

Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Autores:

Sofhia Hoyos Bolaños

Tema de investigación:

Prevalencia de los efectos secundarios presentados en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de medicina humana en la UDS, tras el uso prolongado de cigarrillos electrónicos en el periodo marzo - abril del 2025.

Asesor del proyecto:

Dr. Erick Jose Villatoro Verdugo

Fecha:

30 de mayo del 2025

Lugar:

Comitán de Domínguez, Chiapas.

Sofhia Bolaños.
Carlos Villatoro.

Febrero 2025.

Universidad del sureste, campus Comitán.

Medicina Humana.

Diseño experimental.

Copyright © 2020 por Sofhia Bolaños y Carlos Villatoro. Todos los derechos reservados.

Dedicatoria

Queremos dedicar este trabajo en primer lugar a Dios, a nuestros padres por su amor, apoyo y por forjarnos como la persona que somos actualmente, a nuestros hermanos y a todos los que nos rodean por ser mejores seres humanos día con día.

Agradecimientos

Como primer lugar queremos agradecerle a la universidad por prestarnos sus instalaciones y brindarnos el apoyo para poder realizar este protocolo de investigación y por último pero no menos importante, queremos agradecer a nuestro asesor el Doctor Erick Jose Villatoro Verdugo por enseñarnos y sobre todo brindarnos de sus grandes conocimientos para poder concluir satisfactoriamente este protocolo de investigación.

RESUMEN:

Este protocolo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia y los principales efectos secundarios asociados al uso prolongado de cigarrillos electrónicos en estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Medicina Humana. El estudio surge ante el creciente uso de estos dispositivos entre jóvenes universitarios y la preocupación por sus posibles consecuencias para la salud a mediano y largo plazo. Se plantea un estudio observacional, transversal y descriptivo, en el que se aplicarán encuestas anónimas y voluntarias a estudiantes que hayan usado cigarrillos electrónicos durante un periodo igual o superior a seis meses. Las variables a analizar incluyen síntomas respiratorios (tos crónica, disnea, irritación faríngea), cardiovasculares (taquicardia, palpitaciones), neurológicos (cefaleas, insomnio) y gastrointestinales (náuseas, gastritis), entre otros posibles efectos.

La población objetivo estará conformada por estudiantes matriculados en el cuarto semestre de Medicina Humana de la UDS, y se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los datos obtenidos serán analizados estadísticamente para calcular frecuencias y porcentajes de los efectos secundarios reportados, así como su relación con la frecuencia y duración del uso.

ABSTRACT:

This research protocol aims to determine the prevalence and main side effects associated with prolonged use of electronic cigarettes among fourth-semester students of the Human Medicine program. The study arises from the increasing use of these devices among university students and growing concern about their potential medium- and long-term health consequences.

An observational, cross-sectional, and descriptive study design will be employed, using anonymous and voluntary surveys administered to students who have used electronic cigarettes for a period of six months or longer. The variables to be analyzed include respiratory symptoms (chronic cough, dyspnea, pharyngeal irritation), cardiovascular symptoms (tachycardia, palpitations), neurological symptoms (headaches, insomnia), and gastrointestinal symptoms (nausea, gastritis), among other potential effects.

The target population consists of students enrolled in the fourth semester of the Human Medicine program at UDS. A non-probabilistic, convenience sampling method will be used. The collected data will be analyzed statistically to calculate the frequency and percentage of reported side effects, as well as their relationship to the frequency and duration of electronic cigarette use.

Tabla de Contenidos

Planteamiento del problema.	2
Pregunta de investigación.	3
Importancia, justificación y viabilidad.	4
Variables.	5
1. Objetivo general	9
2. Objetivos específicos	9
Fundamentación de la investigación.	11
1. Antecedentes.	11
2. Marco Teórico.	12
1.1. Patología	12
1.1.1. Definición.	12
1.1.2. Definición de componentes	13
1.1.2.1. Nicotina	13
1.1.2.2. Glicol de propileno	13
1.1.2.3. Saborizantes	13
1.1.5. Tipos de vapes.	15
1.1.5.1. Vapers desechables	15
1.1.5.2. Vapers recargables	15
1.1.5.3. Vapers por tamaño	15
1.1.5.4. Vapers por sistema de funcionamiento	15
Los vapers de sistema cerrado son más fáciles de usar y baratos, mientras que los de sistema abierto permiten más personalización.	15
1.1.10. Consideración sociológica	17
1.1.11. Por su peligrosidad para la salud	18
1.1.12. Adicción	18
1.1.12.1 Definición	18
1.1.13. Costo económico	19
1.1.14. Costo social	20
1.1.15. Fisiología	20
1.1.16. Fisiopatología	21
1.1.16.1. Sistema Respiratorio	22
1.1.16.2. Sistema Cardiovascular	22
1.1.16.3. Sistema Nervioso Central	22
1.1.16.4. Daño Sistémico y Estrés Oxidativo	22
1.1.17. Tratamiento	23
1.1.17.1. Evaluación Inicial	23
1.1.17.2.. Intervenciones Psicológicas y Conductuales	23

	8
1.1.17.3. Tratamiento Farmacológico	24
1.1.17.4. Seguimiento y Prevención de Recaídas	24
1.1.17.5. Intervenciones en el Entorno	24
1.1.18. Pronostico	25
1.1.19. Causas	26
1.1.19.1. Presencia de Nicotina	26
1.1.19.2 Curiosidad y Búsqueda de Nuevas Experiencias	26
1.1.19.3. Influencia del Entorno Social	26
1.1.19.4. Publicidad y Marketing Atractivo	26
1.1.19.5. Factores Psicológicos y Emocionales	27
1.1.19.6. Facilidad de Acceso y Bajo Costo	27
1.1.19.7. Innovación Tecnológica y Diseño	27
1.1.20. Adicciones relacionadas al consumo de vapes por adolescentes	27
1.1.20.1. Alcohol	27
1.1.20.2. Tabaco	28
1.1.20.3. Marihuana	28
1.1.20.4 Cocaína	28
1.1.20.5 Alucinógenos	28
1.1.21. Adicción	28
1.1.22. Adolescencia	29
1.1.23. Factores de riesgo en adolescentes	29
Marco normativo.	30
Población.	31
Muestra.	32
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	33
Cronograma.	34
Bibliografías:	35
Apéndice	37
CROQUIS:	37
Vita:	54

Título de investigación.

Prevalencia de los efectos secundarios presentados en los
estudiantes del cuarto semestre de la carrera de medicina humana
en la UDS, tras el uso prolongado de cigarrillos electrónicos en el
periodo de marzo - abril del 2025.

Planteamiento del problema.

Los estudiantes de medicina representan un grupo de especial interés, ya que a pesar de su formación en ciencias de la salud, algunos pueden subestimar los riesgos asociados conocidos con el consumo habitual de los, tan de moda, vapes. Dado que estos dispositivos contienen nicotina y otros compuestos químicos potencialmente tóxicos, su uso prolongado puede provocar efectos secundarios que afecten su rendimiento académico y su bienestar general.

Se sabe que la carga académica de esta carrera en específico es demandante, ya que muchos de los estudiantes a pesar de su formación en ciencias de la salud, viven estresados y cansados debido a esta misma, por lo que no están exentos del consumo de estos dispositivos, mismo buscan refugio en diferentes sustancias nocivas para su salud sin pensar en las consecuencias asociados a su uso, debido a la falta de información clara, una de ellas es, precisamente, los cigarrillos electrónicos. A pesar de la creciente preocupación sobre este tema, en muchas instituciones educativas no se cuentan con estudios específicos que analizan la prevalencia de estos efectos secundarios en los estudiantes de medicina. Esto limita la capacidad de generar estrategias preventivas y de conciencia adaptadas a esta población.

Por ello es de suma importancia estudiar la prevalencia de los efectos secundarios para que con esto los estudiantes logren identificar que no es una solución a los problemas, al contrario, que esto trae más problemas que a corto o largo plazo se presentarán, demostrar que es algo con lo que viven muchos en su entorno es relevante para su desarrollo y la prevención de la misma.

Pregunta de investigación.

¿Cuál es la prevalencia de efectos secundarios que presentan los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de medicina humana en la UDS, tras el uso prolongado de cigarrillos electrónicos en el periodo de marzo - abril 2025?

Importancia, justificación y viabilidad.

IMPORTANCIA

- El uso de cigarrillos electrónicos ha aumentado considerablemente en los últimos años, especialmente entre los jóvenes y adultos jóvenes, incluyendo estudiantes universitarios. Aunque sean promocionados como una alternativa menos dañina al tabaco tradicional, diversos estudios han demostrado que el vapeo puede generar efectos adversos en la salud, particularmente con el uso prolongado. Entre los principales riesgos identificados se encuentran afecciones respiratorias, cardiovasculares y neurológicas, así como la posible adicción a la nicotina.

JUSTIFICACIÓN

- En este contexto, la presente investigación busca analizar la prevalencia de los efectos secundarios asociados al uso prolongado de cigarrillos electrónicos en los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de medicina humana en la Universidad Del Sureste durante el periodo de marzo - abril del 2025. A través de este protocolo de salud se pretende identificar los síntomas más comunes, la frecuencia de su aparición y la posible relación entre el tiempo de consumo y la intensidad de los efectos adversos.

VIABILIDAD

- Este estudio permitirá generar información relevante sobre el impacto del vapeo en estudiantes de medicina, quienes, como futuros profesionales de la salud juegan un papel crucial en la población de los hábitos saludables. Además los hallazgos podrían servir como base para la implementación de estrategias de prevención y concientización dentro de la comunidad universitaria, con el fin de reducir el consumo de cigarrillos electrónicos y mitigar sus efectos perjudiciales en la salud.

Variables.

1. Identificación.

Variables:	Tipo de variable:	Definición conceptual:	Definición operacional:
Sexo.	Dependiente	Condición orgánica, masculina o femenina.	Se incluirá aquellos que declaren pertenecer a otra definición sexual; para la obtención de información se utilizará el cuestionario preestablecido: a.-Hombre b.-Mujer
Estudiantes de medicina.	Dependiente	Persona que está inscrita en una facultad de medicina o programa educativo formal	Se incluirá a todas las personas que cursen su carrera en medicina.
Semestre en curso.	Dependiente	Periodo de tiempo delimitado en 6 meses	Se incluirá a todas las personas que cursen el cuarto semestre de la carrera.
Efectos adversos:	Dependiente	Reacción no deseada que puede ocurrir después de consumir algo.	Se incluirá a todos los estudiantes que describan haber desarrollado efectos adversos al momento de consumir cigarrillos electrónicos.

Edad:	Dependiente	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales.	Se incluirá a todas las personas que brinden cuantos años de edad tienen y se excluirán a todos aquellos que no brinden información certera y concreta.
Trabajadores:	Independiente	Persona que realiza un trabajo a cambio de una remuneración económica.	Se excluirá a todos aquellos que sean específicamente trabajadores y no cursen la carrera de medicina o no estén en el cuarto semestre de esta.
Docente:	Independiente	Persona que enseña o imparte conocimientos.	Se excluirá a cualquier docente de la facultad.
Alcoholicos:	Independiente	Persona que tiene trastorno por consumo de alcohol.	Se excluirá a aquellas personas que tengan otras toxicómanas diferentes al vape.
Estudiantes de enfermería:	Independiente	Persona que cursa estudios en una escuela de enfermería o un programa formal de educación.	Se excluirá a cualquier persona que no estudie medicina.

Mayores de 30 años de edad:	Independiente	Personas que tienen más de 30 años de vida.	Se excluirá a cualquier persona que no cumpla con el rango de edad previamente establecido.
------------------------------------	---------------	---	---

2. Definición conceptual y definición operacional.

Sexo: Se definirá como la condición que nos distingue entre hombres y mujeres, y se incluirá a todos aquellos que señalen pertenecer a una de estas dos categorías hombre o mujer y se excluirá aquellos que declaren pertenecer a otra definición sexual; para la obtención de información se utilizara el cuestionario preestablecido, y se medirá en los criterios ya establecidos como: a.-Hombre b.-Mujer.

