

## Resposta para: Ventilação não invasiva com pressão positiva pós-extubação: características e desfechos na prática clínica

*Reply to: Noninvasive positive pressure ventilation after extubation: features and outcomes in clinical practice*

Agradecemos os comentários feitos pelos senhores pesquisadores. A seguir, faremos uma análise das metodologias adotadas por nosso grupo e dos outros estudos citados, com o objetivo de compreender as diferenças pontuadas pelos senhores. Inicialmente, gostaríamos de reforçar que o estudo foi uma coorte prospectiva, na qual os pesquisadores coletaram dados diariamente nas unidades incluídas no estudo. O hospital no qual o estudo foi realizado faz parte do maior complexo hospitalar da América Latina. Trata-se de um hospital terciário, de alta complexidade, com todas as especialidades. Este fator contribuiu para a heterogeneidade da população estudada, pois várias unidades foram incluídas no estudo.

Em nosso estudo,<sup>(1)</sup> os parâmetros da ventilação não invasiva (VNI) avaliados foram os coletados no último dia de uso da VNI, isto é, no dia da retirada da VNI, seja por sucesso ou por falência, com a necessidade de reintubação. Os parâmetros ajustados no momento da coleta foram anotados, e os valores absolutos, comparados.

No excepcional ensaio clínico publicado por Esteban et al.,<sup>(2)</sup> a VNI foi aplicada após a detecção de insuficiência respiratória aguda, e os parâmetros usados foram ajustados de acordo com o volume corrente e a frequência respiratória esperados. Por se tratar de um ensaio clínico, o controle dos parâmetros, de certa forma, é maior, e a metodologia não detalha em que momento e de que forma os parâmetros de pressão inspiratória foram coletados.

Já no estudo de Rana et al.,<sup>(3)</sup> os parâmetros foram coletados diariamente, em quatro momentos do dia, e os parâmetros analisados foram as medianas desses valores - diferentemente de nosso estudo, que avaliou o parâmetro coletado no último dia de uso da VNI. Outra distinção importante com nosso estudo é a população estudada. No caso de Rana et al.,<sup>(3)</sup> a população é específica e grave (lesão pulmonar aguda e síndrome do desconforto respiratório agudo).

Com relação ao estudo de José et al.,<sup>(4)</sup> os autores relataram resultados opostos aos estimados por Esteban et al.<sup>(2)</sup> Entretanto, os desenhos são muito distintos, pois José et al.<sup>(4)</sup> realizaram um estudo prospectivo, sem grupo controle e sem randomização, o que fragiliza os resultados obtidos, porém consideramos importante a descrição de resultados obtidos na prática clínica. Acreditamos que, a partir desses dados, novos ensaios clínicos controlados e randomizados podem ser delineados para melhor avaliar a hipótese levantada.

Nós reforçamos a hipótese de que, em futuros estudos, os parâmetros de pressão inspiratória positiva nas vias aéreas e pressão expiratória positiva nas vias aéreas devam ser avaliados com mais cuidado, de modo a auxiliar na detecção de possíveis marcadores para a interrupção da VNI, nos casos de falência.

Nós agradecemos a sugestão de ampliação do estudo. Entretanto, a realização de estudos de coorte são geralmente muito dispendiosas, e os custos para a implementação de um projeto de caráter nacional, com a dimensão de nosso país, torna essa sugestão um grande desafio. Em nosso país, muitas questões devem ser consideradas, como, por exemplo, se o hospital é público ou privado, se é um hospital escola ou de comunidade, se está localizado em grandes centros ou em cidades menores. O Instituto Latino Americano da Sepse apresentou dados que ilustram bem as diferenças relacionadas à disponibilidade de leitos de unidades de terapia intensiva no Brasil, com relação à comparação entre hospitais públicos e privados. O acesso às unidades de terapia intensiva de hospitais públicos é muito mais restrito, comparado aos hospitais privados.<sup>(5)</sup> Estas peculiaridades fazem com que estudos envolvendo muitas instituições possam apresentar grupos heterogêneos, principalmente tratando-se de estudos sem intervenção.

Concordamos com o fato de que uma população de estudo mais homogênea pode originar dados mais claros, em relação às terapêuticas aplicadas. Com certeza nosso estudo tem como limitação uma população heterogênea, embora, como apresentado na tabela 1 de nosso artigo,<sup>(1)</sup> os grupos apresentaram distribuição homogênea em relação às causas de insuficiência respiratória. Gostaríamos de reiterar que o objetivo do nosso estudo foi avaliar o uso da VNI após a extubação na prática clínica de um grande

hospital universitário no Brasil, estimar a taxa de sucesso e falência, e analisar quais os possíveis fatores associados ao insucesso.

Com certeza, novos ensaios clínicos controlados e randomizados podem elucidar melhor a relação entre os parâmetros de VNI e o desfecho.

Consideramos todas as limitações citadas e agradecemos os comentários realizados. A ventilação não invasiva tem se destacado como muito promissora, com impacto significativo na redução de mortalidade em vários tipos de insuficiência respiratória aguda, quando aplicada precocemente.<sup>(6)</sup> Acreditamos que este fato é fundamental para continuarmos pesquisando sobre o tema, em todos seus aspectos.

Mais uma vez agradecemos os comentários e esperamos ter esclarecido os pontos colocados.

*Liria Yuri Yamauchi*

*Departamento de Ciências do Movimento Humano,  
Universidade Federal de São Paulo - Santos (SP), Brasil.*

*Maise Figueiroa, Leda Tomiko Yamada da Silveira,  
Teresa Cristina Francischetto Travaglia, Sidnei Bernardes e  
Carolina Fu*

*Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia  
Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São  
Paulo - São Paulo (SP), Brasil.*

## REFERÊNCIAS

1. Yamauchi LY, Figueiroa M, Silveira LT, Travaglia TC, Bernardes S, Fu C. Noninvasive positive pressure ventilation after extubation: features and outcomes in clinical practice. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015;27(3):252-9.
2. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Arabi Y, Apezteguía C, González M, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *N Engl J Med*. 2004;350(24):2452-60.
3. Rana S, Jenad H, Gay PC, Buck CF, Hubmayr RD, Gajic O. Failure of noninvasive ventilation in patients with acute lung injury: observational cohort study. *Crit Care*. 2006;10(3):R79.
4. José A, Oliveira LR, Dias EC, Fuin DB, Leite LG, Guerra Gde S, et al. [Noninvasive positive pressure ventilation in patients with acute respiratory failure after tracheal extubation]. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2006;18(4):338-43. Portuguese.
5. Machado F. How can we reduce the Brazilian sepsis mortality? [internet]. Available in [http://world-sepsis-day.org/wwwsw/wwwview2015\\_FM\\_en.shtml](http://world-sepsis-day.org/wwwsw/wwwview2015_FM_en.shtml)
6. Cabrini L, Landoni G, Oriani A, Plumari VP, Nobile L, Greco M, et al. Noninvasive ventilation and survival in acute care settings: a comprehensive systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *Crit Care Med*. 2015;43(4):880-8.