

Uso de vapeadores

Riesgos y consecuencias

Por M. en C. Hiriz Chaparro Reyes

Dado que se ha observado un alto consumo en la población neolonesa de los denominados “vapeadores” o cigarrillos electrónicos, es necesario profundizar en el tema para difundir el alto riesgo de su consumo ante la falta de información declarada en el producto y más importante sobre las omisiones que esto causa en la salud de sus consumidores.

Los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN) y los Sistemas Similares sin Nicotina (SSSN), generalmente se componen de un mecanismo electrónico de vaporización, una batería, y cartuchos reemplazables diseñados para liberar nicotina u otros productos químicos por medio de la inhalación, produciendo de acuerdo con su fabricante, una experiencia similar a la obtenida con los cigarrillos comunes de combustión. No obstante, tanto la solución, como los químicos utilizados para producir el olor y sabor que emula al de los cigarrillos, han sido plenamente asociados con riesgos y daños para la salud.

Dichos sistemas requieren una solución (e-líquido), que puede contener nicotina (en caso de los SEAN) o no (en caso de los SSSN) y producen un aerosol que frecuentemente contiene partículas ultrafinas, saborizantes disueltos en propilenglicol y glicerina, y tóxicos reconocidos, como el diacetil y la 2,3-pentanodiona que causan serios daños al sistema respiratorio.

Toxicidad

- De conformidad con un informe de la OMS, se puede concluir con certeza que el aerosol exhalado por los usuarios de los SEAN, SSSN y SACN, es una nueva fuente de contaminación del aire que afecta a las personas expuestas.
- Los SEAN y SACN utilizan altas concentraciones de nicotina, de acuerdo con la evidencia disponible, el consumo de dicha sustancia tiene efectos adversos a largo plazo en el desarrollo del cerebro en niños, adolescentes y fetos en formación.

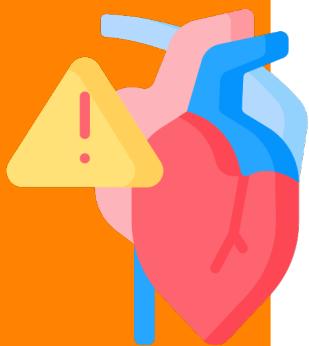
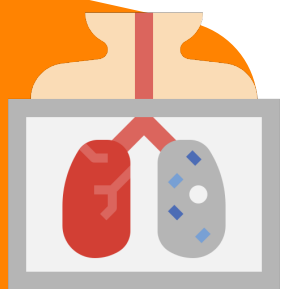


- De acuerdo con la OMS, los dispositivos novedosos y emergentes alimentados por baterías, producen aerosoles que contienen nicotina, sustancia altamente adictiva procedente del tabaco, y otras sustancias químicas procedentes de aditivos y aromas añadidos, que son tóxicos para la vida humana.
- Un estudio en los Estados Unidos, de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) analizó los productos químicos contenidos en 18 variedades de cartuchos de SEAN y SSSN, y se observó una importante variación en cuanto a los contenidos y los niveles de sustancias liberadas, los cuales contenían “niveles detectables de nitrosaminas”, compuestos plenamente identificados como cancerígenos”.
- Tal y como se señala en una publicación de CONADIC titulada “Cigarrillos electrónicos”, se pueden distinguir al menos tres tipos de daños a la salud asociados a los cigarros electrónicos, vapeadores y dispositivos novedosos y emergentes con usos similares: a) los daños respiratorios por la inflamación del tejido pulmonar, b) los daños cardiovasculares por los cambios en la circulación sanguínea, y c) los daños mutagénicos que aumentan el riesgo de cáncer y alteraciones a nivel reproductivo. Incluso el riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares graves no vistas hasta ahora en fumadores de cigarrillos combustibles.



Efectos en la salud

- **Daños respiratorios.** Se ha descrito que la utilización de estos sistemas genera inflamación de las vías respiratorias debido a los rangos de temperatura en que se producen elementos tóxicos irritantes que se incluyen en el aerosol, y se ha reportado que puede originar opacidades bilaterales pulmonares, baja oxigenación de la sangre e incluso falla respiratoria.
- **Daños cardiovasculares.** De acuerdo con lo publicado en el documento que lleva por nombre “Consecuencias de los Cigarrillos Electrónicos para la Salud Pública”, se ha encontrado un aumento en el ritmo cardíaco después de la ingesta de nicotina de los cigarros electrónicos. El uso diario de cigarrillos electrónicos puede casi duplicar el riesgo de un ataque cardíaco de una persona. La exposición aguda a los e-líquidos saborizados o el uso de estos sistemas exacerba la disfunción endotelial, que a menudo precede a desarrollar enfermedades cardiovasculares.
- La nicotina y el aerosol presente en los dispositivos puede aumentar la presión arterial al tiempo que contrae los vasos sanguíneos coronarios y cutáneos. Los usuarios de estos dispositivos tienen mayores probabilidades de sufrir infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, problemas circulatorios, en comparación con los no usuarios.
- **Daños mutagénicos.** Se debe mencionar que los productos químicos, como formaldehído y acroleína, presentes en aerosoles de cigarros electrónicos son