Edad: Se definirá como el tiempo que ha vivido una persona, se incluirá a todas las personas que brinden cuantos años de edad tienen y se excluirán a todos aquellos que no brinden información certera y concreta.

Estrés: Se definirá estrés como aquella tensión ya sea física o emocional que es ocasionado por cualquier situación que nos haga sentir preocupados, enojados o disgustados. Se incluirá a todos los estudiantes que describan estar estresados por motivos de su carrera (enojados, tristes, contentos, preocupados, angustiados, etcétera) y se excluirá a todos los estudiantes que describan que jamás han sentido estrés por motivo de su carrera.

Hipótesis principal:

En este trabajo pretendemos contabilizar la incidencia de los efectos secundarios de los cigarrillos electrónicos en la carrera de medicina de los estudiantes de cuarto semestre, ayudando así a reconocer que la mayoría de estudiantes viven con un vicio al vape y es un tema alarmante para la universidad.

Hipótesis secundarias:

1. Sabremos que el cigarrillo electrónico es dañino para la salud y que afecta frecuentemente el rendimiento de los médicos.
2. Queremos saber si ambos sexos se ven afectados de la misma manera.
3. Conoceremos cuales son los efectos secundarios más frecuentes.
4. Creemos que los estudiantes comenzaron a fumar cuando entraron a la carrera o lo hacían desde antes.
5. Suponemos que más de un estudiante gasta más de 1000 pesos MX al mes comprando cigarrillos electrónicos
6. Determinaremos que la gran mayoría de los padres tienen conocimiento que sus hijos sufren de constante estrés.
7. Demostraremos que la mayoría de estudiantes que utilizan cigarrillos electrónicos presentan efectos adversos sobre su salud
8. Determinaremos si los estudiantes que consumen vape presentar un mayor nivel de estrés y ansiedad que los que no consumen.
9. Comprobaremos el tiempo que llevan los estudiantes consumiendo este producto.
10. Conoceremos el tiempo en el que se presentaron efectos secundarios
11. Buscaremos reducir el consumo de su uso para reducir los riesgos o efectos secundarios.

Objetivos

1. Objetivo general

Conocer cómo perjudica a la salud el uso de cigarrillos electrónicos a los estudiantes de medicina humana de la Universidad Del Sureste. En el periodo de Marzo-Abril del 2025.

2. Objetivos específicos

1. Conocer de qué manera afecta negativamente a la salud el uso de vapes.
2. Señalar las consecuencias y complicaciones que lleva el uso prolongado de vapes.
3. Identificar las posibles enfermedades resultantes de los cigarrillos electrónicos.
4. Evaluar todos los factores de riesgo sobre su uso, para conocer los principales motivos por los cuales lo usan.
5. Conocer las principales características sobre el uso de cigarrillos electrónicos.
6. Identificar que sexo es el mas afectado por los cigarrillos electrónicos.
7. Determinar si el estrés académico está relacionado con el uso de los cigarrillos electrónicos.
8. Cuantificar la cantidad de cigarrillos electrónicos utilizados en el mes.
9. Desarrollar medidas de prevención y salud pública sobre el uso de cigarrillos electrónicos.
10. Evaluar las edades más afectadas sobre el uso de cigarrillos electrónicos.

Tipo de investigación.

1. Orientación.

Científica.

2. Enfoque.

Cuantitativo.

3. Alcance.

Explorativo.

4. Diseño.

Cuantitativo no experimental.

5. Temporalidad.

Longitudinal.

Fundamentación de la investigación.

1. Antecedentes.

En el año 2019, se llevó a cabo una investigación por parte de los autores: Juan Carlos martín Sanchez, cristina Martinez, Jose Martinez Sanchez; por medio de la investigación llamada “Conocimiento, uso y percepción de los cigarrillos electrónicos en estudiantes de ciencias de salud”, donde se llegó a la conclusión en el que la muestra final del presente estudio fue de 380 estudiantes, 73.5% del total de estudiantes matriculados, el 63.4% es enfermera y el 80.1% de medicina. La mayoría de los participantes eran mujeres (71%) de entre 18-20. Había una mayor representación de estudiantes de medicina (65.8%), el 24% eran fumadores y mostraron una dependencia baja a la nicotina (87.7%). El 97.9% de los participantes manifestó conocer los cigarrillos, no habiendo diferencias según sexo, edad, lugar, lugar de origen, grado académico, consumo de tabaco o dependencia a la nicotina. Concluyeron que cada cuatro estudiantes de ciencias de la salud ha probado el cigarrillo electrónico. Los principales predictores de su consumo son ser fumador, tener dependencia media-alta a la nicotina y ser estudiante de la salud. Además, existe una elevada prevalencia de uso en estudiantes no fumadores (casi 2 de cada 10, más de la mitad de ellos utilizaron con nicotina). El principal motivo de uso fue la curiosidad. Estos resultados apoyan la hipótesis de que los cigarrillos electrónicos pueden ser una posible entrada a productos con nicotina entre la población joven no fumadora. Por otro lado, los estudiantes de ciencias de la salud, y en particular los estudiantes de medicina, representan un pilar fundamental dentro del sistema sanitario como futuros profesionales a cargo de la salud de la población. Es importante seguir estudiando a esta población no solo como población de riesgo sino como futuros responsables del control del tabaquismo. Formar y mantener actualizados a los estudiantes sobre los avances en los conocimientos del tabaquismo y de nuevos productos dispensadores de nicotina como los cigarrillos electrónicos, podría aumentar las intervenciones en la práctica clínica para dejar de fumar y no recaer en otros productos de tabaco para mejorar la salud en la población.

2. Marco Teórico.

1.1. Patología

1.1.1. Definición.

1.1.1.1. Según la OMS

“Los cigarrillos electrónicos son el tipo más común de sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN) Y sistemas electrónicos de nicotina (SESN). Estos sistemas calientan un líquido para crear aerosoles que son inhalados por el usuario. Los llamados líquidos electrónicos pueden contener nicotina, o no. Por lo general suelen ser adictivos, sabores y productos químicos que pueden ser nocivos para la salud de las personas. Los cigarrillos electrónicos forman parte de categorías más amplias de SEAN y SESN, lo que abarcan productos tales como los cigarrillos electrónicos y pipas electrónicas”. (Salud, 2024)

1.1.1.2. Según la Comisión Nacional contra las Adicciones

“Son sistemas eléctricos de administración de nicotina, son el prototipo más común de estos dispositivos sin humo que funcionan con pilas y están diseñados para proporcionar a las personas que los utilizan nicotina con saborizantes y otras sustancias químicas en forma de vapor en vez de humo. Por lo general, se considera que pertenecen a una misma clase, estos productos constituyen un. Grupo diverso con diferencias potenciales apreciables en la producción de sustancias tóxicas y la administración de nicotina. La mayoría de estos dispositivos tienen cartuchos o tanques rellenables que contienen una mezcla líquida compuesta principalmente por propylene glycol y nicotina, así como de diferentes saborizantes y otros químicos”. (México, 2019)

1.1.1.3. Según la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris)

“Son productos emergentes que son distinguidos popularmente en dos categorías: los cigarros electrónicos (E-cig), también conocidos como vaporizadores, y los productos de tabaco calentado. Todos estos son dañinos para la salud, derivados de sus compuestos carcinógenos, sustancias tóxicas y emisiones en forma de aerosol. También pueden ser identificados como Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN), Sistemas Similares Sin Nicotina (SSSN), y Sistemas Alternativos de Consumo de Nicotina (SACN). Estos productos contienen niveles importantes de metales como cadmio, níquel, plomo, entre otros, los cuales representan un riesgo a la salud”. (México, s.f.)

1.1.2. Definición de componentes

1.1.2.1. Nicotina

“Sustancia química venenosa y adictiva que se encuentra en el tabaco y en los productos de vapeo. También se puede producir en el laboratorio. Es una droga estimulante que se absorbe rápidamente en el torrente sanguíneo que cuando entra en el cuerpo, la nicotina hace que el corazón aumente la frecuencia de los latidos y consuma más oxígeno; asimismo, produce una sensación de bienestar y relajación. Este puede aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y enfermedades de pulmón, afecta el desarrollo cerebral, puede causar dependencia física y psicológica, provoca síntomas de abstinencia desagradables, como dolores de cabeza, temblores, náuseas, sudoración, problemas de concentración, irritabilidad, ansiedad e insomnio”. (Salud, 2024)

1.1.2.2. Glicol de propileno

“El glicol de propileno es un líquido incoloro levemente espeso a temperatura ambiente. Puede existir en el aire en forma de vapor, aunque debe ser calentado o agitado energicamente para que se transforme en vapor, prácticamente no tiene olor ni sabor. Es una sustancia líquida sintética que absorbe agua. Se usa para fabricar compuestos de poliéster y como componente principal en soluciones para deshelar. También es usado como anticongelante en industrias químicas, de alimentos y farmacéuticas. La Administración de Drogas y Alimentos (FDA) ha clasificado al glicol de propileno como un aditivo que generalmente se estima que es seguro para uso en alimentos. Este se usa para producir humo artificial en el adiestramiento de bomberos y en obras de teatro”. (Mexico, 2019)

1.1.2.3. Saborizantes

“Son sustancias que se añaden a los líquidos para vapear y que le dan sabor. Se pueden encontrar en una gran variedad de sabores, como frutas, postres, menta y tabaco. Estos saborizantes pueden ser mono aromas, es decir, con una sola nota o sabor. Pueden ser hidrosolubles a base de agua, diseñados exclusivamente para el consumo humano y, tienden hacer de grado alimentario y están diseñados para la inhalación”. (Mexico, 2019)

1.1.2.4. Formaldehído

“Es un gas incoloro, inflamable a temperatura ambiente. Tiene un olor penetrante característico y en niveles altos puede producir una sensación de ardor en los ojos, la nariz y los pulmones. También es conocido como óxido de metileno, oximetileno, aldehído

metílico y oxometano. El formaldehído puede reaccionar con muchas sustancias químicas, y a temperaturas muy altas se degradará a metanol y monóxido de carbono”. (México, 2019)

1.1.2.5. Compuestos orgánicos volátiles (VOC)

En ciertos niveles, los VOC pueden causar irritación en los ojos, la nariz y la garganta, dolores de cabeza y náuseas, y pueden causar daño al hígado, el riñón y el sistema nervioso.

1.1.3. Otros componentes

- Dimetil éter: Sustancia altamente inflamable que se usa para quemar verrugas.
- Alcohol bencílico: Utilizado en muchos tipos de jabones, cremas y productos de limpieza.
- Mentol: Facilita la conexión con las células, esto lo vuelve más adictivo.
- Propionato de etilo: Componente que causa el mal olor del sudor.
- Acetato de isoamilo: Sustancia liberada en el aguijón de las abejas.
- Eugenol: Utilizado para matar a peces en acuarios.
- Linalol: Usado como insecticida contra moscas y cucarachas.

1.1.4. Características generales

“Los vapeadores se caracterizan por tener un bajo costo, lo que permite su fácil acceso; además, hay una gran variedad de sabores, olores dulces y perfumados.

Los vapeadores vienen en muchas formas y tamaños. Algunos están diseñados para parecerse a productos de uso común (por ejemplo, resaltadores de colores, memorias USB u otros dispositivos electrónicos). Otros se parecen a cigarrillos, cigarros (puros) o pipas. Los vapeadores pueden ser tan pequeños como un bolígrafo o tan grandes como un teléfono inteligente (smartphone). Hay muchos tipos de vapeadores, incluidos los dispositivos desechables, recargables y rellenables. Los vapeadores suelen ser de colores brillantes y están disponibles en sabores que atraen a los jóvenes, como los de fruta, caramelo, mentol y menta.

