



SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
DIVISIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS SALUDABLES Y PROMOCIÓN
OFICINA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE TABACO
MJGL



3

CIRCULAR B/ 25

Santiago, 13 SEP 2019

MONITOREO DE ENFERMEDAD PULMONAR GRAVE POSIBLEMENTE ASOCIADA AL USO DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que producen un aerosol por medio del calentamiento de un líquido que contiene una serie de productos químicos que pueden incluir nicotina, saborizantes y otros aditivos. Los usuarios inhalan el aerosol de estos productos que contienen sustancias potencialmente dañinas tales como la **Nicotina** que es altamente adictiva, **Partículas ultrafinas** que pueden inhalarse y llegar al fondo de los pulmones; **saborizantes como el diacetilo**, una sustancia química vinculada a una enfermedad grave de los pulmones; **compuestos orgánicos volátiles**; **sustancias químicas que causan cáncer**; **metales pesados** como níquel, estaño y plomo; propelentes, solventes, aceites e incluso agentes químicos utilizados para limpiar estos dispositivos. Los cigarrillos electrónicos también pueden ser utilizados para dispensar tetrahidrocannabinol (THC), el principal agente psicoactivo de cannabis y otras drogas (CDC, 2019)

El vapor de los cigarros electrónicos “no es vapor de agua” y es una seria amenaza para los adolescentes y fetos, aumentando la exposición de los no fumadores y personas del entorno a la nicotina y a sustancias tóxicas. (CMCT OMS, 2014)

Según la Encuesta Nacional de Salud 2016-17 un 33,3% de la población de 15 años y más es fumadora de tabaco. De ellos, un 1,5% consume cigarrillo electrónico lo que corresponde a 62.328 personas aproximadamente. En el análisis por sexo, esta prevalencia es de un 1,4% en los hombres y un 1,6% en las mujeres. En cuanto al grupo de edad, la prevalencia mayor se estimó en el grupo de 15 a 19 años, con un consumo de cigarrillos electrónicos o vaporizadores del 5,1%, lo que corresponde a 14.268 personas.

De acuerdo al XII Estudio Nacional de Drogas en Población General de SENDA 2017 informa un aumento significativo en el uso de cigarrillos electrónicos en el último año desde un 3,6% en el año 2014 a un 6,5% en 2016, y que estos productos no solo no han demostrado inocuidad, sino que han generado una alerta respecto a daños a la salud con consecuencia de muerte.

Según la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Jóvenes (EMTJ) 2016, proyecto mundial OMS-CDC y realizada por el Ministerio de Salud de Chile, el 10,2 % (ICS 8,7%- ICI 11,9%) de la población escolar de séptimo a cuarto medio han consumido alguna vez en su vida cigarrillos

electrónico o vaporizadores, prevalencia estadísticamente significativa. Lo que representan aproximadamente a 85.623 estudiantes de séptimo a cuarto medio. Al realizar el análisis por sexo, un 9,7% (ICS 8,0%-ICI 11,7% de los hombres han consumido alguna vez cigarrillo electrónico o vaporizador, en tanto el porcentaje de mujeres es un 10,7% (ICS 9,2%-ICI 12,4%), siendo estadísticamente significativo. La mediana de edad de consumo son 15 años, para ambos sexos.

El día 6 de septiembre del 2019 el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), publicó en el "Reporte Semanal de Morbilidad y Mortalidad" la notificación de **215 posibles casos de enfermedad pulmonar severa posiblemente relacionada al uso de cigarrillos electrónicos** (dispositivos, líquidos, cápsulas para relleno y cartridges). Estos casos al 13 de septiembre ha aumentado a 380, cifra que estará en actualización permanente en el sitio web <https://www.cdc.gov>.

No hay un cigarrillo electrónico/vaporizador, sustancia o aditivo que haya sido identificado en la totalidad de los casos reportados y ningún producto ni sustancia ha sido concluyentemente asociada a enfermedad pulmonar en los pacientes

Estos casos se vieron asociados a diversos signos y síntomas clínicos sin tener hasta el momento la cuantificación exacta, tales como:

- Síntomas respiratorios, tos no productiva, dolor de pecho tipo pleurítico, dificultad respiratoria, que aparecieron varios días o semanas antes de la hospitalización.
- Hallazgos sistémicos que incluyeron taquicardia, fiebre, sensación de resfrío o fatiga.
- Síntomas gastrointestinales que aparecieron antes de los síntomas respiratorios en algunos casos, e incluyeron náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea.
- La mayoría de los pacientes identificados fueron hospitalizados con hipoxemia, la que en algunos casos progresó a falla respiratoria aguda o subaguda.
- Algunos pacientes requirieron intubación y ventilación mecánica.
- Algunos pacientes inicialmente fueron diagnosticados con infección y fueron tratados empíricamente con antibioterapia sin mejoría.
- 1 cohorte de pacientes provenientes de distintos Estados fueron tratados con corticoides y presentaron mejoría.
- Todos los casos reportados tuvieron radiografía de tórax alterada con "infiltrados" e imágenes de "vidrio esmerilado" en scanner de tórax (TAC).
- **100% de los pacientes tuvieron registro en ficha clínica de consumo de cigarrillo electrónico/vaporizador y en ellos no se evidenció infección concomitante**, por lo que se sospechó exposición a químicos. El tipo, extensión y severidad de la enfermedad pudo depender del tipo de químico del dispositivo, tiempo de exposición, dosis, comportamientos y condiciones de salud del paciente.
- Muchos casos se asociaron a cigarrillo electrónico/vaporizador que contenían cannabinoides como THC, otros solo nicotina y otros casos reportaron el uso de ambas sustancias.

