

UTILIZAÇÃO DE INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE REFERÊNCIA EM IDOSOS NA AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE SAÚDE

FABRÍCIO SOUSA SIMÕES
JOSÉ FERNANDES FILHO

Universidade Pedro de Valdivia, Chillán-Chile
Programa de Pós Graduação em Ciência da Motricidade Humana
fabriciosimoespersonal@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

A mensuração do grau de saúde na população idosa não pode ser mais medida pela presença ou não de doença como preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a preservação e controle da capacidade funcional deve ser utilizada, levando em consideração fatores de risco e indicadores de saúde que possam construir índices de saúde confiantes que sejam pautados em medidas de caráter multidimensional, que incorporem em uma única figura diferentes aspectos ou indicadores associados. E principalmente que reflitam as verdadeiras características do estado de saúde e situação social e econômica que se encontra essa população.

Coletivamente os estudos indicam que a antropometria é considerado 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). Descrevendo o desempenho, a saúde e a sobrevivência. 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 idéia de uma norma ou desejável alvo, um nível que deveria ser cumprido. Porém as mesmas pesquisas salientam a existência de algumas questões gerais que precisam ser considerados quando os valores de referência são usados como padrão.

Em estudo (DE ONIS; HABICHT, 1996) a Organização Mundial da Saúde (OMS) reavaliou o uso da antropometria em diferentes idades para avaliar a saúde, nutrição e bem-estar social. Incluindo dados de identificação de referência para indicadores antropométricos, fornecendo orientações sobre como esses dados devem ser utilizados. Observou-se que poucos dados antropométricos existiam para os idosos, especialmente para aqueles maiores de 80 anos. O artigo identificou também que após a revisão dos valores de referência disponíveis e reconhecendo as limitações e as inúmeras lacunas quanto a utilização e interpretação de variáveis antropométricas em idosos, os resultados não recomendam o uso de dados de referência universal, mas a construção de dados que descrevam os níveis locais e padrões específicos de cada população.

Assim, o objetivo desse estudo foi o de realizar uma revisão sistemática da literatura sobre a aplicação de indicadores antropométricos como referência na avaliação de saúde de populações idosas.

2 ANTROPOMETRIA EM IDOSOS

A antropometria vem sendo utilizada por profissionais e pesquisadores, mediante a possibilidade de utilização da espessura de dobras cutâneas e de perímetros corporais, sobretudo pela simplicidade, pelo baixo custo operacional, além da confiabilidade, aplicabilidade e validade das medidas. Podendo ser definida como uma técnica não-invasiva utilizada para medir o tamanho, as proporções e a composição do corpo humano (SILVA JÚNIOR, 2006).

Manteiro e Fernandes Filho (2004) em artigo de revisão sobre os métodos de análise da composição corporal, creditam a grande aceitação dos métodos duplamente indiretos por parte

dos profissionais da saúde, a facilidade na obtenção dos dados e o menor custo dos equipamentos, e conceituam a antropometria como a ciência que estuda e avalia as medidas de tamanho, peso e proporções do corpo humano. Citando as medidas de peso e altura, diâmetros e comprimentos ósseos, espessuras das dobras cutâneas (DOC) e circunferências como indicadores antropométricos. E o índice de massa corporal (IMC) ou de Quetelet, o índice de conicidade (IC) e o índice da relação cintura e quadril (IRCQ) como índices de saúde para avaliação do risco de desenvolvimento de doenças. Concluindo que cada método tem vantagens e desvantagens e que deve ser levada em conta a população a ser avaliada e os objetivos pretendidos.

Os inquéritos realizados para coleta de dados antropométricos em populações idosas, associados à monitorização do estado de saúde funcional deste segmento da população, mostraram a necessidade de uma especial atenção aos critérios de seleção na escolha de amostras de base populacional, levando em consideração a heterogeneidade dos idosos e da alta prevalência de condições crônicas que podem afetar o estado de saúde.

Estudos (NAVARRO, MARCHINI, 2000; MENEZES, MARUCCI, 2005) que examinaram as variáveis indicadoras de gordura e massa muscular de idosos. Onde as mesmas verificadas foram: dobra cutânea tricípital, área de gordura do braço, perímetro do braço, circunferência muscular do braço, área muscular do braço e área muscular do braço corrigida. Demonstraram que o padrão antropométrico e de composição corporal dos idosos segue a tendência de outros estudos, onde o valor médio das variáveis pesquisadas são maiores em mulheres idosas que no grupo masculino. Coletivamente, esses estudos indicam que as informações coletadas sejam utilizadas como padrão de referência para população específica de idosos dessa área estudada como preconizado pela OMS, escolhas estratificadas de amostra e gênero (DE ONIS; HABICHT, 1996).

