



¿De qué sirve el uso de cubrebocas o mascarilla contra el COVID-19?

* José Vicente Rosas-Barrientos

En este momento, en que la pandemia por el SARSCoV-2 ha provocado una serie de cambios en el comportamiento social a nivel mundial, surgen continuamente cuestionamientos sobre si en verdad estos cambios son necesarios y cuál es el sustento científico para su implementación. Este es el caso del uso del cubrebocas o mascarilla que ha estado como punto de debate en los últimos meses, incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS) en un principio sostuvo que no era necesario y en la actualidad hace la propuesta de la obligatoriedad de su uso.

* Médico Especialista en Medicina Interna. Hospital Regional 1º de Octubre, ISSSTE
E-mail: andiroro1960@yahoo.com.mx

Boletín de la Evidencia

Julio-agosto, 2020

Suplemento 4 Vol. 2 Núm 2.

ISSN: 2683-1422

Por ello, parece necesario hacer un recuento histórico y revisar el sustento científico para la utilización del cubrebocas por la población en general cuando era de uso exclusivo del personal de salud.

Comencemos haciendo un poco de historia. En 1897, Johan Mikulicz (Figura 1), jefe del Departamento de Cirugía de la Universidad de Breslau Polonia, comenzó el uso de cubrebocas para prevenir infecciones transmisibles a los pacientes, y cuyo uso también fue tomado por Paul Berger en París.¹

A finales del siglo XIX, Carl Flügge (Figura 2), planteó la hipótesis de que los microorganismos podrían difundirse entre personas a través de gotas emitidas de nariz y boca hasta una distancia de dos metros (Figura 3). Posteriormente (Figura 4), William Firth Wells, entre 1934–1955, teorizó que estas pequeñas gotas podrían permanecer suspendidas en el aire por un tiempo, y continuar siendo infectantes; sin embargo, en la actualidad se sigue investigando a detalle si la distancia que pueden recorrer esas gotas llega hasta los 10 metros, dependiendo de la intensidad del estornudo o la tos.²



Figura 1. Johan Mikulicz (1850-1905), jefe del Departamento de Cirugía de la Universidad de Breslau Polonia, comenzó el uso de cubrebocas para prevenir infecciones transmisibles a los pacientes.