Los componentes del kit de los vapeadores son: un empaque de plástico, un sistema electrónico (una pila y un sensor de encendido) y un cartucho de plástico con una sustancia aceitosa adentro. Así como propilenglicol (líquido viscoso que se encuentra en productos farmacéuticos y cosméticos), glicerina (alcohol que se encuentra en máquinas para hacer humo artificial) y saborizante (natural o artificial)”. (prevention, 2024)

1.1.5. Tipos de vapes.

1.1.5.1. Vapers desechables

Son dispositivos que no se pueden recargar y vienen en una gran variedad de sabores.

1.1.5.2. Vapers recargables

Son dispositivos que se pueden rellenar con líquido y que ofrecen más opciones de personalización.

1.1.5.3. Vapers por tamaño

Los vapers mini son pequeños y ligeros, mientras que los medianos son más grandes y producen más vapor.

1.1.5.4. Vapers por sistema de funcionamiento

Los vapers de sistema cerrado son más fáciles de usar y baratos, mientras que los de sistema abierto permiten más personalización.

1.1.5.5. Vapers por tipo de dispositivo

- Los mods son vaporizadores personales que pueden tener funciones avanzadas y ser más voluminosos.
- Los vape-pens y los vapeadores PODS son otros tipos de vapers.

1.1.5.6. Vapers por estilo de vapeo

- El vapeo de sub-ohm produce nubes más grandes y un vapeo más cálido.
- El vapeo con control de temperatura (TC) es un método que permite controlar la temperatura de las resistencias.

1.1.6. Efectos sobre el uso de vapeadores

“El vapor que sale de los vapeadores consiste en un aerosol que contiene sustancias, como el propilenglicol y glicerina vegetal, que aumentan la irritación de las vías respiratorias, así como formaldehído, una sustancia causante de cáncer que puede formarse si el llamado e-líquido se sobrecalienta.

Los vapeadores pueden ocasionar una enfermedad en cuestión de días o semanas: dolor de pecho o en el abdomen, tos o falta de aliento, así como fiebre y escalofríos. Además de náuseas o vómito, respiración rápida y enfermedad pulmonar.

Afectan los aparatos respiratorio, cardiovascular y reproductor, además de la cavidad oral; producen daños durante el embarazo, como mayor riesgo de malformaciones congénitas. Sumado a una mayor cantidad de tumores asociados.

Asimismo, el aerosol más la nicotina, los solventes y los saborizantes afectan el aparato cardiovascular, así, incrementa el riesgo de infarto para los consumidores de vapeadores y de tumores en el pulmón, entre otros riesgos”. (prevention, 2024)

1.1.7. Efectos a la salud de los jóvenes

“La exposición a la nicotina durante la adolescencia puede dañar las partes del cerebro que controlan la atención, el aprendizaje, el estado de ánimo y el control de los impulsos.

Los jóvenes pueden vapear para lidiar con el estrés o la ansiedad, lo que crea un ciclo de dependencia de la nicotina. Sin embargo, la adicción a la nicotina también puede ser una fuente de estrés.

Algunos jóvenes que usan cigarrillos electrónicos o consumen cigarrillos comunes también informan de síntomas de depresión y ansiedad. Los síntomas de abstinencia de la nicotina incluyen irritabilidad, inquietud, sensación de ansiedad o depresión, problemas para dormir, dificultad para concentrarse y ganas de consumir nicotina”. (prevention, 2024)

1.1.8. Principales riesgos y daños a la salud

1.1.8.1 Daños respiratorios

“La utilización de vapeadores genera inflamación de las vías respiratorias, además de un aumento de la sensibilidad de las células de las vías respiratorias a las infecciones virales, además de un incremento de la resistencia dinámica de las vías respiratorias y una disminución significativa del óxido nítrico exhalado”. (Salud, 2024)

Se prevé que su uso a largo plazo aumenta el riesgo de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón y algunas afecciones cardiovasculares, así como otras enfermedades asociadas con el tabaco.

Algunos saborizantes causan enfermedad pulmonar grave, bronquiolitis obliterante, además de causar daños respiratorios cuando el aerosol se inhala profundamente en los pulmones.

1.1.8.2. Daños cardiovasculares

“Hay evidencia sobre el aumento en el ritmo cardíaco después de la ingesta de nicotina de los vapeadores. Donde el uso diario de vapeadores puede casi duplicar el riesgo de un ataque cardíaco de una persona.

La nicotina y el aerosol presente en los dispositivos puede aumentar la presión arterial, mientras contrae los vasos sanguíneos coronarios y cutáneos.

Los usuarios de vapeadores tienen mayores probabilidades de sufrir infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, problemas circulatorios”. (Salud, 2024)

1.1.8.3. Daño en el ADN

Algunos productos químicos presentes en los vapeadores causan daño al ADN y mutagénesis. Esto podría aumentar el riesgo de cáncer y los resultados reproductivos adversos.

1.1.9. Primer contacto con los vapes

“La edad de primer contacto de los niños con el tabaco es a los 10 años y con los vapeadores el patrón es parecido; desde los 12 años comienza el consumo de esos productos que contienen nicotina y otras sustancias, como cannabinoides, y que son de fácil acceso, pues se consiguen en puestos callejeros, en máquinas expendedoras en centros comerciales y hasta en plataformas de envío de alimentos; llegan a la puerta de los hogares, a pesar de ser ilegales”. (Salud, 2024)

1.1.10. Consideración sociológica

Se considera consumo problemático el que realizan las personas calificadas como consumidores abusivos o dependientes. El consumo problemático de cigarrillos electrónicos tiende a estar relacionado con circunstancias sociales. Estas circunstancias son a su vez factores que agravan el consumo porque son resultado del propio consumo; es un círculo vicioso: donde los problemas les llevan al consumo y el consumo les genera problemas o los acrecienta.

1.1.11. Por su peligrosidad para la salud

El vapeo expone los pulmones a una variedad de productos químicos. Estos pueden incluir los principales productos químicos activos en el tabaco (nicotina) o marihuana (THC), saborizantes y otros ingredientes que se agregan a los líquidos de vapeo. Además, se pueden producir otros productos químicos durante el proceso de vapeo.

“Una sustancia química nociva puede ser un agente espesante llamado acetato de vitamina E, que a veces se usa como aditivo en productos de vapeo que contienen THC. Los CDC lo identificaron como un "químico preocupante" entre las personas con lesiones pulmonares asociadas al vapeo. Recomendamos evitar cualquier producto de vapeo que contenga acetato de vitamina E o THC, particularmente aquellos de fuentes informales como amigos, familiares, o distribuidores en persona o por Internet”. (prevention, 2024)

1.1.12. Adicción

“Una adicción es una enfermedad crónica y recurrente del cerebro. Se basa en la búsqueda del alivio a través del consumo o uso de sustancias u otras conductas similares.

El desarrollo de esta conducta implica para la persona adicta la incapacidad de controlarlo, dificultad para abstenerse, deseo del consumo, disminución del reconocimiento de los problemas derivados de la adicción y en las relaciones interpersonales, así como una respuesta emocional disfuncional. Esto crea problemas en la vida de la persona adicta, mermando su calidad de vida”. (Salud, 2024)

1.1.12.1 Definición

“La nicotina es un alcaloide derivado de las hojas de plantas de tabaco (*Nicotiana tabacum* y *Nicotiana rustica*) es el agente adictivo primario de los productos del tabaco y similares a tabaco.

Los componentes presentes en estos nuevos dispositivos electrónicos varían de una marca a otra, por lo que no se sabe con exactitud la cantidad de nicotina que puedan tener. La concentración de ésta varía de los 36 mg/ml hasta los 6 mg/ml (8) , ya que no existe una regulación en estos productos.

En lo que respecta a los cigarros de tabaco convencionales, de acuerdo con la American Cancer Society, tienen en promedio 8 mg de nicotina total, aunque cuando se enciende el cigarrillo al organismo del fumador únicamente llegan aproximadamente entre 1 y 2 mg junto con el humo que se inhala.

El uso típico de SEAN no adulterados produce un aerosol que normalmente contiene glicoles, aldehídos, compuestos orgánicos volátiles (COV), hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas específicas del tabaco, metales, partículas de silicato y otros componentes.

Muchos de estos componentes son sustancias tóxicas, con efectos sobre la salud conocidos, que inducen una variedad de cambios patológicos significativos.

Si bien, estos compuestos generalmente están presentes en niveles mucho más bajos que en el humo del cigarro convencional, la complejidad de las mezclas, en los líquidos y aerosoles de los SEAN/SSSN, podrían causar efectos toxicológicos incluso cuando las concentraciones de sustancias tóxicas son bajas o muy bajas.

Asimismo, por la basta cantidad de dispositivos (SEAN) y de e-líquidos que coexisten en el mercado es poco probable que los usuarios sepan con certeza qué contienen los productos o el aerosol que consumen”. (Salud, 2024)

1.1.13. Costo económico

A diferencia del cigarrillo convencional, que implica un gasto constante por cajetilla, los cigarrillos electrónicos requieren una inversión inicial en el dispositivo y posteriormente en cartuchos, líquidos o resistencias. Aunque el desembolso inicial puede parecer más elevado, muchos usuarios perciben que, a largo plazo, el uso del cigarrillo electrónico resulta más económico, especialmente si se adquieren líquidos en grandes cantidades o reutilizan componentes.

Además, la amplia variedad de precios en el mercado permite que los consumidores encuentren opciones asequibles para casi cualquier presupuesto. Existen dispositivos desechables de bajo costo, así como modelos recargables más caros, lo cual amplía el rango de acceso. Esta flexibilidad económica ha hecho que el vapeo sea una alternativa atractiva, particularmente para jóvenes que buscan experimentar sin realizar un gasto considerable.

El bajo costo también contribuye a una percepción errónea de inocuidad, asociando el precio accesible con una menor peligrosidad o con un producto "más seguro". Esta percepción, sumada a campañas de marketing y empaques llamativos, ha generado un aumento del consumo, muchas veces sin considerar los riesgos a largo plazo que implica la inhalación de nicotina y otras sustancias químicas presentes en los líquidos de vapeo.

1.1.14. Costo social

1.1.15. Fisiología

“La adicción a los cigarrillos electrónicos se desarrolla, en gran parte, a través del mecanismo de recompensa del cerebro, un sistema neurobiológico que regula el placer y la motivación. Este sistema está compuesto principalmente por estructuras cerebrales como

el área tegmental ventral (VTA), el núcleo accumbens, el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal. Su funcionamiento está mediado por neurotransmisores, entre los cuales la dopamina cumple un papel fundamental.

Cuando una persona utiliza un cigarrillo electrónico, la nicotina contenida en los líquidos de vapeo es rápidamente absorbida a través del epitelio pulmonar, ingresando al torrente sanguíneo y llegando al cerebro en cuestión de segundos. Una vez allí, la nicotina se une a los receptores nicotínicos de acetilcolina (nAChR), particularmente en el área tegmental ventral. Esta unión estimula la liberación de dopamina hacia el núcleo accumbens, generando una sensación intensa de placer, euforia o satisfacción.

Este aumento súbito de dopamina refuerza la conducta de consumo, promoviendo su repetición. Con el uso continuado, el cerebro comienza a adaptarse a estos niveles elevados de dopamina, desarrollando tolerancia: se necesitan dosis mayores o más frecuentes para experimentar el mismo nivel de recompensa. A su vez, cuando se interrumpe el consumo, la disminución en los niveles de dopamina puede causar síntomas de abstinencia como irritabilidad, ansiedad, dificultades para concentrarse y anhedonia (incapacidad para sentir placer).

