

## **REPORTE BREVE N° 22**

# **USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19**

*Última actualización: 27 de abril del 2020*

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

### INTRODUCCIÓN.

Tal como se ha mencionado previamente, el virus SARS-CoV-2 es el responsable de ocasionar COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), enfermedad actualmente declarada pandemia (Dondurei et al. 2009; Zhao et al. 2020). A la fecha, el cuerpo de la evidencia indica que las principales vías de transmisión de COVID-19 son i) por contacto directo con una persona infectada, y ii) de manera indirecta, por contacto con superficies u objetos contaminados. Específicamente, con respecto a la transmisión directa, esta se da principalmente a través de gotas o gotículas respiratorias entre personas que se encuentren a una distancia cercana (menor a ~ 1.8 metros o 6 pies), en donde las mucosas y conjuntivas, de la persona en riesgo, están expuestas a las gotas respiratorias provenientes de una persona infectada. Teniendo en cuenta las principales vías de transmisión, de manera general, se han realizado recomendaciones para el control y prevención de esta enfermedad en la comunidad, tales como el distanciamiento social, el uso de protección personal (como el uso de mascarillas), y la higiene (como el lavado de manos y etiqueta respiratoria). (Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2020; World Health Organization (WHO) 2020).

Con respecto al uso de mascarillas en el contexto de COVID-19, la Organización Mundial de la Salud (OMS), publicó, el 6 de abril, una guía interina<sup>1</sup>, en la cual menciona que a la fecha no existe evidencia con respecto al uso generalizado de mascarillas dentro de la comunidad incluyendo población sana y que, por lo tanto, no es posible hacer una recomendación a favor de este uso. Por otro lado, menciona las posibles ventajas y desventajas de esta medida, indicando que finalmente su uso en la población general dependerá de las costumbres locales o según lo indicado por las autoridades nacionales de cada país. Así, a la fecha, las recomendaciones sobre el uso generalizado de mascarillas por la comunidad varía entre los diferentes países.

En el contexto peruano, el decreto supremo 057-2020-PCM<sup>2</sup>, publicado el 2 de abril, el cual modifica el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 051-2020-PCM, menciona por primera vez el uso obligatorio de mascarillas para circular por las vías de uso público. Esta medida fue ratificada en el Decreto Supremo N° 064-2020-PCM, publicado el 10 de abril, donde se prorroga el estado de emergencia Nacional. Por lo tanto, hoy en día, dentro del Perú, el uso de mascarillas no médicas es de carácter obligatorio para la población general que circule por las vías públicas.

En la literatura actual, muchos de los lectores podrán encontrar que se utilizan varios términos como “respiradores”, “mascarillas quirúrgicas”, “mascarillas de tela” y “mascarillas” en general. La principal diferencia entre los respiradores, las mascarillas quirúrgicas y el resto de las mascarillas no médicas, es que los respiradores y las mascarillas quirúrgicas han pasado por pruebas de resistencia a fluidos, de eficiencia de filtración para partículas y bacterias, inflamabilidad, y biocompatibilidad, mientras que las mascarillas no médicas carecen de este tipo de características. Así, se tienen las siguientes definiciones:

---

<sup>1</sup> Disponible en el enlace web: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)

<sup>2</sup> Disponible en el enlace web: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574872/DS\\_057-2020-PCM.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574872/DS_057-2020-PCM.pdf)

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

- i) Respiradores: según la FDA<sup>3</sup>, “son un equipo de protección respiratorio diseñado para obtener un ajuste muy cercano al rostro de quien lo usa y obtener una muy eficiente filtración de partículas aéreas”. Existen varios tipos de respiradores (e.g., N95, N99 el FFp2 y el FFp3), siendo el más común el N95, el cual se denomina así porque este bloquea al menos el 95% de las partículas de aproximadamente 0.3 micras, es resistente a líquidos, pero no a aceites.
- ii) Mascarilla quirúrgica: según la FDA<sup>4</sup>, esta es “un aparato desechable con un ajuste holgado al rostro, que genera una barrera entre la nariz y la boca del portador y los posibles contaminantes en el ambiente inmediato”. Este tipo de mascarillas siguen estándares de fabricación y calidad mediante regulaciones de las autoridades sanitarias de los países (por ejemplo, en EEUU, la FDA las regula mediante 21 CFR 878.4040). Las mascarillas quirúrgicas deben acreditar un filtrado de partículas establecido en las regulaciones que permita bloquear gotas o gotículas expelidos al hablar, toser o estornudar, para evitar que lleguen a la nariz o boca de que porta la mascarilla. Es de notar que muchas veces se habla de “mascarillas” de manera general, pero no todas las mascarillas tienen las mismas especificaciones técnicas que una mascarilla quirúrgica. Así, no todas las mascarillas son mascarillas quirúrgicas (también llamadas mascarillas médicas).

La OMS y la CDC han hecho explícito que el uso de mascarillas quirúrgicas (esto es, médicas) debe reservarse para el uso exclusivo del personal de salud o de pacientes que presenten síntomas respiratorios. Por otro lado, se remarca que el uso de respiradores debe utilizarse solo por personal de salud, específicamente cuando este realice algún procedimiento que genere aerosoles. En línea con esto, en nuestro país la RM 193-2020/MINSA, acápite 7.13.1, señala que, si bien todas las personas deben usar mascarillas no médicas al circular por vía pública, las mascarillas quirúrgicas deben utilizarse solo cuando el paciente presente síntomas respiratorios.

En el presente reporte se hará referencia a “mascarillas” cuando se hable de manera general sin especificar si son o no quirúrgicas; a “mascarillas quirúrgicas o médicas” cuando se hable específicamente de mascarillas quirúrgicas y a “mascarillas no médicas” cuando se hable específicamente de toda aquella mascarilla que no sea quirúrgica. La principal característica de las mascarillas no médicas, es que estas pueden ser reusables si son hechas de un material lavable (suelen ser de tela y otros textiles), que no tienen que ser confeccionadas por personal especializado y que no han pasado por las mismas pruebas por las que han pasado las mascarillas quirúrgicas para certificar sus características. Así, el objetivo del presente reporte fue evaluar el uso comunitario de mascarillas no médicas como medida de control de transmisión del virus que ocasiona COVID-19, en la población en general.

---

<sup>3</sup>Disponible en el enlace web: <https://www.fda.gov/medical-devices/personal-protective-equipment-infection-control/n95-respirators-and-surgical-masks-face-masks#s3>

<sup>4</sup>Disponible en el enlace web: <https://www.fda.gov/medical-devices/personal-protective-equipment-infection-control/n95-respirators-and-surgical-masks-face-masks#s3>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

### MÉTODOS.

Se realizó una búsqueda manual de guías de práctica clínica cuyo objetivo fuese el uso de mascarillas comunitarias en el contexto de COVID-19, realizadas por entidades de salud internacionales, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO por sus siglas en inglés), y los centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés). Además, se llevó a cabo una búsqueda sistemática rápida de la literatura con respecto al uso comunitario de mascarillas en el contexto de COVID-19, para ello se ingresó a las principales bases de datos, a través de los motores de búsqueda de PubMed, Cochrane Library, y Google Scholar. Asimismo, se amplió la búsqueda de manera manual revisando el listado de referencias bibliográficas de guías o estudios previamente identificados. Por último, debido a lo reciente de la enfermedad y a la necesidad de generación nueva evidencia en tiempo real, se revisó en la base de datos de medRxiv y [www.preprints.org](http://www.preprints.org), para identificar artículos científicos que estuviesen en proceso de publicación. Asimismo, se revisó la página web [www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov) y el *International Clinical Trials Registry Platform* (ICTRP) de la WHO, para poder identificar ensayos clínicos en elaboración o que no hayan sido publicados aún.

Debido a que COVID-19 es una enfermedad reciente, se amplió la búsqueda de evidencia a otras infecciones respiratorias. Así, se priorizaron aquellos estudios que se acercaran de manera más precisa al objetivo del presente reporte breve y fuesen de mayor validez por su diseño.

