



Revista da ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA

www.ramb.org.br



Artigo original

Ventilação oscilatória de alta frequência em crianças com síndrome da angústia respiratória aguda: experiência de um centro de tratamento intensivo pediátrico[☆]

Anelise Dentzien Pinzon^{a,b}, Taís Sica da Rocha^a, Cláudia Ricachinevsky^a,
Jefferson Pedro Piva^c e Gilberto Friedman^{b,c,*}

^a UTI Pediátrica, Hospital de Criança Santo Antônio, Complexo Hospitalar Santa Casa, Porto Alegre, RS, Brasil

^b Programa de Pós-graduação em Ciências Pneumológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

^c Faculdade de Medicina, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 11 de outubro de 2012

Aceito em 11 de fevereiro de 2013

On-line em 10 de julho de 2013

Palavras-chave:

Síndrome da angústia respiratória aguda

Ventilação de alta frequência oscilatória

Insuficiência respiratória

Pediatria

Ventilação mecânica protetora

R E S U M O

Objetivo: Descrever os efeitos da aplicação da ventilação de alta frequência oscilatória como suporte ventilatório de resgate em uma série de pacientes pediátricos com síndrome da angústia respiratória aguda (SARA).

Métodos: Participaram do estudo 25 crianças (> 1 mês e < 17 anos) internadas em uma UTI pediátrica universitária com SARA e submetidas à ventilação de alta frequência oscilatória (VAFO) por um mínimo de 48 horas, após falha da ventilação mecânica convencional.

Resultados: A taxa de mortalidade foi de 52% (13/25) 28 dias após o início da SARA. Ao longo de 48 horas, a aplicação da VAFO reduziu o índice de oxigenação [38 (31-50) vs. 17 (10-27)] e aumentou a relação pressão arterial parcial de O₂/fração inspirada de O₂ [65 (44-80) vs. 152 (106-213)]. A pressão arterial parcial de CO₂ [54 (45-74) vs. 48 (39-58) mmHg] manteve-se inalterada. A pressão média de vias aéreas oscilou entre 23 e 29 cmH₂O. A VAFO não comprometeu a hemodinâmica e observou-se uma redução da frequência cardíaca (141 ± 32 vs. 119 ± 22 bat/min), a pressão arterial média (66 ± 20 vs. 71 ± 17 mmHg) e o escore inotrópico [44 (17-130) vs. 20 (16-75)] mantiveram-se estáveis nesse período. Nenhum sobrevivente ficou dependente de oxigênio.

Conclusão: VAFO melhora a oxigenação de pacientes pediátricos com SARA grave e hipoxemia refratária ao suporte ventilatório convencional.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

High-frequency oscillatory ventilation in children with acute respiratory distress syndrome: Experience of a pediatric intensive care unit

A B S T R A C T

Objective: To describe the effects of high-frequency oscillatory ventilation (HFOV) as a rescue ventilatory support in pediatric patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS).

Keywords:

Acute respiratory distress syndrome

[☆] Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: gfriedman@hcpa.ufrgs.br (G. Friedman).

High frequency oscillatory
ventilation
Respiratory failure
Pediatrics
Protective mechanical
ventilation

Methods: Twenty-five children (1 month < age < 17 years) admitted to a university hospital pediatric intensive care unit (ICU) with ARDS and submitted to HFOV for a minimum of 48 hours after failure of conventional mechanical ventilation were assessed.

Results: Twenty eight days after the onset of ARDS, the mortality rate was 52% (13/25). Over the course of 48 hours, the use of HFOV reduced the oxygenation index [38 (31-50) vs. 17 (10-27)] and increased the ratio of partial arterial pressure O_2 and fraction of inspired O_2 [65 [44-80] vs. 152 (106-213)]. Arterial CO_2 partial pressure [54 (45-74) vs. 48 (39-58) mmHg] remained unchanged. The mean airway pressure ranged between 23 and 29 cmH $_2$ O. HFOV did not compromise hemodynamics, and a reduction in heart rate was observed (141 ± 32 vs. 119 ± 22 beats/min), whereas mean arterial pressure (66 ± 20 vs. 71 ± 17 mmHg) and inotropic score [44 (17-130) vs. 20 (16-75)] remained stable during this period. No survivors were dependent on oxygen.

Conclusion: HFOV improves oxygenation in pediatric patients with ARDS and severe hypoxemia refractory to conventional ventilatory support.