Otro aspecto importante es el papel de la memoria y el condicionamiento. El hipocampo y la amígdala codifican las sensaciones placenteras asociadas al vapeo, así como los estímulos ambientales presentes durante el consumo (por ejemplo, el sabor del líquido, la compañía de amigos o el lugar donde se vapea). Estos elementos pueden actuar como disparadores de recaídas, incluso después de un periodo prolongado de abstinencia.

En los adolescentes y adultos jóvenes, este mecanismo es aún más sensible, ya que su sistema nervioso central se encuentra en desarrollo. Esto los hace más vulnerables a la dependencia a la nicotina, y a sufrir cambios duraderos en las rutas dopaminérgicas del cerebro”. (Salud, 2024)

1.1.16. Fisiopatología

“La fisiopatología asociada al consumo de cigarrillos electrónicos involucra una serie de alteraciones sistémicas y celulares provocadas principalmente por la inhalación de nicotina y otras sustancias químicas presentes en los líquidos de vapeo. Aunque estos dispositivos se promocionan como una alternativa "menos dañina" al cigarro convencional, sus efectos en el organismo pueden ser igualmente perjudiciales, especialmente con el uso prolongado”. (prevention, 2024)

1.1.16.1. Sistema Respiratorio

Uno de los principales órganos afectados es el pulmón, ya que la inhalación directa de los aerosoles de los cigarrillos electrónicos expone al epitelio respiratorio a sustancias tóxicas como propilenglicol, glicerina vegetal, aldehídos (como formaldehído y acroleína), metales pesados y compuestos aromatizantes. Estos componentes pueden inducir estrés oxidativo, inflamación e irritación del tejido pulmonar.

A nivel microscópico, se produce una disrupción del epitelio alveolar y bronquial, alterando la función de la barrera mucociliar, lo que favorece la retención de partículas nocivas y aumenta el riesgo de infecciones respiratorias. En algunos casos, esto puede desencadenar enfermedades como bronquitis eosinofílica, neumonitis química, e incluso el síndrome de lesión pulmonar aguda asociado al vapeo (EVALI, por sus siglas en inglés).

1.1.16.2. Sistema Cardiovascular

La nicotina, como principal sustancia activa, tiene efectos directos sobre el sistema cardiovascular. Su acción sobre los receptores nicotínicos del sistema nervioso autónomo provoca una estimulación simpática, lo que genera vasoconstricción, aumento de la frecuencia cardíaca, presión arterial elevada y mayor demanda de oxígeno por el miocardio.

A largo plazo, estas alteraciones favorecen un estado proinflamatorio y procoagulante, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar hipertensión, aterosclerosis y eventos cardiovasculares agudos, como infartos o accidentes cerebrovasculares.

1.1.16.3. Sistema Nervioso Central

Desde el punto de vista fisiopatológico, el consumo de nicotina activa los circuitos dopaminérgicos de recompensa, como se mencionó previamente, generando dependencia. Sin embargo, también puede provocar alteraciones neuroquímicas crónicas, especialmente en cerebros en desarrollo (como en adolescentes), afectando áreas responsables del control de impulsos, la toma de decisiones y la regulación emocional.

La exposición prolongada puede contribuir a trastornos del estado de ánimo, ansiedad, dificultades cognitivas y alteraciones en el sueño, lo que perpetúa el ciclo adictivo y dificulta la cesación del consumo.

1.1.16.4. Daño Sistémico y Estrés Oxidativo

Diversos estudios han mostrado que los compuestos presentes en los líquidos de vapeo inducen un aumento de especies reactivas de oxígeno (ROS), lo que lleva a un estado de estrés oxidativo celular. Esto favorece la inflamación crónica y puede tener un efecto dañino en tejidos de distintos sistemas, contribuyendo a la progresión de enfermedades crónicas degenerativas.

1.1.17. Tratamiento

“El tratamiento de la adicción a los cigarrillos electrónicos requiere un enfoque integral que combine intervenciones farmacológicas, psicológicas y conductuales, considerando que, aunque el vapeo se percibe como menos dañino que el cigarro convencional, puede generar una dependencia igual o incluso mayor debido a la alta concentración de nicotina en algunos dispositivos”. (prevention, 2024)

1.1.17.1. Evaluación Inicial

Antes de iniciar el tratamiento, es fundamental realizar una evaluación clínica y psicológica para:

- Determinar el nivel de dependencia a la nicotina.
- Identificar patrones de consumo (frecuencia, tipo de dispositivo, motivación).
- Detectar comorbilidades asociadas (ansiedad, depresión, TDAH, etc.).
- Evaluar el grado de motivación para dejar el consumo.

Herramientas como el Test de Fagerström adaptado para vapeadores pueden ayudar a valorar la dependencia.

1.1.17.2.. Intervenciones Psicológicas y Conductuales

Las terapias conductuales y de apoyo emocional son pilares fundamentales en el tratamiento. Algunas estrategias eficaces incluyen:

- Terapia Cognitivo-Conductual (TCC): Ayuda al paciente a identificar y modificar pensamientos, emociones y conductas asociadas al consumo. Se enfoca en la gestión de disparadores, control de impulsos y manejo del estrés.
- Terapias de Motivación (Entrevista Motivacional): Especialmente útil en adolescentes y jóvenes, busca aumentar la conciencia sobre los efectos del vapeo y fortalecer la motivación para el cambio.
- Terapias grupales o familiares: Favorecen el apoyo social, especialmente en menores de edad, donde el entorno familiar influye directamente en el éxito del tratamiento.
- Psicoeducación: Informar sobre los riesgos reales del vapeo y los beneficios de la cesación es clave para combatir la percepción de seguridad asociada al vapeo.

1.1.17.3. Tratamiento Farmacológico

En casos de dependencia moderada a severa, se pueden utilizar tratamientos farmacológicos similares a los empleados en la cesación del tabaco tradicional:

- Terapia de Reemplazo de Nicotina (TRN): como parches, chicles o pastillas de nicotina, que permiten reducir gradualmente la dependencia sin exposición a los aerosoles tóxicos del vapeo.
- Bupropión: Antidepresivo que también actúa como inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina. Ayuda a reducir el deseo de consumo y los síntomas de abstinencia.
- Vareniclina: Fármaco que actúa como agonista parcial de los receptores nicotínicos. Disminuye el efecto gratificante de la nicotina y reduce el craving. Requiere control médico por posibles efectos secundarios neuropsiquiátricos.

Nota: Estos fármacos deben ser prescritos y supervisados por un profesional de la salud capacitado, especialmente si se trata de menores de edad o personas con trastornos mentales.

1.1.17.4. Seguimiento y Prevención de Recaídas

El tratamiento debe incluir un plan de seguimiento continuo, que permita:

- Reforzar los logros alcanzados.
- Ajustar estrategias si se presentan recaídas.
- Trabajar sobre nuevas situaciones de riesgo.

El uso de aplicaciones móviles de seguimiento, grupos de apoyo virtuales o acompañamiento escolar también puede aumentar la adherencia al tratamiento, especialmente en adolescentes.

1.1.17.5. Intervenciones en el Entorno

Para lograr un cambio sostenido, es fundamental intervenir también en el entorno:

- Regular el acceso a dispositivos de vapeo.
- Crear ambientes escolares y comunitarios libres de humo/vapeo.
- Involucrar a padres, docentes y líderes comunitarios en campañas de concientización.

1.1.18. Pronostico

“Los cigarrillos electrónicos, también conocidos como vapeadores o e-cigarettes, se han convertido en una tendencia creciente entre adolescentes y adultos jóvenes en todo el mundo. Originalmente promovidos como una alternativa menos dañina al tabaco convencional y como una herramienta de cesación tabáquica, hoy en día existe una preocupación creciente por su potencial adictivo y por los efectos adversos a largo plazo que pueden generar en la salud pública.

La nicotina, presente en la mayoría de los líquidos utilizados para vapear, es una sustancia altamente adictiva que puede generar dependencia incluso con un uso intermitente. Esta sustancia actúa directamente sobre el sistema nervioso central, específicamente en los receptores nicotínicos de acetilcolina, provocando la liberación de dopamina en el sistema de recompensa cerebral. Esta acción neuroquímica genera sensaciones de placer y bienestar que el cerebro empieza a asociar con el uso de la sustancia, lo que facilita la dependencia.

El pronóstico de las adicciones asociadas al uso de cigarrillos electrónicos varía de acuerdo con factores individuales, sociales y contextuales. Entre los factores de riesgo más relevantes se encuentran: la edad de inicio (siendo más vulnerable la adolescencia por su neurodesarrollo en curso), la frecuencia de uso, la concentración de nicotina en los líquidos utilizados, el entorno social, y la existencia de antecedentes familiares de adicción.

Uno de los aspectos más preocupantes del pronóstico es que el uso prolongado de cigarrillos electrónicos puede facilitar el consumo dual, es decir, el uso simultáneo de vapeadores y cigarrillos convencionales. En lugar de funcionar como una vía de abandono del tabaquismo, en muchos casos se convierten en un medio de entrada hacia el tabaquismo tradicional o hacia el uso de otras sustancias psicoactivas, como el cannabis o incluso drogas ilegales.

Además, los estudios muestran que los usuarios frecuentes de cigarrillos electrónicos tienen mayor probabilidad de presentar problemas de salud mental, como ansiedad, depresión, trastornos del estado de ánimo, así como alteraciones cognitivas y deterioro en la memoria a corto plazo. En términos físicos, el pronóstico a largo plazo incluye el desarrollo de enfermedades pulmonares, como la bronquitis crónica, daño alveolar, así como efectos cardiovasculares por la exposición continua a la nicotina y otros compuestos químicos presentes en los líquidos para vapear.

Los pronósticos también son desfavorables en cuanto a la capacidad de abandono del hábito, especialmente entre jóvenes. La percepción errónea de que vapear no es dañino disminuye la motivación para dejar de usar estos dispositivos. Asimismo, la adicción psicológica —no solo a la nicotina, sino al acto mismo de vapear— se refuerza con rutinas sociales, estímulos sensoriales (sabores, aromas, vapor visible), y el acceso fácil a dispositivos portátiles y modernos”. (Mexico, 2019)

1.1.19. Causas

El origen de la adicción al uso de cigarrillos electrónicos es multifactorial. No existe una sola causa, sino un conjunto de condiciones y circunstancias que, en conjunto, favorecen el inicio, la continuidad y la dependencia del consumo. A continuación, se detallan las principales causas:

1.1.19.1. Presencia de Nicotina

La nicotina es el componente principal responsable de la adicción en los cigarrillos electrónicos. Su capacidad de generar dependencia se debe a la rapidez con la que actúa en el cerebro, reforzando patrones de consumo. Muchos líquidos utilizados en los vapeadores contienen altas concentraciones de nicotina, incluso superiores a las de un cigarrillo convencional. Además, algunas versiones utilizan sales de nicotina, las cuales permiten una absorción más rápida y eficiente, intensificando el efecto adictivo.

1.1.19.2 Curiosidad y Búsqueda de Nuevas Experiencias

Entre adolescentes y adultos jóvenes, uno de los factores iniciales más comunes es la curiosidad. El deseo de experimentar algo nuevo, junto con la gran variedad de sabores (frutales, mentolados, dulces) y la presentación estética de los dispositivos, hace que el vapeo resulte atractivo y poco intimidante. Esta curiosidad puede convertirse rápidamente en un uso habitual, especialmente si se combinan otros factores de riesgo, como el estrés o la ansiedad.

1.1.19.3. Influencia del Entorno Social

El entorno social desempeña un papel clave en el inicio del consumo. La presión de grupo, la normalización del uso dentro del círculo de amigos, e incluso la percepción positiva de figuras públicas o influencers que promueven el vapeo, actúan como factores de refuerzo. Cuando el uso de cigarrillos electrónicos es común en el entorno inmediato, se reduce la percepción de riesgo y aumenta la probabilidad de iniciación.

