

Impacto de Duas Estratégias de Titulação da PEEP em Modelo Suíno de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo: Guiada por Pressão Esofágica Versus Guiada por Tomografia de Impedância Elétrica

AUDIE ROLLIN ROLDÁN MORI

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Britto Passos Amato
Programa de Pneumologia

RESUMO

Roldán Mori AR. *Impacto de duas estratégias de titulação da PEEP em modelo suíno de síndrome do desconforto respiratório agudo: guiada por pressão esofágica versus guiada por tomografia de impedância elétrica [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2017.*

Introdução: O uso de níveis elevados da pressão expiratória final positiva (PEEP) na Síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), visando reduzir a quantidade de pulmão colapsado, tornando a ventilação mais homogênea, tem sido apontado por estudos clínicos randomizados e meta-análises como uma estratégia eficaz na melhora de alguns desfechos clínicos. Atualmente, não existe um método ideal para ajuste da PEEP na SDRA. Dois métodos distinguem-se pela racionalidade fisiológica e possibilidade de serem usados na prática clínica usual: ajuste da PEEP guiado por Pressão Esofágica (Pes) e ajuste da PEEP guiado por Tomografia de Impedância Elétrica (TIE). Os objetivos do estudo foram: (1) Avaliar, através de tomografia computadorizada de tórax (raios X), qual estratégia induz uma melhor aeração pulmonar: maior recrutamento pulmonar e menor hiperdistensão; (2) Avaliar as alterações da distribuição regional da ventilação, do volume pulmonar e da complacência regional medidos pela tomografia de impedância elétrica; (3) Avaliar as alterações na mecânica pulmonar e nas trocas gasosas produzidas por ambas as estratégias de titulação da PEEP. **Métodos:** Dez porcos foram submetidos a um modelo de SDRA grave: depleção de surfactante mais lesão pulmonar induzida pelo ventilador. Após uma manobra de recrutamento (MR), duas estratégias de

titulação da PEEP foram testadas em uma sequência aleatória: 1) Utilizando a tomografia por impedância elétrica para calcular a menor PEEP que mantém um colapso pulmonar menor de 1%; 2) Utilizando a pressão esofágica para calcular a PEEP necessária para atingir uma pressão transpulmonar final expiratória (P_{Le_{exp}}) entre 5-6 cmH₂O. Em seguida, os animais foram ventilados durante 1 hora com a PEEP ótima estimada por cada método. Foram registrados parâmetros fisiológicos e de tomografia computadorizada (TC) antes da MR (tempo basal) e após ventilação com a

PEEP ótima (15 min e 60 min). **Resultados:** Aos 60 min, ambas as estratégias reduziram o colapso pulmonar, mas com efeitos significativamente maiores ($P < 0,05$) no grupo TIE: tecido não-aerado ($20,3 \pm 11,8\%$ vs. $38,6 \pm 13,1\%$, TIE vs. Pes respectivamente), recrutamento cíclico ($4,8 \pm 3,7\%$ vs. $8,7 \pm 2,7\%$), PaO₂/FIO₂ (289 ± 78 vs. 209 ± 92 mmHg), pressão de distensão ($14,5 \pm 2,3$ vs. $16,1 \pm 2,3$ cmH₂O), e pressão de distensão transpulmonar ($11,9 \pm 1,7$ vs. $13,6 \pm 1,8$ cmH₂O). Apesar da escolha de uma maior PEEP ótima no grupo TIE, a pressão platô ($33,2 \pm 3,7$ vs. $31,5 \pm 3,1$ cmH₂O), a pressão transpulmonar inspiratória final ($20,0 \pm 2,8$ vs. $19,2 \pm 1,7$ cm H₂O) e a complacência das áreas não dependentes do pulmão medidas pela TIE ($0,07 \pm 0,04$ vs. $0,06 \pm 0,05$ unidades arbitrárias/cmH₂O) ou TC ($1,52 \pm 0,90$ vs. $1,41 \pm 0,98$ mL/cmH₂O) variaram de forma semelhante nos dois grupos ($P > 0,05$). O tecido hiperaerado e a hipedistensão cíclica foram baixos em ambos os grupos.

Conclusões: Neste modelo animal de SDRA grave o ajuste da PEEP guiado por TIE produz um maior recrutamento pulmonar e sinais fisiológicos de melhor proteção pulmonar quando comparado com o ajuste da PEEP guiado por Pes.

Descritores: síndrome do desconforto respiratório do adulto; pressão expiratória final positiva; pressão esofágica; impedância elétrica; tomografia computadorizada por raios X; aeração pulmonar; recrutamento alveolar.