

IDADE EM AÇÃO: ATIVIDADE FÍSICA SUBSIDIANDO A MELHORIA DA ADIPOSIDADE E APTIDÃO CARDIORESPIRATÓRIA DE IDOSAS TREINADAS

AGE IN ACTION: PHYSICAL ACTIVITY SUBSIDIZING ADIPOSITY IMPROVING FITNESS AND OLDER OF TRAINED CARDIORESPIRATORY

EDAD EN ACCIÓN: ACTIVIDAD FÍSICA SUBSIDIAR IDONEIDAD PARA MEJORAR EL ADIPOSIDAD Y MAYORES DE CARDIORRESPIRATORIA ENTRENADO

Ana Regina Leão Ibiapina¹, Heloisa Maria Mendes de Melo Souza², Renata Batista dos Santos Chaves³, Thais Norberta Bezerra de Moura⁴, Maycom Moura do Nascimento⁵, Maria Luci Esteves Santiago⁶

RESUMO

INTRODUÇÃO: Alterações tanto na composição corporal como mudanças orgânico-funcionais estão associadas ao processo natural do envelhecimento. Em contrapartida, a atividade física está associada à diminuição de níveis de gordura visceral e outros agravos metabólicos e cardiovasculares.

OBJETIVO: O presente relato busca descrever a experiência dos efeitos da atividade física para melhoria da

adiposidade e aptidão cardiorrespiratória (ACR) de idosas treinadas. **METODOLOGIA:** A amostra foi constituída de 20 mulheres com idade superior a 60 anos participantes do Projeto Idade em Ação, no Bairro Vermelha, Teresina, Piauí. As variáveis analisadas foram: Massa Corporal, Estatura, IMC, CC e ACR. **RESULTADOS:** Os valores médios de IMC ($25,87\text{kg/m}^2$) classificam-nas em eutróficas e CC (82,51cm) classificam-nas com sobrepeso. Sobre ACR a maioria da amostra se encontra com níveis acima da média. **CONCLUSÃO:** Podem-se perceber resultados positivos com a prática de atividade física sobre a ACR e IMC, já em relação ao risco cardiovascular, avaliado pela CC, observou-se que o mesmo ainda se

¹ Graduada em Lic. Plena em Educação Física pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI; Rua Paulo VI, Nº 265 B. Paulo VI. CEP: 64 280-000 Campo Mior PI Email: anaregina17@hotmail.com

² Graduada em Lic. Plena em Educação Física pela Universidade Estadual do Piauí- UESPI Conjunto Cidade Nova III, Q H, C 05. Bairro Cidade Nova, Timon. Email: helo.edfisica@hotmail.com

³ Especialista em Educação Física Escolar pela Universidade Estadual do Piauí . Email: renatapersonal1@hotmail.com

⁴ Educadora Física. Preceptora da Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade. A

⁵ Graduado em Lic. Plena em Educação Física pela Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí. Email: maycomnmoura@hotmail.com

⁶ Educadora Física. Tutora de Núcleo da Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade. Email: mles_@hotmail.com

encontra muito elevado na amostra estudada.

DESCRITORES: Envelhecimento, Adiposidade, Aptidão Cardiorrespiratória e Atividade Física.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Changes in body composition as both organic and functional changes are associated with the natural aging process. However, physical activity is associated with decreased levels of visceral fat and other metabolic and cardiovascular diseases. **OBJECTIVE:** This report attempts to describe the experience of the effects of physical activity to improve adiposity and cardiorespiratory fitness (CRF) of trained elderly. **METHODOLOGY:** The sample consisted of 20 women aged over 60 participating Project Age in Action, the Red Town, Teresina, Piauí. The variables analyzed were: body mass, height, BMI, WC and ACR. **RESULTS:** The mean BMI (25.87 kg/m²) classify them in eutrophic and CC (82.51cm) classified in the overweight. About ACR most of the sample meets with above-average levels. **CONCLUSION:** One can realize positive results with the physical activity of CRF and BMI, as compared to cardiovascular risk,

measured by the CC, it was noted that it is still very high in the sample.

