

## **Efeito do treinamento resistido associado à respiração do método Pilates sobre a força, o equilíbrio e a pressão arterial de idosos: Ensaio clínico paralelo.**

### **RESUMO**

É comum o envelhecimento vir acompanhado de perda de força, déficit de equilíbrio e desenvolvimento de hipertensão arterial. Atualmente as diretrizes apontam benefícios da prática de diferentes modalidades de exercícios, no entanto, há uma baixa adesão a mais de uma modalidade de exercício. O treinamento resistido tem benefícios sobre o sistema musculoesquelético e seus efeitos sobre o sistema cardiovascular tem tido resultados favoráveis. O método Pilates possui uma modalidade de respiração própria que torna a velocidade do exercício mais lenta. O presente comparou os efeitos entre o treinamento resistido com velocidade de execução controlada pela respiração do método Pilates (TR+RP) e o treinamento resistido sem velocidade de execução controlada (TR) sobre força, equilíbrio, pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) de idosos. Quarenta e quatro idosos foram divididos em dois grupos: TR+RP (n=22) e TR (n = 22); e realizaram os treinamentos durante 8 sem, 2x/sem, 50 min/sessão. Antes e após o treinamento, foram realizadas as avaliações: força de prensão manual (FPM) e de dorsiflexão, equilíbrio estático, PA e FC. Não houve diferenças significantes na FPM, PA e FC em nenhum dos grupos. Após a intervenção, somente o grupo TR apresentou aumento na força de dorsiflexores em comparação com o pré-intervenção (Direito: pré=22,2±4,2 vs. pós=29,1±7,7kgf, p=0,001; Esquerdo: pré=22,4±3,3 vs. pós=29,5±6,9kgf, p=0,001). Após a intervenção, somente o grupo TR+RP apresentou melhora significativa em variáveis relacionadas com o equilíbrio em comparação com o pré-intervenção, por exemplo: deslocamento total (pré=71,0±14,3 vs. pós=59,7±14,3cm, p=0,003); velocidade de oscilação (pré=3,63±0,68; pós=2,98±0,71cm/s; p=0,001); raiz quadrada média do deslocamento anteroposterior (pré=0,73±0,29 vs. pós=0,55±0,14, p=0,009); excursão anteroposterior (pré=3,61±1,37 vs. pós=2,77±0,66cm, p=0,010). Em conclusão, o TR sem a respiração do método Pilates promoveu o aumento da força de dorsiflexão, enquanto o TR realizado com velocidade lenta cadenciada pela técnica de respiração do Pilates promoveu melhoras no equilíbrio estático. Nenhuma das intervenções influenciou na FPM, PA e FC.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Treinamento de força. Força muscular. Equilíbrio postural.

**Effect of resistance training associated with breathing in the Pilates method on strength, balance and blood pressure in elderly: a parallel clinical trial.**

**ABSTRACT**

Aging is commonly accompanied by loss of strength, balance deficit and development of arterial hypertension. Currently, the guidelines point out the benefits of practicing different exercise modalities, however, there is a low adherence to more than one exercise modality. Resistance training has benefits on the musculoskeletal system and its effects on the cardiovascular system have had favorable results. The Pilates method has its own breathing modality that slows down the speed of the exercise. The present study compared the effects between resistance training with velocity-controlled execution of the Pilates method (RT+P) and resistance training without velocity-controlled execution (RT) on strength, balance, blood pressure (BP) and heart rate (HR) of the elderly. Forty-four elderly subjects were divided into two groups; RT+P (n = 22) and RT (n = 22); and performed the training of 8-weeks, twice a week, 50 min/session. Before and after training, evaluations were performed: handgrip (HG) and dorsiflexion strength, balance, BP and HR. There were no significant differences in HG strength, BP and HR in any of the groups. After the intervention, only the TR group showed an increase in dorsiflexor strength compared to the pre-intervention (Right: pre=22.2±4.2 vs. post=29.1±7.7kgf, p=0.001; Left: pre=22.4±3.3 vs. post=29.5±6.9kgf, p=0.001). After the intervention, only the TR+RP group showed significant improvement in variables related to balance compared to the pre-intervention, for example: total displacement (pre=71.0±14.3 vs. post=59.7± 14.3cm, p=0.003); sway speed (pre=3.63±0.68; post=2.98±0.71cm/s; p=0.001); root mean square anteroposterior (pre=0.73±0.29 vs. post=0.55±0.14, p=0.009); anteroposterior excursion (pre=3.61±1.37 vs. post=2.77±0.66cm, p=0.010). In conclusion, the RT without the Pilates method breathing promoted an increase in dorsiflexion strength, while the RT performed with slow speed cadenced by the Pilates breathing technique promoted improvements in static balance. None of the interventions influenced HG strength, BP and HR.

**Keywords:** Aging. Strength training. Muscle strength. Postural balance.