Ainda, na tentativa de traçar um perfil e fornecer informações antropométricas e de composição corporal de idosos residentes em instituições geriátricas, estudo (SANTOS; SILVA, 2010) onde foram avaliados 305 idosos, de ambos os sexos, residentes em seis instituições geriátricas no Brasil, e, utilizando além de indicadores antropométricos o índice de massa corporal (IMC) calculado a partir de equação que utiliza as variáveis peso e estatura, concluiu que a idade mostrou ser fator importante na diminuição dos valores de algumas variáveis, o que implica a necessidade de padrões de referência específicos para idosos, e a tendência de diminuição das variáveis antropométricas segue a mesma de outros estudos com população idosa, no entanto os valores diferem.

Nas pesquisas que fundamentaram a base de dados desse artigo a utilização do índice de massa corporal, suas limitações e aplicações na avaliação do estado nutricional de idosos enquanto índice de saúde necessita de maiores reflexões. Há um consenso entre os pesquisadores de que um aumento no peso corporal em indivíduos de idade mais avançada seja aconselhável, mudando os pontos de corte até então utilizados. Atualmente, recomendam-se pontos de corte para definição de baixo peso (índice de massa corporal 27 kg/m^2) que diferem dos valores recomendados para adultos e freqüentemente utilizados para idosos. Esta proposta leva em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento. Apesar de não representar a composição corporal dos indivíduos, a facilidade de obtenção de dados do peso e da estatura, bem como sua boa correlação com morbidade e mortalidade justificou a utilização do índice de massa corporal em estudos epidemiológicos e na prática clínica desde que se usem pontos de corte específicos para a idade, especialmente se associados a outras medidas antropométricas que expressem a composição e a distribuição da gordura corporal.

Estudos que examinaram em idosos, o emprego do IMC e as dificuldades apresentadas em função do decréscimo da estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo (BEDOGNI et al., 2001; GALLAGHER, et al., 1996), concluíram que o uso do IMC em idosos não é indicado pela frequente presença de patologias e a ausência de pontos de corte específicos para essa faixa

etária. Assim, vem sendo muito discutido o uso do IMC e dos limites de normalidade adotados para análise do sobrepeso e da obesidade em idosos.

Uma relação importante foi encontrada numa pesquisa que tinha o objetivo de comparar o IMC com indicadores antropométricos de adiposidade em idosos, e consideraram a centralização da gordura corporal como melhor indicativo de complicações em idosos. Descreveram que as mudanças relacionadas com o acúmulo da gordura visceral ou subcutânea associadas ao processo de envelhecimento podem ser afetadas tanto pela quantidade inicial de tecido adiposo como pelo aumento da massa corporal (SANTOS; SICHIERIB, 2005).

Em estudo, Zamboni et al., (1997) analisando a distribuição de gordura em mulheres de diferentes grupos etários por meio de tomografia computadorizada, mostraram que o envelhecimento leva a redistribuição e internalização da gordura abdominal, principalmente entre as mulheres. Caracterizando progressiva redução da área muscular do braço com a idade e aumento da centralização da gordura nessa população estudada.

O aumento progressivo da gordura corporal, redução na massa corporal magra, além de modificações na quantidade de minerais e na proporção entre água intra e extracelular seguem um padrão típico, ou seja, maior aumento nos depósitos centrais de gordura em relação aos periféricos, seguindo o modelo andróide.

Pesquisando a comparação da gordura corporal de mulheres idosas segundo a: antropometria, bioimpedância (BIA) e a radioabsorciometria de feixes duplos (DEXA), Salmi (2003) concluiu que embora os métodos e/ou equações utilizados nesse estudo sejam validados para estimar a gordura corporal de mulheres idosas, existe problema quanto qual o melhor método. Apesar de todas as equações e/ou métodos fornecerem diferentes estimativas da gordura corporal, não afirmando qual o melhor, devido à inconsistência de dados para escolha da melhor equação de BIA e dobras cutâneas e as limitações do DEXA por não permitir sua escolha como padrão de referência.

