

---

# EDITORIAL

## **T**REINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO – O QUE É CONSENSO?

Na edição deste mês da ASSOBRAFIR Ciência, os autores Kelsner de Souza Kock, Jaqueline Costa Calônico, Ângela Rochadel Luiz, Yago Alves Arent e Itamar Fernandes publicaram um estudo sobre as diferenças na pressão respiratória, quando são utilizados diferentes diâmetros de resistores alineares, para treinamento muscular respiratório, tema muito comentado e, muitas vezes, controverso na literatura mundial.

Os primeiros estudos e revisões a respeito desse tema não eram favoráveis a essa modalidade de treinamento. No entanto, na última década, diversos estudos importantes, como revisões sistemáticas e meta-análise foram publicados e abriram um leque de possibilidades para fisioterapeutas utilizarem essa técnica com embasamento teórico representável.

A primeira importante revisão sobre treinamento muscular respiratório em doenças obstrutivas, publicada em 2002, mostrava que essa modalidade era uma adição significativa a programas de reabilitação pulmonar. No entanto, os beneficiários eram apenas os pacientes que apresentavam fraqueza muscular inspiratória<sup>1</sup>. Adicionalmente, a importante meta-análise publicada por Gosselink *et al.*<sup>2</sup>, também, incentiva a prática do treinamento muscular respiratório nos pacientes fracos, sendo que a melhora da pressão respiratória máxima pode aparecer, até mesmo, quando não existe evidência de fraqueza muscular respiratória.

O atual consenso de reabilitação pulmonar, publicado em 2013, sugere que estudos prospectivos com treinamento muscular respiratório devem ser encorajados, por ser, ainda, uma área aberta a muitos questionamentos. Entretanto, é concebível que pacientes com fraqueza muscular respiratória realizem essa modalidade de tratamento<sup>3</sup>.

Atualmente, mesmo frente a todas as evidências acima expostas, muitos programas de reabilitação pulmonar e tratamentos fisioterápicos isolados, ainda, não aderiram a esse tipo de treinamento. Para propor o melhor tipo de treinamento muscular respiratório, o fisioterapeuta deve, primeiramente, identificar qual a disfunção muscular respiratória do paciente, que é definida pela perda de, pelo menos, uma das duas propriedades do músculo: força ou *endurance*<sup>4</sup>. Sabe-se que o treinamento específico da musculatura respiratória leva à melhora da *endurance* e da força muscular dos músculos respiratórios em pessoas saudáveis<sup>5-7</sup>, evidenciando a importância do artigo publicado na atual edição desta revista, e, também, em diversas condições de doença, como em pacientes com DPOC<sup>2</sup>, pacientes com doenças neuromusculares<sup>8</sup>, entre outras. Portanto, o treinamento muscular respiratório pode ser realizado, visando ao ganho de força ou *endurance* muscular, cuja escolha dependerá dos resultados obtidos nas avaliações dos músculos respiratórios.

É possível encontrar estudos que realizaram diferentes tipos de protocolos de treinamento muscular inspiratório, sendo que a maioria deles utiliza resistores de carga pressórica linear<sup>2</sup>. No entanto, estudos recentes obtiveram melhoras significativas, tanto na força quanto na *endurance* com dispositivos de carga pressórica alinear<sup>2, 9, 10</sup>. O trabalho proposto nesta edição da ASSOBRAFIR Ciência é um excelente exemplo de como realizar o treinamento muscular respiratório com dispositivos alineares, que apresentam baixo custo e resultados satisfatórios. Essa contribuição mostra que o treinamento respiratório não deve ser esquecido, precisa, sim, ter o seu lugar não só dentro de programas de reabilitação pulmonar, mas, também, como uma modalidade isolada de tratamento em ambulatórios e clínicas de fisioterapia.

Por esse e muitos outros motivos, não deixem de ler e apreciar esta edição da revista ASSOBRAFIR Ciência.

Ms. Leila Donária

## Referências

1. Lotters F, van Tol B, Kwakkel G, Gosselink R. Effects of controlled inspiratory muscle training in patients with COPD: a meta-analysis. *Eur Respir J*. 2002 Sep;20(3):570-6.
2. Gosselink R, De Vos J, van den Heuvel SP, Segers J, Decramer M, Kwakkel G. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? *Eur Respir J*. 2011 Feb;37(2):416-25.
3. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, ZuWallack R, Nici L, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Oct 15;188(8): e13-64. doi: 10.1164/rccm.201309-1634ST.
4. Gea J, Orozco-Levi M, Barreiro E, Ferrer A, Broquetas J. Structural and functional changes in the skeletal muscles of COPD patients: the «compartments» theory. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2001 Jun;56(3):214-24.
5. Leith DE, Bradley M. Ventilatory muscle strength and endurance training. *J Appl Physiol*. 1976 Oct;41(4):508-16.
6. Guenette JA, Martens AM, Lee AL, Tyler GD, Richards JC, Foster GE, et al. Variable effects of

respiratory muscle training on cycle exercise performance in men and women. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2006 Apr;31(2):159-66.

7. Gething AD, Williams M, Davies B. Inspiratory resistive loading improves cycling capacity: a placebo controlled trial. *Br J Sports Med.* 2004 Dec;38(6):730-6.

8. Jones U, Enright S, Busse M. Management of respiratory problems in people with neurodegenerative conditions: a narrative review. *Physiotherapy.* 2012 Mar;98(1):1-12.

9. Geddes EL, Reid WD, Crowe J, O'Brien K, Brooks D. Inspiratory muscle training in adults with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Respir Med.* 2005 Nov;99(11):1440-58.

10. Geddes EL, O'Brien K, Reid WD, Brooks D, Crowe J. Inspiratory muscle training in adults with chronic obstructive pulmonary disease: an update of a systematic review. *Respir Med.* 2008 Dec;102(12):1715-29.