

CLOUD CHASING

A CLOSER LOOK AT
THE E-CIGARETTE EPIDEMIC



South Central Public Health District

Prevent. Promote. Protect. phd5.idaho.gov

Persiguiendo Nubes

Una Observación mas Cercas a la Epidemia
de Cigarrillos Electrónicos.

Colectado por,
Cody Orchard, BSHE, NCTTP
Especialista en Educación para la Salud

Y

Distrito de Salud Publica Sur Central

2021

Esta publicación fue financiada por la Junta de Salud del Distrito de Salud Pública Sur Central. La impresión fue posible gracias a la Junta de Salud del Distrito de Salud Pública Sur Central y la Mini Subvención para la Educación sobre Cigarrillos Electrónicos/Vapeo para Jóvenes de la oficina de Políticas de Drogas de Idaho. El contenido de esta publicación y/o la mención de nombres, productos comerciales u organizaciones no representa necesariamente las posiciones o políticas del Distrito de Salud Pública Sur Central o del Estado de Idaho. Esta publicación contiene hipervínculos y direcciones URL para información creada y mantenida por organizaciones privadas. Esta información se proporciona para la conveniencia del lector. Distrito de Salud Sur Central no es responsable de controlar o garantizar la precisión, relevancia, oportunidad o integridad de esta información externa. Además, la inclusión de información o un hipervínculo o URL no refleja la importancia de la organización, ni pretende respaldar las opiniones expresadas, los productos o servicios ofrecidos. Se accedió a todas las URL por última vez en Marzo de 2021.

La autorización para editar total o parcialmente esta estrictamente prohibida. Cualquier cambio realizado en el contenido de esta publicación debe ser aprobado por un Especialista en Educación para la Salud del Distrito de salud Pública Sur Central. Se otorga permiso para reimprimir esta publicación en su totalidad tal como esta escrita.

Las copias de esta publicación están disponibles en línea al www.phd5.idaho.gov/vaping

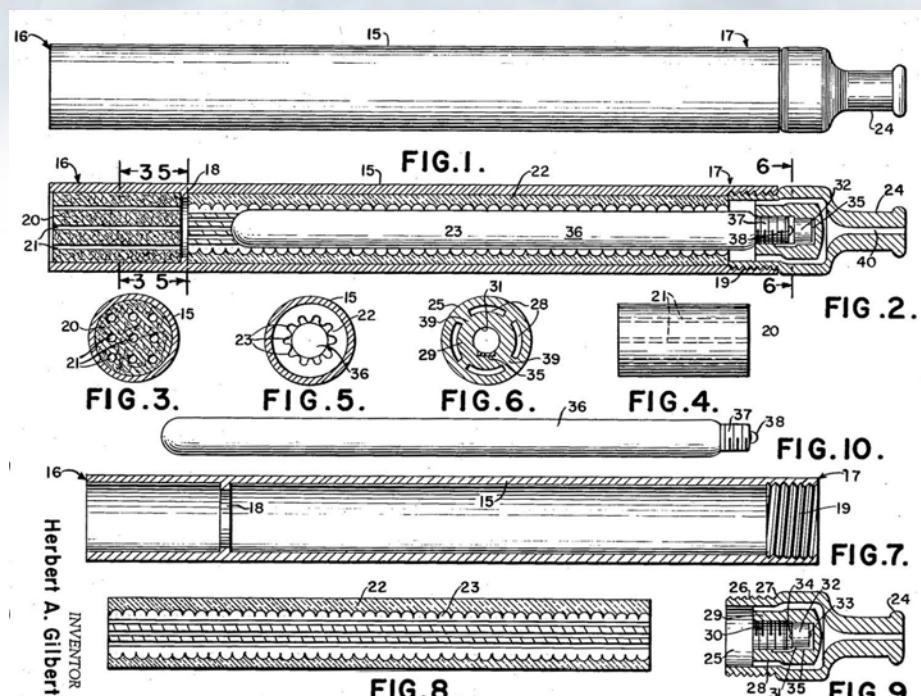


Source: 123RF, [tumsasedgars]

TABLA DE CONTENIDO

Historia	1
Características de los Cigarrillos Electrónicos	2
Empresas Tabacaleras	3
Anuncios Locales de Vapeo de Tabaco	4
Cigarrillos Electrónicos de Primera Generación.....	5
Cigarrillos Electrónicos de Segunda Generación	6-7
Cigarrillos Electrónicos de Tercera Generación	8-9
Cigarrillos Electrónicos de Cuarta Generación	10-11
Cigarrillos Electrónicos de Quinta Generación	12-13
Deje los Cigarrillos Electrónicos Ordinarios para Fumar.....	14-15
Dependencia	16
Impacto Cardiopulmonar	17-19
Convulsiones.....	20
Empezar a Fumar Cigarrillos Tradicionales	21
Control de Envenenamiento.....	22
Epidemia de Lesión Pulmonar	23
Acetato de Vitamina E	24
Estudio de Exposición Bacterial	25
Virus Respiratorios	26
Vapeo de Segunda Mano	27
Glicerol, Propilenglicol, Formaldehido	28
Sabor a Dulce en el Estudio del Tabaco	29
Químicos (Productos Químicos de Sabor, Diacetilo, Nicotina)	30-32
Otros Cigarrillos Electrónicos de Vapeo, Líquido Electrónicos	33-34
El Lado Oscuro del Vapeo	35
Vapear Otras Drogas (Marihuana, Metanfetamina, Cocaína, Heroína, MDMA, Fentanilo).....	36-43
Definiciones	44-47
Referencias	48-52
Reconocimientos	53

HISTORIA



U.S. Pat. No.3,200,819

Source: Gilbert (1963)

Una primera aproximación del cigarrillo electrónico actual apareció en una solicitud de patente estadounidense presentada en 1963 por Herbert A Gilbert y fue patentada en Agosto de 1965. La solicitud era para un “cigarrillo sin tabaco sin humo,” con el objetivo de proporcionar “un método Seguro e inofensivo para fumar,” al reemplazar el tabaco y el papel con aire caliente, húmedo y con sabor. Un elemento de calefacción alimentado por batería calentaría los productos químicos de sabor sin combustión.

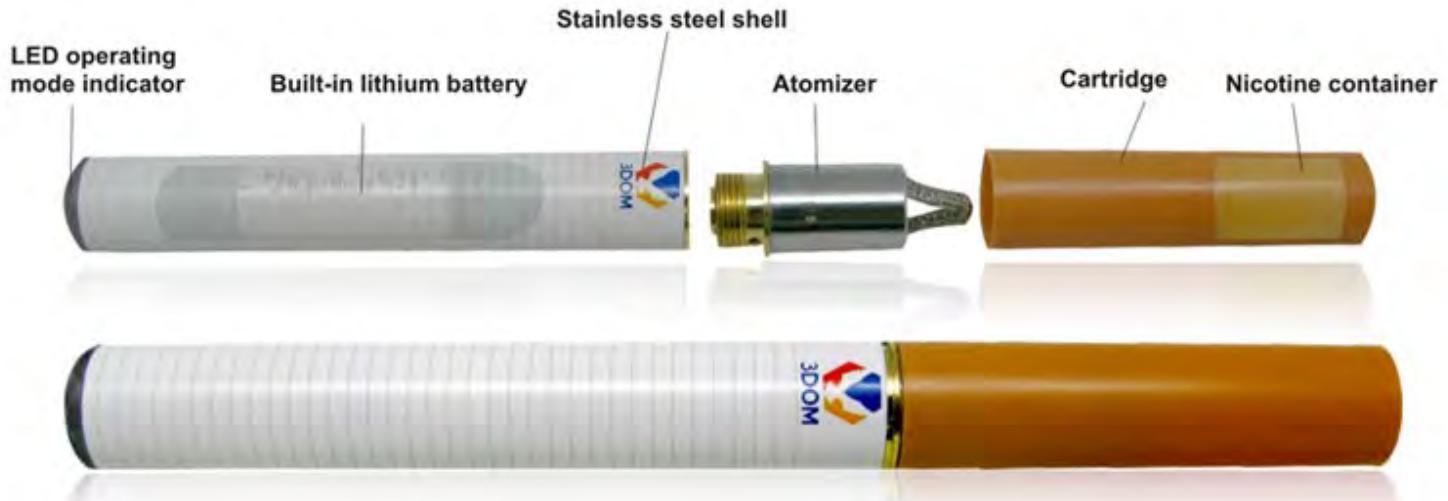
El primer cigarrillo electrónico moderno fue desarrollado en 2003 por el farmacéutico Chino Hon Lik, ex subdirector del instituto de Medicina China en la provincial de Liaoning . La solicitud de patente de Lik describía una especie de cigarrillo atomizador electrónico.

Con el apoyo de inversores chinos, en 2004 el producto se introdujo en el mercado chino con el nombre de empresa Ruyan. El producto gano algo de atención entre los fumadores chinos desde el principio como un cigarrillo electrónico potencial para dejar de fumar o como un producto de cigarrillo alternativo. El cigarrillo electrónico era parte del mercado estadounidense a mediados de la década de 2000 y en 2010 comenzaron a aparecer marcas adicionales en el mercado nacional, incluidas Ruyan y Janty.

En Agosto del 2013, Imperial Tabacco Group compro la propiedad intelectual detrás del cigarrillo electrónico Ruyan por \$75 millones. A partir de 2014, se estima que el 90% de la producción mundial de tecnología y productos de cigarrillos electrónicos provino de China continental. Las ventas de cigarrillos electrónicos en los Estados Unidos han aumentado rápidamente desde 2007.

(USDHHS, 2016, p.10)

CARACTERISTICAS DE LOS CIGARRILLOS ELECTRONICOS



Source: Penn State (2013)

Los cigarrillos electrónicos son un grupo diverso de productos que producen un aerosol calentado, que normalmente contiene nicotina, que los consumidores inhalan a través de una pieza de boca. Los cigarrillos electrónicos varían ampliamente en diseño, apariencia y complejidad, pero generalmente contienen componentes similares y funcionan de manera similar. Los componentes comunes de los cigarrillos electrónicos incluyen una batería, una bobina de calentamiento, un atomizador que transforma el líquido electrónico en un aerosol, un cartucho que contiene el líquido electrónico y una pieza de boca (NASEM, 2018, p.55).

El funcionamiento básico de los cigarrillos electrónicos generalmente es de varios pasos. Primero, el consumidor hace uso de la boquilla del cigarrillo electrónico. En segundo lugar, un consumidor presiona manualmente un botón de interruptor para activar un elemento calefactor o aspira el cigarrillo electrónico y un sensor de flujo de aire lo activa automáticamente. En el cigarrillo electrónico que se activan automáticamente, el sensor de flujo de aire detecta los cambios de presión y indica el flujo de energía a un elemento calefactor y un LED (opcional). El líquido electrónico contenido en el cigarrillo electrónico satura una mecha, que luego el elemento calefactor aerosoliza. Este proceso se denomina comúnmente “vaporización”. Posteriormente, las gotas de líquido en aerosol fluyen hacia la boca del consumidor y se inhalan hacia los pulmones (NASEM, 2018, p.58).

EMPRESAS

TABACALERAS

Todas las principales compañías tabacaleras y muchas compañías independientes más pequeñas ahora están en el negocio de los cigarrillos electrónicos. Cuando los cigarrillos electrónicos ingresaron por primera vez al mercado estadounidense, eran vendidos principalmente por empresas independientes a través de Internet y en centros comerciales en tiendas pequeñas donde los interesados podían probar los productos (USDHHS, 2016, p.14).

Company	E-cigarette brand
Altria (NuMark)	MarkTen, Green Smoke, JUUL (33% in 2018)
Phillip Morris International	Heat-not-burn, IQOS brand (Vape Ranks 2014) E-cig, Nicolites by Nicocigs (Philip Morris International 2014), Blu
British American Tobacco	Vype, Vuse Vibe, Vuse Alto
R.J. Reynolds Tobacco Company (Reynolds Vapor Company)	VUSE
Lorillard Tobacco Company (Lorillard Vapor Company) Swisher	Blu (until 2015 when Phillip Morris purchased them) E-swisher
Japan Tobacco (JTI)	E-lites offered in United Kingdom by Zandera Ltd., which was aquired by Japan Tobacco Inc. In 2014. Ploom and PAX (used for vaporizing marijuana)

Source: USDHHS, 2016, p.15)



Source: British American Tobacco (2019)



Source: Phillip Morris International (2019)

EMPRESAS TABACALERAS

Publicidades Locales de Vapeo de Tabaco



Source: Cody Orchard

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS-ELECTRÓNICOS

Cigarrillos Electrónicos de Primera Generación

- Los cigarrillos electrónicos a menudo eran similares en tamaño y forma a los cigarrillos convencionales, con un diseño que también simulaba un cigarrillo tradicional en cuanto a los colores utilizados. Estos cigarrillos electrónicos a menudo se llamaban “cigalikes”
- También había otros productos diseñados para simular un cigarrillo o una pipa. Otros “cigalikes” eran un poco más largos o más angostos que un cigarrillo; venían en varios colores, desde blanco y color crema hasta negro y colores brillantes.
- Estos modelos utilizaron un diseño de cartucho para la parte del cigarrillo electrónico que contiene el líquido electrónico, que está precargado con el líquido o vacío y listo para llenarse (USDHHS, 2016, p.11).



Source:123RF, [Piotr Marcinski]



Source:123RF, [phadventure]

- Solo se identificaron tres productos químicos en estos cigarrillo electrónico (propilenglicol, nicotina, agua).
- Estos cigarrillos electrónicos contienen solo 5-20 mg/ml de nicotina.
- Diseñados para imitar la experiencia de fumar lo más cerca posible, estos productos sirvieron como sustitutos de los cigarrillos entre los usuarios que deseaban dejar de fumar o buscaban un producto alternativo al cigarrillo (NASEM, 2018, p.57).
- Estos dispositivos son la razón por la que nos referimos a los productos de vapeo como cigarrillos electrónicos. Los cigarrillos electrónicos más nuevos no se parecen en nada a un cigarrillo y ahora se conocen como vaporizadores electrónicos.

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Cigarrillos Electrónicos de Segunda Generación



Source:123RF, [123plot]

- Los cigarrillos electrónicos de segunda generación se caracterizan por un claromizador, un cartucho transparente que contiene líquido electrónico y un atomizador, y una batería delgada.
- Los cigarrillos electrónicos de segunda generación incluyen productos que tienen la forma de pluma, son comparativamente más grandes y cilíndricos, conocidos como "sistemas de tanque", en referencia al cigarrillo electrónico transparente que contiene una mayor cantidad de líquido electrónico que los modelos anteriores que contienen cartuchos (NASEM , 2018, p. 57).
- Esta es la primera vez que se agregan sabores y otras sustancias químicas a los líquidos de los cigarrillos electrónicos.
- Estos cigarrillos electrónicos también son populares entre los productos químicos de marihuana (THC), debido a la batería universal de 510 hilos. Los consumidores pueden comprar un tanque precargado con THC para reemplazar uno que esté vacío. También conocidos como "Dank Vapes".



Source:123RF, [Alexander Makarov]



Source:123RF, [shannoncapjah]

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Continuación de Cigarrillos Electrónicos de Segunda Generaciones



Source: Cody Orchard

El producto de la foto de arriba es un Dank Vape. Los Dank Vapes suelen tener aproximadamente un 98% de THC(Marihuana). Se pueden comprar en estados que han legalizado la venta de marihuana o venderse ilegalmente en el estado de Idaho. Este producto fue confiscado en una escuela secundaria local en el Distrito de Salud Pública Sur Central (SCPHD).



