



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

PROTOCOLO NACIONAL
PARA LA VIGILANCIA
DEL TRASTORNO
ASOCIADO AL USO DE
SEAN/SSSN Y OTROS
PRODUCTOS DE
TABACO CALENTADO

DICIEMBRE 2024

CRÉDITOS

APROBADO POR

Dra. Mary Munive AngerMüller
Vicepresidenta de la República y
Ministra de Salud

Dr. Bernny Francisco Villarreal
Cortés

Director General de Salud,
Ministerio de Salud

Elaborado por:

Dr Roberto Castro Córdoba
Jefe Unidad de Epidemiología, Dirección
de Vigilancia de la Salud.

MSc Cindy Valverde Manzanares
Unidad de Epidemiología, Dirección de
Vigilancia de la Salud.

DrPH. Jeancarlo Córdoba Navarrete
Docente Escuela de Salud Pública,
Universidad de Costa Rica.

Bach. Daniela Gómez González
Proyecto OVEIS.

Equipo de Revisión:

Dra Sandra Delgado Jiménez
Jefa Unidad de Indicadores de Salud,
Dirección de Vigilancia de la Salud.

Dra. Marny Ramos Rivas
Comisión de Implementación y
Fortalecimiento de los Programas de
Cesación de Tabaco, Caja Costarricense
del Seguro Social

Dra Guiselle Guzmán Saborío
Jefa del Área de Salud Colectiva. De la
Dirección de Desarrollo de Servicios de
Salud Caja Costarricense del Seguro
Social

Dr Roy Wong Mclure

Subárea de Epidemiología del Área de
salud colectiva, Caja Costarricense del
Seguro Social

Dr. Donald Corella Elizondo
Comisión de Análisis de los Servicios de
Emergencias, Caja Costarricense del
Seguro Social

Dra. Lydiana Ávila de Benedictis
Comisión de Enfermedades Respiratorias,
Caja Costarricense del Seguro Social
Dr. Roberto Carlos Fernández Cordero
Representante de los Médicos Asistentes
Especialistas en Cuidados Intensivos, Caja
Costarricense del Seguro Social

Dr. Luis Eduardo Sandí Esquivel
Proceso de Atención a Pacientes, Instituto
sobre Alcoholismo y Farmacodependencia
Dra. Gabriela Rojas Calderón
Proceso de Atención a Pacientes, Instituto
sobre Alcoholismo y Farmacodependencia

Se permite su reproducción total o parcial siempre que se cite la fuente y autor.
Ministerio de Salud.

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/>
Diciembre, 2024

Tabla de contenidos

Acrónimos	5
1 Introducción	6
2 Situación epidemiológica mundial: Trastornos Asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado.	8
3 Marco Normativo	11
4 Alcance y ámbito de aplicación	11
5 Objetivos	12
5.1 Objetivo General	12
5.2 Objetivos Específicos	12
6 Situación en Costa Rica del consumo de SEAN, SSSN y otros PTC	13
7 Manifestaciones clínicas de los Trastornos Asociados al uso de SEAN/SSSN y otros PTC basado en la literatura científica	15
7.1 Síntomas	16
7.2 Presentación Clínica	16
7.3 Identificación de Trastorno Asociado al uso de SEAN/SSSN y otros PCT	17
8 Protocolo Nacional para la Vigilancia del Trastorno Asociado al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado	20
8.1 Definiciones Operativas	23
8.2 Clasificación de los casos según CIE-10	25
8.3 Notificación y registro	26
9 Cierre de Casos	28
10 Indicadores	29
11 Bibliografía	30
ANEXOS	33

ACRÓNIMOS



BAL:	Lavado Broncoalveolar.
CBD:	Cannabidiol.
CCSS:	Caja Costarricense de Seguro Social.
CDC:	Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (siglas en español).
CE:	Cigarrillo Electrónico.
CMCT OMS:	Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud.
COV:	Compuestos Orgánicos Volátiles.
E-Liquid:	Líquido de recarga para Cigarrillo Electrónico.
EVALI:	E-cigarette or Vaping product use associated lung injury (siglas en inglés).
FDA:	Food and Drug Administration por sus siglas en inglés.
IAFA:	Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia.
INCIENSA:	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud.
MINSA:	Ministerio de Salud.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
PCR:	Polymerase Chain Reaction por sus siglas en inglés.
PTC:	Productos De Tabaco Calentado.
SEAN:	Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina.
SINAVISA:	Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud Automatizado.
SEAN/SSSN:	Síndrome Pulmonar asociado al uso de Sistemas de Administración de Nicotina y de Sistemas Similares Sin Nicotina.
SSSN:	Sistemas Similares Sin Nicotina.
THC:	Tetrahidrocannabinol.
TSNA:	Nitrosaminas Específicas del Tabaco.
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos.
UTI:	Unidad Terapia Intensiva.
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana.

1 INTRODUCCIÓN



Los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), los Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN) y los productos de tabaco calentado son un novedoso y emergente producto cuyo uso se ha extendido rápidamente en la población general en la última década.

Se trata de dispositivos que operan a través de una batería que calienta un líquido y emana un aerosol el cual contiene compuestos activos como nicotina, marihuana, tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD), junto con compuestos inactivos como aromatizantes, glicerol, propilenglicol u otras sustancias que entregan el compuesto activo y hacen que el aerosol sea tolerable y atractivo para el uso.

Estudios científicos han demostrado que el aerosol generado en este proceso contiene sustancias dañinas para la salud tales como: acetaldehído, acroleínas, benceno, formaldehído, diacetilo, nicotina, nitrosamina, tolueno, acetato de vitamina E y metales pesados como cadmio, plomo, estaño y níquel.

Desde su introducción en el mercado en el año 2007, los cigarrillos electrónicos han adquirido una notable popularidad, especialmente en la población adolescente y adultos jóvenes ⁵. Entre las principales razones de su uso en este grupo de edad, destacan la curiosidad, la variedad de sabores y la percepción de seguridad.

La creciente popularidad de los cigarrillos electrónicos ha suscitado preocupaciones en el ámbito de la salud pública, desde la aparición en el año 2019 del síndrome de Lesión Pulmonar Asociada al Uso de Cigarrillos Electrónicos (EVALI por sus siglas en inglés). El EVALI es un síndrome asociado con una lesión pulmonar aguda que se deriva del uso de dispositivos electrónicos de vapeo. Esta afección se caracteriza por un proceso inflamatorio pulmonar agudo que resulta en colapso alveolar y grave deterioro del intercambio gaseoso secundario a daño en la membrana alveolo-capilar debido a la interrupción de las barreras endoteliales y epiteliales pulmonares por la exposición a partículas tóxicas de vapor de los líquidos de vapeo.

A pesar de que la investigación desarrollada vinculó el brote de EVALI del 2019 con el uso de productos de THC, específicamente con el constituyente de acetato de vitamina E, se siguen reportando casos no vinculados al uso de estas sustancias, lo cual evidencia la probabilidad de que los cigarrillos electrónicos representen un riesgo a la salud debido a la presencia de otras sustancias tóxicas.

