

Concordamos com a necessidade de uma pesquisa clínica mais ampla para elucidar o papel global da VNI na evolução clínica do paciente no período pós-extubação.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Adiyek E, Ozgultekin A, Turan G, et al. Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning: a comparison with the venturi mask. *Rev Bras Anesthesiol.* 2016;66: 572–6.
2. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *Engl J Med.* 2004;350:2452–60.
3. Nava S, Gregoretti C, Fanfulla F, et al. Noninvasive ventilation to prevent respiratory failure after extubation in high-risk patients. *Crit Care Med.* 2005;33:2465–70.
4. Agarwal R, Aggarwal AN, Gupta D, et al. Role of noninvasive positive-pressure ventilation in postextubation respiratory failure: a meta-analysis. *Respir Care.* 2007;52: 1472–9.

5. Ferrer M, Valencia M, Nicolas JM, et al. Early noninvasive ventilation averts extubation failure in patients at risk: a randomized trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2006;15: 164–70.
6. Thille AW, Boissier F, Ben-Ghezala H, et al. Easily identified at-risk patients for extubation failure may benefit from noninvasive ventilation: a prospective before-after study. *Crit Care.* 2016;20:48.

Jacobo Bacariza Blanco^{a,*} e Antonio M. Esquinas^b

^a *Hospital Garcia de Orta EPE, Unidade de Terapia Intensiva, Almada, Portugal*

^b *Hospital Meseguer, Unidade de Terapia Intensiva, Murcia, Espanha*

* Autor para correspondência.

E-mail: jacobobacariza@hotmail.com (J.B. Blanco).

Disponível na Internet em 10 de agosto de 2017

<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.01.005>
0034-7094/

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Ventilação não invasiva após a extubação



Noninvasive ventilation after extubation

Cara Editora,

Lemos com grande interesse o estudo conduzido por Adiyek et al.¹ Nesse trabalho prospectivo, os autores descrevem uma redução muito importante da insuficiência respiratória pós-extubação e uma grande melhoria no tempo de internação em unidade de terapia intensiva proporcionada pela profilaxia sistemática com ventilação não invasiva (VNI) após a extubação.

Porém, algumas falhas metodológicas que, de alguma forma, limitam as conclusões, devem ser sublinhadas. Primeiro, os autores não descreveram precisamente a população. Logo, o número de pacientes com alto risco de insucesso na extubação não aparece no artigo. No entanto, como afirmam os autores, dados recentes sugerem que a VNI profilática é útil apenas nesse subgrupo de pacientes. Portanto, parece que o princípio de equilíbrio de distribuição não foi respeitado, o que significa que a necessidade previsível da intervenção testada pode não ter sido levada em consideração e que alguns pacientes com indicação clara para a intervenção testada podem ter sido randomizados no grupo que não a forneceu. Essa questão é reforçada pela taxa inesperadamente alta de insuficiência respiratória no grupo designado para máscara Venturi. De fato, pode-se sugerir que uma incidência tão alta (isto é, 56%) de insuficiência respiratória pós-extubação é pouco provável em um grupo de pacientes com baixo risco de falha na extubação. Segundo, na maioria dos estudos recentes nessa

área a incidência de falha na extubação varia entre 10% e 20%. Devemos salientar que a pequena coorte descrita no estudo era muito improvável de representar poder suficiente para descrever um efeito significativo da intervenção descrita, pelo menos em uma população geral de UTI. Isso pode sugerir que a população incluída ou tinha características específicas, embora não descritas, ou resultaram como efeito do acaso. Terceiro, a despeito da avaliação entusiástica dos autores sobre o uso de VNI como tratamento de primeira linha na falha pós-extubação, devemos ter em mente que estudos bem desenhados apresentaram conclusões diferentes. De fato, em seu estudo prospectivo e randômico, Esteban *et al.* evidenciaram uma taxa maior de óbito em UTI no subgrupo de pacientes tratados sistematicamente com apoio via VNI que precisaram de intubação subsequente após o insucesso na extubação.² Embora a VNI na falha pós-extubação possa ser benéfica em alguns contextos específicos (doença pulmonar obstrutiva crônica, por exemplo), a etiologia estimada da insuficiência respiratória pós-extubação não foi fornecida no artigo. Portanto, acreditamos que a aplicação de VNI a todos os pacientes que apresentam falha pós-extubação permanece uma questão de debate. Em geral, embora a VNI continue a ser um dos principais destaques no sucesso da extubação, acreditamos que as evidências atuais ainda precisam ser acompanhadas com a triagem dos pacientes que podem ser beneficiados por essa ferramenta aplicada antes da extubação para a VNI profilática e a VNI “de resgate” em caso de falha pós-extubação com base em análise caso a caso.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Adıyke E, Ozgultekin A, Turan G, et al. Non-invasive mechanical ventilation after the successful weaning: a comparison with the venturi mask. *Braz J Anesthesiol.* 2016;66:572–6.
2. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *N Engl J Med.* 2004;350:2452–60.

