

## EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO COMBINADO SOBRE A SAÚDE DE IDOSOS HIPERTENSOS

Amanda Veiga Sardeli, Larissa Serra da Fonseca\*, Luis Roberto Chinatto Filho\*, Rafaela Bernardes de Carvalho\*, Marina Lívia Venturini Ferreira, Cláudia Regina Cavaglieri, Mara Patrícia Traina Chacon Mikahil.  
\*PIBIC-EM

### Resumo

A hipertensão é uma doença multifatorial, comum no envelhecimento humano, considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A identificação dos efeitos de um programa de treinamento combinado sobre as adaptações ligadas à saúde de idosos, como mudanças na força e na capacidade aeróbia se mostram tão importantes como identificar adaptações específicas cardiovasculares nos hipertensos, como redução de peso, redução pressórica e melhora de função arterial. Estas informações contribuem para o desenvolvimento de programas de treinamentos físicos para fins preventivos e/ou terapêuticos.

**Palavras-chave:** Hipertensão - Envelhecimento - Exercício Físico

### Introdução

A hipertensão arterial (HA) é uma doença multifatorial, considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Dentre as estratégias de prevenção, controle e tratamento da HA, o treinamento aeróbio tem sido amplamente recomendado devido sua reconhecida eficácia para redução pressórica, melhora da função arterial e da capacidade cardiorrespiratória. Por outro lado, o treinamento combinado (associação do treinamento de força com o treinamento aeróbio - TC), além dos benefícios oferecidos pelo treinamento aeróbio, estimula outras adaptações, como o aumento de força e melhora da composição corporal. Desta forma, pretendemos investigar os efeitos de 16 semanas de TC sobre a saúde de idosos hipertensos.

### Resultados e Discussão

**Métodos:** Foram randomizados 46 idosos hipertensos para TC (♀16, ♂7) e grupo controle (GC, ♀15, ♂8, que não realizaram nenhum treinamento físico). O TC consistiu no mínimo volume de treino sugerido pelas diretrizes de prescrição de exercícios para melhora da saúde em idosos hipertensos (ACSM e AHA). O treinamento de força foi composto exercícios para os principais grupos musculares, com 15 repetições e intensidades moderadas, realizados em duas sessões semanais, e o treinamento aeróbio utilizou caminhada e trote em esteira, com duração de 50 minutos em intensidade moderada (aproximadamente 63% VO<sub>2</sub>máx), em três sessões semanais. Os indivíduos foram submetidos a avaliações de força (dinamômetro isocinético), capacidade cardiorrespiratória (VO<sub>2</sub>máx), composição corporal (pletismógrafia), pressão arterial (PA) e índice tornozelo-braquial (ITB, medida de função arterial) antes e após 16 semanas de intervenção. Análises de modelos mistos foram realizadas considerando as interações tempo \* grupo, com post-hoc de Bonferroni. Resultados: Estão descritos na tabela 1 e 2. O TC foi capaz de aumentar a capacidade cardiorrespiratória, melhora do ITB e reduzir a massa corporal total, enquanto o GC apresentou aumento da massa gorda neste período. Não houve efeito do TC sobre a PA e força muscular.

**Tabela 1.** Respostas da composição corporal e da força muscular dos idosos hipertensos submetidos a 16 semanas de Treinamento Combinado (TC) e do grupo controle (GC).

	TC (n=23)		GC (n=23)	
	Pré	Pós	Pré	Pós
Idade (anos)	65,5 ± 4	-	65,3 ± 4	-
Massa corporal total (kg)	79,1 ± 11,8	77,8 ± 12,3*	78,4 ± 13,4	78,7 ± 12,8
Massa gorda (Kg)	31,4 ± 7,9	30,7 ± 8,5	31,4 ± 8,7	32,5 ± 8,7*
Extensão Isocinética Máx (N/metros)	119±41,4	126,8 ± 46,5	114 ± 39,6	101,2 ± 34,7
Flexão Isocinética Máx (N/metros)	59,7±22,2	67,2 ± 25,4	57,2 ± 22,3	73,1 ± 30,3

Legenda: †: diferente do CT no mesmo tempo; \*: diferente do pré dentro do mesmo grupo; #: efeito do tempo.

**Tabela 2.** Respostas das variáveis cardiovasculares no repouso e da capacidade cardiorrespiratória (VO<sub>2</sub>máx) dos idosos hipertensos submetidos a 16 semanas de Treinamento Combinado (TC) e do grupo controle (GC).

	TC (n=23)		GC (n=23)	
	Pré	Pós	Pré	Pós
PAS (mmHg)	134 ± 16	128 ± 13	135 ± 25	130 ± 13
PAD (mmHg)	87 ± 10	83 ± 9	82 ± 13	78 ± 9
PAM (mmHg)	102 ± 11	98 ± 10	100 ± 16	95 ± 9
ITB	1,15 ± 0,09	1,24 ± 0,1*	1,17 ± 0,1	1,17 ± 0,07†
VO <sub>2</sub> máx (ml/kg/min)	18,5 ± 3,4	21,3 ± 4	18,7 ± 4	18,4 ± 4

Legenda: †: diferente do CT no mesmo tempo; \*: diferente do pré dentro do mesmo grupo; #: efeito do tempo.

### Conclusões

Análises adicionais demonstram aumentos significantes de carga de treino para membros inferiores e superiores ao longo das semanas do TC, ainda que não tenha refletido em aumento de força no teste utilizado. O TC foi capaz de promover benefícios à saúde de idosos hipertensos (aumento VO<sub>2</sub>máx, mudanças na composição corporal e ITB), porém sem efeito significativo para a PA.

### Agradecimentos

CNPq, Capes, FAPESP, CODESP-FEF.

<sup>1</sup> Pescatello, L.S. et al., Med Sci Sports Exerc, 2004, 17 (11): 87.