

Uso de indicadores antropométricos para avaliação da adiposidade corporal em idosos no sul do Brasil

Using of the anthropometrics indicators to evaluate of body adiposity in the elderly in Southern Brazil

Vanessa da Silva Sopeña¹
Bruna Celestino Schneider²
Andreia Morales Cascaes³
Alexandre Emidio Ribeiro Silva³
Silvana Paiva Orlandi²

Unitermos:

Idosos. Antropometria. Tecido Adiposo. Impedância Bioelétrica.

Keywords:

Elderly. Anthropometry. Body Fat. Bioelectric Impedance.

Endereço para correspondência:

Silvana Paiva Orlandi
Universidade Federal de Pelotas. Departamento de
Nutrição, sala 228.
Rua Gomes Carneiro, 1 – Pelotas, RS, Brasil – CEP
96010-620
E-mail: silvanaporlandi@gmail.com

Submissão:

21 de agosto de 2017

Aceito para publicação:

14 de novembro de 2017

RESUMO

Introdução: A composição corporal e sua distribuição sofrem mudanças conforme a idade. Por isso, avaliar o uso de indicadores antropométricos para avaliação da adiposidade corporal em idosos é de extrema importância. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, realizado com 108 idosos cadastrados em 11 unidades básicas de saúde do município de Pelotas-RS integrantes da Estratégia Saúde da Família. Para a avaliação nutricional, foram aferidos: altura, peso, circunferência da cintura e circunferência do quadril. O percentual de gordura corporal (%GC) foi verificado por bioimpedância (BIA) e pelo índice de Adiposidade Corporal (IAC) calculado conforme proposto por Bergman et al. **Resultados:** Os idosos apresentaram médias %GC, verificado pelos dois indicadores BIA e IAC, acima do recomendado (38,5 e 35,6, respectivamente). **Conclusão:** São necessárias mudanças no estilo de vida destes idosos, incentivando o consumo alimentar saudável e a prática de atividade física.

ABSTRACT

Introduction: The body composition and distribution changing with the age; then, to verify the using of the anthropometrics indicators to evaluate the body adiposity in elders is important. **Methods:** This is a cross sectional study with 108 elders of the 11 basics units of health in Pelotas-RS, members of the Family Health Strategy. For nutritional evaluate was measurement: height, weight, waist circumference and hip circumference. The body fat percentage (BF%) was measured by bioimpedance (BIA) and body adiposity index (BAI) proposed by Bergman et al. **Results:** The elders showed BF% means, verified for both indicators BIA and BAI, above the recommendation (38.5 and 35.6, respectively). **Conclusion:** Changes are necessary in life style these elders, encouraging healthy food consumption and physical activity practical.

1. Nutricionista. Graduada pela Faculdade de Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.
2. Graduação em Nutrição. Doutorado em Epidemiologia. Faculdade de Nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
3. Graduação em Odontologia. Doutorado em Epidemiologia. Faculdade de Odontologia, Departamento de Odontologia Social e Preventiva, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), há no Brasil cerca de 20 milhões de idosos, em torno de 10% da população brasileira¹. Envelhecer é um processo natural que desencadeia mudanças físicas, psicológicas e sociais, e um dos aspectos mais afetados para esses indivíduos é a saúde².

A composição e a distribuição corporal sofrem mudanças conforme a idade. Em idosos, indivíduos com 60 anos ou mais, há uma diminuição da massa muscular, podendo ocorrer aumento da massa gorda, acúmulo de gordura central e diminuição de gordura nos membros superiores e inferiores, e, em decorrência desse processo, desencadear doenças cardiovasculares, hipertensão, dentre outras³.

A avaliação nutricional em idosos não deve ser baseada somente no peso ou no índice de massa corporal (IMC), uma vez que estes delimitam constatar a perda de massa magra, como também a redistribuição de gordura corporal que ocorre nesses indivíduos⁴.