Source: Cody Orchard

Los productos de la foto de arriba son ejemplos de cigarrillos electrónico de vapeo de segunda generación llamados “Pluma de Vapear”. Los dos productos de la izquierda son de baterías de 510 hilos. Están hechos para ser universales. Cualquier tanque o bobina para vapear se puede unir a la parte superior de ellos. La mayoría de las tiendas de marihuana venden las baterías y las tapas por separado. De esa forma, se puede reemplazar el líquido en lugar de todo el cigarrillo electrónico. El producto de en medio es la clásica pluma de vapear, pero no es rellenable. El producto de la derecha es una pluma de vapear que en realidad escribe como una pluma. Tiene una batería de 510 hilos que le permite al usuario cambiar el tanque de líquido (conectado a la pluma) y reemplazarlo con un tanque que tiene una bobina de calentamiento que se usa para fumar marihuana. Puedes ver la *herramienta de limpieza en el extremo derecho, que se usa para colocar marihuana con cera dentro del cigarrillo electrónico o se puede usar para limpiarla. El cigarrillo electrónico viene con una cubierta que se enrosca sobre el tanque de líquido electrónico para que parezca una pluma normal. Estos cigarrillos electrónicos fueron confiscados en una escuela secundaria local en SCPHD.

*Para más información sobre el dabbing ir a la página 37

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Cigarrillos Electrónicos de Tercera Generación



Source: 123RF, [Nicat Nasibli]

- Los cigarrillos electrónicos de tercera generación representan un conjunto diverso de productos y constituyen la mayor desviación de la forma de cigarrillo tradicional. Muchos son cuadrados o rectangulares y cuentan con atomizadores y baterías personalizables y reconstruirle.
- Los consumidores pueden modificar los cigarrillos electrónicos crear sus propios cigarrillos, a lo cual son referidos como "MODS", es la abreviación para modificar.
- Las diferencias en el diseño y la ingeniería, de estos productos son factores clave en el tamaño, la distribución, la cantidad de partículas de aerosol y la variabilidad en los niveles de sustancias químicas presentes en los líquidos electrónicos/aerosoles entregados al consumidor.

(USDHHS, 2016, p.11)

Estos cigarrillos electrónicos permiten al consumidor cambiar la potencia y crear bobinas más calientes. Esto hace que los cigarrillos electrónicos sean capaces de crear grandes cantidades de nubes de vapor, también conocidas como Persiguiendo Nubes.

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Continuación de Cigarrillos Electrónico de Tercera Generación



Source: Cody Orchard

Todos los cigarrillos electrónicos de la foto de arriba fueron confiscados de las escuelas secundarias locales en el Distrito de Salud Pública Sur Central.

Los Atomizadores de Goteo re construible (RGA) son dispositivos MOD que se utilizan para construir nubes mas grandes y obtener sabores mas fuertes. Los cigarrillo electrónico usan un juego de herramientas como el que se muestra en la foto de abajo para construir bobinas que se conectan a la RGA con conexiones negativas y positivas. Luego colocan algodón dentro de las bobinas y las empapan de liquido electrónico hasta que el liquido se convierte en vapor (vea la imagen de abajo). Esto es extremadamente peligroso, porque si las bobinas no pueden soportar la energía de la batería en el cigarrillos electrónico, pueden explotar o sobrecalentarse. Este método también se llama Goteo.



Source: Cody Orchard

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICO

Cigarrillos Electrónicos de Cuarta Generación

- Los cigarrillos electrónico de cuarta generación son pequeños y fáciles de esconder. Conocidos como “PODS” (cigarrillo electrónico).
- Cuando los “PODS”(cigarrillo electrónico) llegaron por primera vez al mercado, la mayoría de ellos eran kits de vapeo de un sistema cerrado que estaban precargados con cartuchos desechables que no permitían que una persona introdujera diferentes líquido electrónico.
- Ahora hay modelos de sistema abierto con cartuchos recargables y cigarrillos electrónicos que tienen tanques recargables integrados en su diseño.
- Estos cigarrillos electrónicos se hacen parecidos a los productos comunes que se encuentran en casa, en la oficina o en la escuela. Por ejemplo, unidades de discos duros, unidades flash, relojes, lápiz labial, cordones, tazas de café, lapiceros y sistemas de MP3.
- Estos cigarrillos electrónicos son tan populares que otras empresas han comenzado a copiar el diseño creado por JUUL.



Source:123RF, [Steven Heap]

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Continuación de Cigarrillos Electrónicos de Cuarta Generación



Source: Naftulin (2019)



Source: Cody Orchard



Source: Cody Orchard

Los Cigarrillos Electrónicos en las dos fotos de arriba fueron confiscados en las escuelas locales del Distrito de Salud Pública Sur Central.

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Cigarrillo Electrónico de Quinta Generación

Los Cigarrillos Electrónicos de Quinta Generación comenzaron a hacerse populares a principios de 2020.

- Aunque son muy similares en forma, tamaño y contenido de nicotina a la cuarta generación, los cigarrillos electrónicos de vapeo desechables no tienen una capsula extraíble y no se pueden clasificar como los cigarrillos electrónicos de cuarta generación.
- Cigarrillos Electrónicos de vapeo desechables, pequeños y fáciles de esconder.
- A diferencia de los cigarrillos electrónicos desechables de la primera generación que contenían solo 5 a 20 mg de nicotina, estos cigarrillos electrónicos pueden contener aproximadamente 30mg a 60 mg de nicotina, lo cual los hace mas adictivos y mas difíciles de dejar.
- Vienen en múltiples colores.
- Debido a que son desechables, estos cigarrillos electrónicos de vapeo pueden evadir las regulaciones federales que requieren una prohibición de sabor en todos los cigarrillos electrónicos precargados de la cuarta generación.
- El costo varía entre \$3.00 a \$5.00 cada uno.
 - Aproximadamente 200 inhalaciones por cigarrillo.



**WARNING: THIS PRODUCT CONTAINS NICOTINE.
NICOTINE IS AN ADDICTIVE CHEMICAL.**

Source: Puff Bar Disposable Device, (2020)



Source: Demand Vape (2020)

Históricamente, los cigarrillos electrónicos de vapeo se modifican cada tres o cuatro años. Esto les permite crear nuevas formas de vapear, aumentar los ingredientes químicos y evadir las regulaciones de gobierno. Las siguientes fechas enumeradas fueron de cuando ingresaron por primera vez al mercado y fueron reemplazadas por una nueva generación: Primera Generación (2006-2009), Segunda Generación (2009-2012), Tercera Generación (2011-2017), Cuarta Generación (2017-2020), Quinta Generación (2019-Presente).

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Continuación de los Cigarrillos Electrónicos de Quinta Generación



Device Name	Zaero	Posh	Posh Plus	Puff Bar	Sea Stix	Eon Stik	Mr. Vapor	Stig	Mojo	Nano	Myle Mini	Twst	Blow Stix	Boss Vapes	Plus Pods	Ziip Z-Pod
E-Juice Capacity	1.8ml	1.8ml	2ml	1.3ml	1.2ml	1.3ml	1.3ml	1.2ml	1.2ml	1.5ml	1.2ml	1.0ml	1.2ml	1.2ml	1.2ml	1.4ml
Nicotine Strength	50 MG (5.0%)	60mg (6.0%)	60mg (6.0%)	20mg (2.0%), 50mg (5.0%)	50mg (5.0%)	68mg (6.8%)	50mg (5.0%)	50mg (5.0%)	50mg (5.0%)	49mg (4.9%)	50mg (5.0%)	50mg (5.0%)	60mg (6.0%)	50mg (5.0%)	60mg (6.0%)	60mg (6.0%)

Source: Vapor4Life (2020)



Source: Cody Orchard

Los Cigarrillos Electrónicos en la segunda foto fueron confiscados en las escuelas locales del Distrito de Salud Pública Sur Central.

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Aparato de IQOS (I Quit Ordinary Smoking)

Cigarrillos Electrónicos IQOS (Dejar de Fumar Ordinariamente)

- IQOS utiliza una tecnología diferente a la de los cigarrillos electrónicos.
 - Calentar sin quemar [Aparato] son diferentes de los cigarrillos electrónicos porque usan tabaco real, no el líquido electrónico con sabor que normalmente se encuentra en los cigarrillos electrónicos. El concepto detrás de estos (aparatos) que no queman es que les permite a los consumidores experimentar los que se ve y se siente como fumar un cigarrillo normal sin inhalar tabaco quemado.
- Estos Cigarrillos no han sido aprobados por la FDA.
 - La FDA declaró que, mientras su decisión permite que los productos de tabaco se vendan en los Estados Unidos, no significa que estos productos sean seguros o estén aprobados por la FDA.
- No se ha demostrado que los productos de tabaco calentados sean más seguros que los cigarrillos.
 - Las investigaciones muestran que aunque IQOS puede tener niveles más bajos de algunos tóxicos que los cigarrillos, aun pueden exponer a los consumidores a niveles más altos de otros tóxicos. Del mismo modo, IQOS podría resultar en los consumidores tener menores riesgos de algunas enfermedades, pero altos riesgos de otras .

(Truth Initiative, 2019)



Source:123RF, [Daloiso Lorenzo]



Source:123RF, [vfhn12]

Las tiendas IQOS muestran similitud con las tiendas Apple. Slick Advertising es una de las muchas formas en que IQOS anuncia su producto para atraer a una generación más joven.

CLASIFICACIONES DE CIGARRILLOS ELECTRÓNICOS

Aparatos de IQOS (I Quit Ordinary Smoking)

Cigarrillos Electrónicos IQOS (Dejar de Fumar Ordinariamente)



Source:123RF, [Oleksii Hulak]



Source:123RF, [maabaff]



Source:123RF, [Alexander Garlov]



Source:123RF, [Alexander Garlov]



Source:123RF, [Alexander Garlov]



Source:123RF, [Abdul Razak Latif]



Source: Cody Orchard

PELIGROS POTÉNCIALES

Dependencia

“La nicotina es el principal agente farmacológico que provoca dependencia. La nicotina se administra por vía pulmonar. La rapidez, eficacia y magnitud de la nicotina entregada produce una mayor adicción” (NASEM, 2018, p.256). Volverse dependiente de la nicotina puede conducir a la adicción y también provocara síntomas de abstinencia si el adicto intenta dejar de fumar.

Los síntomas de abstinencia son:

- Estrés
- Ansiedad
- Ira
- Cambios de Humor
- Falta de Concentración
- Bajas Calificaciones
- Falta de concentración

Habilidades de Afrontamiento:

- Ejercicio
- Jugar un juego
- Ver una película
- Escribir un diario
- Juntarse con amigos que no fuman
- Crear un proyecto
- Terminar un proyecto



Source: My Life My Quit (2020)

www.mylifemyquit.com fue desarrollado con jóvenes que brindaron información sobre la mejor manera de llegar a los adolescentes que buscan apoyo para dejar de usar productos de tabaco, incluidos los cigarrillos electrónicos como JUUL. Los entrenadores de My Life, My Quit están especialmente capacitados para escuchar y comprender a los adolescentes, brindar apoyo personalizado y construir relaciones que ayuden a dejar el tabaco (My Life My Quit, 2020).

PELIGROS POTENCIALES

Impacto Cardiopulmonar

The Airways of “Healthy” Vapers are Abnormal

Non-smoker



Smoker



Vaper



New research has found that vaping alters the physical appearance of airways and lung macrophages.

Source: Ray Coakley (Ghosh et al. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2018)

Source: Ghosh et al. (2018)

Nota en la imagen de arriba:

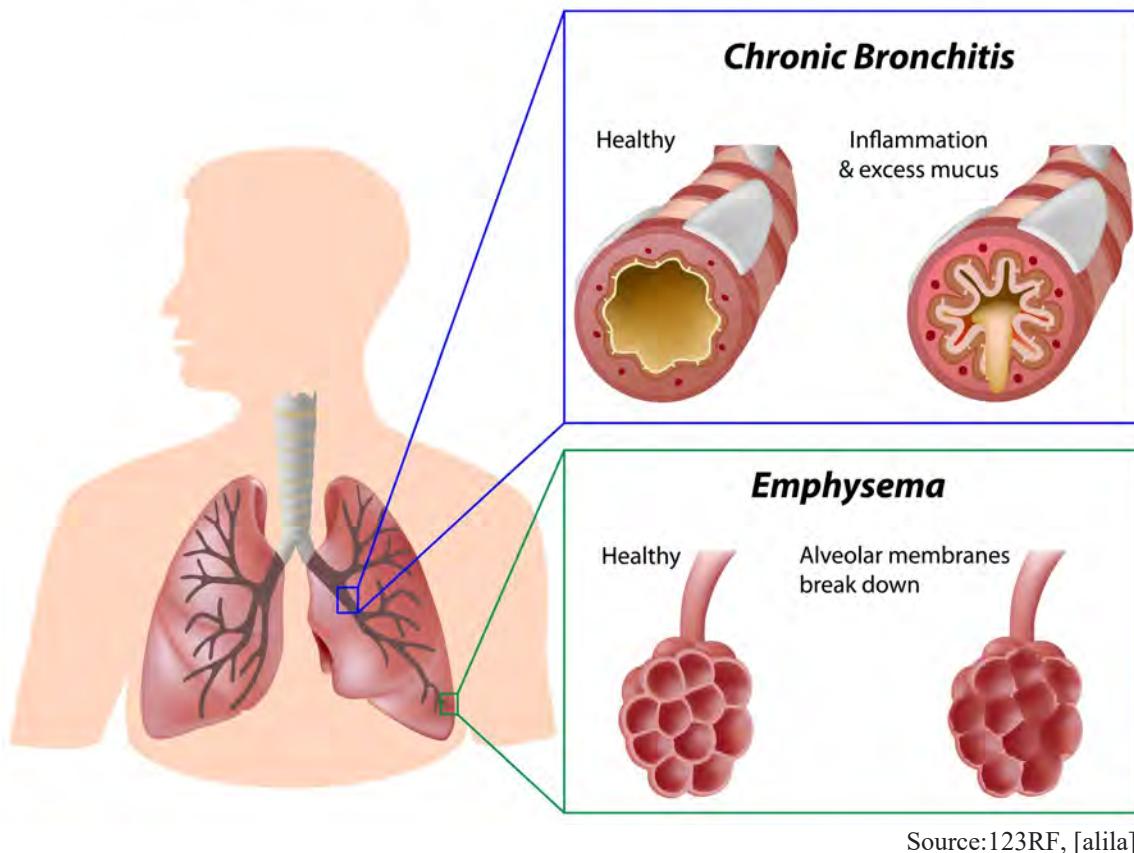
- Las vías respiratorias de los que no fuman están rectas hacia arriba y hacia abajo, y puede ver que los macrófagos tienen un patrón circular. Los macrófagos destruyen bacterias, virus y hongos. Son una parte esencial del sistema inmunológico del cuerpo.
- Las vías respiratorias del fumador están inclinadas y ya no están rectas hacia arriba y hacia abajo. Se estrechan, muestran signos de irritación y contienen flema. Observe los macrófagos ahora están curveados y ya no están de forma circular.
- Las vías respiratorias de vapeo tienen irritación extrema, cambios en las vías respiratorias y no hay signos de macrófagos.

“Nos preocupan los efectos directos de los cigarrillos electrónicos en las vías respiratorias. Esto incluye la posibilidad de que el uso de estos productos provoque cambios en las vías respiratorias que podrían ser causas del cáncer” (informe de la FDA sobre convulsiones, 2019).

