

CARTAS AL EDITOR

El papel del habla en la transmisión de SARS-CoV-2: recomendaciones para espacios confinados

Al 25 de mayo, se han contabilizado casi 5.5 millones de casos positivos a Covid-19 en el mundo.¹ La forma más común de transmisión de esta enfermedad es a través de gotículas de secreción del tracto respiratorio que se generan al toser, estornudar o hablar.² Las gotículas de mayor tamaño contienen mayor cantidad de virus, pero tienden a caer al suelo rápidamente, por lo que la recomendación mínima de sana distancia de dos metros es útil.³ En general, la atención de las personas ha sido dirigida al estornudo o la tos, que tienen una mayor potencia de dispersión de gotículas; sin embargo, al hablar también se pueden emitir partículas en cantidad suficiente como para transmitir enfermedades respiratorias.

Estudios experimentales realizados antes de la pandemia mostraron que la transmisión de partículas respiratorias puede ser similar al hablar que al toser. Xie y colaboradores⁴ identificaron que las personas emiten 108 gotículas al toser 20 veces o al contar del 1 al 100. Asimismo, observaron que la cantidad de fluidos recabados en cubrebocas quirúrgicos fue de 22.9 mg al toser y 18.7 mg al contar del 1 al 100. Al recabar los fluidos en bolsas

de plástico, obtuvieron 85 mg al toser y 79.4 mg al contar del 1 al 100; esto implica que el cubrebocas capturó 27% de las secreciones al toser y 24% al hablar. Hablar es una actividad mucho más frecuente que toser. En promedio se dicen 16 000 palabras al día,⁵ equivalentes a 12.7 gramos de secreción o a toser 150 veces. Según el estudio de Xie, sólo una cuarta parte de las secreciones sería detenida por un cubrebocas quirúrgico.

Kwon y colaboradores⁶ midieron la velocidad y el ángulo del aire exhalado al toser y hablar. En su estudio encontraron que la velocidad de exhalación al hablar fue entre 22 y 27% la velocidad de exhalación al toser, lo que implicaría que las gotículas generadas al hablar alcanzarían una menor distancia. Sin embargo, el ángulo de exhalación es mayor al hablar que al toser, ya que las personas tienden a inclinarse al toser. Asadi y colaboradores⁷ observaron en una muestra de voluntarios sanos que la tasa de emisión de partículas al hablar se correlaciona positivamente con el volumen de la vocalización, independientemente del idioma hablado. Por ello, gritar o cantar generan un número mayor de gotículas que hablar a volumen normal. Cantar es una de las actividades que se ha asociado con eventos de superdispersión, como es el caso del brote en el grupo coral Skagit en Washington.⁸

La posibilidad de transmisión por el habla es particularmente relevante considerando la alta proporción de casos generados por personas asintomáticas.⁹⁻¹¹ Se ha estimado que hasta 86% de los casos de Covid-19 podría ser asintomático y que 44% podría haber sido contagiado por una persona asintomática.^{12,13} Por definición, los casos asintomáticos o presintomáticos tosen o estornudan con menor frecuencia que las personas sintomáticas, lo que sugiere que el habla podría jugar un papel importante en esos casos.

Estudios recientes han mostrado que hablar en voz alta un minuto liberaría gotículas con carga viral que permanecerían en el ambiente por más de ocho minutos.¹⁴ La carga viral aumentaría con el ejercicio ligero, pero sería alta incluso sin actividad física.¹⁵ Las estimaciones de carga viral generada al hablar fueron modeladas en Italia, asumiendo que una persona asintomática habla en un ambiente cerrado, como una farmacia, oficina postal o banco, tomando en consideración la ventilación (natural o mecánica). En todos los ambientes, asumiendo que no hay confinamiento, el número de reproducción (R_t) fue mayor a uno tanto con ventilación natural como con ventilación mecánica.¹⁵

Con esta evidencia mecanística, similar a la que se ha utilizado para proponer la utilización de cubrebo-

cas, consideramos que en lugares abiertos, bien ventilados y donde puede mantenerse sana distancia, hablar a un volumen normal no generará un riesgo alto de contagio dada la baja velocidad de emisión de las gotículas. Sin embargo, sugerimos que se evite cantar y gritar en espacios semiabiertos y confinados, como mercados y vehículos de transporte. Esta restricción podría afectar económicamente a las personas que realizan actividades comerciales en estos espacios, quienes necesitarán mecanismos de compensación y apoyo.

