



SimTec 25
anos

SIMPÓSIO DOS
PROFISSIONAIS DA
UNICAMP

2022 - 8ª Edição

FATORES INFLUENCIADORES NA DURABILIDADE DO FILTRO HMEF E SUAS REPERCUSSÕES NA MECÂNICA VENTILATÓRIA NOS PACIENTES DE UTI

MELISSA SIBINELLI, ÁDRIA CRISTINA DA SILVA, LILIAN ELISABETE BERNARDES DELAZARI, DANIELA CRISTINA DOS SANTOS FAEZ, JULIANA TAVARES NEVES BERNARDI, LÍGIA DOS SANTOS ROCETO RATTI, ANTONIO LUIS EIRAS FALCÃO



HC - HOSPITAL DE CLINICAS; CASS - COORDENADORIA DE ASSISTENCIA; UTI - DIVISAO DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA

Palavras-chave: Mecânica respiratória. Unidades de terapia intensiva. Ventiladores mecânicos. Aerossóis. Filtros de ar. Insuficiência respiratória.

Introdução/Objetivo:

O filtro trocador de umidade é utilizado durante a ventilação mecânica invasiva com intuito de aquecer e umidificar o ar inspirado. Além disso, alguns modelos possuem filtro microbiológico como barreira (HMEF), o que previne a disseminação dos aerossóis. Em nosso serviço, durante a pandemia, o filtro hmeF foi adotado em todos os pacientes ventilados mecanicamente como medida protetora para equipe e demais pacientes do setor. No entanto existem estudos que relatam que a utilização desse tipo de dispositivo pode estar relacionada a piora da mecânica pulmonar. Devido a estes fatos, viu-se a necessidade de identificar fatores que possam influenciar a durabilidade do dispositivo e avaliar possíveis alterações na mecânica ventilatória ocasionadas pelo filtro HMEF.

Metodologia:

Trata-se de uma pesquisa prospectiva, clínica e observacional, realizada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital das Clínicas da Unicamp (HC). Foram incluídos pacientes que estivessem sob ventilação mecânica (VM), sedados e sem assincronias ventilatórias. As medidas de complacência estática (Cest), resistência respiratória (Raw), pressão de pico (Ppico), pressão de platô (Pplat), auto PEEP (PEEPi), volume corrente (Vt), frequência respiratória (F), pressão arterial média (PAM), frequência cardíaca (FC) e saturação periférica de oxigênio (SpO₂) foram coletadas antes e após cinco minutos da troca do filtro HMEF, e após cinco minutos da higiene brônquica (HB). Também foram coletados: peso do filtro após a troca, grau de umidificação e posicionamento do filtro HMEF

Resultados:

Nas 36 observações realizadas foram identificados aumento da FR e FC após a troca do filtro HMEF e HB; aumento da Cest e SpO₂ após a HB, e redução da Ppico e Raw após a HB. Não foram observadas alterações estatisticamente significantes nas demais variáveis avaliadas. O peso do filtro HMEF após 48 horas de uso, apresentou um aumento expressivo de 36g (peso seco do dispositivo) para 41,04g. A temperatura corpórea dos participantes e do ambiente apresentaram as seguintes médias respectivamente, 36.73 ± 0.96 e 22.82 ± 4.26. A presença do suporte para o circuito do ventilador mecânico foi observada em 31 coletas (86.11), e o posicionamento correto do filtro verticalizado foi verificado em 29 observações (80.55%). A deposição de condensado no interior do flex tube foi registrado em 17 coletas (47.22%), 16 (44.44%) apresentavam presença de muitas gotículas conforme o fabricante orienta e 8 (22.22%) poucas gotículas. Não foi registrado ausência de gotículas no interior do flex tube em nenhuma das observações. Na análise de correlação, não foram observadas correlações entre a temperatura corpórea, temperatura ambiente, presença do suporte de circuito e posicionamento do filtro com o grau de umidificação do dispositivo, bem como em relação a mecânica ventilatória dos pacientes.

Conclusão:

Em conclusão foi constatado que a desconexão para a troca do filtro provoca aumento da FC e FR, no entanto, não foi observada alteração da mecânica ventilatória após a troca do dispositivo, porém, notou-se melhora desses parâmetros após a HB. Portanto, conclui-se que o uso do filtro HMEF não interfere na mecânica ventilatória dos pacientes críticos ventilados mecanicamente, mesmo quando o posicionamento correto indicado na literatura e pelo fabricante não é adotado, bem como na presença condensado no flex tube.

Referências: Iotti, GA; Olivei, MC; et al. Unfavorable mechanical effects of heat and moisture exchangers in ventilated patients. Intensive Care Med, 1997, 23: 399-405. Siqueira, Tiago B; Costa, Juliana C G F; et al. Mecânica respiratória de pacientes neurocríticos sob ventilação mecânica submetidos à umidificação aquosa aquecida e a um modelo de filtro trocador de calor. Rev Bras Ter Intensiva, 2010, 22 (3): 264-269. Lucato, Jeanette J J; Cunha, Thiago M N; et al. Alterações ventilatórias durante o uso de trocadores de calor e umidade em pacientes submetidos à ventilação mecânica com pressão de suporte e ajustes nos parâmetros ventilatórios para compensar estas possíveis alterações: estudo de intervenção autocontrolado em humanos. Rev Bras Ter Intensiva, 2017, 29 (2): 163-170.