

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DO ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSAS DE UM GRUPO DE CONVIVÊNCIA EM NATAL/RN

ANTROPOMETRIA E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS

ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF THE NUTRITIONAL PROFILE OF FEMALE ELDERLY OF A OUTPATIENT GROUP IN NATAL, RN

Tássia Louise Sousa Augusto de Morais¹

Lorena dos Santos Tinôco²

¹ Nutricionista. Curso de Pós-Graduação em Nutrição Clínica. Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNIRN. Rua Prefeita Eliane Barros, 2000, Tirol, Natal/RN. CEP: 59014-545. Correspondência para o e-mail: <tassia_louise@hotmail.com>. Contato: (84) 3215.2960.

² Nutricionista. Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade do Rio Grande do Norte – UFRN. Docente do Curso de Pós Graduação em Nutrição Clínica, do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN. Rua Prefeita Eliane Barros, 2000, Tirol, Natal/RN. CEP: 59014-545. Correspondência para o e-mail: <lorena_tinoco@yahoo.com.br>. Contato: (84) 3215.2917.

Resumo

Introdução: A avaliação do estado nutricional é um dos aspectos importantes na avaliação das condições de saúde e bem-estar de idosos. Ela pode ser realizada a partir da utilização de diferentes indicadores antropométricos, de forma isolada ou associada, com o objetivo de identificar a necessidade de correções e intervenções de saúde. **Objetivos:** Comparar os indicadores antropométricos que apresentam melhor capacidade preditiva do estado nutricional de idosos. **Metodologia:** Foram avaliadas 27 idosas, predominantemente do sexo feminino, com idade igual ou superior a 60 anos, que estivessem devidamente inscritas e frequentando, com regularidade, um grupo de convivência para idosos de uma clínica escola, na cidade do Natal/RN. As medidas antropométricas mensuradas foram: peso (P), estatura (E), circunferências do braço (CB), cintura (CC), panturrilha (CP) e dobra cutânea tricipital (DCT). A partir disso, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC), a Circunferência Muscular do Braço (CMB) e a Área Muscular do Braço corrigida (AMBc). Os dados foram submetidos a estatística descritiva e aplicação de testes estatísticos Teste de Mann-Whitney U e Correlação de Pearson (r). **Resultados:** A classificação do IMC, seja pela OMS como por Lipschitz, considerou as idosas como Sobrepeso, 33,33% e 62,96%, respectivamente. Confirmando o diagnóstico, a CC classifica as idosas com risco muito elevado para doenças cardiovasculares (CC > 88 cm). A CP, CB, CMB e AMBc não apresentam risco para a população estudada, classificando a sua grande maioria

como Eutróficos. Por outro lado, a avaliação da DCT considerou a maioria das idosas como obesas (66,67%). **Conclusão:** Os resultados obtidos apresentam muitas limitações quando avaliados isoladamente. A maioria aponta prevalência de sobrepeso e risco elevado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ou doenças metabólicas. Para tanto, sugere-se a insistência de maior controle e orientação para hábitos que estimulem um estilo de vida mais saudável.

Palavras chave: Idosos. Avaliação nutricional. Indicadores antropométricos. Estado nutricional de idosos.

Abstract

Introduction: The assessment of nutritional status is one of the important aspects in the evaluation of the health and well-being of seniors. She can be realized from the use of different anthropometric indicators, in isolation or associated, with the objective to identify the need for corrections and health interventions. **Objective:** To compare the anthropometric indicators that present better predictive capacity of nutritional status of elderly people. **Methodology:** Were evaluated 27 elderly, predominantly female, aged 60 years or more, which were duly enrolled and attending regularly, a group of senior living of a clinical school, in the city of Natal/RN. The anthropometric measurements measured were: weight (P), height (E), arm circumferences (CB), waist (CC), calf (CP) and cutaneous fold tricriptal (DCT). From that, it was calculated the body mass index (BMI), the Muscular arm Circumference (CMB) and the arm Muscle Area corrected (AMBc). The data were submitted to descriptive and statistical testing of Mann-Whitney U Test and Pearson correlation coefficient (r). **Results:** The classification results of the IMC, either by who as for Lipschitz, considered the elderly as overweight, 33.33% to 62.96%, respectively. Confirming the diagnosis, the CC sorts the older with very high risk for cardiovascular disease (CC > 88 cm). The CP, CB, CMB and AMBc present no risk to the population studied, sorting your vast majority as Eutrophic. On the other hand, the assessment of DCT considered most obese (66.67%) as elderly. **Conclusion:** The results present many limitations when evaluated in isolation. Most point prevalence of overweight and at high risk for developing cardiovascular disease or metabolic diseases. To this end, it is suggested the insistence of greater control and guidance to habits that encourage a healthier lifestyle.

