

Gênero e idade: variáveis determinantes no estado nutricional de idosos

Gender and age: determinants variables in elder's nutritional status

Fernanda Oliveira Serrão¹, Rozinéia de Nazaré Alberto Miranda¹, Elenilce Pereira de Carvalho¹, Maria Victória Hora de Matos¹ e Juliana Lobato Albuquerque¹



O estudo verificou a relação do gênero e idade nos valores das medidas antropométricas: Índice de massa corporal (IMC), prega cutânea tricipital (PCT), circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB) e circunferência da panturrilha (CP). O estudo caracterizou-se por ser transversal, realizado com 185 idosos de um centro de atenção ao idoso. Para identificação do estado nutricional foram aferidos: massa corporal e estatura para o cálculo do IMC, a PCT e as CB e CP. Foi aplicado o teste ANOVA para verificar o efeito da idade nas variáveis antropométricas e o teste de U Mann-Whitney para avaliar a influência do gênero nos valores das variáveis. As variáveis antropométricas definiriam a população como eutrófica, com exceção da PCT e do IMC que detectaram desnutrição e excesso de peso, respectivamente. Foi possível observar que, quando comparada entre os grupos etários, as medidas antropométricas sofreram declínio com o avançar da idade nas mulheres.

Envelhecimento. Estado nutricional. Medidas antropométricas. Idade. Idosos.

The objective of this study was to verify the influence of gender and age on anthropometric measures: Body mass index (BMI), triceps skinfold (TS), arm circumference (AC), Arm muscle circumference (AMC), and Calf circumference (CC). This cross-sectional study was carried out with 185 elderly participants from a center. To identify the nutritional status, weight, height, AC, CC, TS were measured, and the BMI was calculated. The ANOVA test was performed to verify the effect of age on the anthropometric variables and the Mann-Whitney U test to evaluate the influence of gender on the variable's values. The evaluated anthropometric variables defined the population as eutrophic, except for TS and BMI, which detected malnutrition and excess weight. It was possible to observe that anthropometric measurements declined with advancing age in women when compared between age groups.

Aging. Nutritional status. Anthropometric. Age. Old.

Introdução

O avançar da idade traz consigo mudanças fisiológicas, metabólicas, anatômicas, sociais e psicológicas (PASCOTINI et al., 2016). Alterações no paladar, diminuição do apetite e problemas de deglutição são algumas das situações comumente observadas em idosos e que repercutem em seu estado nutricional, deixando-os mais susceptíveis a doenças crônicas não transmissíveis e a distúrbios nutricionais, como a desnutrição. Tais alterações, somadas a demais mudanças naturais do envelhecimento, podem repercutir em mudanças nas dimensões corporais do idoso. Logo, a utilização de medidas antropométricas, valendo-se de parâmetros específicos para a determinação do estado nutricional do idoso, se torna um método eficaz para prevenir, realizar possíveis diagnósticos precoces, ou ainda, desacelerar o agravamento de doenças que repercutirão na qualidade de vida do idoso. Portanto, este estudo avaliou o estado nutricional de idosos a partir de diferentes medidas antropométricas, bem como verificar possíveis efeitos da idade e gênero no diagnóstico nutricional final do idoso.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo transversal realizado com 185 idosos de um Centro de atenção ao idoso em Benevides/PA, no período de junho de 2015 a maio de 2016. O processo de amostragem caracterizou-se por uma amostragem aleatória simples. Para identificação do estado nutricional dos idosos foi aplicado um protocolo de pesquisa elaborado para esta finalidade, onde foram inicialmente armazenadas todas as medidas antropométricas aferidas: massa corporal, estatura, PCT, CB e a CP. A partir dos valores de peso e estatura, foi calculado o IMC, utilizando a fórmula: $\text{peso (kg)}/\text{altura}^2 \text{ (m)}$. Para classificação do estado nutricional, os pontos de corte utilizados seguiram os preconizados pela OPAS (2001).

As medidas de peso e altura foram realizadas em balança e analisador corporal digital científico Wiso Care W721, com medidor de altura por ultrassom, capacidade para 180 kg e precisão de 100g. Os pacientes foram pesados sem sapatos e com roupas leves. A altura foi medida de acordo com os critérios do SISVAN, com o paciente em posição ereta, com os pés juntos, olhar direcionado para um ponto fixo, sem calçados ou adornos na cabeça.