PELIGROS POTÉNCIALES

Impacto Cardiopulmonar

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)



Source:123RF, [alila]

Frecuentemente promocionado como una alternativa mas saludable a fumar, los consumidores actuales de cigarrillos electrónicos tienen 3 veces mas de probabilidades de desarrollar enfermedades pulmonares crónicas como enfisema, asma y bronquitis. Las personas que fuman cigarrillos convencionales aumentaron 2.6 veces mas su factor de riesgo de desarrollar enfermedades pulmonares crónicas. Para consumidores duales, personas que fuman y usan cigarrillos electrónicos al mismo tiempo, estos son dos riesgos que multiplican triplemente el riesgo de desarrollar una enfermedad pulmonar.

(Glantz, 2020)

PELIGROS POTENCIALES

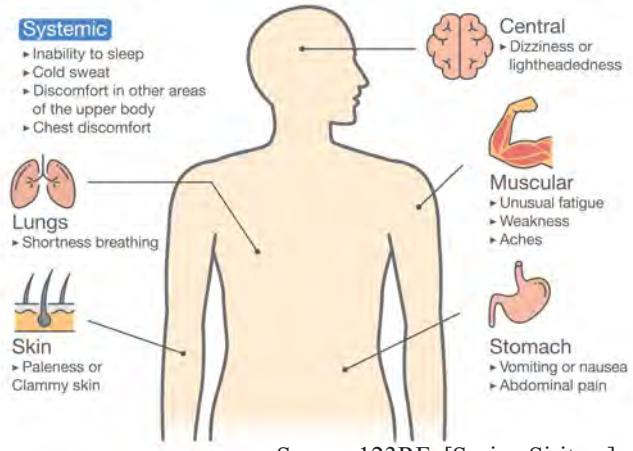
Impacto cardiopulmonar

En comparación con los que no fuman, y consumidores de cigarrillos electrónicos:

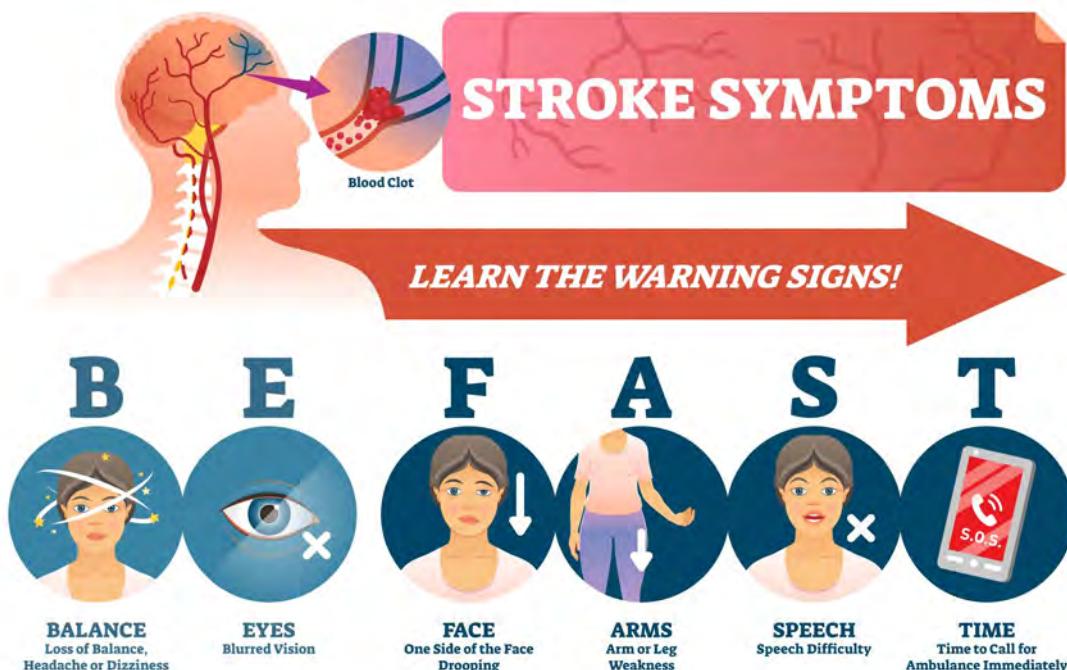
- 34% mas de probabilidades de sufrir un infarto.
- 25% mas probabilidades de tener enfermedad de las arterias coronarias.
- 55% mas propensos a sufrir depresión o ansiedad.
- 30% mas probabilidades de sufrir un derrame cerebral, presión arterial alta y problemas circulatorios.

(ACC, 2019)

Warning Signs of a Heart Attack



Source:123RF, [Suriya Siritam]

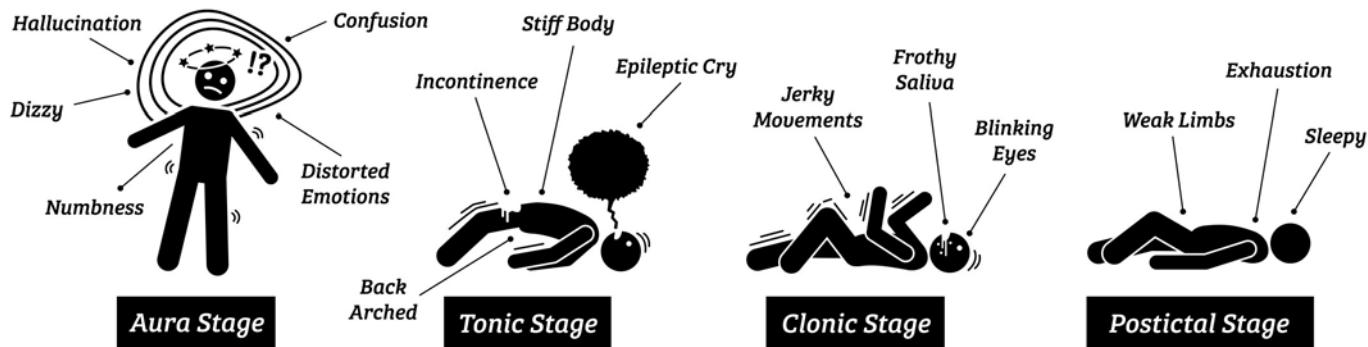


Source:123RF, [normaals]

PELIGROS POTENCIA-

Convulsiones

Stages of a Seizure



Source:123RF, [Khoon Lay Gan]

La FDA ha visto un aumento reciente en los informes voluntarios que mencionan las convulsiones que ocurren con el uso de cigarrillos electrónicos (por ejemplo, Vapeo), lo que indica un posible problema de seguridad. Los consumidores de cigarrillos electrónicos están experimentando convulsiones, la mayoría de los informes involucran consumidores jóvenes o adultos jóvenes. Las convulsiones son efectos secundarios potenciales conocidos por la toxicación de la nicotina al igual en los informes de literatura científica que la ingestión intencional o accidental de líquido electrónico (Informe de la FDA sobre convulsiones, 2019).

“si cree que una persona está sufriendo una convulsión, llame al 911 y busque ayuda médica de inmediato. Para exposiciones con efectos visibles menos graves, o si tiene preguntas, llame al control de envenenamiento al 800-222-1200”.

(Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU., 2019)

PELIGROS POTENCIALES

Vapear Lleva a Fumar Cigarrillos Tradicionales



Source:123RF, [Diego Vito Cervo]

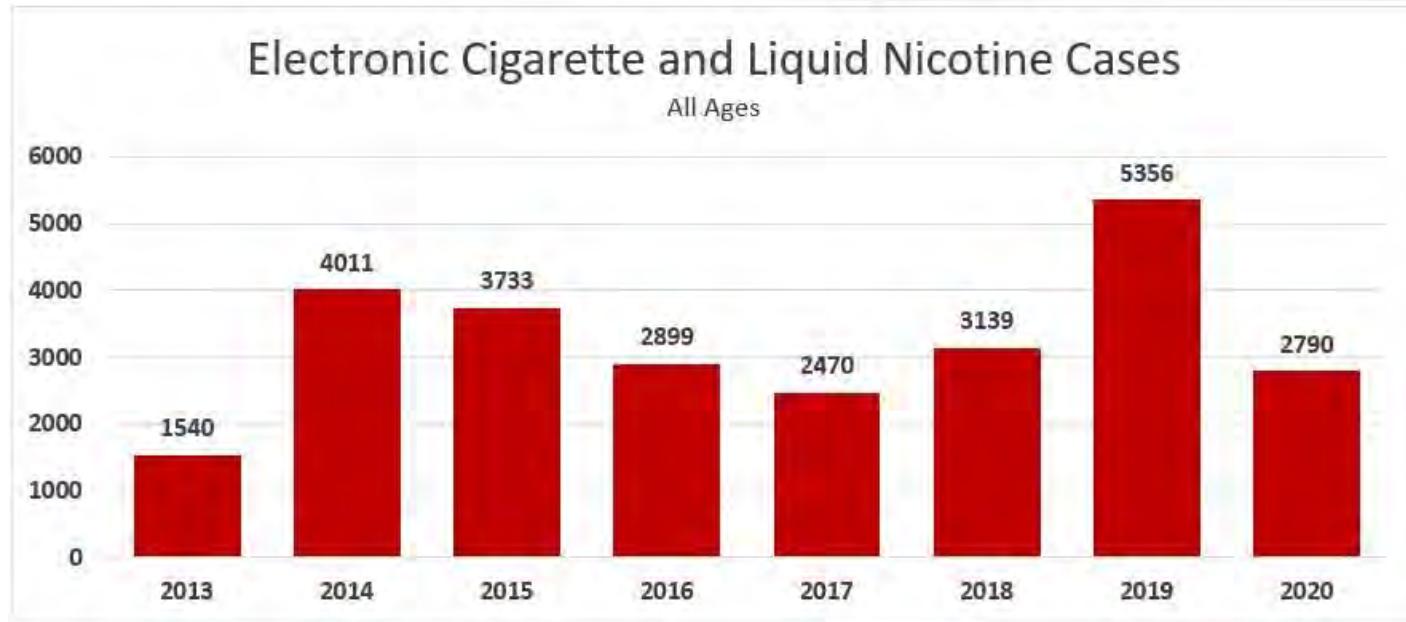
“En comparación con los adolescentes que no usan cigarrillos electrónicos, a los adolescentes que usan cigarrillos electrónicos tienen 4 veces mas probabilidades de comenzar a fumar cigarrillos de tabaco dentro de los 18 meses de ver comenzado con los cigarrillos electrónicos”

(Primack, 2018)

“Los adolescentes tienen un 30% de posibilidades de fumar un cigarrillo normal dentro de los 6 meses de haber probado su primer cigarrillo electrónico” (NIDA, 2016).

PELIGROS POTENCIALES

Control de Envenenamiento



As of December 31, 2020

Source: AAPCC, 2021

Los centros de control de envenenamiento comenzaron a recibir llamadas sobre cigarrillos electrónicos y productos de nicotina líquida en 2011, lo que coincide con el periodo inicial en que estos productos llegaron al mercado estadounidense. Estos productos regularmente contienen una mayor concentración de nicotina que otros productos de nicotina/tabaco en el mercado. Algunos niños pequeños que tienen contacto con los cigarrillos electrónicos o nicotina líquida se han enfermado gravemente. A veces incluso requieren visitas al departamento de emergencias con náuseas y vómitos como los síntomas más significativos.

La exposición a líquidos de vapeo y otros productos que contienen nicotina puede causar náuseas, vómitos y mareos. En casos graves, la exposición puede provocar síntomas graves y potencialmente mortales, como convulsiones, disminución del ritmo cardíaco y disminución de la presión arterial. Estos síntomas pueden ocurrirle a cualquier persona de cualquier edad, pero el riesgo es mayor en los niños debido a su tamaño.

Puede comunicarse con su centro local de control de intoxicaciones llamando a la línea directa de envenenamiento: 1-800-222-1222. para guardar el numero en su teléfono móvil, envíe un mensaje de texto con la palabra de envenenamiento al 797979.

(AAPCC, 2021)

PELIGROS POTENCIALES

Epidemia de Lesión Pulmonar

A partir de Junio de 2019, el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la Administración de Drogas y Alimentos de los EE. UU. (FDA), los departamentos de salud estatales y locales y otros socios clínicos y de salud publica están investigando una epidemia multiestelar de lesión pulmonar asociada con el uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo.

- Todos los pacientes con lesiones pulmonares asociadas al uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo (EVALI) han informado un historial de uso de productos de vapeo o cigarrillos electrónicos.
 - El THC esta presente en la mayoría de las muestras analizadas por la FDA y la mayoría de los pacientes reportan un historial de uso de productos que contienen THC.
 - Los últimos reportes nacionales y estatales sugieren que los productos que contienen THC, en particular los que se obtienen en la calle o de otras fuentes informales (por ejemplo, amigos, familiares, traficantes ilícitos), están vinculados a la mayoría de los pacientes de EVALI y desempeñan un papel importante en la epidemia.
 - Un pequeño porcentaje en reportes informan que solo usan productos de nicotina.

Síntomas de Lesión Pulmonar Notificados por pacientes en esta epidemia.

Los pacientes en esta investigación han informado síntomas como:

- Tos, dificultad para respirar, dolor en el pecho.
- Nauseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea
- Fiebre, escalofríos, perdida de peso

Algunos pacientes informaron que sus síntomas se desarrollaron durante unos días, mientras que otros informaron que sus síntomas se desarrollaron durante varias semanas. Una infección pulmonar no parece estar causando los síntomas.

(CDC's Office on Smoking and Tobacco Use, 2019)

Independientemente de la investigación

- Los productos de cigarrillos electrónicos o vapeo nunca deben ser utilizados por menores, adultos jóvenes o mujeres embarazadas.
- Los adultos que actualmente no usan productos de tabaco no deben comenzar a usar productos de cigarrillos electrónicos o vapeo.
- El uso de THC es asociado con una amplia variedad de efectos de salud, en particular con el uso intensiva persistente. La mejor manera de evitar efectos potencialmente dañinos es no usar THC, incluso a través de productos de cigarrillos electrónicos a vapeo. Las personas con trastorno por consumo de marihuana deben buscar un tratamiento basado en la evidencia por parte de un proveedor de atención medica.
- No existe ningún producto de tabaco seguro. Todos los productos de tabaco, incluyendo los cigarrillos electrónicos, son un alto riesgo.

PELIGROS POTENCIALES

Acetato de Vitamina E

Los datos de laboratorio muestran que el aceite de vitamina E, Un aditivo en algunos productos de cigarrillos electrónicos o vapeo que contienen THC, esta fuertemente relacionado con el brote de lesiones pulmonares asociadas al uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo (EVALI).

Datos clave sobre el acetato de Vitamina E

- El acetato de Vitamina E se utiliza como aditivo, sobre todo en productos de vapeo o cigarrillos electrónicos que contienen THC.
- La vitamina E es una vitamina que se encuentra en muchos alimentos, como en los aceites vegetales, los cereales, la carne, las frutas y las verduras. También esta disponible como suplemento dietético y en muchos productos cosméticos, como cremas para la piel.
- El acetato de vitamina E generalmente no causa daño cuando se ingiere como suplemento vitamínico o se aplica sobre la piel sin embargo, investigaciones anteriores sugieren que cuando se inhala acetato de vitamina E, puede interferir con el funcionamiento normal de los pulmones.

(CDC's Office on Smoking and Tobacco Use, 2019)

- Un estudio reciente analizo muestras de 51 casos de EVALI de 16 estados y un grupo de comparación de muestras de 99 personas sin EVALI para acetato de vitamina E, Aceites vegetales, aceite de triglicéridos, aceite de coco, destilados de petróleo y diluyentes.
- Se identifico acetato de vitamina E en muestras de líquido de lavado bronco alveolar (BAL) (muestras del líquido fueron recolectadas de los pulmones) de 48 de los 51 pacientes de EVALI, pero no en el líquido BAL del grupo de comparación sano.
- No se encontraron otros tóxicos en el líquido BAL de ninguno de los grupos, excepto *aceite de coco y limoneno (1 paciente EVALI cada uno)

(Blount et al., 2020, p.697).



