

Vapeo, la moda peligrosa: lo que debes saber

José Estuardo Lara Franco
Paola Miranda Faccuseh Garza
Alejandro Barrón Balderas

En los últimos años, el uso de cigarrillos electrónicos, también conocidos como vapeadores, ha aumentado notablemente, especialmente entre los jóvenes. Si bien al principio se promovieron como una alternativa más segura que el tabaquismo tradicional, cada vez más investigaciones revelan datos preocupantes acerca de los efectos en la salud, sobre todo cuando se empieza esta actividad a una edad temprana [1-3].

¿Qué son los cigarrillos electrónicos?

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos diseñados para administrar nicotina, contienen una mezcla de sustancias que pueden incluir desde derivados del glicerol, aromatizantes metales pesados (níquel, plomo, cadmio) y algunas sustancias potencialmente carcinógenas se pueden liberar con el calor producido por el dispositivo (acetaldehído, formaldehído, benceno) [1,3].

Los aromatizantes utilizados suelen enmascarar el sabor del tabaco, haciendo que los vapeadores resulten especialmente atractivos para los jóvenes. Desde su llegada al mercado, estos dispositivos han evolucionado y cada nueva generación de vaporizadores contiene más sustancias en los líquidos de vapeo, mientras que su tamaño y complejidad han disminuido.

¿Cuáles son los riesgos para la salud?

Dado que los cigarrillos electrónicos son productos que se inhalan, es crucial entender los daños asociados con su uso. Aquí te presentamos algunos de los riesgos más importantes.

Riesgos respiratorios

El uso de cigarrillos electrónicos se ha relacionado con enfermedades como bronquitis crónica, asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [4].

- ▶ **Bronquitis crónica:** es una enfermedad pulmonar en la que las vías respiratorias se inflaman y producen mucho moco. Esto causa tos frecuente y dificultad para respirar. Se considera crónica cuando los síntomas duran al menos tres meses al año durante dos años seguidos [4].
- ▶ **Asma:** es una enfermedad que provoca el estrechamiento y la inflamación de las vías respiratorias, dificultando la respiración [4].
- ▶ **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica:** es un grupo de enfermedades pulmonares, que causan un bloqueo en las vías respiratorias provocando dificultad para respirar [4].

La inhalación de aerosoles puede provocar una respuesta inflamatoria en las vías respiratorias, lo que puede llevar a enfermedades crónicas como las ya mencionadas (figura 1).

Los componentes tóxicos del aerosol pueden dañar el ADN en las células pulmonares, aumentando el riesgo de cáncer de pulmón [1].