1.1.19.4. Publicidad y Marketing Atractivo

La industria del vapeo ha sabido posicionar sus productos utilizando estrategias de marketing dirigidas principalmente a los jóvenes. A través de campañas en redes sociales, patrocinios, empaques coloridos y la inclusión de sabores atractivos, los cigarrillos electrónicos se han presentado como modernos, seguros e incluso “cool”. Esta imagen comercial ha contribuido significativamente a su aceptación social y al incremento en su consumo.

1.1.19.5. Factores Psicológicos y Emocionales

El uso de cigarrillos electrónicos puede tener una función de autorregulación emocional. Las personas que padecen ansiedad, depresión o estrés pueden recurrir al vapeo como una forma de alivio temporal. Esta asociación entre el uso del dispositivo y la reducción del malestar emocional puede reforzar el hábito y fomentar la dependencia. Además, los momentos de aburrimiento o soledad también pueden actuar como detonantes para el uso compulsivo.

1.1.19.6. Facilidad de Acceso y Bajo Costo

En comparación con los cigarrillos tradicionales, los dispositivos para vapear y sus recargas suelen tener un precio más accesible, especialmente cuando se adquieren por internet. En muchos países, la regulación sobre la venta de estos productos es débil o deficiente, lo que permite que menores de edad accedan fácilmente a ellos. Esta accesibilidad amplía la base de usuarios y contribuye al mantenimiento del consumo.

1.1.19.7. Innovación Tecnológica y Diseño

Los cigarrillos electrónicos han evolucionado en términos de tecnología y diseño. Hoy en día existen dispositivos pequeños, recargables, discretos y fáciles de usar, lo que favorece su uso en cualquier momento y lugar. Esta discreción también reduce el rechazo social, permitiendo que el usuario mantenga el hábito de forma casi invisible en entornos como escuelas o espacios públicos.

1.1.20. Adicciones relacionadas al consumo de vapes por adolescentes

1.1.20.1. Alcohol

“Es uno de los principales factores que conlleva a diversos tipos de enfermedades y lesiones, el consumo por momentos prolongados y en gran cantidad significa un grave riesgo para la salud, su consumo en la adolescencia puede ser nocivo ya que puede afectar tanto las estructuras como su funcionamiento, compromete las redes neuronales que subyacen a las habilidades cognitivas más complejas involucradas en el aprendizaje, la memoria y algunas ejecuciones finas, por lo que el consumo de alcohol lleva a un impacto neurobiológico en la adolescencia”. (Casa., 2019.)

1.1.20.2. Tabaco

“Es una droga estimulante del SNC, uno de sus elementos es la nicotina, que tiene la capacidad adictiva muy grande, durante el encendido del tabaco se originan más de 4.000 productos tóxicos diferentes, dentro de los cuales se destacan los alquitranes, que son responsables de distintos tipos de cáncer; el monóxido de carbono, que favorece las enfermedades cardiovasculares; o irritantes, responsables de enfermedades respiratorias como la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar”. (Casa., 2019.)

1.1.20.3. Marihuana

“Marihuana o más conocido como Cannabis posee alrededor de cuatrocientas sustancias químicas, entre esas cannabinoides. Cuando el cuerpo humano consume marihuana, produce síntomas característicos tales como enrojecimiento en los ojos, ya que los vasos

sanguíneos se dilatan debido al aumento del ritmo cardíaco logrando que tenga dicha coloración. Otros de los efectos es la inflamación del cerebro causado por el compuesto 24 químico THC (Tetrahidrocannabinol), ya que este produce una leve inflamación en la zona cerebral encargada de coordinar los movimientos. Su sintomatología es temporal, sin embargo, su consumo masivo prolonga la afección por más tiempo. También ocasiona otras complicaciones tales como euforia, problemas de coordinación, inestabilidad, u otros”. (Milena Patricia Alvarado, 2020).

1.1.20.4 Cocaína

“Es una de las drogas ilícitas con graves complicaciones para el ser humano. Eleva las hormonas del sistema nervioso central tales como: noradrenalina y dopamina. Palpitaciones fuertes, presión torácica, midriasis y depresión son los efectos que produce la sustancia psicoactiva en las personas que lo consume”. (Milena Patricia Alvarado, 2020).

1.1.20.5 Alucinógenos

“Los alucinógenos son un grupo diverso de drogas que alteran la percepción (conciencia de los objetos y condiciones circundantes), los pensamientos y los sentimientos. Estas drogas causan alucinaciones, sensaciones y visiones que parecen reales pero que no lo son. Los alucinógenos se encuentran en algunas plantas y hongos (o en sus extractos) o pueden ser artificiales. Por siglos, las personas han consumido alucinógenos más que todo como parte de rituales religiosos”. (Milena Patricia Alvarado, 2020).

1.1.21. Adicción

“La adicción a las sustancias psicoactivas, es una pandemia mundial que ataca con mayor frecuencia a los adolescentes. Su intervención hasta el momento es infructuosa y actualmente el continente Sur Americano se enfrenta a un aumento desproporcionado de la epidemia y en medio de la incertidumbre que se tiene sobre la temática; notable por la ausencia de políticas claras que puedan reducir o acabar con la problemática. La adicción es un comportamiento progresivo con consumo de una o varias drogas, que al ser ingeridas en el organismo generan respuestas de alta sensación de placer y recompensa, modificando al mismo tiempo redes cerebrales a un nivel molecular y terminando con la destrucción y perversión del sistema nervioso central y de áreas encargadas en la realización de procesos neuropsicológicos básicos y superiores”. (Oscar Erazo Santander, 2020.).

1.1.22. Adolescencia

“Es “una fase donde todo individuo consolida su autonomía e independencia Psicosocial”; se deduce entonces que la interacción social con sus pares juega un papel fundamental en la formación de su personalidad y conducta, aspectos de los que depende su formación integral”. (Andres Gabriel Cardenas Moreno, 2018).

1.1.23. Factores de riesgo en adolescentes

- La edad
- El sexo
- Los valores y creencias
- La agresividad
- La búsqueda de sensaciones
- Recursos sociales
- Autocontrol

Marco normativo.

Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-2009, Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones:

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos y criterios para la atención integral de las adicciones.

1.2 Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los prestadores de servicios de salud del Sistema Nacional de Salud y en los establecimientos de los sectores público, social y privado que realicen actividades preventivas, de tratamiento, rehabilitación y reinserción social, reducción del daño, investigación, capacitación y enseñanza o de control de las adicciones.

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entiende por:

1. Adicción o dependencia, es el estado psicofísico causado por la interacción de un organismo vivo con un fármaco, alcohol, tabaco u otra droga, caracterizado por modificación del comportamiento y otras reacciones que comprenden siempre un impulso irreprimible por tomar dicha sustancia en forma continua o periódica, a fin de experimentar sus efectos psíquicos y a veces para evitar el malestar producido por la privación.
2. Adicto o farmacodependiente, es la persona con dependencia a una o más sustancias psicoactivas.
3. Adolescentes, son las personas que tienen entre 12 años cumplidos y 18 años incumplidos.
4. Alcoholismo, es el síndrome de dependencia o adicción al alcohol etílico.
5. Consejo de salud, es una intervención breve que puede ser aislada o sistemática, cuyo objetivo es que el paciente o usuario de servicios de salud adopte un cambio voluntario en su conducta con un impacto positivo en la salud
6. Consumo de sustancias psicoactivas, es el rubro genérico que agrupa diversos patrones de uso y abuso de estas sustancias, ya sean medicamentos o tóxicos naturales, químicos o sintéticos que actúan sobre el Sistema Nervioso Central.
7. Consumo perjudicial, es el uso nocivo o abuso de sustancias psicoactivas, el patrón desadaptativo de consumo, manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de alguna o varias sustancias.
8. Delirium, es el estado mental agudo, reversible, caracterizado por confusión y conciencia alterada, y posiblemente fluctuante, debido a una alteración del metabolismo cerebral.
9. Droga, se refiere a cualquier sustancia que previene o cura alguna enfermedad o aumenta el bienestar físico o mental. En farmacología se refiere a cualquier agente químico que altera la bioquímica o algún proceso fisiológico de algún tejido u organismo.

Población.

La población con la cual realizaré mi investigación es un conjunto de personas que estudian en la universidad del sureste campus Comitán, la cual es una universidad privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales de ámbito relacionado con la salud como: medicina, enfermería, veterinaria, psicología, nutrición, etc.

La carrera de medicina humana consta de un periodo de 4 años en la universidad, 1 año donde se realizan prácticas y otro año de servicio social, dando como resultado 6 años en total para poder ser considerado médico. Los estudiantes se encuentran en rangos de edad de 18 a 25 años, por lo tanto deduzco que casi todos han probado algún tipo de cigarrillo electrónico y esto puede ser por la tensión que sufren por su carrera, como sabemos la carrera de medicina es difícil (al igual que otras carreras), pero esta carrera tiene una amplia demanda ya que se requieren conocer diversos temas, por lo que los estudiantes de medicina viven en un constante estrés.

Muestra.

Se excluirá a todos los aspectos inclusivos y exclusivos de la población

Se incluirá a todos los estudiantes que cursen la carrera de medicina humana, en campus UDS Comitán la cual es una escuela privada que cuenta con una amplia área de carreras profesionales no solo carreras con el ámbito de la salud, sino que actualmente la universidad cuenta con 24 licenciaturas, 6 maestrías y 2 doctorados.

Se incluirán a todos los que se encuentren cursando el 4to semestre de la carrera de medicina humana.

Se excluirá a todos los estudiantes de otras carreras, estén o no relacionados con el ámbito de la salud, únicamente trabajaremos con los estudiantes de medicina humana.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La recolección de datos es un proceso de recopilación cuyo objetivo es obtener información para establecer conclusiones sobre un tema determinado.

Para mi investigación y dadas las circunstancias (uso de cigarrillos electrónicos) emplearé 2 técnicas para la recolección de datos:

- La primera técnica consta de observación directa la cual nos ayudará a poder analizar e interpretar el problema de mayor relevancia.
- La segunda técnica será mediante una encuesta que se creará físicamente para los alumnos del cuarto semestre de la carrera de medicina humana, contará con todos los niveles de privacidad para no presentar inconvenientes. Esta técnica será empleada de apoyo para la recopilación de información sobre el consumo de cigarrillos electrónicos y los efectos que este ocasiona en los estudiantes.

Cronograma.