Keywords: Elderly. Nutritional evaluation. Anthropometric indicators. Nutritional status of elderly.

Introdução

A avaliação do estado nutricional é um dos aspectos importantes na avaliação das condições de saúde e bem-estar de idosos. Ela pode ser realizada a partir da utilização de diferentes indicadores antropométricos, de forma isolada ou associada, com o objetivo de identificar a necessidade de correções e intervenções de saúde (SASS; MARCON, 2015).

Coletivamente os estudos indicam que a antropometria é considerada universalmente, levando em conta sua aplicabilidade, o mais barato e não invasivo método disponível para avaliar as proporções, tamanho e composição corporal do ser humano (BOTELHO et al., 2010). Por estas razões, é usado para seleção de indivíduos e populações, onde valores antropométricos são comparados em relação a um conjunto de valores de referência que são usados como um padrão, que compreende a ideia de uma norma ou alvo desejável, um nível que deveria ser cumprido (SIMÕES; FERNANDES, 2013). Entretanto, há uma série de questões gerais que precisam ser consideradas quando os valores de referência são usados como padrão.

A composição corporal é constituída de tecido adiposo, musculatura, ossos e água. É dividida em dois grupos: massa magra (livre de gordura e constituída por proteínas, água intra e extracelular e conteúdo mineral ósseo) e massa gorda (gordura corpórea). O envelhecimento, por sua vez, determina diversas modificações na composição corporal. Além da redução da água corporal, há redução de 20 a 30% da massa muscular (sarcopenia) e massa óssea (osteopenia/osteoporose), causada por alterações neuroendócrinas e inatividade física (SANTOS et al, 2013).

O estado nutricional é um dos fatores mais importantes que afetam a qualidade de vida dos idosos (SOUSA; COSTA; PEREIRA, 2015). Estudos epidemiológicos em idosos indicam que os distúrbios nutricionais estão relacionados com risco de morbidade e mortalidade. A obesidade, considerada um problema de saúde pública, representa para o idoso um risco adicional de importância considerável, sendo fator de risco para muitos agravos à saúde (WHO, 1998). A desnutrição, outro problema relacionado ao estado nutricional de idosos, pode prolongar o tempo de internações, impondo vários gastos aos serviços de saúde pública (KUZUYA et al, 2005).

De modo geral, o uso de um indicador de forma isolada não permite uma avaliação completa e segura do estado nutricional. Todos apresentam vantagens e

limitações, sendo necessária a escolha de um ou mais métodos de avaliação de acordo com a população e/ou condições a serem estudadas (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2009). Diante das dificuldades com o método, cabe ao pesquisador tentar minimizar, ao máximo possível, falhas e limitações, investindo em treinamento, equipamentos adequados e utilizando o padrão de referência que mais se aproxime da população estudada (MENEZES; SOUZA; MARUCCI, 2008).

Uma vez que a avaliação do estado nutricional precoce permite identificar os idosos com maior risco de complicação, o presente trabalho tem por objetivo, comparar os indicadores antropométricos que apresentam melhor capacidade preditiva do estado nutricional de idosos. Dessa forma, busca-se, a partir de informações seguras, colaborar na promoção de uma terapia nutricional adequada, monitorando de forma eficaz a intervenção dietoterápica.

Métodos

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, realizado com idosos participantes de um grupo de convivência em uma clínica escola na cidade do Natal/RN. Foram avaliadas 32 idosas, predominantemente do sexo feminino, com idade igual ou superior a 60 anos. Entretanto, foi selecionada uma amostra de 27 idosas, após verificação de dados incompletos ou impossibilidade de mensuração de medidas.

As idosas que participaram da pesquisa deveriam estar devidamente inscritas e frequentar, com regularidade, um grupo de convivência para idosos de uma clínica escola, pertencente ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN, localizada na cidade de Natal/RN.

Para seleção da amostra, foram excluídas as idosas com incapacidade motora, cadeirantes, nível de consciência comprometido, bem como aquelas que não participaram de todos os estágios da pesquisa. Todos foram esclarecidos quanto à pesquisa e os que aceitaram participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

A coleta de dados teve início em novembro de 2015 e estendeu-se até fevereiro de 2016. Houve intervalo entre os meses de dezembro e janeiro, devido período de férias da instituição. Os dados foram coletados durante os encontros do grupo, realizados sempre às quartas-feiras – das 8:00 às 10:00 – por alunos do curso

de graduação em Nutrição do UNI-RN, devidamente treinados e supervisionados pelos responsáveis técnicos da pesquisa.

