

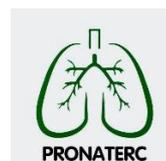
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL TABAQUISMO Y  
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CRÓNICAS

SOCIEDAD PARAGUAYA DE NEUMOLOGÍA



TESÁI HA TEKO  
PORÁVE  
Motenondeha  
Ministerio de  
SALUD PÚBLICA  
Y BIENESTAR SOCIAL



## ¿Qué tan mala es esta combinación?

### PRODUCTOS DE TABACO Y LA COVID – 19

Los consumidores de producto de tabaco son muy susceptibles a desarrollar enfermedades y la enfermedad atribuible al virus SARS- Cov2 sobre el cual persisten muchas incógnitas, no es la excepción. Existen evidencias que la combinación de ambas produce formas graves y letales de la enfermedad, por lo que dejar de fumar se convierte en una medida destacada.

#### Evidencias científicas

- El humo del tabaco produce cambios estructurales en el tracto respiratorio y disminuye la respuesta inmune, los cambios estructurales se manifiestan con inflamación peribronquiales y fibrosis y aumenta la permeabilidad de las mucosas a los patógenos, altera el clearance mucociliar generando cambios en la adherencia de los patógenos y disrupción del epitelio respiratorio. Todos estos cambios estructurales colaboran para facilitar las infecciones respiratorias bacterianas y virales y por ende el del SARS-Cov-2. Los cambios inmunológicos mediados por células y sistema humoral <sup>1</sup>.
- Actualmente no hay estudios que estimen directamente el riesgo de hospitalización con COVID-19 entre los fumadores. Sin embargo, 27 estudios observacionales encontraron que los fumadores constituían 1.4-18.5% de los adultos hospitalizados. Se han publicado dos metanálisis que agruparon **la prevalencia de fumadores en pacientes hospitalizados** en los estudios realizados en China. El metaanálisis de Emami et al. <sup>1</sup> analizaron datos de 2986 pacientes y encontraron una prevalencia combinada de tabaquismo del 7,6% (3,8% -12,4%) mientras que Farsalinos et al. <sup>2</sup> analizaron datos de 5960 pacientes hospitalizados y encontraron una prevalencia combinada de 6.5% (1.4% - 12.6%). Zhao y col. <sup>36</sup> analizó datos de 7 estudios (1726 pacientes) y encontró una **asociación estadísticamente significativa entre el tabaquismo y la gravedad de los resultados de COVID-19 entre pacientes** (Odds Ratio (OR) 2.0 (IC 95% 1.3 - 3.1) <sup>1</sup>. La significación estadística desapareció cuando el estudio más grande por Guan et al. se eliminó del análisis (una prueba de sensibilidad para ver el impacto de un solo estudio en los hallazgos del metanálisis). Sin embargo, una versión actualizada de este metanálisis que incluía un estudio adicional siguió siendo significativa cuando se aplicó esta misma prueba de sensibilidad. Zheng y col. <sup>3</sup> analizó datos de 5 estudios con un total de 1980 pacientes y encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tabaquismo y la gravedad de COVID-19 cuando se utiliza un modelo de efectos fijos: OR: 2.0 (IC 95%)