Source:123RF, [Roxane Gonzalez Leyva]

*La glicerina vegetal es un componente conocido de los líquidos de vapeo. La glicerina vegetal esta hecha de aceites de soja, coco o palma. Consulte la pagina 28 para obtener mas información sobre la glicerina vegetal.

PELIGROS POTENCIALES

Estudio de Exposición Bacterial

Investigadores de la Escuela de Salud Pública de Harvard examinaron 75 productos populares de cigarrillos electrónicos:

- 37 cartuchos de un solo uso
- 38 Líquidos Electrónicos de las 10 marcas estadounidenses más vendidas.
- Los productos se clasificaron en cuatro categorías de sabor diferentes:
 - Tabaco, mentol, fruta
 - Detección de la presencia de endotoxinas y glucanos (sustancias inflamatorias tóxicas que dañan los pulmones).

Los investigadores encontraron:

- El 2% de los productos contenía rastros de endotoxina, una fragmento potencialmente inflamatoria que se encuentra en las bacterias.
- El 81% de los productos contenía rastros de glucano, una sustancia tóxica que se encuentra en las paredes celulares de la mayoría de los hongos.
-

La exposición a estas toxinas microbials se ha asociado con una gran cantidad de problemas de salud, que incluyen asma, reducción de la función pulmonar e inflamación.

(Lee Mi-Sun et al., 2019).



Source:123RF, [Borya Galperin]

PELIGROS POTENCIALES

Virus Respiratorios (Influenza, Coronavirus, etc.)

Los pulmones tienen métodos naturales para limpiar el aire a medida que se mueve a través de los pulmones. Los cilios (fibras similares al cabello) ayudan a limpiar los pulmones y los macrófagos (glóbulos blancos) ayudan a combatir infecciones y virus. Incluso toser ayuda a proteger los pulmones.

Según un estudio realizado por investigadores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford, Los jóvenes que vapean/fuman corren un mayor riesgo de contraer virus respiratorios y, si se infectan, tendrán mas dificultades para combatir la enfermedad.

Los investigadores encontraron que las personas que vapeaban tenían de cinco a siete veces mas probabilidades de infectarse con la enfermedad COVID-19 que aquellas que no usaban cigarrillos electrónicos. También tenían cinco veces mas probabilidades de presentar síntomas.

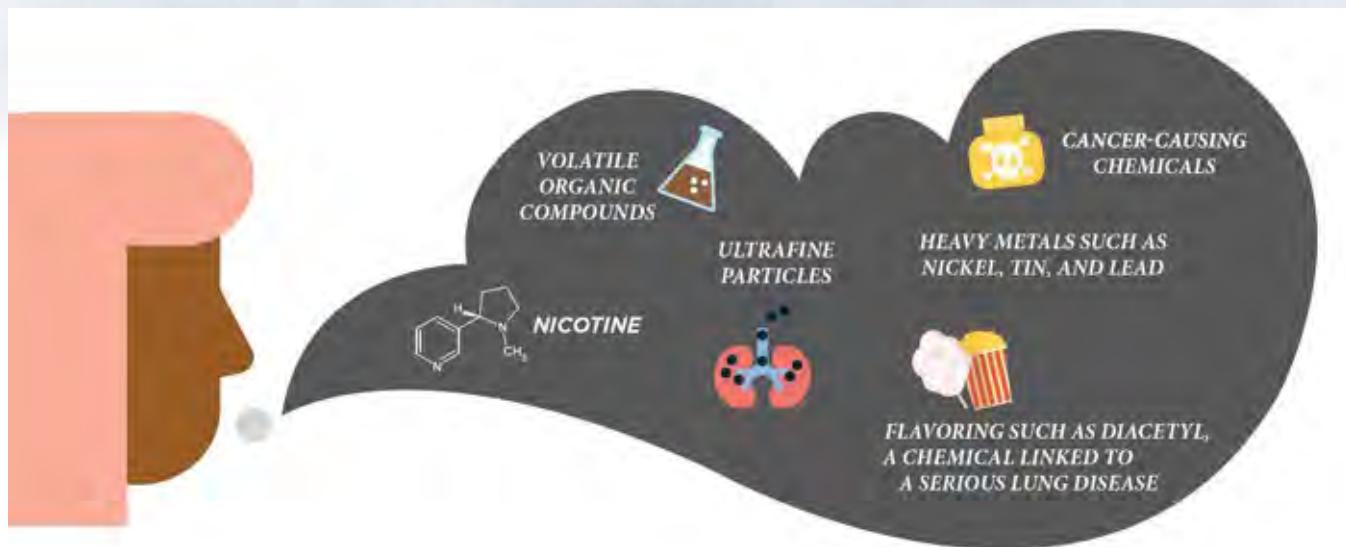
Según la investigación, podría haber varias razones por las que los vapeadores tienen un mayor riesgo de contraer la enfermedad COVID-19.

- Los cigarrillos electrónicos son dañinos para los pulmones y eventualmente alteran el sistema inmunológico, lo que hace que cada exposición al virus sea mas probable que desencadene una infección.
- Las partículas de vapeo de segunda mano emitidas por los usuarios de cigarrillos electrónicos podrían tener gotas con el virus en ellas.
- Compartir dispositivos.
- El coronavirus se contagia a través del contacto repetitivo de la boca y cara con la mano, lo cual es común entre los consumidores de cigarrillos y cigarrillos electrónicos.
- Fumar y vapear daña los cilios y los macrófagos.



Source:123RF, [Kateryna Kon]

VAPEO DE SEGUNDA MANO



Source: CDC's Office on Smoking and Health (2019)

El spray del cigarrillo electrónico que los consumidores inhala y exhalan puede contener sustancias y potencialmente dañinas, que incluyen:

- Nicotina
- Partículas ultrafinas que pueden ser inhaladas profundamente en los pulmones.
- Saborizantes como el diacetilo, un químico relacionado con una enfermedad pulmonar grave.
- Combinación orgánicos volátiles (formaldehido).
- Sustancias químicas que causan cáncer
- Metal pesados como níquel, estaño y plomo.



Source:123RF, [artofgalaxy]

Es difícil para los consumidores saber que contienen los productos de cigarrillos electrónicos. Por ejemplo, se ha descubierto que algunos cigarrillos electrónicos se a comercializado con 0% de nicotina cuando en realidad contienen nicótica.

(CDC's Office on Smoking and Tobacco Use, 2019)

Glicerol (También conocido como Glicerina Vegetal)

Usos:

- Aditivo alimentario
- Endulzante artificial
- Se utiliza para hacer lociones para manos, pasta de dientes, productos para el cuidado del cabello y crème de afeitar.

Efectos Secundarios:

- Crea acroleína (cuando se calienta): se sabe que causa daño pulmonar y enfermedades cardíacas. También se utiliza para matar hierbas.
- Alergias—hecho de coco y aceite de palma.
- Puede causar hinchazón en la garganta, lo que dificulta la respiración.

Propilenglicol

Usos:

- Ingrediente en anticongelante
- Tiene un sabor dulce. Es por eso que los gatos y los perros lamen el anticongelante en el suelo y potencialmente mueren por causa de el.
- Se utiliza para absorber ciertos medicamentos, cosméticos o productos alimenticios.

Efectos Secundarios:

- Toxic para el hígado y los riñones.
- No es Seguro para mujeres embarazadas y bebes.
- Si las personas y los animales tienen una exposición repetida de ojos, piel, nariz o boca al propilenglicol durante un periodo breve, es posible que desarrollen ciertas irritaciones.

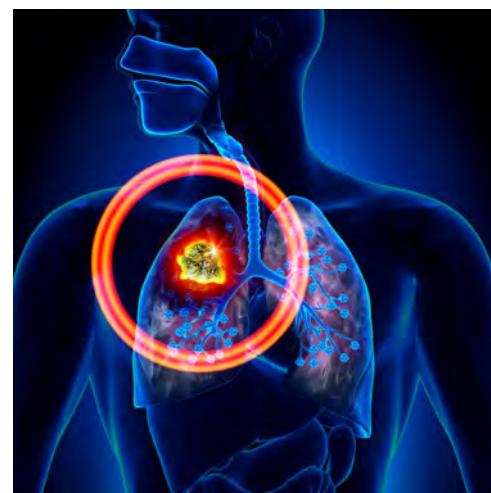
(ATSDR, 1997).

Formaldehido (causante de cáncer)

El formaldehido es un producto de degradación conocido del propilenglicol que reacciona con el glicerol durante la vaporización para producir hemiacetales.

Los agentes liberadores de formaldehido pueden depositarse mas eficientemente en las vías respiratorias que el formaldehido gaseoso. Como tal, podrían tener un factor de pendiente mas alto para el cáncer.

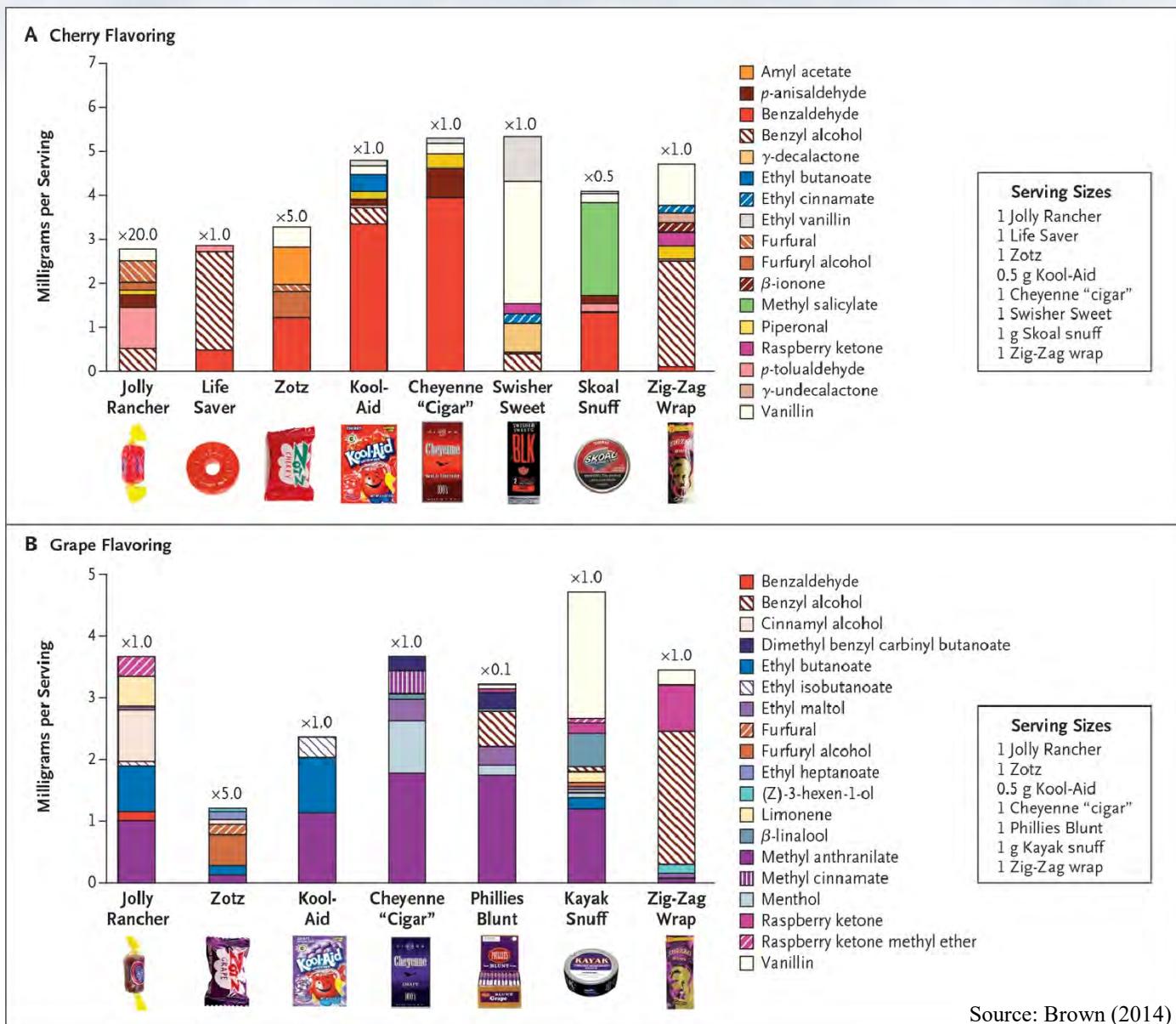
(Jensen, 2015, pp. 392-393)



Source:123RF, [decade3d]

QUÍMICOS

Saborizantes de Dulce en el Tabaco



La imagen de arriba compara los químicos saborizantes de dulces con los químicos saborizantes de tabaco. Como puede ver, existe una mezcla en los químicos de sabor utilizados. Algunos productos de tabaco contenían químicos de sabor a niveles mucho más altos por porción que los productos que no son de tabaco. Los mismos químicos saborizados específicos que están asociados con los sabores de frutas en los dulces y bebidas populares se están utilizando en los diseños de ingeniería de productos de tabaco con sabor. (Brown, 2014, p. 2252).

Los mismos químicos saborizantes en la imagen de arriba se encuentran en los químicos de vapeo. Se sabe que algunos causan cáncer y problemas respiratorios.

Productos químicos de sabor

Los líquidos electrónicos en los cigarrillos electrónicos suelen tener sabor; un estudio estimó que existen 15.000 sabores únicos y que la mayoría de ellos son sabores de frutas o dulces. Los sabores se han utilizado durante décadas para atraer a los jóvenes a los productos de tabaco y para enmascarar el sabor y la aspereza del tabaco. En particular, el 81.5 por ciento de los usuarios jóvenes actuales de cigarrillos electrónicos dijeron que usaban cigarrillos electrónicos porque "vienen en sabores que me gustan".

Existe la preocupación de que la disponibilidad de cigarrillos electrónicos con sabores dulces facilite la adicción a la nicotina y el comportamiento de fumar simulado, lo que conducirá al uso de productos de tabaco convencionales. La seguridad de inhalar saborizantes de cigarrillos electrónicos está en duda. Algunos fabricantes han afirmado que sus saborizantes generalmente se reconocen como seguros para los aditivos alimentarios (utilizados en la preparación de alimentos para comer); se sabe poco sobre los efectos a largo plazo en la salud de la inhalación de



Source:123RF, [serpeblu]

Diacetil (Pulmon de palomitas de maíz)

Un estudio reciente analizó la presencia de diacetilo en 159 e-líquidos obtenidos de una variedad de fabricantes y minoristas en Europa y Estados Unidos. El estudio detectó diacetilo en 39 de 51 sabores probados. El diacetilo proporciona un sabor mantecoso característico, se encuentra naturalmente en varios alimentos y se usa como agente saborizante sintético en productos alimenticios como mantequilla, caramelo, cacao, café, productos lácteos y bebidas alcohólicas. Aunque generalmente se reconoce como seguro cuando se ingiere en el estómago, se ha asociado con una disminución de la función respiratoria en personas expuestas a él por inhalación. La inhalación de aerosoles de diacetilo puede causar enfermedades pulmonares en las personas expuestas. Además, se ha implicado en el desarrollo de bronquiolitis obliterante, una enfermedad respiratoria irreversible también llamada enfermedad pulmonar de palomitas de maíz,



Source:pixabay, [stevepb]

QUIMICOS

Nicotina

La nicotina es la principal sustancia psicoactiva en los cigarrillos convencionales. Las respuestas a la nicotina en adolescentes difieren de las observadas en adultos. El cerebro adolescente en desarrollo es inmaduro y vulnerable, por lo que es importante entender cómo la nicotina afecta el desarrollo del cerebro adolescente. Evidencia sustancial sugiere que la nicotina puede influir negativamente tanto en el desarrollo cerebral adolescente como prenatal. La estructura cerebral normal y el desarrollo funcional continúan en la edad adulta joven hasta los 25 años. Debido a la inmadurez y al rápido crecimiento de la corteza prefrontal, los adolescentes y los adultos jóvenes normalmente exhiben conductas impulsivas impredecibles, malhumoradas y arriesgadas. Esto los hace más propensos a experimentar con el vapeo y otras drogas.