Actividades	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	Semanas																			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título de investigación			x																	
Planteamiento del Problema			x																	
Elaboración de Variables						x														
Elaboración de Hipótesis						x														
Elaboración de Objetivos						x														
Elaboración de Marco Teórico									x											
Entrega de cuestionarios										x										
Elaboración de gráficas															x					

Bibliografías:

American Cancer Society (2024). ¿Qué sabemos acerca de los cigarrillos electrónicos? Cancer.org. Obtenido de <https://www.cancer.org/es/cancer/prevencion-del-riesgo/tabaco/vapeo-y-cigarrillos-electronicos/que-sabemos-acerca-de-los-cigarrillos-electronicos.html>

CDC's Office on Smoking, & Health. (2024). Acerca de los cigarrillos electrónicos. Smoking and Tobacco Use; Electronic Cigarettes. Obtenido de https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/spanish/acerca-de-los-cigarrillos-electronicos.html

National Institutes de Health. (2020). El vapeo aumenta entre los adolescentes. Obtenido de <https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/el-vapeo-aumenta-entre-los-adolescentes>

National Institutes de Health. (2020). Los riesgos de vapear. Obtenido de <https://salud.nih.gov/recursos-de-salud/nih-noticias-de-salud/los-riesgos-de-vapear>

Texas Health and Human Services. (2021). Problemas de salud - ¿Cuáles son los daños? Obtenido de <https://www.dshs.texas.gov/es/vaping/what-is-vaping/health-issues-whats-the>

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. (2021). Alerta sanitaria para vapeadores y productos emergentes de tabaco: ocasionan graves daños a la salud. gob.mx. obtenido de <https://www.gob.mx/cofepris/articulos/cofepris-y-conadic-emiten-alerta-sanitaria-para-vapeadores-y-productos-emergentes-de-tabaco-ocasionan-graves-danos-a-la-salud?state=published>

Servicios Estatales de Salud. (2022). Cigarros electrónicos y su riesgo a la salud: una revisión bibliográfica sobre los efectos de su consumo. Gob.mx. Obtenido de <https://salud.groo.gob.mx/revista/index.php/component/content/article?id=186>

Rodríguez, G., & Chávez Castillo, C. (2021). Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN). Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, 63(6), 7–19. Obtenido de <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.6.02>

Bello, S. (2021). Daño pulmonar asociado al uso de cigarrillos electrónicos-vapeadores. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482020000200115

Marcos: F. (2020). Consumo de cigarrillos electrónicos en la adolescencia. Recuperado de [9 Consumo de drogas en la adolescencia.pdf](#)

Junfanlee; O. (2020). Cigarrillos electrónicos en la adolescencia investigación (auto) biográfica como dispositivos de reflexión crítica en escuelas. Recuperado de [16 Drogas en la adolescencia investigación auto biográfica como dispositivo de reflexión crítica.pdf](#)

Apéndice

CROQUIS:

Lugar y ubicación en donde se realizará la investigación: UNIVERSIDAD DEL SURESTE, CAMPUS COMITÁN.



CUESTIONARIO:

SOMOS ALUMNOS DEL 4 SEMESTRE DE LA CARRERA DE MEDICINA, Y COMO PARTE DE LA MATERIA DE DISEÑO EXPERIMENTAL ESTAMOS REALIZANDO ESTA ENCUESTA. SU COLABORACIÓN ES FUNDAMENTAL PARA NUESTRO ESTUDIO, POR LO QUE LE PEDIMOS RESPONDER DE LA MANERA MÁS HONESTA POSIBLE.

1. ¿Cual es tu edad?

- A. Menos de 18 años
- B. 18 - 24 años
- C. 25 a 34 años

2. ¿Cuál es tu género?

- A. Masculino
- B. Femenino
- C. Prefiero no decirlo

3. ¿Consumes cigarrillos electrónicos actualmente?

- A. Sí, diariamente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No pero lo he probado
- D. No, nunca lo he fumado

Si tu respuesta fue C o D, salta hasta la pregunta 14

4. ¿Cuánto tiempo llevas usando cigarrillos electrónicos?

- A. Menos de 6 meses
- B. Entre 6 meses y 1 año
- C. Entre 1 y 3 años
- D. Más de 3 años

5. ¿Con qué frecuencia usas cigarrillos electrónicos?

- A. Varias veces al día
- B. Todos los días
- C. Semanalmente
- D. Ocasionalmente

6. ¿Usas cigarrillos electrónicos con nicotina?

- A. Sí, siempre

B. Sí, a veces

C. No. Solo liquido sin nicotina

7. ¿Has intentado dejar de utilizar cigarrillos electrónicos?

- A. Sí, con éxito
- B. Sí pero no lo logre
- C. No pero me gustaría intentarlo
- D. No, y no tengo intención de hacerlo

8. ¿Has experimentado efectos secundarios tras el uso de cigarrillos electrónicos?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

9. ¿Has notado dificultad para respirar desde que utilizas vapeadores?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

10. ¿Has tenido dolor en el pecho después de usarlos?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

11. ¿Tienes sensación de mareos o náuseas?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

12. ¿Ha experimentado ansiedad o

cambios de humor al dejar de usar vapes?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

13. ¿Has tenido problemas para dormir después de vapear?

- A. Sí, frecuentemente
- B. Sí, ocasionalmente
- C. No, nunca

14. ¿Crees que los cigarrillos electrónicos son menos dañinos que los cigarrillos normales?

- A. Sí, mucho menos dañinos
- B. Sí, un poco menos
- C. No, son igual de dañinos
- D. No, son más dañinos

15. ¿Conoces a alguien que haya tenido problemas por usar cigarrillos electrónicos?

- A. Sí, varias personas
- B. Sí, una persona
- C. No, pero escucho casos
- D. No, nunca

16. ¿Sabías que el uso de cigarrillos electrónicos puede causar daño pulmonar grave?

- A. Sí, estoy bien informado
- B. Sí, pero no conozco los detalles
- C. No, no lo sabía

17. ¿Sabías que algunos líquidos para rapear contienen sustancias tóxicas?

- A. Sí, estoy bien informado
- B. Sí, pero no conozco los detalles
- A. Sí, los jóvenes son más vulnerables
- B. No, afecta a todos por igual
- C. No, los adultos son más propensos a daños

Tabuladores de datos obtenidos:

C. No, no lo sabía

18. ¿Te han advertido sobre el uso de cigarrillos electrónicos?

- A. Sí, varias veces
- B. Sí, alguna vez
- C. No, nunca

19. ¿Crees que los cigarrillos electrónicos deben regularse estrictamente?

- A. Sí, completamente
- B. Sí, pero con algunas excepciones
- C. No, la regulación actual es suficiente
- D. No, no debería regularse

20. ¿Apoyarías a prohibiciones sobre la venta de Vapes a menores de edad?

- A. Sí, totalmente de acuerdo
- B. Sí pero con restricciones moderadas
- C. No, debería venderse libremente

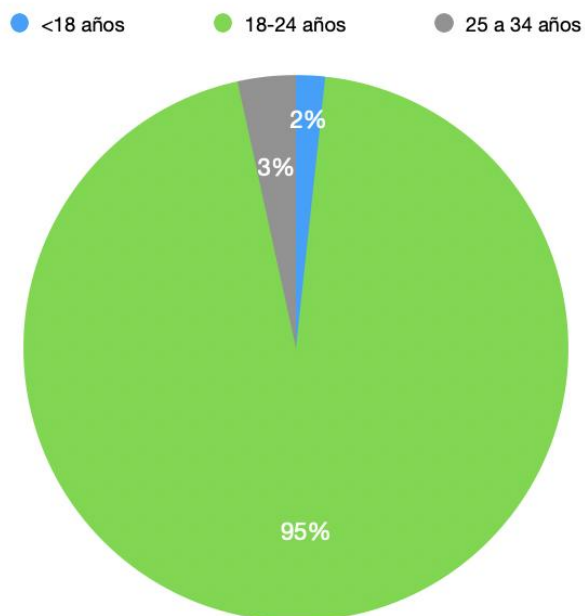
21. ¿Crees que los vapes ayudan a dejar el tabaco convencional?

- A. Tal vez
- B. Sí, son buena alternativa
- C. No, solo generan adicción

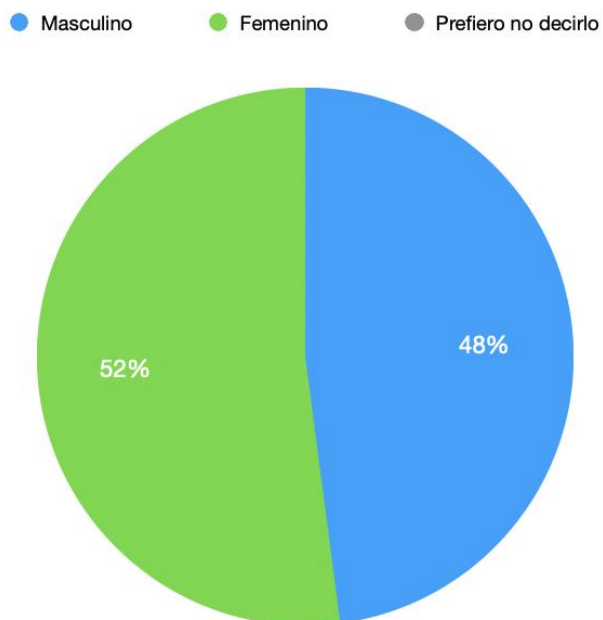
22. ¿Crees que las campañas de salud deben informar sobre los riesgos del vapeo?

- A. Sí, deben ser más intensas
- B. Sí pero con un enfoque equilibrado
- C. No, ya hay suficiente información

23. ¿Consideras que los vapes afectan más a la salud de los jóvenes que a la de los adultos?

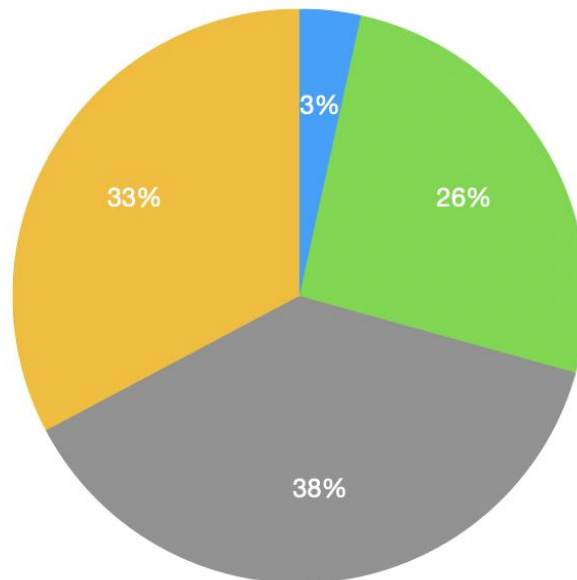


El 95% de esta grafica son alumnos encuestados de 18 a 24 años, el 3% tiene de 25 a 34 años y el 2% es menor a 18 años.



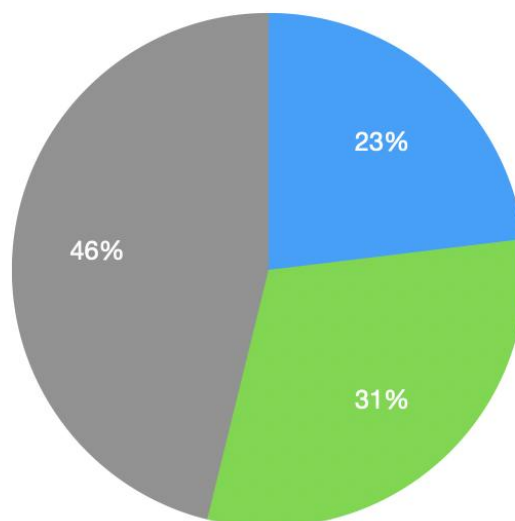
Del total de encuestados el 52% es femenino y el 48% es masculino

● Si, diariamente ● Si, ocasionalmente ● No pero lo he probado
● No, nunca lo he fumado



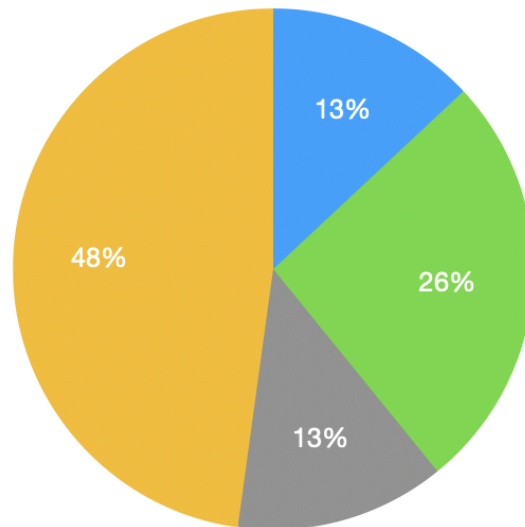
Del total de encuestados el 38% ha probado los cigarrillos electrónicos alguna vez, el 33% nunca lo ha probado, el 26% fuma ocasionalmente y solo el 3% lo consume diariamente.

