

Marcelo Cunio Machado Fonseca¹,
Werther Brunow de Carvalho²

Sedação da criança submetida à ventilação pulmonar mecânica: estamos avançando

Sedation in mechanically ventilated children: we are advancing

1. Unidade de Terapia Intensiva
Pediátrica do Hospital Universitário da
Universidade Federal de São Paulo -
UNIFESP/ Hospital São Paulo – São
Paulo (SP), Brasil.
2. Departamento de Pediatria – Área
Neonatologia e Cuidados Intensivos do
Instituto da Criança do Hospital das
Clínicas da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo – USP – São
Paulo (SP), Brasil; UTI Pediátrica do
Hospital Santa Catarina – HSC - São
Paulo (SP), Brasil.

Conflitos de interesse: Nenhum.

Autor correspondente:

Werther Brunow de Carvalho
Rua Correia de Lemos, 153 – apto. 71 –
Chácara Inglesa
CEP: 004140-000 - São Paulo (SP),
Brasil.
E-Mail: werther.brunow@icr.usp.br

A ventilação mecânica (VM) é um elemento essencial de suporte da insuficiência respiratória, das lesões do sistema nervoso central e nos cuidados pós-operatórios de adultos, crianças e recém-nascidos.

Este suporte, juntamente com a monitoração invasiva que frequentemente se faz necessária, pode ocasionar ansiedade, agitação e dor.⁽¹⁾ As crianças admitidas na unidade de terapia intensiva sofrem o medo e a ansiedade de se verem separadas de seus pais e se encontrarem em um ambiente estressante, onde são constantemente submetidas a exames e procedimentos dolorosos.⁽²⁾

Em particular, as crianças menores apresentam significativas alterações fisiológicas em resposta a pequenos estímulos além de não serem capazes de verbalizar adequadamente a intensidade e localização da dor, tornando muito difícil a diferenciação entre a sedação e analgesia.⁽³⁾

No entanto, existe um consenso de que o uso de sedação e analgesia é essencial para o conforto e a segurança dos pacientes em VM. De fato, a utilização de sedação e analgesia comprovadamente diminui o desconforto associado à VM, diminuindo o consumo de oxigênio, modulando a intensidade da resposta ao estresse, reduzindo os riscos de lesões relacionadas à agitação e ao deslocamento de dispositivos invasivos, promovendo, assim, a segurança do paciente e, por fim, facilitando os cuidados de beira de leito.⁽⁴⁻⁷⁾

A tecnologia de suporte ventilatório, evoluiu consideravelmente e o suporte ventilatório mecânico é frequentemente fornecido como um complemento, e não como um substituto total do esforço respiratório espontâneo.

Apesar de todos os avanços nas técnicas de VM, a procrastinação da retirada gradual da ventilação pulmonar mecânica pode gerar desconforto desnecessário no paciente intubado e aumento do risco de complicações relacionadas à intubação traqueal e à VM. Considerando-se que somente a retirada gradual da ventilação é responsável por até 40% do tempo total em que o paciente recebe este suporte⁽⁸⁾ e dada a grande quantidade de modos de ventilação e estratégias ventilatórias para diferentes tipos de doenças, foi natural partir-se para o desenvolvimento de protocolos de retirada da ventilação, etapa comum a todos os pacientes em suporte ventilatório. Ainda assim, métodos para desmame do suporte respiratório em crianças nunca foram rigorosamente estudados⁽⁹⁾ e quando estudados, os métodos de desmame são extrapolados de estudos em pacientes adultos e recém-nascidos prematuros, o que pode ser inapropriado.

A compreensão que a sedação e analgesia profundas ou prolongadas têm o potencial de aumentar a morbidade e mortalidade levou à concepção de um novo modelo que destaca a otimização do conforto dos pacientes ao mantendo interativos, orientados e capazes de seguir instruções.⁽¹⁰⁾ Este novo modelo se baseia em

estratégias para manter um nível adequado de sedação,⁽¹¹⁾ interrupção diária da sedação⁽¹²⁾ e minimização do uso de medicações músculo-relaxantes.⁽¹³⁾

Como não é possível estabelecer o melhor nível de sedação/analgesia antes de realmente iniciarmos as mesmas, a monitoração do grau de sedação torna-se imprescindível para evitar hipersedação ou sub-sedação. Por hora, não há um método ideal para avaliação da sedação⁽³⁾ em pacientes pediátricos criticamente doentes sendo que a utilização de escores tais como o COMFORT, o único concebido e validado para crianças gravemente doentes em VM,⁽³⁾ é útil principalmente em crianças necessitando de sedoanalgesia moderada⁽³⁾ e em relação aos métodos derivados da monitoração do eletroencefalograma (EEG), como o “bispectral index” (BIS), há ainda pouca experiência e os mesmos foram validados em pacientes sob anestesia.⁽³⁾

