



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



## Editorial

## COVID-19 y tabaco

## COVID-19 and Tobacco



El daño que provoca el tabaco en los pulmones favorece al desarrollo de infecciones respiratorias víricas y bacterianas. Los fumadores tienen un mayor número de resfriados al año y una mayor incidencia de gripe por virus influenza A. Enfermedades como las neumonías y la tuberculosis aparecen en personas con hábito tabáquico con una mayor frecuencia, gravedad, mortalidad y peor respuesta al tratamiento<sup>1,2</sup>. Así, es conocida la asociación dosis-dependiente entre el consumo acumulado de tabaco y la mayor predisposición a desarrollar neumonía adquirida de la comunidad<sup>2</sup>.

La COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) es una enfermedad infecciosa producida por el virus SARS-CoV-2, una variante de coronavirus. Los primeros casos aparecieron a finales de 2019 en Wuhan (Hubei, China), pero rápidamente se extendieron por todo el mundo, siendo esta enfermedad declarada por la OMS como una pandemia en marzo de 2020 y afectando a más de 1.700.000 personas de más de 185 países<sup>3</sup>. En España, este virus ha infectado a más de 200.000 personas con una mortalidad de más de 25.000<sup>4</sup>.

Puesto que la COVID-19 es una infección respiratoria, una de las preguntas que nos hacemos es si esta enfermedad se presenta con más frecuencia e intensidad en los fumadores y qué medidas de control del tabaquismo podemos aplicar durante este período de pandemia, ya que el confinamiento en los domicilios, la ansiedad y el estrés que provoca la COVID-19 pueden ser un obstáculo para abandonar el tabaco. Además, la asistencia al tabaquismo en Atención Primaria y Especializada se encuentra limitada por el riesgo de contagio.

Aunque en los primeros estudios descriptivos se aprecia un escaso número de fumadores entre los pacientes ingresados por COVID-19<sup>5</sup>, algunos sesgos en la selección de pacientes (pacientes más jóvenes) o en la recogida de datos (incluir sólo a fumadores activos) pueden explicar estos hallazgos<sup>6</sup>. De todos modos, existe la evidencia a favor de la asociación entre tabaquismo activo y la mayor gravedad de esta enfermedad. Así, los fumadores con COVID-19 tienen más síntomas respiratorios y con mayor frecuencia necesitan ingreso en Unidad de Críticos y/o ventilación mecánica<sup>7</sup>. Recientemente, una revisión sistemática y un metaanálisis confirman dichos resultados<sup>8,9</sup>. Asimismo, se atribuye al consumo de tabaco como una de las razones que pueden explicar el mayor porcentaje de COVID en el género masculino<sup>10</sup>. Por otra parte, la preexistencia de una enfermedad cuya etiología más frecuente es el tabaco, como la EPOC, empeora el pronóstico en los pacientes con COVID-19<sup>11</sup>.

Pese a que todos estos son series de casos descriptivos con limitaciones metodológicas, ya existen trabajos experimentales que detectan en las células huésped alveolares de los fumadores una mayor predisposición a desarrollar COVID-19 o a evolucionar a formas más graves. El virus SARS-CoV-2 posee unas glucoproteínas transmembrana tipo S (*spike*), que se unen al único receptor de este virus en la célula huésped (ECA-2, enzima convertidora de angiotensina-II). Esta enzima es abundante en las células epiteliales alveolares y puede actuar como molécula de adhesión a estos virus. Sin embargo, se necesita también la activación de otra enzima de la célula huésped, llamada furina, que facilita la entrada del virus en dicha célula. Cai et al. observan en fumadores un aumento de expresión de los genes que codifican esta proteína (ECA-2), lo que implica un incremento en el número de receptores del virus. Es por eso que los fumadores pueden ser más susceptibles a desarrollar la enfermedad. De la misma forma, ECA-2 puede proteger al virus de los mecanismos de vigilancia inmune favoreciendo la infección. Pero también el propio virus altera la expresión de ECA-2, produciendo la reducción drástica de este enzima y la expresión de otras formas de ECA, provocando un fallo respiratorio agudo grave<sup>12,13</sup>.

Además, patrones gestuales en el fumador, como las inhalaciones y el movimiento repetido de las manos, influyen en una mayor contaminación viral y probabilidad de desarrollar COVID-19<sup>12</sup>.

Estrategias frente a la COVID -19, llevadas a cabo en muchos países del mundo y basadas en el confinamiento de la población en sus domicilios, favorecen en un entorno familiar de fumadores, la exposición al humo de tabaco de segunda mano en no fumadores. De esta forma, el humo del tabaco puede comportarse como un transportador de partículas víricas, aumentando el riesgo de esta enfermedad.

