

## RELAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA EM IDOSOS FÍSICAMENTE ATIVOS

Jéssica Cruz de Almeida  
Joyce Cristina S. N. Fernandes  
Jozilma Medeiros Gonzaga  
Maria Goretti da Cunha Lisboa  
Universidade Estadual da Paraíba

**Resumo:** O objetivo desse estudo foi relacionar dois protocolos de avaliação física (Índice de Massa Corporal - IMC e Relação Cintura/Quadril - RCQ) em idosos fisicamente ativos e verificar se a atividade física influenciou na composição corporal desses indivíduos. Para o cálculo do IMC foram avaliados os parâmetros antropométricos como estatura, peso corporal e para o cálculo do RCQ, os perímetros da cintura e do quadril. Os Idosos foram avaliados antes e após o envolvimento em programas de atividades físicas sistematizados de Musculação e Ginástica Geral, durante 14 semanas, 3 sessões semanais e com duração de 60 minutos. A elaboração dos programas teve como suporte os resultados das avaliações. Na Musculação foram trabalhados os componentes da capacidade funcional de força muscular e de flexibilidade, com maior ênfase, concomitante com os componentes da resistência aeróbia, coordenação motora e equilíbrio dinâmico. Na elaboração do programa de Ginástica Geral os componentes da capacidade funcional de força muscular, de coordenação motora e de equilíbrio corporal tiveram maior enfoque, sendo que a resistência aeróbia e a flexibilidade também foram consideradas. Na avaliação pré-intervenção foi possível observar que a média do IMC dos idosos praticantes da Ginástica Geral foi de  $31\text{kg/m}^2 (\pm 4,9)$ , classificando os indivíduos com sobrepeso e obesidade, sendo que na avaliação pós-intervenção observou-se um resultado ligeiramente menor,  $30,9\text{Kg/m}^2 (\pm 5)$ . Em relação ao RCQ não ocorreu alteração após a intervenção o índice foi de  $0,90 (\pm 0,06)$ , este valor representa risco moderado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. No grupo de praticantes de Musculação a média do IMC foi de  $28,08\text{Kg/m}^2 (\pm 4,65)$  pré-intervenção, na pós-intervenção foi observado um pequeno aumento  $28,4\text{Kg/m}^2 (\pm 4,54)$ . Em relação ao RCQ do Grupo da Musculação observou-se uma estabilidade antes e após a intervenção com o RCQ também de  $0,90 (\pm 0,06)$ . Os resultados mostraram que os programas de Musculação e de Ginástica Geral aplicados por 14 semanas, não foram efetivos para promover mudanças no IMC e RCQ, no entanto, o fato desses valores não ter aumentado é um fator a ser considerado e, ainda, reafirma a importância da atividade física aliada à necessidade de implantação de educação nutricional orientada na perspectiva de uma melhor saúde e qualidade de vida de idosos.

**Palavras-chave:** Avaliação antropométrica, Musculação, Ginástica Geral, Idosos.

**Introdução:** O envelhecimento humano é um fenômeno de grande complexidade e variabilidade, com dimensões biológicas, sociais e psicológicas, sendo um processo contínuo em que ocorrem alterações irreversíveis ao longo da vida (DANTAS et al., 2008). No processo natural do envelhecimento ocorrem várias modificações e elas geralmente são bastante visíveis, principalmente quando relacionado à estrutura física como, estatura, massa corporal e composição corporal, segundo FIATARONE-SINGH (1998a) há diminuição da estatura com o passar dos anos, por causa da compressão vertebral, do estreitamento dos discos e da cifose, em relação ao peso corporal são vários os fatores como, hábitos alimentares, sedentarismo, ansiedade e outros. Com essas mudanças no peso e na estatura, o índice de massa corporal (IMC) também se modifica com o transcorrer dos anos (Matsudo, 2002). Os protocolos de avaliação física foram desenvolvidos com o objetivo de verificar a atual situação física do indivíduo, o Índice de Massa Corporal (IMC), por exemplo, é um método Internacional para classificação de sobrepeso e obesidade. Ainda, Machado e Sichieri (2002) afirmam que para avaliar a distribuição de gordura corpórea, estudos epidemiológicos utilizam, desde a década de 70, a relação cintura-quadril (RCQ), obtidos pela divisão dos perímetros da cintura (cm) e do quadril (cm). Dentre os pontos de cortes estabelecidos para discriminar valores adequados dos inadequados de RCQ, o mais utilizado tem sido 0,8 para o sexo feminino e 1,0 para o masculino. É preocupante além do aumento do peso corporal, como ocorre a distribuição da gordura corporal, pois para Rexrode (1998) a medida da distribuição de gordura é importante na avaliação de sobrepeso e obesidade porque a gordura visceral (intra-abdominal) é um fator de risco potencial para a doença, independentemente da gordura corporal total. A prevalência de obesidade e de sobrepeso crescente entre indivíduos acima de 60 anos produz consequências adversas para a saúde, como o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis e o aumento da mortalidade (ORTEGA, 1995). Desta forma o objetivo do estudo foi relacionar os dois protocolos de avaliação física (IMC e RCQ) em idosos fisicamente ativos e verificar se a atividade física influenciou na composição corporal desses indivíduos. **Metodologia:** O estudo se caracterizou como quase experimental de natureza quali-quantitativo. A população desta pesquisa foi composta por 39 idosos do projeto de Extensão