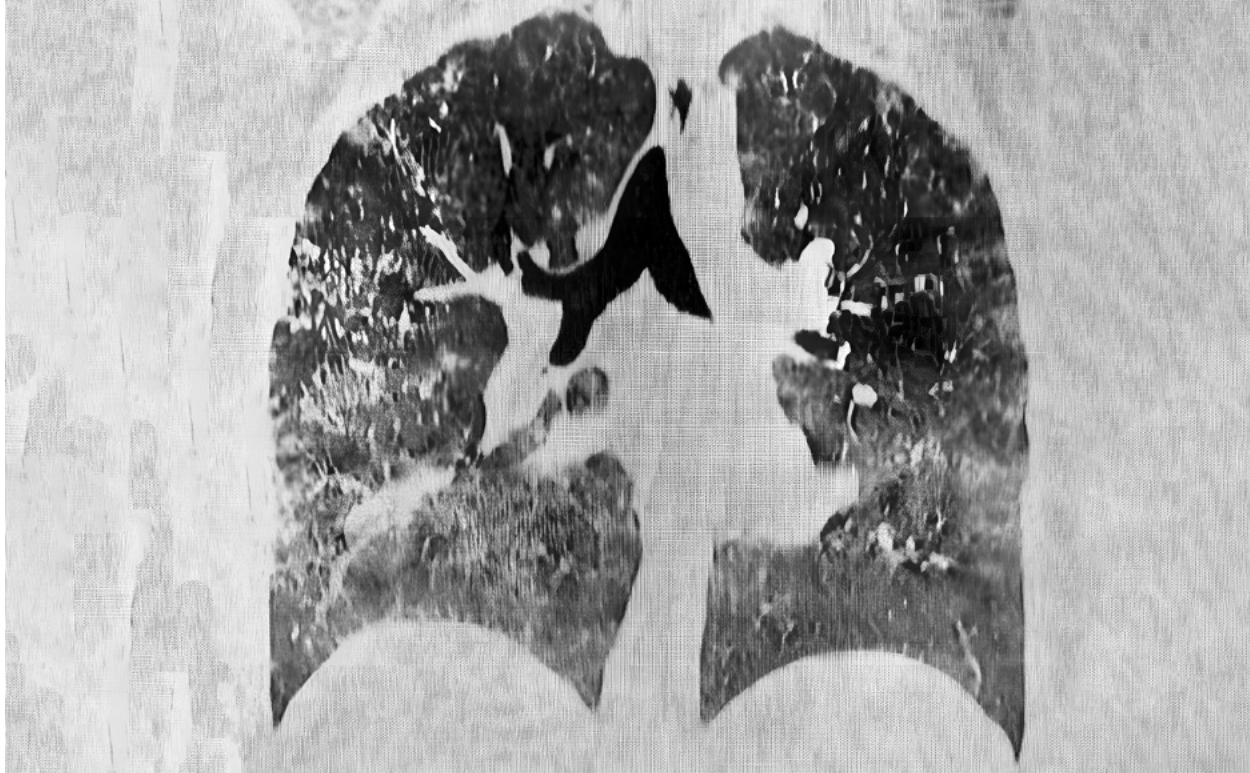


Figura 1. Tomografía de tórax mostrando un patrón inflamatorio difuso, resultado de la exposición continua al vapeo (un “patrón inflamatorio difuso” significa que la inflamación se encuentra en una gran parte de los pulmones, esta inflamación difusa es la causa de los síntomas de dificultad para respirar y tos). Imagen cortesía del Servicio de Neumología Pediátrica del Hospital Materno Infantil ISSEMyM.

Riesgos neurológicos

La nicotina es altamente adictiva y puede afectar el desarrollo cerebral en adolescentes, impactando la memoria, la atención y el aprendizaje [1,5,6].

La exposición a la nicotina puede causar problemas de concentración y otros déficits cognitivos [1,5,6].

Se han reportado casos de convulsiones en usuarios de cigarrillos electrónicos, muy posiblemente por la toxicidad de la nicotina [1,5].

Riesgos cardiovasculares

La nicotina puede causar un incremento en la presión arterial y la frecuencia cardíaca [1,3,6].

El uso de cigarrillos electrónicos se ha asociado con un mayor riesgo de ataques cardíacos y enfermedades cerebrovasculares [1,3,6].

La exposición a los aerosoles puede causar disfunción endotelial, un factor que contribuye al desarrollo de aterosclerosis. El endotelio es una capa delgada de células que recubre el interior de los vasos sanguíneos. Su función es mantener los vasos saludables, pero cuando

se daña, ya sea por el uso de cigarrillos electrónicos u otras sustancias, se pierde esta capacidad. Esto se llama “disfunción endotelial” y puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares como la “aterosclerosis”. Con el tiempo, esto puede dificultar el flujo de sangre al corazón y otros órganos, lo que aumenta el riesgo de ataques cardíacos y sangrado a nivel cerebral [1,3,6].

Riesgos psiquiátricos y emocionales

La nicotina puede agravar los síntomas de ansiedad y depresión [1,6].

El uso de cigarrillos electrónicos puede afectar la calidad del sueño y causar insomnio [1,6].

En adolescentes, el vapeo se ha asociado con un mayor riesgo de problemas de comportamiento y conductas impulsivas [1,6].

