

Madrid, lunes 7 de septiembre de 2015

## **El CSIC desarrolla un método para analizar los compuestos que se absorben al usar cigarrillos electrónicos**

- **Los investigadores comparan el aire exhalado de cigarrillos de tabaco y electrónicos mediante cromatografía de gases**
- **El trabajo se ha publicado en ‘Journal of Chromatography A’**

Algunos expertos consideran los cigarrillos electrónicos una alternativa para dejar de fumar pero existen dudas sobre los compuestos que permanecen en el organismo al vapear. Un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado un método para analizar y comparar los compuestos que se absorben al fumar cigarrillos de tabaco y cigarrillos electrónicos. El trabajo se ha publicado en la revista *Journal of Chromatography A*.

“Los resultados revelan que los cigarrillos electrónicos suministran nicotina a los fumadores pero no otros contaminantes que se transfieren con el tabaco, como el benceno, que es cancerígeno. Es decir, en la comparativa los electrónicos resultan menos dañinos para el organismo, si bien lo ideal es no fumar”, explica Joan Grimalt, investigador del CSIC en el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua.

La técnica empleada por Grimalt y Esther Marco, del mismo centro de investigación, permite conocer los compuestos que permanecen en el organismo a partir de los análisis de aire exhalado de los voluntarios dentro de un dispositivo de recogida de aliento, que se muestrea posteriormente por absorción en unos cartuchos. Y estos cartuchos se analizan después por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas.

Los datos revelan que en el caso del tabaco, en las muestras por exhalación de los voluntarios se retiene nicotina y compuestos derivados, 2,5-dimetilfurano, benceno, tolueno, xilenos, etilbenceno y estireno. Al mismo tiempo, el humo de tabaco introduce en el medio ambiente estos compuestos en concentraciones altas. Por su parte, en el análisis de las muestras con cigarrillos electrónicos, solo se detectó nicotina. Los otros dos compuestos de los cigarrillos electrónicos, propilenglicol y glicerina, permanecen en el sistema respiratorio del vapedor. “Pero -aclara Grimalt- estos son compuestos inocuos que ingerimos en muchos alimentos”.

El trabajo ha analizado, además, el humo de uno y otro tipo de cigarrillos para conocer el impacto que pueden tener en los fumadores pasivos. “Se ha descrito que el tabaco puede provocar que el fumador pasivo desarrolle enfermedades como, por ejemplo, un cáncer de pulmón. La presencia de benceno en el humo de tabaco es coherente con estas observaciones”, apunta Grimalt. Y es que los compuestos dañinos del tabaco quedan en suspensión en el ambiente, algo que no ocurre en el caso de los cigarrillos electrónicos.

Con este método novedoso se abren nuevas vías de investigación en otro tipo de dispositivos para fumar, permitiendo comprobar también su impacto en los usuarios.

Esther Marco y Joan O. Grimalt. **A rapid method for the chromatographic analysis of volatile organic compounds in exhaled breath of tobacco cigarette and electroniccigarette smokers.** *Journal of Chromatography A*. DOI: 10.1016/j.chroma.2015.07.094