Por todo ello son necesarias medidas de control del tabaquismo en época de COVID-19, basadas en campañas de sensibilización desde las administraciones públicas, cuyos fines sean: a) la protección de los fumadores pasivos en los entornos familiares, b) el incremento de la motivación para abandonar el tabaco en los fumadores, mostrando el mayor riesgo a desarrollar COVID-19 no sólo en ellos, sino en aquellos con los que conviven.

Igualmente es primordial la asistencia al fumador basada en intervenciones individuales y grupales en consultas presenciales de deshabituación tabáquica. No obstante, dicha actividad se encuentra restringida como consecuencia del riesgo de transmisión del virus, por lo que se hace necesario explorar nuevas vías

de asistencia al tabaquismo, basadas en la telemedicina, páginas *web* para dejar de fumar y accesibilidad a fármacos de cesación tabáquica<sup>14</sup>.

En conclusión, la pandemia de COVID-19 representa más que un obstáculo una oportunidad para abordar el tabaquismo. De este modo, las diferentes sociedades científicas iberoamericanas elaboraron un documento de posicionamiento con las siguientes recomendaciones para los profesionales sanitarios en relación con el tabaco y COVID-19: a) Advertir a la población general del mayor riesgo que tienen los fumadores de contraer COVID-19 y del peor pronóstico de la enfermedad. b) Resaltar la importancia de dejar de fumar mediante nuevos métodos como las *apps*, teleconsultas y videoconsultas. c) Desalentar el uso de los nuevos dispositivos electrónicos de nicotina y pipas de agua, que pueden favorecer a desarrollar esta enfermedad. d) Enfatizar la importancia de ambientes libres de humo, así como continuar generando evidencia sobre el impacto de fumar en el desarrollo de la COVID-19<sup>15</sup>.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

1. Tonnesen P, Marott JL, Nordestgaard B, Bojesen SE, Lange P. Secular trends in smoking in relation to prevalent and incident smoking-related disease: A prospective population-based study. *Tob Induc Dis.* 2019;17:72.
2. Almirall J, Blanquer J, Bello S. Neumonía adquirida en la comunidad en fumadores. *Arch Bronconeumol.* 2014;50:250-4.
3. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [Consultado 9 mayo 2020].
4. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Enfermedad por nuevo coronavirus COVID-19. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm> [Consultado 9 mayo 2020].
5. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020;382:1708-20.
6. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Ju Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395:497-506.
7. Liu W, Tao ZW, Wang L, Yuan ML, Liu K, Zhou L, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. *Chin Med J.* 2020;133:1032-8.
8. Vardavas CI, Nikitara K. COVID-19 and smoking: a systematic review of the evidence. *Tob Induc Dis.* 2020;18:20.
9. Patanavanich R, Glantz SA. Smoking is associated with COVID 19 progression: A meta-analysis. *MedRxiv.* 2020, <https://doi.org/10.1101/2020.04.13.20063669>.
10. Vázquez JC, Redolar-Ripoll D. COVID-19 outbreak impact in Spain: A role for tobacco smoking? *Tob Induc Dis.* 2020;18:30.
11. Zhao Q, Meng M, Kumar R, Wu Y, Huang J, Lian N, et al. The impact of COPD and smoking history on the severity of COVID-19: A systemic review and meta-analysis. *Med Virol.* 2020:1-7.
12. Brake SJ, Barnsley K, Lu W, Mc Alinden KD, Eapen MS, Sohal SS. Smoking upregulates angiotensin-converting enzyme 2 receptor: A potential adhesion site for novel coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). *J Clin Med.* 2020;9:841.
13. Cai G, Bossé Y, Xiao F, Kheradmand F, Amos CI. Tobacco smoking increases the lung gene expression of ACE2, the receptor of SARS-CoV-2. *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201:1557-9, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202003-0693LE>.
14. Eisenberg SL, Eisenberg MJ. Smoking cessation during the COVID-19 epidemic. *Nicotine Tob Res.* 2020:1-2, <http://dx.doi.org/10.1093/ntr/ntaa075>.
15. ALAT (Asociación Latinoamericana de Tórax), SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica) y La Unión (Unión Internacional contra la tuberculosis y enfermedades infecciosas). COVID-19: «Fumar en tiempos de COVID-19». Documento de Posición. 2020 [Consultado 9 mayo de 2020]. <https://alatorax.org/es/covid-19/covid-19-fumar-en-tiempos-de-covid-19-documento-de-posicion>.

Carlos Rábade Castedo<sup>a,\*</sup>, Jaime Signes-Costa<sup>b</sup> y Carlos A. Jiménez-Ruiz<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela (La Coruña), España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Hospital Clínico de Valencia. INCLIVA, Valencia, España

<sup>c</sup> Unidad Especializada en Tabaquismo, Centro de Especialidades Modesto Lafuente. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [carlos.rabade.castedo@sergas.es](mailto:carlos.rabade.castedo@sergas.es), [crabcas1@gmail.com](mailto:crabcas1@gmail.com) (C. Rábade Castedo).