

EFEITO DO TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM HIPERTENSÃO PULMONAR

Cláudia Mara Pereira Lobo¹, Marília de Souza Leão², Vera Lúcia dos Santos Alves³

1. Estudante do curso de Fisioterapia. e-mail: cmplobo2010@hotmail.com
2. Vice-coordenadora da COREMU do Hospital Dante Pazanezze.; e-mail: leão.marília@gmail.com
3. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes e Coordenadora do Serviço de Fisioterapia da ISCMSP; e-mail: fisioterapiasc@uol.com.br

Área de conhecimento: Fisioterapia Cardiorrespiratória

Palavra-Chave: Hipertensão Arterial, Exercício Respiratório, Treinamento Inspiratório.

INTRODUÇÃO

A hipertensão pulmonar (HP) é caracterizada pelo aumento da pressão média de artéria pulmonar que ocorre de forma progressiva e oriunda da resistência vascular pulmonar aumentada que limita o fluxo de sangue e a oxigenação. O aumento da pressão arterial pulmonar gera sobrecarga do ventrículo direito e falência cardíaca sendo a comorbidade preditora de mortalidade. Indivíduos com HP apresentam limitações físicas devido à insuficiência cardíaca com uma fadiga e a falta de ar constante, o que pode alterar a qualidade de vida. (GALIË N ET AL, 2005). A qualidade de vida pode ser avaliada de diversas formas, a aplicação do questionário nomeado como, *Short Form Health Survey* (SF-36) é uma delas, sendo considerada uma das mais eficientes. O questionário é um instrumento validado no Brasil para tentar graduar o estado de saúde geral. O questionário é dividido em oito categorias, nelas a avaliação visa abranger o estado geral do paciente em todas as áreas necessárias para seu bem estar e desempenho. Há a hipótese de que programas de exercícios físicos, tal como o idealizado pelo treino muscular respiratório pode proporcionar aumento na capacidade física e conseqüente impacto positivo na qualidade de vida (EHLKEN N ET AL, 2014; SAGLAM M PT, 2015; MERELES D ET AL, 2006).

OBJETIVO

Testar se um protocolo de treinamento muscular inspiratório (TMI) foi capaz de impactar na qualidade de vida nos pacientes com hipertensão pulmonar.

METODOLOGIA

Estudo prospectivo, randomizado, com pacientes com HP, realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob CAAE 64139317.5.0000.5479. Foram incluídos os pacientes com pressão de artéria pulmonar ≥ 25 mmHg, de ambos sexos, idade ≥ 18 anos e clinicamente estáveis com medicação otimizada para tratamento da HP. Foram excluídos os com Síndrome de Down; DPOC; doença cardíaca isquêmica grave; insuficiência cardíaca esquerda; *cor pulmonale* e distúrbios cognitivos. Todos foram submetidos à avaliação de sexo, idade, peso, altura e etiologia da HP, sendo randomizados por um mesmo examinador que desconhecia os desfechos da pesquisa. Os pacientes foram randomizados por meio de software e o sigilo de alocação foi dado por envelopes pardos e lacrado em uma relação de 1:1. Foram constituídos dois grupos: TMI (n=06) e Controle

(n=07). Todos treinaram com equipamento de carga linear, por 30 minutos seguidos nos sete dias da semana. O treinamento foi feito com os pacientes sendo mantido em ambiente domiciliar e seguindo a orientação do treino e reavaliação que era feita uma vez por semana. A pressão inspiratória máxima (Pimáx) foi avaliada e reavaliada ao longo do estudo uma vez por semana para manter carga em 30% da Pimáx por 12 semanas seguidas. O grupo TMI treinou com um equipamento que conferia resistência, enquanto o controle realizou o treino sem a mola que conferia a resistência (equipamento gerando efeito placebo). (LEÃO M ET AL, 2018). Ambos grupos responderam o SF-36 antes e após a intervenção. O SF-36 é um questionário que avalia a capacidade funcional, limitação dos aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, limitação por aspectos emocionais, aspecto social e saúde mental em 36 questões de auto-resposta, onde os escores são contados e os parâmetros são de zero a 100, onde zero é o pior estado de saúde e 100 o melhor estado de saúde. (TAFT C, 2001) O questionário foi aplicado no ambulatório com os pacientes sendo orientados a ler e escolher a resposta que melhor se aplicava. No caso de o paciente ter alguma dificuldade para leitura, as questões lidas pelo pesquisador responsável que não interferia na escolha da resposta. A análise estatística foi realizada por meio do *software* SPSS, versão 13.1 e partiu de uma análise descritiva quanto a variáveis categóricas. A comparação entre a avaliação e reavaliação foi realizada pelo teste *t-Student*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 13 participantes, sendo n=12 do sexo feminino, com média de 41,3 anos, peso de 68,4Kg e altura de 1,61cm. A tabela 1 segue com a caracterização da amostra sendo considerada a totalidade dos pacientes acompanhados sem distinção de alocação (n=13).

Tabela 1. Caracterização dos pacientes com hipertensão pulmonar que participaram do estudo sendo considerada a amostra (n=13).