- Ya se sabe que fumar es un factor de riesgo para muchas otras infecciones respiratorias, como resfriados, influenza, neumonía y tuberculosis<sup>4</sup>. Los efectos del tabaquismo en el sistema respiratorio aumentan las probabilidades de que los fumadores contraigan estas enfermedades, que podrían ser más graves<sup>5</sup>
- Fumar también se asocia con un mayor desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria aguda, una complicación clave para los casos graves de COVID-19, entre las personas con infecciones respiratorias graves<sup>6, 7</sup>.
- El humo de tabaco, disminuye la inmunidad innata de las células respiratorias a rinovirus<sup>8, 9</sup>, aumenta la muerte celular y la replicación viral del Virus Sincitial Respiratorio<sup>3</sup>. Por lo que se espera que los fumadores desarrollen mayor susceptibilidad a infectarse por SARS – COV- 2 o de padecer formas graves de la misma<sup>10, 11</sup>.
- La investigación en 55 924 casos confirmados por laboratorio muestra que la tasa bruta de mortalidad para pacientes con COVID-19 es mucho más alta entre aquellos con enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, enfermedad respiratoria crónica o cáncer que aquellos sin condiciones médicas crónicas preexistentes<sup>12</sup>. Esto demuestra que estas condiciones preexistentes pueden aumentar la vulnerabilidad de tales individuos a COVID-19. También hay evidencia de que los pacientes con COVID-19 que tienen síntomas más severos a menudo tienen complicaciones relacionadas con el corazón<sup>13</sup>. Esta relación entre COVID-19 y la salud cardiovascular es importante porque el consumo de tabaco y la exposición al humo de segunda mano son las principales causas de enfermedades cardiovasculares a nivel mundial<sup>14</sup>. El efecto de COVID-19 en el sistema cardiovascular podría empeorar las condiciones cardiovasculares preexistentes<sup>15, 16</sup>.
- El consumo de tabaco tiene un gran impacto en la salud respiratoria y es la causa más común de cáncer de pulmón<sup>17</sup>. También es el factor de riesgo más importante para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)<sup>18, 19, 20</sup>. Esto puede tener implicaciones para los fumadores dado que el virus que causa COVID-19 afecta principalmente al sistema respiratorio, a menudo causando daño respiratorio leve a severo<sup>21</sup>, lo que podría provocar la muerte.
- El ingrediente principal utilizado en la pipa de agua es el tabaco, y su uso tiene efectos nocivos agudos y a largo plazo, en los sistemas respiratorio y cardiovascular<sup>22, 23</sup>, lo que probablemente aumenta el riesgo de enfermedades como la enfermedad de las arterias coronarias y la EPOC<sup>24</sup>. El compartir la pipa de agua significa que una sola boquilla y manguera a menudo se comparten entre los usuarios, especialmente en entornos sociales<sup>25</sup>. Además, el aparato de pipa de agua (incluida la manguera y la cámara) pueden contaminarse al compartir. Estos factores aumentan el potencial de transmisión de enfermedades infecciosas entre los usuarios<sup>26, 27</sup>.

De acuerdo con esto, la evidencia ha demostrado que el uso de pipas de agua está asociado con un mayor riesgo de transmisión de agentes infecciosos, incluidos los virus respiratorios, el virus de la hepatitis C, el virus de Epstein Barr, el virus del herpes simple, la tuberculosis, Helicobacter pylori y Aspergillus <sup>28, 29,30,31,32,33</sup>.

- El uso de sistemas electrónicos de administración de nicotina, los productos de tabaco calentado, la exposición a humo de segunda mano, exponen a los usuarios a partículas y a tóxicos, que generan alteraciones en los mecanismos de defensas respiratorias similares a las producidas por el tabaco <sup>34,35,36</sup>.
- Dada la creciente evidencia de que el uso del cigarrillo electrónico podría estar asociado con lesiones pulmonares y, en los últimos tiempos, el vínculo con un brote de lesión pulmonar en los EE. UU. <sup>37, 38,39</sup>, descrito como 'uso de cigarrillos electrónicos o productos de vapeo lesión pulmonar asociada '(EVALI) <sup>40</sup>, COVID-19 puede tener implicaciones para los usuarios de cigarrillos electrónicos. Esto se debe a que el virus COVID-19 afecta el tracto respiratorio. Además, el uso del cigarrillo electrónico puede suprimir los genes de respuesta inmunitaria e inflamatoria en las células epiteliales nasales de manera similar al humo del cigarrillo<sup>41</sup>, lo que puede predisponer a los usuarios de cigarrillos electrónicos a COVID-19. La acción mano a boca por parte de los usuarios de cigarrillos electrónicos también puede aumentar el riesgo de contraer la enfermedad. Si se comparten dispositivos de cigarrillos electrónicos, también es probable que aumente el riesgo de transmisión<sup>42</sup>
- El uso de pipas de agua, shisha, cigarrillos electrónicos y productos de tabaco calentado como IQOS son tan inseguros como los cigarrillos combustibles a corto y largo plazo, ya que todos producen un aerosol que podría causar daño a los pulmones. Además, el uso de estos productos es un riesgo para la transmisión de COVID-19 ya que la exhalación del usuario podría llevar SARS-Cov-2<sup>43, 44,45</sup>.
- Hasta el 20% de las personas hospitalizadas por COVID-19 en los Estados Unidos (EE. UU.) tienen entre 20 y 44 años, y la mitad de las personas con COVID-19 en California se encuentran entre adultos más jóvenes de 18 a 49 años. Se ha teorizado que la popularidad del vapeo podría explicar la mayor incidencia de COVID-19 entre los jóvenes y los adultos jóvenes<sup>46</sup>.
- Los productos de tabaco para mascar o sin humo (Gutkha, 'Paan masala' con tabaco, 'Paan' y otros productos de tabaco para mascar) y la nuez de areca (supari) aumentan la producción de saliva. Escupir en lugares públicos podría aumentar la propagación de COVID – 19<sup>47</sup>.