En la actualidad la identificación y clasificación del EVALI constituye un reto para los profesionales de la salud, ya que se trata de un diagnóstico por exclusión que carece de un examen específico de diagnóstico. Asimismo, su diagnóstico se ha complejizado debido al surgimiento de nuevas enfermedades como el COVID-19, con el cual comparte similitudes clínicas. En este contexto, el siguiente documento ofrece una herramienta técnica dirigida al personal de salud de los establecimientos tanto públicos y privados a nivel nacional, para ser utilizado en las actividades de vigilancia epidemiológica, prevención, detección, atención y control.

2 SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA MUNDIAL: TRASTORNOS ASOCIADOS AL USO DE SEAN/SSSN Y OTROS PRODUCTOS DE TABACO CALENTADO.

La situación epidemiológica mundial relacionada con diferentes afectaciones físicas a personas que utilizan SEAN/SSSN ha sido diversa. El mayor seguimiento a estos casos los brindó Estados Unidos durante los años 2018 y 2019. Mientras que otros países también han hecho reportes de casos específicos, pero sin un seguimiento y monitoreo estructurado que permita las comparaciones entre los diferentes países.



En el caso de los Estados Unidos, a partir del mes de marzo del 2019, empezó a registrar una serie de casos por síndrome pulmonar asociado al uso de productos de SEAN/SSSN, la cual es considerada por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) como un brote en el país, ya que se presentó en 50 estados y dos territorios estadounidenses. Para el 18 de febrero del 2020, se reportó un total de 2807 casos por el Síndrome Pulmonar asociado al uso de SEAN/SSSN, asimismo, se confirmaron un total de 68 defunciones relacionadas con el uso de estos dispositivos en 29 estados y el distrito de Columbia. La mediana de edad de los pacientes fallecidos fue de 49.5 años y las edades variaron de 15 a 75 años.

En cuanto al modo de adquisición de los productos utilizados, con datos obtenidos hasta al 7 de enero del 2020, el 50% de los pacientes diagnosticados con EVALI que reportó el uso de productos con THC, de ellos un 16% mencionó adquirir los productos solamente de fuentes comerciales (dispensarios recreacionales o médicos, tiendas para vapeadores y fumadores (vape shops o smoke shops), almacenes y tiendas temporales (pop-up shops), mientras tanto un 78% identificó la adquisición de los productos de vapeo solamente de fuentes informales (familiares o amigos, vendedores, en Internet u otras fuentes), a su vez un 6% declaró adquirir los productos de fuentes tanto comerciales como informales.

Por otro lado, el 54% del total de pacientes con EVALI que reporto el uso de productos con nicotina y que proporcionó datos del origen de esos productos, el 69% admitió adquirir los productos solamente de fuentes comerciales, el 17% reportó adquirir los productos solamente de fuentes informales, mientras que el 15 % reportó adquirir los productos de fuentes tanto comerciales como informales.

En cuanto a las principales causas del brote, para diciembre del año 2019, un estudio científico identificó un aditivo en algunos productos de cigarrillos electrónicos o vapeo que contienen THC, y que estaba fuertemente vinculado al brote de EVALI 9. Este estudio analizó muestras de 51 casos de EVALI provenientes de 16 estados, y un grupo de muestras de comparación de 99 personas sin EVALI en busca de acetato de vitamina E, aceites de plantas, aceite de triglicéridos de cadena media (TCM), aceite de coco, productos destilados del petróleo y terpenos diluyentes.

Blount y colegas hallaron acetato de vitamina E en las muestras de líquido de lavado broncoalveolar (BAL) que son muestras de líquido recolectado de los pulmones de 48 de los 51 pacientes con EVALI, pero no se encontró lo mismo en el líquido de BAL proveniente del grupo de comparación de personas sanas. De igual forma, no se encontró ningún otro agente tóxico en el líquido de BAL de ninguno de los dos grupos, excepto aceite de coco y limoneno (1 paciente con EVALI, con cada uno)

Conviene subrayar que, el acetato de vitamina E, es un producto es totalmente seguro en forma ingerida a través de alimentos o como suplemento dietético, así como por vía tópica; sin embargo, no hay estudios científicos de su seguridad por vía inhalada. Aunado a esto, se determinó que el acetato de vitamina E es utilizado como un aditivo en la producción de los líquidos de los SEAN y en los SSSN como espesante, específicamente en los aceites del THC.

En cuanto a los casos reportados en otros países, un estudio científico analizó los datos de la Encuesta Nacional sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas de Colombia del año 2019, así como el Sistema de Información de Prestaciones de Salud Colombiano entre enero del 2020 y Julio del 202210. El estudio encontró 245 casos de enfermedad relacionada con vapeo concentrada principalmente en las zonas de Antioquia (63%) y Boyacá (29%). Por otra parte, el número de muertes contabilizadas en el periodo de estudio fue de 59 personas.

Otro país que ha reportado casos de EVALI posterior al brote en Estados Unidos fue Argentina, el cual el 7 de noviembre del 2019 emitió una alerta sanitaria informando que en la semana epidemiológica (SE) 42 se presentó en el país el primer caso de lesión pulmonar asociada al uso de cigarrillo electrónico. Se trató de un paciente de sexo masculino de 30 años de edad¹¹. Otros países con hospitalizaciones o muertes confirmadas por esta condición son México, Bélgica y otros países europeos.

No se ha informado en otros países de ninguna revisión sistemática de casos de enfermedad pulmonar inducida por el vapeo, tendencias, prevalencia o series de informes de casos.

Es fundamental mencionar que actualmente existe evidencia científica sobre los riesgos que representa el uso de los SEAN/SSSN a corto y mediano plazo. Algunos de los efectos identificados en estas investigaciones de estos casos, son: dificultad para respirar, irritación de garganta y boca, tos seca, desarrollo de síntomas respiratorios, exacerbación de enfermedades respiratorias, reducción de la función inmune pulmonar, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor de pecho, aumento de la frecuencia cardíaca y la presión arterial, insuficiencia renal, niveles bajos de sodio, síntomas gastrointestinales, entre otros.

3 MARCO NORMATIVO



- Ley General de Salud República de Costa Rica. N.º 5395.
- Reglamento de Vigilancia de la Salud No. 40556-S.
- Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud N°9028.
- Ley De Regulación De Los Sistemas Electrónicos De Administración De Nicotina (SEAN), Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN) y Dispositivos Electrónicos Que Utilizan Tabaco Calentado y Tecnologías Similares N°10066.

4 ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente protocolo de vigilancia es de acatamiento obligatorio, de aplicación en todo el territorio nacional, e involucra a todas las instituciones, entidades u organizaciones del sector salud público y privado que presten servicios de salud.

5 OBJETIVOS



5.1 General:

Establecer el proceso de Vigilancia del Trastorno relacionado con el uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado de modo que permita conocer la distribución de los casos a nivel nacional, y el perfil epidemiológico de los usuarios y los grupos de riesgo, así como determinar las medidas de prevención y control pertinentes a implementar.

5.2 Específicos

1. Determinar el proceso de detección y notificación obligatoria del Trastorno Relacionado al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado.