A PCT foi mensurada utilizando adipômetro científico digital Prime Vision Med com capacidade de 0 a 60 (mm) e precisão de 0,1 (mm), mensurando-se três medidas e adotando a média como valor final. Para aferir esta medida foi necessário marcar o ponto médio do braço, entre o acrômio e o olécrano e pinçar o tecido subcutâneo na parte posterior do braço paralelamente ao eixo longitudinal. A PCT foi adequada segundo tabela de percentis da NHANES III a partir da fórmula $\text{PCT (\%)} = \text{PCT obtida (mm)} \times 100/\text{PCT percentil 50}$, e classificação de acordo com Blackburn e Thornton (BUSNELLO, 2007).

A CB foi verificada utilizando-se fita métrica inelástica com precisão de 1 milímetro e para aferição, o avaliado

permaneceu de pé e o braço dominante foi flexionado, formando ângulo de 90 graus. Em seguida, foi marcado o ponto médio entre o acrômio e o olécrano e em seguida solicitado que o braço ficasse relaxado e a palma da mão voltada para a parte interna do corpo, a fita inelástica contornou o braço no ponto demarcado, e a medida realizada sem exercer pressão sobre o braço. Através da CB classificou-se o estado nutricional segundo a tabela de percentis da NHANES III adequada pela equação $\text{CB (\%)} = \text{CB obtida (mm)} \times 100/\text{CB percentil 50}$, e classificada segundo Blackburn e Thornton (TIRAPEGUI; RIBEIRO, 2011).

A estimativa da CMB foi realizada a partir da equação: $\text{CMB (cm)} = \text{CB (cm)} - \text{PCT (mm)} \times \pi$, onde $\pi = 3,14$. Para interpretar os resultados usou-se a tabela de Frisancho (1981). A medida da CP foi aferida com uma fita métrica inelástica e graduada posicionada na região de maior circunferência da panturrilha. Para a classificação adotou-se o padrão de referência da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998) de 31 cm para ambos os gêneros, sendo os valores menores que 31 cm marcadores para a desnutrição.

Os dados da pesquisa foram armazenados em um banco de dados no *software Excel Microsoft Office* e as análises estatísticas realizadas pelo *BioEstat 5.0*. Para verificar o efeito do grupo etário nas variáveis antropométricas, foram realizadas a análise de variância (ANOVA) e a comparação de Tukey, quando a amostra apresentava normalidade, e o teste de Kruskal-Wallis seguido da aplicação do teste de Dunn para dados com distribuição não normal. A influência do sexo nos valores das variáveis foi analisada com o auxílio do teste de U Mann-Whitney. O nível de significância foi fixado em $p < 0,05$.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o parecer nº 1.179.249, em consonância com a resolução 466/12 do CNS/MS.

Resultados

Foram avaliados 185 idosos com idade ≥ 60 anos, 39 homens e 146 mulheres. Estes foram classificados em 3 grupos de acordo com a faixa de idade: idosos jovens (60-69 anos), medianamente idosos (70-79 anos) e longevos (80 anos ou mais). Segundo os grupos etários, verificou-se prevalência (61%) de idosos na faixa etária de 60 a 69 anos. Houve predominância de idosos do gênero feminino em todos os grupos etários.

Na Tabela 1 é demonstrado o estado nutricional dos idosos de acordo com o IMC, PCT, CB, CMB e CP. A classificação do IMC mostra que a maioria dos idosos (52,9%) está com excesso de peso. Entre os homens, 48,7% possuem peso adequado. Já entre as mulheres, 58,9% estão com excesso de peso. De acordo com as demais variáveis antropométricas analisadas por métodos descritivos, as medidas da CB, CMB e CP classificaram os idosos com prevalência de eutrofia, apresentando valores de 54,5%, 81,0% e 83,2%, respectivamente. Já a PCT revelou que 65,9% dos idosos possuíam desnutrição, com maior prevalência nas mulheres (67,1%).

Tabela 1 | Classificação do estado nutricional segundo as medidas antropométricas global e compartmentadas. Benevides/PA, 2016.

