Publicação

Estudo de bancada

Tatkov et al. 2023. J. Appl. Physiol.

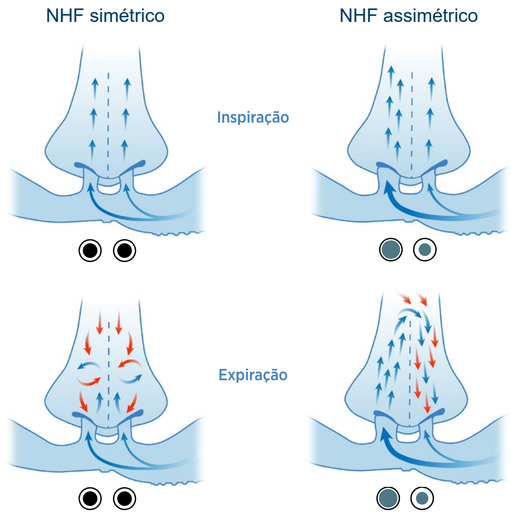
Asymmetrical nasal high flow ventilation improves clearance of CO_2 from the anatomical dead space and increases positive airway pressure

Objetivo do estudo

Testar se o alto fluxo nasal assimétrico (NHF) melhora e acelera a lavagem do espaço morto, quando o tempo para a lavagem é reduzido (aumento da frequência respiratória e limitações do fluxo expiratório) e determinar o efeito da oclusão assimétrica na pressão das vias aéreas.

Conclusão

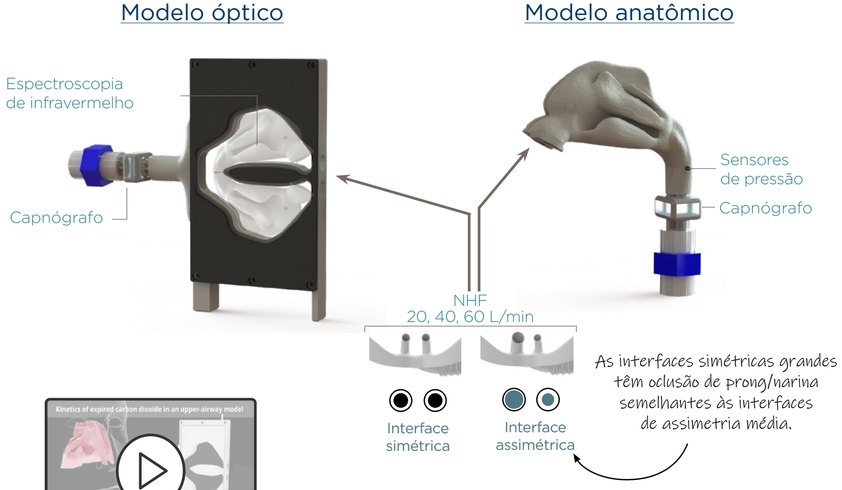
A oclusão assimétrica das narinas melhorou a lavagem do espaço morto por meio do fluxo assimétrico e do aumento da pressão das vias aéreas.

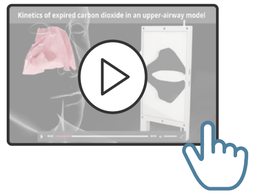


Método

Dois modelos de vias aéreas superiores foram conectados a um simulador de pulmão e interfaces simétricas ou assimétricas que fornecem alto fluxo nasal. Os modelos foram usados para medir a lavagem do espaço morto, usando capnografia volumétrica e espectroscopia de infravermelho, e a pressão das vias aéreas, usando sensores.

