



**18º Congresso de Iniciação Científica**

**TREINAMENTO DE DANÇA E PERFORMANCE AERÓBICA DE IDOSOS**

**Autor(es)**

---

MARINA DONATO CREPALDI

**Orientador(es)**

---

ROZANGELA VERLENGIA

**Apoio Financeiro**

---

PIBIC/CNPQ

**1. Introdução**

---

O crescente aumento do número de idosos no Brasil e no mundo e o aumento da expectativa de vida dos últimos anos têm levado a necessidade de discussão sobre atividades e pesquisas que podem auxiliar em seu desenvolvimento, propiciando qualidade de vida, resultando em menor impacto sobre o sistema de saúde pública (CAMPOS, 2006).

No estado nutricional, a obesidade vem sendo reportada como epidemia mundial que afeta diferentes grupos da população em uma escala pandêmica, incluindo idosos e representa um dos principais desafios de saúde pública.

A prevalência da pré-obesidade e obesidade nos idosos está elevada, de acordo com estudo realizado por Marques et al (2005). Os fatores envolvidos no desenvolvimento da obesidade são diversos, entre eles, a carga genética, a inatividade física, ambiente obesogênico, desequilíbrio emocional e psicológico, em adição, alterações metabólicas contribuem para o aumento da massa corpórea.

Dentre os métodos empregados para avaliar o estado nutricional, a OMS indica a antropometria. O indicador mais utilizado é o índice de massa corporal (IMC), desenvolvido por Quetelet, o qual se utiliza das variáveis estatura e massa corporal. Outro método muito utilizado é da espessura de dobras cutâneas, que analisa os parâmetros da composição corporal, diferenciando massa magra ou livre de gordura e massa gorda. A gordura subcutânea corresponde a 50% da gordura armazenada do corpo, refletindo assim de forma segura o conteúdo de gordura total, sendo que a espessura da gordura é relativamente constante. Porém, na tentativa de se obter uma visão mais clara quanto à sua disposição, são realizadas medidas em várias regiões do corpo (GUEDES e GUEDES, 2003).

A prática da atividade física regular parece ser a melhor forma para o envelhecimento saudável, seus benefícios podem influenciar positivamente na saúde. O estudo de Joia (2007) revelou que a maior parte dos idosos não praticava atividade física. A inatividade física é um dos fatores de risco para o aparecimento de doenças crônicas-degenerativas, como a obesidade, sarcopenia, diabetes mellitus, entre outras (MARTINS, 2000)

Já em relação à obesidade de acordo com Fett (2010), vários estudos demonstram que a falta de atividade física regular, seja mais importante que o excesso alimentar para o seu desenvolvimento.

Mesmo diante de todos estes desafios em relação à saúde e qualidade de vida do idoso, é importante refletir sobre o envelhecimento, pois este não implica necessariamente em doença e afastamento. O idoso tem potencial para mudar as situações de sua vida e a si mesmo (LUZ, 2008).

## 2. Objetivos

---

O objetivo deste estudo, foi identificar o estado nutricional de idosos moradores de Instituição de longa permanência na cidade de Piracicaba –SP.

## 3. Desenvolvimento

---

Foram analisados 9 idosos com idade mediana 82 anos, moradores de uma Instituição de longa permanência na cidade de Piracicaba, inclusos em um treinamento de dança. Antes de iniciar as avaliações todos receberam as orientações necessárias sobre o objetivo e a metodologia do trabalho e da garantia do sigilo sobre a identidade dos mesmos. Na sequência o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos interessados.

O protocolo de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba – Unimep (CEP), sob o protocolo nº 20/09.

As variáveis investigadas foram o índice de massa corporal (IMC) e o percentual de gordura corporal (% de Gordura). A Massa corporal foi medida em quilogramas, utilizando-se uma balança mecânica da marca Welmy. Para a determinação da estatura utilizou-se um estadiômetro da marca Sanny e a resultante do IMC foi classificada segundo os pontos de corte estabelecidos pela OMS (1998). O percentual de gordura corporal foi obtido por medidas das dobras cutâneas, conforme proposto por Pollock e cols (1984). Para tanto foi utilizado um adipômetro ou plicômetro da marca Lange. Os segmentos adotados para homens e mulheres foram: peitoral, axilar-média, tricipital, subescapular, abdominal, supra-ílica e coxa-média.