2. Recopilar datos epidemiológicos para el análisis y seguimiento de la situación nacional que permitan un mejor abordaje de este evento.

3. Generar información oportuna y pertinente basada en la evidencia científica, que sirva para formular políticas u acciones en salud pública entorno al evento.

6 SITUACIÓN EN COSTA RICA DEL CONSUMO DE SEAN, SSSN Y OTROS PTC



En la última década se ha observado un aumento notable en la disponibilidad y comercialización de productos SEAN/SSSN y otros PTC desechables o recargables, en diversas tiendas a nivel nacional y en plataformas de venta en línea. De acuerdo con la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos (GATS por sus siglas en inglés) para el año 2022 el 58,4% de la población tenían conocimiento previo de los cigarrillos electrónicos, con un porcentaje más alto entre los hombres (62,7%) que entre las mujeres (54,0%). El dato anterior sugiere un nivel elevado de conciencia pública sobre los cigarrillos electrónicos.

Con respecto al consumo actual de cigarrillos electrónicos, se determinó que un 1,6%, de los encuestados utilizó estos dispositivos durante los últimos 30 días, siendo más alto el consumo entre los hombres (2,2%) que entre las mujeres (1,0%). Este dato permitió evidenciar un incremento en el consumo de cigarrillos en el país, en comparación con los datos de prevalencia de consumo registrados en el año 2015 (1,3%).

Mientras que, en el apartado del uso previo de cigarrillos electrónicos se observó que el 6,5% de los encuestados habían probado estos dispositivos en algún momento, con una mayor proporción entre los hombres (8,9%) que entre las mujeres (4,1%). Este hallazgo indica que, si bien el uso actual de cigarrillos electrónicos es bajo en comparación con el conocimiento previo y su uso en algún momento de la vida, existe un porcentaje de la población que mantiene activamente el consumo de estos dispositivos electrónicos. Asimismo, los datos evidencian que, si bien un número significativo de personas ha experimentado con los cigarrillos electrónicos, existe, al igual que se observa en el consumo de tabaco, una brecha de género en términos de la prevalencia de uso.

Otros datos que evidencian el consumo de estos productos a nivel nacional los brindó la “VI Encuesta Nacional sobre consumo de sustancias de educación secundaria” realizada por el IAFA en el año 2021. La encuesta encontró una prevalencia de vida de un 13,5% entre las mujeres y de 13,1% entre los hombres en cuanto al uso de cigarrillos electrónicos o vapeo. Los datos de uso de SEAN/SSSN previo a los 30 días de la aplicación de la encuesta, mostraron una prevalencia entre las mujeres de 2,4% y de 4,1% entre los hombres.

Es importante destacar que en la actualidad el país cuenta con laboratorios equipados para el análisis de SEAN/SSSN y otros PTC, específicamente el Laboratorio de Bromatología del Instituto Nacional de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) cuenta con la acreditación otorgada por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), para el análisis de líquidos para SEAN mediante el método normalizado ISO 20714:2019 y la técnica de cromatografía de gases, ofreciendo al país una ventaja para el estudio de este tipo de dispositivos y sus posibles efectos en la salud.

7 MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LOS TRASTORNOS ASOCIADOS AL USO DE SEAN/SSSN Y OTROS PTC BASADO EN LA LITERATURA CIENTÍFICA.



Tal y como se consignó anteriormente, el uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado es relativamente nuevo, pero está evolucionando rápidamente entre personas de todas las edades, con particular concentración entre los jóvenes de algunos países. Si bien es cierto, aunque antes de 2019 se informaron acerca de enfermedades pulmonares inducidas por cigarrillos electrónicos o vapeadores, se cree que el brote del 2019 fue causado por diferentes exposiciones químicas, a través de mecanismos patológicos dispares.

Dada la información recolectada durante este brote en Estados Unidos, se encontró que más del 80% de los pacientes con EVALI informaron haber consumido THC, aunado a que la mayoría de los líquidos electrónicos que usaron dieron positivo en THC, llegando a la conclusión de que los cigarrillos electrónicos o productos de vapeo que contienen THC desempeñaron un papel importante en el brote.

A pesar esto, también se encontró que un 14% de las personas con EVALI reportaron vapear sólo nicotina, por lo que los expertos consideran que existen otras formas de lesión pulmonar inducida por el vapeo, y no necesariamente relacionada en exclusiva por el consumo de THC.

7.1. Síntomas

Basado en la literatura científica, la presencia simultánea de síntomas intestinales y respiratorios es la indicación más específica de Trastornos relacionados con el uso de SEAN/SSSN y PTC. Los hallazgos más comunes en los casos de este tipo de trastornos son dolor abdominal, náuseas, vómitos o diarrea con dificultad para respirar, tos, disnea durante esfuerzo o dolor en el pecho. Los síntomas menos específicos incluyen fiebre, letargo, fatiga y pérdida de peso^{14,21,22}. Además, se han informado otros síntomas inespecíficos, como dolor de garganta, congestión nasal, dolor de cabeza, epistaxis, odinofagia, dolor en las piernas y dolor de espalda.

7.2 Presentación clínica

Establecido en los casos reportados mediante estudios científicos y reportes oficiales, algunos pacientes buscaron atención médica pocas horas después de la aparición de sus primeros síntomas, pero otros tuvieron síntomas durante semanas o meses antes de su presentación inicial, lo que complica la comprensión de las variaciones en la aparición de este trastorno.

Según los datos recopilados, la mitad de los pacientes hospitalizados con EVALI tienen hipoxia que requiere ingreso en una unidad de cuidados intensivos y aproximadamente la mitad requiere ventilación mecánica u oxigenación por membrana extracorpórea. Los casos moderados en los que los pacientes requieren de 2 a 6 litros de oxígeno son bastante comunes. Se reconocen cada vez más los casos leves donde los pacientes no requieren oxígeno suplementario para mantener la saturación de oxígeno superior a un 94% pero tienen síntomas y hallazgos similares a los casos moderados y graves. Además, se ha informado que el neumotórax y el neumomediastino comúnmente aumentan el espectro de daño al parénquima pulmonar, lo que lleva a fístulas broncopulmonares ^{21,22}. Asimismo, la literatura muestra reportes de varios pacientes con este tipo de trastorno que murieron 2 a 3 días después del alta hospitalaria, tal vez debido a un neumotórax espontáneo

7.3 Identificación de Trastorno Asociado al uso de SEAN/SSSN y otros PCT

Se podría establecer una definición universal de Trastorno relacionado al uso de SEAN/SSSN y otros PCT si se tuviera un agente causal, como ocurre con el consenso global entre los expertos pulmonares internacionales sobre la definición de síndrome de dificultad respiratoria aguda. Cualquier definición tendrá que ser más específica y detallada que la establecida por los en el año 2019, que incluye a todas las personas que han vapeado en un plazo de 90 días, tienen infiltración pulmonar bilateral y no tienen una causa infecciosa clara. Idealmente, la definición de Trastorno relacionado con el uso de SEAN/SSSN y otros PTC excluirá otras enfermedades pulmonares relacionadas con el vapeo, así como enfermedades no relacionadas con el vapeo.

