo em universitários é a falta de tempo, visto se tratar em grande parte de cursos ministrados em horário integral. No entanto, esta situação se torna controversa ao pensar que, por serem estudantes da área de saúde, estes têm o total conhecimento da importância da prática regular de atividade física na melhora da qualidade de vida (Petribú, et al., 2009; Santos et al., 2014; Suzuki et al., 2009).

Um estudo com 1.243 estudantes em uma universidade pública da Bahia mostrou que a prevalência do uso de computador foi de 56,1%, para assistir televisão foi 30,3%, para o uso de videogame foi de 3,8% e para o tempo de tela foi de 83,7%, valores diferentes da pesquisa em questão. Apresentaram menores chances de exposição aos comportamentos sedentários: as mulheres, estudantes de menor faixa etária, com parceiro, do período noturno e os não praticantes de atividade física no lazer; e mais expostos os de maior tempo de ingresso na universidade (Lourenço et al., 2016). A prevalência de exposição ao comportamento sedentário foi divergente, no entanto, foram apresentados índices elevados.

O levantamento da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (Vigitel, 2014) revelou que apenas um quarto da população brasileira atinge a recomendação da OMS para consumo de frutas e hortaliças, sendo que o percentual de mulheres que consomem quantidades ≥ 400 g é de 28,2% e entre os homens de 19,3%. A cultura de se alimentar com poucas frutas e hortaliças podem colaborar com o excesso de peso, e é um dos mais importantes fatores de risco que contribui para o desenvolvimento de doenças crônicas (Petribú, et al., 2009).

No Brasil, o consumo de frutas e hortaliças tem se mostrado insuficiente entre os universitários, corroborando com esses achados. O estudo de Feitosa et al. (2010) conduzido na universidade pública de Sergipe com 718 universitários verificou a inadequação dos hábitos alimentares dos universitários com relação ao consumo de frutas (67,7%) e hortaliças (84,4%), independente do gênero. Tais resultados corroboram com uma pesquisa realizada com estudantes ingressos em uma universidade pública, no qual o grupo de alimentos mais rejeitado entre os alunos foram as frutas e hortaliças (79,5%), sem diferença estatística entre os sexos (Vieira et al., 2002).

No tocante as características do estilo de vida, o excesso de gordura corporal se associou ao fato dos universitários relatarem já ter feito dieta para perder peso. Ou seja, como o excesso de peso e de gordura corporal são problemas crônicos, muito provavelmente esses jovens já possuem histórico de dieta para perda ponderal em algum momento da vida. Vale ressaltar que 66,7% dos estudantes já haviam feito dieta para perda ponderal, o que demonstra a preocupação desses jovens com o peso.

Outro dado interessante foi o uso do alimento em situações de estresse, que se associou ao excesso de gordura corporal. Um estudo transversal conduzido com 30 estudantes da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) de ambos os sexos observou que os universitários que apresentaram maiores níveis de estresse tinham maiores pontuações para o descontrole alimentar e maior frequência de consumo de salgados e *fast foods* (Penaforte, Matta, Japur, 2016). De acordo com Bernardi, et al., (2005) o estresse e outros estados emocionais negativos (como restrição e rejeição) alteram o comportamento alimentar, levam à interrupção de autocontrole, redirecionando as escolhas alimentares inapropriadas, para alimentos com maior palatabilidade e valor energético como forma de aliviar as tensões vigentes.

Em relação à obesidade abdominal, importante fator de risco cardiovascular, foi evidenciado que 16,7% dos universitários encontrava-se com excesso de gordura corporal, sem diferença entre os sexos. No entanto, vale ressaltar que na região abdominal as mulheres acumulam mais gordura subcutânea do que gordura visceral quando comparada aos homens e indivíduos de idade mais avançada. No sexo feminino, o tecido adiposo visceral é menos afetado pela quantidade de gordura corporal total, enquanto no sexo masculino, a gordura visceral é proporcional à quantidade total de gordura corporal (Piernas-Sánchez et al., 2010).

Nessa pesquisa foi avaliada não a imagem corporal, mas sim a percepção sobre o peso corporal e dentre os estudantes 37,1% se percebiam como acima do peso, independente do sexo. Esse diferencial entre os sexos também foi evidenciado no estudo com funcionários da mesma universidade da qual os estudantes do presente estudo foram avaliados. Segundo os autores, quanto à percepção do peso, 38,0% e 9,7% dos homens e 41,2% e 22,9% das mulheres se perceberam como acima do peso e muito acima do peso, respectivamente ($p=0,0035$). Quando se comparou o estado nutricional e a percepção do peso, só entre os homens houve discordância ($p=0,0049$), com subestimação do peso. Além disso, as mulheres consumiam mais alimentos para compensar momentos tristes do que os homens (Dias et al., 2016).