Para análise dos dados utilizou-se o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para windows, versão 13.0, considerando o coeficiente de correlação de Spearman para dados não paramétricos, com índice de significância de 5%.

## 4. Resultado e Discussão

---

O valor mediano do IMC encontrado neste estudo foi de 24,23Kg/m<sup>2</sup> sendo o menor valor de 18,85Kg/m<sup>2</sup> e o maior de 31,87Kg/m<sup>2</sup>. Em relação às médias, os valores encontrados foram 25,10 ± 4,24Kg/m<sup>2</sup>. Observou-se que 44,5% dos homens e 22,2% das mulheres foram classificados como peso normal, 22,2% das mulheres classificadas como sobrepeso e 11,1% dos homens foram classificados como obesidade (Grau I). O estado nutricional de baixo peso, obesidade (Grau II) e obesidade mórbida, não foi observado (Tabela 1). O valor para percentual de gordura corporal expresso em mediana foi de 20,6%, sendo o menor valor encontrado 7,8% e o maior valor foi de 28,7% . Os valores médios da porcentagem de gordura foram de 19,94% ± 8,15 (Tabela 1).

Considerando o coeficiente de correlação de Spearman para dados não paramétricos, com índice de significância de 5%, foi observado correlação positiva ( $r=0,917$ ) entre o IMC e o % de Gordura Corporal.

No presente estudo houve uma prevalência de excesso de peso, com predomínio para o sexo feminino e ausência do estado de magreza.

Vários trabalhos apontam uma prevalência maior de sobrepeso e obesidade nas mulheres e idosos (Tavares e Anjos 1999, Peixoto *et al*, 2008; Marques ,2005; Campos *et al*, 2006), sendo que há uma prevalência maior do sobrepeso em relação obesidade. Dados similares ao obtido no presente estudo.

Campos *et al* (2006) estudando dados de uma amostra representativa da população idosa brasileira, colhidos a partir de pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observaram prevalência no sobrepeso em 32,3% dos idosos pesquisados, considerando a distribuição por gênero, a prevalência de sobrepeso para as mulheres foi de 32,7%. Já no estudo de Tavares e Anjos (1999), baseado em dados obtidos a partir da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, observaram uma prevalência de sobrepeso geral de 30,4% em homens e 50,2% em mulheres, com predomínio para o sexo feminino em todas as idades. Por outro, observaram uma diminuição do sobrepeso nos grupos de idades mais avançadas em ambos os sexos.

No estudo de Marques *et al* (2005), realizado com mulheres participantes do Núcleo de Atenção ao Idoso, puderam observar a prevalência de sobrepeso em 37,2% e 25,6% de obesidade (Grau I), sendo que das quais apresentaram sobrepeso, 55,7% estavam dentro da faixa etária dos 60 a 69 anos. Peixoto *et al* (2008), observaram excesso de peso em 36,5% e obesidade em 10,6% da população avaliada, já considerando os idosos a partir dos 65 anos, observaram um índice de 43% de excesso de peso nessa população específica, mas não identificam gênero para a faixa etária.

Outros estudos, utilizando outras bases de classificação reportam dados similares aos nossos quanto a prevalência da obesidade em idosos com predomínio em mulheres (Crepaldi *et al*, 2009; Felipe Reis *et al*, 2009),

Segundo Campos (2006) tais resultados decorrem do fato da mulher apresentar maior acúmulo de gordura visceral, diferenças na

ingestão alimentar, alterações hormonais e maior expectativa de vida. Outra análise encontrada por Fett (2010), é que há uma tendência da mulher já desenvolver a obesidade na fase adulta e após a gravidez.