### RESULTADOS.

#### I. Guías de práctica clínica o documentos de posición.

- ***World Health Organization (OMS)-Advice on the use of masks in the context of COVID-19- Interim Guidance- actualizada al 6 de abril del 2020<sup>5</sup>.***

Esta guía interina, concluye que, a la fecha, no hay evidencia que permita a la OMS sustentar el uso de mascarillas en población general dentro del contexto de COVID-19. Así, en este documento se exponen ciertas consideraciones para que las autoridades de cada país decidan si indicar o no el uso de mascarillas, en la población general, como medida de prevención.

En este documento, se brinda guía con respecto al uso de mascarillas en el contexto de COVID-19 para: i) personal de salud, ii) personas con síntomas y iii) población general. Asimismo, se refuerza que el uso de mascarillas como única medida de prevención no es suficiente para obtener un nivel de protección adecuado, y que, por lo tanto, otras medidas de prevención también deben adoptarse, tales como la máxima adherencia al lavado de manos, entre otras medidas de prevención y control de la infección. Asimismo,

---

<sup>5</sup> Disponible en el enlace web: [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

en este documento también se menciona que el uso de mascarillas médicas (i.e., quirúrgicas o de procedimiento) deben reservarse especialmente para ser usadas por personal de salud y también por personas con síntomas.

Con respecto al uso de mascarillas en población general, se menciona que éste dependerá de las costumbres locales o según lo indicado por las autoridades nacionales de cada país. Asimismo, mencionan que en caso se indique el uso de mascarillas en dicho contexto, esta indicación debe ir acompañada de buenas prácticas con respecto a su uso, que incluye una apropiada colocación, retirada, y eliminación de esta; acompañado siempre del lavado de manos luego de su uso.

Asimismo, en este documento, la OMS menciona que a la fecha no existe evidencia con respecto al uso masivo de mascarillas dentro de la comunidad en población sana y resalta que existen posibles riesgos en un mal uso de éstas, tales como i) la auto contaminación; ii) dificultades respiratorias; iii) falso sentido de seguridad, que ocasione una disminución de otras medidas preventivas como la distancia física y el lavado de manos; iv) escasez de mascarillas para personas que sí lo requieran como personal de salud (en caso se utilicen mascarillas médicas); y por último, v) que se desvíe recursos de medidas de salud que sí han probado ser efectivas, como el lavado de manos.

Por lo tanto, se incentiva a que los decisores de cada país evalúen el uso de mascarillas comunes en población general, tomando en consideración los siguientes puntos: i) objetivo del uso, ii) el riesgo de exposición de la población objetivo, iii) la vulnerabilidad de la población objetivo, iv) el contexto de la población objetivo, v) la factibilidad del uso de las mascarillas, y vi) el tipo de mascarilla a utilizar.

Por otro lado, menciona las posibles ventajas del uso de mascarillas comunes en población general, las cuales incluyen i) una reducción del riesgo de exposición a personas infectadas durante el periodo pre-sintomático, y ii) la reducción de estigmatización o discriminación que se podría ocasionar si solo personas con síntomas utilizaran la mascarilla.

Con respecto al tipo de mascarilla a utilizar, la OMS reitera que es crítico que las mascarillas médicas y los respiradores sean priorizados para el uso del personal de salud, y que a la fecha aun no existe evidencia con respecto al uso de mascarillas no medicas (hechas de otros materiales, como paño u otros textiles) en el contexto comunitario, y que, por lo tanto, no es posible hacer una recomendación a favor o en contra del uso de estas en el contexto comunitario.

Finalmente, la OMS menciona que los decisores deben considerar las siguientes especificaciones en las mascarillas no médicas: numero de capas de la tela, la capacidad de respirar a través del material usado, la forma d la mascarilla y el ajuste de esta.

- ***Centers for Disease Control and Prevention (CDC)- Recommendation Regarding the Use of Cloth Face Coverings, Especially in Areas of Significant Community-Based Transmission- actualizada al 3 de abril<sup>6</sup>.***

---

<sup>6</sup> Disponible en el enlace web: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

En este documento, la CDC opta por recomendar el uso de mascarillas de tela en lugares públicos, de manera complementaria a las otras medidas emitidas en el país de Estados Unidos.

En este documento se menciona que estudios recientes han mostrado que una gran proporción de las personas infectadas con el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) son asintomáticos y que inclusive se puede transmitir el virus en durante el periodo pre-sintomático. Esto quiere decir que el virus puede ser transmitido por personas infectadas que no presentan síntomas o por aquellas que aún no los presentan pero que los desarrollarán.

Así, con base en dicha evidencia, la CDC decide recomendar el uso de mascarillas de tela (esto es, no médicas) en lugares públicos, donde otras medidas de prevención como el distanciamiento social sean difíciles de implementar, menciona que esto es de especial relevancia en áreas con importante transmisión dentro de la comunidad. Asimismo, menciona que esta es una medida adicional al distanciamiento social de 6 pies (cerca a 2 metros de distancia) ya establecido, con la finalidad de ralentizar la diseminación del virus.

Finalmente, resalta la importancia de diferenciar este tipo de mascarillas comunes (esto es, no médicas), para uso comunitario, de las mascarillas quirúrgicas (o médicas) o de los respiradores (e.g., N95, FFP2). Estos dos últimos son métodos de protección personal, cuales deben reservarse para uso por el personal de salud, en línea con lo mencionado en otras guías brindadas por el mismo CDC. Se menciona además que estas recomendaciones son complementarias a las medidas emitidas por el presidente de los Estados Unidos “30 days to slow the spread”.

### ***Africa Centers for Disease Control and Prevention (CDC) - Community use of face mask- actualizada al 21 de abril<sup>7</sup>.***

En este documento se recomienda el uso comunitario de mascarillas no médicas (o mascarillas comunes) en contextos donde el distanciamiento social no es posible y donde exista una transmisión generalizada en la comunidad. Asimismo, el uso de estas mascarillas por toda la comunidad debe ir acompañada del conocimiento de los posibles riesgos e instrucciones de uso, de tal forma que no se vea afectada la adherencia a otras medidas importantes de prevención basadas en evidencia, tales como el lavado de manos, entre otras.

Este documento tuvo como objetivo brindar una guía a los Estados Miembros de África sobre el uso de las mascarillas comunitarias y otros cobertores de rostro para uso comunitario por personas que no estuvieran infectadas con la finalidad de disminuir la potencial transmisión del virus por parte de personas con COVID-19 asintomáticas o pre-sintomáticas. Al igual que el documento previamente descrito de la CDC americana, se menciona que existe cada vez mayor evidencia con respecto a que personas asintomáticas o pre-sintomáticas en estadios tempranos de la infección puedan estar contribuyendo con el aumento de la transmisión de COVID-19 dentro de la comunidad.

---

<sup>7</sup> Disponible en el enlace web: <https://africacdc.org/download/community-use-of-face-masks/>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

Así, el uso de una mascarilla ayudaría a reducir la transmisión de la enfermedad al minimizar la emisión de las gotas o gotículas respiratorias provenientes de personas infectadas que no presentan síntomas. Con respecto al tipo de mascarilla, menciona que las mascarillas médicas (quirúrgicas o de procedimientos) deben reservarse para el personal de salud o personas que estén al cuidado de pacientes con COVID-19. Asimismo, se menciona que los respiradores (i.e., N95, N99, FFP2, FFP3) están diseñados para proteger al personal de salud al momento de realizar procedimientos en pacientes con COVID-19 que generen aerosoles. Finalmente, se menciona que las mascarillas comunitarias o no médicas (por ejemplo, de tela) son realizadas de manera no estandarizada y por lo tanto no han sido pensadas para ser utilizadas por personal de salud o para el cuidado de pacientes con COVID-19.