A análise da impedância bioelétrica é o método de avaliação da composição corporal, que é rápido e fácil de ser aplicado, permitindo a determinação da massa livre de gordura, da massa celular corporal e da água corporal total, extra e intracelular. Várias técnicas são descritas na literatura, com diferentes métodos de análise da impedância. É frequentemente utilizada na prática clínica em diversas situações principalmente em indivíduos saudáveis.

Os resultados obtidos em pesquisa (RECH, et al., 2010) colocam a necessidade que a análise deve ser ajustada de acordo com a raça, etnia, idade, sexo e alterações de massa livre de gordura e gordura corporal. Tratando-se da população idosa existem poucos estudos sobre sua aplicabilidade em mulheres idosas, apesar de ser um método de fácil aplicação para avaliar a composição corporal, e demandar de equações ajustadas para a população alvo.

A origem da análise da impedância bioelétrica é fundamentada pelas propriedades elétricas dos tecidos que são relacionados ao seu conteúdo de água e eletrólitos, componentes modificados com o envelhecimento. Apesar de a impedância bioelétrica ser um método promissor na avaliação da composição corporal, é necessário que estudos obtenham informações mais precisas e validadas e maiores comparações com outros indicadores antropométricos (RECH, et al., 2010).

Estudando o impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física, Matsud, Matsud e Barros Neto (2000) mostraram a correlação entre indicadores antropométricos e a distribuição de gordura em mulheres idosas, onde a combinação do IMC e a circunferência de cintura (CC), a prevalência foi de 90% das idosas classificadas com risco à saúde. Concluindo que o IMC e a CC em mulheres idosas podem ser utilizados no diagnóstico de excesso de gordura corporal, pois apresentam boa correlação tanto na análise do percentual de gordura total e no percentual de gordura do tronco. O IMC e a CC em conjunto, e o índice de conicidade se mostraram como os melhores índices antropométricos para o diagnóstico de risco a saúde pelo percentual de gordura total acima do

recomendado, porém nenhum de forma isolada consegue de forma eficaz determinar tal perigo relacionado ao aumento da gordura corporal em mulheres idosas.

Os estudos demonstraram a necessidade de monitorar as alterações recorrentes do envelhecimento nos componentes corporais, para que as estratégias voltadas para a promoção da saúde sejam adequadas à realidade da população em estudo. E o desenvolvimento de indicadores antropométricos válidos para a estimativa da composição corporal na população de idosos, que sejam aplicáveis em levantamentos de dados populacionais e que acompanhem as alterações decorrentes do avanço da idade (PERISSINOTO, 2002).

A relação da prática de atividade física com a utilização de indicadores antropométricos também tem sido estudada com o objetivo de comparar mudanças e alterações na composição corporal dos idosos e, principalmente, sua influência na construção de índices de saúde específicos para essa população. Em artigo Gubiani et al., (2001) estudaram os efeitos da prática da hidroginástica nos indicadores antropométricos de uma amostra de 62 mulheres com idades entre 60 e 80 anos, divididas em dois grupos, submetidos a pré e pós-testes, nos quais foram realizadas medidas antropométricas e composição corporal.

O grupo experimental realizou duas sessões semanais de hidroginástica, com duração de 45 minutos/sessão, durante 32 semanas. Após análise dos resultados pós intervenção, concluíram que o grupo experimental obteve reduções significativas nas variáveis da massa corporal e nos perímetros da cintura, quadril, coxa e panturrilha. Mostrando-se eficaz na redução da adiposidade corporal da amostra.

Ainda pesquisando a relação atividade física e indicadores antropométricos Mota et al. (2006) compararam a antropometria e a DEXA para avaliar a composição corporal pré e pós um programa de exercícios em cicloergômetro três vezes por semana (60 minutos) em dias alternados por seis meses com intensidade prescrita referente à frequência cardíaca do limiar ventilatório 1 (LV-1). Além da avaliação da composição corporal, os voluntários foram submetidos à calorimetria indireta, análise sanguínea e teste ergoespirométrico. Após o período de estudo, foram observados decréscimo significativo nos hormônios tireoidianos e mudanças no metabolismo basal em ambos os grupos, mas não foram constatadas alterações na composição corporal. No entanto, o grupo experimental apresentou aumento significativo no consumo de oxigênio pico e na carga de trabalho referente à intensidade do Limiar Ventilatório – 1 (VL-1).