## COMPORTAMIENTO DE LAS INDUSTRIAS TABACALERAS EN TIEMPOS DE COVID 19

- Incluso en tiempos de preocupación internacional por una emergencia de salud pública, la industria tabacalera continúa difundiendo informaciones falsas, a través de publicaciones en blogs y redes sociales, negando la vinculación la facilidad de infección y desarrollo de formas graves de COVID-19 para proteger
- Aprovechando la pandemia la IT utiliza técnicas de marketing a través de donaciones y acuerdos con los gobiernos. Al mismo tiempo, siguen comercializando intrépidamente sus productos, lo que, además de causar ocho millones de muertes cada año, exacerba la crisis de la COVID-19.

### RECOMENDACIONES

- Es pertinente advertir a las personas que fuman y a los usuarios de sustancias inhaladas que podrían tener riesgos mayores en la pandemia por Covid 19, y que dejar de fumar se convierte en una medida preventiva relevante para defenderse del SARS-Cov-2.
- Dejar de fumar se convierte en una medida preventiva relevante para defenderse contra el SARS-Cov-2 refrendada por sociedades científicas (ALAT, THE UNION, SEPAR, AAMR, INER, y otras)
- La COVID-19 no solo ha limitado severamente los sistemas de salud, sino que también constituye un inminente peligro de recesión económica global, y podría tener un impacto en cascada en el progreso hacia los objetivos y metas de los ODS de las Naciones Unidas. Se vuelve vital evitar el enorme costo financiero del consumo de tabaco para la economía global, por lo que es importante priorizar acciones más fuertes en el control del tabaco y lograr una respuesta óptima para contener la pandemia de la Covid 19 así como para garantizar que no se pierdan los logros obtenidos en los ODS.
- Por lo tanto debemos:
  - ✓ Realizar fuertes campañas a través de los medios de comunicación de que los fumadores tienen mayor riesgo de complicaciones de la Covid19 y que los fumadores deben abandonar el hábito inmediatamente.
  - ✓ Dejar de fumar y vapear ayudan a reducir el riesgo de formas graves de Covid 19.
  - ✓ Fortalecer y cumplir con las directrices de control de tabaco, como: lugares públicos 100% libres de tabaco, lugares públicos y cerrados de trabajo 100% libres de tabaco. Los entornos completamente libres de tabaco son la única forma comprobada de proteger a las personas de la exposición al humo de segunda mano, que está relacionada con afecciones respiratorias y cardiovasculares y una mayor vulnerabilidad a los síntomas graves y la mortalidad de COVID-19.