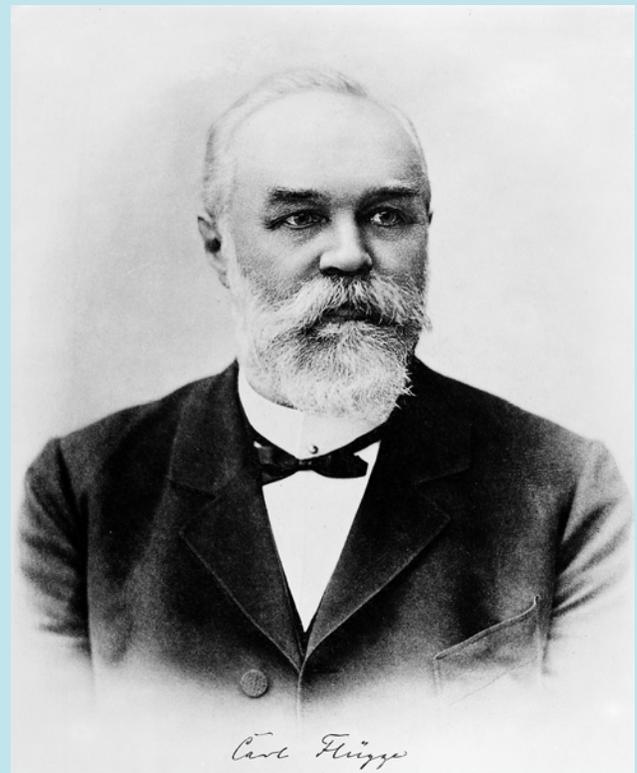
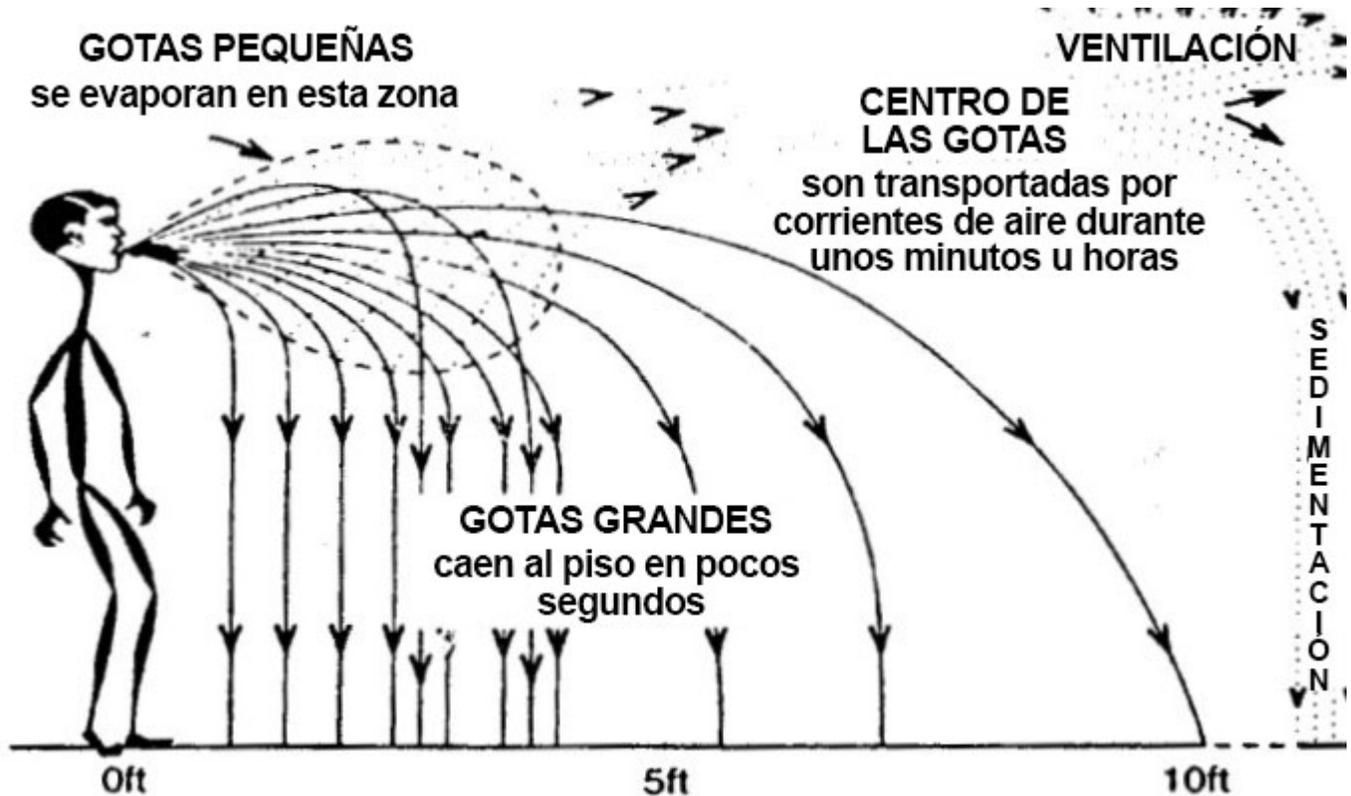


Figura 2. Carl Flügge (1847-1923), bacteriólogo e higienista alemán, planteó la hipótesis de que los microorganismos podrían difundirse entre personas a través de gotas emitidas de nariz y boca hasta una distancia de dos metros.



Propagación de infecciones respiratorias por gotas de saliva

Figura 3. Diagrama donde Carl Flügge ejemplificó cómo se pulverizan las gotas de saliva en el aire y fue fundamental para la defensa de la máscara quirúrgica.

Hasta ese momento el uso de cubrebocas se limitaba solamente a restringir la contagiosidad de la persona enferma al disminuir la propagación de esas gotas, y por otro lado, al ser identificado como paciente propiciar una conducta social de distanciamiento, esto último ha traído consecuencias de segregación social que debe ser atendido para evitar discriminación.

La pandemia de COVID 19 a sumado a estos argumentos un tercero que es el estado de contagiosidad de las personas asintomáticas, dando como resultado posturas de uso o no uso de cubrebocas en la población general, como se describe más adelante, cabe recalcar que las otras medidas preventivas deben continuarse como son el lavado de manos, y el distanciamiento social.³



Figura 4. Uso de cubrebocas en la pandemia de gripe de 1918

Dada la emergencia sanitaria, han surgido diferentes tipos de cubrebocas en el mercado, los cuales pueden clasificarse como:

- Médicos quirúrgicos (planos o con pliegues), que tienen gran capacidad de filtración de gotas de tres micrómetros de diámetro, respirabilidad adecuada y permiten filtraciones por los bordes (Figura 5).
- Respiratorios filtrantes o respiratorios que filtran partículas de 0.057 micrómetros, y que se acoplan completamente a la piel (Figura 6).