Por otro lado, similar al documento de la OMS descrito en párrafos anteriores, se menciona que hay varias consideraciones para tener en cuenta al momento de decidir si se recomienda el uso masivo de mascarillas en la comunidad, listando una serie de riesgos y beneficios. Entre los riesgos se menciona i) que podría ponerse en riesgo el suministro de mascarillas médicas para personal de la salud (en caso miembros de la comunidad utilicen este tipo de mascarillas), ii) el uso de mascarillas por periodos largos puede llevar a la incomodidad o dificultad para respirar, iii) se puede ver reducida la adherencia a otras medidas de salud importantes, iv) algunas mascarillas no médicas pueden no ser efectivas en la protección contra la infección, v) existiría una carga de costo adicional para poder producir las mascarillas de uso comunitario en un contexto de recursos limitados, vi) incremento de desperdicios creados por una eliminación inapropiada de las mascarillas que puede conllevar a problemas ambientales.

Con respecto a los beneficios del uso de mascarillas en la comunidad, se menciona i) que no habría estigmatización o discriminación de personas que usan la mascarilla dado que sí están infectadas, ii) que su uso puede proveer protección en lugares de hacinamiento donde la distancia física no sea posible, iii) se puede proteger de transmisión a las personas que trabajan en contacto cercano con el público, iv) puede reducir el riesgo de exposición a personas que se encuentra en el periodo de infección pre-sintomático, y v) en situaciones de transmisión generalizada y poca capacidad de aislamiento, un gran número de personas sintomáticas podrían encontrarse en la comunidad.

### Recomendaciones:

El documento menciona que tipo de mascarillas se debe utilizar en cada situación. De manera breve, se considera que las mascarillas médicas (o quirúrgicas), así como los respiradores, deben estar restringidas para uso de personal médico o cuidadores de pacientes con COVID-19, así, como para pacientes sintomáticos como forma de control de fuente de infección. Además, se menciona que infantes menores de dos años y personas con incapacidades para quitarse la mascarilla, no deben usarla. Por otro lado, se menciona que el uso de mascarillas no médicas está pensado para la comunidad en situaciones en las que el distanciamiento social no es posible o cuando hay una transmisión generalizada en la comunidad. Finalmente, se menciona que las mascarillas son una medida complementaria y no una medida preferente a otras medidas de control y prevención de la infección, como el lavado de manos, limpieza, distanciamiento social, e higiene o etiqueta respiratoria.

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

### Características de mascarillas no médicas a utilizar:

Dentro de las indicaciones para elaboración de mascarillas no médicas (o mascarillas comunitarias) se menciona que se debe tomar en consideración las siguientes características i) que hayan múltiples capas y un alto contenido de hilos de la tela utilizada, ii) que sea un material que permita respirar y no haya una respiración que requiera demasiado esfuerzo, iii) que evite o resista la absorción de gotas respiratorias que puedan caer en la superficie externa de la mascarilla, iv) que la forma de la mascarilla permita cubrir la boca y la nariz de manera completa, y por último, v) que la mascarilla sea lo suficientemente cómoda para poder utilizarse sin necesidad de estarla tocando o reajustando una vez puesta.

### Instrucciones de uso de mascarilla:

Es necesario un correcto uso y eliminación de cualquier tipo de mascarilla para reducir el riesgo de transmisión. Así, se mencionan las siguientes consideraciones i) revisar que la mascarilla esté limpia, no dañada y seca antes de su uso, ii) lavarse las manos con agua y jabón o con alcohol antes de ponerse la mascarilla, iii) ponerse la mascarilla asegurando que cubra por completo la nariz y la boca y asegurarla en las orejas para evitar que haya espacios no cubiertos, iv) evitar tocar la parte externa de la mascarilla mientras se está utilizando, de hacerlo es necesario la desinfección de las manos, v) al momento de retirar la mascarilla solo tocar los elásticos que la aseguran, no tocar la parte externa de la mascarilla, vi) cambiar de mascarilla cuando ésta esté húmeda (si es desechable), si es reusable como las mascarillas no médicas de tela, lavar la mascarilla en agua caliente y detergente, luego usar una plancha caliente o sumergir en una solución con lejía al 0.05% por 10 minutos luego enjuagar y secar bajo el sol, vii) desechar la mascarilla cuando sea necesario de manera correcta en una bolsa o tacho de basura.

- ***European Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Using face masks in the community Reducing COVID-19 transmission from potentially asymptomatic or pre-symptomatic people through the use of face masks, actualizado al 8 de abril del 2020<sup>8</sup>.***

En resumen, los autores mencionan que la recomendación de uso comunitario de mascarillas debe darse con cautela, tomando en consideración las ventajas y desventajas de su uso. Asimismo, concluyen que el uso comunitario de mascarillas no médicas (o mascarillas comunitarias) puede servir como una medida de control para reducir la propagación de la infección en la comunidad. No obstante, su uso debe venir acompañado de información sobre el correcto uso de las mascarillas, y solo debe usarse como una medida complementaria a las otras medidas de control y prevención previamente establecidas.

Este es un reporte técnico, cuyo objetivo fue brindar opinión con respecto al uso comunitario de mascarillas no médicas y cobertores de rostro por la población general, con la finalidad de reducir la potencial transmisión de COVID-19 de pacientes infectados que no presentan síntomas (i.e., asintomáticos o pre-sintomáticos) hacia personas

---

<sup>8</sup> Disponible en el enlace web: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-use-face-masks-community.pdf>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

sanas. Este documento está dirigido para las autoridades de la Unión Europea/Espacio Económico Europeo, y el Reino Unido.

### Argumentos y evidencia a favor de su uso:

Dentro de los argumentos a favor para este uso, se menciona i) que debido a la creciente evidencia de que personas que no presentan síntomas o síntomas leves pueden contribuir con la transmisión del virus, las mascarillas supondrían una medida de control complementaria a otras medidas ya establecidas para reducir la transmisión de COVID-19, ii) cada vez hay más evidencia de que la diseminación viral de SARS-CoV-2 es mayor justo antes de que la persona presente síntomas (pre-sintomáticos) y en los días iniciales de la enfermedad, iii) el uso comunitario de mascarillas se ha dado ampliamente en países asiáticos durante otras epidemias como la del SARS en el 2003; y este uso estuvo asociado a una pequeña disminución en el riesgo de SARS en personas que no estuvieron en contacto con pacientes con SARS confirmado, y por último, iv) las mascarillas no médicas hechas con textiles tienen la ventaja de poder ser producidas de manera fácil y a su vez ser lavables y por lo tanto reutilizables.

### Argumentos y evidencia en contra de su uso:

Por otro lado, los argumentos y evidencia que se presentan en este documento en contra del uso de mascarillas en la comunidad son los siguientes; i) la actual escasez de mascarillas, las cuales deben ser priorizadas para uso por el personal de salud (en el caso de mascarillas médicas), ii) solo existe evidencia indirecta de que el uso de mascarillas no médicas (o mascarillas comunitarias) son efectivas como un medida de control de fuente de infección, iii) el uso de la mascarilla puede crear una falsa sensación de seguridad lo que podría llevar a que no se tomen de importancia otras medidas de control como el distanciamiento social; asimismo, podría aumentar la necesidad de tocarse el rostro con la finalidad de ajustar la mascarilla, iv) es necesario que se haga un uso correcto de la mascarilla para evitar que estas lleven a la auto contaminación de quien las usa, v) algunas personas, como niños o personas con enfermedades respiratorias, no toleran bien el uso de mascarillas, y vi) no hay estándares establecidos para el uso de mascarillas no-médicas o comunitarias.

### Los autores de este documento concluyen lo siguiente:

- 1) El uso de mascarillas médicas (o quirúrgicas) debe ser priorizado para el personal de salud por sobre el uso comunitario.
- 2) El uso comunitario de mascarillas no médicas (o comunitarias) puede servir como una medida de control para reducir la propagación de la infección en la comunidad al disminuir la excreción de gotas respiratorias de individuos infectados que no presentan síntomas. Sin embargo, no se tiene evidencia acerca de cuanto más puede el uso comunitario de mascarillas contribuir a la disminución de la transmisión viral en adición a las otras medidas de control ya establecidas.
- 3) El uso comunitario de mascarillas debe considerarse especialmente en lugares cerrados y hacinados.
- 4) El uso de mascarillas no médicas o comunitarias (e.g., de tela) puede usarse cuando hay escasez de mascarillas médicas pues estas últimas deben ser priorizadas para el personal de salud. No obstante, solo hay limitada evidencia

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

indirecta que apoye el uso de mascarillas no médicas o comunitarias como medida de control.