Viva a Velhice com Plenitude da Universidade Estadual da Paraíba, sendo 18 indivíduos praticantes da musculação e 21 da Ginástica Geral. Foi realizada a avaliação antropométrica de todos os participantes nos seguintes parâmetros: estatura (cm), peso corporal (kg) para o cálculo do Índice de Massa Corporal e perímetro da cintura (cm) e perímetro do quadril (cm), para a Relação cintura quadril. O IMC foi determinado através da divisão da massa corporal total, expressa em quilograma (kg), pela estatura, expressa em metro (m) ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) conforme Amorim et al., (2004) , o IMC tem sido utilizado em vários estudos para determinar a composição corporal de indivíduos de ambos os sexos e a classificação do IMC foi acordo Menezes e Marucci (2005) para idosos. O peso e a estatura corporal foram mensurados pelo mesmo avaliador em balança digital Tanita e estadiômetro de parede Sanny, as circunferências da cintura e do quadril foram mensuradas com uma fita métrica de fibra de vidro, em seguida feita a relação dessas duas variáveis (C/Q) e a classificação foi a de Heyward e Stolarczyk (1996). Todas as informações da pesquisa obedeceram aos preceitos da resolução 196/96 do CNS, onde os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. **Resultados:** Na avaliação pré-intervenção foi possível observar que a média do IMC dos idosos praticantes da Ginástica Geral foi de  $31\text{kg}/\text{m}^2 (\pm 4,9)$ , classificando os indivíduos com sobrepeso e obesidade, sendo que na avaliação pós-intervenção observou-se um resultado ligeiramente menor,  $30,9\text{Kg}/\text{m}^2 (\pm 5)$ . Em relação ao RCQ não ocorreu alteração após a intervenção o índice foi de  $0,90 (\pm 0,06)$ , este valor representa risco moderado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. No grupo de praticantes de Musculação a média do IMC foi de  $28,08\text{Kg}/\text{m}^2 (\pm 4,65)$  pré-intervenção, após intervenção foi observado um pequeno aumento  $28,4\text{Kg}/\text{m}^2 (\pm 4,54)$ . Em relação ao RCQ do Grupo da Musculação observou-se uma estabilidade antes e após a intervenção com o RCQ também de  $0,90 (\pm 0,06)$ . Como apresentam as tabelas 1 e 2.

**Tabela 1** - Resultado do IMC e RCQ do Grupo de Ginástica Geral

	IMC		RCQ	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
<b>Avaliação Pré</b>	31,0	$\pm 4,9$	0,9	0,06
<b>Avaliação Pós</b>	30,9	$\pm 5,0$	0,9	0,06

**Tabela 2** - Resultado do IMC e RCQ do Grupo da Musculação

	IMC		RCQ	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
<b>Avaliação Pré</b>	28,08	±4,65	0,9	±0,06
<b>Avaliação Pós</b>	28,4	±4,54	0,9	±0,06

