

Efeitos de um programa de treinamento físico intervalado no equipamento elíptico sobre a liberação de citocinas, desempenho físico em testes funcionais e o Índice BODE na DPOC

Gislaine C. da Motta^{1*}, Maurício Jamami², Bruna V. Pessoa-Santos², Cilso D. Paes², Valéria A. Pires Di Lorenzo², Fernanda F. Anibal³, Naiara N. Dejaní³, Joice M. A. Rodolpho³, Ricardo O. Correia³, Lais C. Souza³, Lucia H. Faccili⁴

¹. Estudante de Fisioterapia da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar; *gislaine.motta89@gmail.com

². Pesquisador do Depto.de Fisioterapia, UFSCar, São Carlos/SP

³. Pesquisador do Depto.de Morfologia e Patologia, UFSCar, São Carlos/SP

⁴. Pesquisador do Depto.de Análises Clínicas, Toxicológicas e Bromatológicas, USP, Ribeirão Preto/SP

Palavras Chave: DPOC, teste de esforço, resistência física.

Introdução

Na Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), temos a presença tanto de manifestações locais quanto sistêmicas. Em relação às manifestações sistêmicas, ocorre aumento no número de células inflamatórias, resultando em concentrações elevadas de citocinas pró-inflamatórias, o que pode trazer prejuízos como a redução da capacidade para realizar exercícios e piora da qualidade de vida. O aumento de citocinas pró-inflamatórias contribui para as perdas de peso e de massa magra levando a uma disfunção muscular periférica, a qual prejudica a capacidade de realizar exercícios. Desta forma, testes funcionais são usados para avaliação.

Os objetivos deste estudo foram avaliar os efeitos de um programa de treinamento físico intervalado (TFI) no equipamento elíptico sobre a liberação de citocinas e o desempenho físico no teste do degrau de seis minutos (TD6), teste de caminhada de seis minutos (TC6), teste incremental em cicloergômetro (TI) limitado por sintomas e teste de carga constante em cicloergômetro (TCC), sob a composição corporal e o Índice BODE em pacientes com DPOC.

Resultados e Discussão

Os indivíduos participantes do estudo apresentavam idade de 68,2±7,7 anos, IMC de 25,2±3,4 Kg/m². Quanto às características espirométricas, o VEF₁ (%prev) foi de 64,0±20,7, CVF (%prev) foi 90,5±22,4, VEF₁/CVF (%) foi 60,6±17,5 e a VVM (%prev) de 67,7±22,4.

Na tabela 1 estão apresentados os valores da capacidade de exercício no TC6, TD6, TI e TCC, Índice BODE e composição corporal pré e pós TFI.

Em relação às citocinas, a proteína quimiotática de monócitos 1 (MCP1) diminuiu significativamente após o TFI (74,4±15,9 para 45,3±26,7).

Tabela 1. Variáveis da capacidade de exercício no TC6, TD6, TI e TCC, Índice BODE e composição corporal pré e pós TFI dos pacientes avaliados.

Variáveis	DPOC (n=9)		
	Pré-TFI	Pós-TFI	Δ (pós-pré TFI)
Distância percorrida no TC6 (m)	491,1 ± 81,6	497,3 ± 59,9	6,2 ± 78,9
Número de subidas/descidas no TD6	95,0 ± 22,6	111,7 ± 28,4*	16,7 ± 18,4
Carga máxima atingida no TI (w)	51,7 ± 18,7	67,2 ± 19,2**	15,6 ± 11,3
Distância percorrida no TI (Km)	3,2 ± 1,1	3,7 ± 1,2	0,5 ± 0,7
Desempenho físico TCC (Km)	4,3 ± 3,3	5,1 ± 3,2	0,8 ± 4,6
Tlim TCC (segundos)	830 ± 663	1036 ± 630	206 ± 770
Índice BODE	0 (0-2,0)	0 (0-2,0)	0 (0-0)
Composição Corporal			
Peso (kg)	69,7 ± 12,5	69,0 ± 12,7	-0,6 ± 1,5
Massa Muscular (kg)	48,1 ± 6,3	47,7 ± 6,2	-0,3 ± 6,1
IMMC (kg/m²)	17,2 ± 1,8	17,1 ± 1,6	-0,1 ± 2,1

Conclusões

O TFI no equipamento elíptico proporcionou melhora clinicamente significativa na capacidade física no TD6, na carga máxima atingida no TI em cicloergômetro e na concentração de MCP1 em pacientes com DPOC.

Agradecimentos

PIBIC/CNPq

CAMPOS, S. H. S. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica: mais do que uma doença pulmonar. **Bol. Pneumol. Sanit**, 14(1): 27-32, 2006.
 DOURADO, V. Z.; et al. Manifestações sistêmicas na doença pulmonar obstrutiva crônica. **J Bras Pneumol**, 32(20): 161-171, 2006.
 OLIVEIRA, C. M. B.; et al. Citocina e dor. **Rev Bras Anestesiol**, 61(2): 255-265, 2011.