- ✓ Mediante campañas alentar a los fumadores para dejar de fumar. Asegurar los recursos adecuados para apoyar los programas para dejar de fumar, incluidas las líneas para dejar de fumar, la mensajería móvil y el soporte de Internet, etc. Tales programas deben contar con el personal suficiente para satisfacer la probable mayor necesidad del público de dejar el consumo de tabaco a la luz de los bloqueos. Se pueden aplicar los enfoques de La Unión y de la OMS.
- ✓ Garantizar el suministro ininterrumpido de medicamentos y servicios de atención médica a las personas que viven con ENT, incluida la educación y el asesoramiento sobre cómo mantener una dieta saludable, evitar el alcohol, mantenerse físicamente activo, salvaguardar la salud mental, promover servicios para dejar de fumar, vapear y masticar tabaco.
- ✓ Asegurarse de que el estado de fumador o no de las personas identificadas con COVID-19 se registre e incluya en todas las bases de datos.
- ✓ Prohibir las donaciones y asociaciones de la industria tabacalera e implementar y hacer cumplir plenamente el artículo 5.3 del CMCT de la OMS. Los gobiernos deben prohibir la venta y el consumo de tabaco y de los dispositivos electrónicos y el vapeo deben estar prohibidos durante la pandemia de COVID-19.
- ✓ Considerar acelerar el progreso en el Artículo 19 del CMCT de la OMS para avanzar en el trabajo sobre la responsabilidad legal y financiera de la industria tabacalera por empeorar el impacto de COVID-19, además del daño conocido causado por una epidemia de tabaco completamente prevenible.
- ✓ Implementar y aplicar plenamente las medidas del CMCT (Convenio Marco para el Control del Tabaco) y el MPOWER de la OMS, incluido el aumento de los impuestos y los precios de los productos del tabaco, que es la forma más efectiva de reducir el consumo de tabaco, y generar ingresos para financiar los sistemas de salud y los programas de control del tabaco.

## Bibliografía

1. Zhou F, Yu T, Ronghui D, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*; published online March 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
2. Guo FR. Fumar vincula a la gravedad de Covid-19: una actualización de un metanálisis. *Revista de Virología Médica*. 2020. 5 de Mayo. <https://doi.org/10.1002/jmv.25967>
3. Zheng Z, Peng F, Xu B, Zhao J, Liu H, Peng J, et al. Factores de riesgo de casos críticos y mortales de COVID-19: una sistemática revisión de literatura y metaanálisis. *El diario de la infección*. 2020. 23 de abril; S0163-4453 (20) 30234-6. doi: 10.1016 / j.jinf.2020.04.021.
4. *Rev. chil. enferm. respir.* v.23 n.3 Santiago sep. 2007; 23:179-187 <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482007000300005>
5. <http://www.emro.who.int/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
6. S. Hsieh, H. Zhuo, N. Benowitz, B. Thompson, K. Liu, M. Matthay y C. Calfee, "Prevalencia e impacto del tabaquismo activo y pasivo en el síndrome de dificultad respiratoria aguda", *Critical Care Medicine*, vol. 42, no. 9, págs. 2058-68, 2014.)
7. C. Calfee, M. Matthay, K. Kangelaris, E. Siew, D. Janz, G. Bernard, A. May, P. Jacob, C. Havel, N. Benowitz y L. Ware, "Cigarette Smoke Exposición y el síndrome de dificultad respiratoria aguda ", *Critical Care Medicine*, vol. 43, no. 9, págs. 1790-7, 2015.
8. Groskreutz DJ, Monick MM, Babor EC, et al. Cigarette smoke alters respiratory syncytial virus-induced apoptosis and replication. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2009;41:189-98.
9. Eddleston J, Lee RU, Doerner AM, et al. Cigarette smoke decreases innate responses of epithelial cells to rinovirus infection. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2011;44:118-26.
10. Almirall J, González CA, Balanzó X, et al. Proportion of community-acquired pneumonia cases attributable to tobacco smoking. *Chest* 1999;116:375-9.
11. Cohen S, Tyrrell DA, Russell MA, et al. Smoking, alcohol consumption, and susceptibility to the common cold. *Am J Public Health* 1993;83:1277-83.4 US department of health
12. Organización Mundial de la Salud, Informe de la Misión Conjunta OMS-China sobre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), 14-20 de febrero de 2020., 2020.