© 2013 Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND

Introdução

A prevalência da síndrome da angústia respiratória aguda em unidades de terapia intensiva pediátrica varia entre 2 e 7,6%^{1,2}. Em pediatria, está associada a altas taxas de mortalidade, cujos índices variam de acordo com o serviço, com a população estudada e com os fatores de risco presentes. Estudos clínicos sugerem que a ventilação mecânica (VM) pode modificar as respostas inflamatórias em pacientes com lesão pulmonar aguda. Nestes pacientes, com prévia inflamação pulmonar e sistêmica, a ventilação com volumes correntes (V_T) de 10-15 mL/kg de peso corporal ideal (PCI) e níveis moderados a baixos de pressão positiva ao final da expiração (positive end expiratory pressure - PEEP) está associada com níveis aumentados de mediadores inflamatórios intra-alveolares e sistêmicos³. Em contraste, a ventilação mecânica com níveis moderados a elevados de PEEP e V_T reduzidos de aproximadamente 6 mL/kg de PCI garantiu a troca gasosa adequada, a diminuição de mediadores inflamatórios intra-alveolares e sistêmicos e diminuiu a mortalidade³⁻⁶.

O uso de estratégias ventilatórias protetoras que evitem a lesão pulmonar adicional associada à VM é uma grande preocupação em qualquer paciente submetido à VM, inclusive sem patologia aguda⁷. A ventilação de alta frequência oscilatória (VAFO) surge como uma estratégia ventilatória protetora, pois otimiza o recrutamento alveolar e o volume pulmonar, e melhora a oxigenação através da aplicação de taxas de alto fluxo e frequências de até 900 ciclos por minuto com volumes correntes reduzidos (1-2 mL/kg), resultantes de mínimas diferenças nas pressões inspiratórias e expiratórias, ocasionando uma pressão média de vias elevada e persistente⁸.

A VAFO parece representar uma importante opção terapêutica no suporte ventilatório de crianças com falência respiratória. Apesar do aumento do uso da VAFO em pacientes pediátricos com falência respiratória aguda, observa-se um número limitado de estudos publicados, poucos estudos prospectivos e ensaios clínicos randomizados envolvendo crianças com síndrome da angústia respiratória aguda (SARA)⁹⁻¹². A VAFO tem sido mais utilizada como terapia de resgate em crianças com insuficiência respiratória grave após a falha da ventilação mecânica convencional (VMC) com estratégias de

proteção ao pulmão¹²⁻¹⁵. Contudo, até hoje faltam evidências para suportar este uso^{16,17}. A partir do momento que se comprove a VAFO como terapia resgate, esse modo ventilatório passa a ser uma opção terapêutica extremamente útil^{18,19}.

O presente estudo tem como objetivo descrever os efeitos da aplicação da ventilação de alta frequência oscilatória como suporte ventilatório de resgate sobre a oxigenação e ventilação em uma série de pacientes pediátricos com diagnóstico de SARA.

Métodos

Delineamento

Realizamos um estudo observacional e retrospectivo por análise de prontuário de uma série de crianças internadas entre 2005 e 2010 com síndrome da angústia respiratória aguda (SARA)²⁰, que usaram VAFO por falha no tratamento com ventilação mecânica convencional.

Seleção de pacientes

O estudo foi realizado na unidade de terapia intensiva pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio, a qual possui 30 leitos em um Complexo Hospitalar Universitário. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (registro 1935/08).

Foram considerados elegíveis para o estudo os pacientes com os seguintes critérios: a) idade > 1 mês e < 17 anos; b) utilizaram VAFO para manejo de SARA (radiograma de tórax com infiltrado bilateral, relação da pressão parcial de oxigênio arterial e da fração inspirada de oxigênio (PaO_2/FiO_2) ≤ 200 , sem evidência clínica de hipertensão atrial esquerda); c) falha na ventilação mecânica convencional (VMC) protetora (crianças: pico de pressão inspiratória (PIP) > 35 cmH $_2$ O, pressão média de vias aéreas (PmVA) > 15-18 cmH $_2$ O e $FiO_2 \geq 0,6$); lactentes a termo: PmVA ≥ 10 -12 cm H $_2$ O, $FiO_2 \geq 0,6$ e falha no aumento do volume pulmonar; e d) prontuário completo. A decisão de trocar para VAFO frente à dificuldade para manter parâmetros ventilatórios/oxigenação era feita pelo médico assistente.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3826274>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3826274>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)