

EFEITOS DE DOIS PROGRAMAS DE TREINAMENTO EM PISCINA FUNDA NAS RESPOSTAS CARDIORRESPIRATÓRIAS E NA FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS

Thaís Reichert, Ana C. Kanitz, Giane V. Liedtke, Rodrigo S. Delevatti, Rodrigo Ferrari, Bruna Almada, Maira C.W. Schoenell, Stephanie S. Pinto, Cristine L. Alberton, Luiz F.M. Krueel

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Escola de Educação Física

Grupo de Pesquisa em Atividades Aquáticas e Terrestres



INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento está associado à redução da capacidade cardiorrespiratória e da força muscular. A fim de reverter os efeitos deletérios do envelhecimento, a corrida em piscina funda (CPF) se mostra uma alternativa interessante, uma vez que é realizada com uma proteção cardiovascular e ausência de impacto nos membros inferiores, possibilitando que o indivíduo se exercite em grandes cargas aeróbias com menor risco de lesão.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos de dois programas de treinamento em piscina funda nas respostas cardiorrespiratórias e neuromusculares de idosos.

MÉTODOS

34 homens idosos

Treinamento Aeróbio
(AERO; n=16; 66±4 anos)

Corrida em piscina
funda

Treinamento Combinado
(FOR-AERO; n=18; 64±4 anos)

Exercícios de força no
meio aquático +
Corrida em piscina funda

Ambos os treinamentos tiveram a duração de 12 semanas com 3 sessões semanais de 45 minutos.

Pré e pós-treinamento, avaliou-se a capacidade cardiorrespiratória, força muscular dinâmica máxima, resistência muscular dinâmica, força muscular isométrica máxima e ativação neural máxima dos músculos extensores e flexores do joelho.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise dos dados utilizou-se ANOVA para medidas repetidas com fator grupo com *post-hoc* de Bonferroni. Quando encontrada interação significativa tempo*grupo da análise de variância, foi realizado um desdobramento de cada fator através de testes t, pareado para a comparação entre os grupos e independente para a comparação no tempo ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS

Tabela 1. Análise de variância dos efeitos tempo, grupo e do fator interação. Valores de médias e desvios-padrão (DP) do consumo de oxigênio no segundo limiar ventilatório (VO_{2LV2}), consumo de oxigênio de pico (VO_{2pico}), força muscular dinâmica (1RM), resistência muscular dinâmica (RML), força muscular isométrica (CVM) de extensão e flexão de joelho, atividade eletromiográfica (EMG) isométrica máxima dos músculos vasto lateral (VL), reto femoral (RF), bíceps femoral (BF) e semitendinoso (ST) do grupo aeróbio (AERO) e do grupo força-aeróbio (FOR-AERO), pré e pós-treinamento.

Variáveis	Grupo	PRÉ TREINAMENTO		PÓS TREINAMENTO		$\Delta\%$	Tempo	Grupo	Tempo*
		Média	$\pm DP$	Média	$\pm DP$				
VO_{2LV2} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	AERO	14,36	$\pm 3,36$	19,39	$\pm 4,13$	35	<0,001*	0,327	0,003*
	FOR-AERO	15,35	$\pm 2,43$	16,45	$\pm 2,82$	7			
VO_{2pico} ($ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$)	AERO	16,97	$\pm 3,76$	23,93	$\pm 5,38$	41	<0,001*	0,777	0,017*
	FOR-AERO	18,51	$\pm 3,37$	21,69	$\pm 3,02$	17			
1RM extensão de joelho (Kg)	AERO	52,61	$\pm 6,44$	57,85	$\pm 8,6$	10	<0,001*	0,558	0,231
	FOR-AERO	51,47	$\pm 10,6$	54,65	$\pm 12,8$	6			
1RM flexão de joelho (Kg)	AERO	21	$\pm 5,84$	21,46	$\pm 5,36$	2	0,221	0,27	0,903
	FOR-AERO	18,94	$\pm 3,89$	19,5	$\pm 4,62$	3			
RML extensão de joelho (nº de rep)	AERO	12	± 1	13	± 2	8	<0,001*	0,576	0,658
	FOR-AERO	11	± 2	13	± 2	18			
RML flexão de joelho (nº de rep)	AERO	11	± 1	13	± 2	18	<0,001*	0,864	0,399
	FOR-AERO	11	± 1	13	± 1	18			
CVM extensão de joelho (Kg)	AERO	35,32	$\pm 7,74$	41,45	$\pm 9,31$	17	0,050*	0,472	0,094
	FOR-AERO	35,94	$\pm 9,14$	36,45	$\pm 6,58$	1			
CVM flexão de joelho (Kg)	AERO	36,95	$\pm 9,81$	35,58	$\pm 7,52$	-4	0,336	0,869	0,772
	FOR-AERO	37,93	$\pm 5,79$	35,4	$\pm 6,28$	-7			
EMG VL (μV)	AERO	200,73	$\pm 57,44$	236,81	$\pm 15,64$	18	0,021*	0,271	0,578
	FOR-AERO	208,04	$\pm 70,94$	265,25	$\pm 16,29$	27			
EMG RF (μV)	AERO	217,01	$\pm 31,50$	261,81	$\pm 24,88$	21	0,017*	0,412	0,349
	FOR-AERO	201,41	$\pm 78,48$	221,84	$\pm 15,74$	10			
EMG BF (μV)	AERO	138,77	$\pm 63,76$	139,07	$\pm 21,70$	0	0,235	0,647	0,242
	FOR-AERO	130,67	$\pm 64,03$	172,01	$\pm 28,11$	32			
EMG ST (μV)	AERO	195,99	$\pm 87,96$	279,65	$\pm 30,90$	43	0,031*	0,684	0,756
	FOR-AERO	192,92	$\pm 58,03$	256,44	$\pm 48,40$	33			

* representa diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

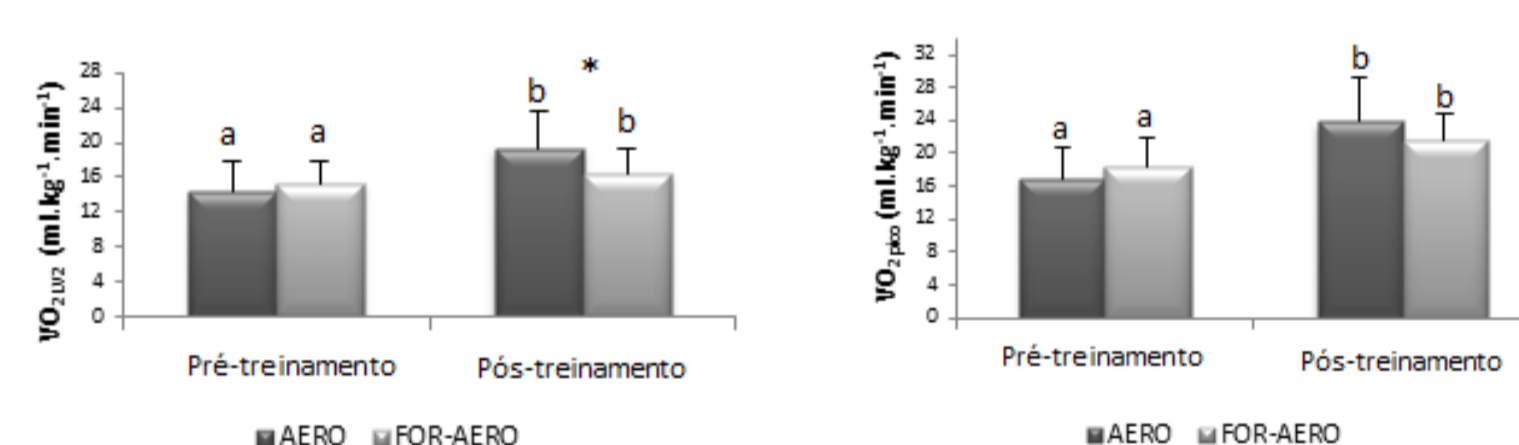


Figura 1. Consumo de oxigênio no segundo limiar ventilatório (VO_{2LV2}) e de pico (VO_{2pico}) dos grupos aeróbio (AERO) e força-aeróbio (FOR-AERO) pré e pós-treinamento. Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre os períodos pré e pós-treinamento para $p < 0,05$. *representa diferença estatisticamente significativa entre os grupos para $p < 0,05$.

CONCLUSÃO

O treinamento de CPF promove melhoras na capacidade cardiorrespiratória e na força muscular de idosos. No entanto, o treinamento somente aeróbio apresentou incrementos mais significativos nas respostas cardiorrespiratórias e promoveu os mesmos ganhos na força muscular do que o treinamento combinado. Portanto, o treinamento aeróbio de CPF com duração de 12 semanas e realizado em alta intensidade pode ser indicado quando se objetiva ganhos na capacidade cardiorrespiratória e na força muscular de membros inferiores de idosos sedentários.