Os dados sugerem que um programa de exercícios aeróbios na intensidade do LV-1 não é suficiente para provocar alterações favoráveis no metabolismo basal e composição corporal de idosos, embora promova benefícios cardiovasculares. Demonstrando também a utilização dos indicadores antropométricos como instrumento de triagem para fatores de risco a saúde como pesquisado por Pitanga e Lessa (2005), sobre o risco coronariano elevado (RCE) em adultos na cidade de Salvador Bahia. Onde compararam diferentes indicadores antropométricos de obesidade para identificar qual deles discrimina o risco coronariano elevado em uma amostra de 968 adultos de 30 a 74 anos de idade, verificando também a sensibilidade e especificidade para identificar e comparar o melhor ponto de corte entre os diversos indicadores de obesidade para discriminar o RCE.

O estudo pesquisou o índice de conicidade (índice C), índice de massa corporal (IMC), razão circunferência cintura-quadril (RCCQ) e a circunferência de cintura (CC), concluindo que o índice C e RCCQ são os melhores indicadores de obesidade para discriminar RCE. A CC tem intermediário poder discriminatório e o IMC foi o indicador antropométrico de obesidade menos adequado para discriminar RCE. Sugerindo os indicadores de obesidade abdominal melhores para discriminar RCE que os indicadores de obesidade generalizada. Confirmando achados em outros estudos sobre a necessidade da especificidade na utilização desses indicadores como instrumento de identificação de fatores de risco. Outro estudo (LIN; LEE; CHEN, 2002) como o mesmo objetivo de avaliar o risco para doenças cardiovasculares, sendo neste artigo em específico em mulheres com doenças reumáticas, o risco para doenças cardiovascular

avaliado a partir da razão cintura-quadril (RCQ) e da circunferência da cintura isolada (CC). Foram avaliadas 43 mulheres, sendo 11 adultas e 32 idosas.

O risco para doenças cardiovasculares foi observado em 48,84% das mulheres, de acordo com a avaliação pela RCQ. Já a avaliação da CC isolada demonstrou que 83,72% das mulheres apresentavam risco. Concluiu-se que a prevalência de risco para doenças cardiovasculares é preocupante nesta população, não apenas em decorrência das complicações associadas, mas pelo agravamento ainda maior na qualidade de vida desses indivíduos e que os indicadores de obesidade que utilizam a região do abdômen tiveram maior precisão.

A relação de indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas também são descritos pela revisão de literatura, como tratado em artigo (SANTOS; SICHIERI, 2005) que objetivou avaliar qual indicador antropométrico apresentava maior relação com anormalidades metabólicas em amostra formada por 273 adultos e idosos com idade superior a 40 anos quanto ao Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência cintura (CC), % gordura corporal (GC) e % massa muscular (%MM). Foi colhida amostra de sangue em jejum para dosagem de colesterol total e frações, triacilglicerol e glicose. Ao avaliar as anormalidades metabólicas como variáveis dependentes e IMC, CC, GT, %MM como variáveis independentes, observaram que a CC foi o indicador antropométrico que mostrou melhor associação com todas as anormalidades metabólicas, seguida da %MM. Conclui-se que as anormalidades metabólicas comumente associadas à obesidade apresentam como principal marcador de risco antropométrico a CC e não o IMC. Dado um mesmo valor de CC, sobrepesos e obesos apresentaram riscos à saúde comparáveis aos indivíduos eutróficos.

3 CONCLUSÃO

Embora a relação entre os índices de saúde e diversas disfunções crônico-degenerativas tenha sido discutida pela literatura, poucos são os estudos que têm verdadeiramente procurado estabelecer a relação da composição corporal com os indicadores antropométricos em idosos. Existindo a necessidade de compreensão dessa relação a fim de poder prever os fatores de risco associados, de forma precoce nesta população em específico, caracterizando a necessidade de desenvolvimento de novas equações antropométricas respeitando fatores como idade, sexo, patologias associadas e características populacionais.

Pode-se concluir que a utilização associada dos indicadores antropométricos, como excelente indicador de risco à saúde, principalmente por ser de fácil aplicação e ter baixo custo, mas não de maneira isolada, e sim, através da realização de maiores estudos referentes ao desenvolvimento e validação das equações utilizadas. Sugerindo-se estudos com amostras maiores para verificar tais associações bem como identificar a prevalência de fatores de risco. Identificando também a importância de relacionar os indicadores antropométricos com outros indicadores de risco a saúde como marcadores bioquímicos na construção de índices de saúde precisos em seus objetivos e que incorporem em uma única figura, diferentes aspectos associados, imprimindo confiança ao diagnóstico e prognóstico do quadro de saúde delineado.