Variáveis antropométricas	Gênero	Desnutrição n (%)	Eutrofia n (%)	Sobrepeso/Obesidade n (%)
IMC (kg/m ²)	Masculino	8 (20,5)	19 (48,7)	12 (30,7)
	Feminino	13 (8,9)	47 (32,1)	86 (58,9)
	Total	21 (11,3)	66 (35,6)	98 (52,9)
PCT (mm)	Masculino	24 (61,5)	9 (23)	6 (15,3)
	Feminino	98 (67,1)	27 (18,4)	21 (14,3)
	Total	122 (65,9)	36 (19,4)	27 (14,5)
CB (cm)	Masculino	18 (46,1)	21 (53,8)	0 (0,0)
	Feminino	36 (24,6)	80 (54,7)	30 (20,5)
	Total	54 (29,1)	101 (54,5)	30 (16,2)
CMB (cm)	Masculino	19 (48,7)	20 (51,2)	0 (0,0)
	Feminino	16 (10,9)	130 (89,0)	0 (0,0)
	Total	35 (18,9)	150 (81,0)	0 (0,0)
CP (cm)	Masculino	6 (15,3)	33 (84,6)	0 (0,0)
	Feminino	25 (17,1)	121 (82,8)	0 (0,0)
	Total	31 (16,7)	154 (83,2)	0 (0,0)

Nota: IMC: índice de massa corporal; PCT: prega cutânea tricipital; CB: circunferência braquial; CMB: circunferência muscular do braço; CP: circunferência da panturrilha. Fonte: autoria própria.

Na Tabela 2 estão apresentadas a média ($\bar{X}$) e desvio padrão (DP) referentes às variáveis antropométricas, de acordo com o gênero e as faixas etárias dos idosos. Os valores médios de IMC, PCT, CB e CP das mulheres foram superiores ao dos homens, com diferenças significativas para todas as variáveis, exceto para CP. Enquanto a média da CMB foi maior entre os homens, porém sem diferença estatística relevante.

Tabela 2 | Média e desvio-padrão das variáveis antropométricas dos idosos, segundo sexo e grupo etário. Benevides/PA, 2016.

Variáveis antropométricas	Homens (n=39)		Mulheres (n=146)		Total (n=185)		p	p
	n	$\bar{X} \pm DP$	n	$\bar{X} \pm DP$	n	$\bar{X} \pm DP$		
IMC (kg/m ²)								
60-69	23	25,9 ± 3,2	90	29,1 ± 5,4	113	28,4 ± 5,2	> 0,05	0,012**
70-79 ^a	11	24,5 ± 3,9	46	28,2 ± 4,4	57	27,4 ± 4,6		
80 e mais	5	28,8 ± 3,4	10	26,7 ± 4,9	15	27,4 ± 4,4		
Total	39	25,6 ± 3,8	146	28,7 ± 5,1	185	28,0 ± 5,0		
PCT (mm)								
60-69 ^a	23	11,5 ± 5,8	90	18,4 ± 5,7 ^b	113	17,0 ± 6,3	0,015*	< 0,001**
70-79	11	7,8 ± 2,3	46	18,6 ± 5,7 ^b	57	16,5 ± 6,8		
80 e mais ^a	5	12,8 ± 6,3	10	16,4 ± 5,9	15	15,3 ± 6,1		
Total	39	10,6 ± 5,3	146	18,3 ± 5,7	185	16,7 ± 6,4		
CB (cm)								
60-69	23	28,5 ± 2,0	90	30,8 ± 4,6 ^b	113	30,4 ± 4,3	> 0,05	0,01**
70-79	11	27,6 ± 2,9	46	30,4 ± 3,7 ^b	57	29,8 ± 3,7		
80 e mais	5	29,4 ± 2,4	10	27,8 ± 5,0	15	28,3 ± 4,3		
Total	39	28,4 ± 2,4	146	30,5 ± 4,4	185	30,0 ± 4,1		
CMB (cm)								
60-69	23	24,8 ± 2,4	90	25 ± 3,4	113	25,0 ± 3,2	> 0,05	0,35
70-79	11	25,1 ± 2,5	46	24,4 ± 3,1	57	24,5 ± 3,0		
80 e mais	5	25,3 ± 2,2	10	23,0 ± 4,1	15	23,8 ± 3,6		
Total	39	25,0 ± 2,3	146	24,7 ± 3,4	185	24,7 ± 3,2		
CP (cm)								
60-69 ^a	23	34,5 ± 2,5	90	34,9 ± 3,5 ^b	113	34,8 ± 3,3	0,01*	0,69
70-79	11	32,9 ± 3,8	46	33,9 ± 3,1 ^b	57	33,7 ± 3,2		
80 e mais ^a	5	33,7 ± 1,5	10	31,9 ± 3,4	15	32,5 ± 2,9		
Total	39	33,9 ± 2,9	146	34,3 ± 3,4	185	34,2 ± 3,3		

