

EFEITOS DA PRESSÃO EXPIRATÓRIA POSITIVA EM VIA AÉREA SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR, A HIPERINSUFLAÇÃO DINÂMICA, A CAPACIDADE FUNCIONAL E PARÂMETROS CLÍNICOS EM PACIENTES COM DPOC

Francini Porcher Andrade; Mariane Borba Monteiro

Local de Origem: Centro Universitário Metodista - IPA
Local de Realização: Complexo Hospitalar Santa Casa (CHSC), Porto Alegre - RS

INTRODUÇÃO

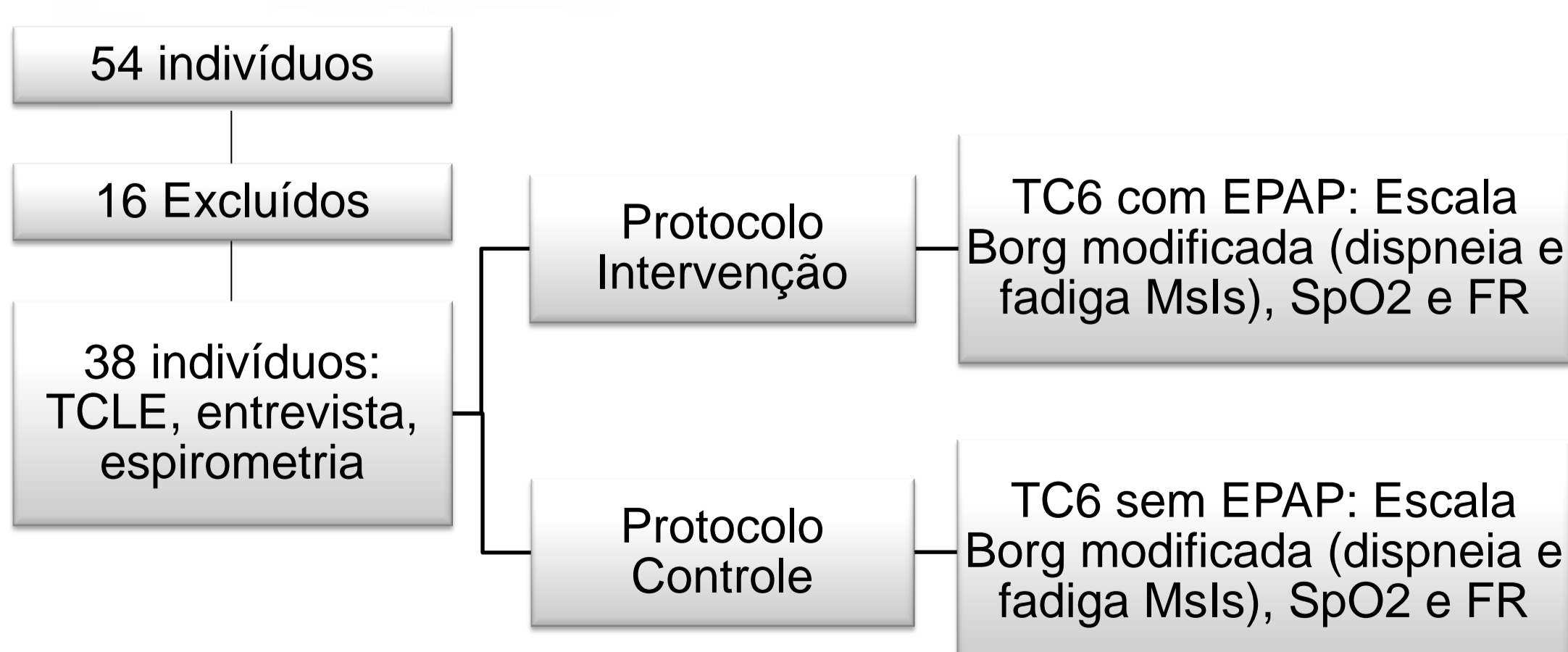
- A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é resultado de uma reação inflamatória que leva à destruição do parênquima pulmonar causando perda do recolhimento elástico alveolar.
- Há uma importante redução na capacidade física de seus portadores devido à Hiperinsuflação Dinâmica (HD) e ao descondicionamento físico relacionado à inatividade¹⁻², o que contribui para limitações funcionais e periféricas.
- O teste de caminhada de seis minutos (TC6) é um procedimento padrão para avaliar a capacidade de exercício em pacientes com DPOC, internacionalmente utilizado para medir o estado funcional^{3, 4}.

OBJETIVO

- Verificar o efeito da máscara de pressão expiratória positiva em via aérea (EPAP) sobre a função pulmonar, a HD, a capacidade funcional e parâmetros clínicos em pacientes com DPOC submetidos ao TC6.

MÉTODOS

- Ensaio clínico cruzado com 38 indivíduos de ambos os sexos, portadores de DPOC de moderada a muito grave, de acordo com documento GOLD⁵.
- Aprovação CEP do Centro Universitário Metodista, do IPA (parecer 57/2010) e CHSC (parecer complementar 181/11 e protocolo 3521/11).
- CRITÉRIOS INCLUSÃO:** Idade \geq 45 anos; DPOC moderada a muito grave; em acompanhamento no ambulatório de Pneumologia do CHSC e que aderissem a todas as etapas da pesquisa.
- CRITÉRIOS EXCLUSÃO:** Doença cardíaca associada; infecção respiratória nos últimos 2 meses; impossibilidade de deambular, uso de oxigênio suplementar.
- ANÁLISE ESTATÍSTICA:** A normalidade foi calculada através do teste de *Shapiro-Wilk* e os dados obtidos foram comparados através do teste t de Student (paramétricos) e U de Mann-Whitney (não paramétricos), adotando o nível de significância de $p < 0,05$. Dados analisados no *SigmaStat*, versão 3.10.



- A HD foi avaliada através da variação da capacidade inspiratória⁶.

RESULTADOS

Tabela 1: Características da amostra

Variáveis	N = 38
Sexo feminino - n (%)	21 (55,26%)
Idade (anos) *	63,1±9,5
IMC *	26,1±6,0
Tempo de fumo (anos) *	35,1±11,4
DPOC	
Estágio II - n (%)	11 (28,9%)
Estágio III - n (%)	16 (42,2)
Estágio IV - n (%)	11 (28,9%)
Distância prevista em metros no TC6*	504,1±68,7
DTC6 em metros*	358,8±101,0
% previsto DTC6 *	70,1±22,2

* Valores descritos em médias e \pm desvio padrão. IMC: Índice de Massa Corporal; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DTC6: Distância no Teste de Caminhada de Seis Minutos; TC6: Teste de Caminhada de Seis Minutos.

Tabela 2: Comparação entre os parâmetros avaliados antes e após o TC6 de ambos os Protocolos

Variáveis	Intervenção			Controle			p
	Antes TC6	Após TC6	Diferença	Antes TC6	Após TC6	Diferença	
VEF ₁ (L) *	1,26±0,56	1,24±0,58	-0,017±0,1	1,15±0,49	1,10±0,50	-0,012±0,08	0,4
CVF (L) #	2,55±0,73	2,51±0,79	-0,03±0,2	2,31±0,79	2,38±0,75	0,069±0,26	0,1
CI (L) #	2,45±0,74	2,18±0,72	-0,22±0,3	2,16±0,67	2,04±0,74	-0,17±0,39	0,3
SpO ₂ (%) #	93,77±2,64	94,53±7,02	0,62±6,43	93,94±3,5	94,22±4,64	0,27±3,72	0,6
FR (irpm) #	21,63±3,75	22,67±4,11	0,83±3,99	20,67±3,2	23,27±4,29	2,18±3,54	0,1
Borg dispneia*	1,69±1,73	4,5±3,07	2,13±2,96	1,35±1,81	3,72±3,06	2,10±2,87	0,08
Borg fadiga*	2,17±2,94	4,03±3,81	1,5±2,79	1,3±2,22	3,45±3,17	1,85±2,88	0,1
DTC6 (m) #	n/a	357,3±102,5	n/a	n/a	358,86±101,0	n/a	0,8

Legenda: TC6: Teste de Caminhada de Seis Minutos; VEF₁: Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo; CVF: Capacidade Vital Forçada; CI: Capacidade Inspiratória; SpO₂: Saturação Periférica de Oxigênio; FR: Frequência Respiratória; DTC6: Distância do Teste de Caminhada de Seis Minutos.

As análises estatísticas referem-se a comparações da diferença entre os protocolos.

Valores descritos em médias e \pm desvio padrão.

* U de Mann-Whitney

T-Student

CONCLUSÃO

- O uso da máscara de EPAP não evidenciou melhora da função pulmonar, expressa pelo volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) pela capacidade vital forçada (CVF) e pela capacidade inspiratória (CI), da capacidade funcional e dos parâmetros clínicos avaliados, bem como não amenizou a presença de HD.
- Mais estudos são necessários para esclarecer os efeitos da EPAP no exercício em pacientes com DPOC.

REFERÊNCIAS

- Nicolini A, Merliak F, Barlascini C. Multidisciplinary Respiratory Medicine, 2013.
- Reardon JZ, Lareau SC, Zuwallack R. The American Journal of Medicine, 2006.
- Borel B, Provencher S, Saey D, Maltais F. Pulmonary Medicine, 2013.
- American Thoracic Society - ATS, 2002.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD, 2013.
- MONTEIRO, et al., Respir Care, 2012.