● < 6 meses ● 6 meses - 1 año ● 1 - 3 años ● > 3 años



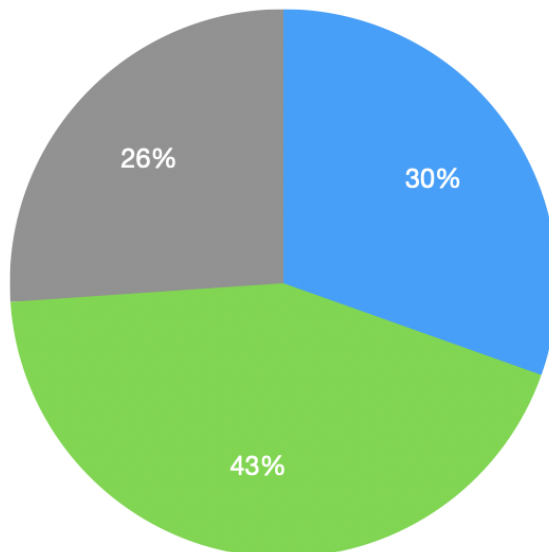
En esta pregunta se encuestaron solamente 23 personas, de las cuales el 23% ha fumado durante un menor tiempo a 6 meses, el 31% ha fumado alrededor de 6 meses a 1 año y el 46% lo ha consumido durante 1 a 3 años.

● Varias veces al día
 ● Todos los días
 ● Semanalmente
 ● Ocasionalmente



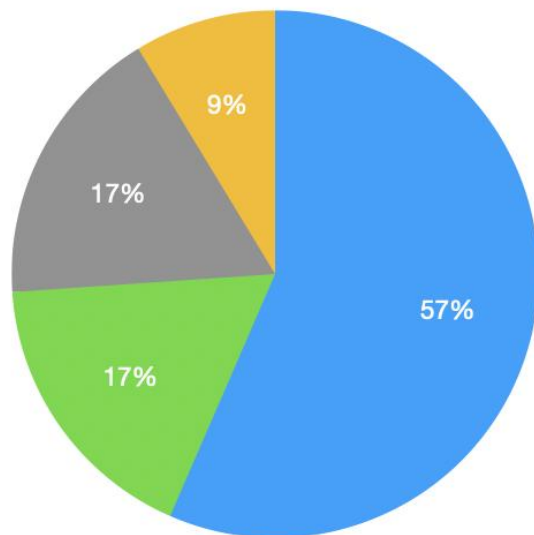
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 13% consume vapes varias veces al día, el 26% lo consume diariamente, otro 13% lo consume semanalmente y el 48% solo de manera ocasional

● Sí, siempre
 ● Sí, a veces
 ● No, solo liquido sin nicotina



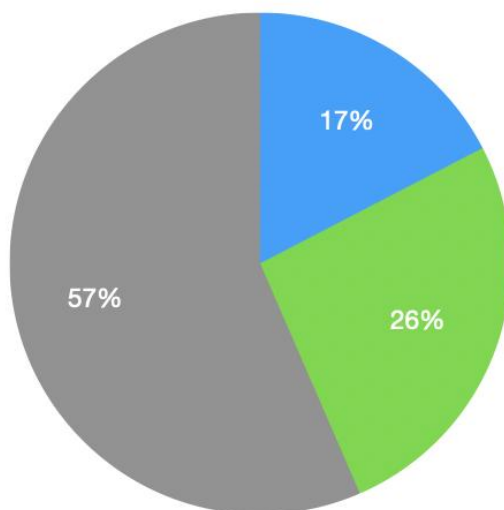
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 30% consume solamente vapeadores con nicotina, el 43% consume a veces con nicotina y el 26% solo el líquido sin nicotina

● Sí, con éxito
 ● Sí, pero no lo logre
 ● No, pero me gustaria intentarlo
 ● No, y no tengo intención



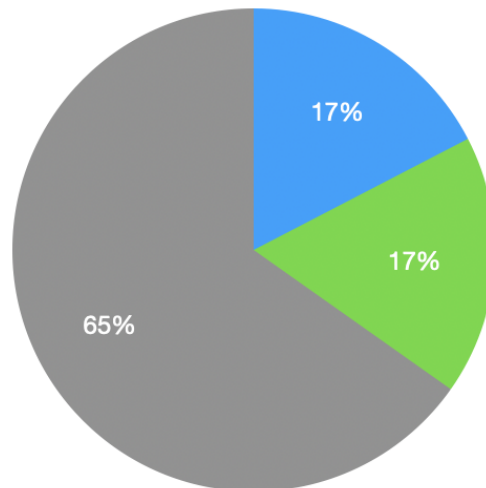
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 57% lo ha intentado dejar y lo ha logrado con éxito, 17% lo intento mas no lo logró, 17% solamente tiene la intención de hacerlo y el 9% no lo ha intentado y tampoco tiene la intención.

● Sí, frecuentemente
 ● Si, ocsaionalmente
 ● No, nunca



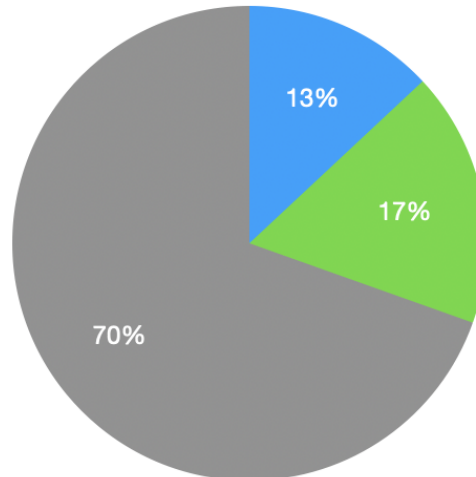
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 17% ha experimentado frecuentemente efectos secundarios, 26% solo ocasionalmente y el 57% nunca los ha experimentado.

● Sí, frecuentemente ● Sí, ocasionalmente ● No, nunca



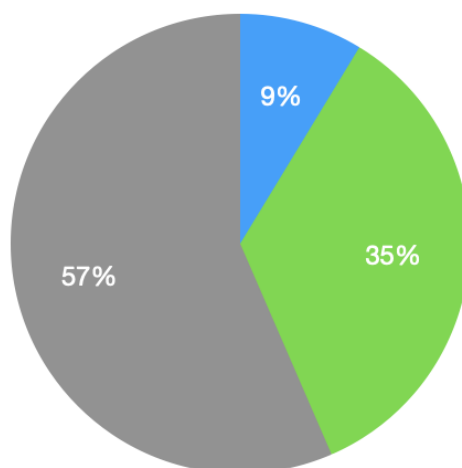
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 17% ha presentado frecuentemente disnea al momento de utilizarlos, otro 17% la presenta ocasionalmente, y el 65% nunca lo ha presentado.

● Sí, frecuentemente ● Sí, ocasionalmente ● No, nunca



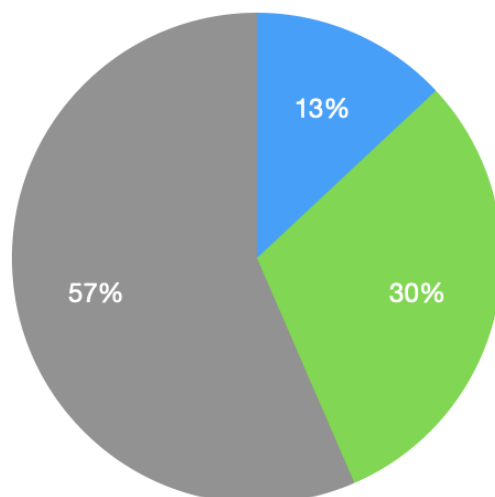
En esta pregunta se encuestaron 23 personas, de las cuales 13% presenta dolor torácico frecuentemente, 17% solo lo presento ocasionalmente y el 70% no lo ha presentado

● Sí, frecuentemente
 ● Sí, ocasionalmente
 ● No, nunca



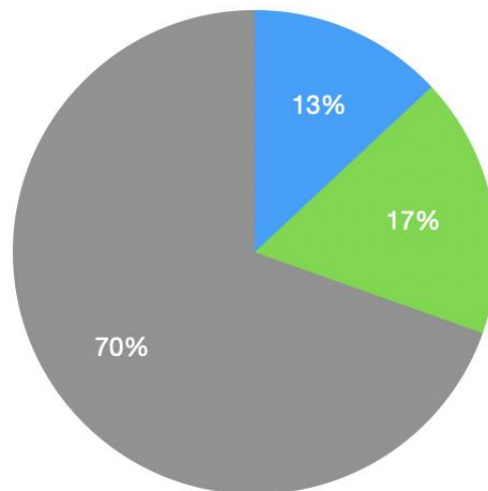
En esta gráfica se encuestaron 23 personas, de las cuales el 17% ha presentado frecuentemente mareos o náuseas, otro 17% los presenta ocasionalmente y el 65% nunca los ha presentado.

● Sí, frecuentemente
 ● Sí, ocasionalmente
 ● No, nunca



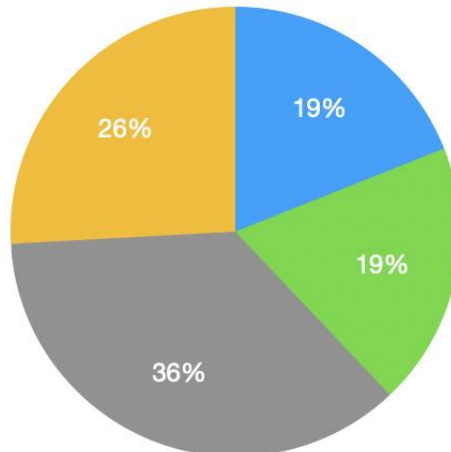
En esta gráfica se encuestaron 23 personas, de las cuales el 13% presenta ansiedad o cambios de humor frecuentemente, el 17% solo ocasionalmente, y el 70% no lo ha presentado.

● Sí, frecuentemente ● Sí, ocasionalmente ● No, nunca

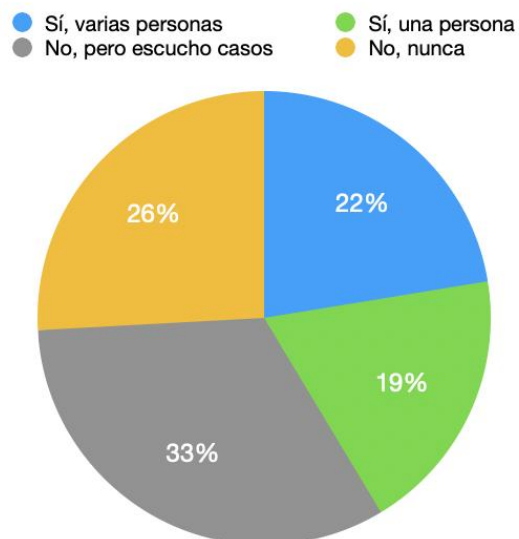


En esta gráfica se encuestaron 23 personas, de las cuales el 57% ha tenido problemas para dormir frecuentemente, el 35% los ha tenido ocasionalmente y solo el 9% nunca los ha presentado.

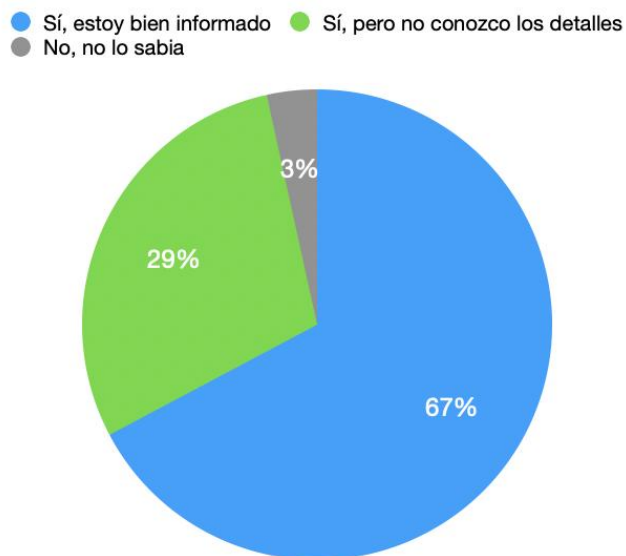
● Sí, mucho menos ● Sí, un poco menos ● No, son iguales de dañinos ● No, son mas dañinos



En esta gráfica se encuestaron al total de personas, de las cuales el 26% piensa que son mucho menos dañinos, el 36% que son un poco menos dañinos, el 19% cree que son igual de dañinos, y el otro 19% opina que son más dañinos.

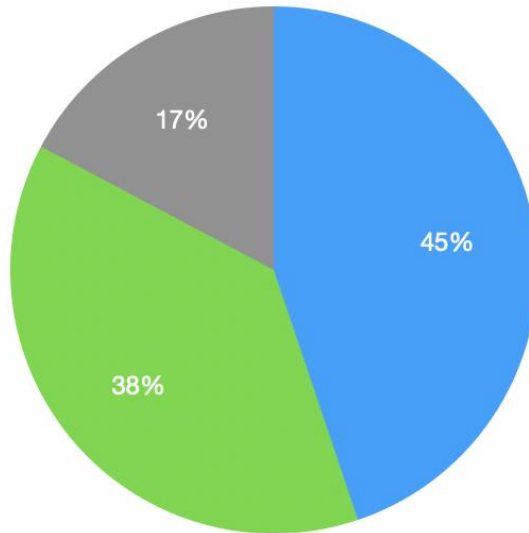


El 26% conoce a varias personas con problemas por vapear, el 33% a una sola persona, el 19% no conoce a nadie directamente pero ha escuchado casos, y el 22% no conoce ningún caso.



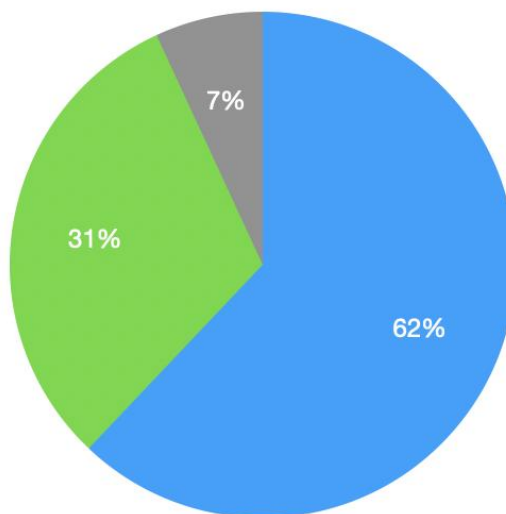
El 3% respondió estar bien informado, el 29% sí lo sabía pero no conocía los detalles, y el 67% no lo sabía.

● Sí, estoy bien informado ● Sí, pero no conozco los detalles
● No, no lo sabía

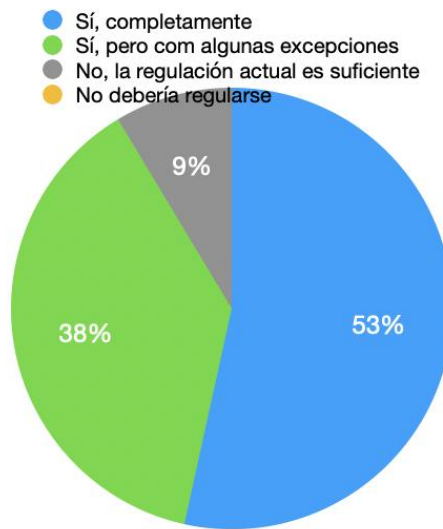


El 17% dijo estar bien informado, el 38% lo sabía pero no conocía los detalles, y el 45% no lo sabía.

● Sí, varias veces ● Sí, alguna vez ● No



El 7% ha sido advertido varias veces, el 31% alguna vez y el 62% nunca ha recibido advertencias.

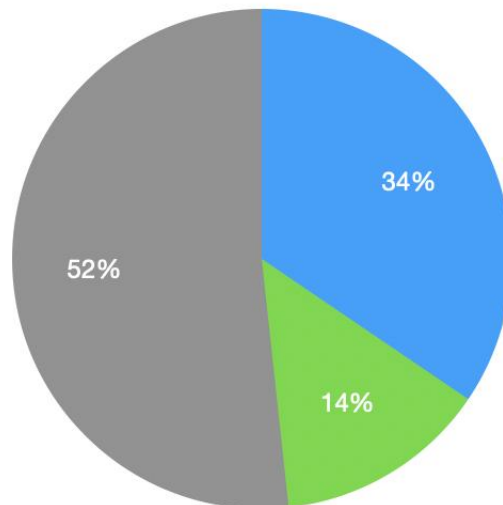


El 9% cree que sí deben regularse completamente, el 38% opina que con algunas excepciones, el 53% considera que la regulación actual es suficiente y ninguno opinó que no deban regularse.



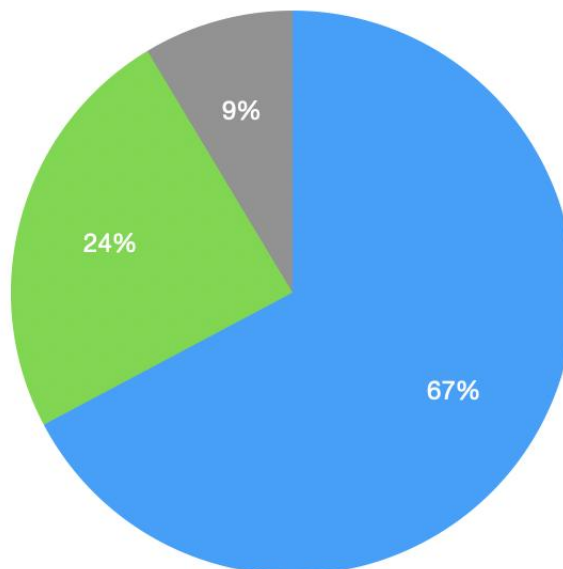
El 3% está totalmente de acuerdo, el 17% lo apoyaría con restricciones y el 79% considera que deberían venderse libremente.

- Talvez
- No, solo generan adicción
- Sí, son buena alternativa



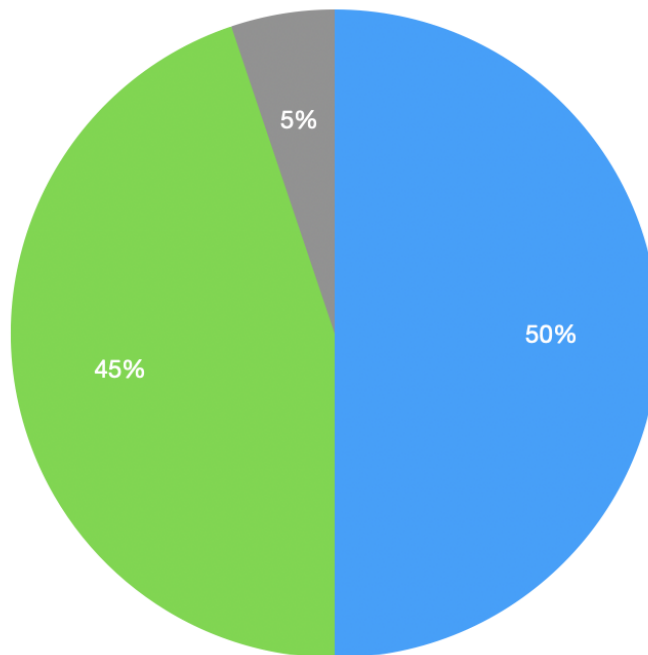
El 52% respondió “tal vez”, el 14% cree que sí son una buena alternativa, y el 34% opina que no, ya que solo generan adicción.

- Sí, deben ser mas intensas
- No, ya hay suficiente informacioón
- Sí, pero con un enfoque equilibrado



El 9% cree que las campañas deben ser más intensas, el 24% opina que deben tener un enfoque equilibrado, y el 67% considera que ya existe suficiente información.

- Sí, los jóvenes son mas vulnerables
- No, afecta a todos por igual
- No, los adultos son más propenso a daños



El 5% cree que los jóvenes son más vulnerables, el 45% opina que afecta por igual a todos, el 50% considera que los adultos son más propensos a los daños y el 5% opina que los adultos no son más propensos a daños.

CONCLUSIÓN

Gráficas

El análisis de las gráficas revela que una parte significativa de los encuestados ha experimentado efectos adversos relacionados con el uso de cigarrillos electrónicos. Entre los síntomas reportados se incluyen mareos, náuseas, ansiedad, cambios de humor y problemas para dormir. Tomando en cuenta que encuestamos a personas que consumen cigarrillos electrónicos y a los que no para tener una visión más amplia no solamente de los efectos secundarios, sino también de la educación que existe sobre estos. Además, existe una percepción generalizada de que los cigarrillos electrónicos son menos dañinos que los convencionales, aunque muchos desconocen los riesgos asociados al vapeo. Estos hallazgos subrayan la necesidad de campañas informativas más efectivas para educar a la población sobre los peligros reales del uso de estos dispositivos.

Hipótesis y objetivos

Las hipótesis planteadas en el estudio se centran en la identificación de los efectos secundarios del uso de cigarrillos electrónicos y en la percepción de su peligrosidad en comparación con los cigarrillos tradicionales. Los objetivos buscan evaluar el conocimiento y las experiencias de los usuarios respecto al vapeo. Los resultados obtenidos respaldan estas hipótesis, evidenciando tanto la presencia de síntomas adversos como una percepción errónea sobre la seguridad de los cigarrillos electrónicos. Esto destaca la importancia de continuar investigando y educando sobre los riesgos asociados al vapeo.

General

En general, el estudio demuestra que, aunque los cigarrillos electrónicos son percibidos por muchos como una alternativa menos dañina al tabaco convencional, en realidad presentan riesgos significativos para la salud. La falta de información precisa y la percepción errónea de seguridad contribuyen a su uso extendido, especialmente entre los jóvenes. Es fundamental implementar políticas de salud pública que regulen su uso y promuevan una mayor concienciación sobre sus efectos negativo

PRESUPUESTO:

Numero	Concepto	Precio unitario	Número de unidades	Total
1	Luz	\$250 mensual	4 meses	\$1000
2	Internet	\$350 mensual.	4 meses	\$1400
3	Tablet	\$7000	1	\$7000
			TOTAL:	\$9400

Numero	Cargo:	No. De personas:	Sueldo:	Total de horas:	Costo total:
1	Medico.	1	300	3	\$900
1	Psicólogo/a	1	200	3	\$600
TOTAL:		2	500	6	\$3000

Vita:

La autora Sofhia Hoyos Bolaños nació en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas el 1 julio del 2004. Concluyó sus estudios de educación básica en el colegio Mariano N. Ruiz, en donde obtuvo buenas calificaciones y diplomas. Después concluyó sus estudios de nivel medio superior en el centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios no. 108 (CBTis 108) en donde se graduó como técnico de laboratorista químico. Y actualmente se encuentra cursando el 4to semestre de la carrera de medicina humana del campus UDS Comitán, Chiapas.

El autor Carlos Eduardo Villatoro Jiménez nació en la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas el 14 de enero de 2005. Concluyó sus estudios de educación básica en la escuela secundaria 14 de septiembre de 1824, en donde obtuvo buenas calificaciones. Después concluyó satisfactoriamente sus estudios de nivel medio superior en el centro de bachillerato tecnológico industrial y de servicios no. 108 (CBTis 108) en donde se graduó como técnico de laboratorista clínico. Y actualmente se encuentra cursando el 4^{to} semestre de la carrera de medicina humana del campus UDS Comitán, Chiapas.