En este contexto, se establecen recomendaciones sobre el uso de los cubrebocas, con base en los diferentes escenarios de transmisión, quién los utilizará, el tipo de actividad que realiza, y el lugar donde se ubica.

Hasta aquí, las recomendaciones se limitan al personal de salud, pacientes infectados y personas asintomáticas; sin embargo, la trascendencia a la salud pública resulta de suma importancia, ya que ha traído diferencias tanto en el ámbito científico como político.

Boletín de la Evidencia

Julio-agosto, 2020

Suplemento 4 Vol. 2 Núm 2.

ISSN: 2683-1422



Figura 5. Cubrebocas Médicos quirúrgicos (planos o con pliegues)



Figura 6. Cubrebocas Respiratorios filtrantes o respiratorios que filtran partículas de 0.057 micrómetros

Las diversas opiniones encontradas decantan en la confusión de recomendaciones, incluso entre las mismas organizaciones, tal es el caso de las emitidas en países como Estados Unidos, Alemania, Francia, Italia, España, China y Corea del sur, quienes están a favor del uso de cubrebocas por la población general.⁴

Lo anterior, es fundamentado por el comportamiento en el número de casos positivos antes y después de la aplicación del uso obligatorio de cubrebocas, por la población general, analizado a través de modelos matemáticos y estadísticos; además se refuerza con el trabajo publicado por Reny Zhang (Figura 7), donde participó el doctor Mario Molina, y en el cual se concluye que existe una disminución de casos confirmados por COVID-19, haciendo énfasis en que se comparan las tendencias antes y posterior a la implementación del cubrebocas.⁵ Aunque es necesario continuar estudiando este fenómeno, por lo que se requiere incrementar el número de pruebas de detección, lo cual condiciona un factor a considerar por los distintos gobiernos que deseen implementar y probar esta indicación del uso del cubrebocas, además de comprobar el uso correcto de los mismos, y la forma en que son desechados.⁶

Dada la evidencia científica, el 7 de junio de 2020, la OMS emitió la siguiente recomendación: “Cuando haya una transmisión comunitaria generalizada, y particularmente en lugares donde no sea posible aplicar el distanciamiento físico, los gobiernos deben fomentar la utilización de mascarillas de tela por la población general”.⁷ Este es el caso de nuestro país con más de 122 millones de habitantes y con grandes urbes que no favorecen el distanciamiento social.