13. Colaboradores del Factor de Riesgo Global de la Carga de Enfermedad 2018, Institute for Health Metrics and Evaluation, "Evaluación comparativa de riesgos global, regional y nacional de 84 riesgos de comportamiento, ambientales y ocupacionales y metabólicos o grupos de riesgos para 195 países y territorios, 1990 –2017: un análisis sistemático ", The Lancet, 2018.
14. El nuevo equipo de epidemiología de respuesta a emergencias de neumonía por coronavirus, las características epidemiológicas de un brote de nuevas enfermedades por coronavirus de 2019 (COVID-19) - China, 2020, vol. 2, 2020.
15. World Health Organization. Tobacco and waterpipe use increases the risk of suffering from COVID-19. 2020.  
<http://www.emro.who.int/fr/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
16. Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT), Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (La Unión), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). COVID-19: "Fumar en tiempos de COVID-19". Documento de Posición (DOCUMENT FOR HEALTH CARE PROVIDERS). April, 2020. Available online: <https://alatorax.org/es/covid-19/covid-19-fumar-en-tiempos-de-covid-19-documento-de-posicion>
17. F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram, RL Siegel, LA Torre y A. Jemal, "Estadísticas mundiales sobre el cáncer 2018: estimaciones de incidencia y mortalidad mundiales de 36 cánceres en 185 países", CA: A Cancer Revista para clínicos, vol. 68, no. 6, págs. 394-424, 2018.
18. N. Terzikhan, KMC Verhamme, A. Hofman, BH Stricker, GG Brusselle y L. Lahousse, "Prevalencia e incidencia de EPOC en fumadores y no fumadores: el Estudio de Rotterdam", European Journal of Epidemiology, vol. 31, no. 8, págs. 785-792, 2016.
19. Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud, "GBD Compare | IHME Viz Hub "[en línea]. Disponible: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. [Acceso 12 03 2020].
20. C. Janson, G. Marks, S. Buist, L. Gnatiuc, T. Gislason, MA McBurnie, R. Nielsen, M. Studnicka, B. Toelle, B. Benediktsdottir y P. Burney, "El impacto de EPOC sobre el estado de salud: resultados del estudio BOLD, "European Respiratory Journal, vol. 42, no. 6, págs. 1472-1483, 2013.
21. Organización Mundial de la Salud, Informe de la Misión Conjunta OMS-China sobre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), 14-20 de febrero de 2020., 2020.
22. Grupo de estudio de la OMS sobre la regulación de los productos del tabaco, fumar tabaco en pipa de agua: efectos sobre la salud, necesidades de investigación y acciones recomendadas para los reguladores (2ª ed.), 2015.
23. Z. El-Zaatari, H. Chami y G. Zaatari, "Efectos sobre la salud asociados con fumar pipa de agua", Tobacco Control, vol. 24, no. Supl 1, pp. 31-43, 2015.

24. W. Maziak, Z. Taleb, R. Bahelah, F. Islam, R. Jaber, R. Auf y R. Salloum, "La epidemiología global del consumo de pipas de agua", *Tobacco Control*, vol. 24, no. Supl. 1, págs. 3-12, 2015.
25. P. Koul, M. Hajni, M. Sheikh, U. Khan, A. Shah, Y. Khan, A. Ahanger y R. Tasleem, "Fumar narguile y cáncer de pulmón en el valle de Cachemira del subcontinente indio", *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, vol. 12, no. 2, págs. 519-24, 2011.
26. K. Daniels y N. Roman, "Un estudio descriptivo de las percepciones y comportamientos del uso de pipas de agua por estudiantes universitarios en el Cabo Occidental, Sudáfrica", *Tobacco Induced Diseases*, vol. 11, no. 1 de 2013.
27. J. Urkin, R. Ochaion y A. Peleg, "La burbuja de Hubble es igual a problemas: los peligros de fumar pipa de agua", *Scientific World Journal*, vol. 2, no. 6, págs. 1990-7, 2006.
28. W. Munckhof, A. Konstantinos, M. Wamsley, M. Mortlock y C. Gilpin, "Un grupo de tuberculosis asociado con el uso de pipa de agua de marihuana", *Revista Internacional de Tuberculosis y Enfermedad Pulmonar*, vol. 7, no. 9, págs. 860-5, 2003.
29. M. El-Barrawy, M. Morad y M. Gaber, "Papel de *Helicobacter pylori* en la génesis de las úlceras gástricas entre fumadores y no fumadores", *Eastern Mediterranean Health Journal*, no. 3, págs. 316-21, 1997.
30. M. Habib, M. Mohammed, F. Abdel-Aziz, L. Magder, M. Abdel-Hamid, F. Gamil, S. Madkour, N. Mikhail, W. Anwar, G. Strickland, A. Fix y I. Sallam, "Infección por el virus de la hepatitis C en una comunidad en el Delta del Nilo: factores de riesgo de seropositividad", *Hepatology*, vol. 33, no. 1, pp. 248-53, 2001.
31. B. Knishkowsky e Y. Amitai, "Fumar en pipa de agua (narguile): un comportamiento emergente de riesgo para la salud", *Pediatrics*, vol. 116, no. 1, pp. 113-9, 2005.
32. M. Szyper-Kravitz, R. Lang, Y. Manor y M. Lahav, "Aspergilosis pulmonar invasiva precoz en un paciente con leucemia relacionada con fumar marihuana contaminada con aspergillus", *Leukemia & Lymphoma*, vol. 42, no. 6, págs. 1433-7, 2001.
33. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., Implementación de estrategias de mitigación para comunidades con transmisión local COVID-19, 2020.
34. U S Department of Health and Human Services Center of Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion Office on Smoking and Health. Smoking Cessation. A Report of the Surgeon General. Atlanta,GA: 2020.
35. Thiri6n-Romero I, P6rez-Padilla R, Zabert G, et al. Respiratory impact of electronic cigarettes and 'low-risk' tobacco. *Rev Investig Cl6nica* 2019;71:17–27.
36. Henderson AJ. The effects of tobacco smoke exposure on respiratory health in school-aged children. *Paediatr Respir Rev* 2008;9:21–8.
37. Organizaci6n Mundial de la Salud, Sistemas electr6nicos de suministro de nicotina y Sistemas electr6nicos de suministro de no nicotina: un informe para la Conferencia de las Partes en el CMCT de la OMS (FCTC / COP / 7/11), 2016