KEY WORDS: Aging, Adiposity, Aptitude Cardiorespiratória and Physical Atividade.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Los cambios en la composición corporal que tanto los cambios orgánicos y funcionales están asociadas con el proceso natural de envejecimiento. Sin embargo, la actividad física está asociada con niveles disminuidos de la grasa visceral y otras enfermedades metabólicas y cardiovasculares. **OBJETIVO:** El presente informe trata de describir la experiencia de los efectos de la actividad física para mejorar la adiposidad y la capacidad cardiorrespiratoria (CRF) de ancianos entrenado. **METODOLOGIA:** La muestra consistió en 20 mujeres mayores de 60 años que participan del Proyecto Edad en Acción, la ciudad roja, Teresina, Piauí. Las variables analizadas fueron: peso, talla, IMC, CC y ACR. **RESULTADOS:** El índice de masa corporal promedio (25,87 kg/m²) clasificarlos en eutróficos y CC (82,51cm), clasificada en el sobrepeso. Acerca ACR mayoría de la muestra cumple con los niveles superiores a la

media. **CONCLUSIÓN:** Se puede obtener resultados positivos con la actividad física de CRF y el IMC, en comparación con el riesgo cardiovascular, medido por el CC, se observó que todavía es muy alta en la muestra

DESCRIPTORES: Envejecimiento, adiposidad cardiorrespiratoria Fitness y Actividad Física

INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa vem sendo observado em todo o mundo, inclusive no Brasil, que atualmente configura um número de idosos em torno de 15 milhões, o que deverá ser elevado para cerca de 30 milhões até 2020, colocando o Brasil entre os dez países com maior número de idosos da população mundial⁽¹⁾.

Como consequência do envelhecimento populacional, verificam-se mudanças no perfil epidemiológico e nutricional, com predomínio das doenças crônicas não transmissíveis, próprias das faixas etárias mais avançadas⁽²⁾. Além disso, o processo de envelhecimento é acompanhado de alterações na composição corporal como diminuição da massa livre de gordura e incremento na quantidade de gordura corporal⁽³⁾. Podendo implicar na

diminuição da capacidade funcional e aumento do risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis (DCNT).

A alta adiposidade corporal representa uma ameaça à qualidade de vida e longevidade, o sobrepeso e a obesidade são fatores de risco para variado número de agravos à saúde, dos quais os mais frequentes são doença isquêmica do coração, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus tipo II, colelitíase, osteoartrite (especialmente de joelhos), neoplasia maligna de mama pós-menopausa e de endométrio, esofagite de refluxo, hérnia de hiato e problemas psicológicos⁽⁴⁾.

Através das avaliações antropométricas podem-se identificar riscos para saúde associados ao excesso ou falta de gordura corporal. A avaliação da composição corporal é uma medida importante do estado nutricional de indivíduos. Muitos métodos são utilizados para avaliar a composição corporal, no entanto, somente poucos são aplicáveis a grandes grupos de indivíduos, como em estudos epidemiológicos, devido principalmente ao alto custo dos mesmos. Um dos métodos mais simples

é o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)⁽⁵⁾.

Estudos recentes vêm destacando a importância do uso de pontos de corte diferente do de adulto para avaliação do excesso de peso em idosos.

Deste modo muitos estudos utilizam o IMC e mais outro método para avaliar a adiposidade corporal. Neste sentido a circunferência da cintura (CC) é um importante indicador de risco cardiovascular, visto que obesidade abdominal está geralmente associada a complicações metabólicas. Assim é importante que todas as avaliações antropométricas, incluam no mínimo a circunferência da cintura ou o IMC, porém de preferência ambos, para uma melhor estratificação dos riscos⁽⁶⁾.

Outra variável que sofre alteração com o processo de envelhecimento é Aptidão Cardiorrespiratória (ACR), principalmente quando se trata de pessoas sedentárias. Quando o indivíduo possui uma evidente habilidade de realizar atividade física que envolve grande massa muscular com intensidade de moderada a baixa por períodos prolongados de tempo, pode-se dizer que o mesmo possui uma boa ACR. Com o avanço da idade, a

habilidade de captação e transporte de oxigênio para o suprimento da demanda metabólica corporal durante a atividade física sustentada torna-se diminuída, influenciando negativamente a saúde e qualidade de vida de idosos⁽⁷⁾.

Elevados níveis de ACR podem atenuar os riscos à saúde relacionados à alta adiposidade corporal. A baixa ACR tem sido associada com a mortalidade prematura em indivíduos, independente da adiposidade corporal e da presença de outros preditores a mortalidade, incluindo tabagismo, a hipertensão e o diabetes mellitus tipo II. Contraditoriamente, a ACR elevada pode reduzir o efeito do excesso da adiposidade corporal sob a morbidade e mortalidade. Dessa forma, a ACR pode ser considerada como uma das principais determinantes para a morbidade⁽⁸⁾.

Atualmente, já é provada a importância da prática de exercícios físicos para a prevenção e reabilitação de doenças cardíacas. Indivíduos que se tornam um pouco ativos reduzem significativamente seu risco cardiovascular e controle dos demais riscos, desde que esse exercício seja feito de forma adequada.

Estudos neste sentido são de grande relevância tanto para os

profissionais da área de Educação Física que podem adquirir mais conhecimentos com o mesmo, como para a sociedade, para que medidas de intervenção possam ser tomadas. Dessa forma, o objetivo do estudo foi descrever a experiência dos efeitos da atividade física para melhoria da adiposidade e ACR de idosas treinadas do Projeto Idade em Ação, Caminhada Orientada.

METODOLOGIA

Sistematizou-se este trabalho na forma de relato de experiência, tendo os dados coletados obtidos mediante resgate das fichas de rotina do grupo de atividade física pré-existente no Projeto idade em Ação. O referido projeto existia desde abril de 2007 com periodicidade de três vezes por semana com atividades de duração de uma hora em uma praça na zona sul de Teresina, Piauí.

A amostra foi composta de 33 mulheres que aceitaram participar da pesquisa. Analisou-se a anamnese já existente das mesmas. Após a análise e verificação do critério de inclusão (idade igual ou superior a 60 anos), a amostra ficou reduzida a 20 participantes. As informações coletadas inicialmente corresponderam às variáveis antropométricas (peso,

estatura, IMC e CC) e teste de 6 minutos para verificar o nível de ACR das participantes.

O IMC foi classificado de acordo com o ponto de corte de um estudo de 1994⁽⁹⁾. Essa classificação leva em consideração as mudanças na composição corporal que ocorrem com o envelhecimento, uma vez que os idosos apresentam decréscimo da estatura, diminuição da quantidade de água e massa magra no organismo e maior porcentagem de gordura, quando comparados com os indivíduos adultos. Esse ponto de corte considera baixo peso ($IMC < 22 \text{ kg/m}^2$), eutrofia (IMC entre 22 e 27 kg/m^2) e excesso de peso ($IMC > 27 \text{ kg/m}^2$).

A CC foi classificada de acordo com o modelo proposto em um estudo de 1996, que considerada como limite normal a circunferência $< 80 \text{ cm}$ para mulheres, sendo considerado risco alto a circunferência entre os valores 80 e 88 cm e risco muito alto para valores $> 88 \text{ cm}$ ⁽¹⁰⁾.

A ACR foi classificada como fora dos padrões quando abaixo da média para determinada faixa etária de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1.0 Valores padrões de referência (em metros) do Teste de Caminhada de 6 minutos.

Idade		60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
Mulher	Ø	548,7	516,9	498,7	463,2	420,4	387,7	324,9
	S	76,4	91,9	89,2	103,7	106,5	117,4	114,7
Homem	Ø	613,3	574,2	556,9	505,1	476,8	434,1	366,7
	S	83,7	93,7	92,8	114,7	109,2	129,2	134,7

Fonte: Rikli e Jones, 1999.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quanto à análise de dados, destaca-se estimativas quanto à média e ao erro-padrão dos indicadores antropométricos, por sexo e faixa etária, apresentados na Tabela 2.0.

Tabela 2.0 – Média e desvio padrão dos indicadores antropométricos.

Características antropométricas Padrão	Média	Desvio
Faixa Etária (anos)	68,2	7,94
Massa Corporal (Kg)	58,47	8,04
Estatura (cm)	1,50	0,06
IMC (Kg/m ²)	25,87	6,57
CC (cm)	82,51	11,91

Fonte: pesquisa direta, 2009.

Analisando-se os dados da tabela, percebe-se que os valores médios de IMC se encontram dentro do padrão de normalidade, conforme o critério de classificação adotado, já o valor médio da CC se encontra acima

do padrão estipulado para o sexo feminino.