Nota: IMC: índice de massa corporal; PCT: prega cutânea tricipital; CB: circunferência do braço; CMB: circunferência muscular do braço; CP: circunferência da panturrilha. *diferença estatisticamente significativa dos valores médios entre os grupos etários (ANOVA/ Kruskal-Wallis); **diferença estatisticamente significativa dos valores médios entre os gêneros (U Mann-Whitney); ^adiferenças significativas entre as faixas etárias (teste de Tukey/Dunn); ^bdiferenças significativas das faixas etárias por gênero (teste de Tukey/ Dunn). Fonte: autoria própria.

Discussão

Alterações no paladar, diminuição do apetite, problemas de deglutição e uso de medicamentos são algumas das situações comumente observadas em idosos e que repercutem em seu estado nutricional, deixando-os mais susceptíveis a doenças crônicas não transmissíveis e a distúrbios nutricionais, como a desnutrição, que segundo Pereira, Spyrides e Andrade (2016) é uma das principais causas de hospitalizações, complicações infecciosas e aumento da morbimortalidade.

A avaliação do estado nutricional do idoso requer uma maior atenção por parte dos profissionais de saúde, uma vez que o estado nutricional é detectado a partir de diversos parâmetros, que podem ser utilizados e avaliados de forma isolada ou associada (AUGUSTO, 1995; NAJAS; NEBULONI, 2005). Dessa forma, na classificação do estado nutricional do idoso, uma rede de fatores deve ser considerada, como as alterações fisiológicas próprias do processo de envelhecimento (NAJAS; NEBULONI, 2005).

Infelizmente, o Brasil ainda não dispõe de valores antropométricos de referência para idosos (MASTROENI et al., 2010), como possui outros países como os Estados Unidos, Itália, França, Inglaterra e México. Dessa forma,

deve-se ter cautela ao comparar medidas antropométricas de idosos de diferentes populações, visto que as condições sociais e econômicas de determinada região se relacionam com o estado de saúde do indivíduo. Logo, devido ao idoso ser parte de um grupo heterogêneo, é necessário a observância das especificidades de cada um. Além disso, o uso de classificações distintas pode oferecer maior ou menor grau de sensibilidade ao diagnosticar o estado nutricional dos indivíduos, como é o caso dos pontos de cortes preconizados pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS) e Lipschitz, que são mais sensíveis a desnutrição quando comparados com a OMS. Além disso, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2008) possui um ponto de corte para os idosos diferente da população adulta, uma vez que para a classificação do estado nutricional dos idosos são consideradas modificações físicas e de composição corporal que ocorrem com o envelhecimento.

O índice de massa corporal (IMC) é uma das medidas antropométricas mais utilizadas para determinação do estado nutricional, contudo a sua utilização como único método para avaliação do estado nutricional do idoso não é recomendado, uma vez que as mudanças naturais decorrentes do envelhecimento, como a diminuição do peso

corporal, da estatura, da massa muscular, e da quantidade de água, bem como a redistribuição da gordura corporal, são situações que podem mascarar o real estado nutricional do idoso (SOUZA et al., 2013).

No presente estudo, o estado nutricional encontrado de acordo com a classificação do IMC apresentou alta prevalência de excesso de peso (52,9%), com predomínio entre as mulheres (58,9%). No estudo de Pereira et al. (2016), a prevalência de sobrepeso também foi identificada na maioria das mulheres (41,9%). Este é um resultado encontrado em diversos estudos, tanto nacionais como internacionais, sendo a menopausa, a paridade e exercícios físicos menos intensos algumas das justificativas para essa maior ocorrência de obesidade na população feminina (OGDEN et al., 2014; ANDRADE et al., 2015). Dados do Vigitel (2020) revelam que 69,1% dos idosos maiores de 65 anos não realizam atividade física suficiente, com maior ausência da prática de exercícios entre as mulheres. Além disso, ocupações com baixo gasto energético e tempo reduzido nos cuidados com a saúde também são fatores que podem contribuir para o aumento da obesidade nas mulheres.

