

# Cuidados e princípios nos modelos de drenagem torácica durante a pandemia pela COVID-19

## *Care and principles in chest drainage models during the COVID-19 pandemic*

ELCIO SHIYOITI HIRANO, TCBC- SP<sup>1</sup> 

O artigo de Carvalho e Oliveira<sup>1</sup> abrange a drenagem torácica, um tema importante dentro do cenário da pandemia da COVID-19, visto que este procedimento tem potencial de gerar aerossol e a indicação está presente nos ambientes: unidade de terapia Intensiva, enfermarias, atendimento pré-hospitalar e pronto socorro. E, mediante o risco de contaminação pelo vírus SARS-Cov-2 por aerossol ou gotículas mostra-se necessário a elaboração de novos ou adaptações dos procedimentos<sup>1</sup>.

O método mais disponível para drenagem de tórax no sistema público, são os sistemas valvulares unidirecionais em selo d'água (água esterilizada ou solução fisiológica), sendo que a conexão permanece em torno de 2cm submersa<sup>2</sup>. Porém, apresenta como fator limitante de eficiência que quando ocorre débito de líquido há aumento da coluna d'água dentro da conexão submersa, dificultando a saída de ar ou de líquido intratorácicos durante os movimentos respiratórios do paciente. O referido artigo<sup>1</sup> propõe 5cm de submersão da conexão no selo d'água, o que pode aumentar o esforço necessário para o funcionamento adequado.

O uso de outras substâncias líquidas (álcool 70%, hipoclorito de sódio e outras)<sup>3</sup> para evitar a contaminação pela aerossolização proveniente do borbulhamento de dentro do frasco da drenagem do tórax para o ambiente, faz levantar dúvidas: Quando ocorrer borbulhamento devido a saída de ar do espaço pleural, este líquido age nas partículas suspensas no interior das bolhas antes de se romperem? Os líquidos evaporam, portanto,

podendo tanto sair para o ambiente pelo respiro ou ir para o espaço intrapleural pela conexão, e isso pode causar alterações reacionais?

Uma adaptação ao método de drenagem torácica em selo d'água proposta por Carvalho e Oliveira<sup>1</sup> é o uso de filtros. O *High Efficiency Particulate Arrestance* (HEPA) ou *Heat and moisture exchangers in combination with a bacterial and viral filter* (HMEF) são filtros utilizados em ventiladores mecânicos e que devem ser substituídos após determinado período de uso. Além disso, estes dispositivos possuem resistência ao fluxo de ar, que aumenta conforme se umedece<sup>4</sup>. Para se adaptar o filtro com o respiro do frasco colocou-se uma conexão de diâmetro menor que o respiro<sup>1</sup>, com isto podendo promover resistência adicional. O uso destes filtros, com função similar nos ventiladores, tem o mesmo princípio da proteção no método proposto<sup>1</sup>, entretanto devemos buscar respostas para os ajustes, para não diminuir a eficácia da drenagem torácica.

É inegável que neste período de pandemia da COVID-19, estudos e propostas são elaborados em todos os sentidos (prevenção, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento) e com isso ocorre intensa troca de informações.

Portanto, estas pesquisas/propostas<sup>1</sup> de métodos novos ou adaptados que têm como objetivo evitar ou diminuir o risco de a contaminação pelo SARS-CoV-2, devem surgir para que possam ser utilizadas, discutidas e ajustadas.

1 - Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Departamento de Cirurgia, Disciplina de Cirurgia do Trauma - Campinas - SP - Brasil

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho EA, Oliveira MVB. Safety model for chest drainage in pandemic by COVID-19. *Rev Col Bras Cir.* 2020;47:e20202568. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32490892>
2. George RS, Papagiannopoulos K. Advances in chest drain management in thoracic disease. *J Thorac Dis.* 2016;8(Supp1):S55-S64. Available from: <https://dx.doi.org/10.3978%2Fj.issn.2072-1439.2015.11.19>
3. Kumar N, Kumar A, Kumar A, Kumar S. Coronavirus Disease-2019: Modified underwater seal chest drain system. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2020;S1053-0770(20)30496-1. Available from: <https://dx.doi.org/10.1053%2Fj.jvca.2020.05.034>
4. Morgan-Hughes NJ, Mills GH, Northwood D. Air flow resistance of three heat and moisture exchanging filter designs under wet conditions: implications for patient safety. *Br J Anaesth.* 2001;87(2):289-91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11493505>

Recebido em: 20/07/2020

Aceito para publicação em: 05/08/2020

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

### Endereço para correspondência:

Elcio Shiyoiti Hirano

E-mail: [hiranoes@gmail.com](mailto:hiranoes@gmail.com)

