

EMPRESA MAGNAMED INOVAÇÃO INTELIGENTE PARA A VIDA

Prezados,

Venho, por meio deste, sugerir e solicitar a alteração de item no descritivo técnico referente ao processo SEI/MS nº 0045691738 – Termo de Referência SAMU 192 – Especificações dos Equipamentos – Ambulância SAMU 192 Tipo D. Equipamento 03: Ventilador Artificial Eletrônico de Transporte Neonatal/Pediátrico/Adulto Item atual no Termo de Referência: • Pressão de controle: 1 a 75 cmH₂O • Peep: 0 a 60 cmH₂O Proposta de alteração: • Pressão de controle: 5 a 60 cmH₂O • Peep: 0 a 40 cmH₂O Justifica-se a alteração com base no parecer técnico mencionado abaixo:

A pressão inspiratória adequada é fundamental para gerar volumes correntes suficientes, geralmente entre 6-8 mL/kg de peso corporal, garantindo uma ventilação alveolar eficaz. Valores de Pressão de Controle inferiores a 5 cmH₂O podem resultar em volumes correntes inadequados, comprometendo a troca gasosa e aumentando o risco de hipoventilação. Logo, o ajuste da PEEP adequada é essencial para manter os alvéolos abertos ao final da expiração, prevenindo o colapso alveolar (atelectasia) e melhorando a oxigenação.

Valores de PEEP muito baixos, como 1 cmH₂O, são insuficientes para manter a estabilidade alveolar, podendo levar à hipoxemia e ao aumento do risco de lesão pulmonar induzida pela ventilação. Em situações clínicas, as Recomendações Brasileiras de Ventilação Mecânica de 2013 sugerem o uso de PEEP entre 5 a 10 cmH₂O em pacientes sem síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), ajustando conforme a necessidade clínica. Outros estudos também descrevem que a ventilação mecânica sem PEEP ou com PEEP muito baixa está associada a maior translocação bacteriana e complicações pulmonares.

Quando se trata de pacientes neonatais, as recomendações também não se enquadram com ajustes a partir de 1 cmH₂O. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Ventilação Mecânica em Neonatologia (SBP, 2022) e estudos como Sweet et al., 2019 – European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome, recomenda-se: PEEP ≥ 5 cmH₂O em ventilação invasiva para manter volume pulmonar funcional; uso de pressão controlada ajustado para atingir volumes

correntes apropriados (4–6 mL/kg), o que normalmente requer valores superiores a 5 cmH₂O, mesmo em recém-nascidos prematuros.

Por outro lado, pressões excessivamente elevadas, como Pressão de Controle acima de 60 cmH₂O e PEEP acima de 40 cmH₂O, devem ser evitadas, especialmente em ventiladores de transporte. Pressões tão elevadas estão fortemente associadas ao aumento do risco de lesão pulmonar induzida pela ventilação (VILI), incluindo barotrauma, volutrauma e atelectrauma.

O uso de pressões elevadas pode causar hiperinsuflação alveolar, aumento da pressão intratorácica e comprometimento hemodinâmico, além de danos estruturais à barreira alvéolo-capilar. De acordo com estudo de Amato et al. (2015), publicado no New England Journal of Medicine, a driving pressure (diferença entre a pressão platô e a PEEP) maior que 15 cmH₂O está associada a um aumento significativo da mortalidade. Isso reforça a necessidade de limitar a pressão de distensão do parênquima pulmonar como estratégia central de ventilação protetora.

Em condições de transporte, onde oscilações de pressão podem ocorrer e os sistemas de monitoramento são menos sensíveis, esse controle torna-se ainda mais crítico para evitar VILI. Portanto, tanto a PEEP quanto a pressão controlada devem ser mantidas dentro de limites fisiologicamente seguros, com valores mínimos $\geq$ 5 cmH₂O e no máximo de 30–35 cmH₂O de pressão de pico, e com driving pressure abaixo de 15 cmH₂O, conforme as necessidades e tolerância do paciente. Essas são práticas essenciais dentro da assistência respiratória, mantendo a ventilação mecânica protetora.

A adoção dessas práticas, respaldadas por consensos nacionais e internacionais, garante a ventilação mecânica segura e previne complicações, mantendo os princípios da ventilação protetora. Referências:

- Brazilian recommendations of mechanical ventilation 2013. Part 2. J Bras Pneumol. 2014 Oct;40(5):458-86. doi: 10.1590/s1806-37132014000500003. PMID: 25410835; PMCID: PMC4263328.
- Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Rev Bras Ter Intensiva 26(2). Apr-Jun 2014. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140017>
- Sweet DG et al., European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2019 Update. Neonatology. 2019;115(4):432–450.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Diretrizes de Ventilação

Mecânica Neonatal – SBP, 2022. • Amato MBP, Meade MO, Slutsky AS, et al. Driving pressure and survival in the acute respiratory distress syndrome. N Engl J Med. 2015;372(8):747–755. doi:10.1056/NEJMsa1410639.

Permanecemos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Vinicius Guerra Supervisor Comercial / Sales Managemed.

RESPOSTA

Senhor Vinicius Guerra,

Em resposta ao questionamento apontado após a realização de Audiência Pública em 05/05/2025, às 10h, encaminha-se posicionamento da equipe técnica responsável pela pretensão licitatória de ambulâncias SAMU 192.

Sendo I. Equipamento

03: Ventilador Artificial Eletrônico de Transporte Neonatal/Pediátrico/Adulto
Sugestão deferida.

Atenciosamente,
Equipe Técnica