Com o avançar da idade, a perda da massa óssea e muscular, além da redução da água corporal, ocasiona a diminuição do peso do indivíduo, chegando a diminuir cerca de 1kg por década, logo, valores mais baixos de IMC são encontrados em idosos (SÁNCHEZ-GARCIA, 2007), o que corrobora com os valores médios do IMC dos idosos encontrados no presente estudo, uma vez que sofreram declínio com o avançar da idade em todos os idosos, com exceção do IMC em homens maiores de 80 anos, porém esta redução não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Quando se comparou o IMC entre os gêneros ($p = 0,012$) as mulheres possuem as maiores médias, sendo que no grupo dos idosos com idade entre 70 a 79 anos esta diferença é mais acentuada. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo realizado por Barros e colaboradores (2018) com idosos institucionalizados em Minas Gerais. Segundo a OMS, o ganho de peso nas mulheres apresenta platô por volta dos 75 anos, com tendência a continuar o ganho de peso, elevando o IMC com o avançar da idade. Entre os homens, o platô ocorre por volta dos 65 anos e este tende a declinar. Porém, neste estudo, se observou um aumento do IMC nos homens a partir dos 80 anos, sem diferença estatística, o que difere da literatura e pode ser justificado pelo número amostral consideravelmente baixo neste grupo etário.

A PCT é uma variável antropométrica comumente utilizada em estudos com idosos por ser indicadora da reserva de gordura subcutânea (COQUEIRO; BARBOSA; BORGATTO, 2009). Ao avaliar o valor médio da PCT dos idosos deste estudo por faixa etária, verifica-se diferença estatisticamente significativa. Essa diferença tem maior manifestação na faixa de idade de 60 a 69 anos e 80 ou mais.

Quando avaliada a PCT entre os gêneros, os resultados sugerem que as mulheres idosas possuem maior reserva de gordura que os homens, que se manifesta na faixa etária dos 60 a 69 anos e 70 a 79 anos. Em um estudo realizado com

idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, foram encontrados resultados semelhantes, onde as mulheres apresentavam valores médios de PCT (16,4 mm) significativamente maiores do que os homens (11,3 mm) (SAAS; MARCON, 2015). Menezes et al. (2013) também encontrou valores de PCT significativamente maiores para idosas (22,0 mm) do que para idosos (13,4 mm), revelando que mulheres podem apresentar maior reserva de gordura.

As medidas da PCT revelam que há desnutrição em ambos os sexos, porém, nas mulheres a prevalência foi maior (67,1%). Segundo outros estudos relacionados, as alterações na distribuição de gordura corporal das mulheres idosas em relação aos homens, podem estar associadas a desordens metabólicas e hormonais. Além disso, de acordo com Polotsky e Polotsky (2010), a menopausa é acompanhada por aumento de peso e adiposidade.

As variáveis antropométricas, principalmente a PCT, tendem a sofrer redução nos idosos. Neste estudo, a PCT indicou desnutrição em ambos os sexos, diferentemente das outras variáveis avaliadas. Este resultado pode ser explicado pelas alterações morfológicas que ocorrem no idoso como a redução de tecido gorduroso subcutâneo e aumento do tecido gorduroso visceral, a redução de tecido muscular, perda de água e, conseqüentemente, perda da elasticidade da pele e o aumento da compressibilidade dos tecidos (SANTOS, 2014; BERNSTEIN; LUGGEN, 2010; MOREIRA, 2012). Estes fatores reduzem a acurácia da medição da PCT, tornando esta medida limitada para a predição de gordura corporal nos idosos.

A CB é uma medida que revela a reserva de massa muscular do indivíduo, sendo constituída pela soma dos tecidos ósseo, muscular, gorduroso e epitelial do braço. É considerada pela OMS o parâmetro nutricional antropométrico para a estimativa da proteína muscular esquelética total. O envelhecimento ocasiona diminuição de massa muscular e do tecido adiposo dos membros, e de acordo com Fachine e Trompieri (2012), após os 40 anos de idade a massa muscular passa a sofrer um decréscimo acelerado, o que pode justificar a diminuição dos valores médios da CB com o avançar da idade encontrados neste estudo, apesar de não ter sido observado diferença estatística significativa.