38. Alzahrani, I. Peña, N. Temesgen y S. Glantz, "Asociación entre el uso de cigarrillos electrónicos y la infarto de miocardio", American Journal of Preventive Medicine, vol. 55, no. 4, págs. 455-61, 2018.
39. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de EE. UU., "Brote de lesión pulmonar asociada con el uso de cigarrillos electrónicos o vaping", 25 de febrero de 2020. [En línea]. Disponible: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html). [Consultado el 29 de marzo de 2020].
40. E. Martin, P. Clapp, M. Rebuli, E. Pawlak, E. Glista-Baker, N. Benowitz, R. Fry e I. Jaspers, "El uso del cigarrillo electrónico da como resultado la supresión de inmunidad e inflamación. genes de respuesta en células epiteliales nasales similares al humo del cigarrillo ", American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology, vol. 311, no. 1, págs. 135-44, 2016.
41. T. Ghebreyesus, "Progreso en la lucha contra la epidemia del tabaco", The Lancet, p. En línea, 2019.
42. Organización Mundial de la Salud, Sistemas electrónicos de suministro de nicotina y Sistemas electrónicos de suministro de no nicotina: un informe para la Conferencia de las Partes en el CMCT de la OMS (FCTC / COP / 7/11), 2016
43. World Health Organization. Tobacco and waterpipe use increases the risk of suffering from COVID-19. 2020. <http://www.emro.who.int/fr/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
44. Miyashita L, Suri R, Dearing E, Mudway I, Dove RE, Neill DR, Van Zyl-Smit R, Kadioglu A, Grigg J. E-cigarette vapour enhances pneumococcal adherence to airway epithelial cells. The European respiratory journal 2018; 51.
45. 12. Mohammad Ebrahimi Kalan ZBT, Mehdi Fazlzadeh, Kenneth D Ward, Wasim Maziak. Waterpipe Tobacco Smoking: A Potential Conduit of COVID-19. BMJ Tobacco Control 2020
46. World Health Organization. Tobacco and waterpipe use increases the risk of suffering from COVID-19. 2020. <http://www.emro.who.int/fr/tfi/know-the-truth/tobacco-and-waterpipe-users-are-at-increased-risk-of-covid-19-infection.html>
47. Indian Council of Medical Research (ICMR), Government of India. Available on: [https://icmr.nic.in/sites/default/files/upload\\_documents/Appeal\\_to\\_the\\_General\\_Public.pdf](https://icmr.nic.in/sites/default/files/upload_documents/Appeal_to_the_General_Public.pdf) World Health Organization. COVID-19 and NCDs. Information Note. 2019. Available online : <https://www.who.int/internal-publications-detail/covid-19-and-ncds>