

## Tabaquismo y COVID-19

### Smoking and COVID-19

Hector Julio Piñera Castro<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2491-489X>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [hectorpinera18100@gmail.com](mailto:hectorpinera18100@gmail.com)

Recibido: 07/07/2021

Aceptado: 13/08/2021

Estimado editor:

El tabaquismo es una epidemia que causa más de 8 millones de defunciones al año en todo el mundo: más de 7 millones son consumidores directos y alrededor de 1,2 millones son fumadores pasivos.<sup>(1)</sup>

Cada 31 de mayo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convoca al Día Mundial Sin Tabaco con el loable propósito de hacer conciencia sobre el sinfín de implicaciones negativas del tabaquismo en la salud, la economía y el medioambiente.

La celebración de este año recibió la impronta de otra epidemia, ya devenida en pandemia: la COVID-19 (del inglés *coronavirus disease 2019*). Su agente etiológico, el SARS-CoV-2 (del inglés *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), ha infectado a más de 173 millones de personas y provocado la muerte de más de 3,72 millones en todo el mundo hasta la fecha.<sup>(2)</sup> Tan alarmantes cifras para ambos problemas de salud evidencian su gran magnitud y trascendencia.

El tabaquismo fue identificado hace unos años como factor de riesgo para otra enfermedad por coronavirus: el MERS (del inglés *Middle East respiratory syndrome*).<sup>(3)</sup> También ha sido asociado a un aumento del riesgo de contraer infecciones respiratorias virales, como la que causa influenza.<sup>(4)</sup>

Reddy y otros<sup>(5)</sup> realizaron una revisión sistemática con metaanálisis de 47 estudios sobre el efecto del tabaquismo en la severidad de la COVID-19. De los 32 849 pacientes hospitalizados, 8 417 (25,6 %) informaron antecedentes de tabaquismo y tuvieron un riesgo significativamente mayor de COVID-19 grave o crítica, mortalidad intrahospitalaria, progresión de la enfermedad y necesidad de ventilación mecánica.

En la producción científica existente hasta el momento figuran algunos mecanismos fisiopatológicos que pudiesen justificar el presunto efecto deletéreo del tabaquismo en paciente infectados con SARS-CoV-2.

Smith y otros<sup>(6)</sup> demostraron que la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) está regulada al alza en los neumocitos tipo II y los macrófagos alveolares del epitelio de las vías aéreas pequeñas de los fumadores y exfumadores. Además, señalaron que la exposición crónica al humo del cigarro conduce a una expansión de la población de células secretoras que expresan la ACE2 en el tracto respiratorio. Siendo el receptor de la ACE2 una vía de entrada a la célula para el SARS-CoV-2, el aumento de su número favorece la infección.

La serina proteasa celular de transmembrana 2 (TMPRSS2) es empleada por la ACE2 para el corte proteolítico de la proteína S del SARS-CoV-2, proceso sin el cual no es posible la penetración intracelular del virus. Sharif-Askari y otros<sup>(7)</sup> encontraron que la expresión de la TMPRSS2 en las vías respiratorias pulmonares se incrementa con el tabaquismo.

El estado de inmunoinflamación e inmunosupresión que desencadena el tabaquismo aumenta la gravedad de la COVID-19 y desprovee al organismo de algunos mecanismos efectores para combatir la infección viral. Por otra parte, el consumo mantenido de tabaco produce modificaciones morfofuncionales en el parénquima pulmonar que reducen la resistencia natural del mismo ante la invasión del SARS-CoV-2: aumento de la permeabilidad de la mucosa, alteración del aclaramiento mucociliar, inflamación peribronquiolar y fibrosis.<sup>(8)</sup>

Incluso los movimientos propios de la acción de fumar incrementan las posibilidades de contagio en los fumadores. Por otra parte, el estado de cuarentena ha propiciado que los fumadores activos expongan a los no fumadores al humo de segunda mano, el cual puede causar daños homólogos a los mencionados.<sup>(9)</sup>

Si bien resultan necesarios más estudios en cuanto a la asociación entre el tabaquismo y la COVID-19, numerosas enfermedades estrechamente relacionadas con el consumo del cigarro presentan alta prevalencia entre los pacientes

hospitalizados y fallecidos por la COVID-19. Por ello ha de ser desterrada la teoría del efecto protector del tabaquismo ante esta enfermedad —planteada por varios estudios—, en tanto no esté respaldada por irrefutables argumentos.

Con claridad la OMS advirtió, el 11 de mayo de 2020, sobre la necesidad de guardar suma cautela con respecto a estas afirmaciones, producto a la incipiente evidencia del rol beneficioso del tabaquismo en este contexto.<sup>(10)</sup>

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Tabaco. 2019 [acceso: 06/06/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
2. Organización Mundial de la Salud. Google Noticias. 2021 [acceso: 06/06/2021]. Disponible en: <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&gl=CU&ceid=CU%3Aes-419>
3. Park JE, Jung S, Kim A. MERS transmission and risk factors: a systematic review. BMC Public Health. 2018;18(574). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5484-8>
4. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette Smoking and Infection. Arch Intern Med. 2004;164(20):2206-16. DOI: <https://doi.org/10.1001/archinte.164.20.2206>
5. Reddy RK, Charles WN, Sklavounos A, Dutt A, Seed PT, Khajuria A. The effect of smoking on COVID-19 severity: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol. 2021;93:1045-56. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.26389>
6. Smith JC, Sausville EL, Girish V, Yuan ML, Vasudevan A, John KM, et al. Cigarette Smoke Exposure and Inflammatory Signaling Increase the Expression of the SARS-CoV-2 Receptor ACE2 in the Respiratory Tract. Developmental Cell. 2020;53:514-29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.devcel.2020.05.012>
7. Sharif-Askari NS, Sharif-Askari FS, Alabed M, Temsah M, Heialy SA, Hamid Q, et al. Airways Expression of SARS-CoV-2 Receptor, ACE2, and TMPRSS2 Is Lower in Children Than Adults and Increases with Smoking and COPD. Molecular Therapy: Methods & Clinical Development. 2020;18. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.omtm.2020.05.013>
8. Kaur G, Lungarella G, Rahman I. SARS-CoV-2 COVID-19 susceptibility and lung inflammatory storm by smoking and vaping. Journal of Inflammation. 2020 [acceso: 06/06/2021];17:21. Disponible en: <https://journal-inflammation.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12950-020-00250-8.pdf>

9. Oliveira-da Silva AL, Costa Moreira K, Regina Martins S. COVID-19 and smoking: a high-risk association. Cad Saúde Pública. 2020 [acceso: 06/06/2021];36(5):e00072020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00072020>
10. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS: consumo de tabaco y COVID-19. 2020 [acceso: 06/06/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/11-05-2020-who-statement-tobacco-use-and-covid-19>