As medidas antropométricas mensuradas foram: peso (P), estatura (E), circunferências do braço (CB), cintura (CC), panturrilha (CP) e dobra cutânea tricipital (DCT). As medidas foram coletadas em triplicata e calculado o valor médio.

O peso e a estatura foram aferidos através da técnica de Gordon et al (1988). Para o peso, utilizou-se balança eletrônica digital portátil, marca WISO, com capacidade para 150Kg e diferença de 100g. A mensuração da estatura foi realizada através de estadiômetro portátil, marca SANNY, com extensão de 204cm e precisão de 5mm. As circunferências do braço, cintura e panturrilha foram mensurados a partir de fita métrica inelástica, marca SANNY, com extensão de 200cm e precisão de 1mm. A dobra cutânea tricipital foi realizada através da técnica de Harrison et al, utilizando-se de adipômetro científico, marca SANNY, com precisão de 0,1mm.

A partir das medidas mensuradas, foram calculados o Índice de Massa Corporal (IMC) – obtido pelo peso (Kg) dividido pela estatura (cm) ao quadrado; Circunferência Muscular do Braço (CMB) – obtida pela equação de Gurney & Jelliffe; e Área Muscular do Braço corrigida (AMBc) – obtida através das equações específicas por sexo propostas por Heymsfield et al.

Considerou-se para classificação do IMC, os pontos de corte propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998) e Lipschitz (1994), como critério de comparação na determinação do estado nutricional das idosas. Da mesma forma, a CB, DCT, CMB e AMBc, foram classificadas conforme a adequação proposta por Blackburn e Thornton (1979). A CC e a CP, foram determinadas a partir da classificação proposta pela National Institutes of Health (NIH, 2000).

O banco de dados da pesquisa foi construído em formato EXCEL, versão 2010. Para tratamento dos dados foram utilizadas técnicas de estatística descritiva e aplicação de testes estatísticos Teste de Mann-Whitney U e Correlação de Pearson (r), através do software *Statistica* SPSS, versão 20.0. Nos testes de variância, para conclusões e critérios de rejeição da hipótese nula, foi considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados e discussão

A coleta de dados contemplou idosas, exclusivamente, do sexo feminino. Dessa forma, estas foram divididas em subgrupos conforme a idade: 44,44% de 60 a

69 anos (n=12), e, 55,56% com idade acima de 69 anos (n=15). A **Tabela 1** apresenta o perfil nutricional das idosas.

Tabela 1: Apresentação do perfil nutricional das idosas do grupo de convivência de idosos da clínica escola do UNI-RN.

Indicador antropométrico	Classificação	Frequência absoluta	%
IMC (LIPSCHITZ, 1994)	Sobrepeso	17	62,96
	Eutrofia	10	37,04
IMC (OMS, 1998)	Sobrepeso	9	33,33
	Eutrofia	8	29,63
	Obesidade I	7	25,93
	Obesidade II	2	7,41
	Obesidade III	1	3,70
CC	Risco elevado - RE	8	29,63
	Risco muito elevado - RME	16	59,26
	Sem riscos	3	11,11
CP	Sem riscos	24	88,89
	Depleção muscular	3	11,11
CB	Obesidade	6	22,23
	Sobrepeso	7	25,93
	Eutrofia	9	33,33
	Depleção Discreta	4	14,81
	Depleção Moderada	1	3,70
DCT	Obesidade	18	66,67
	Sobrepeso	3	11,11
	Eutrofia	5	18,52
	Depleção Leve	1	3,70
CMB	Eutrofia	19	70,37
	Depleção Leve	5	18,52
	Depleção Moderada	3	11,11
AMBc	Eutrofia	14	51,86
	Depleção leve/Moderada	9	33,33
	Depleção grave	4	14,81
Total		27	100,00

A classificação do IMC, seja pela OMS como por Lipschitz, consideram as idosas como Sobrepeso, 33,33% e 62,96%, respectivamente. Confirmando o diagnóstico, a CC classifica as idosas com risco muito elevado para doenças cardiovasculares (CC > 88 cm), devido o acúmulo de gordura na região abdominal.

Embora o IMC, nas referências avaliadas, tenha apresentado resultado semelhante, uma revisão de literatura realizada por Sousa, Costa e Pereira (2015), citou que mesmo sendo o IMC, o indicador antropométrico mais utilizado para avaliar o estado nutricional de idosos, este, isolado, não traz informações sobre a composição corporal do indivíduo, sendo necessária a combinação com outros indicadores como a

circunferência muscular do braço, a área muscular do braço e a mini avaliação nutricional da pessoa idosa.