Em um estudo realizado com 30 mulheres ativas resultados, semelhantes ao desta pesquisa foram encontrados, onde a média de massa corporal foi de

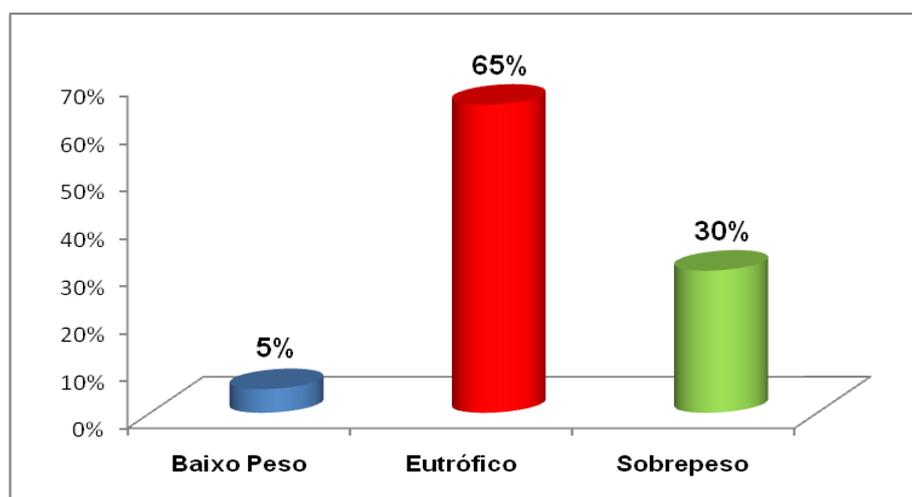
59,4 kg e a da estatura 151,2 cm. O valor médio do IMC também foi semelhante 25,95 kg/m, já a CC observada nas idosas desse estudo foi de 86,4, maior que a média observada neste estudo⁽¹¹⁾.

Estes resultados podem ser explicados pela distribuição da gordura corporal que ocorre com o processo de envelhecimento. De acordo com outros estudos, com o envelhecimento,

ocorrem o aumento e a redistribuição do tecido adiposo. Nos membros inferiores e superiores a quantidade de tecido adiposo diminui e seu acúmulo aumenta progressivamente na região abdominal⁽¹²⁾.

O Gráfico 1 mostra a classificação do IMC das idosas, de acordo com o critério baseado em estudo de (1994)⁽⁹⁾.

Gráfico 1-CLASSIFICAÇÃO DO IMC



Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Percebeu-se que a maioria das idosas se encontrava como eutróficas, no entanto houve ainda um percentual considerável de idosas com excesso de peso. Observa-se que o índice de excesso de peso desta amostra é inferior ao de muitos estudos da população brasileira. Já os valores do baixo peso se aproximam mais dos resultados

encontrados em estudos recentes. Mostrando que o excesso de peso e a obesidade estão substituindo a desnutrição como problemas de saúde pública.

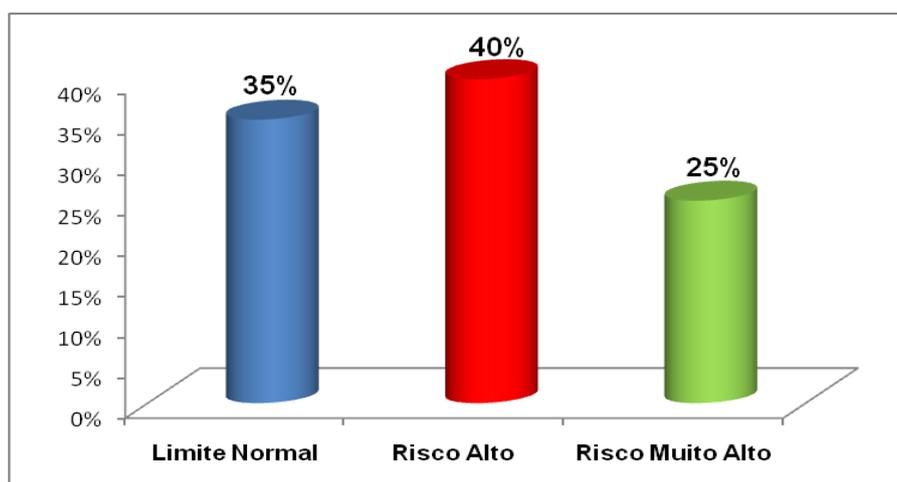
Já em outra pesquisa realizada em (2009) encontraram-se valores de (53,4%)⁽¹³⁾. Nesta pesquisa os valores foram ainda menores 30%. Estes

achados podem estar relacionados ao tempo de prática de atividade física das idosas (mais de seis meses).