(USDHHS, 2016).

Nicotina de base libre

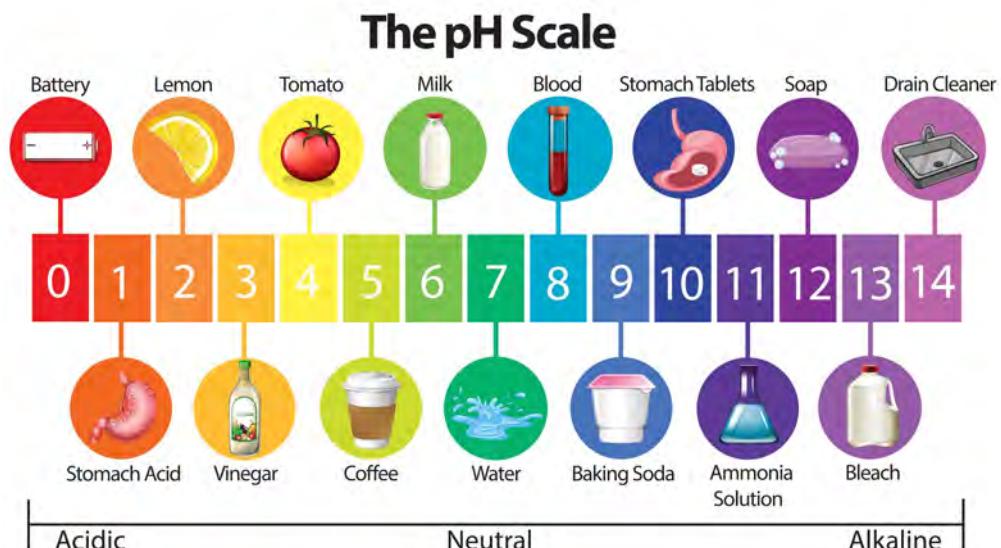
Esta es la nicotina en su forma más pura. Es la misma nicotina que se usa en los cigarrillos, el tabaco de mascar y los primeros cigarrillos electrónicos. Inhalar nicotina de base libre, puede causar un fuerte ardor o un reflejo nauseoso en la garganta y a los pulmones, más comúnmente llamado "quemadura de garganta". Cuanta más nicotina se inhala por bocanada, más fuerte arde la garganta. Esta es la razón por la que muchos fumadores pierden la voz a lo largo de su vida

Sal de Nicotina (Benzoato de Nicotina)

La nicotina de base libre tiene un alto nivel de pH (8.5 - 11). Esto hace que la nicotina de base libre sepa mal y queme la garganta. Algunas empresas como JUUL han estado agregando ácido benzoico (nivel de pH 4) para aumentar los niveles de nicotina. Si una empresa agrega un ácido a la fórmula química de la nicotina, reduce el nivel de pH para sentir un golpe

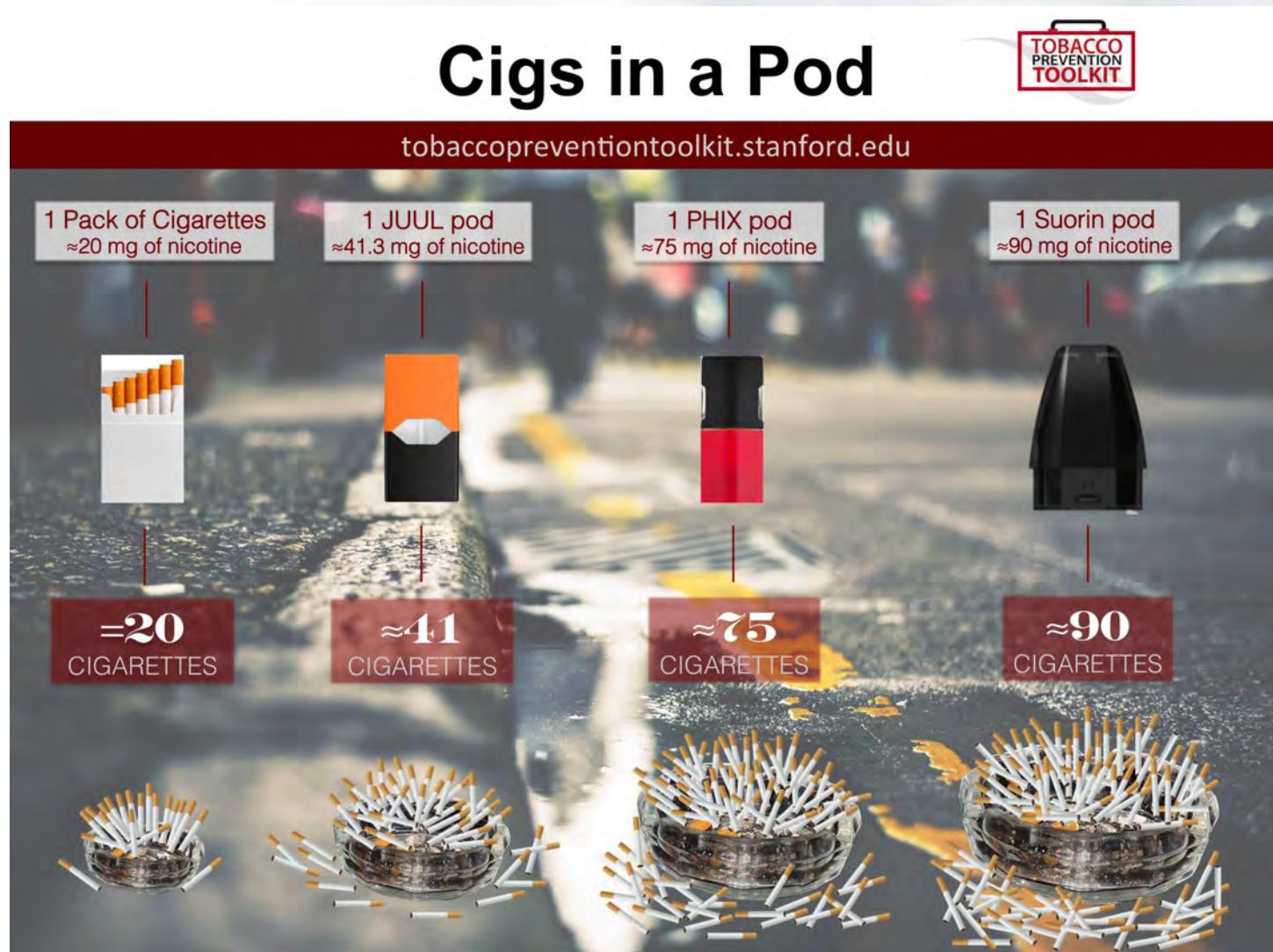
más suave en la garganta, lo que hace vapear 50

mg sea soportable. Los dispositivos de vapeo parecen más seguros de lo que son, debido a que las compañías de e-líquido eliminan el efecto de quemadura de garganta.



Source: 123RF, [blueringmedia]

Nicotina en dispositivos de vapeo



Paradoja de Nesbitt

La nicotina es única en comparación con la mayoría de las drogas, ya que su perfil cambia de estimulante a sedante/analgésico en dosis crecientes. Este fenómeno es descrito por Paul Nesbitt en su tesis doctoral y también conocido como la Paradoja de Nesbitt.

En dosis bajas, la nicotina afecta las acciones de la norepinefrina (estado dealerta) y la dopamina (placer) en el cerebro, provocando un efecto farmacológico típico de los psicoestimulantes (calmante, relajante).

En dosis altas, la nicotina aumenta el efecto de la serotonina y la actividad de los opiáceos, produciendo un efecto calmante y analgésico.

Otros dispositivos de vapeo



Source: Cody Orchard

Dispositivo de vapeo de cordon

- Se puede usar en una sudadera con capucha o en una mochila (similar a Camelback).
- Solo se puede usar en dispositivos activados por extracción. Es decir, dispositivos que se encienden cuando el usuario comienza a chuparlo.

Reloj de vapeo

- El dispositivo se quita de la correa del reloj.

Parecido a un MP3

E-liquidos



Source: Cody Orchard



Source: Cody Orchard

Los líquidos electrónicos vienen en varios tamaños, sabores y niveles de nicotina. La nicotina de base libre suele estar por debajo de 18 mg, mientras que las sales de nicotina están por encima de 18 mg y pueden llegar hasta 60 mg de nicotina. Todos estos líquidos electrónicos han sido confiscados por las escuelas secundarias locales en el Distrito de Salud 5.



Source: Cody Orchard

VAPEANDO OTRAS DROGAS

El lado oscuro del vapeo

Los cigarrillos electrónicos han ganado popularidad y afirman ser una alternativa más segura a los cigarrillos tradicionales. Sin embargo, para algunos, los cigarrillos electrónicos se han convertido en una forma fácil, casi indetectable, de abusar de una amplia gama de drogas sintéticas. Las personas están vapeando sustancias peligrosas: alcohol, aceite de hachís, cafeína, psicodélicos, LSD, marihuana (THC), heroína y opioides (fentanilo). Lo hacen discretamente en bolígrafos de vapor, a veces justo en frente de la policía, los padres y los maestros. Algunos de estos e-líquidos se compran fácilmente en línea, lo que hace que el usuario crea que estos productos son un "subidón seguro". Esto no podría estar más lejos de la verdad. Inhalar una mezcla desconocida de químicos sintéticos no regulados es increíblemente peligroso y puede tener un efecto mortal.



Source:123RF, [jeremynathan]



Source:123RF, [lightwise]

VAPEANDO OTRAS DROGAS

THC (Marijuana)



Los dispositivos de vapeo de THC (tetrahidrocannabinol que se encuentra en la marihuana) pueden tener altos porcentajes de potencia. En la imagen que se muestra arriba, el dispositivo NOMAD aparece con una potencia de hasta el 98 %. Eso significa que este dispositivo solo tiene hasta un 98 % de THC puro. Actualmente no tenemos estudios sobre los efectos del THC puro al 98% y lo que puede hacerle al cerebro. Sabemos que pequeñas cantidades de THC pueden provocar "ansiedad, paranoia, depresión, esquizofrenia, adicción y se ha relacionado con el suicidio entre los adolescentes" (Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, 2019). Los dispositivos de vapeo de THC comprados en la tienda se conocen comúnmente como "Dank Vapes." Se pueden hacer en casa con líquidos caseros.

- La cantidad de THC en la marihuana ha aumentado constantemente durante las últimas décadas. Para una persona que es nueva en el consumo de marihuana, esto puede significar la exposición a niveles más altos de THC tiene mayor probabilidad de una reacción dañina. Los niveles más altos de THC pueden explicar el aumento de las visitas a la sala de emergencias relacionadas con el consumo de marihuana.
- Los niveles más altos de THC también pueden significar un mayor riesgo de adicción si las personas se exponen regularmente a altas dosis.

(National Institute on Drug Abuse, 2019)

VAPEANDO OTRAS DROGAS

Dabbing (Concentrados de marihuana)

Dabbing es una masa grande y concentrada de THC (tetrahidrocannabinol) muy potente que es muy similar en apariencia a la miel o la mantequilla. En la calle se conoce como "aceite de miel" o "budder".

Los concentrados de marihuana contienen niveles de THC extraordinariamente altos que pueden llegar hasta 98 %. Esta forma de marihuana puede ser hasta cuatro veces más fuerte en contenido de THC que la marihuana de alto grado o de calidad alta , que normalmente mide alrededor del 20% de los niveles de THC.



Source:123RF, [Roxana Gonzalez Leyva]

Los productos resultantes de estos métodos pueden ser:

- Una cera líquida pegajosa (aceite de hachís o aceite de miel)
- Un sólido suave con textura como bálsamo labial (cera o budder)
- Un sólido de color ámbar (rotura)

El aceite de hachís y las ceras se pueden consumir con bolígrafos de vapeo. Los sólidos también se pueden colocar en una plataforma caliente, generalmente hecha de titanio, cuarzo o cerámica, donde se vaporizan a altas temperaturas y se inhalan a través de una herramienta de dabbing, llamada “rig.”

(National Institute on Drug Abuse, 2020).

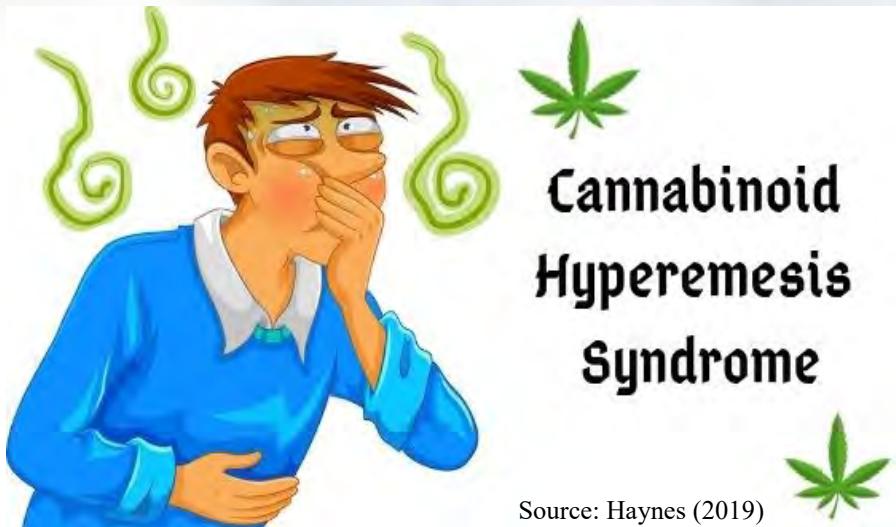


Source:123RF, [Charles Wollertz]

VAPEANDO OTRAS DROGAS

Síndrome de hiperémesis cannabinoide

El síndrome de hiperémesis cannabinoide (SHC) afecta a los consumidores crónicos de marihuana. Originalmente, el CHS no se veía entre los usuarios de marihuana, hasta que el vapeo y el dabbing se hicieron populares. Con el uso de alto contenido de THC en el dabbing y el vapeo, hemos visto un aumento de CHS entre los usuarios de marihuana.



Cuando una persona inhala demasiado THC, los receptores de su cerebro dejan de aceptar el THC y estimulan en exceso los receptores asociados al sistema nervioso central y al tubo digestivo. Es por eso que la mayoría de las personas que experimentan esto vomitarán y encontrarán alivio tomando duchas o baños calientes.

(Habboushe et al., 2018, p. 660)

Los pacientes con CHS generalmente tienen antecedentes de múltiples visitas al departamento de emergencias y hospitalizaciones. Las principales características del síndrome incluyen:

- Nauseas cíclicas severas
- Vomito
- Resolución de los síntomas con el abandono del cannabis
- Alivio de los síntomas con duchas o baños calientes
- Dolor abdominal (Epigástrico o periumbilical)
- Pérdida de peso de más de cinco kilogramos

(Iacopetti & Packer, 2014, p. 65-67).