A CP, CB, CMB e AMBc não apresentam risco para a população estudada, classificando a sua grande maioria como Eutróficos. Entretanto, considerando o percentual obtido para Obesidade (22,23%) e Sobrepeso (25,93%), em relação a CB, pode-se perceber que a junção dos resultados classifica a maior parte das idosas como não eutróficas, com tendência ao excesso de peso. A DCT também considera a maioria das idosas como obesas (66,67%).

Tabela 2: Comparação das variáveis por faixa etária.

Variáveis	Faixa	Mínimo	Máximo	25%	Mediana	75%	Média	DP	CV	Valor - p
Peso	60 - 69 anos	47,23	89,10	61,78	69,97	82,70	70,58	12,96	18,36	0,373
	> 69 anos	50,20	96,27	55,40	65,50	77,67	66,81	12,75	19,08	
Estatura	60 - 69 anos	1,38	1,58	1,52	1,55	1,57	1,53	0,06	3,85	0,486
	> 69 anos	1,42	1,62	1,48	1,53	1,56	1,52	0,05	3,38	
IMC	60 - 69 anos	23,04	41,80	26,16	28,75	33,83	30,16	5,40	17,90	0,456
	> 69 anos	22,31	39,56	24,15	28,24	33,18	28,73	5,06	17,61	
CC	60 - 69 anos	71,00	120,00	85,75	92,33	106,00	95,00	13,68	14,40	0,792
	> 69 anos	76,50	116,00	82,67	94,00	104,00	94,54	12,79	13,53	
CP	60 - 69 anos	30,00	40,17	32,42	34,67	38,50	35,08	3,42	9,75	0,943
	> 69 anos	30,00	43,33	32,33	35,33	37,00	35,26	3,40	9,66	
CB	60 - 69 anos	78,24	133,44	93,25	102,49	111,74	103,01	15,17	14,72	0,167
	> 69 anos	84,69	138,55	103,08	111,78	126,51	112,52	16,73	14,87	
DCT	60 - 69 anos	92,00	191,07	105,17	118,03	137,67	123,43	27,40	22,20	0,005*
	> 69 anos	83,33	256,85	139,73	162,64	234,02	172,99	53,18	30,74	
CMB	60 - 69 anos	69,58	137,00	87,76	96,16	112,75	99,90	19,02	19,04	0,792
	> 69 anos	74,69	124,38	91,04	100,79	110,27	100,05	14,88	14,88	
AMBc	60 - 69 anos	13,02	69,15	24,54	30,77	44,77	35,06	16,12	45,98	0,323
	> 69 anos	11,27	42,51	22,79	27,68	37,51	28,19	8,76	31,07	

Através do teste de Mann - Whitney U, para um nível de significância de 5%, temos evidência de diferença estatística entre a faixa etária dos pacientes com o percentual de adequação da Dobra Cutânea Tricipital (DCT). Sendo assim, os pacientes com idade acima de 69 anos apresentaram maior medida no percentual de adequação da Dobra Cutânea Tricipital (DCT) (**Tabela 2**).

Um estudo de Sass e Marcon (2015), percebeu que os valores de DCT diminuíram com o avançar da idade, assim como Menezes e Marucci (2007). Além disso, percebe-se diferença significativa entre os valores encontrados em homens e mulheres na mesma faixa etária.

Tabela 3: Análise de correlação das variáveis

Correlação	Idade	Peso	Estatura	IMC	CC	CP	CB	DCT	CMB	AMBc
Idade	1,00	-0,18	-0,13	-0,14	-0,05	0,06	0,40*	0,56*	0,10	-0,22
Peso		1,00	0,36	0,93**	0,84*	0,67**	0,65*	0,20	0,67*	0,73*
Estatura			1,00	-0,01	0,11	0,19	0,16	0,19	0,08	0,05
IMC				1,00	0,86*	0,62*	0,64*	0,13	0,71*	0,78*
CC					1,00	0,45*	0,60*	0,15	0,64*	0,68*
CP						1,00	0,42*	0,21	0,33	0,29
CB							1,00	0,67*	0,80*	0,59*
DCT								1,00	0,11	-0,16
CMB									1,00	0,91*
AMBc										1,00

Aplicando o teste de Pearson, para um nível de significância de 5%, temos em destaque correlações fortes positivas estatisticamente significantes entre as seguintes variáveis: IMC com peso; cintura com peso e IMC; CMB com IMC e braço 2; % de adequação do AMBc com Peso, IMC, CMB e % de adequação de AMBc (**Tabela 3**). Nesse caso, à medida que aumenta uma variável, a respectiva variável correlacionada tende a aumentar também.

