



EDITORIAL semFYC

El cigarrillo electrónico: la utopía del cigarrillo seguro

Electronic cigarette: Utopia safe cigarette

En los últimos meses se ha generado una gran cantidad de información en torno a los cigarrillos electrónicos, también llamados e-cig, que ha podido dar lugar a un clima de confusión, tanto en los profesionales sanitarios como en la población.

La generalización de la comercialización de este tipo de productos no ha hecho más que incrementar la demanda de información sobre ellos, utilizando mensajes contradictorios o poco contrastados sobre su seguridad, la reducción del riesgo en comparación con otros cigarrillos, su empleo como método para reducir el consumo de tabaco o dejar de fumar y la posibilidad de usar en lugares donde está prohibido fumar según la legislación vigente.

Desde el Grupo de Abordaje del Tabaquismo y con la información disponible hasta ahora, estamos totalmente en contra del uso de este tipo de dispositivos, tanto como alternativa al cigarrillo convencional como en su utilización como método para dejar de fumar.

Podemos destacar 3 aspectos importantes en lo que concierne a la seguridad de los e-cig. En primer lugar, en cuanto a la cantidad de nicotina que es liberada en cada inhalación: un reciente estudio de la Agencia de Medicamentos y Alimentos (Food and Drug Administration [FDA]) de EE. UU. ha revelado que la cantidad de nicotina viene determinada por la carga de los cartuchos que se utilicen, o la concentración del líquido con que sean recargados (por lo general entre 0 y 36 mcg por calada de 100 ml de vapor). Es decir, hay e-cig que, según el fabricante, no contienen nicotina, pero en los que se ha detectado su presencia. Si las cantidades de nicotina son demasiado bajas no ayudarán a dejar de fumar y si son demasiado altas serán tóxicas. Una cajetilla de cigarrillos contiene unos 20 mg de nicotina. La cantidad total de nicotina por cartucho de 1 ml oscila habitualmente entre 6 y 36 mg, pero los envases con solución acuosa de nicotina para rellenar dispositivos pueden alcanzar una dosis total de más de 100 mg ya que contienen habitualmente unos 15 ml. Hay que tener en cuenta que la dosis letal de nicotina oscila entre 0,5 y 1 mg de nicotina por kg de peso, por lo que un niño de 30 kg podría morir si ingiriese accidentalmente el contenido de un solo cartucho o 1 ml de líquido.

Algunas marcas liberan más del doble de nicotina que un inhalador de nicotina farmacológica aprobado por la FDA. La nicotina inhalada no es inocua. Supone el inicio o mantenimiento de una adicción severa. Incrementa el riesgo de infarto de miocardio y ACV¹.

En segundo lugar, los e-cig pueden contener otras sustancias perjudiciales para la salud: aunque la nicotina no es un carcinógeno directo, sabemos que inhibe la apoptosis (regeneración) celular y estimula la proliferación celular². Por consiguiente, es un cocarcinógeno que aumenta el riesgo de cáncer orofaríngeo y de páncreas³.

El vapor del cigarrillo electrónico contiene sustancias tóxicas y nocivas para la salud a corto y largo plazo. Un estudio sobre su impacto en la fisiología pulmonar reveló que sus efectos a corto plazo son similares a los efectos perjudiciales de los cigarrillos convencionales⁴. Contiene habitualmente propelentes como el dietilenglicol (se usa como anticongelante en los coches) aunque cada vez están usando más el propilenglicol, que es más seguro^{5,6}. Un estudio de la Junta de Andalucía aparecido en prensa detectó dietilenglicol en el 42% de las marcas analizadas. Muchas marcas contienen dosis de glicerina y trazas de diversos aditivos del tabaco. Se han detectado casos de neumonía lipóide exógena por inhalación de glicerina, y casos de fibrosis pulmonar, lo que indica la peligrosidad de inhalar ciertos productos aparentemente inocuos⁷.

Además de las sustancias citadas, los e-cig pueden contener otras perjudiciales para la salud, no declaradas por el fabricante: algunas marcas liberaban cantidades detectables de N-nitrosaminas y metales pesados cancerígenos que también se encuentran en el humo de los cigarrillos. Otros productos hallados en las investigaciones han sido la anabasina, miosmina, y b-nicotirina. A pesar de que estos productos puedan estar presentes en cantidades ínfimas, son cancerígenos y peligrosos para la especie humana si se usan durante años.

