

## **La COVID-19 y la importancia del uso por el odontólogo de la mascarilla filtrante de partículas**

**COVID-19 and the Importance for the Dental Surgeon to Wear the Particle-Filtering Mask**

César F. Cayo-Rojas<sup>1,2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5560-7841>

Luis A. Cervantes-Ganoza<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6090-6750>

<sup>1</sup>Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Instituto de Investigación. Lima, Perú.

<sup>2</sup>Universidad Nacional Federico Villarreal, Escuela Universitaria de Posgrado. Lima, Perú.

Autor para la correspondencia: [cesarcayorojas@gmail.com](mailto:cesarcayorojas@gmail.com)

Recibido: 01/04/2020

Aceptado: 18/04/2020

Estimada editora, Dra. Josefa Dolores Miranda Tarragó:

El coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), según la OMS en su 71.<sup>er</sup> reporte, informa que hasta la fecha 31 de marzo de 2020, había infectado a 750 890 personas, de los cuales se reportaban 36 405 fallecidos. La tasa de mortalidad (4,85 %, al momento de escribir esta carta) va en aumento, porque el SARS-CoV-2, que causa la COVID-19, se propaga principalmente por gotitas de saliva que la persona enferma o portadora expulsa al toser o estornudar. Esto hace que su capacidad de contagio sea de 2 a 4 personas como promedio, siempre que se encuentren a un metro o menos de distancia. Las gotitas de saliva expulsadas al estornudar o toser (gotitas de Flügge), pueden medir de 0,001 µm a 10 000 µm de diámetro, siendo las gotitas

de 100 µm, las que se pueden movilizar hasta un metro de distancia; sin embargo podrían desplazarse más por acción del viento, en forma de aerosol.<sup>(1)</sup>

Otra vía de contagio muy común es por el contacto de las manos con la cara, los ojos o la nariz, después de haberlas apoyado sobre superficies expuestas a SARS-CoV-2 a consecuencia del estornudo o tos de una persona infectada. La evidencia científica ha demostrado que esto es posible, puesto que el SARS-CoV-2 puede mantenerse estable por 4 horas en una superficie de cobre, 24 horas en una de cartón, 5-6 horas sobre acero inoxidable y 6-8 horas en plástico.<sup>(2,3)</sup> Por ello es importante que todas personas usen mascarillas quirúrgicas convencionales y que realicen un recambio cada 2 horas. Mientras que en el caso de los profesionales de la salud, es indispensable el uso de mascarillas filtrantes de partículas N95 quirúrgico, FFP2 o FFP3, bien adaptadas al rostro y con un máximo de 5 días de uso.<sup>(4)</sup> También es importante el uso de lentes de protección pues el SARS-CoV-2 puede estar suspendido en el aire en microgotículas de saliva, bajo la forma de aerosol, durante 1,1-1,2 horas, lo que le permitiría entrar en contacto con la mucosa ocular.<sup>(3)</sup>

Las mascarillas N95 quirúrgicas, FFP2 y FFP3, pueden filtrar hasta 0,3 µm de gotitas de saliva, mientras que las mascarillas quirúrgicas convencionales solo filtran hasta 5 µm. En otras palabras, estas últimas reducen el riesgo de que alguien pueda contagiar, pero no evitan el riesgo de ser contagiado.<sup>(5)</sup> Es importante mantener la distancia mínima de un metro con otra persona, máxime si se está usando mascarilla quirúrgica convencional.<sup>(2)</sup> Los tipos de mascarillas y sus porcentajes de filtración de partículas se muestran en la tabla.

**Tabla 1** - Porcentaje de filtración de partículas, según el tipo de mascarilla

Tipo de mascarilla	Porcentaje de filtración de partículas (%)
*N 95	95
N95 quirúrgico <sup>a</sup>	95
N99 <sup>a</sup>	99
N100 <sup>a</sup>	99,97
**FPP1	78
**FPP2 <sup>a</sup>	92
**FPP3 <sup>a</sup>	98

\*Según normativa americana del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés); \*\*Según normativa europea (NE); <sup>a</sup>Además filtra aerosoles.

Las mascarillas filtrantes, según la norma europea, pueden ser de 3 tipos:<sup>(5)</sup>

- FFP1: filtra aproximadamente el 78 % de las partículas del aire, por lo que protege de residuos no tóxicos y no fibrogénicos de polvo o aerosoles.
- FFP2: filtra aproximadamente el 92 % de las partículas del aire, aerosol y humo y protege de residuos no tóxicos y elementos fibrogénicos.
- FFP3: filtra aproximadamente el 98 % de las partículas del aire, protege de partículas de aire, humo, aerosoles, bacterias, virus y esporas de hongos.

Los odontólogos normalmente están en contacto directo con el paciente, lo que supone un mayor riesgo a contraer el SARS-CoV-2, para tener una idea de esto, a un mes y medio del brote, el 14 de febrero del 2020, la cantidad de profesionales de la salud infectados en China fue de 1716, lo que representaba el 3,8 % del total de infectados en el país. Por ello la OMS recomienda que el profesional de la salud use mascarillas filtrantes de partículas en ambientes aislados y en contacto con pacientes que posiblemente puedan expulsar agentes infecciosos bajo la forma de aerosol salival, tal como ocurre en el caso de pacientes enfermos de la COVID-19. Esta normativa dada por la OMS, se acopla muy bien con el uso de las mascarillas N95 quirúrgico, FFP2 y FFP3 por el odontólogo y su personal de apoyo directo. Ellos deben usarla en todo momento mientras están en el centro de atención de salud y solo deben retirársela cuando van a comer o beber.

Por otro lado, es importante aclarar que la mascarilla filtrante de partículas no es lo único que protege al odontólogo contra el SARS-CoV-2, también es indispensable, según refiere la OMS, el lavado correcto y sistemático de las manos con agua y jabón por 20 segundos o frotarse las manos con gel a base de alcohol. Asimismo, se recomienda el uso de doble guante, protector facial, lentes y bata de protección y para la desinfección de superficies, frotar con paños de fibra sumergido en soluciones a base de hipoclorito de sodio al 0,5 %, etanol al 70 % o peróxido de hidrógeno al 1 %, por un minuto.

## **Referencias bibliográficas**

1. Xie X, Li Y, Sun H, Liu L. Exhaled droplets due to talking and coughing. JR Soc Interface. 2009;6(Suppl 1):S703-S714. DOI: <http://doi.org/10.1098/rsif.2009.0388.focus>

2. Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine Challenges for Dental and Oral Medicine. J Dent Res. 2020;99(5):1-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0022034520914246>
3. Doremalen N, Morris D, Holbrook M, Gamble A, Williamson B, Tamin A, *et al.* Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020 [acceso 31/03/2020]. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973> [en prensa].
4. Parreira L, Miola C, Fernandes N, Bammann R. Conservation status of PFF-2 respirators after use in hospital routine. Rev Esc Enferm USP. 2010 [acceso 31/03/2020];44(4):1007-12. Disponible en: [https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033306022\\_2.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033306022_2.pdf)
5. Palacios M, Santos E, Velázquez M, León M. COVID-19, a worldwide public health emergency. Rev Clin Esp. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.03.001> [en prensa].

#### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.