Apesar das medicações analgosedativas serem extremamente prescritas,⁽¹⁴⁾ ao contrário do que acontece com

os pacientes adultos, existe poucos protocolos e diretrizes publicados em pediatria^(5,15) bem como há escassez de dados de dosagem, segurança, eficácia das drogas e suas combinações utilizadas na sedação durante a VM.⁽¹⁶⁾

Com relação à interrupção diária da sedação, recentemente demonstrou-se em um estudo clínico randomizado controlado⁽¹⁷⁾ que crianças em VM por mais de 48 horas que são despertadas uma vez ao dia, por meio da interrupção da infusão da sedação tiveram a duração do tempo de internação na UTI, a dose total da medicação sedativa e o custo médio calculado, reduzidos em comparação com os pacientes que permaneceram com sedação contínua. Este resultado é comparável ao obtido em estudos com pacientes adultos.

Embora tenhamos avançado nesse novo modelo de sedoanalgesia e na VM nas crianças gravemente doentes, há ainda um longo e difícil caminho para percorrermos⁽¹⁸⁾ antes de podermos dizer que as crianças internadas em UTI não são órfãos terapêuticos.⁽¹⁹⁾

REFERÊNCIAS

- Puntillo KA. Pain experiences of intensive care unit patients. *Heart Lung*. 1990;19(5 Pt 1):526-33.
- Uezono S, Mio Y. Monitoring consciousness in the pediatric patient: not just a small adult. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2006;20(1):201-10.
- Lamas A, López-Herce J. Monitoring sedation in the critically ill child. *Anaesthesia*. 2010;65(5):516-24.
- Jacobs JR, Reves JG, Glass PS. Rationale and technique for continuous infusions in anesthesia. *Int Anesthesiol Clin*. 1991;29(4):23-38.
- Buck ML, Blumer JL. Opioids and other analgesics. Adverse effects in the intensive care unit. *Crit Care Clin*. 1991;7(3):615-37.
- Mehta S, Burry L, Fischer S, Martinez-Motta JC, Hallett D, Bowman D, Wong C, Meade MO, Stewart TE, Cook DJ; Canadian Critical Care Trials Group. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2006;34(2):374-80.
- Anand KJ, Ingraham J. Pediatric. Tolerance, dependence, and strategies for compassionate withdrawal of analgesics and anxiolytics in the pediatric ICU. *Crit Care Nurse*. 1996;16(6):87-93.
- Esteban A, Alía I, Ibañez J, Benito S, Tobin MJ. Modes of mechanical ventilation and weaning. A national survey of Spanish hospitals. The Spanish Lung Failure Collaborative Group. *Chest*. 1994;106(4):1188-93.
- Randolph AG. Weaning from mechanical ventilation. *New Horiz*. 1999;7:374-85.
- Kress JP, Pohlman AS, Hall JB. Sedation and analgesia in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(8):1024-8.
- Ambuel B, Hamlett KW, Marx CM, Blumer JL. Assessing distress in pediatric intensive care environments: the COMFORT scale. *J Pediatr Psychol*. 1992;17(1):95-109.
- Schultz TR, Lin RJ, Watzman HM, Durning SM, Hales R, Woodson A, et al. Weaning children from mechanical ventilation: a prospective randomized trial of protocol-directed versus physician-directed weaning. *Respir Care*. 2001;46(8):772-82.
- Shapiro BA, Warren J, Egol AB, Greenbaum DM, Jacobi J, Nasraway SA, et al. Practice parameters for intravenous analgesia and sedation for adult patients in the intensive care unit: an executive summary. *Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med*. 1995;23(9):1596-600.
- Zuppa AF, Adamson PC, Mondick JT, Davis LA, Maka DA, Narayan M, et al. Drug utilization in the pediatric intensive care unit: monitoring prescribing trends and establishing prioritization of pharmacotherapeutic evaluation of critically ill children. *J Clin Pharmacol*. 2005;45(11):1305-12.
- Playfor S, Jenkins I, Boyles C, Choonara I, Davies G, Haywood T, Hinson G, Mayer A, Morton N, Ralph T, Wolf A; United Kingdom Paediatric Intensive Care Society Sedation; Analgesia and Neuromuscular Blockade Working Group. Consensus guidelines on sedation and analgesia in critically ill children. *Intensive Care Med*. 2006;32(8):1125-36.
- Hartman ME, McCrory DC, Schulman SR. Efficacy of sedation regimens to facilitate mechanical ventilation in the pediatric intensive care unit: a systematic review. *Pediatr Crit Care Med*. 2009;10(2):246-55.
- Gupta K, Gupta VK, Jayashree M, Singhi S. Randomized controlled trial of interrupted versus continuous sedative infusions in ventilated children. *Pediatr Crit Care Med*. 2011 Jan 28 [Epub ahead of print].
- de Carvalho WB, Fonseca MC. Pediatric sedation: Still a hard long way to go. *Pediatr Crit Care Med*. 2006;7(2):186-7.
- Shirkey H. Therapeutic orphans. *J Pediatr*. 1968;72(1):119-20.