Asimismo, es de gran utilidad agregar pruebas específicas para excluir enfermedades pulmonares idiopáticas, pero no las relacionadas con el uso de SEAN/SSSN y PTC. El cuadro patológico del trastorno relacionado al uso de SEAN/SSSN y PTC es amplio y se superpone con el de la neumonía intersticial aguda, la neumonitis por hipersensibilidad, la hemorragia alveolar difusa, la neumonía lipoidea y el síndrome de enfermedad respiratoria del adulto.

La recomendación basada en evidencia científica sugiere que para lograr un diagnóstico acertado se debe conseguir una historia médica completa, la misma debe contener en qué momento se empezó a utilizar el SEAN/SSSN, la frecuencia con la que se consume en los últimos 90 días, el tipo de dispositivo que se utiliza (por ejemplo si es desechable, si contiene nicotina, etc.), además del sabor y marca del líquido para vapear, al igual que se debe preguntar al paciente si el dispositivo es usado para la ingesta de THC. De igual forma, se debe sospechar de un caso de este trastorno en pacientes que cuenten con el antecedente de uso de estos productos y que refieren sintomatología respiratoria, gastrointestinal o constitucional.

Sin embargo, al no contar con una prueba diagnóstica definitiva, la recomendación es realizar un manejo diagnóstico por exclusión el cual es afirmado por imágenes de tórax consistente con el trastorno relacionado al uso de SEAN/SSSN y otros PTC.

A nivel de laboratorio, como se mencionó anteriormente, no existe un examen diagnóstico específico. Sin embargo, la evidencia científica sugiere que, en el momento en que se sospecha del trastorno por el uso de SEAN/SSSN y PTC, existen pruebas que corroboran la probabilidad de la diagnosis y, por otro lado, sirven para descartar una infección.

Se indica una biometría hemática en la cual es usual hallar una leucocitosis con marcada neutrofilia, además de datos de inflamación que se manifiestan con los valores de proteína C reactiva extremadamente sensible y también con la sedimentación eritrocítica, los niveles elevados de procalcitonina insinúan la existencia de una infección bacteriana. Otro análisis de laboratorio que se utiliza es la prueba de toxicidad del THC en orina, o la prueba de orina para hallar el antígeno del *Streptococcus pneumoniae* como parte de la diferencia con el diagnóstico.

A su vez, en caso de que se utilice una broncoscopia con la realización de BAL, se ha observado predominante neutrofilia, no obstante, esta prueba es especializada y no está indicada de rutina en la mayoría de procedimientos médicos. En reportes de casos de este trastorno, los indicios científicos encontraron eosinofilia de hasta 26% con cultivos para hongos, virus y bacterias negativos, así descartando causas de origen infeccioso, por esto, aunque no es el patrón más frecuente³¹, se concluye que existe evidencia de una neumonía eosinofílica aguda secundaria al uso del cigarrillo electrónico.

En cuanto a la utilización de imágenes diagnósticas, ante la sospecha del trastorno relacionado al uso de SEAN/SSSN y PTC o síntomas inespecíficos en pacientes con consumo periódico de SEAN/SSSN, se recomienda realizar una radiografía de tórax. El patrón comúnmente detectado en estos pacientes es una atenuación en vidrio esmerilado difuso bilateral con predominio basal, éste respeta la región subpleural. Otros hallazgos radiológicos encontrados con frecuencia son los nódulos centrolobulillares en vidrio esmerilado, opacidades bilaterales confluentes en vidrio esmerilado (GGO por sus siglas en inglés), con frecuente preservación subpleural, y también el conocido “crazy paving”

En menor frecuencia se han detectado otros patrones, entre ellos, imágenes compatibles con daño alveolar difuso, neumonía lipoidea y neumonía organizada. También existe evidencia de neumotórax, neumomediastino y derrame pleural.

Se puede recurrir a una tomografía axial computarizada, particularmente si no se detecta nada en la radiografía. Estos hallazgos se pueden encontrar en muchas otras alteraciones, lo que conlleva una extensa lista de diagnósticos diferenciales, en ésta se destacan: neumonitis aguda por hipersensibilidad, hemorragia pulmonar, neumonía bacteriana atípica, reacción secundaria a drogas, neumonía intersticial, daño por inhalantes, etcétera.

8 PROTOCOLO NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DEL TRASTORNO ASOCIADO AL USO DE SEAN/SSSN Y OTROS PRODUCTOS DE TABACO CALENTADO



El Ministerio de Salud como ente rector del sector salud (Decreto N°38536-MP-PLAN) y en apego de lo dispuesto en: Constitución Política de Costa Rica, Ley Orgánica del Ministerio de Salud, Ley General de Salud, Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud N°9028 y su Reglamento; Ley de Regulación de los Sistemas Electrónicos de administración de Nicotina (SEAN), Sistemas Similares Sin Nicotina y Dispositivos Electrónicos que utilizan Tabaco Calentado y Tecnologías N°10066; Reglamento de Vigilancia de la Salud (N°40556-S); y Reglamento Técnico RTCR 478:2015 Productos Químicos. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control.

A- La vida humana es inviolable y que la salud es un derecho humano fundamental tutelado por el Estado.

B- La Vigilancia de la Salud es una de las funciones rectoras que realiza el Ministerio de Salud cuyo objetivo radica en seleccionar, recopilar, integrar, analizar y difundir información sobre el estado de salud, sus determinantes y tendencias, a fin de seleccionar las medidas más apropiadas para proteger y mejorar la salud de la población.

C- Es competencia del Ministerio de Salud definir directrices técnicas, formular planes y proyectos, establecer procedimientos, desarrollar sistemas y ejecutar directamente las actividades operativas del proceso de vigilancia de la salud.

D- Le corresponde al Ministerio de Salud dictar las normas técnicas en materia de salud de carácter particular o general; y ordenar las medidas y disposiciones ordinarias y extraordinarias que técnicamente procedan en resguardo de la salud de la población (Artículo N° 2, inciso b. Ley N° 5412).

E- Toda persona tiene derecho a la prevención de la enfermedad (Artículo N° 9, Ley N° 5395) y a la protección de su salud (Artículo N° 46, Constitución Política de la Salud).

F- Son objetivos de la Ley General de Control de Tabaco y sus Efectos Nocivos en la Salud: a) Reducir el consumo de productos elaborados con tabaco, b) Reducir al mínimo la exposición de las personas a los efectos nocivos del humo de productos elaborados con tabaco, c) Reducir el daño sanitario, social y ambiental originado por el tabaquismo, d) Prevenir la iniciación en el tabaquismo, especialmente en la población de niños, y adolescentes, e) Fomentar la promoción, la educación para la salud, así como la difusión del conocimiento a las generaciones presentes y futuras de los riesgos atribuibles al consumo de productos elaborados con tabaco y por la exposición al humo de tabaco, f) Combatir el comercio ilícito de estos productos. (Artículo N° 2, Ley N° 9028).