- 5) El uso comunitario de mascarillas solo debe darse como medida complementaria a las medidas preventivas previamente establecidas (e.g., higiene, distancia social, evitar tocarse el rostro), no debe reemplazarlas.
- 6) Se tiene que brindar campañas educativas para enseñar el correcto uso de mascarillas, ya que en eso recae la clave de su efectividad.
- 7) Finalmente, las recomendaciones de uso comunitario de mascarillas debe tomarse con cautela, considerando que existen brechas en la evidencia, la escasez de suministros y los potenciales efectos adversos de su uso.

### II. Revisiones sistemáticas y otras revisiones.

- ***Cochrane Iberoamericano- ¿Está justificado el uso generalizado de mascarillas para evitar la transmisión comunitaria del nuevo coronavirus?, actualizado al 16 de abril del 2020<sup>9</sup>.***

Los autores de esta revisión concluyen que el uso comunitario de mascarillas por parte de la población general, con la finalidad de reducir la transmisión comunitaria del nuevo coronavirus, está justificado. Esto, teniendo en cuenta: i) la alta transmisibilidad del virus en personas que no presentan síntomas (i.e., pre-sintomáticos o asintomáticos), ii) la capacidad de las mascarillas de bloquear la emisión de gotas respiratorias provenientes de personas infectadas, y iii) los datos indirectos que muestran la eficacia de usar mascarillas.

Cochrane Iberoamericano, cuenta con la sección “Evidencias COVID-19”, un recurso que ofrece información de relevancia con respecto a esta enfermedad. Así, dentro de esta sección se encuentran las “respuestas rápidas”, documentos que son, tal y como se describe, “revisiones rápidas de la literatura que permiten responder preguntas prioritarias, a nivel local o global, a partir de otros productos de transferencia del conocimiento existentes o, cuando es necesario, de estudios primarios”.

En dicho contexto, el documento elaborado por Cochrane Iberoamericano tiene como finalidad presentar los resultados de una revisión rápida de la evidencia que permita responder la siguiente pregunta: “¿Está justificado el uso generalizado de mascarillas para evitar la transmisión comunitaria del nuevo coronavirus?”

En esta revisión no se presenta un detalle de su metodología. Solo se menciona que se hará un resumen de las revisiones más recientes identificadas, las cuales incluyen principalmente la revisión narrativa de Howard et al., 2020<sup>10</sup>, la revisión sistemática de Brainard et al. 2020<sup>11</sup>, y una actualización de una revisión Cochrane con meta-análisis Jefferson et al., 2020<sup>12</sup>. Ninguna de estas revisiones aun ha sido publicada, se

<sup>9</sup> Disponible en el enlace web: <https://es.cochrane.org/es/%C2%BFest%C3%A1-justificado-el-uso-generalizado-de-mascarillas-para-evitar-la-transmisi%C3%B3n-comunitaria-del>

<sup>10</sup> Disponible en el enlace web: <https://www.preprints.org/manuscript/202004.0203/v1>

<sup>11</sup> Disponible en el enlace: doi: 10.1101/2020.04.01.20049528

<sup>12</sup> Disponible en el enlace we: <https://doi.org/10.1101/2020.03.30.20047217>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

encuentran en versión previa a ser publicada y aun no han pasado por revisión por pares, por lo tanto, hay que tener cautela con la data presentada puesto que esta aun no ha sido evaluada.

### Evidencia presentada.

Con respecto a la revisión narrativa de Howard et al, la cual también es descrita más adelante en el presente reporte breve, los autores de Cochrane Iberoamericano rescatan lo siguiente:

A la fecha, no se dispone de ensayos aleatorizados que hayan evaluado el uso de mascarillas en personas con COVID-19 y los datos indirectos de otros estudios son inconsistentes, pero de manera general estos muestran que el uso de mascarillas disminuye la propagación de virus respiratorios. Adicionalmente, se menciona que revisiones sistemáticas y ensayos clínicos revisados por los autores de Cochrane Iberoamericano que serán descritos más adelante, mostraron que una serie combinada de medidas que incluye higiene de manos, otros métodos de barrera y distanciamiento social puede reducir la transmisión del virus.

Por otro lado, se menciona que el impacto del uso generalizado de mascarillas en la población general se basa solo en proyecciones y/o modelos estadísticos, de los cuales algunos han estimado que el uso de mascarillas por la mitad de la población con solo una eficacia del 50%, reduciría el factor de reproducción de SARS-CoV-19, de un R0 de 2.4 global a uno de 1.35. Con respecto a las mascarillas no médicas se menciona que estudios de laboratorio muestran que las mascarillas de tela tienen una capacidad de bloquear gotas respiratorias de hasta 5 y 10 micrómetros por la persona que porta la mascarilla.

Además, resaltan que la evidencia proveniente de la investigación clínica debe interpretarse de acuerdo con el contexto actual y cómo la población podría llegar a percibir y finalmente adherirse al uso de las mascarillas de manera rutinaria. Asimismo, existen dudas, tal como se ha visto en otros documentos previos, sobre si el uso de mascarilla podría llevar a una percepción de seguridad que lleve a la disminución del seguimiento de otras medidas de alta relevancia como el distanciamiento social. Por otra parte, los autores también mencionan que existen datos que llevan a pensar que, por el contrario, el uso de métodos preventivos es positivo para la población para que ésta se sienta más segura, y genera espacios de comunicación y capacitación con la ciudadanía para que ésta actúe de manera responsable.

Finalmente, las conclusiones provenientes del estudio de Howard et al, ponen gran peso al principio de precaución abordado en otros artículos como el de Greenhalgh et al., 2020<sup>13</sup>. Según este principio, se establece que es mejor tomar medidas de precaución, a pesar de la falta de evidencia sólida y directa del uso comunitario de mascarillas no médicas en el contexto de COVID-19, siendo que no se espera riesgo de daños a las personas por el uso de la mascarilla. Este uso generalizado se justificaría al no contar con tratamientos eficaces para la enfermedad o inmunización contra esta. Además, se destaca que, con la evidencia disponible, situaciones diferentes pueden llevar a proponer acciones diferentes que inclusive podrían llegar a contradecirse entre sí; como sucede, con los reportes de la OMS, en donde en pandemias previas como la pandemia

---

<sup>13</sup> Disponible en el enlace web: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1435>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

de la gripe causada por influenza sí se recomendó el uso generalizado de mascarillas<sup>14</sup> ya que, según el informe de la OMS, este uso podría conseguir un impacto importante en la transmisión del virus. Sin embargo, para la presente pandemia, la OMS no ha realizado dicha recomendación. De igual modo, se observa que, en comparación a otras agencias, también hay discrepancias, puesto que todos los CDC de diferentes partes del mundo finalmente sí llegan a concluir en que se debería dar este uso comunitario de mascarillas no médicas.

Con respecto a la revisión sistemática de Brainard et al. 2020, la cual tiene una conclusión distinta al documento de Cochrane Iberoamericano, los autores rescatan lo siguiente:

Brevemente, Brainard et al. basándose en evidencia proveniente de 12 ensayos clínicos y ocho estudios observacionales, realizados en otras enfermedades respiratorias, concluyen que dicha evidencia no apoya el uso rutinario generalizado de mascarillas en la comunidad, pero que su uso podría estar justificado en personas vulnerables y por periodos cortos de tiempo. Es de notar que en dicha revisión ninguno de los ensayos clínicos aleatorizados encontró diferencias estadísticamente significativas entre los participantes que usaron mascarilla y los que no. No obstante, se recalca que estos ensayos tuvieron varios problemas metodológicos y que, por lo tanto, la validez interna de sus resultados pudo verse comprometida.

