



Analysis of the action of multicomponent physical exercise in postural control of elderly women and its effects after a period of detraining

Análise da ação do exercício físico multicomponente no controle postural de idosas e seus efeitos após período de destreino

Alisson Monteiro de Freitas

Faculty of Physical Therapy of the Nove de Julho University, UNINOVE.
Graduate Program in Rehabilitation Sciences of the Nove de Julho University, UNINOVE.

Elora dos Santos Silva de Lima

Faculty of Physical Therapy of the Nove de Julho University, UNINOVE.

Luis Eduardo Peixoto Rosa dos Santos

Faculty of Physical Therapy of the Nove de Julho University, UNINOVE.
Graduate Program in Rehabilitation Sciences of the Nove de Julho University, UNINOVE.

Caroline Razera Ferreira

Faculty of Physical Therapy of the Nove de Julho University, UNINOVE.

Fabiano Politti

Faculty of Physical Therapy of the Nove de Julho University, UNINOVE.

ABSTRACT

The practice of physical exercises has been an important alternative to minimize the effects of age on postural control, however, there is a possibility that the interruption of training (detraining) may contribute to the performance of static balance returning to pre-training values. The aim of this study was to analyze the action of multicomponent physical exercise on postural control of elderly women and its effects after a period of detraining. The postural control of 31 women aged between 60 and 80 years was evaluated on a force platform in the following conditions: static position with and without visual afferent (open eye and closed eye); static position with the use of a foam on the platform with and without visual afferent. These variables were used to analyze the effects of two types of training for elderly women, which were divided into two groups: Multicomponent Group (GM): training with strength, aerobic, balance and flexibility exercises and Control Group (CG): training with aerobic exercises and flexibility. All participants were submitted to a period of 16 weeks of training, which was performed three times a week (total of 48 sessions). Postural control was analyzed before and after the training period and with 6 weeks of detraining. In the analysis of variance (ANOVA) it was possible to verify that the training provided a significant difference ($F=24.72$; $p < 0.0001$) in the frequency of oscillation between the groups studied (multicomponent group vs control group). The multicomponent group showed a significant decrease in the frequency of oscillation after the training period ($p < 0.05$), however, the values observed after the detraining period were not different from those observed in the pre-training period ($p > 0.05$). In this study it was possible to observe that the sixteen-week training with multicomponent exercises improves the postural control of elderly women. However, these effects are not maintained after a six-week detraining period.

Keywords: Postural control, Detraining, Physical exercise, Stabilometry, Elderly.



RESUMO

A prática de exercícios físicos tem sido uma alternativa importante para minimizar os efeitos da idade sobre o controle postural, porém, existe a possibilidade de que a interrupção do treinamento (destreino) possa contribuir para que o desempenho do equilíbrio estático retorne aos valores de pré-treinamento. O objetivo deste estudo foi analisar a ação do exercício físico multicomponente no controle postural de idosas e seus efeitos após período de destreino. O controle postural de 31 mulheres com idade entre 60 e 80 anos foi avaliado numa plataforma de força nas condições: posição estática com e sem aferência visual (olho aberto e olho fechado); posição estática com o uso de uma espuma sobre a plataforma com e sem aferência visual. Estas variáveis foram utilizadas para as análises dos efeitos de dois tipos de treinamento para idosas, sendo essas divididas em dois grupos: Grupo Multicomponente (GM): treinamento com exercícios de força, aeróbio, equilíbrio e flexibilidade e Grupo Controle (GC): treinamento com exercícios aeróbios e flexibilidade. Todos os participantes foram submetidos a um período de 16 semanas de treinamento, sendo estes realizados três vezes por semana (total de 48 sessões). O controle postural foi analisado pré e pós período de treinamento e com 6 semanas de destreino. Na análise de variância (ANOVA) foi possível verificar que o treinamento proporcionou diferença significativa ($F=24,72$; $p < 0,0001$) na frequência de oscilação, entre os grupos estudados (grupo multicomponente vs grupo controle). O grupo multicomponente apresentou diminuição significativa na frequência de oscilação após o período de treinamento ($p < 0,05$) porém, os valores observados após o período de destreino não foram diferentes dos observados no pré-treinamento ($p > 0,05$). Nesse estudo foi possível observar que o treinamento de dezesseis semanas com exercícios multicomponentes melhora o controle postural de mulheres idosas. No entanto, esses efeitos não são mantidos após um período de destreino de seis semanas.

Palavras-chave: Controle postural, Destreino, Exercício físico, Estabilometria, Idosas.