VAPEANDO OTRAS DROGAS

Metanfetamina

Efectos de Comportamiento

- Incluye estado de alerta, energía y euforia, inquietud, insomnio, hipertermia, convulsiones, agitación, psicosis, paranoia, sed, diaforesis, parestesia, dolores de cabeza, agresión, angina, náuseas y vómitos, alucinaciones, palpitaciones, disnea, fibrilación ventricular, infarto de miocardio, dolor de muelas. Se han informado decaimiento (boca de metanfetamina), coma e insuficiencia renal, así como rabdomiolisis e ideas suicidas.

Vías habituales de Administración

- Inhalación, oral, intravenosa e intranasal.

Uso de Vapeo

- La literatura indica que cada vez mas personas están utilizando la vaporización de drogas, como los cigarrillos electrónicos, como un nuevo método de administración de metanfetamina. Además, los investigadores han demostrado recientemente que la metanfetamina está presente en concentraciones razonables en el vapor de los cigarrillos electrónicos.

Vaping devices test positive for meth at high school

Maggie McGuire Moab Sun News Oct 10, 2019



COVID-19 Local News... →

Moab Sun News - COVID-19 Local News Fund

Give to support Moab Sun News as we cover the coronavirus crisis in our communities.

\$25	\$50
\$100	\$250
\$500	\$1,000
\$ Other	

Source: Moab Sun News, 2009)

VAPEANDO OTRAS DROGAS

Cocaína

Efectos de Comportamiento

- Incluye infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, taquicardia ventricular y fibrilación ventricular, convulsiones, paranoia, hipertermia, comportamiento extraño y violento, paro respiratorio, delirio, psicosis, ansiedad, rigidez muscular, visión borrosa y náuseas. La inhalación de cocaína “crack” también se ha asociado con un comportamiento más violento y agresivo en comparación con el uso de la sal de clorhidrato de cocaína.

Vías habituales de Administración

- Intranasal, intravenoso y inhalatorio.

Usos de Vapeo

- Los foros de drogas ilícitas sugieren que la cocaína en su forma de base libre (cocaina crack) se usa en dispositivos de estilo cigarrillo electrónico, y usuarios afirman que los líquidos electrónicos que contienen cocaína están disponibles para comprar en la web oscura.

(Breitbarth et al., 2018, p.105)



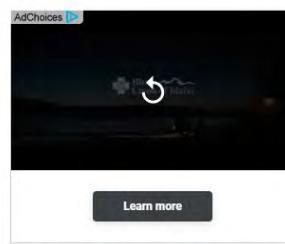
The screenshot shows the NBC 12 On Your Side news website. At the top, there is a navigation bar with links for WATCH LIVE, NEWS, DECISION 2020, ON YOUR SIDE, NATIONAL, WEATHER, ABOUT US, and TV. A search icon is also present. Below the navigation, there is a promotional banner for a Fitbit smartwatch. The main content area features a headline: "Employees charged with selling cocaine, crystal meth out of vape shop".

CRIME

Employees charged with selling cocaine, crystal meth out of vape shop



Police lights (Source: WLBT)



Source: Smith (2020)

VAPEANDO OTRAS DROGAS

La Heroína

La heroína es un opioide que funciona como un depresor del sistema nervioso central. Después de la administración de heroína, cruza la barrera hematoencefálica y se convierte rápidamente en morfina junto con otros metabolitos.

Efectos de comportamiento

- Incluye agitación, alucinaciones, paranoia, taquicardia sinusal, convulsiones, letargo, hipotonía, apnea, leuco encefalopatía, edema pulmonar, coma y muerte súbita después del uso de heroína. Se ha demostrado que los productos de pirólisis de la heroína vaporizada a altas temperaturas inducen encefalopatía. Inhalación de heroína también se ha demostrado que causa neumonía eosinofílica aguda.

Vías habituales de Administración

- La mayoría de las veces se inyecta vía intravenosa, pero también se puede inhalar o inhalar intranasal.

Uso de Vapeo

- Los foros de drogas ilícitas sugieren que la heroína de base libre se usa en dispositivos electrónicos personales como los cigarrillos electrónicos. Una encuesta de conveniencia encontró que el 7.1% de los usuarios de dispositivos electrónicos de vapeo habían vapeado heroína. También hay evidencia en foros de drogas ilícitas de otros opioides, incluida la oxicodona y la morfina, que se usan en los cigarrillos electrónicos.

Heroin in vape pens? Overdoses hospitalize 2 high school students, WV cops say

BY JARED GILMOUR
NOVEMBER 01, 2019 06:58 PM

[Twitter](#) [Facebook](#) [Email](#) [Print](#)



Vapes and e-cigarettes have grown in popularity in recent years. Often advertised as a less dangerous alternative to cigarettes, medical professionals still have much to learn about their health effects.

BY JASON VORHEES | SAMANTHA MAX | JENNA EASON

Source: Gilmour (2019)

(Breitbarth et al., 2018, p.106)

VAPEANDO OTRAS DROGAS

MDMA

MDMA, También conocida como 'Éxtasis' o 'Molly'

Efectos de Comportamiento

- Incluye náusea, vómito, inquietud, temblor, hiperreflexia, irritabilidad, trismo y bruxismo, palpitaciones, confusión, agresión, psicosis, ataques de pánico, hipertermia, síndrome serotoninérgico, arritmias cardíacas, hipertensión, hiponatremia, convulsiones, coma y muerte.

Vías habituales de Administración

- Inyección oral, intranasal, por inhalación, y inyección intravenosa. MDMA bloquea la recaptación de neurotransmisores de monoamina (norepinefrina, serotonina y dopamina).

Uso de Vapeo

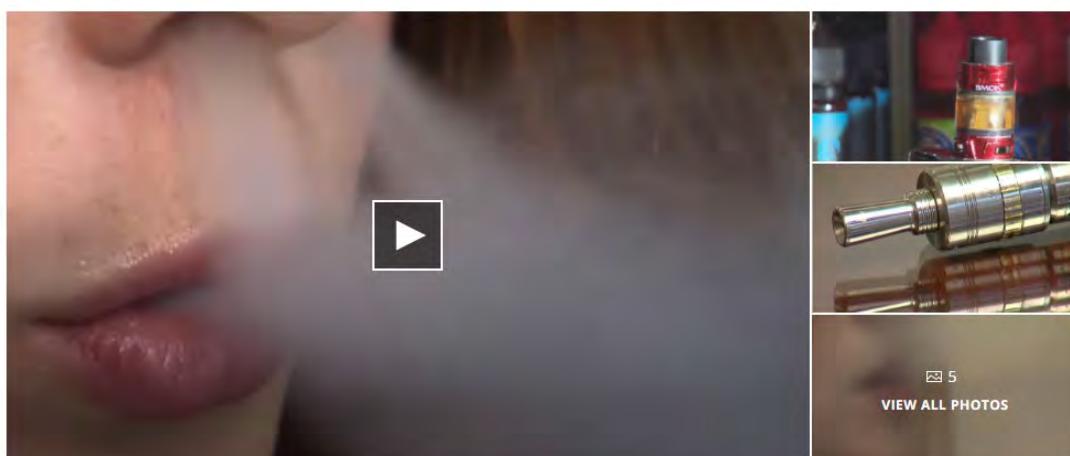
- Hay evidencia en foros de drogas en el Internet de usuarios que emplean técnicas de vaporización, como cigarrillos electrónicos y vaporizadores de mesa para poder vapear MDMA. En varios casos, los usuarios mencionan que se aseguran de que el fármaco se convirtiera en la forma de base libre antes de la vaporización. Una reciente encuesta determinó que el 11.7 % de los usuarios de dispositivos electrónicos de vapeo han vapeado MDMA.

(Breitbarth et al., 2018, p.103-104)

DEA warns about nearly undetectable drugs in vape cartridges

by Jeremy Harris | Friday, July 12th 2019

A



Drug agents in Utah say they are seeing an increase in the prevalence of illicit drugs being distributed in vape pen cartridges. (Photo: KUTV FILE)

Source: Harris (2019)

VAPEANDO OTRAS DROGAS

Fentanilo

El Fentanilo es un opioide que tiene 50 a 100 veces la potencia que la morfina. El fentanilo es de importancia particular dado su importancia en la actual epidemia de opiáceos, con 19,413 muertes en los Estados Unidos en 2016, más del doble que en 2015.

Efectos de Comportamiento

- Similar a efectos de otros opioides, incluyendo: analgesia, ansiolisis, euforia y somnolencia, estreñimiento, náuseas, prurito, hipotensión ortostática, rigidez de la pared torácica, confusión, alucinaciones, debilidad y convulsiones son posibles efectos tóxicos.
- En casos de sobredosis, los síntomas incluyen: fatiga extrema, obnubilación (alteración de la conciencia), paro cardíaco, bradipnea, confusión severa y paro respiratorio.

Vías habituales de administración

- Uso de vapeo oral, enteral, transdérmico, transmucoso y en aerosol

Uso de Vapeo

- Un estudio reciente encontró que el 7.3% de los usuarios de dispositivos electrónicos de vapeo habían vapeado fentanilo (2.5% de todos los encuestados). En la literatura, hay un caso de un hombre de 36 años que se presentó en el departamento de emergencias con un estado mental alterado después de vapear una combinación de consumo oral de "opio sintético", que luego de un análisis más detallado se descubrió que contenía acetil fentanilo. También hubo un caso de un hombre de 26 años encontrado muerto con un cigarrillo electrónico cerca del cuerpo. Se identificó acetil fentanilo en muestras biológicas como en el líquido del cigarrillo electrónico.

Vape oil found to contain fentanyl, Mississippi authorities say

[Therese Apel](#) Mississippi Clarion Ledger
Published 1:36 p.m. CT Aug. 17, 2018 | Updated 2:08 p.m. CT Aug. 17, 2018



Therese Apel is at the Mississippi Bureau of Narcotics as Director John Dowdy briefs the media about fentanyl found in spice vials seized from a Brandon vape shop.

143 33 67 236

Source: Apel (2018)

(Breitbarth et al., 2018, p.106)

DEFINICIONES

A

Acroleína: creada al calentar la glicerina. Se sabe que causa problemas cardíacos y pulmonares. Uso en herbicida.

Vaporizador personal avanzado (APV): los APV generalmente tienen una batería más grande, a menudo con características como voltaje y vataje variables. Un APV es más comúnmente llamado MOD (e-cig modificado).

Flujo de aire (o flujo de aire ajustable): viene como una característica ajustable en tanques y atomizadores que le permite al usuario controlar la resistencia a la extracción cuando usa su dispositivo de vapeo.

B

BCC – Abreviatura que significa "clearomizer de bobina inferior", donde la bobina del atomizador se encuentra en la parte inferior del tanque del clearomizer.

BDC – Abreviatura de claromizador de doble bobina inferior.

Box Mod – Un caja de MOD es cualquier PV o APV que viene en forma de caja y viene en varias selecciones de vataje diferentes. Algunas clases de vataje populares para MOD de caja son: 10-30 vatios, 50-80 vatios, más de 100 vatios.

BVC – Abreviatura de bobinas verticales inferiores, un diseño muy popular para bobinas atomizadoras.

C

Cartomizer (Carto) – esta es una combinación de cartuchos desechables y atomizadores. Contiene más e-líquido que una combinación normal de cartucho/atomizador.

Clapton Coil – Esta bobina está hecha con un alambre de calibre grande envuelto firmemente por un alambre de calibre más pequeño, como una cuerda de guitarra, de ahí su nombre.

Clearomizer – Un clearomizer es una versión transparente de un cartomizer. Por lo general, hechos de plástico delgado y fácilmente rompible, los clearomizadores contienen aproximadamente 2-3 ml de e-líquido.

Coil – Este es el cable que se usa para vaporizar el e-líquido creando un circuito eléctrico. La bobina generalmente se compone de alambre de nicromo o kanthal.

D

Vapeo de Dank - Dispositivos de vapeo de marihuana que utilizan baterías de 510 hilos y suelen tener altos porcentajes de THC.

Deck – Esta es el área de base plana, donde los postes positivo y negativo se asientan en un RBA/RDA, que está diseñado para mantener el e-líquido fuera de la conexión de la batería.

Diacetilo-El diacetilo es un saborizante que se usa en la producción de algunos líquidos electrónicos por su sabor a mantequilla (también se usa en algunos productos de palomitas de maíz). El diacetilo puede causar bronquiolitis obliterante (también conocida como pulmón de palomitas de maíz) si se inhala en grandes concentraciones.

Draw – Este es el nombre que se le da a la inhalación de la boca del vapeador en la boquilla del cigarrillo electrónico (conocida como punta de goteo).

Dripping – Este es el método de vapeo que consiste en agregar unas gotas de líquido directamente en la cámara del atomizador en lugar de usar un cartucho. Este es el método que da la mejor cantidad de vapor y calidad de sabor.

Drip Tip – Un accesorio de boquilla con una abertura que permite gotear gotas de e-líquido directamente al atomizador/cartomizador sin quitar la punta.

E

eGo/eGo Style – Un estilo de cigarrillo electrónico que utiliza los 510 hilos y permite usar 510 componentes, pero con una batería mucho más grande.

E-Juice – La solución que se vaporiza dentro del tanque atomizador, compuesta de glicerina vegetal, propilenglicol y/o nicotina y saborizante. También conocido como e-líquido, jugo o jugo de humo.

E-Liquid – Otro nombre popular para e-juice.

E-NIC (Electronic Nicotine Inhaler) – Otro nombre para un cigarrillo electrónico

E-Smoke – Otro cigarrillo electrónico

Source for Definitions: (Dunworth, 2016)

DEFINICIONES

F

Flooding – Esto ocurre cuando se pone demasiado e-líquido en el atomizador. El indicador de inundación es un sonido de gorgoteo y el rendimiento del atomizador a veces se ve afectado negativamente.

Formaldehyde – Un carcinógeno humano conocido.

G

Genesis Atomizer – Un RBA que utiliza una malla de acero inoxidable como mecha, en lugar de la típica sílice, y se asienta en la parte superior de un tanque (generalmente de vidrio) con uno o más orificios en la plataforma que conducen al tanque.

Glassomizer – Un clarificador que utiliza vidrio en lugar de plástico para el tanque.

Goose Neck – Una extensión flexible para su PV. Los goose necks vienen en una variedad de colores y tamaños.

Grub Screw – Un tipo de tornillo usado en postes atomizadores. La punta está apuntada para asegurar los cables mejor.

H

Heat steeping – El proceso de acelerar el remojo colocando el contenedor de e-líquido en un baño de agua caliente o en un ambiente cálido durante un período de tiempo prolongado. Esto generalmente se usa cuando se preparan líquidos en casa.

High Resistance (HR) – Un atomizador o cartomizador con una clasificación de ohmios más alta que el equipo estándar. Esto le permite aplicar un voltaje más alto a la bobina.

HV MOD – Una batería dual o MOD de suministro reforzado (modificación) para permitir un vapeo de mayor potencia.

I

Inception Coil – Una nanobobina dentro de una macrobobina hecha de una pieza continua de alambre.

Inhale – El acto de respirar el vapor en tus pulmones.

J

Juice – Otro nombre para e- líquido.

K

Kick/Kicked –

1. otra forma de describir un golpe en la garganta.
2. Un complemento PV instalado entre la batería y el resorte para convertir un PV Tube Mod estándar en un dispositivo de potencia variable.

Kanthal Wire – Trademark for a family of iron-chromium-aluminum (FeCrAl) alloys used in high temperature applications.

Kanthal, Kanthal A1 – Kanthal es una marca específica de alambre de resistencia que se usa en la construcción de bobinas para cigarrillos electrónicos, que generalmente se venden para reconstruir. Kanthal A1 es un grado específico de alambre Kanthal que es ampliamente conocido por ser el mejor alambre para bobinas.