Finalmente, con respecto a la actualización de una revisión sistemática de Cochrane realizada para SARS-CoV-1 (virus causante de la pasada pandemia de SARS) por Jefferson et al., 2020. Esta se enfoca en los mismos ensayos considerados por Brainard et al., 2020. No obstante, los resultados no fueron presentados de manera segregada por personal de salud y población general; y aunque se observó una tendencia a disminuir el riesgo, la diferencia no llegó a ser estadísticamente significativa.

- **Howard et al., 2020- Face Masks Against COVID-19: An Evidence Review<sup>15</sup>.**

Este artículo aun no ha sido publicado y tampoco ha pasado por una revisión por pares que permita valorar la información brindada por los autores. Por lo tanto, es necesario tener cautela al momento de interpretar los resultados y conclusiones provenientes de este artículo.

De manera general, los autores concluyen que la evidencia identificada está a favor del uso generalizado de mascarillas no médicas en la población general.

Este artículo presenta una revisión de la literatura con respecto al rol de mascarillas no médicas (e.g., de tela) y políticas para reducir la transmisión de COVID-19.

Evidencia presentada de mayor relevancia para el objetivo del presente reporte breve:

1. Capacidad de filtración de las mascarillas en los ensayos de laboratorio.

---

<sup>14</sup> Disponible en el enlace web: [https://www.who.int/influenza/publications/public\\_health\\_measures/publication/en/](https://www.who.int/influenza/publications/public_health_measures/publication/en/)

<sup>15</sup> Disponible en el enlace web: <https://www.preprints.org/manuscript/202004.0203/v1>

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

Con respecto a la capacidad de filtración de las mascarillas, los autores mencionan que hay varios estudios que han evaluado el efecto de filtración de las mascarillas no médicas en comparación de las médicas. Se ha visto que las partículas que se generan al hablar son de aproximadamente del tamaño de un micrometro, mientras que las gotas o goticulas respiratorias son de aproximadamente cinco a 10 micrometros. Así, con respecto a los materiales más comunes encontrados dentro de un hogar se observó que estos poseen una tasa de filtración de 49% a 86% por cada 30 L/min<sup>16</sup> de aerosol emitido. En el contexto de laboratorio, otro estudio encontró que los materiales encontrados en el hogar tenían una tasa de filtración entre 3% y 60%. En otro estudio de laboratorio se encontró que un secador de cocina filtró 60% de partículas en el rango de 0.02 a 1 micrometro. Por ultimo, otro estudio identificado en esta revisión encontró que las camisetas gruesas ofrecían protección para aerosoles con fuga mínima. También se menciona que las mascarillas médicas y no médicas están pensadas para la protección de goticulas respiratorias pero que en algunos casos se ha observado que éstas también pueden proteger frente a aerosoles. Con respecto a la evidencia presentada los autores de esta revisión mencionan que cuando uno respira, habla o tose, solo una pequeña fracción es convertida en aerosol, siendo la gran mayoría gotas respiratorias y que la razón de ser de uso de la mascarilla como medida de control de fuente de transmisión es evitar que las gotas respiratorias se deshidraten y pasen a formar aerosoles.

### 2. Eficacia de las mascarillas.

A pesar que no existen estudios aleatorizados con respecto al uso comunitario de mascarillas (médicas o no médicas) en el contexto de COVID-19, los autores de esta revisión hacen mención a un estudio realizado en pacientes con COVID-19 (Bae et al. 2020), el cual mostró que las mascarillas de algodón bloquearon en promedio el 96% de la carga viral a 8 pulgadas de distancia (0.2 metros) de un paciente infectado que estuviera tosiendo. No obstante, los autores de este estudio concluyen que, tanto las mascarillas médicas como no médicas, no son eficaces para la prevención de la diseminación de SARS-CoV-2 a través de la tos al ambiente o a la superficie de otra mascarilla.

Por otro lado, se menciona otro estudio realizado en influenza, que comparó mascarillas médicas con mascarillas no médicas (Davies et al. 2013), en el cual se observó que el efecto de ajuste promedio (*median-fit factor*) de las mascarillas no médicas fue la mitad del de las mascarillas médicas, no obstante, ambos tipos de mascarillas redujeron el número de microorganismos emitidos por los participantes del estudio, aunque las mascarillas médicas fuesen tres veces más efectivas en bloquear la transmisión. Se concluyó que a pesar de que las mascarillas médicas brindan una mayor protección, las no médicas podrían ser consideradas cuando no se pueda hacer uso de las primeras, ya que el uso de mascarillas no médicas brindaría una mejor protección que no usar mascarilla.

Por último, se incluyó un estudio donde se evaluó el uso de mascarillas no médicas en comparación a las mascarillas médicas, en el contexto de infecciones respiratorias, en la población general (van der Sande, Teunis, y Sabel 2008). Brevemente, este estudio

---

<sup>16</sup> Datos obtenidos del artículo original puesto que el artículo de revisión presenta error. Disponible en el enlace: [https://www.researchgate.net/publication/258525804\\_Testing\\_the\\_Efficacy\\_of\\_Homemade\\_Masks\\_Would\\_They\\_Protect\\_in\\_an\\_Influenza\\_Pandemic](https://www.researchgate.net/publication/258525804_Testing_the_Efficacy_of_Homemade_Masks_Would_They_Protect_in_an_Influenza_Pandemic)

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

concluyó que todos los tipos de mascarillas, inclusive las no médicas, reducen la exposición a aerosoles de manera estable en el tiempo; y este efecto no se ve afectado por la duración de uso de la mascarilla o el tipo de actividad realizada. Además, concluye que es probable que cualquier tipo de mascarilla disminuya la exposición viral y el riesgo de infección a pesar de que el ajuste no sea el ideal y de que la adherencia no sea perfecta.

Es de notar que todos estos estudios descritos presentan varias limitaciones y se han hecho en relación a otras infecciones respiratorias (a excepción del estudio de Bae et al., que fue en el contexto de COVID-19 pero que solo incluye a 4 personas). Asimismo, ningún estudio tiene un diseño apropiado que permita concluir con respecto a la eficacia del bloqueo de emisión del virus de los diferentes tipos de mascarillas (médicas o no médicas).

### 3. Estudios de Impacto en la transmisión comunitaria.

La evidencia incluida en esta revisión con respecto a la transmisión comunitaria proviene principalmente de los ensayos clínicos realizados en influenza o infecciones similares, los cuales serán descritos al detalle en secciones posteriores, así como de estudios observacionales realizados en SARS y publicaciones de modelos estadísticos. Cabe mencionar que Howard et al. usan las conclusiones de los autores de los ensayos clínicos incluidos, pero no mencionan que las diferencias no alcanzaron la significancia estadística.

### 4. Impacto poblacional.

Para estimar el impacto poblacional se incluyó un estudio de modelamiento estadístico que buscó conocer si el uso de mascarilla dentro de un contexto de otras intervenciones ya establecidas podría tener un impacto adicional en la disminución del  $R_0$  (*reproduction number*). Así, se observó que, dentro de los resultados de una evaluación conservadora aplicada a COVID-19 en la cual se estimó un  $R_0$  de 2.4 con un uso poblacional del 50% de las mascarillas y una eficacia también del 50% podría reducir el  $R_0$  a 1.35. Esto quiere decir lo siguiente, tomando en cuenta un  $R_0$  de 2.4, si se empieza un mes con 100 casos, al final del mes se tendrían 31,280; mientras que si se consigue un  $R_0$  de 1.35, los casos al final del mes se reducirían a 584. Esta reducción estimada por el modelo tendría grandes implicancias para proteger la capacidad de los sistemas de salud y poder identificar de manera más fácil los casos infectados a ser tratados o separados y poder eliminar por completo la propagación.

