



MESA DO COLÉGIO DA ESPECIALIDADE DE ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

TOMADA DE POSIÇÃO DA MESA DO COLÉGIO DA ESPECIALIDADE DE ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA SOBRE A DESCONTAMINAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DE RESPIRADORES FACIAIS: SITUAÇÃO DE CRISE

INTRODUÇÃO

A reutilização de máscaras /respiradores de proteção facial descartáveis está a ser sugerida como uma estratégia de contingência para conservar os fornecimentos disponíveis para ambientes prestadores de cuidados de saúde durante uma pandemia. As estratégias para a utilização e reutilização alargadas dos respiradores de proteção facial (sem descontaminação do respirador) estão atualmente disponíveis no *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) e no *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).

As máscaras/respiradores faciais com filtro, descartáveis não devem sofrer, por cuidado padrão e rotina, descontaminação e reutilização. No entanto, a descontaminação e reutilização destes dispositivos pode, numa situação de crise, ter de ser considerada como uma estratégia para garantir a continuação da disponibilidade destes equipamentos. Com base na pesquisa limitada, disponível, a irradiação com germicida ultravioleta, com o peróxido de hidrogénio vaporoso e o calor húmido mostraram-se como os métodos potenciais mais promissores para descontaminar as máscaras/respiradores de proteção facial.

As superfícies de uma máscara/respirador de proteção facial podem ficar contaminadas enquanto filtram o ar de inalação do utilizador durante as exposições a aerossóis carregados por agentes patogénicos. Os agentes patogénicos dos materiais de filtro da máscara/respirador de proteção facial podem ser transferidos para o utilizador após o contacto com o respirador de proteção facial durante atividades como o ajuste do respirador ou quando efetuar uma verificação da selagem. Um estudo que avalia a persistência do SARS-CoV-2 (o vírus que causa COVID-19) em superfícies de plástico ou aço inoxidável mostrou que o vírus é capaz de sobreviver até 72 horas [1].

FUNDAMENTAÇÃO

A descontaminação e posterior reutilização das máscaras/respiradores de proteção facial só deve ser praticada como uma estratégia de capacidade de crise. Atualmente, as máscaras/respiradores são considerados de utilização única e não existem métodos autorizados pelos fabricantes para a descontaminação dos respiradores antes da reutilização.

A descontaminação dos respiradores de proteção facial descartáveis pode causar um ajuste mais fraco, perda de eficiência de filtração e respirabilidade em resultado de alterações no material filtrante, elásticos, material de ajuste do nariz. O *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e o *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) não recomendam, como padrão de cuidado, que as máscaras/respiradores sejam descontaminadas. Esta prática seria incompatível com a sua utilização aprovada, mas compreendem que em tempos de crise, esta opção possa ter de ser considerada devido à escassez de máscaras/respiradores de proteção facial.

Neste sentido, um método eficaz de descontaminação do respirador deve reduzir a carga patogénica, manter a função do respirador e não apresentar qualquer perigo químico residual.



MESA DO COLÉGIO DA ESPECIALIDADE DE ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

O NIOSH avaliou já o impacto de vários métodos de descontaminação na eficiência da filtração, na capacidade de ajuste nasal dos respiradores e na capacidade de reduzir vírus ou bactérias. Resultou daqui que a irradiação germicida ultravioleta (UVGI), o peróxido de hidrogénio vaporoso (VHP) e o calor húmido mostraram-se como os métodos potenciais para descontaminar as máscaras/respiradores.

Não existem dados atuais que apoiem a eficácia destes métodos de descontaminação especificamente contra o SARS-CoV-2 numa máscara/respirador de proteção facial. Outros agentes patogénicos também podem estar presentes nas máscaras/respiradores de proteção facial e só existem dados limitados disponíveis para outros agentes patogénicos. Será necessário produzir evidência científica que assegure que a SARS-CoV-2 e outros agentes patogénicos são inativados. Por conseguinte, mesmo após a descontaminação, estes respiradores de proteção facial devem ser manuseados cuidadosamente.

CONCLUSÃO

A Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem Médico-Cirúrgica, recomenda a utilização única das máscaras/respiradores de proteção facial. A descontaminação e posterior reutilização de máscaras/respiradores de proteção facial só devem ser praticada como uma estratégia de capacidade de crise. Atualmente, as máscaras/respiradores de proteção facial são consideradas de utilização única e não existem métodos autorizados pelo fabricante para a descontaminação antes da reutilização.

Na ausência de orientação ou informação de que uma máscara/respirador não pode ser descontaminado sem ter um impacto no desempenho, os respiradores ainda podem ser descontaminados. No entanto, dadas as incertezas sobre o impacto da descontaminação no desempenho do respirador, estes respiradores de proteção facial não devem ser usados por profissionais de saúde durante a realização ou presente para um procedimento gerador de aerossóis.

