

¿Cubre bocas o no cubre bocas? Esa es la cuestión

Dannia Colín Castelán

Introducción

Desde finales del año pasado nos enteramos de la aparición de un nuevo virus en la ciudad de Wuhan en China. Primero llamado el *Novel Coronavirus 2019*, ahora nombrado como SARS-CoV2, mejor conocido como el Coronavirus, causante de la enfermedad COVID-19. En los últimos días ha comenzado un debate sobre si todo el mundo debería usar cubrebocas al salir a la calle o no. En los países de Asia oriental el uso de cubrebocas es muy común desde hace muchos años. A partir de los brotes de SARS en 2003 se normalizó el uso de cubrebocas en países como Japón, China, Singapur y Corea del Sur. Las personas usan cubrebocas para salir cuando están enfermas para no contagiar a los demás, cuando tienen alergias, para evitar respirar polvo o simplemente por estética.

Desde que se dio a conocer el primer brote de COVID-19 en China, los cubrebocas desechables han volado de los estantes y no se puede ver a una persona en la calle en Asia oriental que no traiga cubrebocas. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro de Control de

Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y la Secretaría de Salud del Gobierno de México nos han repetido hasta el cansancio que los cubrebocas en gente sana no sirven para evitar el contagio de COVID-19. Han hecho énfasis en que sólo el personal de salud y los pacientes con síntomas de COVID-19 deben usar cubrebocas.

¿Qué hay detrás del debate? ¿Qué evidencia hay a favor y en contra del uso generalizado de cubrebocas?

Primero en contra:

• **Los poros de un cubrebocas son mucho más grandes que un virus:**
Los poros de un cubrebocas desechable miden en promedio 20 μm mientras que el virus SARS-CoV2 mide entre 70 y 90 nm. Es decir, el virus es alrededor de 220 veces más pequeño que los poros de un cubrebocas. Es como tratar de atrapar granos de arroz con una raqueta de tenis.

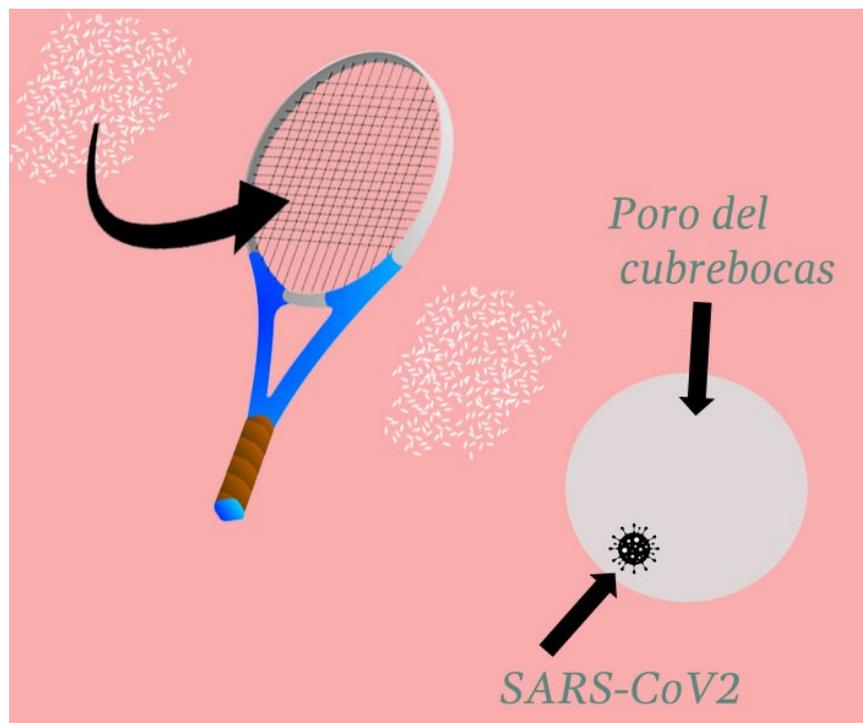


Figura 1. El virus es unas 220 veces más pequeño que el tamaño de los poros de los cubrebocas. Un cubrebocas por sí mismo no puede evitar el contagio de COVID-19, se debe mantener distancia y lavarse las manos constantemente.