Há inúmeros métodos para a avaliação da composição corporal, entretanto alguns deles, como o DEXA, a pesagem hidrostática e o BodPod®, possuem limitações para serem utilizados na população em geral, tais como elevado custo, problemas com o deslocamento de equipamentos e dificuldades de utilização. Logo, para se tornar acessível para a maioria dos indivíduos, é necessário o uso de métodos mais simples e de baixo custo, como medidas de pregas cutâneas, bioimpedância (BIA) e indicadores antropométricos⁵.

A medição de pregas cutâneas e a BIA são métodos que vêm sendo amplamente usados, porém, apresentam um custo médio e algumas limitações. No caso das pregas cutâneas é essencial que o avaliador seja treinado e padronizado para atingir uma medida precisa e exata, e, além disso, o instrumento precisa ser de boa qualidade. Já no caso da BIA é necessário um preparo que inclui jejum, não realizar atividade física horas antes do teste, entre outros aspectos que dificultam a logística de utilização⁶.

Sendo assim, Bergman et al.⁷ propuseram um método simples que utiliza medidas antropométricas de fácil mensuração para a estimativa da adiposidade corporal. Esse método baseia-se nos dados referentes a altura e a circunferência do quadril e é denominado Índice de Adiposidade Corporal (IAC). O IAC apresentou boa correlação com dados de gordura corporal obtidos pelo DEXA, no entanto, foi desenvolvido e validado com a população norte-americana, não se conhecendo, até o momento, sua aplicabilidade para outras populações⁷.

Dessa maneira, o objetivo deste trabalho é avaliar e descrever o estado nutricional de idosos do sul do Brasil,

com o uso de parâmetros antropométricos e realizar a comparabilidade dos métodos de BIA e IAC para avaliação da gordura corporal nesta população.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal descritivo, cuja coleta de dados ocorreu entre os meses de abril a dezembro de 2015. A população alvo deste estudo são os idosos com 60 anos ou mais de idade cadastrados em 11 unidades básicas de saúde do município de Pelotas-RS que fazem parte da Estratégia Saúde da Família-RS.

Estes idosos foram avaliados em um estudo realizado em 2009/2010 sobre saúde bucal. No início de 2015, esses idosos foram convidados a participar do presente estudo. Foram aplicados questionários para a obtenção das informações sociodemográficas (sexo, estado civil e raça) e realizada avaliação nutricional.

Os questionários e os exames foram realizados nas unidades de saúde ou no domicílio do idoso. Na avaliação nutricional, foram aferidas as medidas de altura, peso, circunferência da cintura e circunferência do quadril.

As técnicas propostas pela Organização Mundial de Saúde⁸ foram utilizadas para a avaliação nutricional. Aferiu-se altura com estadiômetro da balança mecânica para adultos. Estimou-se a circunferência da cintura com a utilização de fita métrica no ponto mais estreito da região entre o tórax e o quadril, já a circunferência do quadril foi estimada com fita métrica ajustada no plano horizontal, onde a medição ocorre ao nível do ponto de maior circunferência da região glútea.

Com a balança digital de análise corporal modelo SLIMTOP-180 ACTLIFE da marca Balmak, uma balança de BIA, obteve-se o peso corporal e o percentual de gordura corporal (%GC). O IAC foi calculado conforme Bergman et al.⁷ propuseram por meio da seguinte fórmula:

$$IAC(\%) = \left(\frac{\text{Circunferência do quadril (cm)}}{\sqrt{\text{altura(m)}^3}} \right) - 18$$

Os dados foram digitados no programa Excel e posteriormente exportados para o pacote estatístico STATA 12.0. Para a descrição das variáveis contínuas, utilizou-se a média com seu respectivo desvio padrão e, para as variáveis categóricas, o número absoluto e a frequência relativa.

As variáveis sociodemográficas e o IMC foram apresentados em percentual e as variáveis antropométricas foram descritas por meio de média e desvio padrão da amostra em geral e por sexo. Avaliou-se a correlação entre as medidas do percentual de gordura corporal (%GC) obtidas pela balança de BIA e o IAC utilizando correlação de Pearson.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), protocolo: 38487014.3.0000.5317, e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Participaram deste estudo 108 idosos. A maioria era do sexo feminino (73,2%), branca (66%) e sem companheiro (58,5%). Ao utilizar o IMC, observou-se que 38,9% dos idosos apresentavam sobrepeso e 32,4% obesidade (Tabela 1).

