



## ALERTA EPIDEMIOLÓGICA

### Alerta epidemiológica ante la posibilidad de presentación de casos de enfermedad pulmonar grave asociada con el uso de cigarrillos electrónicos

CODIGO: AE-CDC-014-2019

#### I. Objetivo

Alertar a los establecimientos de salud de todo el país frente a la posibilidad de casos de enfermedad pulmonar grave asociada con el uso de cigarrillos electrónicos a fin de fortalecer las acciones de identificación, prevención y control.

#### II. Situación actual

En Estados Unidos, los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), han informado que entre el 31/03/19 y el 08/10/19 se han identificado 1299 casos de enfermedad pulmonar grave asociada con el uso de cigarrillos electrónicos en 48 estados, con 26 defunciones<sup>1</sup>. Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que producen un aerosol al calentar un líquido que contiene varios productos químicos, como nicotina, saborizantes y otros aditivos (aceites, solventes, propulsores)<sup>2</sup>. Los cigarrillos electrónicos (e-cigarrillos) también son llamados vapeadores, lapiceros vape, mods, sistema de tanque, sistemas electrónicos de entrega de nicotina y e-hookahs. Los cigarrillos electrónicos se comercializan en forma extensa en nuestro país, sobre todo entre los jóvenes.

El aerosol del cigarrillo electrónico no es inofensivo, puede exponer a los usuarios a sustancias que tienen efectos adversos para la salud, incluidos metales pesados, partículas ultrafinas, compuestos orgánicos volátiles y otros ingredientes nocivos<sup>3</sup>. Los cigarrillos electrónicos se usan comúnmente para inhalar nicotina, pero también se pueden usar para administrar sustancias como tetrahidrocannabinol (THC, el principal componente psicoactivo del cannabis), cannabidiol, aceites de hashís (un derivado del cannabis) y otras drogas. En otros países los cigarrillos electrónicos se han convertido en los dispositivos más utilizados entre los jóvenes.



En EEUU, aproximadamente el 70% de los pacientes involucrados en el brote son hombres, el 80% de los pacientes tienen menos de 35 años y los últimos hallazgos sugieren que los productos que contienen THC juegan un papel en el brote. Estudios publicados de series de casos han descrito las características clínicas de la enfermedad pulmonar asociada con el uso de cigarrillos electrónicos como la aparición de hallazgos respiratorios que pueden incluir tos no productiva, dolor torácico pleurítico o dificultad para respirar, que parecen ocurrir varios días o semanas antes de la hospitalización. Los hallazgos sistémicos pueden incluir fiebre, escalofríos, taquicardia o fatiga. Hallazgos gastrointestinales pueden preceder a los hallazgos respiratorios en algunos casos incluyendo náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.



Inicialmente muchos pacientes recibieron un diagnóstico de infección y fueron tratados empíricamente con antibióticos sin mejoría. La mayoría de los pacientes fueron hospitalizados por hipoxemia, que en algunos casos, progresó a insuficiencia respiratoria aguda o subaguda. Los pacientes requirieron soporte respiratorio que fue desde oxígeno suplementario hasta intubación endotraqueal y ventilación mecánica. En la mayoría de los casos hubo infiltrados en

la radiografía de tórax y opacidades en vidrio esmerilado en la tomografía computarizada de tórax. Muchos de los pacientes tratados con corticosteroides mejoraron.

En Perú, los cigarrillos electrónicos ingresaron al mercado alrededor de 2010. En 2014 la prevalencia de uso de cigarrillos electrónicos en escolares de tercero a quinto año de secundaria fue 3.8 % (IC95%: 2.7% - 5.3%), con lo cual se estima que entre 61,708 y 124,777 escolares adolescentes a nivel nacional habían utilizado cigarrillos electrónicos en 2014<sup>4</sup>. Se estima que, al presente año, esta frecuencia ha aumentado, sobre todo en estudiantes universitarios. En nuestro país la venta de cigarrillos electrónicos está ampliamente distribuida y se pueden encontrar en tiendas especializadas, molls, supermercados, grifos, puntos de venta de accesorios para celulares, comercio ambulante y ventas por internet.