Por outro, é bem documentado o declínio da massa muscular na quarta ou quinta década de vida, principalmente em adultos sedentários conduzindo ao desenvolvimento da sarcopenia. Contudo, contraditoriamente, a obesidade atua nos idosos com sarcopenia maximizando sinergicamente a deficiência. Essa é uma nova tendência definida como obesidade sarcopênica (VILLAREAL *et al*, 2004; ZAMBONI *et al*, 2008). No trabalho de Villareal (2004), pode-se observar que embora os obesos tenham maior quantidade muscular em relação aos indivíduos sarcopênicos, o seu desempenho muscular é o mesmo, portanto de menor qualidade. O que de fato ocorre é que a gordura passa a se localizar dentro e ao redor das porções musculares, sendo identificada em tomografia computadorizada (ZAMBONI *et al*, 2008), piorando as condições dos idosos. No presente estudo, a partir dos instrumentos empregados (dobra cutânea e IMC) não foi observado a presença do estado sarcopênico.

Quanto à variável IMC utilizada nesse estudo de acordo com Marques *et al* (2005), embora o IMC seja de fácil aplicabilidade e simplicidade técnica na avaliação nutricional de adultos, ele apresenta limitações quando utilizado em pessoas idosas, devido a todo processo de envelhecimento principalmente as alterações na estatura e massa corporal, além do mais o IMC não expressa a distribuição da gordura corporal andróide e ginecóide, o que tem grande influência na saúde. Mas, Anjos (1992), sugere que mesmo o IMC apresentando algumas limitações, a facilidade de sua mensuração e a relação apresentada com a morbi-mortalidade são motivos suficientes para sua utilização.

Em relação à variável % de Gordura e seu indicador, dobra cutânea, segundo Benedetti *et al* (2007) é reduzido o número de idosos avaliados por estas medidas, além das modificações corporais, limitando assim o uso de equações específicas. Porém, a facilidade de sua aplicação garante a utilização dessa técnica, ainda a quantidade de gordura elevada prevê o risco ou o diagnóstico para a obesidade, distúrbios metabólicos e doenças cardiovasculares, funcionando como mecanismo de prevenção (GUEDES e GUEDES, 2003).

Em relação aos instrumentos de avaliação do estado nutricional, os dados obtidos no presente estudo indicam uma correlação positiva entre o IMC e % gordura obtido a partir das dobras. Resultados também observados Cervi (2005), o qual afirma que há correlação do IMC com a quantidade de gordura corporal por meio das dobras cutâneas. Outros autores empregando a determinação do % gordura por meio de diferentes avaliações (bioimpedância, dobras) também encontraram correlação positiva (MARTINS e MARINHO, 2003; OLIVEIRA *et al*, 2009). Mas, de acordo com Sonati e Affonso, apesar de existir uma correlação importante entre gordura corporal e IMC, as variações corporais são individuais.

## 5. Considerações Finais

---

Embora a amostra seja pequena, verifica-se a necessidade de intervenção e conclui-se que um indicador isolado não oferece um diagnóstico completo, sendo o IMC de boa correlação com a quantidade de gordura, é prudente que seja utilizado mais de um método para avaliação do estado nutricional de idosos.

## Referências Bibliográficas

---

ACUNA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. [online]. vol.48, n.3, pp. 345-361, 2004.

ANJOS, L.A. Índice de massa corporal (massa corporal x estatura<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. Rev. Saúde Pública, vol.26, n.6, dez. 1992.

BENEDETTI, T.R.B.; ANTUNES, P.C.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C.R.; MAZO, G.Z.; PETROSKI, E.L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. Rev. Bras. Med. Esporte, v.13, n.1, Jan/Fev, 2007.

CAMPOS, M.A.G.; PEDROSO, E.R.P.; LAMOUNIER, J.A.; COLOSIMO, E.A.; ABRANTES, M.M. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev. Assoc. Med. BrasBras., v.52, n.4, p. 214-21, 2006.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S.C.C.; PRIORE, S.E. Análise do uso do índice de massa corporal para idosos. Rev. Nutr., v.18, n.6, p.765-775, nov./dez., 2005.

CREPALDI, M.D.; DURANTE, M.M.; FERREIRA, P.L.; VERLENGIA, R. Et al. Obesidade de idosos e necessidades de programas de atividade física. In: III CONGRESSO DE CIÊNCIA DO DESPORTO – II SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA DO

DESPORTO, 2009, Campinas. Anais eletrônicos de Atividade Física, Adaptação e Saúde. Campinas: UNICAMP, 2009. Disponível em: . Acesso em: 26 jul. 2010.

