

ANÁLISE DO EQUILÍBRIO CORPORAL DE IDOSOS SEDENTARIOS E PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS

Rodrigo Gonçalves da Silva^{1,2,3}, Mateus Vinícius Veloso^{1,2}, Manuella Fernandes Amaral Bissaro¹ Isabel Gonçalves da Silva¹, Igor Rainneh Durães Cruz^{1,4}, Débora Janine Dias Vieira Veloso^{1,3}

1. Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE, Montes Claros, MG

2. Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, Montes Claros, MG

3. Pós-Graduação em Fisioterapia Ortopédica e Postural – Funorte, Montes Claros, MG

4. Mestrando em Avaliação e Prescrição da Actividade Física – Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – UTAD.

rodrigo.edfisio@yahoo.com.br; mteuserasefi@yahoo.com.br; belmoc16@hotmail.com; manubissaro@hotmail.com
igorrainneh@hotmail.com; djdvieira@yahoo.com.br

Resumo- O objetivo deste trabalho foi analisar o equilíbrio de idosos sedentários e praticantes de exercícios físicos. Foram avaliados 40 idosos, com idades entre os 60 e os 75 anos, sexo masculino que participaram voluntariamente do estudo, tendo sido designados de forma intencional por conveniência. A amostra foi dividida em dois grupos, 20 idosos sedentários Institucionalizados (G1) e 20 idosos Praticantes de Exercícios físicos (G2). Como instrumento foi utilizado a escala de Equilíbrio de Berg. Pode-se perceber no pré-teste que o equilíbrio do (G1) foi de 35,71 e (G2) 47,54. Houve diferença estatisticamente significativa entre - grupos no pré-teste ($p=0,031$). Já no pós-teste (G1) obteve valor equivalente a (G1) 34,23 e (G2) 53,12. Também encontrou-se diferença estatisticamente significativa no pós-teste ($p=0,025$). Quando analisados as diferença do pré e pós-teste do grupo de idosos sedentários não houvera diferença ($p=0,66$). Todavia, o grupo de idosos Praticantes de Exercícios Físicos encontrou-se diferença estatisticamente significativa ($p=0,05$). Assim sendo, concluiu que os idosos praticantes de exercícios físicos obtiveram nível de equilíbrio maior e menor risco de quedas em comparação ao grupo de idosos sedentários.

Palavras-chave: Equilíbrio corporal. Exercícios Físicos. Idosos.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

Introdução

As perdas funcionais se acentuam com a idade devido à insuficiente atividade do sistema neuromuscular, ao desuso e à diminuição do condicionamento físico, determinando complicações e condições debilitantes, inanição, desnutrição, ansiedade, depressão, insônia etc. que, por sua vez, conduzem à imobilidade, desuso, debilidade muscular e enfermidade, estabelecendo-se um círculo vicioso clássico em geriatria (REBELATTO *et al.*, 2006).

Do ponto de vista funcional, a população de indivíduos chamados "da terceira idade" cuja expectativa de vida tem aumentado significativamente nos últimos anos caracteriza-se, entre outros aspectos, por um decréscimo do sistema neuromuscular, verificando-se a perda de massa muscular, debilidade do sistema muscular, redução da flexibilidade, da força, da resistência e da mobilidade articular, fatores que, por

decorrência, determinam limitação da capacidade de coordenação e de controle do equilíbrio corporal estático e dinâmico (RODRIGUES e RAMOS, 2007).

O equilíbrio é um processo complexo que depende da integração da visão, da sensação vestibular e periférica, dos comandos centrais e respostas neuromusculares e, particularmente, da força muscular e do tempo de reação. Um declínio da função relacionado à idade pode ser demonstrado em todas as partes desses sistemas tendo como resultado o fato de que um terço da população acima de 65 anos sofrem quedas a cada ano

A escala de equilíbrio de Berg, criada em 1992 por Katherine Berg, tem tido ampla utilização para avaliar o equilíbrio nos indivíduos da terceira idade acima dos 60 anos. Esta escala foi traduzida e adaptada para a língua portuguesa por Miyamoto *et al.*, na sua dissertação de mestrado, pelo que a versão brasileira é um instrumento confiável para ser usado na avaliação do equilíbrio

dos pacientes idosos. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o equilíbrio de idosos sedentários e praticantes de exercícios físicos.

