

Close

## THE CONVERSATION

Rigor académico, oficio periodístico



Shutterstock / Logra

# ¿Son recomendables las 'mascarillas de tela'?

16 noviembre 2020 20:59 CET

Recientemente han aparecido algunas noticias en las que se duda de la eficacia de las denominadas “mascarillas de tela”. Antes de entrar en materia sobre la eficacia de las mismas, conviene clarificar que todas las mascarillas están hechas de fibras (o hilos), que forman telas. Por lo tanto, técnicamente, todas las mascarillas son de tela.

Cuando las observamos a simple vista, algunas de ellas pueden parecer de plástico o papel. Sin embargo, con una lupa de pocos aumentos podríamos apreciar fácilmente que están formadas por fibras enmarañadas formando una tela. Si no tuvieran esta estructura, tendrían una porosidad insuficiente para facilitar la respiración.

### ¿Qué son realmente las “mascarillas de tela”?

Las mascarillas se pueden clasificar de dos formas diferentes: según el número de usos (de un solo uso o reutilizables) o en función del uso final recomendado (EPI, quirúrgicas e higiénicas).

Las EPI y las quirúrgicas son, en general, de un solo uso. Las higiénicas suelen ser reutilizables hasta un número de lavados determinados.

**No consuma noticias, enténdalas.**

### Autores



#### Mónica Ardanuy

Profesora de Ingeniería Textil, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech



#### Diana Cayuela

Profesora de Ingeniería Textil, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech



#### Enric Carrera i Gallissà

Director del Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa (INTEXTER). UPC, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech

## Suscribirme al boletín



**José Antonio Tornero**

Universitat Politècnica de Catalunya -  
BarcelonaTech

En adelante, cuando hablemos de mascarillas higiénicas reutilizables nos referiremos a las conocidas como “mascarillas de tela”. Estas mascarillas **están reguladas por una norma** y deben cumplir con dos requisitos técnicos básicos: eficacia de la filtración y respirabilidad.

Las mascarillas que no cumplen esta normativa se consideran “caseras”, no siguen ninguna regulación y, por tanto, no tenemos conocimiento de su nivel de protección frente al virus.

## Lo que importa es el nivel de protección

La clasificación de las mascarillas en función del grado de protección la podemos relacionar con la capacidad de filtración. Así, se distinguen:

- **Mascarillas tipo EPI:** clasificadas como FFP1, FFP2 y FFP3 según sea su nivel de filtración de partículas en suspensión (78 %, 92 % o 98 % respectivamente).
- **Mascarillas quirúrgicas del tipo I o II:** con niveles mínimos de eficacia de filtración bacteriana de 95 % y 98 % respectivamente.
- **Mascarillas higiénicas:** que pueden ser de un solo uso o varios usos (reutilizables), con niveles mínimos de filtración bacteriana de 95 y 90 % respectivamente.

Es muy importante entender claramente el significado de los grados de filtración y cómo se están midiendo.

En las mascarillas tipo EPI se mide la capacidad de filtración de partículas de más de 0,3 micras, mientras que en las quirúrgicas e higiénicas se determina la eficacia de filtración bacteriana (partículas mayores de 3 micras). Por lo tanto, las de tipo EPI presentan una alta capacidad de filtración frente a partículas unas 10 veces más pequeñas que el resto de mascarillas.

Una alta capacidad de filtración bacteriana de partículas superiores a 3 micras **no garantiza que se filtre un alto porcentaje de partículas más pequeñas**. Puede que una mascarilla esté filtrando un alto porcentaje de bacterias pero no, en cambio, de virus en suspensión.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el virus se transmite por aerosoles (tamaño inferior a 5 micras) pero también por gotículas, que son de tamaño mucho mayor.

De todo lo mencionado anteriormente se podría obtener una primera conclusión evidente: las mascarillas de tipo EPI (FFP2 o FFP3) son las que nos proporcionan una mejor protección ante los aerosoles que contienen virus.