L

Low Resistance (LR) – Un atomizador o cartomizador con una clasificación de ohmios más baja que el equipo estándar. Esto generalmente hace que el elemento calefactor se caliente más rápidamente y produzca vapor más rápidamente.

Lung Hit – Inhalar vapor directo a los pulmones. Por lo general, requiere un flujo de aire masivo.

M

Mechanical MOD (Mech MOD, Mech PV, Mech) – Un cigarrillo electrónico que no tiene electrónica ni cableado; es solo un tubo de metal con un interruptor mecánico que contiene una batería y un conector para algún tipo de topper.

Micro Coil – Un tipo de envoltura de bobina de alambre, donde todos los bucles de la bobina se tocan, lo que requiere más vueltas que una bobina tradicional.

“Milligrams (mg) – La unidad de medida de la cantidad de nicotina que hay en un cartucho. Los niveles típicos incluyen 0 mg, 6 mg, 8 mg, 12 mg, 16 mg, 18 mg, 24 mg, 30 mg, 36 mg y 50 mg”.

Source for Definitions: (Dunworth, 2016)

DEFINICIONES

Milliliters (mL) – La unidad de medida de líquido.

MOD – Abreviatura de modificación. Esto originalmente se refería a la modificación de una linterna o una batería para usarla en el vapeo, pero ahora se usa comúnmente para referirse a cualquier dispositivo de vapeo que no sea similar a un cigarrillo.

Mouth to lung hit – El vapor se introduce primero en la boca y luego se inhala hacia los pulmones. Puede proporcionar más sabor en la boca.

N
Nic Juice – Líquido de nicotina; también abreviatura de nicotina, la sustancia adictiva del tabaco.

Nicotine (Nic) – La sustancia que se encuentra en los cigarrillos tradicionales y electrónicos. Está disponible en varias potencias. Algunos e-líquidos tienen la opción de no tener nicotina.

Nicotine Level – La cantidad de nicotina presente en un cartucho o botella de e-líquido. Por lo general, se mide en mg por ml.

O
Ohm (Ω) – La unidad estándar de resistencia eléctrica. Un número más bajo indica una resistencia más baja y, por lo tanto, un calentamiento más rápido.

Organic Cotton Coils – Cuenta con una sección de calentamiento más grande y la adición de algodón orgánico japonés, que dura más que la mayoría de las bobinas de algodón más baratas. 2016).

P
Passthrough – Un dispositivo que se conecta directamente al puerto USB de una computadora o cargador y permite al usuario vapear sin tener que preocuparse por la duración de la batería.

Pen Style – Uno de los muchos estilos de cigarrillos electrónicos disponibles, se asemeja a un bolígrafo.

Personal Vaporizer (PV) – Otro nombre para un cigarrillo electrónico, generalmente en referencia a los cigarrillos electrónicos de estilo menos tradicional.

Propylene Glycol (PG) – Una de las dos sustancias principales utilizadas en la fabricación de líquidos para cigarrillos electrónicos.

Priming/Prime – El acto de preparar una mecha para vapear, por lo general se hace empapando la mecha en e-juice o tomando algunas caladas sin calentar la bobina. Esto no se aplica a goteros/atomizadores estilo goteo.

R

Algunas abreviaturas muy útiles y populares en el mundo del vapeo:

RBA – Atomizador reconstruible
RDA – Atomizador de goteo reconstruible
RDTA – Atomizador de tanque de goteo reconstruible
RTA – Atomizador de tanque reconstruible.

S
Squanking – Método de goteo que incluye una botella comprimible en el interior del MOD. Los usuarios aprietan la botella y el e-juice fluye a través de un tubo hacia el atomizador caliente.

Steeping – Permitir que su e-líquido se asiente al aire libre o en un recipiente sellado. Esto generalmente no es necesario en e-líquido que tiene una alta proporción de PG a VG. Es más a menudo necesario en jugos con una relación VG alta.

Stovetop Coil – Serpientes construidos para parecerse a los elementos calefactores de las estufas eléctricas. Es posible un área de superficie masiva. Algunos afirman que pueden producir cantidades increíbles de vapor.

Sub-Ohming – La práctica de los vapeadores expertos de aumentar la corriente eléctrica de una batería para reducir los ohmios de las bobinas, logrando nubes de vapeo masivas.

T
Tank – Un tipo especial de cartucho que contiene considerablemente más líquido que los cartuchos con relleno.

Source for Definitions: (Dunworth, 2016)

DEFINICIONES

Throat Hit – La sensación que experimenta un fumador de cigarrillos electrónicos cuando el vapor llega a su garganta. La mayoría desea una calada completa pero suave, no muy diferente de los cigarrillos tradicionales.

Tiger Coil – Una bobina envuelta con un hilo de alambre Kanthal regular retorcido con alambre plano.

Topping Off – Agregar unas gotas de e-líquido en un cartucho, cartomizador o tanque.

V
Vaper – El usuario del cigarrillo electrónico.

Vaper's Tongue – Un problema común entre muchos vapeadores cuando vapean demasiado de un sabor. Sus papilas gustativas se vuelven insensibles al sabor.

Vapor – La atomización del e-líquido que da como resultado un vapor de jugo de niebla. Este es el principal factor visible en el vapeo que simula humo.

Vaporizer – Un vaporizador convierte un líquido en gas o vapor. Este es también otro término utilizado para cigarrillos electrónicos o PV.

Vaping (vape) – El uso de un cigarrillo electrónico. Similar al término fumar cuando se refiere a un cigarrillo.

Vertical Coil – En lugar de dejar las bobinas en posición horizontal, se giran 90 grados. Este método a menudo permite un mejor flujo de aire en atomizadores de goteo reconstruibles.

VG (Vegetable Glycerine) – Un ingrediente común que se encuentra en el e-líquido. De sabor dulce y de baja toxicidad, es más espeso que el propilenglicol y generalmente se usa cuando se desea un líquido o vapor más espeso o cuando hay sensibilidad a los PG.

Voltage – La cantidad de energía cinética que (para nuestros propósitos), cuando se combina con la resistencia, crea vataje.

VW (Variable Wattage) – Cualquier PV, APV o MOD que permite al usuario controlar la salida de potencia en la bobina del atomizador.

W
Watt (wattage) – La cantidad de calor bruto que utiliza la bobina del atomizador para vaporizar el e-líquido.

Wick – Se utiliza para entregar e-líquido a la bobina en cigarrillos electrónicos. La mayoría de los atomizadores usan una mecha que generalmente está hecha de cordón de sílice. También pueden estar hechos de malla de acero enrollada, fibra de vidrio, algodón y, a veces, materiales cerámicos

Wicking – El proceso de ósmosis donde el fluido más concentrado se mueve a un área de menor concentración en un esfuerzo por encontrar el equilibrio.

Wrap – Una revolución de un alambre durante el proceso de construcción de bobinas. Envolver se refiere al proceso de "envolver" un cable alrededor de una herramienta, generalmente una broca o un destornillador.

510 – El estilo de enhebrado más popular y común para cigarrillos electrónicos. Originalmente desarrollado por la empresa JoyE, rápidamente se convirtió en el estándar dentro de la industria.



Source:123RF, [artofgalaxy]

Source for Definitions: (Dunworth, 2016)

Bibliografia

AAPCC. "E-Cigarettes and Liquid Nicotine." National Poison Data System, American Association of Poison Control Centers, 2021. <https://AAPCC.org/track/ecigarettes-liquid-nicotine>.

ACC. "E-Cigarettes Linked to Heart Attacks, Coronary Artery Disease and Depression: Data Reveal Toll of Vaping; Researchers Say Switching to e-Cigarettes Doesn't Eliminate Health Risks." ScienceDaily. American College of Cardiology, 2019. <https://www.sciencedaily.com/releases/2019/03/190307103111.htm>.

ATSDR. "Agency for Toxic Substances & Disease Registry- Public Health Statement: Propylene Glycol," 1997. <https://www.atsdr.cdc.gov/phs/phs.asp?id=1120&tid=240#bookmark07>.

Blount, Benjamin C., Mateusz P. Karwowski, Peter G. Shields, Maria Morel-Espinosa, Liza Valentin-Blasini, Michael Gardner, Martha Braselton, et al. "Vitamin E Acetate in Bronchoalveolar-Lavage Fluid Associated with EVALI." *New England Journal of Medicine* 382, no. 8 (February 20, 2020): 697. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1916433>

Breitbarth, Andreas K., Jody Morgan, and Alison L. Jones. "E-Cigarettes—An Unintended Illicit Drug Delivery System." *Drug and Alcohol Dependence* 192 (November 1, 2018): 98–111. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2018.07.031>.

Brown, Jessica E., Wentai Luo, Lorne M. Isabelle, and James F. Pankow. "Candy Flavorings in Tobacco." *New England Journal of Medicine* 370, no. 23 (2014): 2250–52. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1403015>.

CDC's Office on Smoking and Health. "About Electronic Cigarettes." Centers for Disease Control and Prevention, 2019. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html.

CDC's Office on Smoking and tobacco use. "Outbreak of Lung Injury Associated with the Use of E-Cigarette, or Vaping, Products." Centers for Disease Control and Prevention, November 15, 2019. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html.

CTFK. "Leading Health Groups Urge FDA to Stop Sales of New, Juul-Like E-Cigarettes Illegally Introduced Without Agency Review." Campaign for Tobacco-Free Kids, 2018. https://www.tobaccofreekids.org/press-releases/2018_08_07_new_ecig_products.

Dunworth, James. "The A - Z of Vaping: From Amps to Zero." *Ashtray Blog* (blog), 2016. <https://www.ecigarettedirect.co.uk/ashtray-blog/2016/06/vaping-glossary.html>.

Education Specialty Publishing, LLC. "Vaping Synthetic Drugs Pamphlet | E-Cigarettes & Vaping | PTR Press." *Prevention and Treatment Resource Press* (blog), 2016. <https://www.ptrpress.com/product/vaping-synthetic-drugs-pamphlet/>.

FDA Report on Seizures. "Statement from FDA Commissioner Scott Gottlieb, M.D., and Principal Deputy Commissioner Amy Abernethy, M.D., Ph.D., on FDA's Ongoing Scientific Investigation of Potential Safety Issue Related to Seizures Reported Following e-Cigarette Use, Particularly in Youth and Young Adults." FDA, 2019. <http://www.fda.gov/news-events/press-announcements/statement-fda-commissioner-scott-gottlieb-md-and-principal-deputy-commissioner-ammy-abernethy-md-phd>.

Gaiha, Shivani Mathur, Jing Cheng, and Bonnie Halpern-Felsher. "Association Between Youth Smoking, Electronic Cigarette Use, and COVID-19." *Journal of Adolescent Health* 67, no. 4 (October 1, 2020): 519–23. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.002>.

Glantz, Stanton A. "Heated Tobacco Products: The Example of IQOS." *Tobacco Control* 27, no. Suppl 1 (November 2018): s1–6. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054601>.

Glantz, Stanton PhD. "E-Cigarettes Significantly Raise Risk of Chronic Lung Disease." Center for Tobacco Control Research and Education. Accessed August 28, 2020. <https://tobacco.ucsf.edu/e-cigarettes-significantly-raise-risk-chronic-lung-disease>.

Gotts, Jeffrey E., Sven-Eric Jordt, Rob McConnell, and Robert Tarran. "What Are the Respiratory Effects of E-Cigarettes?" *BMJ* 366 (September 30, 2019): 1–15. <https://doi.org/10.1136/bmj.15275>.

Habboushe, Joseph, Ada Rubin, Haoming Liu, and Robert S. Hoffman. "The Prevalence of Cannabinoid Hyperemesis Syndrome Among Regular Marijuana Smokers in an Urban Public Hospital." *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 122, no. 6 (2018): 660–62. <https://doi.org/10.1111/bcpt.12962>.

Iacopetti, Corina L., and Clifford D. Packer. "Cannabinoid Hyperemesis Syndrome: A Case Report and Review of Pathophysiology." *Clinical Medicine & Research* 12, no. 1–2 (September 1, 2014): 65–67. <https://doi.org/10.3121/cmr.2013.1179>.

REFERENCIAS

Bibliografía continuada

Idaho Public Health Districts. “Central District Health Department,” 2019. <https://www.cdhd.idaho.gov/contact-idahohealthdistricts.php>.

Jensen, R. Paul, Wentai Luo, James F. Pankow, Robert M. Strongin, and David H. Peyton. “Hidden Formaldehyde in E-Cigarette Aerosols.” *New England Journal of Medicine* 372, no. 4 (2015): 392–94. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1413069>.

Lee Mi-Sun, Allen Joseph G., and Christiani David C. “Endotoxin and (1→3)- β -D-Glucan Contamination in Electronic Cigarette Products Sold in the United States.” *Environmental Health Perspectives* 127, no. 4 (April 2019): 047008. <https://doi.org/10.1289/EHP3469>.

NASEM, Board on Population Health and Public Health Practice, Health and Medicine Division, and National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Public Health Consequences of E-Cigarettes*. Edited by Kathleen Stratton, Leslie Y. Kwan, and David L. Eaton. Washington, D.C.: National Academies Press, 2018. <https://doi.org/10.17226/24952>.

“National Helpline | SAMHSA - Substance Abuse and Mental Health Services Administration.” Accessed July 23, 2020. <https://www.samhsa.gov/find-help/national-helpline>.

National Institute on Drug Abuse. “Marijuana Concentrates DrugFacts.” National Institute on Drug Abuse, June 25, 2020. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana-concentrates>.

National Institute on Drug Abuse. “Marijuana DrugFacts.” National Institute on Drug Abuse, December 24, 2019. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana>.

Nesbitt, P. “Smoking, Phsyiological Arousal, and Emotional Response.” *Columbia University, New York*, 1969. <https://psycnet.apa.org/record/1973-26347-001>.

Nesbitt, Paul D. “Smoking, Physiological Arousal, and Emotional Response.” *Journal of Personality and Social Psychology* 25, no. 1 (1973): 137–44. <https://doi.org/10.1037/h0034256>.

NIDA. “Teens and E-Cigarettes.” National Institute on Drug Abuse, February 11, 2016. <https://www.drugabuse.gov/drug-topics/trends-statistics/infographics/teens-e-cigarettes>.

Perez, MF, N Atuegwu, C Oncken, and EM Mortensen. “E-Cigarettes Linked to Development of COPD.” AJMC, May 18, 2018. <https://www.ajmc.com/newsroom/ecigarettes-linked-to-development-of-copd>.

Primack, Brian A., Ariel Shensa, Jaime E. Sidani, Beth L. Hoffman, Samir Soneji, James D. Sargent, Robert M. Hoffman, and Michael J. Fine. “Initiation of Traditional Cigarette Smoking after Electronic Cigarette Use Among Tobacco-Naïve US Young Adults.” *The American Journal of Medicine* 131, no. 4 (2018): 443.e1-443.e9. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2017.11.005>.

Massachusetts General Hospital. “Smoking, Vaping and COVID-19: About the Connection and How to Quit.” Accessed October 2, 2020. <https://www.massgeneral.org/children/vaping/smoking-vaping-and-covid-19>.

Truth Initiative. “6 Important Things to Know about IQOS.” Truth Initiative, May 13, 2019. <https://truthinitiative.org/research-resources/emerging-tobacco-products/6-important-things-know-about-iqos-new-heated>.

U.S. Food & Drug Administration. “Some E-Cigarette Users Are Having Seizures, Most Reports Involving Youth and Young Adults.” *FDA*, July 17, 2020. <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/some-e-cigarette-users-are-having-seizures-most-reports-involving-youth-and-young-adults>.

USDHHS. “E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General.” *U.S. Department of Health and Human Services*, 2016, 10–15.

