

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE INDIVÍDUOS PRATICANTES DE CAMINHADA  
EM UM MUNICÍPIO DE SANTA CATARINA**Fabio Figueiredo<sup>1,2</sup>**RESUMO**

O objetivo do estudo foi demonstrar o perfil antropométrico de indivíduos participantes de um programa de atividade física orientada e supervisionada (caminhada) em um município de Santa Catarina. A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva. Foram selecionados 58 indivíduos de ambos os sexos na faixa etária entre 51 e 87 anos. Nas análises estatísticas foram utilizadas: a análise descritiva dos dados, o teste "t" de Student para amostras independentes e pareadas, o teste  $\chi^2 =$  qui - quadrado de independência: partição: l x c e a correlação linear de Spearman; o nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ . Na análise dos valores antropométricos, observa-se que o sexo masculino teve tendência de diminuição do peso, IMC, circunferência da cintura, e RCQ. Nas variáveis circunferência de quadril e circunferência abdominal a diminuição foi estatisticamente significativa; já o sexo feminino obteve tendência de queda nas médias da circunferência da cintura e do quadril; a circunferência abdominal teve diminuição estatisticamente significativa e, peso corporal, IMC e RCQ tiveram tendência de aumento. Os dados demonstram então, que o programa de atividade física orientada e supervisionada (caminhada), foi efetivo na manutenção da composição corporal, mantendo estáveis os níveis de desenvolvimento de fatores de risco preditores de doenças metabólicas e cardiovasculares.

**Palavras-chave:** Perfil antropométrico, IMC, RCQ, Caminhada.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Exercício Físico aplicado à Reabilitação Cardíaca e Grupos Especiais.

2-Licenciado em Educação Física - ESEF Jundiá e Pós-Graduado em Fisiologia do Exercício, FMU.

**ABSTRACT**

Anthropometric profile of individual hikers in a town of Santa Catarina

The objective of this study was to demonstrate the anthropometric profile of individuals who participated in a physical activity program (hiking), oriented and supervised in a town of Santa Catarina. This research is descriptive. Fifty-eight individuals, both male and female, between 51 and 87 years old were selected. In the statistics analysis was used: the descriptive analysis of the data, the "t" Student test for independent and paired samples, the  $\chi^2 =$  chi - independence square: Partition: l x c and the Spearman linear correlation; the level of significance adopted was  $p < 0.05$ . Analyzing the anthropometric values, it was observed that male individuals had a tendency to reduce their weight, the BMI, hips circumference and WHR. In the hip girth and abdominal girth variables, the reduction was statistically significant. In female individuals a fall tendency in waist and hip girth was obtained; the abdominal girth had a statistically significant reduction, and body weight, BMI and WHR presented a rise tendency. The data demonstrate that the oriented and supervised physical activity program (hiking), was effective in the body composition maintenance, keeping stable the development levels of risk factors which predict metabolic and cardiovascular diseases.

**Key words:** Anthropometric profile, BMI, WHR, Hiking.

E-mail:  
fabinhoportobelo@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A expectativa de vida e a população idosa brasileira vêm acompanhando a tendência mundial e aumentando de maneira exponencial. Alguns fatores identificados explicam esse aumento, como a redução da natalidade e a diminuição da mortalidade, devido, principalmente, aos avanços da tecnologia em especial no campo da medicina. (IBGE, 2010; Matsudo, Matsudo, Barro Neto, 2000; Mazo e colaboradores, 2006; Rezende e colaboradores, 2006; Elsangedy e colaboradores, 2006; Merquiades e colaboradores, 2009; Tinoco e colaboradores, 2006).

Proporcionalmente, em razão do declínio funcional próprio do envelhecimento, aumentam também os efeitos deletérios no organismo, como a diminuição de capacidades vitais, diminuição do nível de atividade física, propensão ao sedentarismo e a doenças crônicas degenerativas, atrelados ao estilo de vida adotado, contribuindo para a piora na qualidade de vida do indivíduo (Matsudo, 2009; Rodrigues e colaboradores, 2008; Alencar, Bezerra, Dantas, 2009; Pereira, Ouma, 2009).

O sedentarismo, em conjunto com a alimentação inadequada, acarreta um sobrepeso nessa população, que se traduz em fator de risco para a obesidade e doenças cardiovasculares (Oliveira e colaboradores, 2009).