Quando a amostra está dividida por gênero, há diferença estatística significativa entre as faixas etárias, sendo que no grupo dos idosos jovens e medianamente jovens esta diferença prevalece, possuindo as mulheres as maiores médias de CB. Quando analisada somente por gênero, as mulheres também apresentam as maiores médias, sendo esta diferença estatisticamente significativa. Quando avaliada somente a CB, os resultados sugerem que os idosos de ambos os sexos estão eutróficos, o que difere do estudo realizado por Segalla e Spinelli (2011), o qual identificou eutrofia para idosas e desnutrição leve para idosos.

A CMB é utilizada como medida antropométrica por ser um bom indicativo de massa muscular, podendo assim avaliar a má nutrição proteico-calórica (ROSNAN; MOHD; SHARIFAH-NORAZIZAN, 2009). Neste estudo a CMB foi à única variável que não se relacionou quando avaliada

por faixas etárias e gênero. Houve declínio das medidas com o avançar da idade, porém não significativo. Já em estudo prospectivo realizado por Toss, Wiklund, Nordström e Nordström (2012) com 921 idosos, constatou que a massa muscular se associou inversamente com a mortalidade entre os idosos de ambos os sexos, ou seja, quanto menor a massa muscular, maior o risco de o idoso vir a óbito ao longo de 9,2 anos de seguimento. Tyrovolas e colaboradores (2015) afirma que a massa gorda total tende a aumentar com o envelhecimento, apesar de haver diminuição substancial do tecido adiposo subcutâneo, devido a redistribuição da gordura corporal. Esse processo pode ser observado pela diminuição nas medidas da circunferência da panturrilha (CP), prega cutânea tricipital (PCT), e no aumento da circunferência da cintura (CC) (GÓMEZ et al., 2015; PEREIRA, 2010).

Em relação à CP, esta é a medida considerada mais sensível da massa muscular em idosos (BRASIL, 2009). De acordo com Machado e Coelho (2012) idosos que possuem a medida da CP abaixo de 31 cm são considerados desnutridos. No presente estudo, a maioria (83,2%) apresenta valores iguais ou superiores ao valor mínimo estipulado para ser considerado eutrófico. Vale mencionar que dentre os que possuíam valores de CP abaixo do recomendado, 81% eram mulheres. A CMB revela eutrofia em ambos os sexos. No estudo de Paz, Fazzio e Santos (2012) esta mesma medida constatou desnutrição em 50% dos idosos, porém, deve-se destacar que os idosos eram institucionalizados, os quais geralmente possuem o estado nutricional mais comprometido.

Houve diferença significativa da CP entre as faixas etárias, sendo que nas faixas etárias dos idosos jovens e dos muitos idosos, esta diferença foi significativa ($p < 0,05$). Porém, quando comparado entre os gêneros, não houve diferença estatisticamente significativa. Isso foi observado no estudo de Alencar e colaboradores (2015) no qual os valores de CP alcançaram médias similares para homens e mulheres, 28,2 cm e 28,8 cm, respectivamente. As mulheres possuem diferença significativa entre as três diferentes faixas etárias ($p = 0,01$), sendo esta diferença mais pronunciada nas mulheres mais jovens quando comparadas as mulheres mais velhas ($p < 0,05$). De acordo com a CP, os idosos de ambos os gêneros são considerados eutróficos. Resultado distinto foi encontrado no estudo de Mello, Waisberg e Silva, (2016), com 55,3% dos idosos com valores da circunferência da panturrilha abaixo de 31 cm.

O IMC é uma medida indicada para realizar o rastreamento e a classificação inicial do estado nutricional da população (OMS, 2011). Porém, de acordo com Rezende (2007), o IMC parece não ser capaz de descrever a variação da composição corporal que acomete os indivíduos. Por isso, se faz necessário à utilização de outras medidas antropométricas, como a PCT, CB, CMB e CP, bem como o gênero e idade dos idosos, pois, assim, o idoso poderá ter um diagnóstico nutricional mais fidedigno, contribuindo assim para a ação da equipe multiprofissional na busca da melhoria da saúde e qualidade de vida do idoso.

Dentre as limitações deste estudo, aponta-se o número amostral consideravelmente baixo no grupo etário de homens idosos com 80 anos e mais, uma vez que idosos

nesta faixa etária pouco frequentavam o centro de atenção para idosos em Benevides/PA, o que pode exercer influência no cálculo estatístico.

Conclusão

As variáveis antropométricas avaliadas definiram como eutrófica a população de idosos estudada, com exceção da PCT que classificou os idosos como desnutridos, e do IMC que diagnosticou com excesso de peso a população em questão, com destaque para as mulheres.