En este escenario, y en base la investigación epidemiológica que aun se encuentra en desarrollo el Ministerio de Salud de Chile, considera oportuno alertar a los equipos clínicos para

iniciar el monitoreo de casos de enfermedad pulmonar grave posiblemente relacionado al uso de cigarrillos electrónicos/vaporizadores.

OBJETIVO GENERAL DEL MONITOREO

Identificar los casos de ENFERMEDAD PULMONAR AGUDA relacionados al uso de cigarrillo electrónico o vaporizador en la población chilena, caracterizarlos y definir factores de riesgo en común que permitan contribuir con la formulación de estrategias para el control y prevención de este síndrome a nivel local, regional y nacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1) Describir la presencia del antecedente de cigarrillos electrónicos/vaporizadores y cuadros de Enfermedad pulmonar aguda.
- 2) Describir las características de uso de cigarrillos electrónicos/vaporizadores en los casos de Enfermedad pulmonar aguda.

TIPO Y ÁMBITO DE MONITOREO:

Se trata de un monitoreo de los casos sospechosos de enfermedad pulmonar aguda con el antecedente de uso de cigarrillos electrónicos o vaporizadores en servicios de urgencia hospitalaria o APS. Esta se llevará a cabo durante todo el año.

RESPONSABLE DE LA NOTIFICACIÓN:

Médico tratante.

MODALIDAD Y PERIODICIDAD

La modalidad de notificación es individual para los casos de ENFERMEDAD PULMONAR AGUDA. La notificación de estos casos se realizará en el momento de la detección y enviado a SEREMI respectiva en base a formulario adjunto, a través del delegado de epidemiología

ESTRATEGIA DE VIGILANCIA:

Está basada en una vigilancia sindrómica, con una definición de caso establecida

Definición de caso de ENFERMEDAD PULMONAR AGUDA con antecedente de cigarrillo electrónico/vaporizador:

Estado	Criterio de selección
Confirmado	<p>Todo paciente que consulte a servicio de urgencia o APS por ALGUNO de los siguientes síntomas o signos clínicos.</p> <p>Tos</p> <p>Disnea</p> <p>Taquipnea</p> <p>Y</p> <p>Que haya usado un cigarrillo electrónico o vaporizador durante los 90 días anteriores al inicio de los síntomas.</p> <p>Y</p> <p>Que presente un Infiltrado pulmonar u opacidades en radiografía de tórax simple u opacidades de vidrio esmerilado en tomografía computarizada de tórax.</p> <p>Y</p> <p>Que se haya descartado una infección pulmonar en la evaluación inicial con exámenes mínimos: Panel respiratorio viral y (Proteína C Reactiva o Hemocultivo o cultivo de expectoración)</p> <p>Y</p> <p>Sin evidencia de diagnósticos alternativos plausibles (Causa cardiológica, reumatológica o neoplásica).</p>
Sospechoso	<p>Todo paciente que consulte a servicio de urgencia o APS por ALGUNO de los siguientes síntomas o signos clínicos.</p> <p>Tos</p> <p>Disnea</p> <p>Taquipnea</p> <p>Y</p> <p>Que haya usado un cigarrillo electrónico o vaporizador durante los 90 días anteriores al inicio de los síntomas.</p> <p>Y</p> <p>Que presente un Infiltrado pulmonar u opacidades en radiografía de tórax simple u opacidades de vidrio esmerilado en tomografía computarizada de tórax.</p> <p>Y</p> <p>Que NO se haya descartado una infección pulmonar en la evaluación inicial con exámenes mínimos: Panel respiratorio viral y (Proteína C Reactiva o Hemocultivo o cultivo de expectoración), pero que el equipo tratante crea que no es la única causa de descompensación por enfermedad pulmonar aguda</p> <p>Y</p> <p>Sin evidencia de diagnósticos alternativos plausibles (Causa cardiológica, reumatológica o neoplásica).</p>

Se informará a futuro sobre la disponibilidad del reporte en línea a través de plataforma creada para estos fines por el Ministerio de Salud.

La pesquisa debe ser realizada en servicios públicos y privados, y se requiere que los profesionales a cargo de la vigilancia epidemiológica instruyan a los equipos a iniciar el registro en ficha clínica del uso de estos dispositivos.