A autopercepção do peso corporal é um componente importante da imagem corporal e pode revelar como a pessoa vê seu próprio peso. Quando essa percepção está subestimada ou superestimada, pode favorecer o desenvolvimento de transtornos alimentares, patologia com incidência e prevalência crescente nos últimos anos. Logo, a identificação e intervenção precoce das distorções na autopercepção do peso, são imprescindíveis e tem por objetivo garantir que estes distúrbios não interfiram na profissão nem na qualidade de vida desses futuros profissionais (Dias et al., 2016; Florêncio et al., 2016).

No presente estudo, o excesso de gordura corporal se associou com o excesso de peso ($p=0,000$) e obesidade abdominal ($p=0,000$). No entanto, o presente estudo tem caráter transversal, não podendo mensurar o impacto do peso, gordura corporal e obesidade abdominal ao longo da faculdade. Uma pesquisa realizada com estudantes de uma Universidade Pública dos Estados Unidos cursando o primeiro ao terceiro ano mostrou que houve associação ($p < 0,05$) entre o excesso de gordura corporal, ganho de peso e obesidade abdominal, sendo maior em recém-ingressantes. Durante os 3 anos de estudo, o aumento da gordura corporal no sexo feminino duplicou e no sexo masculino elevou em cinco vezes. É um fato preocupante, pois essa população é muito jovem e apresenta risco elevado para DCNT (Gropper et al., 2012).

5. Conclusão

Os resultados observados, nesse estudo mostram que os jovens universitários apresentam elevada prevalência de gordura corporal. Intervenções são essenciais na população de estudo, devido à juventude dos acadêmicos, e mostra a necessidade de ações educativas, visando a promoção de hábitos saudáveis e prevenção do surgimento de DCNT. Outras investigações são necessárias com o objetivo esclarecer o impacto do excesso de gordura em recém-ingressantes.

Referências

- Alwan, H., Viswanathan, B., Williams, J., Paccaud, F., & Bovet, P. (2010). Association between weight perception and socioeconomic status among adults in Seychelles. *BMC Public Health*, 10 (467), 2-10.
- American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. (2001). American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-426.
- Aquino, J. K., Pereira, P., & Reis, V. M. C. P. (2015). Hábito e consumo alimentar de estudantes do curso de nutrição das faculdades de montes claros – Minas Gerais. *Revista Multitexto*, 3(1), 82-88.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério Padrão de Classificação Econômica do Brasil. <http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2010.pdf>.
- Bernardi, F., Cichelero, C., & Vitolo, M. R. (2005). Comportamento de restrição alimentar e obesidade. *Rev Nutr.*, 18(1), 85-93.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2014). Vigil: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquerito Telefônico Brasil [Internet] Brasília (DF): Ministério da Saúde.
- Cuppari L. (2019). Avaliação nutricional. In: Cuppari L. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar – Nutrição Clínica no Adulto. Manole.
- Dias, R. S., Morgana, F., Azevedo, E. C. C., Rodrigues, M. C. F. M., Lira, P. I. C., & Coelho, P. C. (2016). Autopercepção do peso corporal, estado nutricional e consumo alimentar de funcionários de uma universidade pública brasileira. *Nutr Clín Diet Hosp.*, 36(2), 20-29.
- Diseth, A., Pallesen, S., Brunborg, G. S., & Larsen, S. (2010). Academic achievement among first semester undergraduate psychology students. *Higher Education*, 59(3), 335-352.
- Feitosa, E. P. S., Dantas, C. A. O., Andrade-Wartha, E. R. S., Marcellini, P. S., & Mendes-Netto, R. S. (2010). Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no Nordeste, Brasil. *Alim. Nutr.*, 21(2), 225-230.
- Florêncio, R. S., Moreira, T. M. M., Silva, M. R. F., & Almeida, I. L. S. (2016). Excesso ponderal em adultos jovens escolares: a vulnerabilidade da autopercepção corporal distorcida. *Rev Bras Enferm.*, 69(2), 258-65.
- Gropper, S. S., Simmons, K. P., Connell, L. J., & Ulrich, P. V. (2012). Changes in body weight, composition, and shape: a 4-year study of college students. *Appl Physiol Nutr Metab.*, 37(6), 1118-23.
- Hajhosseini, L., Holmes, T., Mohamadi, P., Goudarzi, V., McProud, L., & Hollenbeck, C. B. (2006). Changes in Body Weight, Body Composition and Resting Metabolic Rate (RMR) in First-Year University Freshmen Students. *J Am Coll Nutr.*, 25(2), 123-7.
- I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. (2005). 85(suppl 6).
- Kyle, U. G., Bosaeus, I., De Lorenzo, A. D., Deurenberg, P., Elia, M., Gómez, J. M., Heitmann, B. L., Kent-Smith, L., Melchior, J. C., Pirlich, M., Scharfetter, H., Schols, A. M., & Pichard, C. (2004). Composition of the ESPEN Working Group. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr.*, 23(5), 1226-43.
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorelli, R. (1991). Anthropometric standardization reference manual. *Abridged*, 90p.
- Lourenço, C. L. M., Sousa, T. P., Fonseca, S. A., Junior, J. S. V., & Barbosa, A. R. (2016). Comportamento sedentário em estudantes universitários. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 21(1), 67-77.