G- La Secretaría del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control de Tabaco (CMCT de la OMS) en la FCTC/COP7 refiere en nota verbal que:

Todos los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN) y Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN) generan un aerosol que puede contener: glicoles, aldehídos, compuestos orgánicos volátiles (COV), hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas específicas del tabaco, metales, partículas de silicato, diversos metales y compuestos como plomo, cromo, níquel, cadmio, acetato de vitamina E y formaldehído y otros componentes. Muchos de estos componentes son sustancias tóxicas, con efectos sobre la salud conocidos, que inducen una variedad de cambios patológicos significativos.

Respecto a la exposición pasiva al aerosol (aerosol ajeno), según las conclusiones de estudios realizados y encargados por la OMS indican que, con la información actual se puede concluir que:

- el aerosol ajeno es una nueva fuente de contaminación del aire por partículas, entre las que se incluyen las partículas finas y ultrafinas, así como el 1,2-propanediol, ciertos COV y metales pesados, y la nicotina (en el caso de los SEAN).

- Los niveles de metales pesados, como el níquel y el cromo, son superiores en el aerosol ajeno procedente de los SEAN que en el humo ajeno y, sin duda, que en el aire ambiente.

H- Existen pruebas concretas de que los SEAN y otros PTC aportan nicotina en niveles adictivos para los consumidores, incluso mayores a los encontrados en los productos de tabaco tradicionales.

I- La prevalencia de consumo actual de cigarrillos electrónicos es de 1,6% para el año 2022, mientras que el porcentaje de uso al menos una vez en la vida es 6,5 para ese mismo periodo.

J- En noviembre del 2022 se da la aparición del primer caso confirmado Lesión Pulmonar asociada al Vapeo (EVALI) en Costa Rica, así como el incremento en los casos referidos como “Trastornos asociados al vapeo” reportados en los últimos años. Siendo las poblaciones en condición de mayor vulnerabilidad los adolescentes y adultos jóvenes con edades entre los 15 y los 30 años.

K- El consumo de SEAN/SSSN y otros PTC acarrea mayores gastos en el tratamiento de las adicciones de la población, para nuestro país.

Considerando todo lo anterior, se emitió la presente actualización del Protocolo Nacional para la Vigilancia del Trastorno asociado al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado, el cual sigue las recomendaciones dictadas por la Secretaría del Convenio Marco de Control de Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (CMCT OMS).

8.1 Definiciones operativas

Para realizar la vigilancia, se toman en cuenta las experiencias desarrolladas por otros países, por lo cual se plantean las siguientes definiciones operativas estandarizadas para el caso sospechoso y confirmado del Trastorno asociado al Uso De SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado.

Esta definición por acuerdo técnico es altamente sensible y poco específica con la intención de detectar, darle seguimiento y control a los posibles casos que se puedan presentar en cumplimiento del principio precautorio que le corresponde al sector salud.

Caso sospechoso:

Paciente que use SEAN/SSSN y/o PTC por al menos 90 días antes del inicio de algunos de los siguientes síntomas o signos clínicos:

- tos,
- disnea,
- taquipnea,
- dolor de pecho tipo pleurítico,
- hemoptisis,
- taquicardia,
- fiebre,
- sensación de resfrío o fatiga,
- síntomas gastrointestinales tales como: náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal.

Y que además no presente evidencia en el historial médico de diagnósticos alternativos: cardíacos, reumatológicos o procesos neoplásicos que produzcan esa sintomatología.

Caso confirmado:

Paciente que use SEAN/SSSN y/o PTC por al menos 90 días antes del inicio de algunos de los síntomas o signos clínicos y que cumpla con los criterios de caso sospechoso, más los siguientes criterios:

1- Infiltrado pulmonar, evidenciado en radiografías de tórax o confirmadas con Tomografía Computarizada de tórax que demuestren opacidades tipo vidrio esmerilado.

2- Afección pulmonar persistente, a pesar de tener:

- Un panel viral respiratorio negativo (que incluya una PCR u otra prueba confirmatoria negativa para influenza, SARS-CoV-2 y otros virus que estén circulando).
- Todas las demás pruebas con resultados negativos para enfermedades infecciosas respiratorias (ej: Antígeno de orina para Streptococo pneumoniae, Legionella, cultivo en caso de tos productiva, lavado broncoalveolar (BAL), hemocultivos, infecciones respiratorias oportunistas relacionadas con el VIH (si corresponde).

Confirmación de Casos:

Los casos sospechosos podrán ser diagnosticados a nivel de todos los servicios de salud, tanto públicos como privados, por parte del personal médico que atienda al paciente.

Estos casos deben remitirse al siguiente nivel de atención en el caso de los establecimientos públicos. Los casos sospechosos y confirmados podrán ser establecidos a nivel de servicios de emergencias, consulta externa y hospitalización y ambos casos deberán ser notificados.

Los establecimientos privados remitirán a los pacientes con los especialistas en el tema predominante del trastorno si el paciente desea seguir a nivel privado. Caso contrario, se remitirá a la CCSS al 2do nivel de atención.

Los casos se tendrán que reportar solo una vez, siempre y cuando sea un mismo trastorno, en caso de que el cuadro evolucione, deberá ser reportado nuevamente por una única vez.

8.2 Clasificación de los casos según CIE-10:

El Decreto N 40556-S establece que se los eventos deben clasificarse acorde con la Clasificación Internacional de Enfermedades vigente (CIE -10). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció el código temporal U07.0 para los Trastornos relacionados con vapeo que se mantuvo en la actualización que realizó la misma OMS para el año 2022.

La notificación de este evento deberá considerar 3 diagnósticos, a fin de permitir la comprensión del evento a notificar.

1. Por lo tanto, para efectos de notificación se debe indicar como diagnóstico de notificación el “trastorno relacionado con el vapeo” con el código U07.0

2. En el diagnóstico específico, para pacientes documentados con trastorno asociado al uso de SEAN/SSSN y otros PTC, se le debe asignar el código para la afección específica, como:

- J68.0 Bronquitis y neumonitis debido a productos químicos, gases, humos y vapores; incluye neumonitis química.
- J68.8 Otras afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas.
- J69.1 Neumonitis por inhalación de aceites y esencias; incluye neumonía lipoidea.
- J70.4 trastorno pulmonar intersticial inducido por fármacos
- J80 Síndrome de dificultad respiratoria aguda.
- J82.X Eosinofilia pulmonar, no clasificada en otra parte.
- J84.8 Otras enfermedades pulmonares intersticiales especificadas.
- J84.9 Enfermedad pulmonar intersticial, no especificada.

Para pacientes con lesión pulmonar aguda, pero sin documentación adicional que identifique una afección específica (neumonitis, bronquitis), asigne el código:

- J68.9 Afección respiratoria no especificada, debida a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas.

3. Además, se debe consignar la dependencia de sustancias documentadas, para esto se deben asignar códigos adicionales que identifiquen las sustancias utilizadas.

Específicamente, para vapear nicotina, asigne el código:

- F17.29– Dependencia de nicotina, otros productos del tabaco. Los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN) son productos de tabaco no combustibles.