DRA. PAULA DAZA NARBONA
SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA

DISTRIBUCIÓN:

- Subsecretaría de Salud Pública
- Subsecretaría de Redes Asistenciales
- División de Políticas Públicas Saludables y Promoción
- División de Planificación Sanitaria
- Oficina de Partes



**MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA / SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA
MONITOREO DE ENFERMEDAD PULMONAR AGUDA CON ANTECEDENTE DE USO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO O VAPORIZADOR
FICHA DE NOTIFICACIÓN / INVESTIGACIÓN**

Rellenar en todos los casos sospechoso o confirmado de Enfermedad Pulmonar Aguda con antecedente de uso de cigarrillo electrónico o vaporizador.

I. DATOS VIGILANCIA	1 Fecha de notificación	<input type="text"/> <input type="text"/>	día	<input type="text"/> <input type="text"/>	mes	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	año	2 N° Registro	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
	3 Nombre del paciente	Primer Apellido			Segundo Apellido		Primer Nombre		Segundo Nombre		
	4 RUN	<input type="text"/>							5 Edad	<input type="text"/> <input type="text"/>	
	años		<input type="text"/>	meses	<input type="text"/>	días	6 Sexo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	M		F		Indeterminado						
7 Domicilio	<input type="text"/>							8 Pueblo Originario	<input type="text"/>		
Región		Comuna		Fecha de Nacimiento		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
día		mes		año							
9 Nacionalidad	<input type="text"/>										

II. Antecedentes de uso de dispositivos electrónicos.	10 Uso de cigarrillo electrónico o vaporizador		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	11 Durante los últimos 90 días. ¿En cuantos días usaste cigarrillo electrónico o vaporizador?	1 a 2 días	<input type="text"/>	
		3 a 5 días	<input type="text"/>	
		6 a 9 días	<input type="text"/>	
	10 a 19 días	<input type="text"/>		
	20 a 29 días	<input type="text"/>		
	Todos los días	<input type="text"/>		
13 Número de horas de consumo diario. Especifique.	<input type="text"/>			
14 Mencione la sustancia que utiliza para su dispositivo. (selección múltiple)	<input type="checkbox"/>	Nicotina	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Saborizantes/Aromatizantes	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Derivado de cannabis	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Otro especifique	<input type="text"/>	

III. DATOS MÉDICOS	15 Factores de riesgo y comorbilidades		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Embarazo	1 T <input type="checkbox"/>	2 T <input type="checkbox"/>	3 T <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
	Puerperio	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Vacunación Influenza	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Fecha	<input type="text"/> <input type="text"/>	día	<input type="text"/> <input type="text"/>	mes
		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	año	Dosis	<input type="text"/>
	Alcoholismo	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Tabaquismo	Sí <input type="checkbox"/>
Indicar comorbilidades		<input type="checkbox"/>			
Cardiopatía crónica		<input type="checkbox"/>			
Diabetes		<input type="checkbox"/>			
Enfermedad neurológica crónica		<input type="checkbox"/>			
Asma		<input type="checkbox"/>			
Enfermedad pulmonar crónica		<input type="checkbox"/>			
Enfermedad hepática crónica		<input type="checkbox"/>			
Enfermedad renal crónica		<input type="checkbox"/>			
Inmunodeficiencia por enfermedad o tratamiento		<input type="checkbox"/>			
Síndrome de Down		<input type="checkbox"/>			
Obesidad		<input type="checkbox"/>			
Obesidad mórbida		<input type="checkbox"/>			
Otras. Especifique		<input type="text"/>			
		<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>			
		<input type="checkbox"/>			

IV. INFORMACIÓN CLÍNICA	16 Sintomatología		Fecha inicio síntomas	<input type="text"/> <input type="text"/>	día	<input type="text"/> <input type="text"/>	mes	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	año	Tos	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Disnea	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Taquipnea > 26 x min.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	20 Diagnóstico		<input type="text"/>																
			día		mes		año												

IV. DATOS LABORATORIO E IMAGENOLÓGICO

21 Panel respiratorio viral

Tipo de Muestra

Aspirado Nasofaríngeo

Aspirado traqueal

Hisopado Nasofaríngeo

Otro

Fecha de toma
 día mes año

Fecha de recepción
 día mes año

2ª Muestra
 Sí No

Muestra No Procesada
 Sí No

Fecha de procesamiento
 día mes año

Causa No procesamiento

22 Resultados

Fecha entrega

día mes año

año

Positivo Negativo

Influenza A Influenza B VRS Adenovirus

Parainfluenza

Metapneumovirus

Parainfluenza I

Parainfluenza II

Parainfluenza III

21 Proteína C Reactiva

Fecha de toma
 día mes año

Resultado, especificar

Positivo Negativo

21 Hemocultivo

Fecha de toma
 día mes año

Resultado, especificar

Positivo Negativo

21 Cultivo de expectoración

Fecha de toma
 día mes año

Resultado, especificar

Positivo Negativo

Especificar agente

21 Radiografía de Torax

Sí No

Fecha de toma
 día mes año

Resultado

Infiltrado Intersticial
 Opacidad pulmonar

21 Scanner de Torax

Sí No

Fecha de toma
 día mes año

Resultado

Imagen de vidrio esmerilado

V. EGRESO

22 Fecha de Egreso

día mes año

24 Condición de Egreso

Vivo Fallecido Traslado

23 Fecha de cierre de caso

día mes año

25 Diagnóstico de Egreso

26 Responsable