- **La gente que trae cubrebocas se confía de más y puede descuidar las otras medidas de prevención como el distanciamiento social y el lavado de manos:**

Cuando nos sentimos protegidos somos más propensos a tener conductas imprudentes. No muchas personas se animarían a salir a un campo de batalla sin ninguna protección pero si van adentro de un tanque de guerra puede que sean menos recelosos de cruzar el campo, lo mismo aplica para el uso del cubrebocas. Algunas personas cuando usan cubrebocas se sienten protegidos y deciden salir aunque no sea necesario, no cuidan la distancia social o descuidan el lavado de manos. Esto es peligroso porque aunque una persona traiga el cubrebocas más avanzado del mundo, sino lo usa con el resto de las medidas de seguridad se va a infectar de todos modos.

- **La gente que trae cubrebocas se toca más la cara y es más fácil que se infecte:**

El personal médico recibe entrenamiento de cómo usar el equipo de protección personal, incluyendo los cubrebocas. La mayoría de la gente no está acostumbrada a traer un filtro en la cara y tienden a bajárselo para hablar, para respirar o porque se cansan de traerlo. Cualquiera que haya salido a la calle en estos días habrá visto personas que traen su cubrebocas en el cuello o debajo de la nariz. Esto no solo no sirve de filtro sino que el estar ajustando, poniendo y quitando un cubrebocas implica estarse tocando la cara, que es lo último que se debe hacer para evitar el contagio de SARS-CoV2. Un cubrebocas mal utilizado puede ser incluso más riesgoso que no traer cubrebocas en absoluto.



Figura 2. Ejemplo de un respirador N95 mal utilizado. Los equipos de seguridad mal utilizados son más peligrosos que no usar nada.

- **No hay cubrebocas suficientes para el personal de salud:**

Cierto, cierto, cierto. No hay material suficiente en el mundo para elaborar cubrebocas desechables para todo el personal de salud, mucho menos para toda la humanidad. Sobre todo porque un cubrebocas desechable no dura mucho tiempo, cinco horas como máximo y después de eso debe cambiarse, antes si es que está húmedo. Tanto la OMS, como la CDC como la Secretaría de Salud piden que el público no compre cubrebocas para que haya suficientes para los pacientes, médicos, enfermeras, paramédicos y trabajadores de la limpieza en hospitales.

Ahora bien, si los cubrebocas no protegen ¿por qué los necesita el personal de salud y los pacientes infectados?

¡¡Ahhhh!! pues porque:

- **Los cubrebocas evitan que se propague el virus desde una persona enferma:**

Una persona infectada con SARS-CoV2, echa virus cada que habla, tose o estornuda. La saliva, mocos y lágrimas de las personas infectadas contienen

virus y pueden contagiar a otras personas. Cuando una persona infectada habla, estornuda o tose libera gotas microscópicas de saliva que caen en las superficies que los rodean, si una persona sana toca la superficie donde cayó el virus y después se toca la cara se infecta. Sin embargo, si la persona infectada trae un cubrebocas bien ajustado la mayoría de las gotas de saliva quedan atrapadas en el cubrebocas y no caen a las superficies donde podría tocarlas otra persona. Bajo esta premisa las recomendaciones de la OMS tienen sentido: el paciente enfermo usa cubrebocas para no esparcir el virus.