Específicamente, para vapear cannabis, asigne el código:

- F12.29– Dependencia de cannabis con trastorno no especificado inducido por cannabis.

8.3 Notificación y registro

8.3.1 Notificación de caso sospechoso y caso confirmado

Según lo que establece el Reglamento de Vigilancia de la Salud decreto N 40556–S, en su artículo N 36 sobre la introducción de un nuevo evento, la notificación de los casos presentados por Trastornos Asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado se incluye en notificación obligatoria por Directriz Ministerial, tanto del caso sospechoso como del caso confirmado, se asigna al grupo de riesgo B, por lo que su notificación es individual y mediante la Boleta VEO1.

El instrumento y flujo de información según se establece en los artículos N° 38 y N° 43 del Reglamento, los establecimientos de salud públicos y privados enviarán la boleta VEO1 (física o digital), o por carga de datos al SINAVISA o registrará la boleta mediante la plataforma SINAVISA cuando esta entre en funcionamiento, a las Áreas Rectoras de Salud correspondientes.

La Dirección de Vigilancia de la Salud llevará el registro de las notificaciones de casos sospechosos y confirmados, así como la información de relevancia relacionada al evento.

8.3.2 Datos de notificación

A partir del inicio de la Interoperabilidad con Servicios de Salud Públicos y Privados, se dejará de utilizar la Boleta VE-01 para este evento y se utilizará la Boleta incluida en el anexo 1.

8.3.3 Análisis de la información

Se debe realizar un monitoreo de los casos presentados por los Trastornos asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado. En el ámbito de los servicios de salud, éste debe ser semanal, con el fin establecer un perfil epidemiológico. Las Direcciones de Áreas Rectoras de Salud, y los niveles Regional y Nacional, deben llevar un monitoreo semanal de los casos analizando los datos para la oportuna toma de decisiones. En todos los niveles de gestión se deben utilizar herramientas como: gráficos por grupos de edad y sexo, así como mapas, para tener una visión clara de la tendencia y distribución de estos eventos, que permitan detectar cambios no usuales de manera oportuna.

Para poder llevar a cabo este análisis es indispensable contar con una notificación oportuna tanto de los casos sospechosos como de los confirmados por Trastornos Asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado, para dicho análisis se tomará en cuenta el diagnóstico final.

9 CIERRE DE CASOS



Para proceder al cierre de caso se debe entregar la información debidamente revisada en un plazo no mayor a un mes posterior a la fecha del diagnóstico.

La CILOVIS será la encargada de realizar un informe de cierre que cuente con las principales variables epidemiológicas, así como garantizar la calidad de los datos para el posterior envío a los niveles regional y central acorde a las indicaciones brindadas por la Dirección de Vigilancia de la Salud. En caso de necesitar información adicional para llevar a cabo estas acciones debe ser coordinada por medio de la CIREVIS.

10 INDICADORES DE MONITOREO Y EVALUACIÓN.



INDICADOR	CÁLCULO
Incidencia de Trastornos asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado específica por edad, sexo, cantón, provincia, región y nacional	(Total de casos nuevos confirmados según edad, sexo, cantón, provincia, región y nacional / Total de población según edad, sexo, cantón, provincia, región y nacional) *100 000 Hab
Porcentaje de hospitalizados por Trastornos asociados al uso de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado	Número de pacientes hospitalizados en el periodo X x 100 / pacientes reportados como con trastorno.

11 BIBLIOGRAFÍA


1. Winnicka L, Shenoy MA. EVALI and the Pulmonary Toxicity of Electronic Cigarettes: A Review. *Journal of General Internal Medicine*. 2020;35(7):2130-2135. doi:10.1007/s11606-020-05813-2
2. Tituana NY, Clavijo CG, Espinoza EF, Tituana VA. E-cigarette use-associated lung injury (EVALI). *Pneumologie*. 2023;78(1):58-69. doi:10.1055/a-2161-0105
3. National Academy of Sciences Engineering and Medicine. *Public Health Consequences of E-Cigarettes*. (Stratton K, Kwan LY, Eaton DL, eds.). National Academies Press; 2018. doi:10.17226/24952
4. CDC Archive. Brote de lesiones pulmonares asociado al uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo | 2024. CDC Archive. September 30, 2021. Accessed April 25, https://archive.cdc.gov/#/details?archive_url=https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/spanish/enfermedad-pulmonar-grave/index.html
5. Shinbashi M, Rubin BK. Electronic cigarettes and e-cigarette/vaping product use associated lung injury (EVALI). *Paediatric Respiratory Reviews*. 2020;36:87-91. doi:10.1016/j.prrv.2020.06.003
6. Namburi D, Richardson L. Vaping Still Is Not Cool: a Case of Ards Stemming From Evali. *Chest*. 2023;164(4):A6396. doi:10.1016/j.chest.2023.07.4122
7. Callahan SJ, Harris D, Collingridge DS, et al. Diagnosing EVALI in the Time of COVID-19. *Chest*. 2020;158(5):2034-2037. doi:10.1016/j.chest.2020.06.029
8. CDC Archive. Para departamentos de salud estatales, locales, territoriales y tribales. 2021. Accessed April 25, 2024. https://archive.cdc.gov/#/details?url=https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/spanish/enfermedad-pulmonar-grave/departamentos-salud/index.html
9. Blount BC, Karwowski MP, Shields PG, et al. Vitamin E Acetate in Bronchoalveolar-Lavage Fluid Associated with EVALI. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(8):697-705. doi:10.1056/nejmoa1916433
10. Malagón-Rojas J, Toloza Y, J. Idrovo A, Niederbacher-Velazquez J. Initial insights on vaping-associated illnesses 2023;49(5):e20230130. in Colombia: evidence for action. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. doi:10.36416/1806-3756/e20230130 Ministerio de Salud y Desarrollo Social. *Alerta Epidemiológica: Lesión Pulmonar Asociada al Uso de Cigarrillo Electrónico: Primer Caso Reportado En Argentina.*; 2019.
11. Malagón-Liceaga A, Basile-Álvarez MR, Shahin-Sabines Y, Elizalde-González JJ. Manifestaciones pulmonares relacionadas al uso del cigarro electrónico: una revisión de la literatura. *NCT Neumología y Cirugía de Tórax*. 2021;80(3):197-203. doi:10.35366/102480 European Parliament. First death in Belgium attributed to the toxic mixture in an e-cigarette | E-003865/2019.
12. Parliamentary question. 2019. Accessed April 26, 2024. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2019-003865_EN.html World Health Organization. *WHO Study Group on Tobacco Product Regulation. Report on the Scientific Basis of Tobacco Product Regulation: Eighth Report of a WHO Study Group*. 8th ed.; 2021.
13. Layden JE, Ghinai I, Pray I, et al. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin — Final Report. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(10):903-916. doi:10.1056/nejmoa1911614
14. Layden JE, Ghinai I, Pray I, et al. Pulmonary Illness Related to E-Cigarette Use in Illinois and Wisconsin — Final Report. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(10):903-916. doi:10.1056/nejmoa1911614

