



Estudo avalia qualidade das máscaras comercializadas no Brasil

Publicado em: 02/03/2021

Uma das alternativas para minimizar a taxa de transmissão direta do novo coronavírus é o uso das máscaras faciais. Atualmente, há no mercado uma diversidade de máscaras, tanto na composição têxtil, quanto na presença ou não do elemento prata (Ag), sob a forma de íon ou nanopartículas de prata (AgNP), que possui atividade biocida. Um artigo com participação da ENSP avaliou a presença da Ag total e de AgNP em máscaras produzidas para proteger a população da Covid-19 que estão sendo comercializadas no Brasil durante a pandemia.

De acordo com a pesquisa, os resultados apontam que as concentrações de prata total nas amostras estudadas apresentaram uma variação de 14–72. Foi observado que 50% das amostras avaliadas que declaram ter AgNP apresentaram uma distribuição de tamanho entre 17–57 nanômetro. Ao serem submetidas aos ciclos de lavagem, verificou-se uma redução na concentração de Ag, a cada novo ciclo, o que levanta o questionamento quanto a sua real efetividade biocida ao longo do tempo. O conhecimento gerado pelo estudo pode dar subsídios técnico-científicos para a fiscalização sanitária do controle de qualidade e a implementação de normas regulatórias nesse ramo de atuação, dizem os pesquisadores.



O artigo [Avaliação da qualidade das máscaras comercializadas no Brasil em tempos de pandemia da COVID-19 quanto à presença de prata e de nanopartículas de prata](#), de autoria de Cristiane Barata-Silva, Santos Alves Vicentini-Neto, Carolina Duque Magalhães, Silvana do Couto Jacob e Lisia Maria Gobbo Santos, do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS/Fiocruz); e Josino Costa Moreira, do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (Cesteh/ENSP/Fiocruz), foi publicado na revista *Visa em Debate*.

Segundo o artigo, as medidas mais eficazes de evitar contaminação se baseiam em impedir a propagação do vírus de pessoa para pessoa através do isolamento ou distanciamento social. Além disso, os órgãos competentes na área da saúde recomendam o uso de máscaras que pode contribuir para diminuir a propagação dessa doença em larga escala, objetivando uma proteção coletiva. “A máscara funciona como uma barreira física, diminuindo a contaminação do vírus por meio de respingos de espirros ou tosses, além de evitar a contaminação mão-boca.”

Em função disso, continua o artigo, a indústria têxtil está investindo em tecidos com atividade antimicrobiana, utilizando a prata (Ag) que é um elemento natural e com características físico-química, óptica e biológica únicas. Além disso, a Ag é bem conhecida pela sua forte toxicidade para uma vasta gama de microrganismos. “Atualmente a Ag, vem sendo adicionada a vários produtos de consumo, incluindo roupas, geladeiras e máquinas de lavar para desodorizar ou higienizar, embalagens plásticas para armazenar alimentos e, também, na água potável para fins desinfetantes, sem nenhum dano à saúde ainda descrito.”

Entretanto, alertam os pesquisadores, a forma como a Ag está presente nesses produtos é relevante. A forma iônica da Ag exibe atividade bactericida pela inibição de uma série de processos biológicos de bactérias, principalmente, Gram-negativas e vem sendo usada há muito tempo, sem apresentar atividade carcinogênica ou mutagênica nos seres vivos.”. Porém, advertem, esse íon possui baixa estabilidade pois tende a reagir com ânions como Cl, HS e SO em água formando precipitados que diminuem sua atividade biocida.

Ao comparar os resultados das amostras analisadas, os pesquisadores observam que foi possível quantificar Ag em todas as amostras, mesmo nas amostras que não declararam ter Ag na sua composição. A variação observada foi na concentração, pois nas amostras que não declararam ter Ag, a concentração foi menor que 2, enquanto as amostras que declararam ter Ag na sua composição o valor encontrado foi no mínimo sete vezes maior. Das seis amostras que declararam ter ação antiviral, nenhuma declarou a concentração de prata no tecido e somente duas amostras declararam ter sido comprovada sua efetividade contra o vírus SARS-CoV-2 conforme descrito pela ISO 18184:2019.

As concentrações de Ag nas amostras estudadas apresentaram uma grande variação entre elas de 14–72, indicando que diferentes tecnologias de incorporação da Ag na fibra têxtil foram utilizadas e podem ter levado a essa variação. E supondo que a Ag seja o componente virucida da máscara, a eficiência dessa ação pode ser diferente entre os produtos estudados. Mas nada pode ser afirmado, uma vez que não se tem estabelecido o quanto de Ag deve ser aplicado para obtenção da eficácia antiviral. Outro fator observado foi a falta de homogeneidade na distribuição da Ag no tecido usado na confecção de cada amostra. Os resultados apresentaram RSD de 15%–51%, indicando, assim, a heterogeneidade, o que pode afetar diretamente a ação da Ag no combate ao vírus SARS-CoV-2.

O estudo promoveu o desenvolvimento e a validação de metodologia de análise de tecido, assim como a definição da melhor forma de preparo dessas amostras contendo AgNP. A partir dos resultados obtidos, os pesquisadores verificaram a diversidade quanto à quantidade de Ag, o que levanta um questionamento da eficácia dessas máscaras no combate à Covid-19, uma vez que não se tem um valor mínimo preconizado da concentração de Ag para que se tenha eficácia de 99,9% contra o vírus.

O artigo afirma, ainda, que as pesquisas na área de vigilância sanitária assumem um papel importante na resposta às emergências sanitárias, sobretudo aqueles aplicáveis em novos produtos que possam ser utilizados no combate às doenças e prevenir riscos futuros. “Sendo assim, há a necessidade de estabelecer os requisitos mínimos de composição e qualidade desses produtos por órgãos competentes de regulação e fiscalização, frente a atual oferta e demanda destes produtos contendo AgNP no mercado nacional.” Por fim, alerta que estas carências legislativa e fiscalizatória acabam expondo a população a um elevado risco sanitário e podem ocasionar um problema de saúde pública emergente.

Imagem: UFF

Fonte: [Visa em Debate](#)

Seções Relacionadas:

📌 [Artigos](#) 📌 [Coronavírus](#) 📌 [Divulgação Científica](#)