Metodologia

Foram avaliados 40 idosos, com idades entre os 60 e os 75 anos, sexo masculino que participaram voluntariamente do estudo, tendo sido designados de forma intencional por conveniência. A amostra foi dividida em dois grupos, 20 idosos sedentários Institucionalizados (G1) e 20 idosos Praticantes de Exercícios físicos (G2). Todos os indivíduos passaram por anamnese e triagem. Todos os idosos que possuíam quaisquer transtornos no sistema labiríntico foram excluídos da pesquisa.

O (G1) caracterizou-se como indivíduos institucionalizados, não praticantes de quaisquer exercícios físicos e o (G2) indivíduos praticantes de exercícios físicos. Estes realizaram três meses de treinamento, periodicidade de três vezes por semana com duração de 50 minutos cada sessão, totalizando 36 sessões de exercícios. Estes exercícios eram divididos em 10 minutos de alongamento, 10 de aquecimento, 25 minutos de atividade aeróbica funcional para Membros Superiores e Membros inferiores (treino de equilíbrio Unipodal e Bipodal) e 5 minutos de relaxamento. Antes de cada sessão fora realizado Mensuração da Frequência Cardíaca (FC) e Pressão Arterial (PA).

As avaliações de equilíbrio foram realizadas antes (pré-teste) e após completar as 36 sessões de treinamento (pós-teste) para (G2). O (G1) também teve avaliação inicial simultaneamente ao G2 e, após 3 meses, avaliou-se novamente o equilíbrio (pós-teste).

O estudo foi aceito e registrado no CEP sob protocolo Nº 517/2009, por ter adotado os preceitos éticos de acordo com a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, para tal, foi assinado um "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" que garantiu aos sujeitos envolvidos da amostra, preservação dos dados e confidencialidade pela participação na pesquisa.

Escala de Equilíbrio de Berg

A escala de equilíbrio de Berg tem uma pontuação máxima de 56 que pode ser alcançada, possuindo cada item uma escala ordinal de 5 alternativas que variam de 0 a 4 pontos. O teste é simples, fácil de administrar e seguro para a avaliação de pacientes idosos. Ele somente requer

um cronômetro e uma régua como equipamentos e a sua execução leva-se em torno de 15 minutos.

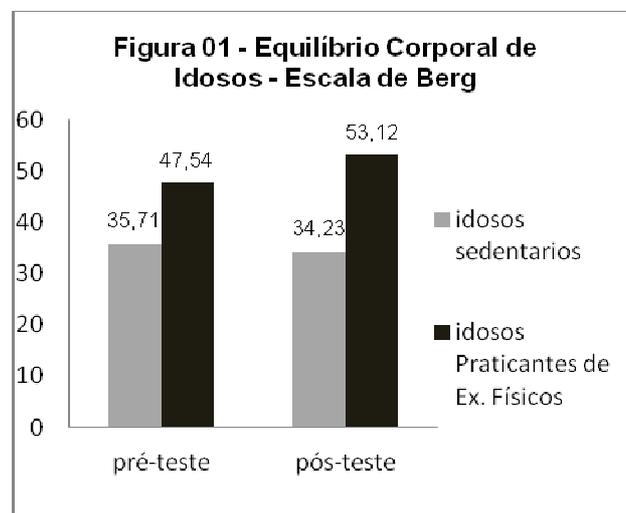
Análise estatística

No tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa SPSS 15.0 for Windows. Aplicou-se neste o teste "t" de Student ($p < 0,05$) para amostra pareada.