16. Fadus MC, Smith TT, Squeglia LM. The rise of e-cigarettes, pod mod devices, and JUUL among youth: Factors influencing use, health implications, and downstream effects. *Drug and Alcohol Dependence*. 2019;201(1):85-93. doi:10.1016/j.drugalcdep.2019.04.011
17. Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA). *Resumen Ejecutivo GATS 2022 Encuesta Mundial Sobre Tabaco En Adultos.*; 2023.
18. Espinoza Aguirre A, Ugalde Montero F, Castro Córdoba R, Quesada Madrigal M. Consumo de tabaco en adultos y cumplimiento de la legislación antitabaco en Costa Rica en 2015. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2019;43:1. doi:10.26633/rpsp.2019.42
19. Chacón-Serrano W, Sánchez-Chaverri G, Delgado-Mora I, et al. *VI Encuesta Nacional Sobre Consumo de Sustancias Psicoactivas En Población de Educación Secundaria*. 1er ed. (Alvarado-Rojas I, Gómez-Segura J, Hernández-Salazar M, Rojas-Vargas M, Trejos-Gómez E, eds.); 2023.
20. Ente Costarricense de Acreditación. *Acreditación Del Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza En Nutrición y Salud.*; 2017.
21. Zou RH, Tiberio PJ, Triantafyllou GA, et al. Clinical characterization of e-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury in 36 patients in Pittsburgh, Pennsylvania. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2020;201(10):1303-1306. doi:10.1164/RCCM.202001-0079LE
22. Chatham-Stephens K, Roguski K, Jang Y, et al. Characteristics of Hospitalized and Nonhospitalized Patients in a Nationwide Outbreak of E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury — United States, 2019;68(46):1076-1080.
November 2019. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. doi:10.15585/mmwr.mm6846e1
23. Hage R, Schuurmans MM. Suggested management of e-cigarette or vaping product use associated lung injury (EVALI). *Journal of Thoracic Disease*. 2020;12(7):3460-3468. doi:10.21037/jtd.2020.03.101
24. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *2019 Lung Injury Surveillance Primary Case Definitions.*; 2019.
25. Panse PM, Feller FF, Butt YM, et al. Radiologic and Pathologic Correlation in EVALI. *American Journal of Roentgenology*. 2020;215(5):1057-1064. doi:10.2214/AJR.20.22836
26. Abdallah B, Lee H, Weerakoon SM, Messiah SE, Harrell MB, Rao DR. Clinical manifestations of EVALI in adolescents before and during the COVID-19 pandemic. *Pediatric Pulmonology*. 2023;58(3):949-958. doi:10.1002/ppul.26283
27. Crotty Alexander LE, Ware LB, Calfee CS, et al. E-cigarette or vaping product use-associated lung injury: Developing a research agenda an nih workshop report. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2020;202(6):795-802. doi:10.1164/rccm.201912-2332WS
28. Jagroop N, Megally M. Looking At the Ground Glass Through Covid-19 Colored Glasses: a Case of Evali Amidst the Covid-19 Pandemic. *Chest*. 2021;160(4):A1923. doi:10.1016/j.chest.2021.07.1702
29. Conuel EJ, Chieng HC, Fantauzzi J, et al. Cannabinoid Oil Vaping-Associated Lung Injury and its Radiographic Appearance. *The American journal of medicine*. 2020;133(7):865-867. doi:10.1016/J.AMJMED.2019.10.032
30. Bierwirth AB, Orellana G, Milazzo E, Hamdan A. Tetrahydrocannabinol Vaping-Associated Lung Injury (Evali): a Us Epidemic? *Chest*. 2020;158(4):A931-A932. doi:10.1016/j.chest.2020.08.867

31. Arter ZL, Wiggins A, Hudspath C, Kisling A, Hostler DC, Hostler JM. Acute eosinophilic pneumonia following electronic cigarette use. *Respiratory Medicine Case Reports*. 2019;27(March):100825. doi:10.1016/j.rmcr.2019.100825
32. Jatlaoui TC, Wiltz JL, Kabbani S, et al. Update: Interim Guidance for Health Care Providers for Managing Patients with Suspected E-cigarette, or Vaping, Product Use–Associated Lung Injury — United States, November 2019. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2019;68(46):1081-1086. doi:10.15585/mmwr.mm6846e2
33. Artunduaga M, Rao D, Friedman J, et al. Pediatric chest radiographic and CT findings of electronic cigarette or use–associated lung injury (EVALI). *Radiology*. 2020;295(2):430-438. doi:10.1148/radiol.2020192778
Kassab C, Hana A, Bauer Z, Binz-Johnson S, Kinni H, Swiderek J. an Unusual
34. Case of Cardiovascular Collapse After Evali. *Chest*. 2020;158(4):A1032. doi:10.1016/j.chest.2020.08.959
35. Park C, Rodriguez-Cordero A, Jee Ah Rhee C. the Forgotten Lung Disease of Young Adults: Evali Strikes Back. *Chest*. 2023;164(4):A3397. doi:10.1016/j.chest.2023.07.2209
36. Kligerman S, Raptis C, Larsen B, et al. Radiologic, pathologic, clinical, and physiologic findings of electronic cigarette or vaping product use-associated lung injury (EVALI): Evolving knowledge and remaining questions. *Radiology*. 2020;294(2):491-505. doi:10.1148/radiol.2020192585
Nalbandian M, Vintch J, Hsia D, et al. Evali: a
37. Case Series on Young Individuals Developing Interstitial Pneumonitis in Southern California. *Chest*. 2020;158(4):A1822-A1823. doi:10.1016/j.chest.2020.08.1579
38. Cherian S V., Kumar A, Estrada-Y-Martin RM. E-Cigarette or Vaping Product-Associated Lung Injury: A Review. *American Journal of Medicine*. 2020;133(6):657-663. doi:10.1016/j.amjmed.2020.02.004