Al toser o estornudar, un paciente con COVID-19 puede esparcir gotas de saliva cargadas de virus hasta 6 metros de distancia ¿Pero cómo va a ser una barrera para el virus si dijimos que es como tratar de atrapar arroz con una raqueta de tenis? Porque ahora sabemos que el virus no anda solo, anda en las gotas de saliva que son bastante más grandes que el virus en sí, entonces más que atrapar arroz con una raqueta de tenis, es como atrapar canicas pegajosas con una raqueta de tenis. Habrá alguna que otra que se cuele por los agujeros si es muy pequeña pero la mayoría se van a quedar atrapadas en la red.

- **Los cubrebocas bien utilizados sirven como recordatorio de no tocarse la cara:**

Las personas en promedio se tocan la cara de forma involuntaria unas 23 veces por hora, y como ya explicamos, tocarse la cara después de haber tocado una superficie contaminada es la principal forma de contagio de COVID-19. Es por eso que el lavado constante de manos es tan importante. Ahora bien, si una persona utiliza un cubrebocas siguiendo los protocolos de seguridad de la OMS y no se lo está ajustando o quitándoselo o poniéndoselo, sirve como una barrera para evitar tocarse la cara. Bajo cualquier circunstancia lavarse las manos y no tocarse la cara es esencial para evitar la transmisión de SARS-CoV2.¹

- **Los cubrebocas evitan que respiremos micro gotas que contienen virus:**

Sí y no. Los trabajadores de la salud o personas que están cuidando de pacientes enfermos tienen la muy real posibilidad de que el paciente les tosa

en la cara. Si el cubrebocas del paciente no atrapa todas las micro gotas de saliva, el cubrebocas del cuidador puede atrapar el resto. La mayoría de las personas no están expuestas a que otra persona les tosa en la cara, especialmente si están evitando salir a toda costa. No obstante, hay personas que no pueden evitar salir, ya sea por que tienen que conseguir víveres o porque son trabajadores esenciales y no pueden dejar de circular por las calles. En esos casos puede ser un tanto complicado mantener la sana distancia. Seamos realistas, no necesariamente podemos mantener un metro y medio de distancia entre personas en el transporte público o adentro del mercado. En el caso de que no sea posible mantener una sana distancia, un cubrebocas puede ayudar a atrapar micro gotas si es que la persona de al lado tose o estornuda.

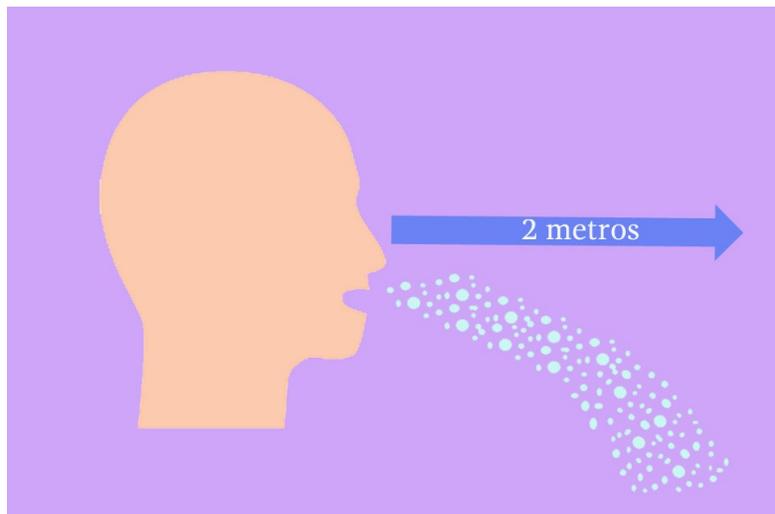


Figura 3. Distancia que recorren las micro gotas de saliva cuando una persona tose o estornuda.