- 
- El documento titulado “Informe exhaustivo sobre la investigación y la evidencia relativas a los productos de tabaco novedosos y emergentes, en particular los productos de tabaco calentados”, hace referencia sobre la exposición a las emisiones de los PTC reconociendo que los diversos componentes tóxicos son perjudiciales para terceros, debido a que las emisiones incluyen elementos reconocidos por su capacidad cancerígena o para dañar la estructura genética.
 - **Cesación.** Una estrategia de las industrias del vapeo y del tabaco que promueve a los productos de tabaco calentados, es hacer creer engañosamente a las personas que los cigarros electrónicos, vapeadores y sistemas novedosos y emergentes son alternativas para dejar de fumar, sin embargo, su eficacia NO ha sido comprobada en investigaciones científicas libres de conflicto de intereses, ni mucho menos es avalada por organismos de salud internacionales.

Conclusiones

Los jóvenes que inician con el uso de SEAN, SSSN y SACN, aumentan de dos a cuatro veces sus probabilidades de fumar cigarrillos combustibles, lo que incrementa la epidemia de tabaquismo. De acuerdo con la evidencia disponible, usar SEAN, SSSN y SACN aumenta la probabilidad de empezar a fumar tabaco combustible, toda vez que estos productos generan curiosidad entre adolescentes, jóvenes y adultos por lo que es una puerta de entrada a perpetuar la adicción a la nicotina.

Con el objetivo de impedir que las personas no fumadoras, jóvenes y de los grupos de edad más vulnerables se inicien en el consumo de esos sistemas novedosos y emergentes, la OMS ha respaldado la prohibición de su importación y la venta y distribución de las mercancías identificadas como SEAN, SSSN y SACN, lo cual pone de relieve la necesidad de aplicar medidas complementarias para proteger la salud de niños y adolescentes para prevenir integralmente el uso de estos dispositivos. Es importante mencionar que en nuestro país ya se cuenta con un Decreto Presidencial en este sentido para la prohibición de comercialización de estos productos.

Por todo lo anterior, la prohibición de estos productos ha sido con el objetivo de consagrar el artículo 4o. Constitucional que establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud y a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, en el entendido que el derecho a la salud debe concebirse como un derecho al disfrute de toda una gama de facilidades, bienes, servicios y condiciones necesarios para alcanzar el más alto nivel posible de salud.

En este sentido, se consagra el interés superior en proteger la salud de los individuos al no exponerlos a sustancias tóxicas que incluso no están presentes en los cigarrillos combustibles, así como en proteger la salud de las personas que se encuentran en su entorno, y evitar desde un aspecto de orden público e interés social que se aumenten las enfermedades atribuibles al tabaquismo, ya que ello impactará en un futuro en la capacidad del Estado para atender los problemas de salud que se deriven.



Referencias

Organización Panamericana de la Salud. Manual para Desarrollar Legislación para el Control del Tabaco en la Región de las Américas. Washington, DC: OPS; 2013. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=24914&Itemid&Itemid=270

Allen JG, Flanagan SS, LeBlanc M, Vallarino J, MacNaughton P, Stewart JH, et al. Sustancias químicas aromatizantes en los cigarros electrónicos: Diacetilo, 2-3 Pentanediona y Acetoína en una muestra de 51 productos, incluidos los cigarros electrónicos con sabor a frutas, dulces y cocteles. Environ Health Perspect. 2016;124(6):733-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1289/ehp.1510185>

Séptima Conferencia de la Partes. Informe de la OMS sobre sistemas electrónicos de administración de nicotina y sistemas similares sin nicotina. FCTC/COP7(11), Nueva Delhi, India. 7-12 de noviembre 2016. Disponible en: http://www.who.int/fctc/cop/cop7/FCTC_COP_7_11_ES.pdf?ua=1