ANEXOS

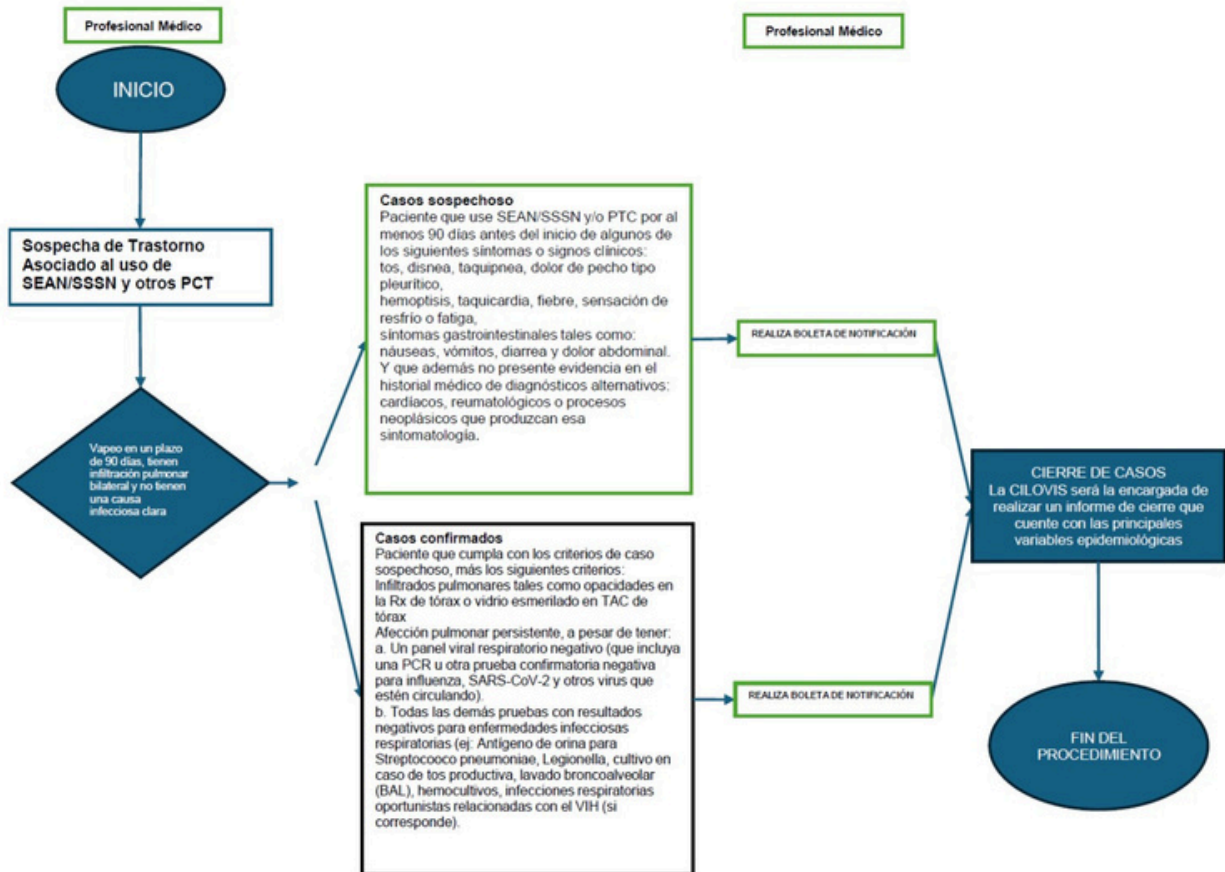
Anexo 1 Boleta de Notificación del Trastorno Asociado Al Uso De SEAN/SSSN Y Otros Productos De Tabaco Calentado

MINISTERIO DE SALUD DIRECCIÓN DE VIGILANCIA DE LA SALUD BOLETA DE NOTIFICACIÓN DEL TRASTORNO ASOCIADO AL USO DE SEAN/SSSN Y OTROS PRODUCTOS DE TABACO CALENTADO.				
				
1. INFORMACION /IDENTIFICACIÓN				
N° cédula	1 er apellido	2do apellido	Nombre	Telefono
Sexo	Edad	Fecha IS	Fecha DX	Manifest clínicas
Provincia de Residencia		Cantón	Distrito	
Dirección exacta				
Hospitaliz	Fecha egreso	Condición	Fecha defun	Mujer c/embaraz
Nombre del encargado si es menor de edad:				
2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTABLECIMIENTO QUE NOTIFICA				
Nombre del establecimiento que notifica		Provincia	Cantón	Distrito
Nombre funcionario que llena la boleta			Firma	

Anexo 2

Flujograma de Notificación

PROTOCOLO NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DEL TRASTORNO ASOCIADO AL USO DE SEAN/SSSN Y OTROS PRODUCTOS DE TABACO CALENTADO.



Anexo 3

Recomendaciones Generales

Se recomienda al personal de salud:

- Durante la valoración al paciente, se debe preguntar sobre el uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo de manera confidencial y sin prejuicios al evaluar a pacientes con síntomas respiratorios (p. ej., tos, dolor en el pecho y dificultad para respirar), síntomas gastrointestinales (p. ej., dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea) o síntomas constitucionales (p. ej., fiebre, escalofríos y pérdida de peso). La confidencialidad es esencial al evaluar información sensible, incluidas todas las formas de uso de sustancias, especialmente entre adolescentes y adultos jóvenes. Se recomienda utilizar preguntas empáticas, sin prejuicios y privadas a los pacientes para fomentar la sinceridad 32.
- Es importante recopilar información acerca del historial de consumo de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado, incluyendo información acerca del tipo de dispositivo de vapeo (por ejemplo, si es desechable, si contiene nicotina, etc), características del mismo, frecuencia de consumo, tipo de líquido, sabores y marcas de los líquidos utilizados durante los últimos 90 días. De ser posible recolectar los dispositivos, y muestras de los líquidos utilizados en ese periodo y remitirlos al INCIENSA para el análisis respectivo.
- Recordar que las personas con trastorno por consumo de marihuana deben buscar terapia basada en evidencia.
- Tanto para marihuana, tabaco como para otras sustancias, el IAFA ofrece su línea telefónica gratuita: 800-IAFA-800(800-4232-800) y además de eso cuenta con un listado de los Centros de Atención Integral de Drogas (<https://iafa.go.cr/sobre-iafa/donde-estamos/>). Asimismo, la CCSS ofrece un listado de las clínicas de cesación de tabaco y vapeo (<https://www.ccss.sa.cr/fumado>).

Se le informa a la población en general que:

- El uso de SEAN/SSSN, o cualquier otro producto de tabaco, no es seguro para ninguna edad, incluidos niños, jóvenes y los adultos jóvenes. La nicotina es altamente adictiva y puede dañar el

desarrollo cerebral de los adolescentes, que continúa desde los primeros años hasta mediados de los años 20. El uso de cualquier producto de tabaco o bien de SEAN/SSSN y otros Productos

- de Tabaco

Calentado es nocivo para la salud, y no se recomienda su uso en mujeres embarazadas.

- Los adultos adictos a la nicotina que usan SEAN deben sopesar todos los riesgos y beneficios y considerar la posibilidad de utilizar terapias de reemplazo de nicotina que estén aprobadas por la FDA.
- No hay un producto de tabaco seguro. Todos los productos de tabaco, incluidos los cigarrillos electrónicos, productos de vapeo u otros dispositivos similares conllevan un riesgo. No se debe utilizar productos de cigarrillos electrónicos o productos de vapeo que contengan THC. No se debe comprar productos de cigarrillos electrónicos o productos de vapeo, particularmente aquellos que contienen THC, en forma clandestina o de procedencia desconocida. No se debe modificar o agregar cualquier sustancia a los SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco
- Calentado que no estén indicados por el fabricante, incluidos los productos comprados en establecimientos minoristas.

Abstenerse del uso de todos los tipos de SEAN/SSSN y otros Productos de Tabaco Calentado, dado que es la única forma de asegurar que las personas no estén en riesgo mientras se continua con la investigación por parte de las autoridades de salud, hasta que las causas específicas del síndrome pulmonar estén bien establecidas. Si usted es un adolescente o un adulto joven que está tratando de dejar la nicotina o la marihuana, obtenga recursos y apoyo en la CCSS o el IAFA.

-



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA