

Estudo comparativo dos efeitos de dois programas de exercícios físicos na flexibilidade e no equilíbrio em idosos saudáveis com e sem depressão maior

Comparative study of the effects of two programs of physical exercises in flexibility and balance of healthy elderly with and without major depression

Fernanda Varkala Lanuez¹, Wilson Jacob-Filho¹, Mariana Varkala Lanuez¹, Ana Cláudia Becattini de Oliveira¹

RESUMO

Objetivo: Avaliar a flexibilidade e o equilíbrio em idosos saudáveis com ou sem depressão maior, por meio de dois diferentes programas: prática de exercícios aeróbios e realização de exercícios de flexibilidade e equilíbrio. **Métodos:** Estudo randomizado, duplo-cego, ensaio controlado, no qual cada amostra foi controle dela mesma. Foram sujeitos dessa pesquisa 19 idosos, com idades entre 60 e 90 anos, de ambos os sexos, encaminhados dos ambulatórios do Serviço de Geriatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, saudáveis com ou sem o diagnóstico de depressão maior, sedentários ou que não tivessem praticado atividade física por pelo menos 6 meses. **Resultados:** Observou-se que os idosos com depressão maior obtiveram melhora expressiva da flexibilidade e do equilíbrio, assim como os não deprimidos, principalmente no grupo que realizou exercício aeróbio. **Conclusão:** Os resultados desta investigação reforçam a relevância da prática de exercícios físicos pelos idosos com depressão maior, sendo este um importante instrumento no tratamento e acompanhamento desse grupo de pacientes.

Descritores: Exercício; Idoso; Maleabilidade; Equilíbrio postural; Depressão

ABSTRACT

Objective: To assess flexibility and balance in healthy elderly subjects with or without major depression, by means of two different programs: aerobic exercises and flexibility and balance exercises. **Methods:** A randomized, double-blind controlled study in which each sample was the control of itself. Research subjects were 19 healthy elderly individuals, aged between 60 and 90 years, of both genders, referred to the Department of Geriatrics of the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, with or

without the diagnosis of major depression, and sedentary or that had not engaged in physical activity for at least 6 months. **Results:** Subjects with major depression, as well as those without depression, showed significant improvement in flexibility and balance, especially in the group that did aerobic exercises. **Conclusion:** The results of this investigation reinforce the relevance of physical exercises for the elderly with major depression, as this is an important tool for treating and following-up this group of patients.

Keywords: Exercise; Aged; Pliability; Postural balance; Depression

INTRODUÇÃO

A prevalência de sintomas depressivos em idosos é muito maior que a presença da depressão maior⁽¹⁾. No Brasil, estima-se que cerca de 8% dos idosos apresentam episódios de depressão maior e 23% de sintomas depressivos, sendo mais expressivos em mulheres e na população de baixa renda⁽²⁾.

Fatores como a redução de perspectivas sociais, o declínio da saúde, as perdas frequentes, as alterações biológicas, vasculares, estruturais e funcionais, além de disfunção neuroendócrina e neuroquímica, que ocorrem no cérebro durante o envelhecimento, contribuem para o surgimento dos sintomas depressivos nos idosos. Assim, o desenvolvimento da depressão nos idosos tem um caráter fundamentalmente multifatorial⁽³⁾.

O transtorno depressivo maior é classificado como um tipo de depressão mais grave que apresenta o maior risco para o suicídio. Trata-se de uma depressão endó-

Trabalho realizado no Serviço de Geriatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo (SP), Brasil.

¹ Serviço de Geriatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Fernanda Varkala Lanuez – Universidade Nove de Julho, Coordenação do Curso de Fisioterapia – Rua Liberdade, 235/249 – CEP 01504-001 – São Paulo (SP), Brasil – E-mail: fervarkala@hotmail.com

Data de submissão: 24/7/2010 – Data de aceite: 5/8/2011

Conflitos de interesse: não há

gena que ocorre devido à menor atividade das monoaminas cerebrais⁽⁴⁾.

Sabe-se que o processo biológico natural do envelhecimento determina alterações no controle motor⁽⁵⁾. Alterações como o alargamento da base de suporte, a diminuição do comprimento e da altura do passo, a redução da velocidade, a diminuição da extensão dos joelhos e dos quadris, além da alteração na flexibilidade e no equilíbrio, manifestam-se como padrões anormais da marcha, habilidade fundamental para a locomoção. Tais manifestações são responsáveis por limitar e elevar o índice de sedentarismo dessa população que envelhece⁽⁶⁻⁸⁾.

