Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Las mascarillas como método de protección

[1]

Submitted by Marieli Gonzalez Cotto [2] on 14 June 2020 - 4:05pm

[2]



Las mascarillas quirúrgicas, que están compuestas de tres capas, no requieren ajuste especial, solo un uso correcto para que sean efectivas. (EFE / Jessica Hayes)

Por Marieli González Cotto / Especial para El Nuevo Día [3], publicado como parte de la colaboración de CienciaPR con ese medio.

El uso de mascarillas se remonta a 1897, cuando se confeccionaban con materiales como gasas y algodón. No fue hasta 1960 que se utilizaron materiales sintéticos no tejidos para mejorar su efectividad.

El propósito principal de las mascarillas es crear una barrera entre la nariz y la boca del usuario y las partículas infecciosas en el ambiente. Existen tres tipos principales: los respiradores, las mascarillas quirúrgicas y los cubrebocas caseros.

Los primeros dos son reservados para trabajadores hospitalarios, tareas de limpieza, enfermos y sus cuidadores. Tanto los respiradores como las mascarillas quirúrgicas están hechos de un material construido mediante la fusión de las fibras, llamado filtro, creando espacios muy pequeños entre las mismas.

Para respiradores como N95 y KN95, la diferencia estriba en que existen estándares que rigen su efectividad para filtrar, al menos, el 95% de las partículas. Según la **Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Estados Unidos** [4] (OSHA), la efectividad de los respiradores depende, en gran manera, del ajuste correcto a la cara.

Por otro lado, las mascarillas quirúrgicas están compuestas de tres capas: la capa interior absorbe la humedad, la capa del medio filtra partículas microscópicas y la capa exterior, generalmente de color azul, repele la humedad. Este tipo de mascarilla no requiere ajuste especial, solo un uso correcto para que sea efectiva.

Los cubrebocas caseros son mascarillas generalmente construidas con varias capas de tela y reusables. Su uso ha resurgido dada la escasez de mascarillas desechables ante la pandemia de COVID-19. Su confección sigue el patrón general de las mascarillas quirúrgicas, con una parte de tela para cubrir la nariz y la boca y amarres para sujetar a las orejas o alrededor de la cabeza.

Tanto los respiradores como las mascarillas quirúrgicas deben ser cambiados con regularidad, colocados sobre la nariz y la boca y en la dirección correcta. Para los respiradores, su forma cóncava facilita el uso correcto. Las mascarillas quirúrgicas deben usarse con la parte absorbente hacia el interior, para que absorba las gotitas generadas por el usuario y evitar condensación, y la parte repelente hacia afuera para que evite la entrada de humedad. Los cubrebocas, al igual que el resto de las mascarillas, deben quedar bien ajustados a la cara.**Es sumamente importante lavarse las manos antes de colocarse y después de removerse cualquier mascarilla. Además, se debe evitar tocar cualquier parte de esta y, una vez removida, debe descartarse o, en el caso de los cubrebocas, lavarse con agua y jabón después de cada uso.**

Las mascarillas se deben utilizar por períodos cortos de tiempo, cuando el distanciamiento físico no es posible y no para sustituirlo. Utilizar mascarillas por largos períodos disminuyen su efectividad, y puede causar incomodidad y fatiga.

Un estudio clínico de la efectividad de protección respiratoria, publicado por la revista científica JAMA, encontró que, al ser usados correctamente, tanto los respiradores como las mascarillas quirúrgicas protegieron de manera similar a los usuarios ante contagio de influenza (Radonovich LJ, et. al. 2020). En cuanto a las mascarillas caseras, un estudio comparativo encontró que las mascarillas de algodón redujeron el número de microrganismos exhalados por los usuarios, aunque se encontró que las mascarillas quirúrgicas ofrecían tres veces mas protección (Davies A. et.al, 2013).

Otro estudio, publicado en la revista científica ACS Nano, investigó la eficiencia de varios materiales para la filtración de partículas con tamaños similares a las de un virus (Konda A, et.al. 2020). Se encontró que los materiales más eficientes para filtrar estas partículas son el algodón con alta densidad de hilos, el “chiffon” y la seda. Además, se determinó que usar varias capas y la combinación de estos materiales aumenta la eficiencia de filtración.

Finalmente, el uso de las mascarillas por la mayoría de las personas puede crear un efecto de protección de grupo. Un estudio reciente, publicado en la revista científica Journal of Clinical Virology, estableció mediante modelos matemáticos que el uso generalizado de medidas de protección personal, incluyendo las mascarillas, pudiera reducir el tiempo de distanciamiento social requerido para disminuir los contagios (Kennedy DM, et.al. 2020).

La autora es bióloga molecular, científica, educadora y miembro de la red de Ciencia Puerto Rico.

Tags:

- coronavirus [5]
- covid19 [6]
- covid-19PR [7]
- covid19-cienciaboricua [8]
- mascarillas [9]

Copyright © 2006-Present CienciaPR and CAPRI, except where otherwise indicated, all rights reserved
Privacy | Terms | Community Norms | About CienciaPR | Contact Us

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/en/node/110506?language=en

Links
[1] https://www.cienciapr.org/en/node/110506?language=en [2] https://www.cienciapr.org/en/user/mgonzalez-cotto?language=en [3] https://www.elnuevodia.com/ciencia/ciencia/nota/lasmascarillascomometododeproteccion-2575496/ [4] https://www.elnuevodia.com/topicos/osha/ [5] https://www.cienciapr.org/en/tags/coronavirus?language=en [6] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19?language=en [7] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid-19pr?language=en [8] https://www.cienciapr.org/en/tags/covid19-cienciaboricua?language=en [9] https://www.cienciapr.org/en/tags/mascarillas?language=en