Modelos das vias aéreas superiores

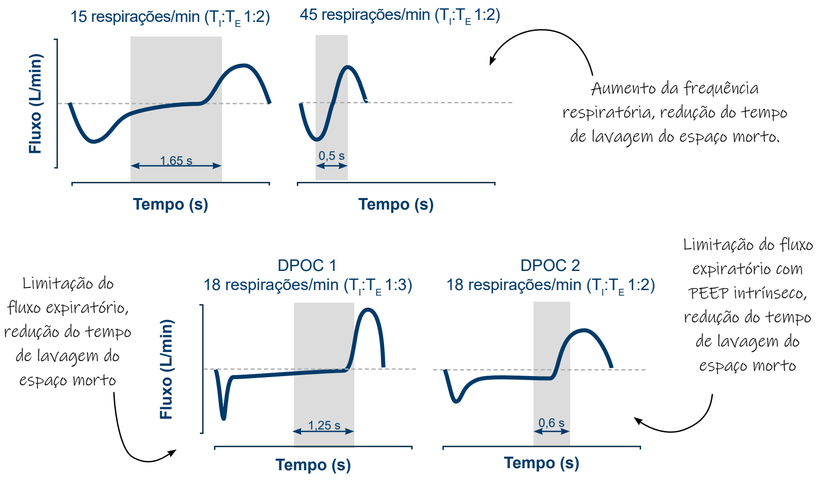




Veja como o modelo óptico se assemelha a uma via aérea superior e como ele foi usado para estudar a cinética do CO_2 expirado.

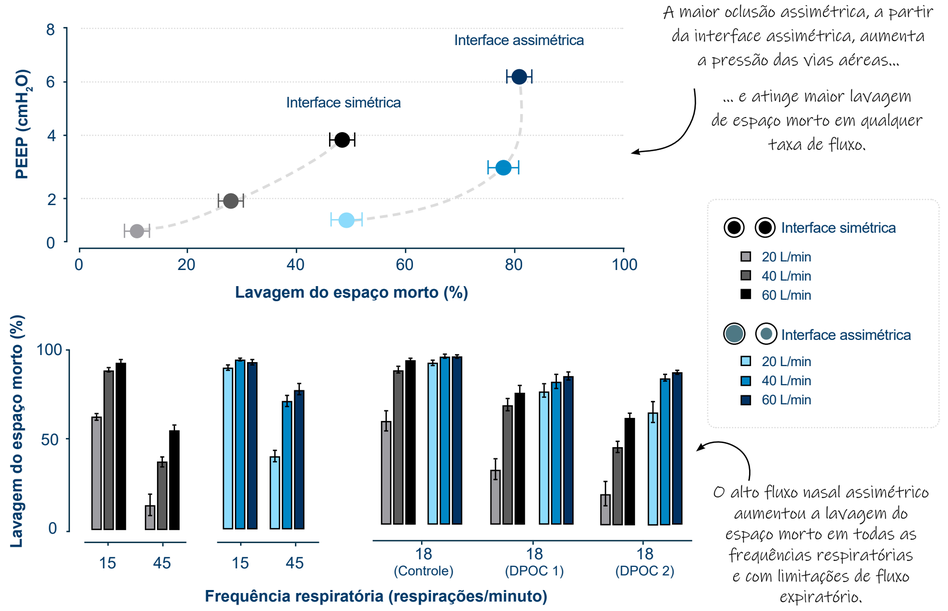
Padrões de respiração do simulador de pulmão

Tempo de lavagem do espaço morto (área sombreada em cinza) alterado pela frequência respiratória e pelas limitações do fluxo expiratório.

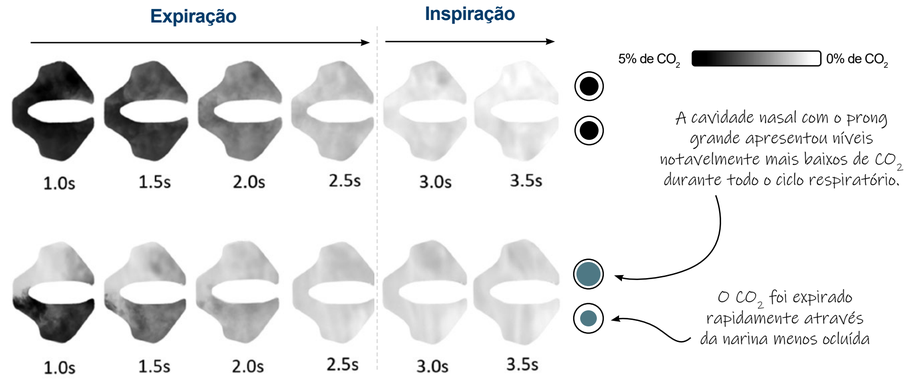


Resultados

Aumento da lavagem do espaço morto e da PEEP com o alto fluxo nasal assimétrico em comparação com o alto fluxo nasal simétrico



Lavagem acelerada do espaço morto com alto fluxo nasal assimétrico





Veja como o CO_2 é eliminado do modelo óptico das vias aéreas superiores com alto fluxo nasal assimétrico e simétrico.

Artigo completo

Resumo em vídeo

630646 REV A © 2023 Fisher & Paykel Healthcare Limited