Foi possível observar, também, que quando comparado os grupos etários, as medidas antropométricas sofreram declínio com o avançar da idade nas mulheres. O gênero demonstrou que nos homens, todas as variáveis sofreram aumento a partir dos 80 anos, com exceção da CMB que apresentou aumento contínuo a partir dos 60 anos de idade. Logo, pode-se inferir que a idade foi fator determinante no declínio da maioria das variáveis, e que o gênero influencia, em maior ou menor grau, nesta diminuição de medidas.

Confirma-se, então, a necessidade de utilizar mais de um parâmetro antropométrico para avaliação do estado nutricional dos idosos, levando em consideração sua idade e gênero, a fim de obter um correto prognóstico do paciente, permitindo assim que medidas preventivas e reparadoras possam ser adotadas com o intuito de melhorar a qualidade de vida deste grupo populacional.

Os resultados encontrados neste trabalho são de fundamental importância para o estudo do envelhecimento humano, principalmente no que diz respeito a avaliação nutricional do idoso, uma vez que a utilização de mais de um parâmetro antropométrico, bem como sua idade e gênero, contribuem para uma correta classificação do estado nutricional do idoso, o que consequentemente ocasiona a melhora de sua saúde e qualidade de vida.

Referências

- ALENCAR, M. S. S. et al. Perdas de massa muscular e adiposa após institucionalização: atenção aos mais idosos. *Geriatr Gerontol Aging.*, v. 9, n. 4, p. 150-155, 2015.
- ANDRADE, R. K. O.; FONSECA, G. S.; REIS, V. M. C. P. Estado nutricional de idosos do grupo feliz idade da cidade de Capitão Enéas/MG. *Revista Multitexto*, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 73-81, jan./jun. 2015
- AUGUSTO, A. L. P. *Terapia nutricional*. São Paulo: Atheneu, 1995
- BARROS, M. C. et al. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados e não institucionalizados em Montes Claros/MG. *Temas em Saúde*, João Pessoa, v. 18, n. 3, 2018.
- BERNSTEIN, M.; LUGGEN, A. S. Nutrition for the older adult. Massachusetts: *Jones and Bartlett Publishers*, p. 279-302, 2010.

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN* [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 76 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Relatório Mensal de Repasse de Incentivos*. Sistema de Informação da Atenção Básica. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. *Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN na assistência à saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.
- BUSNELLO, F.M. *Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento*. São Paulo: Atheneu; 2007.
- COQUEIRO, R. S.; BARBOSA, A. R.; BORGATTO, A. F. Anthropometric measurements in the elderly of Havana, Cuba: age and sex differences. *Nutrition*, v. 25, p. 33-39, 2009.
- FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *InterSciencePlace*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 20, p. 106-194, jun. 2012.
- FRISANCHO, A. R. New standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. *Am J Clin Nutr.*, v. 40, n. 4, p. 808-819, 1981.
- GOMES, A. et al. Excesso de peso em homens e mulheres residentes em área urbana: fatores individuais e contexto socioeconômico. *Cad. Saúde Pública*, p. 148-158, 2015.
- MACHADO, R.S.P.; COELHO, M.A.S.C. Antropometria e composição corporal em idosos. In: VALENTIM, A. A. F. *Nutrição no envelhecer*. 2 ed. Rev. e atual. São Paulo: Editora Atheneu, p. 16-32, 2012.
- MASTROENI, M. F.; BARROS, S. M. S. S.; ERZINGER, G. S.; NUNES, M. M. F. Antropometria de idosos residentes no município de Joinville-SC, Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol. [periódico eletrônico]*. v. 13, n. 1, p. 29-40, 2010.
- MELLO, F. S.; WAISBERG, J.; SILVA, M. L. N. Circunferência da panturrilha associa-se com pior desfecho clínico em idosos internados. *Geriatr Gerontol Aging*, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 80-85, 2016.
- MENEZES, T. N. et al. Perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande-PB. *Rev. Bras. Geriatr Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 19-27, 2013.
- MOREIRA, J. P. D.; MELO, P. T. H.; OLIVEIRA, A. M. C. Perfil nutricional de idosas residentes em uma instituição geriátrica. *Rev Bras Promoç Saúde*, Fortaleza, v. 25, n. 1, p. 52-58, jan./mar., 2012.
- NAJAS, M.S.; NEBULONI, C.C Avaliação nutricional. In: RAMOS, L. R; TONIOLO NETO, J. *Geriatrics e geontologia*. Barueri: Manole; 2005.
- OGDEN, C. L.; CARROLL, M. D.; KIT, B. K.; FLEGAL, K. M. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*, v. 311, p. 806-814, 2014.
- Organización Panamericana de la Salud. División de Promoción y Protección de la Salud (HPP). Encuesta Multicéntrica salud bienestar y envejecimiento (SABE) em América Latina el Caribe: Informe Preliminar [Internet]. In: XXXVI Reunión del Comité asesor de investigaciones em Salud; 9-11 jun 2001; *Anais...* Kingston, Jamaica: OPAS, 2002
- PASCOTINI, F et al. Força muscular respiratória, função pulmonar e expansibilidade toracoabdominal em idosos e sua relação com o estado nutricional. *Fisioterapia e Pesquisa [online]*., v. 23, n. 4, 2016. DOI: 10.1590/1809-2950/16843223042016
- PAZ, R. C.; FAZZIO, D. M. G.; SANTOS, A. L. B. Avaliação nutricional de idosos institucionalizados. *Revisa*, n. 1, v. 1, p. 9-18. jan./jun, 2012.
- PEREIRA, C. A. Avaliação nutricional na terceira idade. In: MAGNONI, D; CUKIER, C; OLIVEIRA P. A. *Nutrição na terceira idade*. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2010, p. 20-36.
- PEREIRA, I. F. S.; SPYRIDES M. H. C.; ANDRADE L. M. B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, e00178814, 2016.
- POLOTSKY, H. N.; POLOTSKY, A. J. Metabolic implications of menopause. *Seminars in Reproductive Medicine*, v. 28, n. 5, p. 426-434, 2010.
- REZENDE, F. et al. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *Arch Latinoam Nutr*. V. 57, n. 4, p. 327-334, 2007.