Por otro lado, el personal que trabaja en las salas de terapia intensiva con los pacientes más graves de COVID-19 requieren usar otro tipo de filtros, los famosos respiradores N95. Los respiradores N95 son mascarillas que, cuando son bien utilizadas, filtran arriba del 95% de partículas de 300 nm o más. Estos respiradores se utilizan en las salas de terapia intensiva porque cuando se intuba un paciente las gotas de saliva y moco se vuelven aerosol y no se pueden filtrar con un cubrebocas normal. Regresando al ejemplo de la raqueta, cuando se intuba un paciente las gotas de saliva pasan de ser del

tamaño de canicas a ser del tamaño de mini balines, el cubrebocas quirúrgico normal no puede filtrar eso pero el N95 sí.

El asunto es que la gran mayoría de la gente no va a estar expuesto a nubes de ese tipo de partículas, mientras que el personal de salud sí. Al público en general no le sirven este tipo de filtros, pero a los médicos y enfermeras de terapia intensiva sí. ²

• Los cubrebocas evitan que se propague el virus desde una persona infectada que no tiene síntomas:

A partir del día 2 de abril de 2020, el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) cambió su recomendación anterior de evitar el uso generalizado de cubrebocas en espacios públicos a promoverlo. La razón, todos los días están saliendo estudios nuevos sobre COVID-19 y recientemente han salido varios estudios donde se observa que hay una parte de los pacientes infectados que nunca desarrollan síntomas pero que sí pueden transmitir el virus. A estas personas se les conoce como *esparcidores asintomáticos*.

Según los análisis que se hicieron en el crucero *Diamond Princess* en Japón, se encontró que el 17% de las personas infectadas con SARS-CoV2 no tenían ningún síntoma y hay estudios que sugieren que hasta el 48% de los pacientes infecciosos podrían no desarrollar ningún síntoma. Esto es un gran problema porque, aunque un esparcidor asintomático se quede en casa el 99% del tiempo, en el momento que tenga que salir por comida o a pasear al perro puede ir dejando virus fuera de su casa cuando tose, estornuda o habla.

La recomendación actual de la OMS es que las personas enfermas no salgan para nada y que alguien sano les lleve sus víveres para que no vayan esparciendo el virus por el mundo, pero ¿qué pasa cuando la persona no está enferma pero sí es contagiosa sin darse cuenta? Esta es la razón por la cual la CDC decidió cambiar su recomendación: para evitar que los esparcidores asintomáticos dispersen el virus cuando salen a espacios públicos. ³

La principal forma de evitar el contagio es evitar a las personas y evitar los espacios públicos. Si no nos juntamos con nadie, nadie nos puede contagiar.

Es por eso que tantos miles de millones de personas estamos en cuarentena en estos momentos. La cuarentena funciona, el asunto es que no todas las personas se pueden aislar y quienes sí pueden de todos modos necesitan conseguir víveres de vez en cuando. Ya sea que salgan por ellos o que alguien que anda en el espacio público se los lleve. Por eso es que, en un afán de frenar el contagio y aplanar la curva de infección, países como Austria, República Checa y Eslovaquia han vuelto obligatorio el uso de cubrebocas sobre nariz y boca al salir a los espacios públicos. Ahora Estados Unidos está promoviendo el uso de cubrebocas caseros en la vía pública pero no lo ha vuelto obligatorio.

En México ¿qué hacemos?

Hasta el día de hoy la Secretaría de Salud ha recomendado que el público en general no utilice cubrebocas por las razones mencionadas en la primera parte del texto. ¿Sirve de algo usar un cubrebocas en la vía pública? Sí, pero (y este un gran pero) el personal de salud necesita estos insumos más que nosotros. No hay suficientes cubrebocas para todos y es preferible que los usen quienes más los necesitan.