Recomendamos que os profissionais de saúde devem tomar as seguintes medidas de precaução antes da utilização de um respirador de proteção facial descontaminado:

- Lavar as mãos com sabão e água ou um desinfetante manual à base de álcool antes e depois de tocar ou ajustar o respirador de proteção facial.
- Evite tocar no interior do respirador de proteção facial.
- Utilize um par de luvas limpas (não estéreis) quando estiver a dobrar e a efetuar uma verificação de vedação.
- Inspeccionar visualmente o respirador de proteção facial para determinar se a sua integridade foi comprometida.
- Verifique se componentes como os elásticos, o ajuste do nariz e o material de espuma do nariz não se degradaram, o que pode afetar a qualidade do ajuste e o selo.
- Se a integridade de qualquer parte do respirador de proteção facial estiver comprometida, ou se não for possível realizar uma verificação bem-sucedida do selo, eliminar respirador de proteção facial.



MESA DO COLÉGIO DA ESPECIALIDADE DE ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA

REFERÊNCIAS

1. van Doremalen, N., et al., *Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1*. J New England Journal of Medicine, 2020.
2. Viscusi, D.J., et al., *Evaluation of five decontamination methods for filtering facepiece respirators*. Annals of occupational hygiene, 2009. **53**(8): p. 815-827.
3. Bergman, M., et al., *Evaluation of Multiple (3-Cycle) Decontamination Processing for Filtering Facepiece Respirators*. Journal of Engineered Fibers and Fabrics, 2010. **5**(4): p. 33-41.
4. Battelle. *Final Report for the Bioquell Hydrogen Peroxide Vapor (HPV) Decontamination for Reuse of N95 Respirators*. 2016; Available from: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-regulatory-science/investigating-decontamination-and-reuse-respirators-public-health-emergenciesexternal icon>.
5. Bergman, M.S., et al., *Development of an advanced respirator fit-test headform*. Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 2014. **11**(2): p. 117-125.
6. Kenney, Patrick, et al. *Hydrogen Peroxide Vapor sterilization of N95 respirators for reuse*. medRxiv (2020).
7. Viscusi, D.J., King, W.P., Shaffer, R.E., *Effect of decontamination on the filtration efficiency of two filtering facepiece respirator models*. Journal of the International Society for Respiratory Protection, 2007. **24**: p. 93-107.
8. Lindsley, W.G., et al., *Effects of ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) on N95 respirator filtration performance and structural integrity*. Journal of Occupational and Environmental Hygiene 2015. **12**(8): p. 509-517.
9. Bergman, M., et al., *Impact of Three Cycles of Decontamination Treatments on Filtering Facepiece Respirator Fit*. Journal of the International Society for Respiratory Protection, 2011. **28**(1): p. 48-59.
10. Viscusi, D.J., et al., *Impact of three biological decontamination methods on filtering facepiece respirator fit, odor, comfort, and donning ease*. Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 2011. **8**(7): p. 426-36.
11. Heimbuch, B.K. and D. Harnish. *Research to Mitigate a Shortage of Respiratory Protection Devices During Public Health Emergencies*. 2019; Available from: <https://www.ara.com/news/ara-research-mitigate-shortage-respiratory-protection-devices-during-public-health-emergenciesexternal icon>
12. Fisher, E.M. and R.E. Shaffer, *A method to determine the available UV-C dose for the decontamination of filtering facepiece respirators*. Journal of Applied Microbiology, 2011. **110**(1): p. 287-295.
13. Mills, D., et al., *Ultraviolet germicidal irradiation of influenza-contaminated N95 filtering facepiece respirators*. American Journal of Infection Control, 2018. **46**(7): p. e49-e55.
14. Heimbuch, B.K., et al., *A pandemic influenza preparedness study: use of energetic methods to decontaminate filtering facepiece respirators contaminated with H1N1 aerosols and droplets*. American Journal of Infection Control, 2011. **39**(1): p. e1-e9.
15. Fisher, E.M., J.L. Williams, and R.E. Shaffer, *Evaluation of microwave steam bags for the decontamination of filtering facepiece respirators*. PLoS One, 2011. **6**(4).
16. Rutala, W.A. and D.J. Weber. *Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities*, 2008. 2008; Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>.
17. Occupational Safety and Health Administration. Ethylene oxide: 29 CFR 1910.1047
18. Heimbuch, B.K., et al., *Cleaning of filtering facepiece respirators contaminated with mucin and Staphylococcus aureus*. American Journal of Infection Control, 2014. **42**(3): p. 265-270.
19. Eickmann, M., et al., *Inactivation of Ebola virus and Middle East respiratory syndrome coronavirus in platelet concentrates and plasma by ultraviolet C light and methylene blue plus visible light, respectively*. Transfusion, 2018. **58**(9): p. 2202-2207.
20. 3M. *Disinfection of Filtering Facepiece Respirators*. Technical Bulletin 2020; Available from: <https://multimedia.3m.com/mws/media/1816576O/disinfection-of-disposable-respirators-technical-bulletin.pdf.external icon>

A Presidente da Mesa do Colégio da Especialidade
de Enfermagem Médico-Cirúrgica

Helena José