Dominique Prat^a, Pierre Trouiller^a e Benjamin Sztrymf^{a,b,*}

^a *Université Paris Sud, Hôpital Antoine Bécélère, Réanimation polyvalente et surveillance continue, Clamart, França*

^b *Centre Hospitalier Marie Lannelongue, Le Plessis Robinson, França*

* Autor para correspondência.

E-mail: benjamin.sztrymf@aphp.fr (B. Sztrymf). Disponível na Internet em 10 de agosto de 2017

<https://doi.org/10.1016/j.bjan.2017.07.001>
0034-7094/

© 2017 Publicado por Elsevier Editora Ltda. em nome de Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Estresse sistêmico e sua relação com PEEP durante colecistectomia laparoscópica: um novo marcador protetor?



Systemic stress and PEEP relationships during laparoscopic cholecystectomy: a new protective marker?

Cara Editora,

A interação dos efeitos da pressão positiva expiratória final (PEEP) na troca de gás e na mecânica pulmonar durante a ventilação mecânica (VM) nos períodos intraoperatório e pós-operatório de cirurgia abdominal é globalmente conhecida.¹ No entanto, esses efeitos ainda não haviam sido testados durante colecistectomia laparoscópica. Lemos com grande interesse o estudo de Oznur et al., no qual os autores avançaram na avaliação dos efeitos da PEEP durante a colecistectomia laparoscópica em dois grupos, testaram os níveis de PEEP aplicados (5–10 cm H₂O). Os parâmetros hemodinâmicos (frequência cardíaca, pressão arterial sistólica/diastólica, pressão arterial média), respiratórios (saturação arterial de oxigênio, pressão parcial de dióxido de carbono ao final da expiração – ETCO₂ e metabólicos – glicose, insulina, cortisol, nível láctico) foram testados durante três períodos de tratamento diferentes (antes, durante e após a cirurgia). Os resultados mostraram um claro benefício na complacência e oxigenação, redução do estresse pós-cirúrgico, todos sem efeitos hemodinâmicos e respiratórios deletérios quando níveis mais altos de PEEP foram estabelecidos. Níveis mais altos de PEEP recrutam o pulmão, aumentam a complacência e melhoram a oxigenação, além de reduzir a incompatibilidade ventilação/perfusão e, portanto, limita o *shunt* respiratório.¹ Do ponto de vista hemodinâmico, a pressão positiva na mecânica pulmonar aumenta o débito cardíaco esquerdo, principalmente através da redução da pós-carga, mas também reduz o débito cardíaco direito devido à elevação da pós-carga ventricular direita. De modo que quando o nível de hidratação do paciente é adequado, o desempenho cardíaco global melhora. Como resultado final, o estresse fisiológico secundário a uma determinada

condição clínica é limitado devido à oxigenação segura do tecido periférico e, portanto, os níveis de cortisol e lácticos diminuem² conforme demonstrado pelos autores.

Primeiro, os efeitos protetores da PEEP precisam ser abordados a tempo. Sabemos que as condições abdominais e seus procedimentos cirúrgicos derivados, quando necessários, elevam a pressão intra-abdominal (PABD), diminuem a complacência pulmonar e colapsam os alvéolos nos lobos pulmonares inferiores. A atelectasia “desrecruta” o pulmão, diminui drasticamente a capacidade residual funcional (CRF), agrava o *shunt* pulmonar e, dessa forma, a oxigenação e a eliminação de CO₂. Em estudos anteriores, Pankaj et al.³ já haviam identificado o mesmo efeito que Oznur et al., mas não o resultado em longo prazo sobre o estresse (60 minutos pós-extubação), ainda não observado até esse estudo. Em nossa opinião, as associações entre as complicações pulmonares pós-operatórias e o uso do estresse protetor da PEEP precisa ser esclarecida. Não temos esse conhecimento-chave e, em especial, as complicações pulmonares pós-cirúrgicas (precoces ou tardias) também precisam ser levadas em consideração.

Segundo, a associação de pressão intra-abdominal e pressão intratorácica é um determinante controverso para as complicações pulmonares pós-operatórias. Porém, alguns estudos⁴ não relataram uma relação direta entre o aumento da pressão intra-abdominal e a pressão intratorácica em pacientes submetidos à cirurgia laparoscópica. Por outro lado, também há efeitos fisiopatológicos graves que ocorrem não apenas no pulmão, mas também no fígado, nos rins e no coração, o que potencialmente leva à síndrome cardi-renal, hepatopulmonar ou hepatorenal.⁵ Uma PEEP alta, usada com cautela, pode proteger contra estas condições deletérias através da melhora da oxigenação e do desempenho cardíaco.

Terceiro, a sensibilidade e a especificidade das variáveis usadas para definir o “estresse fisiológico” são limitadas para outros fatores determinantes durante o procedimento cirúrgico (oxigenação tecidual, cortisol e níveis lácticos). Além disso, não havia condições patológicas anteriores nos pacientes selecionados; portanto, não é possível saber se os resultados da resposta ao estresse seriam reproduzíveis em pacientes com diabetes, doenças cardíacas, endócrinas ou respiratórias.

Quarto, os níveis da PEEP não devem ser estáticos, mas dinâmicos, devido à constante alteração da condição