Idosos deprimidos apresentam a diminuição do autocuidado, recusando-se a se alimentar e a seguir as recomendações do clínico, permanecendo, assim, por maior tempo, restritos ao leito ou com pouca mobilidade física. Esses fatores, associados à debilidade clínica geral, incrementam a diminuição da capacidade funcional relacionada à idade, prejudicando, de maneira considerável, a realização das atividades de vida diária e a qualidade de vida⁽⁹⁾.

A atividade física realizada de uma forma regular e sistemática é reconhecida como forte aliada no processo de envelhecimento, suavizando alterações como a diminuição da força muscular, do equilíbrio, da flexibilidade e da resistência aeróbia⁽¹⁰⁾. Diversos estudos salientam a influência da prática de exercícios físicos sistematizados e regulares para o controle e a melhora dos sintomas depressivos em idosos⁽⁹⁾.

O presente estudo vem confrontar duas formas de atividade física nos determinantes de aptidão motora em idosos com depressão maior.

OBJETIVOS

Avaliar a flexibilidade e o equilíbrio em idosos com ou sem depressão maior bem como os efeitos de dois diferentes programas de exercícios físicos em dois grupos randomizados de idosos com depressão maior.

MÉTODOS

Estudo de intervenção, controlado, randomizado com amostras correlatas no qual cada grupo foi controle dele mesmo, com duração de 12 meses, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). O estudo teve início em Fevereiro de 2002 e término em Fevereiro de 2003.

Participaram dessa pesquisa 19 idosos com idade entre 60 e 90 anos, de ambos os sexos, sedentários ou que não tivessem realizado nenhum tipo de atividade física nos últimos 6 meses, com ou sem o diagnóstico

de depressão maior, ambos encaminhados pelo ambulatório do Serviço de Geriatria do HC-FMUSP. Para o diagnóstico de depressão maior, foram utilizados os seguintes critérios: Escala Geriátrica de Depressão ≥ 14 e os critérios para transtornos depressivos do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, quarta edição (DSM-IV).

Os idosos diagnosticados com depressão maior foram medicados com cloridrato de sertralina, sendo a dose inicial de 50 mg a partir da primeira consulta; o ajuste da dose era realizado a cada 6 semanas, com incremento de 50 mg até a dose máxima de 150 mg alcançada. Já os demais idosos, que não apresentaram sintomas depressivos, foram acompanhados no ambulatório.

A randomização foi realizada por um profissional da equipe, sempre na presença de outro integrante também da equipe, na forma de sorteio, dividindo-os em dois grupos:

- Grupo A: Exercícios Aeróbios, realizou caminhadas monitoradas na pista de atletismo (400 m);
- Grupo B: Exercícios de Flexibilidade e Equilíbrio, realizou exercícios de alongamentos ativos de membros inferiores e superiores (alongamento de bíceps braquial, tríceps braquial, peitoral maior, quadríceps, tríceps sural, isquiotibiais, glúteo máximo) e exercícios com a alteração progressiva da base de apoio e da condição visual (ficar nas pontas dos pés com a base larga e depois diminuída, lateralização do tronco, agachamento com base alargada e depois diminuída e exercícios realizados com os olhos fechados).

Para ambos os grupos, foram realizados: aquecimento (duração de 5 minutos), que consistia em movimentos circulares das extremidades dos membros inferiores e superiores, movimentos de circundação da cervical e uma volta lenta no gramado, e período de resfriamento (duração de 5 minutos), que era composto de exercícios respiratórios, por meio dos quais eram trabalhados os padrões respiratórios associados à elevação dos membros superiores e à automassagem, quando os idosos formavam um círculo e cada um deles massageava o sujeito que estava a sua frente.

As atividades foram desenvolvidas na Associação Atlética Acadêmica Osvaldo Cruz (AAAOC), com duração de 50 minutos cada sessão, por 12 meses.

Todos os idosos responderam ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, do HC-FMUSP, autorizada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq).

Para cumprir os objetivos desta pesquisa, foram utilizados instrumentos de avaliação.