Resultados

Nos primeiro achados pode-se perceber no pré-teste que o equilíbrio do (G1) foi de 35,71 e (G2) 47,54. Houve diferença estatisticamente significativa entre - grupos no pré-teste ($p = 0,031$). Já no pós-teste (G1) obteve valor equivalente a 34,23 e (G2) 53,12. Também encontrou-se diferença estatisticamente significativa no pós-teste ($p = 0,025$) (Figura 01).

Quando visto analisados diferença do pré e pós-teste o grupo de idosos sedentários não houvera diferença ($p = 0,66$). Todavia, o grupo de idosos Praticantes de Exercícios Físicos encontrou-se diferença estatisticamente significativa ($p = 0,05$).



Isso nos leva a descrever que a população praticante de exercícios físicos possui menor predisposição a risco de quedas e automaticamente seu equilíbrio corporal mantém mais estabilizado que os sedentários.

Discussão

A velocidade de declínio das funções fisiológicas é exponencial, isto é, a ocorrência de perdas funcionais é acelerada com o aumento da idade. Assim por exemplo, num espaço de 10 anos, ocorrem maiores perdas funcionais entre 60 e 70 anos do que entre 50 e 60 anos. Há, portanto, um efeito cumulativo de alterações funcionais, com degeneração progressiva dos mecanismos que regulam as respostas celulares e orgânicas frente as agressões externas, levando ao desequilíbrio do organismo como um todo.

Pimentel e Scheiche (2009) propuseram comparar do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. Como procedimentos metodológicos avaliaram por meio da Escala de Equilíbrio 70 idosos, divididos em 2 grupos sedentários (n=35) e ativos (n=35). O desempenho médio no grupo sedentário foi $47,7 \pm 5,6$ e, no ativo, $53,6 \pm 3,7$ ($p < 0,0001$), revelando uma diferença significativa nos escores da escala de Berg entre idosos que praticam atividades físicas e os que não praticam. Dos 35 indivíduos do grupo sedentário, 24 obtiveram escore superior a 45; e, dos 35 participantes do grupo ativo, 34 tiveram escore acima de 45 na escala de Berg – apenas 1 obteve escore inferior a 45. Assim, viu-se que a os praticantes de exercícios físicos possuíam maior equilíbrio que os sedentários.

Similarmente aos resultados encontrados por Guimarães *et al.* (2005), observou-se no estudo que os idosos sedentários apresentavam, de acordo com os escores da escala de Berg, uma propensão maior a quedas quando comparados aos idosos ativos. Estudos têm demonstrado que há um risco aumentado na ocorrência de quedas em pessoas com escore menor que 45 na Escala de Berg 12,26.

Em relação as estas alterações, Ruipérez & Liorente (2000), afirma que envelhecimento afeta todas as funções do organismo, e repercute na mobilidade alterando o sistema locomotor. Com a chegada da velhice ocorre perda de massa muscular, assim como o endurecimento e rigidez dos tendões que resultam na diminuição da força, do tônus e da velocidade da contração, pelo que os movimentos ficam mais lentos e a capacidade de reação diminui. A marcha modifica-se devido a um aumento da base de sustentação e diminuição dos movimentos dos braços ao longo do corpo. Isso confirma-se neste estudo, pois aqueles que adotaram a pratica da atividade física possuem obtiveram maior percentual da amplitude de movimento, devido os exercícios físicos modificarem o comportamento e manutenção das articulações, tendões músculos e estruturas

ósseas. Quando o idoso encontra-se debilitado há uma maior rigidez articular, hipotrofia e falta de tônus, repercutindo também em seu equilíbrio.