Evidências apresentadas por diferentes autores⁽¹⁴⁾, mostram que tanto o treinamento aeróbico como o treinamento de resistência provocam redução dos estoques de gordura em homens e mulheres idosos, mesmo sem restrição calórica. Estes últimos

afirmam existir fortes evidências de que o incremento da atividade física é fundamental no controle do peso e da gordura corporal, durante o processo de envelhecimento, fato que pode estar auxiliando para que as idosas da amostra mantenham o seu IMC dentro do padrão de normalidade.

Gráfico 2- CLASSIFICAÇÃO DA CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA



Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Analisando-se os dados verifica-se que um grande número de idosas se encontra com o risco alto e muito alto para desenvolver problemas cardiovasculares, apesar da maioria delas estarem com seu IMC considerado normal. Estes dados confirmam resultados de muitos estudos que contestam apenas o uso do IMC para

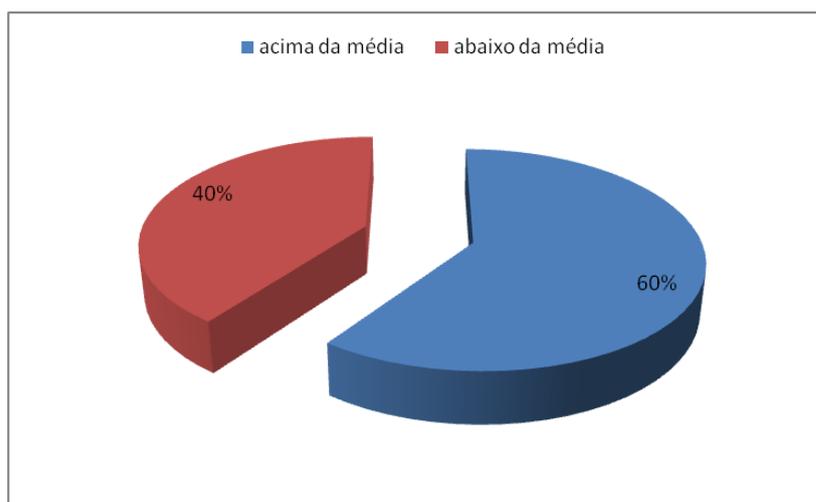
avaliação da adiposidade, justamente pelo fato do mesmo não verificar essa relação da distribuição da gordura corporal.

Sobre os valores da CC estarem acima do padrão de normalidade para esta faixa etária, através da análise de vários estudos, percebe-se que o próprio fenômeno do envelhecimento contribui

para este fato. Neste sentido, uma pesquisa realizada em 2006 observou que o envelhecimento é comumente associado ao aumento da adiposidade total, mas também da adiposidade central⁽¹⁵⁾. As mudanças na composição corporal podem ser facilmente observadas clinicamente através da medida de CC, onde os maiores valores de CC representam riscos elevados a doenças cardiovasculares e metabólicas.

Em relação ao grande número de idosos com risco para saúde elevado (analisado através da CC) e boa parte delas estarem com a relação peso e estatura considerada normal, confirmam-se relatos de muitas pesquisas. Sobre este aspecto, comenta-se que a obesidade abdominal mensurada pela CC é considerada um forte marcador de risco de doenças metabólicas independente do IMC⁽¹⁶⁾.

Gráfico 3 - CLASSIFICAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORESPIRATÓRIA



Fonte: Pesquisa direta, 2009.

Sobre a avaliação da ACR encontrou-se que a maioria das idosas estão acima da média, ou seja, encontram-se com uma boa ACR, o que pode ser justificado pelo tempo de prática de atividade física das mesmas, além da assiduidade, pois só foram

inclusas na pesquisa aquelas que frequentam regularmente o programa.

A diminuição do VO₂ máx com o avanço da idade é significativamente mais lento em indivíduos que adotam um estilo de vida ativo, com treinamento aeróbico, e que conseguem manter o peso corporal isento de

gordura. Portanto, através de uma vida fisicamente ativa, com exercícios físicos, há a possibilidade de manutenção de maiores valores de ACR, e assim melhores condições de saúde, trabalho e lazer⁽¹⁷⁾.