O equilíbrio foi avaliado por meio dos testes:

- Romberg modificado: teste funcional, que avalia o equilíbrio com alteração da base de apoio, da postura corpórea e da condição visual, ficando os sujeitos nas posturas estabelecidas por, no máximo, 10 segundos, e o escore total de 10 pontos^(11,12);
- teste da função das extremidades inferiores: teste de *performance* que avalia o equilíbrio durante as mudanças na base de apoio, na velocidade e na habilidade da marcha, escore máximo de 12 pontos⁽¹³⁾;

A flexibilidade foi avaliada por meio do teste do sentar e alcançar ou banco de Wells modificado, que é um teste funcional, por meio do qual se avalia a flexibilidade do tronco e dos membros inferiores. O indivíduo é posicionado sentado no solo, com as costas apoiadas na parede, membros inferiores afastados 30 cm e apoiados numa caixa (50 x 90 x 30). É dada a orientação para que estenda os membros superiores e realize uma flexão do tronco, obtendo-se um escore em centímetros^(14,15).

Como critérios de exclusão, foram utilizados os parâmetros recomendados pelo *American College of Sports Medicine* (ACSM): sujeitos com história recente de infarto agudo do miocárdio, presença de grave estenose aórtica, aneurisma dissecante da aorta, insuficiência cardíaca congestiva descompensada, angina instável e miocardite recente, além de embolismo pulmonar ou taquicardia ventricular⁽¹⁶⁾.

Para a análise estatística, foi utilizado o programa SigmaStat 3.1 para Windows, onde para a comparação intragrupos a análise univariada para um fator (ANOVA 1 Fator). Na análise intergrupos foi utilizado o método de Dunn. Consideraram-se significantes os resultados com $p < 0,001$.

RESULTADOS

A tabela 1 representa os dados demográficos dos 19 idosos participantes do estudo. Os valores apresentados estão em média \pm desvio padrão.

Tabela 1. Características dos pacientes

Características	Grupo A	Grupo B
Pacientes	9	10
Anos (idade)	69,1 \pm 2,14	75,44 \pm 3,00
Máximo/mínimo (anos)	65-72	73-82
Sexo (F/M)	6/3	7/2

F: feminino; M: masculino.

As figuras 1 e 2 estão representados em Box Plot, sendo Grupo A: preto não deprimidos e branco deprimidos; e no Grupo B: listrado não deprimidos e bolinha deprimidos.

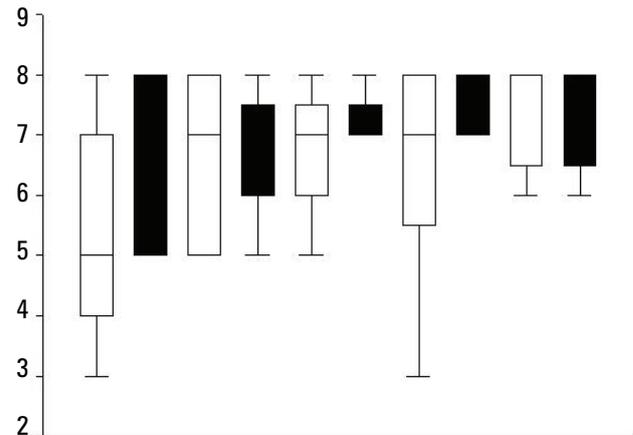


Figura 1. Romberg modificado Grupo A

Foi considerado na análise intragrupo $p < 0,001$.

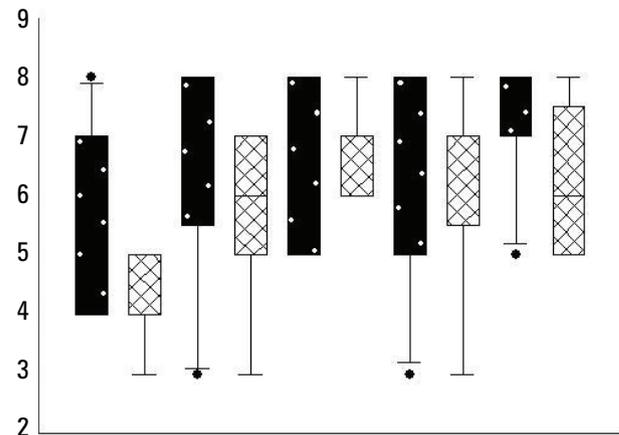


Figura 2. Romberg modificado Grupo B

Na análise intragrupo, foi considerado $p < 0,001$, verificando melhora significativa dos idosos deprimidos no parâmetro estudado, tanto no Grupo A quanto no Grupo B.