#### Análisis y comentarios de los autores:

En esta revisión toma mucha relevancia el principio de precaución/precautorio mencionado previamente también en la revisión de Cochrane Iberoamericano. Este principio fue emitido por la UNESCO, donde se menciona que *“cuando la actividad humana puede llevar a daño moralmente inaceptable que es científicamente plausible pero incierto, se deben tomar acciones para evitar o disminuir dicho daño”*. Extrapolando este principio al contexto de COVID-19, los autores mencionan que *“la pérdida humana y la destrucción de la economía ocasionada por COVID-19 es un daño moralmente inaceptable y el uso comunitario de mascarillas podría tener un impacto posible que es científicamente plausible pero incierto”*. No obstante, una extrapolación más adecuada sería: la necesidad de adoptar una estrategia con un perfil de efectividad incierto frente

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

a un daño potencial como COVID-19 a pesar de que la evidencia científica sea limitada. Este principio cobra mayor relevancia cuando el posible daño de la medida o estrategia a adoptar es bajo y existe plausibilidad biológica.

Algunas de las consideraciones a tomar en cuenta frente a la decisión del uso generalizado de mascarillas comunitarias y sobre el tipo de mascarilla a utilizar (médica o no médica) implican 1) la escasez de suministro de las mascarillas médicas, las cuales deben estar aseguradas como mínimo para el personal de salud; y la 2) la anticipación del comportamiento de la población puesto que es necesario que ésta esté informada en el correcto uso de las mascarillas no médicas y que este uso no cause la negligencia en la aplicación de otras medidas de alta relevancia para la prevención y control de la enfermedad como son el distanciamiento social y la higiene respiratoria y de manos. La evidencia sugiere que, en vez de utilizar una sola medida de prevención, ésta esté acompañada de otras medidas de control y prevención y con comunicación hacia la población que permita empoderarlos y cree un ambiente de confianza sobre las medidas empleadas.

Finalmente, en esta revisión se menciona que a pesar de no ser metodológicamente correcto el hacer comparaciones entre países para poder establecer causalidad, dichas comparaciones sugieren que el uso de mascarillas, es una medida de bajo riesgo con un potencial impacto positivo, y que se ha visto, en otras pandemias, que países que incluyen su uso tienen muertes por debajo del millón.

### III. Estudios primarios.

Dado el poco tiempo transcurrido desde la aparición del SARS-Cov-2, a la fecha no se cuenta con resultados provenientes de ensayos aleatorizados, ni estudios ecológicos multinivel, con respecto al uso generalizado de mascarillas en la comunidad y su efecto en la actual pandemia.

Así, se revisó de manera rápida estudios similares para otras infecciones respiratorias y se identificaron tres ensayos aleatorizados realizados para influenza o infecciones similares a influenza. Si bien los datos de dicho cuerpo de evidencia sugieren que el uso comunitario de mascarillas podría ayudar a reducir la transmisión de influenza, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el uso y el no uso de las mascarillas. Por otro lado, de manera general, se recalca lo siguiente: i) es necesario hacer un uso correcto de las mascarillas, ii) se debe promover su uso en las etapas iniciales de la epidemia, y iii) se debe considerar que esta medida sea complementaria al conjunto de otras medidas de control y prevención, resaltando la higiene. Asimismo, hay que tener cautela al momento de extrapolar datos provenientes de estudios realizados en influenza pues no se puede asumir que el SARS-CoV-2 se comporte de una manera similar al virus de la influenza estacional.

- ***T Suess, et al., The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011.***
- ***BJ Cowling, et al., Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial(Cowling et al. 2009).***

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

- ***AE Aiello, et al., Facemasks, Hand Hygiene, and Influenza among Young Adults: A Randomized Intervention Trial (Aiello et al. 2012)***

De estos tres ensayos, el ensayo de Aiello et al., 2012, fue el más grande, pues incluyó 1,178 personas que vivían en 37 residencias de cinco universidades durante la temporada de influenza de 2007–2008. La principal limitación de este estudio es su generalizabilidad, puesto que incluye a un grupo muy específico de personas (adultos jóvenes y estudiantes) que no representa al común de la población. En este ensayo se observó que el uso combinado de mascarilla y lavado de manos disminuyó la tasa de transmisión de influenza confirmada y síndromes parecidos a la influenza, en la comunidad. No obstante, dichos resultados no fueron estadísticamente significativos. Asimismo, los autores de este estudio concluyen que se debe recomendar la práctica de estas medidas en lugares concurridos y en una etapa inicial.

Asimismo, los otros dos ensayos más pequeños, realizados en hogares (Sues et al., n=84 y Cowling et al., n= 407) tampoco encontraron diferencias estadísticamente significativas para el desenlace de infección por influenza entre los grupos aleatorizados a uso de mascarilla y lavado de manos frente al grupo control. No obstante, en ambos casos la data sugiere que podría haber una reducción de la transmisión de influenza. De esta manera, los autores de ambos estudios concluyen que la implementación de la práctica conjunta de uso de mascarilla y lavado de manos de manera diligente y en una etapa inicial podría ayudar a mitigar la pandemia.

Si bien los resultados observados en estos tres ECAS tendían a ser favorables (a pesar de no ser estadísticamente significativos), en la mayoría de estudios solo se observa los resultados de la intervención combinada de uso de mascarillas con el lavado de manos, lo cual no permite observar el efecto singular o adicional que tendría el uso de las mascarillas con respecto a una intervención altamente basada en evidencia, como lo es el lavado de manos.

Por otro lado, se revisó rápidamente una revisión sistemática (Bin-Reza et al. 2012) con respecto al uso de mascarillas y respiradores en las epidemias pasadas de influenza y SARS. Se menciona que SARS tiene una epidemiología bastante particular que no lleva a que esta infección se vuelva fácilmente una pandemia. De hecho, el SARS se controló en un periodo de ocho meses después de haber infectado a aproximadamente 8100 personas en un área geográfica delimitada del oriente. A la fecha (25 de abril), el SARS-CoV-2 ha infectado a 2,907,971 personas en cinco meses desde su aparición<sup>17</sup>. En consecuencia, esta revisión sistemática termina centrándose en los ensayos clínicos correspondientes a influenza, entre los cuales se incluyó tres ensayos aleatorizados realizados en centros de salud, y cinco ensayos aleatorizados, realizados en la comunidad.

Dentro de estos cinco ensayos, se incluyen los datos preliminares de Cowling et al y de Aiello et al. De manera consistente con lo observado en los tres ensayos ya descritos previamente, esta revisión menciona que ningún estudio logra establecer una asociación estadísticamente significativa entre el uso de mascarillas o respiradores y protección contra influenza. No obstante, a pesar de no encontrarse diferencias

---

<sup>17</sup> Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

## REPORTE BREVE N° 22:

### USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

estadísticamente significativas, mencionan que lo observado en la evidencia sugeriría que el uso de mascarillas podría tener un posible efecto como parte una medida de control y prevención, adicional al de la higiene, y que la efectividad de su uso podría estar relacionada a que éste sea consistente, correcto, y temprano en la epidemia.

Finalmente, se revisó el registro de *clinicaltrials.gov* y la base de datos de ICTRP para conocer si es que existen estudios en curso sobre el tema. Es de notar que, al momento de la búsqueda, se tuvo problemas de acceso al motor de búsqueda de la base de ICTRP asociados a errores en la misma página web<sup>18</sup>.

- **ID NCT04337541- Reduction in COVID-19 Infection Using Surgical Facial Masks Outside the Healthcare System**

Este estudio que actualmente se encuentra en fase de reclutamiento y tiene pensado enrolar a 6000 participantes con la finalidad de evaluar la eficacia del uso de mascarillas quirúrgicas, fuera del contexto de los establecimientos de salud, en la reducción de COVID-19.