U.S. Department of Health and Human Services. Uso de cigarros electrónicos entre jóvenes y adultos jóvenes: un informe del Cirujano General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2016. Disponible en: https://e-cigarettes.surgeongeneral.gov/documents/2016_SGR_Full_Report_non-508.pdf

OMS. Nota Informativa sobre los productos de Tabaco Calentado. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/334318/WHO-HEP-HPR-2020.2-spa.pdf>

Food and Drug Administration. "La FDA Advierte sobre los riesgos para la salud que plantean los Cigarros Electrónicos". FDA and Public Health Experts Warn about Electronic Cigarettes. Disponible en: <https://www.casaa.org/wp-content/uploads/FDA-Press-Release-2009.pdf>

Comisión Nacional contra las Adicciones. Cigarrillos electrónicos. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/conadic/documentos/cigarrillos-electronicos?idiom=es>.

US Food and Drug Administration, September 12, 2018, Statement from FDA Commissioner Scott Gottlieb, M.D. Comprensión del Impacto en la Salud y los Peligros del humo y el vapor. Disponible en: <https://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/FDAVoices/ucm635162.htm>

Davidson K, Brancato A, Heetderks P, Mansour W, Matheis E, Nario M, et al. Brote de Neumonía Lipoidea Aguda Asociada a Cigarrillos Electrónicos - Carolina del Norte, Julio-Agosto de 2019. Disponible en: http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6836e1.htm?s_cid=mm6836e1_w

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. Consecuencias de los Cigarrillos Electrónicos para la Salud Pública. Washington, DC: The National Academies Press.

Stephens Wallace, (2019). Los cigarrillos electrónicos aumentan el riesgo de ataque cardíaco. Disponible en: <https://www.ajmc.com/view/ecigarettes-boost-heart-attack-risk-emotional-stress-findings-show>

Won Hee Lee, Sang-Ging Ong, Yang Zhou, Lei Tian, Hye Ryeong Bae, Natalie Baker, Adam Whitlatch, Leila Mohammadi, Hongchao Guo, Kari C. Nadeau, Matthew L. Springer, Suzaynn F. Schick, Aruni Bhatnagar, Joseph C. Wu. Modelado de los riesgos cardiovasculares de los cigarrillos electrónicos con células endoteliales derivadas de células madre pluripotenciales inducidas por humanos. Journal of the American College of Cardiology. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109719346960>

Schroeder MJ, Hoffman AC. Cigarrillos electrónicos y farmacología clínica de la nicotina. Tob Control. 2014 May;23 Suppl 2: ii30-5. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2013-051469. Review. PMID: 24732160. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3995273/>

Mohinder R. Vindhyaal, Paul Ndunda, Cyrus Munguti, Shrivani Vindhyaal, Hayrettin Okut. Impacto en los resultados cardiovasculares entre usuarios de cigarrillos electrónicos: Revisión de encuestas nacionales de salud. Journal of the American College of Cardiology. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/abs/10.1016/S0735-1097%2819%2933773-8>
Ídem. Novena Conferencia de la Partes. Informe exhaustivo sobre la investigación y la evidencia relativas a los productos de tabaco novedosos y emergentes, en particular los productos de tabaco calentados. FCTC/COP9/9, Ginebra, Suiza 8-13 de noviembre 2021. Disponible en https://untobaccocontrol.org/downloads/cop9/main-documents/FCTC_COP9_9_SP.pdf

Organización Mundial de la Salud. 2008. Los distribuidores de cigarrillos electrónicos deben dejar de reivindicar efectos terapéuticos no demostrados. Comunicado de Prensa. 19 de setiembre del 2008. Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr34/es/index.html>

Decreto por el que se prohíbe la circulación y comercialización en el interior de la República, cualquiera que sea su procedencia, de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina, Sistemas Similares sin Nicotina, Sistemas Alternativos de Consumo de Nicotina, cigarrillos electrónicos y dispositivos vaporizadores con usos similares, así como las soluciones y mezclas utilizadas en dichos sistemas.

Organización Mundial de la Salud. 2008. Los distribuidores de cigarrillos electrónicos deben dejar de reivindicar efectos terapéuticos no demostrados. Comunicado de Prensa. 19 de setiembre del 2008. Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2008/pr34/es/index.html>

Decreto por el que se prohíbe la circulación y comercialización en el interior de la República, cualquiera que sea su procedencia, de los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina, Sistemas Similares sin Nicotina, Sistemas Alternativos de Consumo de Nicotina, cigarrillos electrónicos y dispositivos vaporizadores con usos similares, así como las soluciones y mezclas utilizadas en dichos sistemas.