Ahora bien, si queremos los beneficios de usar un cubrebocas cuando tengamos que salir, pero no queremos agotar las reservas de cubrebocas para el personal de salud podemos hacer cubrebocas de tela reusables caseros. Un estudio de la agencia de Salud Pública de Inglaterra (HPA) del año 2013 probó la eficacia de distintos materiales caseros como alternativas para el uso de cubrebocas quirúrgicos comerciales.⁴

Material (una sola capa)	% de Eficiencia de filtración	
	Bacterias (<i>B. atrophaeus</i>)	Virus (Bacterófago MS2)
Playera de algodón	69.48%	50.85%
Mascada	62.3%	48.87%
Trapo de cocina de algodón	83.24%	72.46%
Algodón tramado	74.6%	70.24%
Lino	60%	61%
Seda	58%	54.32%
Cubre bocas quirúrgico	96.35%	89.52%

En el estudio encontraron que los cubrebocas hechos con trapos de cocina de algodón fueron los más eficientes después de los cubrebocas quirúrgicos, pero como es una tela muy gruesa, fue muy incómodo para los participantes, en segundo lugar quedó la tela de algodón tramado (ej. popelina o algodón americano) que resultó bastante más cómoda de usar. Los cubrebocas que ellos usaron eran de una sola capa, pero encontraron que usar dos capas de tela aumentaba la eficiencia de filtración. Una de las ventajas que tienen los cubrebocas de tela es que su eficiencia no disminuye cuando se humedecen a diferencia de los cubrebocas desechables que en cuanto se humedecen se deben de cambiar. Otra alternativa que se ha planteado para los cubrebocas caseros es utilizar el material de las bolsas reusables de supermercado. Aunque este material no se ha probado aún en laboratorio tiene características similares al material del que se fabrican los cubrebocas desechables, principalmente que tiene poros muy finos y es resistente al agua.

En cualquier caso, si decides utilizar un cubrebocas al salir a lugares públicos, de preferencia que sea uno de tela, que tenga un alambre para ajustarlo a la nariz y sigue los siguientes pasos para colocarlo y retirarlo:

1. Lávate las manos con agua y jabón.

2. Tomando el cubrebocas de los elásticos colócalo sobre tu cara cubriendo por completo nariz y boca.
3. Ajusta el sello sobre la nariz y verifica que cuando respiras no te esté entrando el aire por los lados del cubrebocas. No debe haber flujo de aire por las orillas del cubrebocas, todo el aire debe de pasar por el filtro. Una vez colocado y ajustado NO LO VUELVAS A TOCAR. La parte externa del cubrebocas se considera una parte contaminada y no se debe tocar.

Para retirar el cubrebocas:

4. Lávate o desinfectate las manos con alcohol.
5. Retira el cubrebocas jalando desde los elásticos teniendo cuidado de no tocar las superficies de la tela, ni con las manos, ni con la cara.
6. Coloca en una bolsa plástica tu cubrebocas y ciérrala hasta que lo vayas a lavar. Si es un cubrebocas desechable, deséchalo en ese momento.
7. Lávate de nuevo las manos.

Una vez que te quitas un cubrebocas no se debe volver a usar hasta que lo laves (si es reusable) o utilices uno nuevo. Los cubrebocas no se deben estar quitando y poniendo porque representa un riesgo de infección.

Aquí les dejo un video con instrucciones si es que les resulta más fácil:

<https://www.youtube.com/watch?v=DIAYud8sJYs>

Mantente sano y quédate en casa.

#QuedateEnCasa

Referencias

1. Lee, Y., Kwok, A., Hons, J. G. & Diptroppubhlth, M. M. Face touching: A frequent habit that has implications for hand hygiene. *Am. J. Infect. Control* **43**, 112-4 (2015).
2. Leung, N. H. L., Chu, D. K. W., Shiu, E. Y. C., Chan, K. H. & ... Respiratory Virus Shedding in Exhaled Breath and Efficacy of Face Masks. *Assets.Researchsquare.Com* doi:10.1038/s41591-020-0843-2.
3. Mizumoto, K., Kagaya, K., Zarebski, A. & Chowell, G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance* **25**, 1-5 (2020).
4. Davies, A. *et al.* Testing the efficacy of homemade masks: would they protect in an influenza pandemic? *Disaster Med. Public Health Prep.* **7**, 413-418 (2013).