Alguns indicadores antropométricos bastante estudados servem como base para auxiliar o diagnóstico dessas complicações, entre eles as circunferências de cintura, quadril e abdômen, o índice de massa muscular - IMC -, e a relação cintura/quadril - RCQ (Deurenberg, Weststrate, Seidell, 1999; Santos, Schieri, 2005; SBME, 2004; Rezende e colaboradores, 2009).

Entretanto, existem fatores causadores desses males que são modificáveis, principalmente com mudanças simples no estilo de vida, como falta de atividade física e alimentação. A atividade física estruturada e orientada resulta em muitos benefícios à saúde do praticante. A caminhada, atividade aeróbia acessível à maioria da população, pode proporcionar tais benefícios (Rodrigues e colaboradores, 2008; Amorim e colaboradores, 2002; Silva, Santos Filho, Gobbi, 2002).

O objetivo do estudo foi demonstrar o perfil antropométrico de indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária entre 52 e 87 anos, participantes de um programa de atividade física orientada e supervisionada (caminhada) em um município de Santa Catarina.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva (Liberali, 2008). A instituição pesquisada é um programa de promoção de saúde de uma secretaria de administração pública municipal. O coordenador do programa envolveu autorizou a pesquisa mediante a assinatura de uma declaração.

A população do estudo corresponde a N= 82 indivíduos iniciantes no programa. Destes foram selecionados uma amostra de N = 58 indivíduos, por atenderem alguns critérios: se inscrever no projeto, manter ao longo do ano frequência superior a 80% nas aulas, participar das duas avaliações anuais e autorizar a participação com a assinatura do formulário de consentimento livre esclarecido.

No que se referem aos aspectos éticos, as avaliações não tinham nenhum dado que identificasse o indivíduo e que lhe causasse constrangimento ao responder. Além disso, foram incluídos no estudo os indivíduos que aceitaram participar voluntariamente, após obtenção de consentimento verbal dos participantes e autorização por escrito. Dessa forma, os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e na Resolução nº 196 de 10 de Outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, foram respeitados em todo o processo de realização desta pesquisa.

O estudo está delimitado nas variáveis dependentes: idade, gênero, medidas antropométricas de massa corporal (Kg), estatura (m), circunferência de cintura (cm), circunferência de quadril (cm), circunferência abdominal (cm), além das relações IMC (Kg/m<sup>2</sup>) e RCQ (cm), todas relacionadas a fatores de risco preditores de doenças metabólicas e cardiovasculares.

Os participantes responderam uma ficha inicial de anamnese, com dados pessoais e referências gerais. As medidas antropométricas e os pontos anatômicos de referência foram coletados segundo Pitanga (2005). Para aferição da massa corporal e da

estatura foi utilizada uma balança mecânica/digital tipo plataforma com capacidade para 150 Kg, com escala de 100 gramas com estadiômetro de 200 cm e especificidade de 1 cm, marca Welmy® modelo CH110, enquanto para as circunferências foi utilizada fita métrica marca Polar®, com especificidade de 1 mm. Foi solicitado ao participante que na aferição de massa corporal e estatura estivesse descalço e com o mínimo de roupa possível, em posição anatômica e cabeça de acordo com o plano de Frankfurt.

A circunferência de cintura foi aferida na borda da crista ilíaca, circunferência de quadril na maior protuberância glútea e a circunferência abdominal próxima a cicatriz umbilical, todas em um plano horizontal.

O estado nutricional foi classificado pelo índice de massa corporal/ IMC e a distribuição da gordura corporal pela relação cintura-quadril/RCQ.

A classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) foi obtida pela relação: peso atual (kg)/[altura (m)]<sup>2</sup>, e seguiu os critérios de classificação da World Health Organization (WHO, 1998), que estabelece valores abaixo de IMC de 18,5 Kg/m<sup>2</sup> (baixo peso); entre 18,5-24,9Kg/m<sup>2</sup> (eutrofia), 25,0–29,9 Kg/m<sup>2</sup> (pré-obesidade ou sobrepeso) e valores superiores a 30,0 Kg/m<sup>2</sup> (obesidade).

Os pontos de corte para o RCQ foi 0,95 para homens e 0,80 para mulheres (Pereira, 1998).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998) os riscos de complicações metabólicas são aumentados quando a CC é superior a 94cm (homens) e 80cm (mulheres) e muito aumentados quando maior que 102cm (homens) e 88cm (mulheres).