Já na análise intergrupos foi considerado $p > 0,05$ e foi observado que os idosos deprimidos do Grupo A tiveram melhora mais expressiva quando comparados aos idosos deprimidos do Grupo B (Figuras 3 e 4), sendo Grupo A: preto não deprimidos e branco deprimidos; e no Grupo B: listrado não deprimidos e bolinha deprimidos.

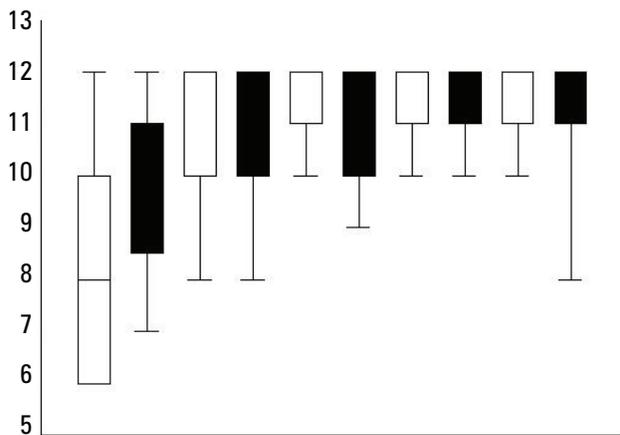


Figura 3. Teste da extermidade dos membros inferiores ou Guralnik Grupo A

Na análise intragrupo foi considerado $p \leq 0,001$ observando melhora dos idosos deprimidos quando comparados aos não deprimidos.

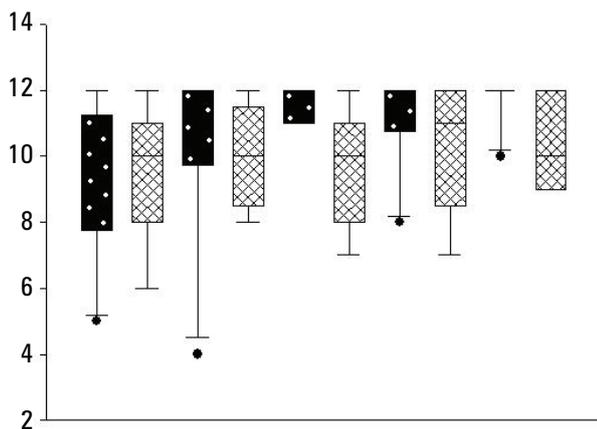


Figura 4. Teste da extermidade dos membros inferiores ou Guralnik Grupo B

Foi considerado $p \leq 0,001$ na análise intragrupo, observando melhora dos idosos deprimidos quando comparados aos não deprimidos.

Na análise intragrupo foi considerado $p \leq 0,001$, verificando melhora significativa dos idosos deprimidos no parâmetro estudado, tanto no Grupo A quanto no B, equiparando-os aos idosos não deprimidos.

Já na análise intergrupos também foi considerado $p \leq 0,001$ e foi observado que os idosos deprimidos do Grupo A tiveram melhora nos parâmetros avaliados similares aos idosos não deprimidos do mesmo grupo,

enquanto no Grupo B, os idosos deprimidos conseguiram atingir melhora significativa após 12 meses de exercícios (Figuras 5 e 6), sendo Grupo A: preto não deprimidos e branco deprimidos; e no Grupo B: listrado não deprimidos e bolinha deprimidos.

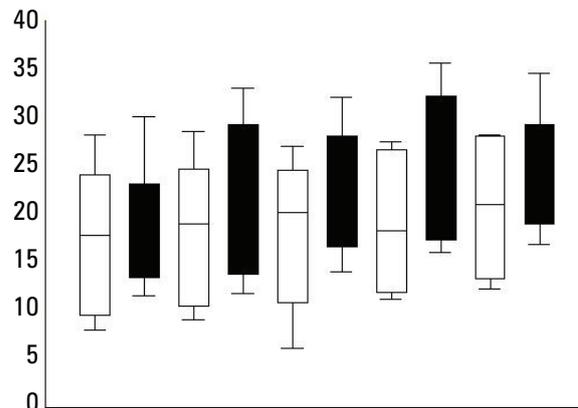


Figura 5. Teste de flexibilidade “Banco de Wells Modificado” Grupo A

Foi verificado, na análise intragrupos, $p < 0,001$, sendo que os idosos deprimidos apresentaram incremento da flexibilidade após 3 e 9 meses.