**Discussão:** Em uma análise geral, os resultados obtidos nesse estudo deixam claro que não houve alterações significativas tanto no IMC quanto no RCQ, em que a intervenção com atividade física não foi efetiva para promover mudanças significativas nesses parâmetros, e isso provavelmente pode ter acontecido por ter sido uma intervenção de curto prazo (14 semanas), como também pela falta de controle dos parâmetros de treinamento, como frequência, intensidade, duração, e ainda os hábitos alimentares desses indivíduos, levando em consideração que não houve orientação para uma alimentação balanceada, pois de acordo com Almeida (2002) os maus hábitos alimentares estão associados a diversos prejuízos à saúde, entre eles, a obesidade, cujos índices têm crescido nas últimas décadas como resultado do aumento no consumo de alimentos com alta densidade calórica e redução na atividade física. De acordo com Gomes et al., (2006), o aumento da massa gorda durante a velhice, principalmente na região central do corpo pode apresentar um risco elevado para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas. Shephard et al., (2001) referem-se que dietas ricas em gordura e a inatividade física são dois fatores suscetíveis para promover obesidade. Ainda, foi possível observar que o grupo de musculação apresentou o IMC inferior ao grupo da ginástica, podendo justificar que no grupo da musculação provavelmente, ocorreu a inversão de densidade corporal, pelo aumento da massa muscular e pela diminuição de massa gorda após a intervenção. De acordo com Gonzaga (2010) em seu estudo ela observou que em relação às variáveis antropométricas, apesar do Programa de Exercício Generalizado (PEG) não ter provocado mudanças no IMC, houve diminuição de cerca de 7,5% na dobra cutânea tricipital. Confirmando que houve modificações na composição corporal dos indivíduos. Sendo assim existe a necessidade da atividade física, pois de acordo com a WHO (2004), a inatividade física associada ao sobrepeso e à

obesidade colabora de forma significativa para o aumento de doenças crônicas e incapacidades, afetando assim a qualidade de vida dos idosos. **Conclusões:** Assim, os resultados deste estudo mostraram que os programas de Musculação e de Ginástica Geral aplicados por 14 semanas, não foram efetivos para promover mudanças no IMC e RCQ, no entanto, o fato desses valores não ter aumentado é um fator a ser considerado e, também, reafirma a importância da atividade física aliada à necessidade de implantação de educação nutricional orientada na perspectiva de uma melhor saúde e qualidade de vida de idosos. Ainda, embora esses dois métodos sejam aceitos internacionalmente, eles não possibilitam distinguir a massa adiposa da massa magra, sendo necessários outros métodos de avaliação como, por exemplo, o de dobras cutâneas.

#### **Referências:**

ALMEIDA, S. S.; NASCIMENTO, P. C. B. D.; BOLZAN, T. C. Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira Amount and quality of food advertisement on Brazilian television. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo v.36, n.3, 2002.

AMORIM P. R. S., SILVA S. C., DANTAS E. H. M., FERNANDES FILHO J. Sensibilidade e especificidade do índice de massa corpórea na determinação da obesidade. Um estudo em brasileiros de ambos os sexos. **Journal Fitness e Performance;** v.3. n.2 p :71-75. 2004

DANTAS, E. H. M.; VALE, R. G. S. **Atividade Física e Envelhecimento Saudável.** Rio de Janeiro: Shape, 2008.

FIATARONE-SINGH, M. A. Body composition and weight control in older adults. In: LAMB, D. R.; MURRAY, R. Perspectives in exercise science and sports medicine: exercise, nutrition and weight control. v. 111. Carmel: Cooper, p. 243-288. 1998a.

GOMES, M. B. et al. Nationwide multicenter study on the prevalence of overweight and obesity in type 2 diabetes mellitus in the Brazilian population. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.,** v. 50, n. 1, p. 36-144, 2006.

GONZAGA, J. M; Efeitos do exercício nos parâmetros do andar de idosos. **Tese de doutorado.** Unesp, Rio Claro.68f.2010.

HEYWARD, V. H.; STOLARCZYK, L. M. **Applied body composition assessment.** Champaign: Human Kinetics, 1996.

MACHADO P A. N. E SICHIERI R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. *Revista Saúde Pública*; v.36 n.2 p:198-204, 2002.

MATSUDO S. M. Envelhecimento, Atividade Física e Saúde R. Min. Educ. Fís., Viçosa, v. 10, n. 1, p. 195-209, 2002

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 169-175, 2005.

ORTEGA, R.M. et al. Eating behavior and energy and nutrient intake in overweight/obese and normal-weight Spanish elderly. *Ann. Nutr. Metab.* V. 39 p: 371-378, 1995;

REXRODE K. M., CAREY V. J., HENNEKENS C.H., WALTERS E.E., COLDITZ G.A., STAMPFER M.J., et al. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. *JAMA*; 280:1843-8. 1998

SHEPHARD, T.Y.; WEIL, K.M.; SHARP, T.A.; GRUNWALD, G.K.; BELL, M.L.; HIL, J.O.; ECKEL, R.H. Occasional physical inactivity combined with a high-fat diet may be important in the development and maintenance of obesity in human subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, New York, v.73, n.4, p.703-8, 2001.

WHO - World Health Organization. Obesity and overweight. Geneva, 2004.