Desenho experimental:

01 X 02

01 = medidas do pré teste

02 = medidas do pós teste

X= A amostra foi avaliada em uma primeira coleta de dados feita em março de 2010 nas valências supracitadas. Foram, então, submetidos a duas sessões semanais de caminhada com intensidade moderada (60% - 75% FCres), (ACMS, AHA 2007) com 80 minutos de duração cada, onde eram incluídos módulos de equilíbrio e flexibilidade,

sendo 60 minutos de caminhada e 20 minutos das outras valências alternadamente, durante o período compreendido entre março e dezembro de 2010.

As atividades aeróbias eram realizadas conforme as variáveis tempo ou distância percorrida, além de amostragem de frequência cardíaca. Por ser um grupo grande, cinco indivíduos por vez usavam o frequencímetro até o ajuste da intensidade de caminhada preconizada.

A fórmula para FCmáx utilizada foi 208 – (0,7 x idade), enquanto FCres= FCmáx – Fcrep, e em seguida aplicado o percentual previsto para determinar a intensidade da caminhada. A periodização foi feita em 1 macrociclo anual dividido em 3 mesociclos: abril/junho, julho/setembro e outubro/dezembro, para melhor acompanhamento do desenvolvimento do grupo. Após esse período, em dezembro, foram novamente avaliados seguindo ao máximo os mesmos parâmetros da avaliação inicial para obtenção de resultados mais fidedignos.

A análise descritiva dos dados serviu para caracterizar a amostra, com a distribuição de frequência (n,%), cálculo de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão). Foi usado o teste “t” de Student para amostras independentes para verificar a diferença entre os sexos e o teste “t” de Student para amostras pareadas para verificar a diferença entre as avaliações. Para análise das variáveis categóricas utilizou-se o teste  $\chi^2$  = qui - quadrado de independência: partição: l x c. O teste de Correlação Linear de Spearman verificou a associação entre as variáveis. O nível de significância adotado foi p <0,05.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 58 indivíduos, sendo (n=40) 68,97% do sexo feminino e (n=18) 31,03% masculino. A faixa etária correspondente dos indivíduos está entre 51 a 87 anos, sendo que o teste “t” de Student para amostras independentes não mostrou diferenças estatisticamente significativas de idade (p=0,07) entre o sexo masculino, que apresentou média de idade de 67,5 ± 6,6, e o feminino de 63,6 ± 8,0. Na análise da estatura entre os dois sexos, a média masculina foi de

1,68 ± 0,80 e feminina 1,55 ± 1,0, valores com diferenças significativas (p=0,00\*\*).

Na análise dos valores antropométricos, observa-se que o sexo masculino teve tendência de diminuição do peso, IMC, circunferência da cintura, e RCQ.

Nas variáveis circunferência de quadril e circunferência abdominal a diminuição foi estatisticamente significativa. Já o sexo feminino obteve tendência de queda nas médias da circunferência da cintura e do quadril; a circunferência abdominal teve diminuição estatisticamente significativa e, peso corporal, IMC e RCQ tiveram tendência de aumento.

Os dados demonstram então, que o programa de atividade física orientada e

supervisionada (caminhada), foi efetivo na manutenção da composição corporal, como observado na tabela 1.

Na análise do cruzamento das variáveis antropométricas entre os sexos, **medidas inicial f x inicial m e final f x final m**, observam-se dois grupos homogêneos, tanto no início quanto no final da intervenção, nas medidas de IMC e circunferência do quadril, enquanto foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nas medidas iniciais e finais de peso corporal, circunferência da cintura, circunferência abdominal e RCQ, como observado na tabela 2.

**Tabela 1** - Valores descritivos antropométricos, comparação da avaliação inicial (abril) x final (dez) entre cada sexo – Teste “t” de Student para amostras pareadas

Variáveis		Abril x ± s	Dezembro x ± s	p
<b>Peso</b>	feminino	64,81 ± 9,7	65,68 ± 10,6	<b>0,00**</b>
	masculino	82,08 ± 14,9	81,74 ± 14,09	0,52
<b>IMC</b>	feminino	26,7 ± 3,5	26,9 ± 3,9	0,16
	masculino	28,9 ± 4,3	28,5 ± 3,9	0,10
<b>Circ. cintura</b>	feminino	83,6 ± 10,03	83,4 ± 10,5	0,29
	masculino	95,3 ± 9,3	94,7 ± 9,1	0,08
<b>Circ. quadril</b>	feminino	100,7 ± 8,21	100,5 ± 8,45	0,41
	masculino	101,4 ± 7,08	100,6 ± 6,79	<b>0,04**</b>
<b>Circ. abdômen</b>	feminino	91,6 ± 8,9	92,6 ± 9,6	<b>0,03**</b>
	masculino	101,5 ± 10,7	100,2 ± 10,1	<b>0,05**</b>
<b>RCQ</b>	feminino	0,82 ± 0,06	0,82 ± 0,07	0,85
	masculino	0,94 ± 0,06	0,94 ± 0,05	0,76