Riesgos de cáncer

Los componentes tóxicos del aerosol, como los compuestos orgánicos volátiles y los metales pesados, pueden aumentar el riesgo de cáncer de pulmón [1,3,6].

La exposición a los aerosoles puede dañar las células aumentando el riesgo de cáncer de boca y garganta [1,3,6].

Algunos estudios sugieren que los productos de degradación de los componentes del aerosol pueden ser excretados en la orina, aumentando el riesgo de cáncer de vejiga [1,3,6].

Riesgos renales

La exposición a metales pesados y otros componentes tóxicos del aerosol puede causar Daño renal [1,6].

El uso prolongado de cigarrillos electrónicos puede aumentar el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica [1,6].

Desarrollo pulmonar en jóvenes

Los pulmones de los jóvenes aún se encuentran en desarrollo y la exposición a sustancias químicas en los vapeadores puede afectar este proceso. La nicotina, común en muchos líquidos para vapear, puede tener efectos negativos en su desarrollo pulmonar [1-3,6].

¿Cómo puedo saber si estoy en riesgo?

Si eres una persona que utiliza cigarrillos electrónicos, podrías empezar a notar que con el paso del tiempo puedes presentar dificultad para respirar y que sobre todo es más notorio al caminar distancias cortas, al subir escaleras o al hacer ejercicio de mediana y baja intensidad. A medida que la condición avanza, pueden agregarse otros síntomas como son: tos y dolor en el pecho; esto podría limitar tus actividades cotidianas incluyendo alimentarte o vestirse [1-3].

¿Qué debo hacer?

Es muy importante que tanto los usuarios de vapeadores como sus padres y quienes participan en su educación, conozcan bien los riesgos que implican estos dispositivos.

Como recomendación principal, sugerimos que quienes tienen el hábito de vapear visiten a un especialista en salud pulmonar, conocido como neumólogo, para prevenir y detectar signos tempranos de daño pulmonar [1].

Conclusiones

El uso de cigarrillos electrónicos, aunque es visto como una alternativa al tabaquismo tradicional, conlleva ciertos riesgos para la salud, especialmente cuando se utiliza de manera prolongada o se empieza a edades tempranas. Las investigaciones actuales han identificado varios efectos adversos en el

sistema respiratorio, cardiovascular y neurológico, entre otros. Por ello es importante conocer los posibles efectos y promover un uso responsable, acompañado de un monitoreo médico adecuado para prevenir complicaciones futuras.

Referencias

1. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Public health consequences of e-cigarettes*. Washington, DC: The National Academies Press; 2018. Disponible en: <https://doi.org/10.17226/24952>
2. Hartung M. *Vaping-associated lung injury*. Radiopaedia.org; 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.53347/rid-71664>
3. Park JA, Crotty Alexander LE, Christiani DC. Vaping and Lung Inflammation and Injury. *Annu Rev Physiol*. 2022;84:611-629. doi: 10.1146/annurev-physiol-061121-040014. Epub 2021 Nov 1. PMID: 34724436; PMCID: PMC10228557.
4. Pauwels RA, Rabe KF. Burden and clinical features of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *The Lancet*. 2004;364(9434):613-20. doi: 10.1016/S0140-6736(04)16855-4.
5. Dinakar C, O'Connor GT. The health effects of electronic cigarettes. *New England Journal of Medicine*. 2016;375(14):1372-1381. doi: 10.1056/NEJMra1502466.
6. Gotts JE, Jordt SE, McConnell R, Tarran R. What are the respiratory effects of e-cigarettes? *BMJ*. 2019;366. doi: 10.1136/bmj.l5275.

José Estuardo Lara Franco Hospital Regional de Occidente, Universidad San Carlos de Guatemala.

Paola Miranda Faccuseh Garza Hospital General de Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Alejandro Barrón Balderas Nuevo Hospital Civil de Guadalajara "Dr. Juan I. Menchaca", Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

Contacto: alejandrobarron9295@academicos.udg.mx