Estas mascarillas son especialmente recomendables en espacios pequeños poco ventilados y con una elevada carga viral. El personal sanitario expuesto a estas condiciones extremas es el perfil de usuario

idóneo para estas mascarillas. Así lo aconseja el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

## ¿Nos protegen las mascarillas higiénicas reutilizables?

Hay que partir de la base de que ninguna mascarilla puede garantizar un 100 % de protección. Tal como hemos visto, incluso las más efectivas (EPI) tienen niveles de filtración inferiores al 100 %. Por eso es muy importante protegernos con otras medidas complementarias como son la distancia y lavado de manos.

Sin embargo, que una mascarilla no nos proteja 100 % no significa que no sea útil o que no nos proteja en un alto porcentaje.

Dependiendo del contexto, será más aconsejable un tipo u otro de mascarilla. Así, se recomienda que las personas sanas usen mascarillas higiénicas, las personas enfermas las quirúrgicas, y las que están en contacto con el virus las EPI.

¿Tiene sentido esta recomendación? Desde nuestro punto de vista, sí. Dependiendo de la situación en que nos encontremos, habrá mayor o menor concentración de partículas de virus y su propagación será en forma predominante de aerosoles o de gotículas.

En algunos casos, será más importante proteger a los demás de las gotículas que emitimos al hablar, toser o estornudar que de posibles aerosoles.

En los lugares donde la probabilidad de concentración de partículas es muy baja (espacios ventilados, con población no infectada que usa mascarilla y que mantiene la distancia de seguridad), protegernos con una mascarilla quirúrgica o higiénica puede ser suficiente.

Por otra parte, en algunos casos, los niveles de filtración de las mascarillas quirúrgicas y de las higiénicas reutilizables son similares. Por tanto, las mascarillas higiénicas reutilizables nos pueden ofrecer niveles de seguridad similares a las quirúrgicas.

## Mascarillas higiénicas, certificadas y bien usadas

Si nos planteamos utilizar una mascarilla higiénica reutilizable para protegernos, debemos asegurarnos de que cumpla con la normativa vigente. Los consumidores deben tener la garantía de que las puestas a la venta cumplen con dicha normativa.

Igual que es de crucial importancia conocer el grado de protección de una mascarilla, lo es también asegurarnos de usarla correctamente. De nada sirve ponerse una mascarilla EPI de alta capacidad de filtración si no se lleva bien ajustada a la cara. Incluso podría estar siendo menos efectiva que, por ejemplo, una mascarilla higiénica bien colocada.

También será importante la correcta limpieza y desinfección de las mascarillas. Para ello se deben seguir las recomendaciones del fabricante o, en caso de que no sean facilitadas, las recomendaciones del Ministerio de Sanidad. En la mayoría de los casos, un ciclo normal de lavado entre 60°C y 90°C será suficiente.

Así, si escogemos una mascarilla higiénica reutilizable certificada y la usamos correctamente, servirá para prevenir la liberación y propagación del virus SARS-CoV-2. Además, son mascarillas más confortables y estéticamente agradables que las quirúrgicas o EPI. También contribuyen al desarrollo y consolidación de la industria textil española. Utilizándolas, ayudaremos a dinamizar nuestra economía.

## Usar mascarillas higiénicas reutilizables es más sostenible

Teniendo en cuenta que una mascarilla quirúrgica pesa aproximadamente 3 gramos, si cada español usa 3 mascarillas a la semana llegaríamos a generar 1 710 toneladas de residuos al mes.

Por lo tanto, utilizar mascarillas higiénicas reutilizables contribuye significativamente a reducir la generación de residuos.

Además, si se gestionase adecuadamente su recogida (incluyendo un sistema de desinfección previo), podrían ser recicladas y convertidas en nuevos productos textiles.

COVID-19 SARS-CoV-2 mascarillas EPI Aerosoles **También le podría interesar**



**Quince virus que han cambiado la historia de la Humanidad**



**¿Cuándo no habrá más remedio que confinarse por la covid-19?**



**Así funciona el bamlanivimab, el primer medicamento específico contra la covid-19**



**Lo difícil no es solo encontrar una vacuna contra la covid-19, sino que llegue a todos**