

Un nuevo estudio cuestiona que las microgotas de aerosol sean portadoras eficientes del coronavirus

En medio del debate sobre la importancia de la transmisión aérea del SARS-CoV2, investigadores de la Universidad de Ámsterdam han medido con láser y modelizado la dinámica de las gotitas respiratorias más pequeñas cuando son exhaladas. Sus resultados indican que el virus no se propaga muy bien a través de ellas: son demasiado pequeñas como para llevar muchas partículas víricas. Pese a ello, los investigadores están de acuerdo en que “los aerosoles son importantes en la transmisión del coronavirus”. Su pregunta es “si es la forma más importante”.

SINC

30/10/2020 08:01 CEST



Un sujeto participante en el estudio tose en un escáner láser. / Universidad de Ámsterdam

Las microgotas de [aerosol](#), las diminutas partículas que permanecen en el aire más tiempo (desde minutos a horas) después de que hablamos, tosemos o estornudamos, podrían no ser extremadamente eficientes a la hora de propagar el coronavirus.

Mediciones de gotitas con tecnología láser y nuevos modelos indican que las microgotas de

aerosol no parecen ser muy eficientes a la hora de propagar el coronavirus en espacios confinados

Así lo señala el estudio que físicos y médicos del **Instituto Van der Waals-Zeeman** de la Universidad de Ámsterdam (Países Bajos) publican esta semana en la revista [Physics of Fluids](#). Sus modelos de propagación del SARS-CoV-2 en espacios confinados indican que la transmisión por aerosol no es una ruta muy eficiente.

Los autores han utilizado **tecnología láser** para medir la distribución de las gotitas que diversas personas liberaban al hablar o toser. También usaron una **boquilla de chorro** para fabricar un número conocido de partículas de aerosol idénticas a las emitidas por los voluntarios, lo que permitió **calcular y modelizar** cómo se propagan, el tiempo que permanecen en el aire y la probabilidad de que transmitan el coronavirus.

Los resultados indican que estas microgotas que persisten en el aire no están libres de riesgo, pero debido a su pequeño tamaño contienen menos virus que las gotitas más grandes que se producen cuando alguien tose, habla o estornuda directamente sobre nosotros. En este trabajo se considera que el límite de tamaño entre ambos tipos de gotitas está en **5 micras**, aunque otros científicos piensan que habría que cambiarlo a [100 micras](#).

“Todos estamos de acuerdo en que los aerosoles son importantes en la transmisión del coronavirus, pero la pregunta es si es la forma más importante”, señala a SINC el autor principal, Daniel Bonn, “y nuestras estimaciones con este estudio indican que no son una forma muy eficiente de transmitirlo, porque no hay muchas partículas de virus en las gotas de aerosol”.

Riesgo bajo por aerosoles con buena ventilación

"Basándonos en los conocimientos actuales, vemos que, en lo que respecta al aerosol, es relativamente seguro entrar en **edificios modernos** bien ventilados, como aeropuertos, estaciones de tren, oficinas modernas, etc.", apunta Bonn, que subraya: "La ventilación moderna hace que el riesgo de

infección por aerosol no sea muy grande”.

Según los autores, como la cantidad de virus en las pequeñas gotitas es relativamente pequeña, significa que solo es peligroso cuando estás en una habitación mal ventilada durante un tiempo relativamente largo con una persona infectada o después de que haya tosido ahí.

“Estamos de acuerdo en que los aerosoles son importantes en la transmisión del coronavirus, pero la pregunta es si es la forma más importante”, dice el autor principal, “y nuestras estimaciones indican que no es una vía muy eficiente, porque no hay muchas partículas de virus en las gotas de aerosol”

Pero si alguien entra en un espacio incluso unos minutos después de que un individuo portador con síntomas leves de covid-19 haya tosido, la probabilidad de infección es “bastante baja”, y todavía menor si esa persona solo había estado hablando.

El estudio señala que las cifras actuales de reproducción conocidas muestran una menor infectividad del SARS-CoV-2 en comparación, por ejemplo, con el sarampión, que se sabe que se transmite de modo muy eficaz por el aire, pero en el caso del coronavirus, “la transmisión por aerosol es una vía posible pero tal vez no muy eficiente, en particular desde individuos no sintomáticos o ligeramente sintomáticos que exhiben cargas virales bajas”.

“Si se **evitan los espacios muy concurridos y mal ventilados** (eventos de superdispersión) y a personas que producen muchos aerosoles con grandes cantidades de virus (superdifusión) el riesgo de infección por aerosol no es muy grande”, insiste Bonn, quien recomienda “evitar [ascensores](#), salas de reuniones u otros espacios mal ventilados”.

Los resultados de este estudio siguen apoyando la eficacia del uso de las **mascarillas**, el **distanciamiento social** y otras medidas para reducir la propagación de gotas más grandes. “Son tan grandes que caen al suelo

aproximadamente a un metro de la boca", recuerda el investigador, "así que si quieres minimizar el riesgo de infección, no sólo debes **mantener los 1,5 metros** y **lavarte las manos**, sino también asegurarte de que la habitación en la que te encuentras está bien ventilada".

Los autores esperan que este estudio provea algún contexto más para que la gente considere su seguridad durante la pandemia, aunque apuntan que sus resultados se basan en los datos y conocimientos que se tienen a día de hoy,

"Todavía no sabemos lo suficiente sobre el virus (en particular el número de partículas víricas que hay que inhalar antes de enfermarse) para poder decir que nuestro análisis de riesgos es perfectamente correcto", reconoce Bonn, que concluye: "Si surgen nuevos conocimientos sobre el virus y su infectividad, nuestro modelo todavía se mantendría, pero habría que modificar alguno de los parámetros".

Referencia:

Daniel Bonn, Scott H Smith, Aernout Somsen, Cees van Rijn, Stefan Kooij, Lia van der Hoek, and Reinout Alexander Bem. "Aerosol persistence in relation to possible transmission of SARS-CoV-2". *Physics of Fluids* 27, 2020 (DOI: 10.1063/5.0027844)

Copyright: **Creative Commons**.

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