Conclusão

Os resultados obtidos apresentam muitas limitações quando avaliados isoladamente. A maioria aponta prevalência de sobrepeso e risco elevado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares ou doenças metabólicas. Para tanto, sugere-se a insistência de maior controle e orientação para hábitos que estimulem um estilo de vida mais saudável.

Ao mesmo tempo, é possível perceber que, nenhum dos parâmetros analisados, têm coerência para serem avaliados sem correlação uns com os outros. Uma vez que a população idosa requer maior sensibilidade na identificação do estado nutricional, é imprescindível a comparação entre eles para que sua classificação seja feita de forma eficaz e consistente.

Ressalta-se que, mesmo diante dos resultados apresentados, mais estudos devem ser realizados com o intuito de estabelecer métodos e interpretações que favoreçam a classificação do estado nutricional de idosos e, conseqüentemente, seja possível identificar menores riscos à saúde desta população.

Agradecimentos

À Deus, primeiramente; à coordenadora da clínica escola, Romeica Cunha Lima, por permitir a realização da coleta de dados, bem como aos idosos participantes do grupo de convivência, pela dedicação e entusiasmo às atividades do grupo. Ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI-RN, por ter apoiado e colaborado com a pesquisa. À orientadora Lorena Tinôco, pelo incentivo e conhecimento doado. Aos meus pais e à minha família, pelo apoio e contribuição moral.

Referências

- 1 SASS, Arethusa; MARCON, Sonia Silva. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2015; 18(2):361-372.
- 2 BOTELHO, M; TEIXEIRA, D; CASTRO, B; SILVA, FT; MARTINS, E. Circunferência abdominal como preditor de risco de doenças cardiovasculares da terceira idade. **FIEP Bulletin**, v. 80, n. 1, 2010.
- 3 SIMÕES, F. S; FILHO, J. F. Utilização de indicadores antropométricos de referência em idosos na avaliação dos níveis em saúde. **FIEP Bulletin**, v. 83, Special Edition – Article II, 2013.
- 4 SANTOS, R. R; BICALHO, M. A. C; MOTA, P; OLIVEIRA, D. R; MORAES, E. D. Obesidade em idosos. **Rev. Med. Minas Gerais**, 2013; 23(1): 64-73.
- 5 SOUSA, E. E; COSTA, S. F; PEREIRA, D. T. Analisando os principais métodos de avaliação nutricional em idosos. **4º Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**, Set., 2015.
- 6 WHO. World Health Organization (WHO). **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 1998.
- 7 KUZUYA, M; KANDA, S; KOIKE, T; SUZUKI, Y; SATAKE, S; IGUCHI, A. Evaluation of mini-nutritional assessment for Japanese frail elderly. *Nutrition*, v. 21, p. 498-503, 2005.
- 8 MAHAN IK, ESCOTT-STUMP SK. **Alimentos, nutrição e dietoterapia**. Rio de Janeiro: Roca; 2009.
- 9 MENEZES, T.N.; SOUZA, J. M. P.; MARUCCI, M. F. N. Avaliação do estado

nutricional dos idosos residentes em Fortaleza/CE: o uso de diferentes indicadores antropométricos. **Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Hum**, v. 10, p. 315-322, 2008.

10 GORDON, CC; CHUMLEA, WC; ROCHE, AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign, Illinois: **Human Kinetics Books**; 1988. p. 3-8.

11 HARRISON, GG; BUSKIRK, RE; CARTER, JEL; JOHNSTON, FE; LOHMAN, TG; POLLOCK, ML; et al. Skinfold thicknesses. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign: Human Kinetics; 1988. p. 55-70.

12 GURNEY, JM; JELLIFFE, DB. Arm anthropometry in nutritional assessment: nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. **Am J Clin Nutr** 1973; 26(9):912-915.

13 HEYMSFIELD, SB; MCMANUS, C; SMITH, J; STEVENS, V; NIXON, DW. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. **Am J Clin Nutr** 1982;36(4):680-90.

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

15 LIPSCHITZ, DA. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care** 1994; 21(1):55-67.

16 BLACKBURN, G.L., THORNTON, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patient. **Medical Clinics of North America**, Philadelphia, v.14, p.1102-1108, 1979.

17 National Institute of Health (NIH). The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. Bethesda: NIH; 2000. **NIH Publication Number 00-4084**.

18 MENEZES, TN; MARUCCI, MF. Trends in body fat and muscle mass among elderly individuals in Fortaleza, Ceara State, Brazil. **Cad Saude Publica** 2007;23(12):2887-95.