Hablar podría representar un mecanismo importante de transmisión en espacios confinados, con mala ventilación y alta densidad de personas, como vagones del metro, camiones, elevadores o baños de uso compartido. También podría aumentar el riesgo de contagio en actividades que requieren de un gran acercamiento personal, como cortarse el cabello. Sugerimos se promueva entre la población la recomendación de hablar lo estrictamente necesario en espacios confinados y donde no se puede guardar sana distancia, aun si se utiliza un cubrebocas. Esta recomendación tiene un buen balance riesgo-beneficio, ya que las personas sólo tendrían que guardar silencio en espacios confinados.

Guardar silencio en espacios confinados es una recomendación simple y todas las personas pueden hacerlo. Si se convierte en una norma social, podría ayudar a reducir la incidencia de Covid-19. Si las personas que ya usan cubrebocas se sumaran a la recomendación de guardar silencio en espacios confinados, esperaríamos una mayor reducción en el riesgo de contagio. Considerando que la evidencia en la que estamos basando esta recomendación es mecanística, guardar silencio debe considerarse como una medida adicional y no como una alternativa a otras acciones que puedan establecerse en espacios confinados o en el transporte público.¹⁶

Declaración de conflicto de intereses. Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Nancy-López Olmedo, PhD,⁽¹⁾
Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez, MD, PhD,⁽¹⁾
tbarrientos@insp.mx

(1) Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

<https://doi.org/10.21149/11665>

Referencias

1. John Hopkins University. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Baltimore, Maryland: JHU, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
2. World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Ginebra: WHO, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
3. Secretaría de Salud. Jornada Nacional de Sana Distancia. México: SS, 2020 [citado mayo 25, 2020]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/541687/Jornada_Nacional_de_Sana_Distancia.pdf
4. Xie X, Li Y, Sun H, Liu L. Exhaled droplets due to talking and coughing. *J R Soc Interface*. 2009; Suppl 6:S703-14. <https://doi.org/10.1098/rsif.2009.0388.focus>
5. Mehl MR, Vazire S, Ramírez-Esparza N, Slatcher RB, Pennebaker JW. Are women really more talkative than men? *Science*. 2007;317(5834):82. <https://doi.org/10.1126/science.1139940>
6. Kwon SB, Park J, Jang J, Cho Y, Park DS, Kim C, et al. Study on the initial velocity distribution of exhaled air from coughing and speaking. *Chemosphere*. 2012;87(11):1260-4. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2012.01.032>
7. Asadi S, Wexler AS, Cappa CD, Barreda S, Bouvier NM, Ristenpart WD. Aerosol emission and superemission during human speech increase with voice loudness. *Sci Rep*. 2019;9(1):2348. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-38808-z>
8. Hamner L, Dubbel P, Capron I, Ross A, Jordan A, Lee J, et al. High SARS-CoV-2 attack rate following exposure at a choir practice - Skagit County, Washington, March 2020. *MMWR*. 2020;69(19):606-10. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6919e6>
9. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-23. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30154-9)
10. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci*. 2020;63(5):706-711. <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1661-4>
11. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *N Engl J Med*. 2020;382(12):1177-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737>
12. Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science*. 2020;368(6490):489-93. <https://doi.org/10.1126/science.abb3221>
13. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(5):672-5. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>
14. Stadnytskyi V, Bax CE, Bax A, Anfinrud P. The airborne lifetime of small speech droplets and their potential importance in SARS-CoV-2 transmission. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2020;117(22):11875-7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2006874117>
15. Buonanno G, Stabile L, Morawska L. Estimation of airborne viral emission: quanta emission rate of SARS-CoV-2 for infection risk assessment. *medRxiv*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.04.12.20062828>
16. López-Olmedo N, Stern D, Pérez-Ferrer C, González-Morales R, Canto-Osorio F, Barrientos-Gutierrez T. Revisión rápida: probabilidad de contagio por infecciones respiratorias agudas en el transporte público y medidas para mitigarlo. *Salud Pública Mex*. 2020. <https://doi.org/10.21149/11601>

La diabetes e hipertensión arterial como factores asociados con la letalidad por Covid-19 en Sonora, México, 2020

Señor editor: La pandemia de Covid-19, producida por SARS-Cov-2, representa un desafío para los sistemas de salud, particularmente en regiones con elevada carga de enfermedades crónico-degenerativas (ECD), pues la diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA) y edad ≥ 65 años son factores de riesgo asociados con la severidad de Covid-19.^{1,2} En 2018,