

Estudio: el vapeo altera el ADN y eleva el riesgo de cáncer

En el estudio más exhaustivo de su clase, científicos de la Escuela de Medicina Keck en California analizaron las alteraciones epigenéticas en el genoma de jóvenes adultos que vapeaban, fumaban o no utilizaban productos con nicotina.

Los expertos descubrieron que un gen responsable de suprimir tumores se encontraba entre los más afectados en quienes vapeaban y fumaban.

Los jóvenes que utilizan vapeadores presentan modificaciones químicas en su ADN que son similares a las observadas en aquellos que fuman, cambios que están asociados con el riesgo de cáncer, según una investigación publicada en el *American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology*.

El equipo de investigadores evaluó la metilación del ADN, una modificación química que puede activar o desactivar genes, en las células bucales de vapeadores, fumadores y no usuarios adultos jóvenes.



Litzy Gisela Bermúdez, bacterióloga y magíster en ciencias biológicas de la Universidad Javeriana, afirma: «Si una persona vapea a nuestro alrededor, estas partículas ultrafinas también pueden ingresar a nuestro sistema respiratorio. Esto se conoce

como vapear de segunda mano”. | Foto: 123rf / El País

La metilación del ADN es esencial para el funcionamiento celular normal, pero su alteración puede dar lugar a cáncer y otras enfermedades. Empleando técnicas avanzadas de secuenciación genética, examinaron casi la totalidad del genoma de los participantes, **a diferencia de investigaciones previas que solo estudiaron entre el 2 % y el 3 % de las regiones genéticas en usuarios de vapeo o tabaco.**

Los hallazgos revelaron una notable similitud en los patrones de metilación del ADN, una forma de modificación epigenética, entre quienes vapeaban y quienes fumaban.

“Nuestros hallazgos indican que los cambios en la metilación del ADN observados en los vapeadores pueden contribuir al desarrollo de enfermedades, incluido el cáncer”, dijo Stella Tommasi, Ph.D., profesora asociada de investigación en población y ciencias de salud pública en la Facultad de Medicina Keck y autora principal del estudio, citado por el *Medical Express*.

“Los cigarrillos electrónicos no son tan seguros como algunas personas afirman que son, aunque **el nivel de la mayoría de los tóxicos y carcinógenos presentes en el líquido y el vapor es generalmente mucho menor** que el que se encuentra en el humo del cigarrillo”, agregó.

El estudio, parcialmente financiado por los Institutos Nacionales de Salud, añade a la creciente evidencia sobre los peligros del vapeo para la salud. Además, establece un fundamento para futuras investigaciones que buscan identificar un perfil molecular que ayude a evaluar los riesgos de enfermedades vinculadas al uso de vapeadores.



El ADN se vio alterado tras el estudio con personas que son fumadores permanentes | Foto: Getty Images/Image Source

Por otro lado, el equipo de investigación espera que sus hallazgos resalten aún más los posibles daños del vapeo, especialmente con la llegada constante de nuevos productos al mercado, según *Medical Express*.

“Estos hallazgos tienen implicaciones significativas para la salud pública y la regulación del tabaco, que apunta a mantener los productos de vapeo lejos de los jóvenes, que son una población particularmente vulnerable”, dijo Tommasi.

La investigación abarcó a 30 jóvenes adultos con una edad media de 23,5 años, clasificados en tres categorías: vapeadores (individuos que utilizaban vapeadores al menos tres veces por semana durante un mínimo de seis meses, sin fumar), fumadores (aquellos que consumían tabaco al menos tres veces por semana durante al menos un año, sin utilizar vapeadores) y no usuarios (personas que no vapeaban ni fumaban).

Tras obtener muestras de células de las mejillas de los participantes, los investigadores emplearon una técnica de secuenciación avanzada llamada secuenciación de bisulfito del genoma completo para analizar más de 25 millones de ubicaciones genómicas.

Su objetivo fue identificar regiones metiladas de manera

diferencial (DMR), es decir, **áreas con distintos niveles de metilación entre los grupos**. Descubrieron 831 DMR en los vapeadores y 2.863 en los fumadores.



Los vapeadores han tomado gran popularidad en los últimos años | Foto: Getty Images

El equipo de investigación está analizando actualmente a un grupo más amplio de participantes para profundizar en cómo el vapeo influye en la metilación del ADN. Están interesados en determinar si los sabores y aditivos de los cigarrillos electrónicos, así como la duración e intensidad del uso, impactan en la metilación del ADN.

Su meta es desarrollar un perfil molecular para el vapeo que permita evaluar los riesgos asociados a su uso en la población en general.

Con información de Semana