Na Tabela 2, encontra-se a descrição das variáveis antropométricas e de gordura corporal de acordo com o sexo. Quanto às mulheres, a média do peso apresentado foi de 66,5 kg (DP 1,4), e quanto aos homens, foi de 73 kg (DP 2,2). Referente à média do percentual de gordura corporal, as mulheres apresentaram um valor superior ao dos homens (40,9±0,9 e 31,9±1,8, respectivamente).

Tabela 1 – Descrição da amostra de acordo com variáveis sociodemográficas e nutricionais. Pelotas, 2015.

Variável	N (%)
Sexo (n=108)	
Feminino	79 (73,2)
Masculino	29 (26,8)
Estado Civil (n=106)	
Sem companheiro	62 (56,4)
Com companheiro	44 (43,6)
Cor de Pele (n=103)	
Branca	68 (66,0)
Não Branca	35 (34,0)
IMC (kg/m²) (n=108)	
Desnutrição	2 (1,9)
Eutrofia	29 (26,8)
Sobrepeso	42 (38,9)
Obesidade	35 (32,4)

IMC=índice de massa corporal

Tabela 2 – Descrição das variáveis antropométricas e de gordura corporal na amostra geral e de acordo com o sexo. (n=108) Pelotas. 2015.

Variável	(dp) Geral	(dp) Feminino	(dp) Masculino
Peso (kg)	68,5 (13,1)	66,5 (1,4)	73,0 (2,2)
Circunferência da Cintura (cm)	96,7 (11,8)	95,1 (1,2)	98,6 (2,0)
Circunferência do Quadril (cm)	103,6 (10,2)	104,2 (1,2)	101,3 (1,1)
BIA (%)	38,5 (9,5)	40,9 (0,9)	31,9 (1,8)
IAC (%)	35,6 (7,1)	37,6 (0,7)	29,8 (0,7)

BIA=bioimpedância; IAC=índice de adiposidade corporal

A média da circunferência da cintura no sexo feminino foi de 95,1±1,2 e, no sexo masculino, 98,6±2. Apresentam-se acima da faixa considerada normal para ambos os sexos, maior do que 80 cm para mulheres e do que 94 cm para homens. Na BIA, a média do %GC obtida foi de 40,9±0,9 nas mulheres e de 31,9±1,8 nos homens; já pelo IAC, a média encontrada foi de 37,6±0,7 nas mulheres e 29,8±0,7 nos homens, apresentando baixa correlação entre os métodos (r=0,66).

DISCUSSÃO

Foram utilizados dois métodos para medir o %GC: BIA e IAC, sendo este último um método relativamente novo, desenvolvido em uma população mexicano-americana e validado em uma população afro-americana. No presente estudo, os valores do %GC obtidos pelo IAC subestimaram os valores encontrados pela balança de BIA, não sendo evidenciada boa correlação entre os métodos.

Salienta-se como limitação deste estudo a impossibilidade de utilização de um método de referência para composição corporal, que possibilitaria a comparação dos métodos utilizados com um valor designado padrão ouro.

Com relação ao estado nutricional entre os idosos analisados, 71,3% apresentaram excesso de peso. Quanto à média da circunferência da cintura, foi encontrado um valor acima do recomendado, o que caracteriza risco à saúde, já que a centralização da gordura corporal parece melhor predizer as complicações em idosos⁹. Resultados similares foram encontrados em diferentes regiões do país^{3,4,10}. Silva et al.¹¹ observaram 72,7% de idosos com excesso de peso e a média circunferência da cintura de 92,6 cm, acima da faixa recomendada.

Em relação ao %GC, Eickemberg et al.¹² encontraram nos idosos média de 37,2% no sexo feminino e de 27,5% no masculino. Silva et al.¹³ observaram média de 38,18% nas mulheres e de 27,98% nos homens. Valores semelhantes ao do presente estudo.