Variáveis	Média (DP)
Idade (anos)	41,3±11,4
Peso (Kg)	68,4±14,6
Altura (cm)	1,61±0,076
Etiologia	%
Idiopática	38,4 (n=5)
Doença do tecido conjuntivo	38,4 (n=5)
TEP	7,6 (n=1)
Esquistossomose	7,6 (n=1)
HIV	7,6 (n=1)
NYHA	%
I e II	67,6 (n=8)
III e IV	38,4 (n=5)

Legenda: DP= desvio padrão; NYHA: *New York Heart Association* (escala de classificação funcional); PAPm (pressão média de artéria pulmonar).

Na tabela 2 segue apresentado o descritivo da qualidade de vida avaliada pelo SF-36 no momento da avaliação e reavaliação (pós-12 semanas), respectivamente nos momentos pré e pós-treino independente da alocação por grupos.

Tabela 2. Valores dos domínios do questionário SF-36 na avaliação e reavaliação dos pacientes incluídos na amostra do estudo (n=13).

Variável Domínios do SF-36	Média/DP avaliação	Média/DP reavaliação	p (reavaliação – avaliação)
Capacidade Funcional	45,4±23,5	50,0±26,1	0,196
Aspectos Físicos	36,5±37,7	51,9±45,0	0,096
Dor	60,0±25,5	67,5±20,5	0,169
Saúde Geral	36,9±14,9	40,4±23,7	0,305
Vitalidade	52,3±15,5	54,2±22,8	0,369
Sociabilidade	66,6±24,1	68,5±26,8	0,415
Emocional	48,7±48,4	69,2±44,0	0,143
Saúde Mental	66,1±20,0	71,3±18,3	0,200

Legenda: DP= desvio padrão.

Quanto ao valor da Pimáx à média antes do período de treino foi de 73,31 ($\pm 21,25$) e após o intervalo de treino foi de 90,53 ($\pm 30,60$). Houve assim o incremento de 23,17% na média da Pimáx ($p=0,003$). Apesar do aumento significativo da Pimáx e dos valores absolutos dos domínios do SF-36 terem aumentado após as 12 semanas de acompanhamento dos 13 participantes, não houve relação de causalidade entre as variáveis e o teste de Pearson não apontou correlações entre os domínios do SF-36 e a Pimáx. Este estudo foi idealizado para avaliação da qualidade de vida de pacientes com HP que realizaram um protocolo com TMI e partiu da hipótese de que com o treino muscular realizado em domicílio por todos os pacientes incluídos iria melhorar a qualidade de vida, por uma associação entre o aperfeiçoamento da sua capacidade funcional, ou ainda, por terem recebido um tratamento diferenciado e acompanhado por profissionais especializados. Em nosso estudo, apesar de observamos incremento significativo da Pimáx não podemos estabelecer relação positiva com o aumento da qualidade de vida analisada com o SF-36. Embora não tenha havido relevância, foi mensurável que a sobrecarga no exercício dos músculos respiratórios contribuiu para a melhora na qualidade de vida, visto que o treinamento pode estabilizar a fadiga muscular.

CONCLUSÕES

O TMI não foi capaz de impactar de forma significativa a qualidade de vida nos pacientes com HP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EHLKEN N, VERDUYN C, TIEDE H, STAEHLER G, KARGER G, NECHWATAL R, et al. Economic evaluation of exercise training in patients with pulmonary hypertension. **Lung**, v. 192, n. 3, p. 359-366, 2014.

GALIÉ Nazareno, HUMBERT Marc, VACHIERY JL, GIBBS S, LANG Irene, TORBICKI A, et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. **Eur Heart J**, v. 37, n. 67, p.119, 2015.

LEÃO Marília Souza, BERGAMASCKI Lucas Mellaci, XAVIER Vivian Bertoni, JAENISCH Rodrigo Boemo, STIRBULOV Roberto, ALVES Vera Lúcia dos Santos, Inspiratory muscle

training in pulmonary hypertension: TREMMI protocol, Manual Therapy. **Posturology & Rehabilitation Journal**, n.16, p.1-5, 2018.

MERELES Derliz, et al. Exercise and Respiratory Training Improve Exercise Capacity and Quality of Life in Patients With Severe Chronic Pulmonary Hypertension. **Circulation**; n. 114, p.1482-1489, 2006.

SAGLAM Melda PT, et al. Inspiratory Muscle Training in Pulmonary Arterial Hypertension. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention**, n. 35, p.198-206, 2015.

TAFT Charles, KARLSSON Jan, SULLIVAN Marianne; SF-36 summary components scores accurately summarize subscale scores? **Researchgate**. n. 10, p. 395-4046, 2001.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus, que me concedeu além da vida, a fé necessária para não desistir mediante os obstáculos impostos e que ao longo dessa experiência colocou em meu saber todo o conhecimento necessário e a paixão que aflorou pela pesquisa. Agradeço a minha professora e orientadora Vera Lúcia dos Santos Alves, que é um instrumento nas mãos de Deus para gerar oportunidades, aprendizado e muita humanização, e que através da vida dela pude conhecer também a Vivian Bertoni Xavier e a Marília Leão que são profissionais que exalam simpatia, saber e o dom do discipulado, obrigada, carregarei essa experiência e serei geradora e incentivadora a novos profissionais.