### III. Definiciones de caso (se actualizarán según sea necesario)

**Caso probable:** Debe cumplir los criterios 1, 2, 3 y 4

1. Haber utilizado un cigarrillo electrónico (o vapeo) dentro de los 90 días antes del inicio de los síntomas: tos, disnea o dolor pleurítico.
2. Presencia de infiltrados pulmonares: opacidades en la radiografía de tórax u opacidades en vidrio esmerilado en la tomografía computarizada de tórax.
3. Sin evidencias en la historia clínica de diagnósticos alternativos razonables (por ejemplo, un proceso cardíaco, reumatológico o neoplásico).
4. Infección pulmonar identificada o posible infección pulmonar que no se puede descartar, sin embargo, el equipo médico considera que esta no es la única causa del proceso de enfermedad respiratoria subyacente

**Caso confirmado:** Debe cumplir los criterios 1, 2, 3 del caso probable y además:

1. Ausencia de infección pulmonar en el plan de trabajo inicial. Los criterios mínimos son:
  - a) Panel viral respiratorio negativo
  - b) Un examen de reacción en cadena de polimerasa (PCR) para influenza negativa.
  - c) Todas las otras pruebas clínicamente indicadas para enfermedad respiratoria son negativas (ejemplo, antígeno en orina para *Streptococcus pneumoniae* o *Legionella*, cultivo de esputo si hay tos productiva, cultivo de lavado bronquiolo alveolar, hemocultivo, infecciones respiratorias oportunistas relacionadas al VIH si es apropiado).

### IV. Recomendaciones

**Los establecimientos de salud deben seguir las siguientes recomendaciones:**

1. Considerar la enfermedad pulmonar asociada a cigarrillos electrónicos como una posible etiología en el diagnóstico diferencial de pacientes con enfermedad pulmonar que cumplan con la definición de caso.
2. Notificar inmediatamente a la GERESA/DIRESA apenas se identifique un posible caso, siguiendo los procedimientos de la RENACE.
3. Investigar los posibles casos en coordinación con la DIRESA/GERESA. La investigación estará dirigida a describir las exposiciones y las características epidemiológicas, clínicas, de laboratorio y el comportamiento de los casos.







4. Además se deberá obtener información detallada sobre:

- La sustancia utilizada: nicotina, cannabinoides (como marihuana, THC, concentrados de THC, cannabinoides sintéticos [K2 o especias], aceite de hachís, vapores de Dank), sabores u otras sustancias.
- La fuente de la sustancia: líquidos disponibles comercialmente (botellas, cartuchos o cápsulas), líquidos caseros y reutilización de cartuchos o cápsulas viejas con líquidos caseros o comprados comercialmente.
- El dispositivo utilizado: fabricante, nombre de la marca, nombre del producto, modelo, número de serie del producto, dispositivo o e-líquido, si el usuario puede personalizar el dispositivo y cualquier modificación del producto por parte del usuario (como exposición del atomizador o el serpentín de calentamiento).
- Dónde se compraron los productos.
- El método de uso de sustancias: aerosolización, frotamiento o goteo.
- Compartir con otras personas productos de cigarrillos electrónicos (dispositivos, líquidos, cápsulas de recarga o cartuchos).

**Las GERESA/DIRESA/DIRIS deben seguir las siguientes recomendaciones:**

1. Notificar inmediatamente al CDC-MINSA apenas se identifique un posible caso, siguiendo los procedimientos de la RENACE.
2. Apoyar a los establecimientos de salud durante la investigación epidemiológica de posibles casos de enfermedad pulmonar asociada a cigarrillos electrónicos, así como en la implementación de las medidas de prevención y control (si fuera necesario) en los establecimientos de salud de su jurisdicción y aquellas dirigidas a la población en general en riesgo.
3. Difundir la presente alerta a todos los Establecimientos de Salud de su jurisdicción a fin de informar al personal de salud, sobre la situación actual de enfermedad pulmonar grave posiblemente asociada al uso de cigarrillo electrónico, para ser considerado como posible agente etiológico en pacientes que presenten la misma patología.  
Promover entre la población que evite el uso de cigarrillos electrónicos y/o vaporizadores, cuya seguridad no ha sido comprobada científicamente.

Si tiene preguntas sobre enfermedad pulmonar asociadas con el uso de cigarrillos electrónicos comuníquese con el CDC-MINSA a los correos ([irojas@dge.gob.pe](mailto:irojas@dge.gob.pe) , [lrevilla@dge.gob.pe](mailto:lrevilla@dge.gob.pe) ) o llame al 1-6314500 anexo 5621.

Lima, 14 de octubre de 2019

<sup>1</sup> Schier JG, Meiman JG, Layden J, et al. Enfermedad pulmonar severa asociada con el uso de productos de cigarrillos electrónicos - Orientación provisional. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019; 68: 787-790. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6836e2>

<sup>2</sup> Botero-Rodríguez F, Marroquín Rivera A, Leal A, Cabarique Méndez C, Gómez-Restrepo C. Sistemas electrónicos de administración de nicotina: ¿una amenaza para el neurodesarrollo de los adolescentes? Univ. Med. 2019;60(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-4.sean>

<sup>3</sup> Jiménez Ruiz CA, et al. 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. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2014.02.006>

<sup>4</sup> Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Encuesta mundial de tabaquismo en adolescentes Perú, 2014. Lima: CDC-MINSA; 2018.