#### ANÁLISIS.

A la fecha no existe evidencia directa, proveniente de estudios experimentales o ensayos comunitarios aleatorizados, con respecto al uso comunitario de mascarillas en población general en el contexto de COVID-19. En línea con esto, la OMS no ha emitido recomendación a favor de su uso. No obstante, ha delegado a los decisores y autoridades de cada país la elección de incluir esta medida como parte del conjunto de medidas de prevención y control de COVID-19. Así, la OMS ha expuesto posibles riesgos y beneficios del uso comunitario de mascarillas, indicando que se haga una evaluación con una aproximación basada en los riesgos.

Por el contrario, los centros oficiales para el control y prevención de enfermedades, tanto de los Estados Unidos, como de los Estados de África y de la Unión Europea y el Reino Unido, sí recomiendan el uso comunitario de mascarillas en población general. Esto debido a la creciente evidencia que muestra que gran parte de la transmisión comunitaria del virus se puede dar como consecuencia de la existencia de personas infectadas que no presentan síntomas, ya sea porque se encuentra en la etapa inicial de la infección (pre-sintomática) o porque nunca llega a desarrollarlos (población asintomática), y que circulan entre la población general.

Por otro lado, los documentos de guía y posición hacen énfasis de manera unánime en que el uso de las mascarillas médicas (quirúrgicas o de procedimientos) debe restringirse solo a personal de salud o (en el caso de CDC de África) a personas que están a cargo del cuidado de pacientes infectados con COVID-19. Con ello, recomiendan el uso comunitario de mascarillas no médicas, como las mascarillas de tela para la población general. Además, recalcan la importancia de que esta medida sea únicamente complementaria, y no la de mayor relevancia, a otras medidas que sí tienen sustento basado en evidencia para la prevención y control de COVID-19, como el lavado de manos y el distanciamiento social. Por último, todos estos documentos mencionan la

<sup>18</sup> <https://apps.who.int/trialsearch/AdvSearch.aspx>. Salió el siguiente aviso: "The service is unavailable".

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

relevancia del conocimiento del correcto uso de las mascarillas y detallan los posibles riesgos asociados a su uso, los cuales deben tomarse en cuenta por los tomadores de decisiones y autoridades de salud pública.

En cuanto a las revisiones de la literatura incluidas en este reporte breve, se observa que la revisión rápida realiza por Cochrane Iberoamericano, de tipo narrativo, se sustenta principalmente en evidencia indirecta acerca del uso de mascarillas, proveniente de otras revisiones también mencionadas en el presente reporte. Si bien la evidencia incluida en la revisión de Cochrane Iberoamericano no sustenta de manera sólida la eficacia del uso comunitario de mascarillas, los mismos concluyen que sí está justificado el uso generalizado de mascarillas para evitar la transmisión comunitaria del nuevo coronavirus. Esto debido básicamente a la alta transmisibilidad del virus en personas que no presentan síntomas y tomando en cuenta la mecánica de transmisión, la capacidad de las mascarillas de bloquear la emisión de gotas respiratorias provenientes de una persona infectada.

Las revisiones de la literatura de Howard et al., y 2020 Brainard et al., 2020; presentan conclusiones contradictorias. Mientras que Howard et al., concluye que la evidencia identificada esta a favor del uso generalizado de mascarillas en la comunidad; Brainard et al., 2020 concluye que la evidencia no apoya el uso rutinario generalizado de mascarillas en la comunidad, pero que su uso podría estar justificado en personas vulnerables y por periodos cortos de tiempo. Es de notar que ambas revisiones tienen base en un cuerpo de evidencia proveniente principalmente de ensayos clínicos realizados en el contexto de influenza. También es menester tomar en cuenta que la revisión de Howard et al., no menciona que los resultados de dichos ensayos clínicos incluidos (revisados también por los autores del presente reporte breve) no fueron estadísticamente significativos, a pesar de que los autores de los ensayos sugieren que sí habría una posible reducción del riesgo. Esto quiere decir que, a pesar de que los ensayos clínicos realizados en el contexto de influenza no han podido demostrar de manera estadísticamente significativa que el uso comunitario de mascarillas se encuentre asociado a una reducción significativa del riesgo de transmisión viral en comparación con el no uso, los autores no solo no reportan esta información al describir la evidencia sino que basan sus conclusiones en otros factores independientes a la misma, como lo son el principio de precaución o los modelados estadísticos realizados en computadora. Esto explicaría por qué ambas revisiones concluyen distinto a pesar de que la evidencia central de ambas recae en ensayos clínicos sobre el uso comunitario de mascarillas en influenza. Por otro lado, es de notar que ninguna de estas dos revisiones ha sido publicada aún y tampoco han pasado por una revisión de pares, proceso de escrutinio por parte de expertos en el campo, que evalúa la validez de las revisiones y su idoneidad para la publicación.

A la fecha, tal y como se menciona previamente, no se han reportado resultados provenientes de ensayos aleatorizados que permitan estimar el efecto del uso comunitario de mascarillas sobre la transmisión viral en el contexto de COVID-19. No obstante, se ha identificado ensayos aleatorizados realizados en el contexto de influenza. Los tres ensayos identificados que concluyen de manera general y uniforme, que, a pesar de no encontrarse diferencias estadísticamente significativas, la data observada sugeriría que el uso de mascarillas podría tener un posible efecto como parte una medida de control y prevención, adicional a la higiene y que la efectividad de su uso podría estar relacionada a que este sea consistente, correcto y temprano. Esto va en línea con lo concluido por Brainard et al., 2020 que incluye estos estudios en su revisión.

## REPORTE BREVE N° 22: USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19

De hecho, son estos ensayos los mismos que están incluidos en la revisión de Howard et al., 2020, sin embargo, el énfasis y la dirección en las conclusiones son distintos posiblemente por los motivos previamente ya mencionados.

Por todo lo anterior, hasta el momento, si bien no existe evidencia directa y la evidencia de corte indirecto no sustenta de manera sólida la eficacia del uso de mascarillas en la comunidad para prevenir infecciones respiratorias virales; las recomendaciones en general, son uniformes y coinciden en que se puede considerar el uso comunitario de mascarillas no médicas para la población vulnerable, siempre y cuando esta medida se realice de la manera correcta y sea complementaria al conjunto de otras medidas de control y prevención, donde las más importantes son el lavado de manos y el distanciamiento social.

Por otro lado, si nos enfocamos en los principales mecanismos de transmisión, que incluyen la transmisión directa por contacto con una persona infectada a través de gotas respiratorias, es razonable pensar que existe plausibilidad biológica para afirmar que si la emisión de gotas respiratorias es controlada por una barrera física (en este caso la mascarilla usada por la persona que emite las gotas respiratorias) impidiendo su ingreso a las mucosas de la persona que también tiene la barrera física, el riesgo de ser infectado disminuye. Así, es razonable pensar que el uso comunitario de mascarillas no médicas para el control de la fuente transmisión del virus en la población en general, donde toda la comunidad usa mascarillas para disminuir la probabilidad de que sin saberlo haya personas que estén infectando a otras personas, resulte en que haya una protección extendida en toda la población.

Con respecto al principio de precaución, de manera resumida, se trata de una proposición fundamental basada en la bioética en contextos de incertidumbre científica que tiene como objetivo orientar hacia la prevención generalizada del daño. En ese sentido, el principio de precaución aplicado de manera particular al contexto de COVID-19 orientaría a los tomadores de decisiones a implementar como medida de precaución, a pesar de la falta de evidencia directa y sólida, el uso comunitario de mascarillas. Sobre todo porque ningún estudio ha sugerido que exista un daño ocasionado por su uso y es razonable pensar que, dada la naturaleza de la estrategia, la probabilidad de un posible daño sería muy baja. Adicional a ello, existe plausibilidad biológica de su rol para la prevención de la transmisión de gotas respiratorias, tal como ya se ha descrito. Específicamente, el principal rol de la mascarilla no médica es que permite reducir el riesgo que la misma persona que la porta sea un agente de dispersión de agentes infecciosos (por ejemplo, al hablar, toser o estornudar) y solo secundariamente para que dicha persona se proteja de ser infectada al entrar en cercanía con otra. En este sentido, se diferencia con las mascarillas quirúrgicas. Estas últimas sí están diseñadas en proteger del contagio a la persona que porta la mascarilla tanto como para evitar que la misma sea un agente de dispersión infeccioso.