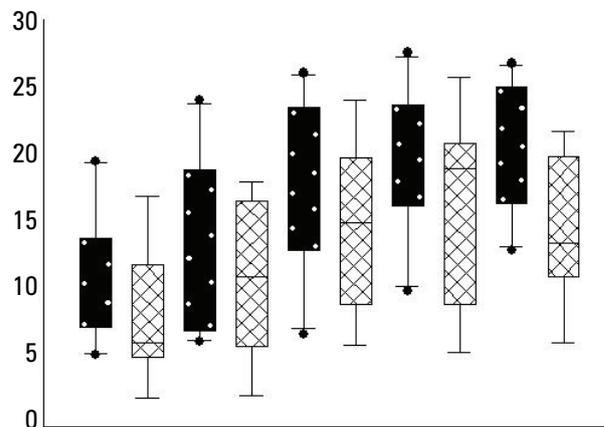


Figura 6. Teste de flexibilidade “Banco de Wells Modificado” Grupo B

Foi considerado, na análise intragrupos, $p < 0,001$, sendo que os idosos deprimidos apresentaram incremento da flexibilidade após 3, 6 e 9 meses.

Em ambos os grupos, verificou-se, na análise intragrupos, $p < 0,001$, sendo que os idosos deprimidos apresentaram incremento da flexibilidade após 3 e 9 meses

(Grupo A) e após 3, 6 e 9 meses no Grupo B. No Grupo A, a melhora foi superior aos idosos não deprimidos.

Na análise intergrupos, considerou-se $p \leq 0,001$ sendo que os idosos deprimidos do Grupo A obtiveram resposta superior aos idosos não deprimidos de ambos os grupos.

DISCUSSÃO

No presente estudo, foi demonstrado que exercícios físicos bem supervisionados melhoram a capacidade funcional dos idosos com depressão maior, principalmente do equilíbrio e da flexibilidade. Essa observação foi mais expressiva nos idosos do Grupo A, que realizaram exercícios aeróbios.

Vale ressaltar que ambos os grupos eram compostos por idosos deprimidos e não deprimidos, divididos por sorteio no momento inicial do estudo.

Muitos estudos ressaltam a importância da prática de exercícios físicos na melhora e na manutenção dos sintomas depressivos, principalmente os exercícios aeróbios, pelo incremento da liberação de neurotransmissores e ativação de receptores específicos, auxiliando a redução dos escores indicativos de depressão e ansiedade^(4,17). Porém, não encontramos muitos estudos com referência à melhora da capacidade funcional dos idosos com depressão.

Pode-se observar, no presente estudo, que idosos deprimidos respondem positivamente a programas de exercícios físicos tanto quanto os idosos não deprimidos. Essa constatação é de extrema importância na reabilitação dos idosos portadores de depressão maior.

A prática supervisionada e regular de exercícios físicos auxilia na função desses idosos, diminuindo o risco de complicações relacionadas ao sedentarismo e ao imobilismo, tão comum nos sintomas depressivos.

Atividades físicas simples, como a caminhada, ajudam na recuperação da condição física dos idosos, além destes apresentarem interessante melhora no fortalecimento muscular dos pés e de membros inferiores⁽¹⁸⁾. Sob o ponto de vista populacional, a caminhada diária durante 40 a 60 minutos é o tipo de exercício mais simples e de baixo custo, podendo ser facilmente incorporado à rotina de vida⁽¹⁹⁾. A presente pesquisa observou que a caminhada sozinha, em idosos com depressão maior, incrementou os parâmetros de equilíbrio e flexibilidade, sendo que o último parâmetro foi superior ao dos idosos não deprimidos em ambos os grupos.

O treinamento composto por exercícios de flexibilidade e equilíbrio (Grupo B) demonstrou melhora significativa nos parâmetros estudados, porém não foi superior aos resultados obtidos no Grupo A.