- Maffetone, P. B., Rivera-Dominguez, I., & Laursen, P. B. (2016). Overfat and Underfat: New Terms and Definitions Long Overdue. *Front Public Health*, 4(279).
- Marcondelli, P., Costa, T. H. M., & Schmitz, B. A. S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestres da área da saúde. (2008). *Rev Nutr.*, 21:39-47.
- Papathanasiou, G., Georgoudis, G., Georgakopoulos, D., Katsouras, C., Kalfakakou, V., & Evangelou, A. (2010). Criterion-related validity of the short International Physical Activity Questionnaire against exercise capacity in young adults. *European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation: official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 17(4), 380–386.
- Pelegri, A., Silva, D. A. S., Silva, J. M. F. L., Grigollo, L., & Petroski, E. L. (2015). Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescents. *Rev Paul Pediatr*, 33(1), 56-62.
- Penaforte, F. R. O., Matta, N. C., & Japur, C. C. (2016). Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. *Demetra*, 11(1), 225-237.
- Petribú, M. M. V., Cabral, P. C., & Arruda, I. K. G. 2009. Estado nutricional, consumo alimentar e risco cardiovascular: um estudo em universitários. *Rev Nutr.*, 22(6), 837-846.
- Piegas, L. S., Avezum, A., Pereira, J. C., Neto, J. M., Hoepfner, C., Farran, J. A., Ramos, R. F., Timerman, A., & Esteves, J. P. (2003). Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J*, 146(2), 331-8.
- Piernas Sánchez, C. M., Morales, E. M. F., Zamora, N. S., & Gauralet, A. M. (2010). Study and classification of the abdominal adiposity throughout the application of the wo-dimensional predictive equation Gauralet et al, in the clinical practice. *Nutr Hosp.*, 25(2), 270-274.
- Pinho, C. P. S., Diniz, A. S., Arruda, I. K. G., Lira, P. I. C., Sequeira, L. A. S., Gonçalves, F. C. L. S. P., & Filho, M. B. (2011). Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados. *Cad. Saúde Pública*, 27(12), 2340-2350.
- Pitanga, F. J. G., & Lessa, I. (2007). Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Bras Epidemiol.*, 10(2), 239-248.
- Santos, L. R., Britoll, E. C. C., Neto, J. C. G. L., Alves, L. E., Alves, L. R. A., & Freitas, R. W. J. F. (2014). Análise do sedentarismo em estudantes universitários. *Rev Enferm UERJ*, 22(3), 416-421.
- St-Onge, M. P. (2010). Are normal-weight Americans over-fat? *Obesity*, 18(11),103.
- Suzuki, F. T. I., Matias, M. V., Silva, M. T. A., & Oliveira, M. P. M. T. (2009). O uso de videogames, jogos de computador e internet por uma amostra de universitários da Universidade de São Paulo. *J Bras Psiquiatr*, 58(3), 162-168.
- Tomiyama, A. J., Hunger, J. M., Nguyen-Cuu, J., & Wells, C. (2016). Misclassification of cardiometabolic health when using body mass index categories in NHANES 2005-2012. *Int J Obes*, 40(5), 883–6.
- Vieira, V. C. R., Priore, S. E., Ribeiro, S. M. R., Franceschini, S. C. C., & Almeida, L. P. (2002). Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Rev Nutr.*, 15(3), 273-282.
- Vila Nova, L. P., Sá, C. M. A. T., Silva, M. C. F. C., Lustosa, M. F., Medeiros, R. A. B., Brito, D. C., & Burgos, M. G. P. A. (2016). Asociación de los indicadores antropométricos y de composición corporal en la predicción de la resistencia a la insulina en pacientes con enfermedad de las arterias coronarias. *Nutr Hosp.*, 33(4), 825-31.
- Weiss, R., Bremer, A. A., & Lustig, R. H. (2013). What is metabolic syndrome, and why are children getting it?. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1281(1), 123–140.
- World Health Organization (WHO). (2007). Programmes and projects: Growth reference 5-19 years. Report of a WHO Technical Report Series. Geneva.
- World Health Organization (WHO). (1998). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva.