

AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E DOS COMPONENTES DA DIETA MEDITERRÂNEA EM UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS E EUROPEUS

Camilla Dare¹, Renata Furlan Viebig², Naiana Silva Pereira Batista³

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a composição corporal e a presença de componentes da dieta mediterrânea em universitários de Instituições de Ensino Superior, sendo uma em São Paulo (Brasil) e a outra em Lisboa (Portugal). Metodologia: Foram avaliados 73 estudantes, brasileiros e europeus, homens e mulheres. Foram aferidos: peso, estatura e sete dobras cutâneas para estimativa do percentual de gordura corporal. O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado e avaliado segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998). Também foi aplicada a bioimpedância tetrapolar. Resultado: A idade média dos universitários foi 20,68 anos ($\pm 2,40$), sendo 38,36% do gênero masculino. Cerca de um terço (31,30%) dos estudantes não praticavam atividade física e 12,3% relataram serem tabagistas. A média de IMC dos europeus foi de 22,48kg/m² contra 23,26kg/m² dos brasileiros. Já a porcentagem de gordura média dos europeus foi de 15,11% contra 22,43% dos brasileiros. O consumo de frutas e oleaginosas em ambos universitários foi inferior às recomendações da Dieta Mediterrânea, sendo que os Brasileiros consumiam menos frutas do que os Europeus. Todos os universitários Brasileiros relataram consumir carne vermelha acima do recomendado e 88% deles não consumiam peixes ou frutos do mar. Conclusão: Tanto os parâmetros antropométricos e de composição corporal, quanto a frequência de consumo de alimentos da Dieta Mediterrânea mostraram-se melhor avaliados em universitários Europeus, do que em Brasileiros.

Palavras-chave: Dieta mediterrânea. Antropometria. Estudantes.

1-Graduanda em Nutrição pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil.
 2-Nutricionista, Mestre em Saúde Pública, Doutora em Medicina Preventiva, Docente do Curso de Nutrição da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Body composition and components of Mediterranean Diet in Brazilian and European University Students

The present study aimed to evaluate the body composition and the presence of components of the Mediterranean diet in university students of two universities, one in São Paulo (Brazil) and one in Lisbon (Portugal). Method: It was evaluated 73 students from Brazil and European countries, including men and women. The project measures: weight, height, and seven skin folds to appraise the percentage of body fat. The Body Mass Index (BMI) was calculated and evaluated according to the World Health Organization (WHO, 1998). The bio impedance was used to check the percentage of body fat. Results: The average age of the students was 20.68 years (± 2.40) and 38.36% were male. Approximately one-third (31.30%) of the students did not practice any physical activity and 12.3% had smoking habits. The average of European students BMI were 22,48 kg/m² against 23,26 kg/m² of Brazilians students BMI. The average percentage of fat of Europeans was 15.11% against 22.43% of Brazilians. The consumption of fruits and nuts in both was lower than the Mediterranean Diet recommendations, and Brazilians consumed less fruit than Europeans. All the Brazilian students reported consuming red meat above recommendation and 88% of them did not consume any fish or seafood. Conclusion: Considering the anthropometry and body composition parameters, the frequency of the food consumption of the Mediterranean diet was better evaluated by the European university students than the Brazilians students.

Key words: Mediterranean diet. Anthropometry. Students.

3-Nutricionista graduada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

A adolescência e o início da fase adulta representam um período no qual há riscos de comportamentos inadequados relacionados a saúde, principalmente no caso de estudantes universitários, pois estes podem apresentar grandes mudanças em seu estilo de vida.

Além dos fatores emocionais e fisiológicos, durante o período universitário, geralmente, os alunos passam a assumir pela primeira vez a responsabilidade pela sua alimentação.

Estes aspectos, adicionados de fatores econômicos, culturais e das preferências sociais modulam um novo padrão alimentar que em muitos casos pode ser mantido ao longo de toda a vida destes jovens (Burriel e colaboradores, 2013; Olearo e colaboradores, 2014).

A vulnerabilidade deste grupo sob o ponto de vista nutricional caracteriza-se, principalmente, por: “pular” refeições, consumir lanches e *fast-food*, uso de álcool e bebidas açucaradas e realização de dietas pouco diversificadas.

Assim, resultados da avaliação do estado nutricional e da composição corporal da população universitária são indicadores para detectar grupos de riscos, a fim prevenir danos à saúde nessa faixa etária (Burriel e colaboradores, 2013; Olearo e colaboradores, 2014).

Dessa forma, no que tange ao estilo de vida, o consumo de tabaco, álcool e má qualidade da dieta são os principais fatores de risco à saúde, capazes de sofrerem intervenções em jovens estudantes.

Dessa forma, é importante conhecer como os jovens têm se alimentado e quais os reflexos destes hábitos em sua composição corporal e, conseqüentemente, em sua saúde e qualidade de vida (Burriel e colaboradores, 2013; Ledo-Varela, 2011).

Com relação ao estado nutricional, o índice de massa corporal (IMC) e a circunferência de cintura (CC) têm sido muito utilizados para avaliar o risco de morbimortalidade, tanto para indivíduos, quanto para populações de diferentes faixas etárias (Cervi e colaboradores, 2005; Rezende e colaboradores, 2010).

Porém, embora o IMC seja um método internacionalmente aceito para a classificar o

estado nutricional, este índice não avalia a composição corporal, devendo ser utilizado em conjunto com outros métodos e medidas para verificar riscos à saúde dos indivíduos (Nunes e colaboradores, 2009; Rezende e colaboradores, 2010; Zaccagni e colaboradores, 2014).

Em jovens, assim como em outros grupos etários, uma composição corporal caracterizada por percentuais elevados de gordura corporal está associada a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e alterações metabólicas, culminando em hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus tipo 2.

Em contrapartida, baixos percentuais de gordura podem estar associados a transtornos alimentares e desnutrição durante a juventude (Rios e colaboradores, 2010; Zaccagni e colaboradores, 2014).

Nas últimas décadas, muito tem se discutido a respeito dos benefícios da Dieta Mediterrânea e seus componentes, os quais são capazes de prevenir o aparecimento das DCNT (Barrios-Vicedo e colaboradores, 2015).

Estes hábitos fazem parte do cotidiano das populações desta região, que engloba o sul da Europa, desde a infância e exercem efeitos positivos sobre a saúde e o bem-estar dos indivíduos, o que pode ser os responsáveis pelas vantagens associadas a este tipo de alimentação (Chierico e colaboradores, 2014).

Padrões alimentares da Dieta Mediterrânea são caracterizados pelo consumo de cereais, preferencialmente os integrais, vegetais, legumes, oleaginosas e frutas, em grande quantidade e frequência.

Além disso, observa-se o consumo de peixes ou frutos do mar, carnes brancas e ovos, pequenas a moderadas quantidades de aves e baixa ingestão habitual de etanol, predominantemente vinho tinto, nesta dieta, a principal fonte de lipídios é o azeite de oliva.

Estas populações também apresentam adequada ingestão diária de água e prática rotineira de atividade física (Chierico e colaboradores, 2014; Martí, 2015).

O presente estudo teve como objetivo avaliar a composição corporal e a presença de componentes da Dieta Mediterrânea em universitários de Instituições de Ensino Superior (IES), sendo uma delas localizada na cidade de São Paulo (Brasil) e a outra

localizada no sul da Europa, na cidade de Lisboa (Portugal).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, o qual foi realizado em duas universidades, sendo uma em Lisboa (Portugal) e uma em São Paulo (Brasil).

A coleta de dados no Brasil foi realizada no período de maio a junho de 2016, e em Portugal de junho a julho de 2016. Participaram do estudo universitários de ambos os gêneros, com idade a partir de 18 anos, todos voluntários e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os aspectos éticos e legais da pesquisa foram considerados, preconizando a normatização Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas realizadas com seres humanos.

Assim, durante a realização desse estudo, foi preservada a identidade dos participantes, e os pesquisadores estiveram à disposição para eventuais dúvidas e para prestar informações e esclarecimentos.

Inicialmente, a pesquisa foi submetida à apreciação e aprovação pela Comissão Interna de Ética e Pesquisa da Universidade Presbiteriana e contou com a autorização de ambas universidades, após a entrega formal da Carta de Informação às duas IES. O presente estudo foi aprovado na Plataforma Brasil sob o número 54982416.5.0000.0084.

O mesmo protocolo de coleta de dados foi empregado aos estudantes das duas IES. Por meio de um questionário padronizado foram coletados dados para a caracterização dos indivíduos, como gênero, idade, curso, prática de atividade física, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas.

Em conjunto, foi aplicado um questionário de frequência alimentar adaptado de outros estudos, contendo componentes da dieta mediterrânea com as porções estipuladas segundo a *Fundación Dieta Mediterránea* (2015).

Para avaliar o estado nutricional dos participantes foram aferidos o peso e a estatura, para o cálculo do IMC, cujos resultados foram classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998).

O peso dos estudantes foi mesurado com o auxílio da bioimpedância da marca OMRON®, modelo HBF-514C. A estatura foi coletada com o Estadiômetro Personal Capriche Sanny®, modelo ES2060 (capacidade de 210 cm e sensibilidade em milímetros).

A determinação da composição corporal dos indivíduos foi analisada por meio de dois métodos diferentes: a somatória de dobras cutâneas e a bioimpedância elétrica. O teste de bioimpedância foi realizado utilizando o equipamento tetrapolar, com oito eletrodos, da marca OMRON®, modelo HBF-514C.

As dobras cutâneas (bíceps, tríceps, axilar média, subescapular, supraíliaca, abdômen, peitoral e coxa medial) foram mensuradas com auxílio de um adipômetro científico de marca Lange®, com leitura de 0,5mm.

A partir dos valores mensurados foi estimada a Densidade Corporal (DC) segundo Durnin e Womersley (1974), utilizando-se as seguintes equações: i. gênero feminino ($[DC = 1,1339 - 0,0648 \times \log_{10} (\text{Dobra cutânea subescapular} + \text{Dobra cutânea triceptal} + \text{Dobra cutânea supraíliaca} + \text{Dobra cutânea biceptal})]$); ii. gênero masculino ($[DC = 1,1765 - 0,0744 \times \log_{10} (\text{Dobra cutânea subescapular} + \text{Dobra cutânea triceptal} + \text{Dobra cutânea supraíliaca} + \text{Dobra cutânea biceptal})]$).

Posteriormente, para conversão da DC em percentual de gordura corporal (%G), foi utilizada a equação de Jackson e Pollock, publicada em 1978, no qual a $\%G = [1.112 - 0.00043499 \times (\sum \text{Dobra cutânea subescapular} + \text{Dobra cutânea axilar média} + \text{Dobra cutânea triceptal} + \text{Dobra cutânea supraíliaca} + \text{Dobra cutânea abdominal} + \text{Dobra cutânea peitoral} + \text{Dobra cutânea coxa medial}) + 0.00000055 \times (\sum \text{Dobra cutânea axilar média} + \text{Dobra cutânea triceptal} + \text{Dobra cutânea subescapular} + \text{Dobra cutânea supraíliaca} + \text{Dobra cutânea abdominal} + \text{Dobra cutânea peitoral} + \text{Dobra cutânea coxa medial})^2 - 0.00028826 \times (\text{idade})]$. A classificação dos valores de percentual de gordura foi feita pelos pontos de corte propostos por Lohman (1992).

Os resultados obtidos foram analisados segundo sua distribuição percentual, médias e desvios-padrão, buscando-se a comparação entre as distribuições das variáveis dos dois grupos de universitários, brasileiros e europeus.

RESULTADOS

Foram avaliados 73 indivíduos, com idade média de 20,68 anos ($\pm 2,40$), sendo 38,36% (n=28) do gênero masculino e 61,64% (n=45) do feminino. Do total de universitários, 50 eram estudantes brasileiros (68,50%) e 23 (31,50%) eram de países europeus.

Com relação ao estilo de vida, foi encontrado que 31,30% (n=23) dos estudantes não praticavam atividade física regularmente, sendo que destes, apenas um era Europeu.

Em relação ao consumo de tabaco, dos 9 estudantes (12,3%) relataram ter o hábito de fumar, sendo a maior parte europeus

(n=7). Entretanto, o consumo de álcool foi relatado por 50 estudantes (68,49%), os quais relataram consumir bebidas alcoólicas, em média, numa frequência de 1,84 vezes por semana.

A avaliação do estado nutricional apontou que o IMC médio encontrado nos estudantes brasileiros foi inferior ao observado nos europeus, sendo 22,48kg/m² e 23,26kg/m², respectivamente, e ambos os valores representavam eutrofia. As variáveis relativas ao peso, estatura, IMC e percentual de gordura corporal encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Valores médios e desvios-padrão da idade e dos dados antropométricos de estudantes universitários, segundo as nacionalidades. São Paulo, 2016.

Variáveis Antropométricas	Brasileiros				Europeus			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Idade (anos)	19,72	1,64	19,69	1,18	22,25	1,66	23,06	3,10
Peso (kg)	59,74	9,28	67,47	7,23	60,03	5,22	72,37	7,78
Altura (m)	1,62	0,06	1,76	0,06	1,62	0,06	1,75	0,06
IMC (kg/m ²)	22,72	3,22	21,82	1,68	22,75	3,05	23,54	2,13
% gordura corporal*	26,25	4,58	12,60	3,93	22,63	2,79	11,10	3,65
% gordura corporal**	34,73	6,00	16,32	4,46	33,41	6,03	19,36	3,43

Legenda: *Somatória de dobras e estimativa por equação; **Bioimpedância elétrica tetrapolar.

Tabela 2 - Distribuição dos estudantes brasileiros e europeus segundo a classificação dos valores de percentual de gordura corporal medida pela somatória de dobras cutâneas, segundo Lohman (1992), e segundo categorias de IMC. São Paulo, 2016.

Variáveis	Europeus		Brasileiros		
	Sexo		Sexo		
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
IMC*	Magreza Grau 1	1 (12,5)	-	1 (2,8)	-
	Eutrofia	6 (75)	13 (86,7)	28 (77,8)	14 (100)
	Sobrepeso	1 (12,5)	2 (13,3)	5 (13,9)	-
	Obesidade Grau 1	-	-	2 (5,5)	-
Risco de doenças e desordens associadas à nutrição	-	1 (6,7)	-	-	
% gordura corporal**	Abaixo da média	5 (62,5)	11 (73,3)	9 (25,0)	9 (64,3)
	Média	1 (12,5)	1 (6,7)	2 (5,5)	2 (14,3)
	Acima da média	2 (25)	2 (13,3)	22 (61,1)	3 (21,4)
	Risco de doenças associadas à obesidade	-	-	3 (8,4)	-
TOTAL		n=8	n=15	n=36	n=14

Legenda: *IMC= Índice de Massa Corporal; ** Estimado por antropometria.

Na Tabela 1 observa-se que houve diferença entre as estimativas médias de percentual de gordura corporal, em homens e mulheres, e em brasileiros e europeus,

segundo o método empregado, sendo que a bioimpedância elétrica demonstrou valores mais elevados, o que já era esperado pois os estudantes não seguiram rigorosamente os

procedimentos prévios para a avaliação através da bioimpedância elétrica.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos valores de IMC e de percentual de gordura corporal estimado pelas dobras cutâneas, classificado segundo Lohman (1992), para os universitários segundo as diferentes nacionalidades. Foi encontrado que 31,50% (n=23) dos estudantes apresentaram um IMC indicativo de eutrofia, porém, com porcentagem de gordura acima da média.

Na Tabela 3, estão apresentadas as frequências de consumo de alimentos essenciais da dieta mediterrânea, segundo os grupos de estudantes.

Foi encontrado que o consumo de frutas dos estudantes de ambas as nacionalidades foi inferior ao recomendado pela Pirâmide da Dieta Mediterrânea.

A maior parte dos estudantes europeus relatou consumir frutas pelo menos uma vez ao dia, contra 60% (Tabela 3) dos brasileiros consumiam frutas menos de 5 vezes por semana.

O consumo de oleaginosas, alimentos presentes de forma relevante na Dieta Mediterrânea, foi inferior à recomendação para a maior parte dos europeus e todos os brasileiros, sendo que apenas 13% dos estudantes, todos europeus, consumiam nozes e castanhas pelo menos uma vez ao dia.

O consumo de peixes e frutos do mar recomendado pela Dieta Mediterrânea foi atingido por 56,5% dos europeus. Por outro lado, 88% dos estudantes brasileiros relataram que consumiam pescados, rotineiramente, com frequência inferior aos valores recomendados.

Tabela 3 - Distribuição da frequência de consumo dos grupos alimentares de universitários Brasileiros e Europeus, e suas recomendações por porção segundo a pirâmide Dieta Mediterrânea 2010. São Paulo, 2016.

RECOMENDAÇÃO		ALIMENTOS E PORÇÕES			
CEREAIS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	1x na semana	1	4,3	5	10,0
	2-4x na semana	5	21,7	7	14,0
	5-6x na semana	2	8,7	11	22,0
Recomendado	1x por dia	6	26,1	11	22,0
	≥2 vezes ao dia	9	39,2	16	32,0
LEITE E DERIVADOS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	-	-	4	8,0
	1x na semana	6	26,1	7	14,0
	2-4x na semana	4	17,4	10	20,0
	5-6x na semana	4	17,4	7	14,0
Recomendado	1x por dia	3	13,0	13	26,0
	2 vezes ao dia	6	26,1	9	18,0
VERDURAS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	1	4,3	2	4,0
	1x na semana	1	4,3	4	8,0
	2-4x na semana	6	26,1	17	34,0
	5-6x na semana	6	26,1	13	26,0
Recomendado	1x por dia	3	13,0	7	14,0
	≥2 vezes ao dia	6	26,1	7	14,0
FRUTAS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	-	-	3	6,0
	1x na semana	2	8,7	10	20,0
	2-4x na semana	3	13,0	17	34,0
	5-6x na semana	4	17,4	4	8,0
	1x por dia	8	34,8	8	16,0
Recomendado	≥2 vezes ao dia	6	26,1	8	16,0

OLEAGINOSAS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	5	21,7	28	56,0
	1x na semana	12	52,3	11	22,0
	2-4x na semana	3	13,0	6	12,0
	5-6x na semana	-	-	1	2,0
Recomendado	1 vez ao dia	1	4,3	4	8,0
Superior ao recomendado	>1x ao dia	2	8,7	-	-
PEIXES E FRUTOS DO MAR	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	3	13,0	9	18,0
	1x na semana	7	30,5	35	70,0
Recomendado	2-3 vezes na semana	13	56,5	6	12,0
CARNES VERMELHAS	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	6	26,1	-	-
	Recomendado	2	8,7	-	-
Superior ao recomendado	1x na semana	-	-	6	12,0
	2-4x na semana	10	43,5	28	56,0
	5-6x na semana	3	13,0	9	18,0
	1x ao dia	2	8,7	6	12,0
	≥2 vezes ao dia	-	-	1	2,0
AZEITE DE OLIVA	Porções consumidas	Europeus		Brasileiros	
		n	%	n	%
Inferior ao recomendado	Nunca	1	4,3	8	16,0
	1x na semana	1	4,3	8	16,0
	2-4x na semana	1	4,3	7	14,0
	5-6x na semana	7	30,5	9	18,0
	1x por dia	4	17,4	15	30,0
Recomendado	≥2 vezes ao dia	9	39,2	3	6,0

Quanto ao consumo de carnes vermelhas, 34,8% dos estudantes europeus relataram consumir a quantidade recomendada ou inferior ao recomendado, contra 100% dos estudantes brasileiros que relataram consumir este alimento com frequência acima do recomendado na Dieta Mediterrânea.

O azeite de oliva, considerado um alimento-chave dos benefícios proporcionados pela Dieta Mediterrânea, nunca era consumido por 18% dos brasileiros, enquanto 39,2% dos europeus atingiam as recomendações de consumo maior ou igual a duas vezes por dia.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi encontrado que tantos os estudantes universitários europeus quanto os brasileiros, apresentaram uma baixa frequência de atividade física, baixo consumo de frutas, verduras, leites e derivados, e oleaginosas, porém mesmo os europeus apresentaram itens não recomendados pela dieta mediterrânea, estes apresentaram melhores resultados.

Devido a esses hábitos alimentares inadequados, foi observado que 28 universitários brasileiros (56%) apresentaram uma porcentagem de gordura acima do recomendado, em contrapartida, apenas 4 universitários europeus (17,39%) apresentaram porcentagem de gordura acima do recomendado, isso correlaciona com a maior aderência à dieta mediterrânea.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo elas doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias e diabetes, são a maior causa de morte do mundo. Estudos mostram que hábitos alimentares inadequados, inatividade física, tabagismo e consumo excessivo de álcool, tem sido relacionado com o aumento dessas enfermidades, promovendo a perda de qualidade vida, e até limitações nas atividades de trabalho e/ou lazer (Azevedo e colaboradores 2014; Malta e colaboradores, 2014, 2015; WHO, 2013).

No presente estudo foi observado que os estudantes relataram que praticavam atividade física em frequência inferior as recomendações atuais, especialmente os

brasileiros, o que confere com o estudo de Nascente e colaboradores (2016), no qual apresenta que a prevalência de sedentarismo em adolescentes brasileiros é muito alta.

Tais achados representam os estudantes europeus também, no qual o estudo de Bergier (2012) mostrou que os níveis de atividade física dos europeus são baixos, e isso tem sido associado ao aumento de mortes anuais.

Estudos mostram que a Dieta Mediterrânea é um dos padrões dietéticos mais saudáveis, apresentando benefícios em pacientes com doenças cardiovasculares, DCNT, prevenção e tratamento de doenças relacionadas à DCV, como diabetes, hipertensão arterial e síndrome metabólica (Babio e colaboradores, 2014; Chierico e colaboradores, 2014; Vitiello e colaboradores, 2016).

A Dieta Mediterrânea é composta por elementos fundamentais como, relação elevada de ácidos gordos monoinsaturados e saturados, sendo o azeite de oliva a principal fonte de gordura da dieta; alto consumo de hortaliças, cereais, frutas e oleaginosas; baixo consumo de carnes vermelhas, peixes, frutos do mar e ovos; moderado consumo de leite e derivados, e vinho (Chierico e colaboradores, 2014; Dura Trave e Castroviejo Gandarias, 2011; Santos, 2003; Trichopoulou e colaboradores, 2014).

No presente estudo, ambos grupos de estudantes relataram um consumo inadequado de frutas, porém o resultado encontrado do consumo dos estudantes brasileiros é mais surpreendente, uma vez que o Brasil apresenta variedade e disponibilidade muito maiores destes alimentos do que os países europeus, seria esperado um maior consumo destes alimentos, o que não foi observado neste estudo, assim como em outros realizados no país (Brasil, 2006; Perez e colaboradores, 2016; Ramalho e colaboradores, 2012).

Entretanto, estudos como o de Dura Trave e Castroviejo Gandarias (2011), realizado na Universidade de Navarra, em Pamplona (Espanha), relataram que 71,6% dos universitários europeus apresentavam uma necessidade de melhoria dos padrões alimentares, precisando reforçar o consumo diário de frutas, hortaliças, oleaginosas, leite e derivados e o consumo do azeite de oliva, uma vez que a Dieta Mediterrânea implica em

menores riscos de sobrepeso, e conseqüentemente, menor prevalência de DCNT (Martínez Roldán e colaboradores, 2005; Pereira-da-Silva; Pinto, 2016; Rezende e colaboradores, 2007).

No presente estudo, foi observado que os estudantes brasileiros apresentaram uma porcentagem de gordura corporal superior dos estudantes europeus. Ao comparar o IMC com porcentagem de gordura, 31,50% dos estudantes apresentavam IMC indicativo de eutrofia, com porcentagem de gordura acima da média. Isso significa que o IMC não é um bom indicador para avaliar a proporção de massa muscular e tecido adiposo, pois em sua fórmula utilizam-se somente os valores de peso e altura, não levando em consideração as dobras cutâneas (Nacif e Viebig, 2011).

No estudo de Vuksan e colaboradores, (2012) realizado no Canadá com adolescentes Europeus, Sul asiáticos e Chineses, que verificou o IMC médio da população europeia foi de 22,8kg/m², o que se aproxima muito do presente estudo.

Porém, ao comparar a porcentagem de gordura corporal média, estimado pelos resultados classificados segundo Lohman (1992) os europeus apresentaram um valor médio 7,5% inferior ao dos brasileiros.

No estudo de Rios e colaboradores, (2010) realizado em Patos de Minas, com estudantes universitários, foi encontrado que o percentual de gordura dos universitários, avaliado por somatória de dobras cutâneas, foi de 19,6%, inferior ao observado no presente estudo.

Ademais, um estudo realizado em estudantes universitários na Itália mostrou um percentual de gordura dos universitários de 14,65%, o que difere com o presente estudo, no qual foi encontrado um percentual de gordura dos estudantes europeus de 16,86%, porém o método utilizado para a somatória das dobras foi diferente, o que pode justificar a diferença dos valores (Zaccagni e colaboradores, 2014).

A diferença de porcentagem de gordura encontrada nos diferentes métodos analisados, pregas cutâneas e bioimpedância elétrica, pode ser devida a uma limitação desta pesquisa, pois os estudantes analisados não fizeram nenhum procedimento prévio para a aferição da porcentagem de gordura pela bioimpedância elétrica.

Uma vez que esta pressupõe procedimentos prévios para que resultados mais fidedignos possam ser observados, como jejum por pelo menos 4 horas; não ter ingerido bebidas alcóolicas nas últimas 48 horas; ter esvaziado a bexiga pelo menos 30 minutos antes da avaliação; repouso absoluto de 8-10 minutos e entre outros, que sem os quais pode ocorrer diferenças nos valores obtidos (Guedes, 2013).

Neste estudo, tanto os parâmetros antropométricos e de composição corporal, quanto a frequência de consumo de alimentos da Dieta Mediterrânea mostraram-se melhor avaliados em universitários europeus, do que em brasileiros. Diferenças socioeconômicas e culturais podem explicar boa parte destas diferenças e expõem os brasileiros a hábitos alimentares mais associados às DCNT e maiores riscos à saúde.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que os estudantes universitários europeus tinham um perfil de saúde mais protetor contra DCNT, sendo mais fisicamente ativos, apresentando uma composição corporal mais favorável e maior frequência de consumo de alimentos tradicionais da Dieta Mediterrânea.

A maior prevalência de sedentarismo, somada a baixa aderência à Dieta Mediterrânea dos universitários brasileiros podem ter como resultado maiores valores de IMC e porcentagem de gordura corporal, aumentando os riscos a DCNT e sobrepeso nessa população.

Recomenda-se que ações para o aumento dos níveis de atividade física e melhora do consumo de alimentos protetores contra DCNT sejam implementadas junto aos universitários brasileiros, para que sua saúde atual e futura possa ser beneficiada.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não houve conflitos de interesse de espécie alguma.

REFERÊNCIAS

1-Azevedo, E.C.C.; Dias, F.M.R.S.; Diniz, A.S.; Cabral, P.C. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não

transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife-PE, Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva*. Vol. 19. Núm. 5. p. 1613-1622. 2014.

2-Barrios-Vicedo, R.; Navarrete-Muñoz, E.M.; Hera, M.G.; González-Palacios, S.; Valera-Gran, D.; Checa-Sevilla, J.F.; Gimenez-Monzo, D.; Vioque, J. Una menor adherencia a la dieta mediterránea se asocia a una peor salud auto-percibida en población universitaria. *Nutr. Hosp.* Vol. 31. Núm. 2. p. 785-795. 2015.

3-Babio, N.; Toledo, E.; Estruch, R.; Ros, E.; Martínez-González, M.A.; Castañer, O.; Bulló, M.; Corella, D.; Arós, F.; Gómez-Gracia, E.; Ruiz-Gutiérrez, V.; Fiol, M.; Lapetra, J.; Lamuela-Raventós, R.M.; Serra-Majem, L.; Pintó, X.; Basora, J.; Sorlí, J.V.; Salas-Salvadó, J. Mediterranean diets and metabolic syndrome status in the Predimed randomized trial. *Can. Med. Assoc. J.* Vol. 186. Núm. 17. p. e649-657. 2014.

4-Bergier, J.; Kapka-Skrzypczak, L.; Biliński, P.; Paprzycki, P.; Wojtyła, A. Physical activity of Polish adolescents and young adults according to IPAQ: a population based study. *Ann Agric Environ Med.* Vol. 19. Núm. 1. p. 109-115. 2012.

5-Burriel, F.C.; Urrea, R.S.; García, C.V.; Tobarra, M.M.; Meseguer, M.J.G. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. *Nutr. Hosp.* Vol. 28. Núm. 2. p. 438-446. 2013.

6-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. A situação do câncer no Brasil. Rio de Janeiro. INCA. 2006.

7-Cervi, A.; Franceschini, S.C.C.; Priore, S.E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev. Nutr. Campinas.* Vol. 18. Núm. 6. p. 765-775. 2005.

8-Chierico, F.D.; Vernocchi, P.; Dallapiccola, B.; Putignani, L. Mediterranean Diet and Health: Food Effects on Gut Microbiota and Disease Control. *International Journal of Molecular Sciences.* 2014.

9-Dura Trave, T.; Castroviejo Gandarias, A. Adherencia a la dieta mediterránea en la población universitaria. *Nutr. Hosp.* Vol. 26. Núm. 3. p. 602-608. 2011.

10-Durnin, J.V.; Womersley, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British Journal of Nutrition.* p. 77-97. 1974.

11-Fundación Dieta Mediterránea. Disponível em: <<http://dietamediterranea.com/piramide-dietamediterranea>>. Acesso: 05/2015.

12-Guedes, D.P. Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano.* Vol. 15. Núm. 1. Núm. 113-129. 2013.

13-Jackson, A.S.; Pollock, M.L. Generalized equations for predicting body density of men. *British Journal of Nutrition.* Vol. 40. p. 497-504. 1978.

14-Ledo-Varela, M.T.; Luis Román, D.A.; González-Sagrado, M.G.; Jauregui, O.I.; Vicente, R.C.; Lafuente, R.A. Características nutricionales y estilo de vida en universitários. *Nutr. Hosp.* Vol. 26. Núm. 4. p. 814-818. 2011.

15-Lohman, T.G. *Advances in body composition assessment.* Champaign. Human Kinetics. 1992.

16-Malta, D.C.; Bernal, R.T.I.; Oliveira, M. Tendências dos fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis, segundo a posse de planos de saúde, Brasil, 2008 a 2013. *Ciênc. Saúde Coletiva.* Vol. 20. Núm. 4. p. 1005-1016. 2015.

17-Malta, D.C.; Bernal, R.I.T.; Almeida, M.C.M.; Ishitani, L.H.; Girodo, A.M.; Paixão, L.M.M.M.; Oliveira, M.T.C.; Pimenta Junior, F.G.; Silva Júnior, J.B. Desigualdades intraurbanas na distribuição dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, Belo Horizonte, 2010. *Rev. bras. epidemiol.* Vol. 7. Núm. 3. p. 629-641. 2014.

18-Martí, A.Z.; Cascales, R.F.; Martínez, M.J.C.; Sánchez, J.A.H.; Pérez, A.L. Adherencia a la dieta mediterránea y su relación con el estado nutricional en personas mayores. *Nutr. Hosp.* Vol. 31. Núm. 4. p. 1667-1674. 2015.

19-Martínez Roldán, C.; Veiga Herreros, P.; López De Andrés, A.; Cobo Sanz, J. M.; Carbajal Azcona, A. Evaluación del estado nutricional de un grupo de estudiantes universitarios mediante parámetros dietéticos y de composición corporal. *Nutr. Hosp.* Vol. 20. Núm. 3. p. 197-203. 2005.