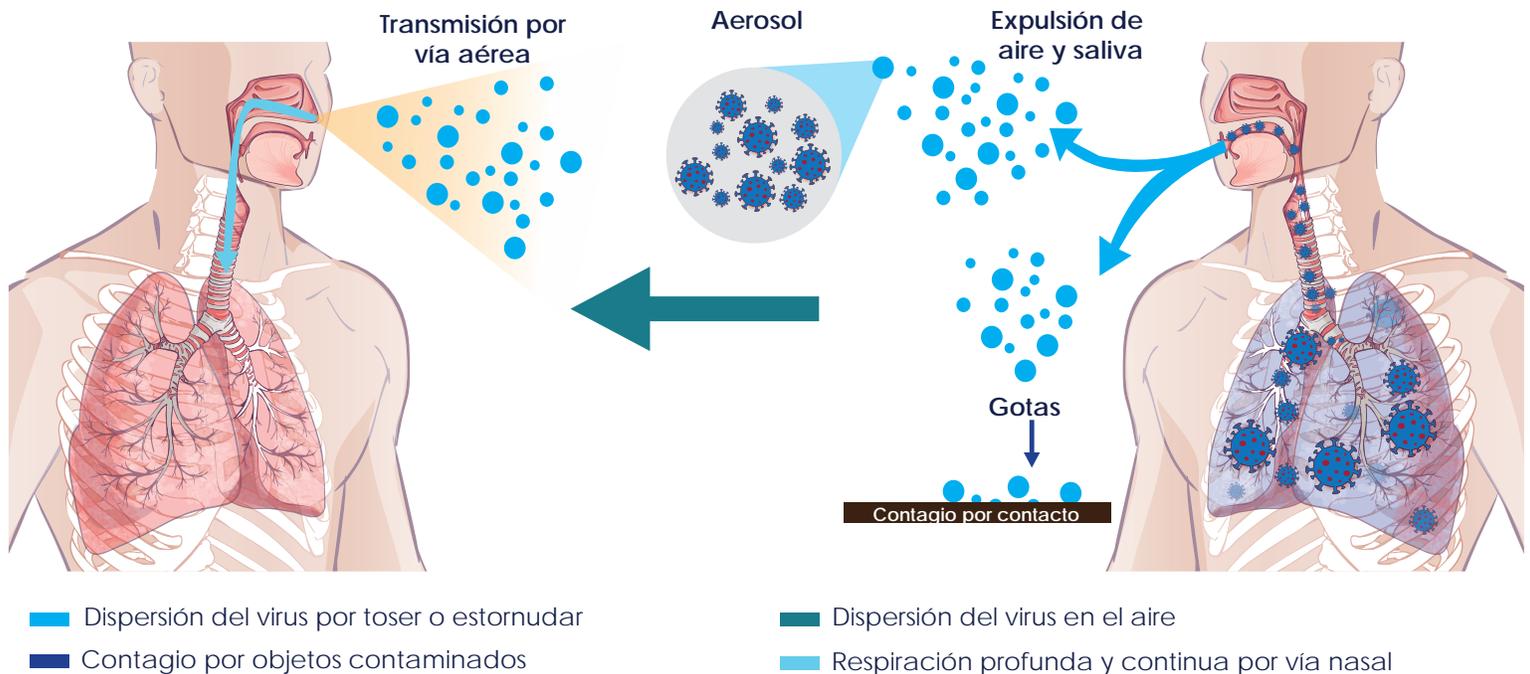


Figura 7. Diagramada de la transmisión aérea del virus SARS-CoV-2 (Adaptado de Zhang et al. 2020).⁵

Ahora bien, con la recomendación del uso generalizado del cubrebocas han surgido otros cuestionamientos pues hay que considerar las condiciones locales para implementar estas estrategias, los sitios para implementarlas, así como la forma para desechar las mascarillas, principalmente las no reciclables.⁸

Aún hay mucho por estudiar por tratarse de una enfermedad nueva, pero en conclusión podríamos decir que:

- Se debe continuar con medidas preventivas para disminuir la propagación de la infección.
- El uso del cubrebocas por la población en general es necesario, y debe seguirse con base en las políticas locales.
- Su uso debe ser de forma correcta.
- Se deberá replantear lo referente al cubrebocas reutilizable.
- Se debe hacer un planteamiento adecuado de la forma de desecharlos.
- Debemos seguir atentos a los avances en investigación del comportamiento de esta enfermedad.

Referencias

1. Strasser BJ, Schlich T. A history of the medical mask and the rise of throwaway culture. *Lancet*. 2020; 396(10243):19-20. doi:10.1016/S0140-6736(20)31207-1.
2. Setti L, Passarini F, De Gennaro G, Barbieri P, Grazia PM, Borelli M, et al. Airborne transmission route of COVID-19: Why 2 meters/6 feet of inter-personal distance could not be enough. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17: 2932. doi:10.3390/ijerph17082932.
3. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19: orientaciones provisionales, 6 de abril de 2020. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331789>.
4. Lyu W, Wehby GL. Community use of face masks and COVID-19: Evidence from a natural experiment of state mandates in the US. *Health Affairs*. 2020; 39(8): 1-7. doi:10.1377/hlthaff.2020.00818.
5. Zhang R, Li Y, Zhang AN, Wang Y, Molina MJ. Identifying airborne transmission as the dominant route for the spread of COVID-19. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2020; 30;117(26): 14857-63. doi: 10.1073/pnas.2009637117.
6. Ogoina D. COVID-19: The need for rational use of face masks in Nigeria. *Am J Trop Med Hyg*, 2020; May 15 [Ahead of print]. doi: 10.4269/ajtmh.20-0433.
7. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la COVID-19 y las mascarillas. 7 de junio de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-on-covid-19-and-masks>
8. Islam MS, Rahman KM, Sun Y, et al. Current knowledge of COVID-19 and infection prevention and control strategies in healthcare settings: A global analysis *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020;1-11. [Ahead of print] doi:10.1017/ice.2020.237.

D.R. © Julio-agosto. ¿De qué sirve el uso de cubrebocas o mascarilla contra el COVID-19? 2020; 2(Supl 4):1-7

Suplemento *Boletín de la evidencia* de la *Revista Casos y Revisiones de Salud*

Coordinador: Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez
Información: Especialista José Vicente Rosas Barrientos
Diseño e ilustración: Catalina Armendáriz Beltrán

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Campus I,
Av. Guelatao #66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía
Iztapalapa, C.P. 09230, Ciudad de México
Tels.: 56230700 ext. 30770. Email: castelan@unam.mx