

Cigarrillo Electrónico - Informe al Equipo de Salud

Desde su irrupción en el mercado en el 2004, el cigarrillo electrónico (CE) no sólo ha incrementado sus ventas y sus ganancias, sino que ha ganado adeptos consumidores que lo utilizan para reducción de daño o para cesación del consumo de tabaco, influidos por la fuerte publicidad en los medios.

La afección del mercado, donde las tabacaleras también están involucradas, y la celeridad en las comunicaciones ha hecho que la comunidad científica haya tenido que rápidamente estudiar y reportar las implicancias de esta nueva modalidad de fumar sin humo pero con potenciales efectos sobre la salud.

El cigarrillo electrónico es un dispositivo que consta de una batería, un atomizador y un cartucho con líquido.

Los contenidos líquidos habituales son: glicerina, propilenglicol y generalmente nicotina.

La batería calienta el líquido y vaporiza el contenido sin combustión y sin liberación de hidrocarburos aromáticos policíclicos, presentes en el humo de tabaco.

Se ha demostrado que las sustancias liberadas no se encuentran exentas de daño y por lo contrario se ha reportado neumonía lipoproteica por glicerol y un aumento de las resistencias al flujo aéreo (y descenso de concentraciones de óxido nítrico) y manifestaciones clínicas tales como sequedad mucosa, disminución de viscosidad en las secreciones y aumento de riesgo de broncoespasmo. En los últimos trabajos publicados, se evidenció que cuando accidentalmente contacta el líquido con la conexión de cromo-níquel de la batería, se produce oxidación generándose así en el caso del glicerol: acroleína y en el caso del propilenglicol: formaldehído, acetaldehído y methylglyoxal.

Estos compuestos carbonílicos son tóxicos, no existiendo ninguna dosis segura. Los altos voltajes de batería que se utilizan en ocasiones buscando incrementar la llegada de la nicotina y sus efectos, también aumenta exponencialmente las cantidades de estos productos tóxicos liberados.

Más allá de los daños derivados de estas sustancias, se encuentra el hecho, no menor, de estar frente a una "re-normalización" del acto de fumar, reafirmando el componente psicosocial tan importante de la triple dependencia al tabaco.

La FDA ya ha reportado que los CE contienen tóxicos como los compuestos carbonílicos enumerados y hasta nicotina cuando los cartuchos referían no contenerla.

También la OMS se ha expedido en cuanto a que la inocuidad de los CE no está demostrada y no aconseja su uso para el tratamiento de la dependencia al tabaco.

En nuestro País está prohibida la comercialización, importación, registro de marca o patente y publicidad de estos productos. (Decreto N° 534/009)

La Sociedad Uruguaya de Tabacología adhiere a estos conceptos y pone en conocimiento al equipo de salud, los riesgos asociados al uso de CE y recomienda:

- Advertir a sus pacientes sobre los eventuales daños
- No utilizar esta modalidad como tratamiento en la cesación del consumo de tabaco (excepcionalmente podría ser tenido en cuenta cuando se evalúe individualmente en casos especiales en que se justifique por lo menos la reducción de daño)
- Derivar a los pacientes cuando así lo requieran a policlínicas especializadas
- Utilizar las mejores prácticas basadas en la evidencia siguiendo las pautas recomendadas en la Guía Nacional para el Abordaje de Tabaquismo.

Bibliografía

Adkison, S. E., O'Connor, R. J., Bansal-Travers, M., Hyland, A., Borland, R., Yong, H. H., ... & Fong, G. T. (2013). Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey. *American journal of preventive medicine*, 44(3), 207-215.

Bekki, K., Uchiyama, S., Ohta, K., Inaba, Y., Nakagome, H., & Kunugita, N. (2014). Carbonyl Compounds Generated from Electronic cigarettes. *International journal of environmental research and public health*, 11(11), 11192-11200.

Caponnetto, P., Campagna, D., Cibella, F., Morjaria, J. B., Caruso, M., Russo, C., & Polosa, R. (2013). Efficiency and Safety of an eElectronic cigarette (ECLAT) as tobacco cigarettes substitute: a prospective 12-month randomized control design study. *PLoS one*, 8(6), e66317.

Centers for Disease Control and Prevention (US); Office on Smoking and Health (US). How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General [internet]. [citado Junio de 2014]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US); 2010. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK53017/>

Etter, J. F., Bullen, C., Flouris, A. D., Laugesen, M., & Eissenberg, T. (2011). Electronic nicotine delivery systems: a research agenda. *Tobacco Control*, 20(3), 243-248.

Goniewicz ML, Knysak J, Gawron M, Kosmider L, Sobczak A, Kurek J. et al. (2014) Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control*; 23(2):133–139.

Henningfield, J. E., & Zaatari, G. S. (2010). Electronic nicotine delivery systems: emerging science foundation for policy. *Tobacco Control*, 19(2), 89-90.

Miranda JA, et al. (2014). El cigarrillo electrónico. Declaración oficial de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sobre la eficacia, seguridad y regulación de los cigarrillos electrónicos. *Arch Bronconeumol* 50(8): 362-367.

Palazzolo, D. L. (2013). Electronic cigarettes and vaping: a new challenge in clinical medicine and public health. A literature review. *Frontiers in public health*, 1.

Vardavas, C. I., Anagnostopoulos, N., Kougias, M., Evangelopoulou, V., Connolly, G. N., & Behrakis, P. K. (2012). Short-term pulmonary effects of using an electronic cigarette: impact on respiratory flow resistance, impedance, and exhaled nitric oxide. *CHEST Journal*, 141(6), 1400-1406.

Wieslander G, Norbäck D, Lindgren T. (2001) Experimental exposure to propylene glycol mist in aviation emergency training: acute ocular and respiratory effects. *Occup Environment Med*; 58(10): 649-655.