20-Nascente, F.M.; Jardim, T.V.; Peixoto, M.D.; Carneiro, C.S.; Mendonça, K.L.; Póvoa, T.I.; Sousa, A.L.; Barroso, W.K.; Jardim, P.C. Sedentary lifestyle and its associated factors among adolescents from public and private schools of a Brazilian state capital. *BMC Public Health.* Vol. 16. Núm. 1. p. 1177. 2016.

21-Nacif, M.; Viebig, R.F. *Avaliação antropométrica nos ciclos da vida: uma visão prática.* 2ª edição. Metha. 169p. 2011.

22-Nunes, R.R.; Clemente, E.L.S.; Pandini, J.A.; Cobas, R.A.; Dias, V.M.; Sperandel, S.; Gomes, M.B. Confiabilidade da classificação do estado nutricional obtida através do IMC e três diferentes métodos de percentual de gordura corporal em pacientes com diabetes melito tipo 1. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* Vol. 53. Núm. 3. 2009.

23-Oleairo, B.; Del Castillo, M.S.; Boselli, P.M.; Micó, L. Assessment of body composition, through anthropometric and non-anthropometric methods, of University students from Valencia (Spain). *Nutr. Hosp.* Vol. 30. Núm. 4. p. 911-918. 2014.

24-Pereira-Da-Silva, L.; Pinto, E. Low adherence to mediterranean diet in Portugal: Pregnant women nutrition in Portugal and its repercussions. *Current mother-infant health in Portugal, Acta Med Port.* Vol. 10. p. 658-666. 2016.

25-Perez, P.M.P.; Castro, I.R.R.D.; Franco, A.D.S.; Bandoni, D.H.; Wolkoff, D.B. Práticas alimentares de estudantes cotistas e não cotistas de uma universidade pública

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

brasileira. Ciênc. Saúde Coletiva. Vol. 21. Núm. 2. p. 531-542. 2014.

26-Ramalho, A.A.; Dalamaria, T.; Souza, O.F.D. Consumo regular de frutas e hortaliças por estudantes universitários em Rio Branco, Acre, Brasil: prevalência e fatores associados. Cad. Saúde Pública. Vol. 28. Núm. 7. p. 1405-1413. 2012.

27-Rezende, F.; Rosado, L.; Franceschini, S.; Rosado, G.; Ribeiro, R.; Marins, J.C.B. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. Archivos Latino Americanos de Nutricion. Vol. 57. Núm. 4. 2007.

28-Rezende, F.A.C.; Rosado, L.E.F.P.L.; Franceschini, S.C.C.; Rosado, G.P.; Ribeiro, R.C.L. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. Rev. Bras. Med. Esporte. Vol. 16. Núm. 2. 2010.

29-Rios, D.G.; Ramos, G.P.; Mendes, T.T.; De Barros, C.L.M. Comparação de diferentes métodos de estimativa do percentual de gordura em estudantes universitários. Revista Mineira de Ciências da Saúde. Vol. 2. p. 21-27. 2010.

30-Santos, P.M.D. A qualidade da dieta mediterrânea numa população jovem do Sul de Portugal. TCC de licenciatura. Universidade do Porto. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Porto. Portugal. 2003.

31-Trichopoulou, A.; Martínez-González, M.A.; Tong, T.Y.; Forouhi, N.G.; Khandelwal, S.; Prabhakaran, D.; Mozaffarian, D.; De Lorgeril, M. Definitions and potential health benefits of the Mediterranean diet: views from experts around the world. BMC Medicine. Vol. 12. p. 112. 2014.

32-Vitiello, V.; Germani, A.; Capuzzo Dolcetta, E.; Donini, L.M.; Del Balzo, V. The New Modern Mediterranean Diet Italian Pyramid. Ann Ig. Vol. 28. p. 179-186. 2016.

33-Vuksan, V.; Rogovik, A.; Jenkins, A.; Peeva, V.; Beljan-Zdravkovic, U.; Stavro, M.; Fairgrieve, C.; Devanesen, S.; Hanna, A.; Watson, W. Cardiovascular risk factors, diet

and lifestyle among European, South Asian and Chinese adolescents in Canada. Paed Child Health-Can. Vol. 17. Núm. 1. p. 1-6. 2012.

34-World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. Geneva, World Health Organization. Technical Report Series. 894. 1998.

35-World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva. World Health Organization. 2013.

36-Zaccagni, L; Barbieri, D.; Gualdi-Russo, E. Body composition and physical activity in Italian university students. Journal of Translational Medicine. Vol. 12. p. 120. 2014.

E-mail dos autores:

naiapantera@hotmail.com
renata.viebig@mackenzie.br
camilladare@gmail.com

Recebido para publicação em 09/02/2017
Aceito em 18/06/2017