FETT, C.A.; FETT, W.C.R.; MARCHINI, J.S.; RIBEIRO, R.P. Estilo de vida e fatores de risco associados ao aumento da gordura corporal de mulheres. *Ciências Ciênc. e Saúde Coletiva*, v.15, n.1, p.131,140, 2010.

FRANK, A.A.; SOARES, E. de A. Antropometria e Composição Corporal. In: *Nutrição no Envelhecer*. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2002. Cap. 2, p.13-41.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Controle do Peso Corporal. Rio de Janeiro: SHAPE, 2ª ed., 2003.327p.

JOIA LC, RUIZ T, DONALISIO MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. *Rev. Saúde Pública*. v. 41, n.1, p.131-138, 2007.

KUDLACEK, S.; PIETSCHMANN, F.; BERNECKER, P. et al. The impact of a senior dancing program on spinal and peripheral bone mass. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, v.76, n.6, p.477-481, 1997.

LUZ, M.M.C.; AMATUZZI, M.M.; Vivências de felicidade de pessoas idosas. *Est. de psicologia*, v. 25, n. 2, p. 303-307, 2008.

MARQUES, A. P. O. et al. Prevalência de obesidade e fatores associados em mulheres idosas. *Arq. Brasil. Endocr. Metab.*, v. 49, n. 3, p. 441-448, 2005.

MARTINS, D.M. Exercício Físico no Controle do Diabetes Mellitus. Guarulhos, São Paulo: Phorte Editora, 2000.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.K.R. e NETO, T.L. de B. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Rev. Bras. Ciência e Mov.. Brasília*, V.8 n.4 p.21-32, setembro, 2000.

MARTINS, I.S.; MARINHO, S.P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. *Rev. Saúde Pública*, v.37, p.760-7, 2003.

OLIVEIRA, L.P.M.; ASSIS, A.M.O.; DA SILVA, M.C.M.; SANTANA, M.L.P. Et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.25, n. 3, p. 570-582, mar, 2009.

PEIXOTO, Maria do Rosário Gondim et al. Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Goiás, Brasil. *Cad. Saúde Pública [online]*, vol.24, n.6, pp. 1323-1333, 2008.

SILVA, T.A. de A.; JUNIOR, A.F.; PINHEIRO, M.M.; SZEJNFELD, V.L. Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos Etiológicos e Opções Terapêuticas. *Rev. Bras. Reumatol.*, v. 46, n. 6, p. 391-397, 2006.

SONATI, J.G.; AFFONSO, C.V. Estado nutricional. In: *Alimentação Saudável, Atividade Física e Qualidade de Vida*. 1ª ed. Campinas, 2007, Cap. 9, p.81-87.

TAVARES, E.L.; ANJOS, L.A. dos. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad. Saúde Pública [online]*. Vol. 15, n. 4, p. 1323-1333, 1999.

VILLAREAL, D. ; BANKS, M. ; SIENERC, C. ; SINACORE, D.; KLEIN, S. Physical frailty and body composition in obese elderly men and womem. *Obes. Res.*, v.12, p.912-9, 2004.

ZAMBONI, M.; MAZZALI, G.; FANTIN, F.; ROSSI, A.; FRANCESCO, V. di. Sarcopenic obesity: A new category of obesity in the elderly. *Nutrit. Metab. Cardio. Diseases*, v.18, p.388-395, 2008.

WHO, World Health Organization. Obesity status: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 1998.

Tabela 1. Valores medanos e médios para os indicadores antropométricos de idosos e estudados.

Variável	Todos (n=9)		Masculino (n=5)		Feminino (n=4)	
	Mediana	Média ± dp	Mediana	Média ± dp	Mediana	Média ± dp
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,23	25,10 ± 4,24	24,23	25,62 ± 3,80	24,83	25,62 ± 3,80
% G	20,60	19,94 ± 8,15	20,60	21,22 ± 4,90	18,46	18,35 ± 11,78

IMC: Índice de Massa corporal

DC: Dobras cutâneas

% G: Porcentagem de gordura estimado a partir das dobras cutâneas

dp: Desvio Padrão