Goodman-Gruen & Barrett-Connor¹⁴ analisaram uma média inferior em relação ao %GC, 26,9% em mulheres e 19,7% em homens, e de circunferência da cintura, 80,3 cm em mulheres e 95,0 cm em homens, encontrados neste estudo. Essa diferença pode ser causada pela modificação dos hábitos alimentares ao longo dos últimos anos, provocando alterações significativas do peso corporal e distribuição da gordura, aumentando, assim, a prevalência de sobrepeso e obesidade da população¹⁵.

CONCLUSÃO

A composição e distribuição corporal sofrem mudanças ao longo da vida. Geralmente, em pessoas com 60 anos

ou mais, há diminuição de massa muscular e aumento de massa gorda. Esse processo acontece com mais intensidade em mulheres do que em homens. Os idosos são mais suscetíveis a complicações de saúde, portanto, necessitam de uma atenção intensificada.

Conforme analisado neste estudo, o %GC nos diferentes métodos ficou acima do recomendando em ambos os sexos, assim como o peso, visto que menos de um terço da amostra apresentava IMC adequado. Houve maior deposição de gordura na região central do corpo, observada pela circunferência da cintura, a qual pode desencadear diversas doenças por ser a mais nociva ao organismo.

O excesso de peso está cada vez mais frequente na população. Dado o exposto, são necessárias mudanças nos hábitos alimentares e de vida dos idosos, enfatizando a importância de se atentar as escolhas dos alimentos, de manter um peso saudável e de aderir uma vida ativa, dentre outras, por meio de campanhas, de ações em postos de saúde e em grupos de convivência, para incentivar e esclarecer os benefícios desses cuidados na saúde.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010: Características da População e dos Domicílios. Resultados do Universo. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
2. Mendes MRSSB, Gusmão JL, Faro ACM, Leite RCBO. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(4):422-6.
3. Krause MP, Buzzachera CF, Hallage T, Santos ECR, Silva SG. Alterações morfológicas relacionadas à idade em mulheres idosas. *Rev Bras Cineantropom Desem Hum.* 2006;8(2):73-7.
4. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública.* 2005;3(2):163-8.
5. Rezende F, Rosado L, Franceschini S, Rosado G, Ribeiro R, Marins JCB. Revisão crítica dos métodos disponíveis para avaliar a composição corporal em grandes estudos populacionais e clínicos. *Arch Latinoam Nutr.* 2007;57(4):327-34.
6. Monteiro AB, Fernandes Filho J. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. *Rev Bras Cineantropom Desem Hum.* 2002;4(1):80-92.
7. Bergman RN, Stefanovski D, Buchanan TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, et al. A better index of body adiposity. *Obesity (Silver Spring).* 2011;19(5):1083-9.
8. World Health Organization - WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995.
9. Visscher TL, Seidell JC, Molarius A, van der Kuip D, Hofman A, Witteman JC. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictors of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2001;25(11):1730-5.
10. Leite-Cavalcanti C, Rodrigues-Gonçalves MC, Rios-Asciutti LS, Leite-Cavalcanti A. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. *Rev Salud Pública.* 2009;11(6):865-77.
11. Silva EM, Gouveia VSR, Santos CKC, Oliveira FGP. Estado nutricional e dados bioquímicos de idosos acompanhados por um núcleo de apoio à saúde da família no agreste de Pernambuco. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2015;39(2):295-308.
12. Eickemberg M, Oliveira CC, Roriz AKC, Fontes GAV, Mello AL, Sampaio LR. Bioimpedância elétrica e gordura visceral: uma comparação com a tomografia computadorizada em adultos e idosos. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2013;57(1):27-32.
13. Silva ALSC, Silva BS, Brandão JM, Barroso SG, Rocha GS. Avaliação antropométrica de idosos atendidos no Ambulatório de Nutrição do Centro de Referência em Assistência à Saúde do Idoso da Universidade Federal Fluminense, no município de Niterói-RJ. *Demetra.* 2015;10(2):361-74.
14. Goodman-Gruen D, Barrett-Connor E. Sex differences in measures of body fat and body fat distribution in the elderly. *Am J Epidemiol.* 1996;143(9):898-906.
15. Jardim PCBV, Gondim MRP, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, Souza WKS, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(4):452-7.

Local de realização do trabalho: Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.