En tercer lugar, el cigarrillo electrónico puede reinstaurar el hábito de fumar en los exfumadores y puede ser una nueva puerta de entrada al consumo de tabaco por parte de los jóvenes. Por ejemplo, diversas marcas contienen

saborizantes atractivos para los jóvenes como chocolate, café o menta

La eficacia de los e-cig para dejar de fumar no ha sido demostrada científicamente. El último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de julio 2013 recuerda que no hay evidencia científica consistente para apoyar el uso terapéutico de estos productos. Básicamente, la OMS comenta que se desconoce si el mecanismo mediante el cual se lleva a cabo la inhalación pulmonar de nicotina a través de e-cig puede ayudar a vencer la adicción o, por el contrario, puede ayudar a mantenerla o iniciarla entre los menores⁸. Por otra parte, la OMS ha prohibido expresamente a los fabricantes que anuncien este producto como una forma de tratamiento del tabaquismo. Por su parte, la FDA americana no considera estos productos válidos para ayudar a dejar de fumar. Varios investigadores han señalado que las noticias de que estos cigarrillos reducen el riesgo, como informan algunas marcas, pueden tener el efecto adverso de impedir el cese definitivo del consumo de tabaco o animar a los más jóvenes y a los exfumadores a probarlos al verse atraídos por los sabores y la falsa imagen de seguridad. Por otro lado, es evidente que el e-cig retiene al fumador en la dependencia gestual del cigarrillo. En EE. UU. un estudio reveló que un 25% de las personas fumadoras que pensaban dejar de fumar creían que estos productos tienen menos riesgo que los cigarrillos convencionales y estaban reconsiderando su decisión de abandonar completamente la nicotina.

Por tanto, todas estas consideraciones nos hacen desaconsejar de forma taxativa la utilización del uso de los e-cig tanto como sustitutivo de los cigarrillos convencionales así como método para dejar de fumar, ya que no está demostrada su efectividad y seguridad en el tratamiento de los fumadores y no es recomendable aconsejar su uso de forma general para dejar de fumar.

Y más aun, nos plantea la conveniencia de instar a las administraciones competentes a regular la comercialización de estos productos en cuanto que se debería prohibir explícitamente su publicidad y la venta a menores, prohibir el

consumo público de los e-cig en espacios cerrados, establecer un impuesto mínimo y un impuesto especial a las recargas de nicotina en función de los dosis para todos los productos no farmacológicos que la contengan y realizar estudios de calidad y seguridad sobre las distintas marcas de e-cig e informar a la población de sus resultados.

Bibliografía

1. Hanna ST. Nicotine effect on cardiovascular system and ion channels. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2006;47:348–58.
2. Champan S. Public health advocacy and tobacco control. Making a smoking history. Hong Kong: Blackwell Publishing; 2007.
3. Chowdhury P, Udupa KB. Nicotine as a mitogenic stimulus for pancreatic acinar cell proliferation. *World J Gastroenterol.* 2006;12:7428–32.
4. Vardavas CI, Anagnostopoulos N, Kougias M, Evangelopoulou V, Connolly G, Behrakis P. Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette. Impact on respiratory flow resistance, impedance, and exhaled nitric oxide. *Chest.* 2012;141:1400–6.
5. FDA. Summary of results: Laboratory analysis of electronic cigarettes conducted by FDA [acceso 21 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.fda.gov/newsevents/publichealthfocus/ucm173146.htm>
6. FDA. Summary of results: Laboratory analysis of electronic cigarettes conducted by FDA [acceso 21 Sep 2013]. Disponible en: <http://www.fda.gov/newsevents/publichealthfocus/ucm173146.htm>
7. McCauley L, Markin C, Hosmer D. An unexpected consequence of electronic cigarette use. *Chest.* 2012;141:1110–3.
8. WHO. Questions and answers on electronic cigarettes or electronic nicotine delivery systems (ENDS), statement. Geneva: WHO; 2013.

J.A. Ribera Osca, R. Córdoba García* y P. Gascó García
Miembros del Grupo de Abordaje del Tabaquismo (GAT) de la semFYC

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico:

rcordoba1954@gmail.com (R. Córdoba García).