Sayegh e Camargo (2008), pensando nas afecções recorrentes as patologias senis, avaliaram o equilíbrio de um paciente com hemiplégia submetido a tratamento de Fisioterapia. Fora aplicado escala de equilíbrio de Berg e The postural assessment scale for stroke patients – PASS. Após 10 sessões com tempo médio de 50 minutos, onde se obteve resultado favorável na aplicação da escala de equilíbrio de Berg (5 pontos a mais) e The postural assessment scale for stroke patients – PASS (7 pontos). Por fim, viu que, mesmo nas afecções neurológicas, o treino de equilíbrio possui melhoras significativas na saúde dos idosos.

Farinatti; Guimaraes, 2005; Matsudo, 2003 explica que a falta equilíbrio corporal está vinculada a desordem de contratibilidade das fibras músculo-esqueléticas., principalmente as do Tipo II (glicolíticas ou contração rápida), sendo estas contribuintes no tempo de reação e respostas de situações de emergências.

Para (LEWIS, 1998; POLIDORI, MECOCCI & CHERUBINI, 2000; DE JONG, 1999 *apud* REBELATTO *et al.*, 2006) a prática regular de exercícios físicos é uma estratégia preventiva primária, atrativa e eficaz, para manter e melhorar o estado de saúde física e psíquica em qualquer idade, tendo efeitos benéficos diretos e indiretos para prevenir e retardar as perdas funcionais do envelhecimento, reduzindo o risco de enfermidades e transtornos freqüentes na terceira idade. Desta forma constata-se com o coletivo de autores que os idosos praticantes de exercícios físicos possuem melhor flexibilidade, equilíbrio e autonomia nas atividades de vida diária, bem como a sua postura perante o âmbito social.

CONCLUSÕES

Pode-se perceber que o equilíbrio corporal, dos idosos ativos obteve valores altos de escores segundo escala de Berg, caracterizando uma menor predisposição a risco de quedas, diferente dos inativos tendo maior fragilidade em seu equilíbrio. Mostrou ainda que a prática de exercícios físicos possui relevância direta na vida das pessoas trazendo resultados positivos e melhorando a qualidade das funções corporais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. D.; MANGILI, K. C.; ROMERO, K. L.; PRADO, M. A.; DUARTE, O. D.; ALVES, P. C.;

PINTO, P. R. & MERIGHI, R. C. R. **Recreação na Terceira Idade.** Faculdade de Educação Física da Associação Cristã de Moços de Sorocaba, 2004.

FARINATTI, P. de T. V.; GUIMARAES, J. M. N. **Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas.** Rev. Bras. Méd. Esporte Niterói, v. 11, n. 5, 2005.

GUIMARAES, L. H. C. T.; et al. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. Revista Neurociências, Lavras, v.12, n.2, 2005

MATSUDO, S. M. et al . **Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronológica.** Rev. Bras. Med. Esporte, Niterói, v. 9, n. 6, 2003 .

PIMENTEL, R.M e SCHEICHER, M. E. **Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg.** *Fisioter Pesq.* [online]. 2009, vol.16, n.1 [citado 2011-08-21], pp. 6-10 . Disponível

REBELATTO, J. R; CALVO J. I.; OREJUELA, J.R. & PORTILLO, J. C. **Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas.** *Rev. bras. fisioter.* v.10 n.1 São Carlos 2006.

RODRIGUES JUNIOR JC, RAMOS FO. **Aspectos do Tratamento Fisioterápico em Idosos Institucionalizados e não Institucionalizados.** Revista Científica da FAMINAS. Muriaé, v. 3, n. 1, p. 140, jan.-abr. 2007

RUIPÉREZ, I. & LIORENTE, P. *Guias Práticos de Geriatria.* São Paulo: McGraw-Hill, 2000.

SAYEGH. Majdouline, CAMARGO. Carla Regina Moreira. **Análise comparativa entre a escala de equilíbrio de berg e the postural assessment scale for stroke patients – pass em Paciente hemiplegico: estudo de caso.** 3º Seminário de Fisioterapia Uniamérica, 2009. ISSN 1984-7483