P≤0,05 (\*\* resultados estatisticamente significativos)

**Tabela 2** - Valores descritivos do cruzamento entre inicial f x inicial m e final f x final m - Teste “t” de Student para amostras independentes

		inicial fem x inicial masc	final fem x final masc
<b>peso</b>	x ± s	64,81 ± 9,7 x 82,08 ± 14,9	65,68 ± 10,6 x 81,74 ± 14,09
	p	<b>0,00**</b>	<b>0,00**</b>
<b>IMC</b>	x ± s	26,7 ± 3,5 x 28,9 ± 4,3	26,9 ± 3,9 x 28,5 ± 3,9
	p	0,33	0,15
<b>C cintura</b>	x ± s	83,6 ± 10,03 x 95,3 ± 9,3	83,4 ± 10,5 x 94,7 ± 9,1
	p	<b>0,00**</b>	<b>0,00**</b>
<b>Circ quadril</b>	x ± s	100,7 ± 8,21 x 101,4 ± 7,08	100,5 ± 8,45 x 100,6 ± 6,79
	p	0,25	0,56
<b>Circ abdômen</b>	x ± s	91,6 ± 8,9 x 101,5 ± 10,7	92,6 ± 9,6 x 100,2 ± 10,1
	p	<b>0,00**</b>	<b>0,00**</b>
<b>RCQ</b>	x ± s	0,82 ± 0,06 x 0,94 ± 0,06	0,82 ± 0,07 x 0,94 ± 0,05
	p	<b>0,00**</b>	<b>0,00**</b>

P = probabilidade de significância p ≤ 0,05

Observa-se na tabela 3, que a grande maioria dos indivíduos, tanto masculino como feminino, permaneceu durante toda a

realização do programa, dentro de classificações de IMC tidas como padrão de normalidade para a saúde. Na variável

circunferência da cintura, prevalece em ambos os sexos, classificação sem risco de complicações metabólicas em todo período do programa de atividade física orientada e supervisionada (caminhada).

Já na RCQ, o sexo masculino prevalece sem risco e o feminino, inicialmente, um alto percentual encontrava-se na faixa de risco aumentado, tendo uma tendência de diminuição para sem risco no final do programa.

O teste do qui-quadrado demonstrou diferenças estatisticamente significativas entre

os sexos nas categorias de classificação do IMC, RCQ e CC ( $p=0,00$ ).

O teste de correlação linear de Spearman analisa o grau de associação entre variáveis. A tabela 4 apresenta os resultados da associação entre IMC x RCQ, CC, CQ demonstrando resultados estatisticamente significativos, mostrando assim, que o IMC é afetado positivamente pelo RCQ, pela CC e pela CQ, ou seja, quando o indivíduo engorda ou emagrece, altera os valores do RCQ, da CC e da CQ, modificando conseqüentemente o IMC.

**Tabela 3** - Valores das classificações antropométricas, Teste do qui-quadrado de independência – partição I x c

	Masculino abril %	Masculino dez %	Feminino abril %	Feminino dez %
<b>IMC**</b>				
Baixo peso	-	-	-	-
eutrofia	22,2%	16,6%	30%	35%
Sobrepeso	38,9%	44,5%	55%	42,5%
Obesidade	38,9%	38,9%	15%	22,5%
<b>RCQ**</b>				
sem risco	55,6%	55,6%	30%	40%
risco aumentado	44,4%	44,4%	70%	60%
<b>CC**</b>				
Sem complicações metabólicas	44,6%	50,1%	37,5%	37,5%
complicações metabólicas aumentados	38,8%	33,3%	32,5%	32,5%
complicações metabólicas muito aumentados	16,6%	16,6%	30%	30%

$\chi^2 = P \leq 0,05$

**Tabela 4** - Valores da correlação Linear de Spearman entre as variáveis antropométricas

	r	p
IMC x RCQ	0,45	<b>0,00**</b>
IMC x CC	0,80	<b>0,00**</b>
IMC x CQ	0,82	<b>0,00**</b>

P = probabilidade de significância  $p \leq 0,05$

## DISCUSSÃO

O estudo (análise) do perfil antropométrico e sua associação com o excesso de adiposidade corporal e predisposição ao aparecimento de doenças cardiovasculares é bem documentado na literatura mundial (Elsangedy e colaboradores, 2006; Matsudo e colaboradores, 2002; Amer, Sanches e Moraes, 2001).

