

As máscaras nos protegem do Coronavírus?

Este documento explica com maiores detalhes a postagem do Instagram do dia 21/04/2020.

@lqapucrio

Equipe:

Elizanne Justo - aluna de Doutorado

Karmel Beringui – aluna de Doutorado

Profa. Adriana Gioda – Coordenadora do LQA



O Coronavírus (Sars-CoV-2), identificado recentemente na China como responsável pela COVID-19, é transmitido por gotículas lançadas no ar quando uma pessoa infectada respira, tosse ou espirra. A máscara atua como barreira para essas gotículas, portanto, o uso da máscara pode impedir que pessoas infectadas propaguem o vírus e pessoas não infectadas, entrem em contato com ele. O modelo de máscara mais recomendado é o N95 que faz parte dos equipamentos de proteção individual (EPIs) dos profissionais da área da saúde e afins. A N95 é a mais eficaz na contenção da propagação do vírus, por isso os profissionais da saúde têm prioridade para seu uso. A máscara cirúrgica é outro tipo muito comum, embora não seja considerado EPI. Este modelo limita a propagação do vírus, pois oferece proteção de dentro para fora. As máscaras cirúrgicas são descartáveis e usadas preferencialmente por pessoas contaminadas.

Desde a confirmação dos primeiros casos no país, ocorreu uma corrida em busca de máscaras, fazendo com que os estoques das farmácias se esgotassem. Somado à escassez desse item no mercado e a alta demanda para suprir os hospitais, tornou-se necessário o uso de máscaras caseiras pela população, principalmente após decretos de algumas cidades obrigando o uso das mesmas. As máscaras caseiras também não são equipamentos de proteção reconhecido pela ANVISA. Mesmo assim, alguns estudos mostram que há um grau de eficácia em limitar a propagação do vírus. À medida que o Coronavírus se espalha, são encontradas máscaras feitas com diversos materiais, como papel de seda, toalhas, panos de prato, tecidos de algodão entre outros. Mas qual material seria mais adequado para confeccionar máscaras caseiras?

Em 2013, um estudo sobre materiais usados em máscaras foi realizado por pesquisadores da Universidade de Cambridge e publicado na revista *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. Os pesquisadores testaram vários materiais domésticos utilizados para produzir máscaras caseiras. Para medir a eficiência das máscaras, eles dispararam bactérias *Bacillus atropheus* (0,93-1,25 μm) e o vírus *Bacteriophage MS* (0,023 μm) em diferentes materiais. Esses micro-organismos possuem faixa de tamanho semelhantes ao vírus Influenza.



No estudo eles mediram a porcentagem dos micro-organismos que seria capturada pelos materiais domésticos e compararam com a porcentagem capturada pela máscara cirúrgica, que apresentou o melhor resultado (97 %). Dentre os materiais domésticos testados, os que apresentaram melhores desempenhos para a captura de bactérias foram os filtros de aspirador de pó (95 %), pano de prato (83 %) e camisas com tecido 100 % algodão (69 %). Ao realizar o mesmo teste com o vírus (micro-organismos 50 vezes menores que as bactérias), as máscaras caseiras capturaram 7 % menos micro-organismos em comparação com a captura de bactérias. No entanto, todos os materiais conseguiram capturar pelo menos 50 % das partículas virais, com exceção do lenço (49 %).

Além da eficácia de captura dos micro-organismos, também foi testado o conforto, a facilidade de respiração e o tempo pelo qual é possível permanecer com a máscara. Embora o filtro de aspirador de pó e o pano de prato apresentassem o maior percentual de captura dos micro-organismos, eles apresentaram grande dificuldade na respiração. Em contrapartida, a fronha, a camisa de algodão e o cachecol de linho foram os materiais que ofereceram maior conforto para a respiração.

Combinando o percentual de captura de partículas e o conforto para a respiração, os pesquisadores concluíram que camisetas com tecido 100 % algodão e fronhas são as melhores opções para a confecção das máscaras caseiras. Embora as máscaras possam atuar como barreira para vírus, diminuindo sua propagação, as ações mais eficazes para evitar o contágio incluem a redução da exposição, cumprir o distanciamento social e lavar as mãos frequentemente com sabão e água ou higienizá-las com álcool em gel em situações nas quais não seja possível lavá-las.

REFERÊNCIAS

Davies, Anna et al. Testing the Efficacy of Homemade Masks: would they protect in an Influenza Pandemic? **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 7, n. 4, p. 413 – 418, 2013.

_____. What are the best materials for making DIY masks? Disponível em:

<<https://smartairfilters.com/en/blog/best-materials-make-diy-face-mask-virus/>>

_____. Homemade face masks and the coronavirus outbreak. Disponível em:

<<https://graphics.reuters.com/HEALTH-CORONAVIRUS/FACEMASKS/dgkvlgwzjpb/index.html>>

Telessaúde São Paulo - UNIFESP