PALAVRAS-CHAVES: Antropometria. Idosos. Indicadores de saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDOGNI, G. et al. Is body mass index a measure of adiposity in elderly women? **Obes Res**, v. 9, n. 1, p. 17-20, 2001.

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.

DE ONIS, M; HABICHT, JP. Anthropometric reference data for international use: recommendations from a World Health Organization Expert Committee. **Am J Clin Nutr**, v.64, p 650-8, 1996.

GALLAGHER, D; VISSER, M; SEPÚLVEDA, D; PIERSON, RN; HARRIS, T; HEYMSFIELD, SB. How useful is body mass index for comparason of body fatness across age, sex, and ethnic groups? **Am J Epidemiol**, v. 146, n. 3, p. 228-39, 1996.

GUBIANI, GL; PIRES NETO, CS; PETROSKI, EL; LOPES, AS. Efeitos da hidroginástica sobre indicadores antropométricos de mulheres entre 60 e 80 anos de idade. **Rev Bras Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 3, n. 1, p. 34-41, 2001.

LIN, WY; LEE, LT; CHEN, CI et al. Optimal cut-off values for obesity: using simple anthropometric indices to predict cardiovascular risk factors in Taiwan. **Int J Obes Relat Metab Disord**, v. 26, p. 1232-38, 2002.

MATSUDO, SM; MATSUDO, VKR; BARROS NETO, TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Rev Bras de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.

MENEZES, TN; MARUCCI, MFN. Anthropometry of elderly people living in geriatric institutions, Brazil. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 169-175, 2005.

MONTEIRO, AB; FERNANDES, JF. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. **Rev Bras Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 4, n. 1, p. 80-92, 2002.

MOTA J, RIBEIRO JL, CARVALHO J, MATOS MG. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.** [periódico na Internet]. 2006 Set [citado 2011 Maio 16]; 20(3): 219-225. Disponível em: http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180755092006000300007&lng=pt.

NAVARRO, AM; MARCHINI, JS. Uso de medidas antropométricas para estimar gordura corporal em adultos. **Nutrire**, v. 19, n.20, p. 31-74, 2000.

PERISSINOTO, E; PISENT, C; SERGI, G; GRIGOLETTO, F; ENZI, G. Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. **British Journal of Nutrition**, v. 87, n. 2, p. 177-186, 2002.

PITANGA, FJG; LESSA, I. Indicadores antropométricos de obesidade como instrumento de triagem para risco coronariano elevado em adultos na cidade de Salvador - Bahia. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 85, n. 1, p. 26-31, 2005.

RECH, CR; CORDEIRO, BA; PETROSKI, EL; VASCONCELOS, FAG. Utilização da espessura de dobras cutâneas para a estimativa da gordura corporal em idosos. **Rev. Nutr**, v. 23, n. 1, p. 17-26, 2010.

RECH, CR; SALOMONS, E; LIMA, LRA; PETROSKI, EL; GLANER, MF. Estimativa da Massa Muscular Esquelética em Mulheres Idosas: Validade da Impedância Bioelétrica. **Ver Bras Med Esporte**, v.16, n. 2 (Mar/Abr), 2010.

SALMI, JA. Body composition assessment with segmental multifrequency bioimpedance. **Journal of Sports Sciences & Medicine**, v. 3, p. 1-29, 2003.

SANTOS, DM; SICHIERI, R. Índice de Massa Corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 163-8, 2005.

SANTOS, SP; SILVA, RP. M. Indicadores antropométricos para obesidade de mulheres idosas na cidade de perdizes – Minas Gerais. **FIEP Bulletin**, v. 80, p. 106-111, 2010.

SILVA JÚNIOR, AP. et al. Physical fitness indicators for elder women of the Senior Project for Active Life of USJT Universidade São Judas Tadeu. **FIEP Bulletin**, v. 76, p. 211-214, 2006.

ZAMBONI, M; ARMELLINI, F; HARRIS, T; TURCATO, E; MICCIOLO, R; BERGAMO-ANDREIS, A; BOSELLO, O. Effects of age on body fat distribution and cardiovascular risk factors in women. **Am J Clin Nutr**, v. 66, n. 1, p. 111-5, 1997.

Endereço para correspondência:

Avenida Tancredo Neves nº41 Centro, Muritiba – BA. CEP 44340-000. Tel.: (75)34241706.

Email: fabriciosimoespersonal@hotmail.com