Neste estudo, a população (amostra) de 58 indivíduos apresentou média de idade

de  $67,5 \pm 6,6$  anos no grupo masculino e  $63,6 \pm 8$  anos no grupo feminino.

Apesar da pequena amostragem e da maioria das pesquisas serem realizadas somente com sexo feminino, este estudo mostra dados semelhantes aos encontrados por Mazo e colaboradores (2006) para essa faixa etária, onde, não havendo modificações significativas nas médias de peso e estatura, a média de IMC, tanto masculino como feminino, manteve-se estável durante a realização do programa.

Porém, quando se observou os percentuais nos valores de cortes propostos,



viu-se que, apesar de mudanças na composição individual, na média a grande maioria se encontra na faixa de sobrepeso, achados compatíveis com os estudos de Santos, Sichieri (2005) e Elsangedy e colaboradores (2006), mas diferentes da média nacional estudada por Tavares e Anjos (1999).

Um estudo recente realizado por Moreira e colaboradores (2009) com a mesma faixa etária, encontrou dados que corroboram com esta pesquisa, segundo os quais as variáveis de IMC têm maior prevalência de sobrepeso, não atingindo porém, os níveis de obesidade; a CC e CQ estão muito próximas dos cortes propostos, o que confere à RCQ valores esperados para a média de idade estudada.

Achados diferentes entre os sexos foram apresentados por Cabrera, Jacob Filho (2001), onde as variáveis CC, CQ e RCQ foram semelhantes no grupo masculino, enquanto no feminino os resultados do nosso estudo estão bem mais próximos dos valores ideais: CC = 83 cm, CQ = 100,5 cm, RCQ = 82 cm.

As correlações positivas estatisticamente significativas entre IMC, CC, CQ e RCQ encontradas neste estudo, onde  $IMC \times RCQ = r 0,45$ ,  $IMC \times CC = r 0,80$  e  $IMC \times CQ = r 0,82$ , encontram resultados similares em estudos de Sampaio e Figueiredo (2005) e Bozza e colaboradores (2005).

## CONCLUSÃO

Os resultados encontrados nessa pesquisa sugerem que, apesar dos efeitos deletérios no organismo conhecidos dessa faixa etária, fatores modificáveis, como o exercício físico realizado de maneira regular 2 vezes por semana (caminhada), são capazes de, senão reverter, estabilizar esses efeitos nos indivíduos participantes em relação ao perfil antropométrico e as variáveis estudadas em duas avaliações no período de um ano compreendido a realização do programa.

Sugerimos então que, além dos exercícios físicos, outras medidas de prevenção – principalmente mudanças de hábitos alimentares e um maior nível e frequência de exercícios físicos – sejam estimuladas e incorporadas à rotina dessas pessoas a fim minimizar os fatores de risco

que podem vir a causar um declínio na sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

- 1-American Heart Association and American College of Sports Medicine. Joint Position Statement: Exercise and acute cardiovascular events: placing the risks into perspective. *Med. Sci. Sports Exerc.* Vol. 39. p.886-897. 2007.
- 2-Alencar, N. A.; Bezerra, J. C. P.; Dantas, E.H.M. Avaliação dos níveis de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida de idosas integrantes do programa de saúde da família. *Fit Perf J.* Vol. 8. Núm. 5. p.315-21. 2009.
- 3-Amer, N. D.; Sanches, D.; Moraes, S. M. F. Índice de massa corporal e razão cintura/quadril de praticantes de atividade aeróbica moderada. *Revista da Educação Física/UEM.* Maringá. Vol. 12. Núm. 2. p. 97-103. 2001.
- 4-Amorim, F. S.; Dantas, E. H. M. Efeitos do treinamento da capacidade aeróbica sobre a qualidade de vida e autonomia de idosos. *Fitness & Performance Journal.* Vol.1. Núm.3. p.47-55. 2002.
- 5-Bozza, R.; e colaboradores. Associação do perímetro da cintura com o percentual de gordura e IMC em adultos de ambos os sexos de diferentes faixas etárias. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.* Florianópolis. Vol. 10. Núm. 2. p. 29-36. 2005.
- 6-Cabrera, M. A. S.; Jacob Filho, W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e comorbidades. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* Vol. 45. Núm. 5. p. 494-501. 2001.
- 7-Deurenberg, P.; Weststrate, J. A.; Seidell, J.C. Body mass index as a measure of body fatness: age - and - sex specific prediction formulas. *British Journal of Nutrition.* Núm. 65. p.105-114.1991.
- 8-Elsangedy, H. M.; e colaboradores. Avaliação do perfil antropométrico de idosas portadoras de hipertensão arterial. *Arq. Ciênc.*

Saúde Unipar. Umuarama. Vol. 10. Núm. 2. p. 77-80. 2006.