O Grupo B apresentou a média de idade, dos idosos não deprimidos e deprimidos, superior à média de todos os idosos do Grupo A. Essa constatação pode ser um dos fatores dos resultados obtidos. Porém, há evidências de que a melhora dos parâmetros de aptidão motora de idosos independe da idade⁽²⁰⁾.

Fica evidenciado, neste estudo, que ambos os grupos apresentaram melhoras do equilíbrio e da flexibilidade, porém o Grupo A obteve melhora similar aos idosos não deprimidos. Observou-se também que a associação da prática de exercícios físicos deve ser discutida nos programas de reabilitação em idosos com depressão maior.

CONCLUSÃO

Com a análise dos resultados, foi possível concluir que a caminhada realizada em ambiente aberto, com terreno irregular, possibilita melhora importante da flexibilidade e do equilíbrio em idosos com depressão maior.

Exercícios específicos (equilíbrio e flexibilidade) não atingiram a mesma resposta encontrada no grupo que realizou exercícios aeróbios, sendo não eficaz para esse grupo de idosos.

De acordo com o exposto, o presente estudo resalta a importância da prática de exercícios físicos, principalmente a caminhada em ambiente aberto, para melhora do equilíbrio e da flexibilidade, diminuindo o risco de comorbidades relacionadas ao sedentarismo e imobilismo tão frequentes em idosos com depressão maior.

A inserção de programas bem estruturados de exercícios físicos deve ser discutida e implantada no tratamento da depressão maior em idosos.

REFERÊNCIAS

1. Veras R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(3):548-54.
2. Veras RP, Murphy E. The mental health of older people in Rio de Janeiro. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1994;9(3):285-95.
3. Bottino CM, Ávila R, Moscoso MA, Ribeiz S, Pinto Junior JA, Jaluul O. Influence of education and depressive symptoms and cognitive function in the elderly. *Int Psychogeriatr*. 2009;21(3):560-7.
4. Cheik NC, Reis IT, Heredia RA, Ventura ML, Tufik S, Antunes HK, et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Rev Bras Cir Mov*. 2003;11(3):45-52.
5. Pedrinelli A, Garcez-Leme LE, Nobre RS. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. *Rev Bras Ortop*. 2009;44(2):96-101.
6. Gusmão L, Campos GB. Exame neurológico - bases anátomo-funcionais. Rio de Janeiro: Revinter; 1992.
7. Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear? *J Amer Geriatr Soc*. 1997;45(2):313-20.
8. Ostrosky KM. A comparison of gait characteristics in young and old subjects. *Phys Ther*. 1994;74(7):637-46.

9. Stella F, Gobbi S, Corazza DI, Costa JR. Depressão no idoso: diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física. *Motriz* (Rio Claro). 2002;8(3):91-8.
10. Okuma SS. O idoso e a atividade física. 2a ed. São Paulo: Papyrus; 2002.
11. Pescatello LS, Di Pietro L. Physical activity in older adults. An overview of health benefits. *Sports Med*. 1993;15(16):353-64.
12. Puggaard L, Pedersen HP, Sandager E, Klitgaard H. Physical conditioning in elderly people. *Scand J Med Sci Sports*. 1994;4(1):47-56.
13. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *New Engl J Med*. 1995;332(9):556-60.
14. Fleming KL, Evans JM, Weber DC, Chutka DS. Pratical functional assessment of elderly persons: a primary-care approach. *Mayo Clin Proc*. 1995;70(9):890-910.
15. Hoeger WW, Hopkins DR. A comparison of the sit and reach and the modified sit and reach in the measurement of flexibility in women. *Research Quart Exerc Sport*. 1992;63(2):191-5.
16. Christmas C, Andersen RA. Exercise and older patients: guidelines for the clinician. *J Am Geriatr Soc*. 2000;48(3):318-24.
17. Meeusen R, Demeirleir K. Exercise and brain neurotransmission. *Sports Med*. 1995;20(3):160-88.
18. Barbosa RM. Educação física e suas indicações. Educação física gerontológica. Saúde e qualidade de vida na terceira idade. Rio de Janeiro: Sprint; 2000.
19. Carvalho-Filho ET. Medicina preventiva no idoso. *Rev Bras Clín Terap*. 2003;29(1):8-16.
20. Lanuez FV, Jacob-Filho W. Effect of two programs of physical exercise in the motor fitness of sedentary elderly subjects. *einstein*. 2008;6(1):76-81.