Con respecto al tipo de mascarilla a utilizar en la comunidad, tal como se ha observado en todos los documentos revisados de manera consistente, se considera que no deben usarse las mascarillas médicas, ya que éstas deben quedar restringidas para personal médico o personas encargadas de cuidar pacientes infectados con COVID-19, así como personas que presenten síntomas, para evitar así que haya escasez de éstas. Por lo tanto, todos los documentos revisados concuerdan con recomendar el uso comunitario de mascarillas no médicas (de tela), a pesar de la escasez de evidencia que haya determinado su efectividad. De hecho, una de las principales limitaciones de las

**REPORTE BREVE N° 22:****USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19**

mascarillas no médicas es que existe una gran variabilidad en las especificaciones de las mismas, ya que, al ser mascarillas caseras en su mayoría, no existe una forma de estandarizar la producción de estas.

De adoptarse la estrategia de uso de mascarillas comunitarias, la CDC ha establecido criterios mínimos a tener en cuenta a la hora de producir este tipo mascarillas entre los cuales se menciona i) que hayan múltiples capas y un alto contenido de hilos de la tela utilizada, ii) que sea un material que permita respirar y no haya una respiración que requiera demasiado esfuerzo, iii) que evite absorción hacia el interior de gotas respiratorias que puedan caer en la superficie externa de la mascarilla, iv) que la forma de la mascarilla permita cubrir la boca y la nariz de manera completa, y por último, v) que la mascarilla sea lo suficientemente cómoda para poder utilizarse sin necesidad de estarla tocando o reajustando una vez puesta. Asimismo, la Resolución Ministerial N°135-2020 del MINSA detalla las especificaciones técnicas para la confección de las mascarillas de tela a ser utilizadas dentro del país.

Por último, es de suma importancia enfatizar, en línea con todos los documentos incluidos en el presente reporte, que siendo incierto el perfil de eficacia de las mascarillas no médicas en la comunidad, su uso generalizado y rutinario en la población solo debe ser complementario a otras medidas de prevención y control que han mostrado sustento sólido basado en evidencia, como el lavado de manos y el distanciamiento social. Además, es fundamental educar a la población para hacer un correcto uso de las mascarillas.

**CONCLUSIONES.**

A la fecha, no se cuenta con evidencia científica directa y sólida de corte ecológico o a nivel individual que haya evaluado el uso generalizado de mascarillas en población sana en el contexto COVID-19. Por otra parte, la evidencia indirecta, proveniente de ensayos realizados en contexto de otras infecciones virales, no ha demostrado que el uso de mascarillas comunitarias se encuentre asociado a una menor incidencia de infección viral en comparación con el no uso. De esta manera, existe incertidumbre acerca del beneficio adicional que el uso comunitario de mascarillas no médicas pudiera tener como medida complementaria a otras estrategias que sí tienen sustento sólido basado en evidencia como el lavado de manos.

A pesar de esto, muchos países e instituciones académicas y sanitarias se han pronunciado a favor del uso comunitario de mascarillas no médicas debido principalmente a la creciente evidencia con respecto a la alta transmisibilidad del SARS-CoV-2 por parte de personas que no presentan síntomas por lo cual se asume un posible beneficio; sobre todo si su uso es correcto y complementario a otras medidas de prevención y control, como el distanciamiento social y el lavado de manos. A esto se le suma el principio de precaución, bajo el cual, en el contexto de COVID-19, se podría considerar el uso comunitario de mascarillas no médicas como medida de precaución a pesar de la falta de evidencia directa y sólida. Sobretodo porque el posible daño de esta medida o estrategia es bajo y existe plausibilidad biológica y ecológica de su funcionamiento. No obstante, se enfatiza que el uso de mascarillas solo debe ser una medida complementaria (y no la principal) y debe realizarse siguiendo las recomendaciones para su buen uso.

**REPORTE BREVE N° 22:**  
**USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE  
TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Aiello, Allison E., Vanessa Perez, Rebecca M. Coulborn, Brian M. Davis, Monica Uddin, y Arnold S. Monto. 2012. «Facemasks, Hand Hygiene, and Influenza among Young Adults: A Randomized Intervention Trial.» *PloS One* 7 (1): e29744. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029744>.
- Bae, Seongman, Min-Chul Kim, Ji Yeun Kim, Hye-Hee Cha, Joon Seo Lim, Jiwon Jung, Min-Jae Kim, et al. 2020. «Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS-CoV-2: A Controlled Comparison in 4 Patients». *Annals of Internal Medicine*, abril. <https://doi.org/10.7326/M20-1342>.
- Bin-Reza, Faisal, Vicente Lopez Chavarrias, Angus Nicoll, y Mary E. Chamberland. 2012. «The Use of Masks and Respirators to Prevent Transmission of Influenza: A Systematic Review of the Scientific Evidence.» *Influenza and Other Respiratory Viruses* 6 (4): 257-67. <https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2011.00307.x>.
- Brainard, Julii Suzanne, Natalia Jones, Iain Lake, Lee Hooper, y Paul Hunter. 2020. «Facemasks and Similar Barriers to Prevent Respiratory Illness Such as COVID-19: A Rapid Systematic Review». *MedRxiv*, abril, 2020.04.01.20049528. <https://doi.org/10.1101/2020.04.01.20049528>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2020. «Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - Transmission». Centers for Disease Control and Prevention. 17 de marzo de 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>.
- Cowling, Benjamin J., Kwok-Hung Chan, Vicky J. Fang, Calvin K. Y. Cheng, Rita O. P. Fung, Winnie Wai, Joey Sin, et al. 2009. «Facemasks and Hand Hygiene to Prevent Influenza Transmission in Households: A Cluster Randomized Trial.» *Annals of Internal Medicine* 151 (7): 437-46. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-7-200910060-00142>.
- Davies, Anna, Katy-Anne Thompson, Karthika Giri, George Kafatos, Jimmy Walker, y Allan Bennett. 2013. «Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic?» *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 7 (4): 413-18. <https://doi.org/10.1017/dmp.2013.43>.
- Dondurei, E. A., L. V. Osidak, E. G. Golovacheva, A. K. Golovanova, I. V. Amosova, y L. N. Gladchenko. 2009. «Acute Viral Infections with Combined Involvement of the Respiratory and Gastrointestinal Tracts in Children. Therapy with Interferon». *Bulletin of Experimental Biology and Medicine* 148 (2). <https://doi.org/10.1007/s10517-009-0700-2>.
- S, Bae, et al *Ann Intern Med* 2020;doi:10 7326/M20-1342 April 20, y 2020. s. f. «Small Study Questions Efficacy of Cotton, Surgical Masks at Stopping Spread of SARS-CoV-2». Accedido 24 de abril de 2020. <https://www.healio.com/primary-care/practice-management/news/online/{10c2a1dc-3f55-401d-bf11-5246153357ff}/small-study-questions-efficacy-of-cotton-surgical-masks-at->

**REPORTE BREVE N° 22:  
USO COMUNITARIO DE MASCARILLAS NO MÉDICAS (COMÚNES, SIMPLES, DE  
TELA, CASERAS), EN EL CONTEXTO DE COVID-19**

stopping-spread-of-sars-cov-2.

Sande, Marianne van der, Peter Teunis, y Rob Sabel. 2008. «Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population.» *PloS One* 3 (7): e2618. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0002618>.

World Health Organization (WHO). 2020. «Modes of Transmission of Virus Causing COVID-19: Implications for IPC Precaution Recommendations». 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.

Zhao, Xianxian, Bili Zhang, Pan Li, Chaoqun Ma, Jiawei Gu, Pan Hou, Zhifu Guo, Hong Wu, y Yuan Bai. 2020. «Incidence, Clinical Characteristics and Prognostic Factor of Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis». Preprint. *Infectious Diseases* (except HIV/AIDS). <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037572>.