9-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Uma análise das condições de vida da população brasileira. Síntese de indicadores sociais. Núm. 27. p. 191-224. 2010.

10-Liberali, R. Metodologia Científica Prática: um saber-fazer competente da saúde à educação. Florianópolis. 2008.

11-Matsudo, S. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. Boletim Instituto de Saúde. Núm. 47. p 76-78. 2009.

12-Matsudo, S. M.; Barros Neto, T. L.; Matsudo, V. K. R. Perfil antropométrico de mulheres maiores de 50 anos, fisicamente ativas, de acordo com idade cronológica: evolução de 1 ano. Rev.Bras.Ciên. e Mov. Brasília. Vol. 10. Núm. 2. p 15-26. 2002.

13-Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R.. Barros Neto, T.L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev.Bras.Ciên. e Mov. Brasília. Vol. 8. Núm. 4. p. 21-32. 2000.

14-Mazo, G. Z.; e colaboradores. Aptidão funcional geral e índice de massa corporal de idosas praticantes de atividade física. Rev.Bras.Cineantropom. Desempenho Hum. Vol. 8. Núm. 4. p.46-51. 2006.

15-Merquiades, J.H.; e colaboradores. A Importância do exercício físico para a qualidade de vida dos idosos. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo. Vol. 3. Núm. 18. p.597-614. 2009.

16-Moreira, A.J.; e colaboradores. Composição corporal de idosos segundo a antropometria Rev. Bras. Geriat. Gerontol. Rio de Janeiro. Vol. 12. Núm. 2. p. 201-213. 2009.

17-Oliveira, M. A. M.; e colaboradores. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. Arq Bras Card. 2009.

18-Pereira, J. R. P.; Okuma, S. S. O perfil dos ingressantes de um programa de educação física para idosos e os motivos da adesão inicial. Rev. bras. Educ. Fís. Esporte. São Paulo. Vol. 23. Núm. 4. p.319-34. 2009.

19-Pereira, R. A. Avaliação antropométrica do estado nutricional. In: Epidemiologia da Obesidade (R. Sichieri, org.). Rio de Janeiro. EdUERJ. 1998. p. 43-64.

20-Pitanga, F. J. G. Testes, medidas e avaliações em educação física e esportes. 4ª edição. Phorte. 2005. 200p.

21-Rezende, F. A. C.; e colaboradores. Relação de indicadores antropométricos com fatores de risco para doença cardiovascular. Arq Bras Card. Vol. 87. Núm. 6. p. 728-734. 2006.

22-Rodrigues, D.; e colaboradores. Eficiência da caminhada em duas sessões semanais para a redução da pressão arterial de idosas hipertensas previamente sedentárias. Fit Perf J. Vol. 7. Núm. 3. p.169-174. 2008.

23-Sampaio, L. R.; Figueiredo, V. C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. Rev. Nutr. Campinas. Vol. 18. Núm. 1. p.53-61. 2005.

24-Santos, D. M.; Sichieri, R. IMC e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev. Saúde Pública. Vol. 39. Núm. 2. p.163-8. 2005.

25-Silva, M. P.; Santos Filho, J. A. A.. Gobbi, S. Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde. Florianópolis. Vol. 11. Núm. 2. p. 3-12. 2006.

26-Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia Sobrepeso e Obesidade: Diagnóstico. Projeto Diretrizes. Rio de Janeiro. Vol.1. p. 9. 2004.

**Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**  
**ISSN 1981-9919 versão eletrônica**

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

**w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r**

---

27-Tavares, E. L.; Anjos, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Cad Saúde Pública. Vol. 15. Núm. 4. p.759-68. 1999.

28-Tinoco, A. L. A.; e colaboradores Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura/quadril (RCQ), de idosos de um município da Zona da Mata Mineira. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro. Vol. 9. Núm. 2. p. 63-73. 2006.

29-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity, 1998. p. 152. (WHO technical report series, 894).

Recebido para publicação em 18/09/2011  
Aceito em 11/11/2011