REFERENCIAS

Fotos y ilustraciones

123plot. "Electronic Cigarettes with an Autumn Background." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_106077246_electronic-cigarettes-with-an-autumn-background.html.

Abdul Razak Latif. "KUALA LUMPUR, MALAYSIA - OCTOBER 08, 2019 : Heating Tobacco System.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_134320169_kuala-lumpur-malaysia-october-08-2019-heating-tobacco-system-iqos-by-philip-morris-international-ele.html.

Alexander Garlov. "Electronic Smoke Device Nobody." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_121168829_electronic-smoke-device-nobody.html.

Alexander Garlov. "Electronic Smoke Device Wooden Clock Table Nobody." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_120715397_electronic-smoke-device-wooden-clock-table-nobody.html.

Alexander Garlov. "Electronic Smoke Device Wooden Table." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_119833405_electronic-smoke-device-wooden-table.html.

Alexander Makarov. "Man Smokes Electronic Cigarette on Dark Background." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_29951983_man-smokes-electronic-cigarette-on-dark-background.html.

Alila. "Chronic Obstructive Pulmonary Disease." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_11387383_chronic-obstructive-pulmonary-disease.html.

Apel, Therese. "Vape Oil Found to Contain Fentanyl, Mississippi Authorities Say." The Clarion-Ledger, August 17, 2018. <https://www.clarionledger.com/story/news/local/2018/08/17/mbn-some-vape-oil-confiscated-lasts-week-found-contain-fentanyl/1020766002/>.

Artofgalaxy. "Electronic Cigarette on a Background of Burlap. E-Cigarette For.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_92299601_electronic-cigarette-on-a-background-of-burlap-e-cigarette-for-vaping-popular-devices.html.

Artofgalaxy. "Vaping Man Holding a Mod. A Cloud of Vapor. Dark Blue Background." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_92299507_vaping-man-holding-a-mod-a-cloud-of-vapor-dark-blue-background-.html.

Arturs Budkevics. "Vape Pen and Medical Marijuana Hemp Bud. CBD and THC Oil Vaping.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_132810758_vape-pen-and-medical-marijuana-hemp-bud-cbd-and-thc-oil-vaping-products-thc-formula.html.

Blueringmedia. "An Education Poster of PH Scale Illustration." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_103211917_stock-vector-an-education-poster-of-ph-scale-illustration.html.

Borya Galperin. "Filling of E-Cigarette Atomizer Tank with e-Liquid." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_54147460_filling-of-e-cigarette-atomizer-tank-with-e-liquid.html.

British American Tobacco. "Alto Complete Kit," 2019. <https://vusevapor.com/alto-complete-kit>.

Charles Wollertz. "Clear Bowl Filled with Gummy Bears and Marijuana Buds Around.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_120069508_clear-bowl-filled-with-gummy-bears-and-marijuana-buds-around-isolated-on-a-white-background.html.

Daloiso Lorenzo. "ROME JUNE 30.2020 IQOS Electronic Cigarette Boutique Entrance." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_151078324_rome-june-30-2020-iqos-electronic-cigarette-boutique-entrance.html.

Decade3d. "Lung Cancer - Tumor Detail." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_29347944_lung-cancer-tumor-detail.html.

DemandVape.com. "Hyde Color Edition 70 CT Display," July 24, 2020. <https://demandvape.com/hyde-color-edition-70-ct-display-1>.

Diego Vito Cervo. "Youth Culture, Young People, Group of Male Friends, Mixed Race.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_58547956_youth-culture-young-people-group-of-male-friends-mixed-race-teen-outdoor-teenager-in-park-hispanic-k.html.

Gilbert, Herbert. "United States Patent and Trademark Office." Text. USPTO Office of Public Affairs (OPA), 1963. <https://www.uspto.gov/>.

Gilmour, Jared. "Heroin in Vape Pens? Overdoses Hospitalize 2 High School Students, WV Cops Say." miamiherald, 2019. <https://www.miamiherald.com/news/nation-world/national/article236924363.html>.

REFERENCIAS

Fotos y ilustraciones continuadas

Ghosh, Arunava, Raymond C. Coakley, Teresa Mascenik, Temperance R. Rowell, Eric S. Davis, Keith Rogers, Megan J. Webster, et al. "Chronic E-Cigarette Exposure Alters the Human Bronchial Epithelial Proteome." *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 198, no. 1 (February 26, 2018): 67–76. <https://doi.org/10.1164/rccm.201710-2033OC>.

Harris, Jeremy. "DEA Warns about Nearly Undetectable Drugs in Vape Cartridges." KUTV, July 12, 2019. <https://kutv.com/news/local/dea-warns-about-nearly-undetectable-drugs-in-vape-cartridges>

Haynes, Margaret L. "Cannabinoid Hyperemesis Syndrome: Can 420 Doctor in Los Angeles Help You?" *OnlineMMJLosAngeles* (blog), February 8, 2019. <https://onlinemmjlosangeles.wordpress.com/2019/02/08/cannabinoid-hyperemesis-syndrome-can-420-doctor-in-los-angeles-help-you/>.

Jeremynathan. "Marijuana and Cannabis Electronic-Cigarette." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_62120956_marijuana-and-cannabis-electronic-cigarette.html.

Kateryna Kon. "MERS Virus, Meadle-East Respiratory Syndrome Coronavirus in Human.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_98234531_stock-illustration-mers-virus-meadle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-in-human-lungs-3d-illustration.html.

Lightwise. "Vaping Death and Lung Disease Health Risk as a Person Exhaling.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_131398164_vaping-death-and-lung-disease-health-risk-as-a-person-exhaling-steam-smoke-or-vapor-shaped-as-human-.html.

Maabaff. "Varna, Bulgaria, July 2018. Two Workers Set an Advertising Poster.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_116578615_varna-bulgaria-july-2018-two-workers-set-an-advertising-poster-for-electronic-cigarettes-iqos-on-a-b.html.

Moab Sun News. "Vaping Devices Test Positive for Meth at High School," 2009. https://www.moabsunnews.com/news/article_497523d2-eb88-11e9-8180-8f5c0ab3a6e0.html.

"My Life My Quit," 2020. <https://mylifemyquit.org/>

Naftulin, Julia. "San Francisco's Most Popular e-Cigarette Brand Juul May Have Pushed Rival Brands to Compete in a 'nicotine Arms Race.' Now All e-Cigs Are Banned in the City." Insider, June 25, 2019. <https://www.insider.com/juul-high-nicotine-levels-salt-technology-ecigarettes-2019-2>.

Nicat Nasibli. "Electronic Cigarette on a Background of Vape Shop. E-Cigarette.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_132754389_electronic-cigarette-on-a-background-of-vape-shop-e-cigarette-for-vaping-popular-vape-devices.html.

"Nomad Vapor," 2021. <http://nomadvapor.com/>.

Normaals. "Stroke Symptoms Vector Illustration. Warnings of Sudden Blood.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_112544514_stock-vector-stroke-symptoms-vector-illustration-warnings-of-sudden-blood-clot-in-head-labeled-list-with-reasons-.html.

Oleksii Hulak. "October 19.2019, Kiev, Ukraine : IQOS Electronic Cigarette Of.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_142591756_october-19-2019-kiev-ukraine-iqos-electronic-cigarette-of-a-new-generation-from-the-company-philip-m.html.

Penn State. "E-Cigarettes: The Future of Safe Smoking? | SiOWfa13: Science in Our World," 2013. <https://sites.psu.edu/siowfa13/2013/10/25/e-cigarettes-the-future-of-safe-smoking/>

Phadventure. "Electronic Cigarette." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_20597054_electronic-cigarette.html.

Phillip Morris International. "Myblu™ Vape & E-Juice Liquidpods | Deals & Specs | Blu." blu US, 2019. <https://www.blu.com/en/US>.

Piotr Marcinski. "Young Woman Holding in One Hand Classic Cigarette and in Other.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_16772390_young-woman-holding-in-one-hand-classic-cigarette-and-in-other-electronic-cigarette.html.

Puff E-Cig. "Puff Bar Disposable Device," July 24, 2020. <https://puffecig.com/puff-bar-disposable-device/>.

Fotos y ilustraciones continuadas

Roxane Gonzalez Leyva. "Assorted Medical Cannabis Products with Leaf, Capsules and CBD.." 123RF, 2020.

https://www.123rf.com/photo_117903604_assorted-medical-cannabis-products-with-leaf-capsules-and-cbd-oil-isolated-over-white-background.html.

Macro Detail of Dab Tool with Cannabis Concentrate Aka Shatter.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_117903527_macro-detail-of-dab-tool-with-cannabis-concentrate-aka-shatter-isolated-over-white-background-medica.html.

Serpeblu. "Elegant Pregnant Woman Smoking E-Cigarette in Office at Work." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_43358046_elegant-pregnant-woman-smoking-e-cigarette-in-office-at-work.html.

Shannoncapjah. "Two Vape Pen THC/CBD Oil Vape Pen Cartridges & Cannabis Leaf." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_132074375_two-vape-pen-thc-cbd-oil-vape-pen-cartridges-cannabis-leaf.html.

Smith, Hannah. "Employees Charged with Selling Cocaine, Crystal Meth out of Vape Shop." <https://www.nbc12.com/2020/09/30/employees-charged-with-selling-cocaine-crystal-meth-out-vape-shop/>.

Steven Heap. "MORGANTOWN, WV - 26 AUGUST 2018: Juul e-Cigarette or Nicotine.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_117822247_morgantown-wv-26-august-2018-juul-e-cigarette-or-nicotine-vapor-stick-and-julpods-in-pencil-case.html.

Stevepb. "Imagen Gratis En Pixabay - Palomitas De Maíz, Merienda, Salado," 2020. <https://pixabay.com/es/photos/palomitas-de-ma%C3%ADz-merienda-salado-731053/>.

Suriya Siritam. "Diagram about Warning Signs of a Heart Attack. Illustration About.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_96085729_stock-vector-diagram-about-warning-signs-of-a-heart-attack-illustration-about-medical-diagram-for-diagnose-a-dise.html.

Tobacco Prevention Toolkit. "Tobacco Prevention Toolkit," 2019. <https://med.stanford.edu/tobaccopreventiontoolkit.html>.

Tumsasedgars. "Vaping, Health Risks and Causes of Death Concept. Keywords And.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_132839289_vaping-health-risks-and-causes-of-death-concept-keywords-and-icons-on-white-background.html.

Vfhnb12. "Kiev, Ukraine - January 17, 2019: New Design IQOS. Showcase With.." 123RF, 2020. https://www.123rf.com/photo_137705062_kiev-ukraine-january-17-2019-new-design-iqos-showcase-with-a-large-multi-colored-selection-.html.

Vapor4Life. "Best Disposable Vape Alternatives." *Vapor4Life* (blog), February 25, 2020. <https://www.vapor4life.com/blog/best-disposable-vape-alternatives/>.

EXPRESIONES DE GRATITUD

Cody Orchard, BSHE, NCTTP, Health Education Specialist would like to thank the following people and organizations.

South Central Public Health District Board of Health members as of FY20

Linda Montgomery

Board Chair, Jerome County Representative

Roy Hubert

Lincoln County Commissioner

Robert Kunau

Board Trustee, Cassia County Commissioner

Angenie McCleary

Blaine County Commissioner

Pamela J. Jones, RN

Camas County Representative

Helen P. Edwards

Gooding County Commissioner

Tracy Haskin

Minidoka County Representative

Brent Reinke

Twin Falls County Commissioner

Keith Davis, MD

Medical Consultant

Melody Bowyer

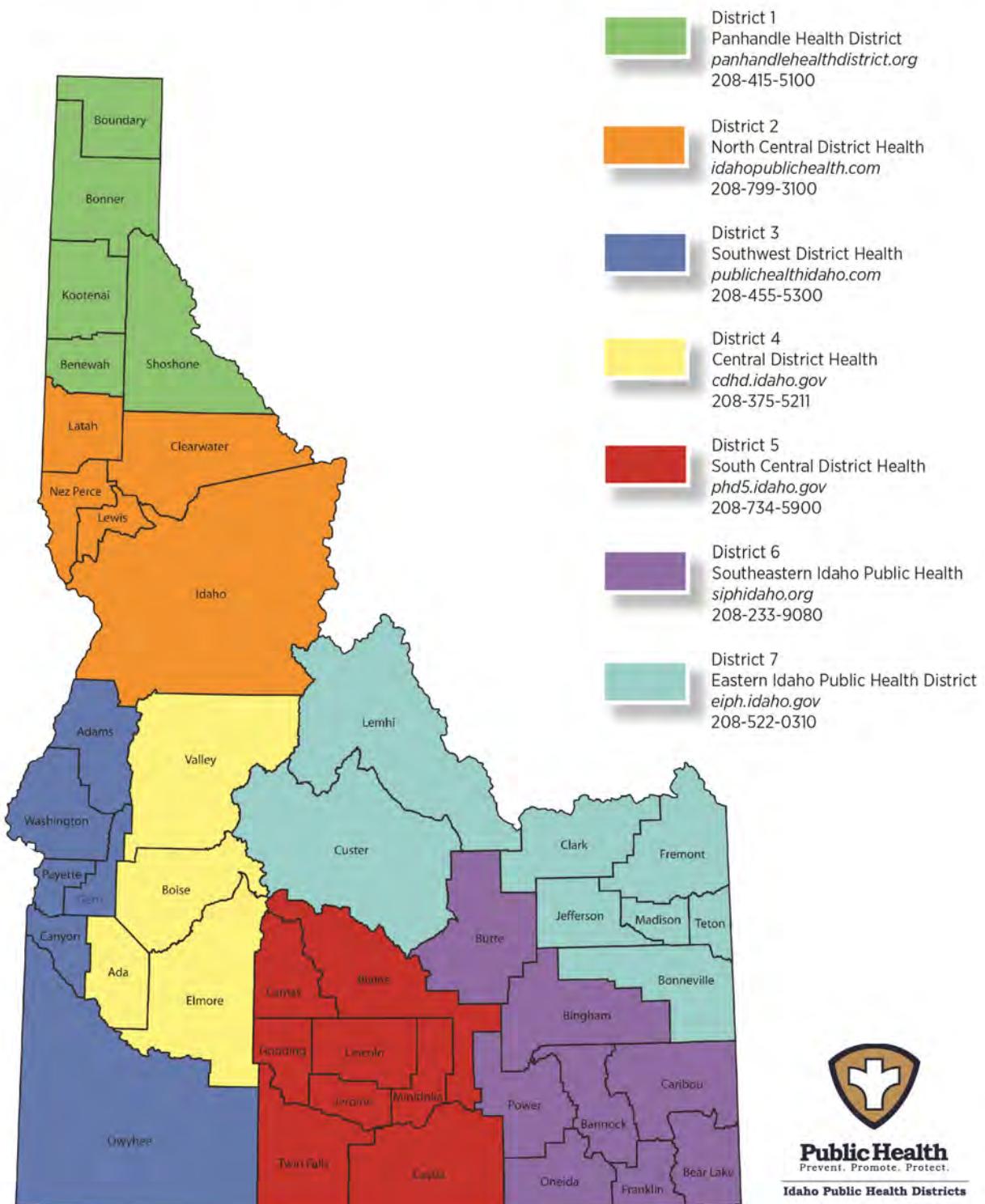
Board Secretary, SPHD Director

Idaho Office Of Drug Policy

Youth E-cigarette/Vaping Education Mini Grant

Si usted tiene problemas con una adicción a la nicotina, los distritos de salud locales de Idaho ofrecen asistencia gratuita para dejar de fumar para adultos, mujeres embarazadas y adolescentes.

Idaho Public Health Districts



Public Health
Prevent. Promote. Protect.

Idaho Public Health Districts

(Idaho Public Health Districts, 2019)