

Para: Alterações da mecânica ventilatória durante a fisioterapia respiratória em pacientes ventilados mecanicamente

To: Changes in respiratory mechanics during respiratory physiotherapy in mechanically ventilated patients

Ao Editor,

Ficamos muito interessados no estudo de Moreira et al.,⁽¹⁾ pois reflete prática comum e rotineira da fisioterapia respiratória nas unidades de terapia intensiva no Brasil e em outros países. Apreciamos o esforço dos autores na busca de evidências para esse tipo de terapia. Neste estudo, ocorreu uma melhora em parâmetros de mecânica ventilatória após a aplicação de um protocolo de fisioterapia respiratória em pacientes dependentes da ventilação mecânica. Os autores relatam aumento significativo da complacência pulmonar dinâmica, do volume corrente e da saturação periférica de oxigênio, além da redução da resistência do sistema respiratório após aplicação do protocolo. Esse protocolo constava de manobras de vibrocompressão torácica, instilação de solução salina a 0,9% e hiperinsuflação com ressuscitador manual, seguidas de aspiração endotraqueal. No entanto, observamos o fato de não haver um grupo controle que pudesse atestar que os ganhos foram consequentes à utilização do protocolo, e que esses ganhos não pudessem ter sido advindos do procedimento de aspiração endotraqueal isoladamente.

Segundo o *AARC Clinical Practice Guidelines - Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients with Artificial Airways*,⁽²⁾ a queda de pressão de pico e de resistência de vias aéreas, e o incremento de complacência dinâmica e volume corrente são alterações esperadas e desejadas com o procedimento de aspiração endotraqueal, sendo, portanto, um fator de confusão para a eficácia de terapêutica proposta.

Os autores também não relatam o controle do pico de pressão em vias aéreas durante a hiperinsuflação com ressuscitador manual, o que pode comprometer a segurança do procedimento. Pressões de pico superiores a 40 cmH₂O podem estar associadas a sobredistensão alveolar e risco de barotrauma, sugerindo-se, por questão de segurança, o uso de manômetros acoplados ao ressuscitador manual durante essas manobras.⁽³⁻⁵⁾

Conflitos de interesse: Nenhum.

Autor correspondente:

Caio Henrique Veloso da Costa
Unidade de Terapia Intensiva Geral do Hospital
Geral do Estado Professor Osvaldo Brandão Vilela
Av. Siqueira Campos, 2.095 - Trapiche da Barra
CEP: 57010000 - Maceió (AL), Brasil
E-mail: caiovelosodacosta@yahoo.com.br
DOI: 10.5935/0103-507X.20150072

Ângelo Roncalli Miranda Rocha
Unidade de Terapia Intensiva Geral, Hospital Geral do Estado Professor Osvaldo
Brandão Vilela - Maceió (AL), Brasil; Hospital Escola Hélvio Auto - Maceió (AL),
Brasil; Centro de Estudos Superiores de Maceió - Maceió (AL), Brasil.
Caio Henrique Veloso da Costa
Unidade de Terapia Intensiva Geral, Hospital Geral do Estado Professor
Osvaldo Brandão Vilela - Maceió (AL), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Moreira FC, Teixeira C, Savi A, Xavier R. Alterações da mecânica ventilatória durante a fisioterapia em pacientes ventilados mecanicamente. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(2):155-60.
2. American Association for Respiratory Care. AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respir Care*. 2010;55(6):758-64.
3. Markstaller K, Rudolph A, Karmrodt J, Gervais HW, Goetz R, Becher A, et al. Effect of chest compressions only during experimental basic life support on alveolar collapse and recruitment. *Resuscitation*. 2008;79(1):125-32.
4. Malbouisson LM, de Souza EL, Barbalho L, Massoco Cde O, Carmona MJ, Auler JO Jr. Assessing the impact of lung hyperinflation maneuver on systemic inflammatory response and lung collapse in patients undergoing surgeries under spontaneous ventilation. *Rev Bras Anesthesiol*. 2010;60(3):247-58.
5. Lemes DA, Guimarães FS. O uso da hiperinsuflação como recurso fisioterapêutico em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(2):221-5.

RESPOSTA DOS AUTORES

Authors' response

Gostaríamos de agradecer os comentários. São muitas as técnicas de fisioterapia respiratória utilizadas em pacientes gravemente doentes.⁽¹⁾ Todavia, a evidência para utilização de multimodalidades de fisioterapia respiratória é conflitante.⁽²⁾ Mesmo o *Clinical Practice Guideline* de uma importante sociedade de cuidados respiratórios é baseado em experiência de especialistas, e não em resultados de ensaios clínicos randomizados devido à falta de evidências.⁽³⁾

Quanto à primeira questão levantada, nosso protocolo de estudo seguiu uma sequência de técnicas. Após mobilizar as secreções de vias aéreas distais com manobras vibro-compressivas e hiperinsuflação manual, a maneira de retirar as secreções incide na aspiração traqueal. Esta, por sua vez, só consegue removê-las se localizadas até a terceira geração brônquica. Logo, deve ser precedida pelas técnicas utilizadas em nosso protocolo. Seria incoerente não aspirar secreções removidas de vias aéreas distais para a proximidade do tubo orotraqueal, pois isso poderia ocasionar assincronia paciente-ventilador, desconforto respiratório, obstrução do tubo orotraqueal e aumento do trabalho respiratório.

Conforme apontado na carta, o simples fato de realizar uma aspiração traqueal pode melhorar a mecânica respiratória. Todavia, esta não deve ser realizada sistematicamente, pois pode ocasionar complicações, como diminuição

na complacência pulmonar dinâmica e capacidade residual funcional, atelectasia, hipoxemia, resposta broncoconstritora, arritmias entre outras.⁽⁴⁾ O próprio guia prático relata que esse procedimento, frequentemente utilizado em pacientes em ventilação mecânica, pode ocasionar tais complicações.⁽³⁾ Por isso, acreditamos que a melhora da mecânica ventilatória ocorreu pela sequência de procedimentos, que culminou na aspiração traqueal.

Contraopondo a segunda questão, não utilizamos manômetro para monitorização durante a manobra de hiperinsuflação com ressuscitador manual, pois nossos equipamentos possuem válvula de segurança, que evita que a pressão na via aérea ultrapasse 40cmH₂O, descartando a necessidade de monitorização por manômetro.

Cassiano Teixeira

Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre - Porto Alegre (RS), Brasil; Centro de Tratamento Intensivo, Hospital Moinhos de Vento - Porto Alegre (RS), Brasil.

Augusto Savi

Centro de Tratamento Intensivo, Hospital Moinhos de Vento - Porto Alegre (RS), Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008;34(7):1188-99.
2. Stiller K. Physiotherapy in intensive care: an update systematic review. *Chest*. 2013;144(3):825-47. Review.
3. American Association for Respiratory Care. AARC Clinical Practice Guidelines. Endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways 2010. *Respir Care*. 2010;55(6):758-64.
4. Guglielminotti J, Alzieu M, Maury E, Guidet B, Offenstadt G. Bedside detection of retained tracheobronchial secretions in patients receiving mechanical ventilation: is it time for tracheal suctioning? *Chest*. 2000;118(4):1095-9.