ROSNAH, M. Y.; MOHD RIZAL, H.; SHARIFAH-NORAZIZAN, S. A. R. Anthropometry dimensions of older Malaysians: comparison of age, gender and ethnicity. *Asian Social Science*, v. 5, n. 6, p. 133-140, 2009.

SÁNCHEZ-GARCÍA, S. et al. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health*, v. 7, p. 2-10, 2007.

SANTOS, F. Nutrição e envelhecimento. In: VERÍSSIMO, M. T. (org.). *Geriatrics fundamental: saber e praticar*. Lisboa: LIDEL. 2014. 75-90.

SASS, A.; MARCON, S. S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]*, v. 18, n. 2, 2015
DOI: 10.1590/1809-9823.2015.13048

SEGALLA, R.; SPINELLI, R.B. Avaliação Nutricional de Idosos Institucionalizados na Sociedade Beneficente Jacinto Godoy, Em Erechim, RS. *PERSPECTIVA*, Erechim, v. 35, n. 129, p. 189-201, mar. 2011.

SOUZA, R. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 81-90, mar. 2013.

TYROVOLAS, S. et al. The role of muscle mass and body fat on disability among older adults: A cross-national analysis. *Experimental Gerontology*, v. 69, p. 27-35, 2015.

TIRAPEGUI, J.; RIBEIRO, L. S. M. *Avaliação nutricional - teoria e prática*. São Paulo: Guanabara Koogan; 2011.

TOSS, F; WIKLUND, P; NORDSTRÖM, P;
NORDSTRÖM, A. Body composition and mortality risk in later life. *Age and Ageing*, v. 41, n. 5, p. 677-681, 2012.
DOI: 10.1093/ageing/afs087

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization; 1998. (Technical Report Series, 894).

Reimpressões e permissões

Informações sobre reimpressões e permissões estão disponíveis no site da RBCEH.

Informações da revisão por pares

A RBCEH agradece ao(s) revisor(es) anônimo(s) por sua contribuição na revisão por pares deste trabalho. Relatórios de revisores por pares estão disponíveis no site da RBCEH.

Resumo do relatório

Mais informações sobre o desenho da pesquisa estão disponíveis no site da RBCEH, vinculado a este artigo.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Correspondência

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a F.O.S. I fernandaoliveira.serrao@gmail.com.

Vínculo institucional

¹Universidade Federal do Pará, Belém/PA, Brasil.