



Carta editorial

Intoxicaciones por uso de sistemas electrónicos de suministro de nicotina en adolescentes

Katy Carriazo Torres¹

Jose Fuentes Jiménez

Jhorman Arrieta Poveda

Saray Gómez Mejía

Yorman Benjumea Mendoza

Dilia Aparicio Marenco²

La adolescencia es un periodo de transición de la niñez a la edad adulta marcado por cambios de comportamiento característicos, lo que les transmite una pseudosensación de transición exitosa a la independencia y autonomía de la edad adulta. Uno de esos comportamientos para determinados adolescentes, es el consumo de sustancias psicoactivas, considerándose así, una crisis de salud pública a nivel mundial. De este tipo de sustancias altamente adictiva con efectos adversos para la salud, la más comúnmente consumida entre la población adolescente es la nicotina, materia prima para productos de tabaco; como cigarrillos, tabaco sin humo o puros y productos de vapor electrónico, seguida de alcohol y la marihuana (1). Para el año 2016, Connor y colaboradores observaron que los productos de vapeo con nicotina fueron los más utilizado frecuentemente por los vapeadores diarios, quienes admitieron usar recargas líquidas con sabores y que en su mayoría contenían nicotina, incluso en países en donde estaba prohibido su uso. (2)

Las intoxicaciones por el uso de sistemas electrónicos de nicotina, entre los que se destaca el cigarrillo electrónico (CE), ha venido creciendo de manera acelerada provocando daños en los consumidores jóvenes, quienes se sienten más atraídos por esta forma de inhalar nicotina, la que es considerada como una conducta de riesgo para la salud, incluida la poca actividad física, malos hábitos alimenticios, el consumo de alcohol y otras drogas psicoactivas. De igual forma, se asocia con

¹ Estudiantes de IX semestre del programa de Medicina de la Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena, Colombia. Correos:

kcarriazot10@curnvirtual.edu.co jarrietap10@curnvirtual.edu.co
ybenjumeam10@curnvirtual.edu.co dguerram10@curnvirtual.edu.co
jfuentesj10@curnvirtual.edu.co sgomez10@curnvirtual.edu.co

² Grupo GINUMED, Programa de Medicina, Corporación Universitaria Rafael Núñez. Correo: dilia.aparicio@curnvirtual.edu.co



variables como; bajo rendimiento escolar y niveles de estrés moderados o elevados, de prevalencia en el género masculino. (3)

También se considera que los CE son una alternativa menos dañina que fumar cigarrillos convencionales (CC), ya que generan niveles sustancialmente más bajos de carcinógenos nocivos y otros compuestos tóxicos, hasta llegar al punto que entre los años 2007 y 2014 fue el sistema de suministro de tabaco más popular entre los jóvenes estadounidenses superando el uso de CC. (4) Sin embargo, Bello en el 2020 reportó, que altas concentraciones de nicotina administrada en los sistemas electrónicos, no solo podrían desencadenar adicción a esta droga, sino que también puede provocar daño potencial a nivel del desarrollo del cerebro, enfermedad respiratoria severa, manifestaciones cardiovasculares y alteraciones en pruebas diagnósticas entre otras (5). Por otra parte, en países como Colombia, se estima que el 16,6% de los universitarios ha usado cigarrillos electrónicos alguna vez en la vida y en jóvenes de 18 años esta cifra asciende a 19,6% (6).

Diversos factores de riesgos conllevan al uso de estos CE dentro de los cuales se destacan el bajo costo en comparación con los CC, los líquidos y saborizantes que generan atracción en los adolescentes, pero sobretodo, la información errónea con respecto a los efectos de este en el cuerpo; En la actualidad la publicidad está logrando cambiar totalmente el prototipo negativo que se tiene ante el fumador clásico, además, el hecho de vapear en los adolescentes es algo novedoso y estratégico, ya que pueden fumar cannabis u otros compuestos (7).

A pesar de esto, es evidente que un exceso de nicotina administrada en los sistemas electrónicos puede conllevar a alteraciones multisistémicas; provocando a nivel cerebral cambios de expresión génica global en la corteza frontal, disminución del número de células en el hipocampo, cambios neuroconductuales y desórdenes cognitivos. Además de esto, compromete seriamente al sistema respiratorio provocando síntomas en la persona como disnea, irritación faríngea, hemoptisis, fibrosis quística y neumonía lipoide exógena por inhalación de glicerina. A nivel cardiovascular estaría asociada con un ligero aumento de la presión arterial diastólica y del índice de rendimiento miocárdico, rigidez arterial y alteración de la microcirculación; mientras que a nivel inmunitario produce alteración de los genes de la mucosa nasal. Como se mencionó anteriormente también puede haber cambios en los estudios diagnósticos como leucocitosis, aumento de las transaminasas, hiponatremia e hipokalemia entre otros (8).

Por lo anterior existe una falsa idea de la seguridad de los cigarrillos electrónicos y estos son vendidos como un dispositivo inofensivo, aun sabiendo que existe evidencia científica de las enfermedades y ciertos tipos de cáncer atribuibles a los componentes tóxicos del vaper. Es por tanto que se hace imperioso tener una regulación más estricta en relación a la distribución y ventas de este tipo de cigarrillo, de lo contrario, el aumento del consumo en adolescentes y en personas que nunca han fumado crecerá de manera exponencial, lo que conlleva a un incremento en los costos para los sistemas de salud pública a nivel mundial (9).

REFERENCIAS

1. Ruszkiewicz J, Marquez F, Aschner A., et al. Neurotoxicity of e-cigarettes. *Food and Chemical Toxicology*, 2020, vol. 138, p. 111245.
2. Connor R, et al. Characteristics of nicotine vaping products used by participants in the 2016 ITC Four Country Smoking and Vaping Survey. *Addiction*, 2019, vol. 114, p. 15-23.



3. Rodríguez G, Chávez A. Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN). Revista de la Facultad de Medicina UNAM, 2020, vol. 63, no 6, p. 7-19.
4. Inman D, et al. Addressing substance use in adolescents: Screening, brief intervention, and referral to treatment. The Journal for Nurse Practitioners, 2020, vol. 16, no 1, p. 69-73.
5. Bello S. Daño pulmonar asociado al uso de cigarrillos electrónicos-vapeadores. Revista chilena de enfermedades respiratorias, 2020, vol. 36, no 2, p. 115-121.
6. Yuan M, Cross S., et al. Nicotine and the adolescent brain. The Journal of physiology, 2015, vol. 593, no 16, p. 3397-3412.
7. Organización Panamericana de la Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos. México. 2015; Cuernavaca, México: INSP/ OPS, 2017.
8. England L., et al. Nicotine and the developing human: a neglected element in the electronic cigarette debate. American journal of preventive medicine, 2015, vol. 49, no 2, p. 286-293.
9. Brown A; Balk J. E-cigarettes and other electronic nicotine delivery systems (ENDS). Current problems in pediatric and adolescent health care, 2020, vol. 50, no 2, p. 100761.