A realização de atividade física regular tem apresentado importantes benefícios para a prevenção de doenças vasculares no sexo feminino⁽¹⁸⁾. O mesmo estudo revela que os benefícios cardiovasculares, metabólicos e autonômicos após o exercício físico agudo e crônico têm levado muitos investigadores a sugerir o treinamento físico como uma conduta não-farmacológica importante no tratamento de diferentes patologias como o diabetes mellitus, a hipertensão arterial e a insuficiência cardíaca.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados encontrados no presente estudo, foi possível perceber que quanto às variáveis IMC e ACR, resultados positivos foram encontrados com a prática de exercício físico, já em relação a CC, grande parte da amostra estava fora do padrão de normalidade, apesar de se tratar de pessoas ativas, o que pode estar relacionado ao próprio fenômeno do envelhecimento. Conclui-

se que a boa ACR apresentada pela amostra é consequência, principalmente, da prática regular de exercício físico, que pode promover mudanças significativas na adiposidade total e abdominal, reduzindo os riscos à saúde relacionados às doenças metabólicas e cardiovasculares. Desta forma, aconselham-se modificações no estilo de vida em conjunto com mudanças nos hábitos alimentares para que os riscos cardíacos possam ser diminuídos. E ainda, que outros estudos complementares controlados são necessários para se ampliar as análises acerca das alterações antropométricas e cardiorrespiratórias desencadeadas pela prática do exercício físico.

REFERÊNCIAS

1. Araújo, F.; Yamada, AT, Araújo MVM, 1. Balbé GP, Garces, SBB, Krug MR, Rosalht. Atividade Física e Depressão no Idoso. *Lecturas Educación Física y Deportes*. 2008; 124: 01-11.
2. Caldwell JC. Population health intrasition. *Bull World Health Organ* 2001; 79: 159-60.
3. Ito H, Ohshima A, Ohto N, Ogasawara M, Tsuzuki M, Takao K,

et al. Relation between body composition and age in healthy Japanese Subjects. *Eur J Clin Nutr.* 2001; 55: 462-70.

4. Acuña K, Cruz T Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e Situação Nutricional da População Brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2004; 48(3).

5. Allison DB, Zhu SK, Plankey M, Faith MS, Heo M. Differential associations of body mass index and adiposity with all-cause mortality among men in the first and second National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES I and NHANES II) follow-up studies. *Int J Obesity.* 2002; 26(3):410-16.

6. Diretrizes do ACSM Para Teste de Esforço e Teste de Prescrição/ American College of Sports Medicine; Traduzido por Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2007.

7. Pimentel AE, Gentile CL, Tanaka H, Seals DR, Gates PE. Greater rate of decline in maximal aerobic capacity in endurance-trained than in

sedentary men. *J Appl Physiol.* 2003; 94: 2406-13.

8. Stevens J., et al. Fitness and fatness as predictors of mortality from all causes and from cardiovascular disease in man and women in the lipid her search clinics study. *Am J Epidemiol* 2002; 156: 832-841.

9. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21: 55-67.

10. Heyward VH, Stolarczyk LM. Anthropometric method applied body composition assessment. Champaign, IL: Human Kinetics; 1996.

11. Latorre MRDO, Mansur AJ. Perfil lipídico de indivíduos sem cardiopatia com sobrepeso e obesidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* São Paulo, 2007; 84(5): 405-9.

12. Sampaio, Lílian R.; Figueiredo, Vanessa de C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em

adultos e idosos. Revista de Nutrição. Campinas, SP. Jan/fev 2005: 53-61.

13. Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. Artigo científico. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2009; 25(7):1569-1577.

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

15. Mora S, Lee M, Buring JE, Ridker PM. Association of physical activity and body mass index with novel and traditional cardiovascular biomarkers in women. JAMA 2006; 295:1412-1419.

16. Lee S et al. Cardiorespiratory fitness attenuates metabolic risk independent of abdominal subcutaneous and visceral fat in men. Diabetes Care 2005; 28: 895-901.

17. Matsudo, S. M.; Matsudo, V. K. R.; Barros Neto, T. L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuro-motoras e metabólicas da aptidão física. Rev Bras Cienc Mov. 2000; 8(4): 21-32.

18. Hereen, M. V.; et al. Treinamento físico melhora a saúde cardiovascular em mulheres no climatério. Motriz. 2008; 14(2): 187-195.

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2014-08-04
Last received: 2014-08-04
Accepted: 2014-08-04
Publishing: 2014-11-28

Corresponding Address

Thais Norberta Bezerra de Moura
Av. Dr. Aquiles Wall Ferraz, Quadra-A. Casa-23; Morada do Sol, Teresina-PI.
CEP: 64053-500
E-mail: thaisinha_moura@hotmail.com