

UTILIZE VENTILAÇÃO PULMONAR PROTETORA

Definição do indicador

Numerador: número de pacientes com mediana da pressão de platô menor que 30 cmH₂O

Denominador: número total de pacientes com sepse grave ou choque séptico em ventilação mecânica

Recomendação

Recomendamos o emprego de uma meta de volume corrente máximo de 6 mL/kg de peso ideal, em pacientes sob ventilação mecânica e com diagnóstico de SDRA (síndrome do desconforto respiratório agudo)/ LPA (lesão pulmonar aguda). **Recomendação forte.**

Recomendamos que os valores de pressão de platô sejam medidos em pacientes com SDRA/LPA e que um valor máximo de 30 cmH₂O seja o limite para os pacientes em ventilação mecânica controlada. A complacência da caixa torácica deve ser considerada na avaliação da pressão de platô. **Recomendação forte.**

Fundamentos

Os pacientes com sepse estão sob maior risco de desenvolver falência respiratória aguda e de necessitar de intubação traqueal e ventilação mecânica. Aproximadamente 50% dos pacientes com sepse grave desenvolverão lesão pulmonar aguda (LPA) ou síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA).

Os volumes correntes elevados, que estão associados a valores altos de pressão de platô, devem ser evitados na LPA/SDRA. A partir de evidências experimentais e, posteriormente, evidências clínicas contundentes, sabe-se que valores elevados de volume corrente são extremamente nocivos ao pulmão e podem agravar a lesão pulmonar e aumentar a mortalidade.

O maior estudo sobre limitação de pressão e volume na estratégia de ventilação mecânica mostrou redução de 9% na mortalidade geral de pacientes ventilados com volume corrente de 6 mL/kg do peso estimado (contra 12 mL/kg no grupo-controle), enquanto a pressão de platô se mantivesse < 30 cmH₂O. Esse protocolo da Acute Respiratory Distress Syndrome Network (ARDSnet) para ventilação mecânica está disponível em <http://www.ardsnet.org> e seu uso é incentivado nos pacientes sépticos.

Por esse motivo, recomenda-se a redução do volume corrente como uma das metas a serem adotadas no atendimento ao paciente com sepse grave ou choque séptico. Que essa “estratégia protetora” de se limitar volume deva ser utilizada já não é mais alvo de discordância, entretanto a precisa escolha do valor de volume a ser utilizado à beira do leito, muitas vezes depende de uma série de outros fatores, tais como: o valor de PEEP empregado, a complacência toracoabdominal (que pode ser um limitante nos casos de pacientes com edema generalizado e/ou com síndrome compartimental abdominal) e o esforço inspiratório do paciente. Dessa forma, as pressões inspiratórias precisam ser consideradas. Assim, conjuntamente à redução dos volumes, recomenda-se a mensuração e a manutenção de pressões de platô inspiratório < 30 cmH₂O.

Existem controvérsias sobre a definição de qual dessas variáveis é mais importante na determinação de lesão adicional ou proteção pulmonar: se a limitação da pressão ou do volume corrente inspiratório. O maior estudo dessa área utilizou conjuntamente uma estratégia de limitação de volume corrente e pressão. Sabe-se que não existe limite para o benefício da redução do volume,

ou seja, a redução de mortalidade observada é tanto maior quanto menores os volumes utilizados, a depender da tolerância do paciente, para mesmos valores de pressão de platô.

Resumidamente, o que se recomenda hoje é que se evite o uso de volumes e pressões elevadas na ventilação de pacientes com SDRA/LPA. Como ponto de partida, propõe-se que os volumes correntes sejam reduzidos de seus valores iniciais, em 1 a 2 horas, para o valor de 6 mL/kg de peso ideal, conjuntamente à redução da pressão de platô, para valores ≤ 30 cmH₂O. Se os valores da pressão de platô continuarem > 30 cmH₂O após a redução volume corrente para 6 mL/kg de peso ideal, reduções mais agressivas merecem ser consideradas (4 mL/kg de peso ideal). A fórmula utilizada nesses trabalhos para cálculo do peso ideal é: Homens: $50 + 0,91$ (altura em cm 152,4); Mulheres: $45,5 + 0,91$ (altura em cm 152,4).

Outras recomendações

Recomendamos que hipercapnia (permissão para que a PaCO₂ se eleve acima do normal, a chamada de hipercapnia permissiva) seja tolerada em pacientes com LPA/SDRA, caso seja necessária, para que se institua a terapia de redução das pressões de platô e dos volumes correntes. **Recomendação forte**

Recomendamos que pressão positiva expiratória final (PEEP) seja utilizada para evitar colapso pulmonar excessivo ao final da expiração. **Recomendação forte.** De acordo com as diretrizes da campanha recentemente publicadas (2008), duas formas para se ajustar ou titular a PEEP são aceitáveis: 1. ajustar a PEEP com base na intensidade do déficit de oxigenação e guiado pela FiO₂; 2. ajustar a PEEP com base na medida da melhor complacência toracopulmonar obtida à beira do leito.

Dicas

1. Crie um protocolo padronizado que recomende aos usuários não utilizar volumes correntes acima de 6 mL/kg e a manter a pressão de platô abaixo de 30 cmH₂O.
2. Faça com que um protocolo semelhante ao ARDSNet seja de responsabilidade do fisioterapeuta, se possível.
3. Tenha membros envolvidos no departamento de fisioterapia para criar e aperfeiçoar os protocolos de LPA/SDRA.
4. Evite a ventilação mandatória intermitente durante a fase aguda da doença. Ao contrário, utilize a ventilação controlada, a volume ou à pressão, para prevenir, espontaneamente, grandes volumes correntes.
5. Não permita que a pressão de pico seja o direcionador da estratégia da ventilação mecânica. O ponto-chave é o controle da pressão de platô.
6. O peso utilizado para determinar o volume corrente é o peso ideal, não o peso atual de pacientes obesos ou edemaciados. O peso ideal é calculado a partir da altura .
7. Não se preocupe com a PaCO₂, a não ser que esteja acima de um limite que a equipe considere inaceitável. Se a disfunção renal inviabilizar a compensação metabólica, o bicarbonato pode ser utilizado para manter o pH. No entanto, a infusão constante do bicarbonato pode contribuir para uma elevação da produção de CO₂ e para piorar a oferta tecidual de O₂. O triidroxiaminometano (Trometamina – THAM®) não apresenta esse efeito colateral.