

USO Y PERCEPCIÓN DE NOCIVIDAD DEL TABAQUISMO Y CIGARRILLO  
ELECTRÓNICO EN ESTUDIANTES QUE ASISTEN A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA (UNPHU) EN EL PERÍODO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE  
DEL AÑO 2022.



Trabajo de grado presentado por Mayeline Chanel Fernández Lora y Leslie Mabel Polanco  
Feliz para optar por el título de:

**DOCTOR EN MEDICINA**

Distrito Nacional, 2023.

## Contenido

I. Introducción.....	11
I.1. Antecedentes.....	12
I.2. Justificación.....	14
II. Planteamiento del problema.....	15
III. Objetivos.....	16
III.1. General.....	16
III.2. Específicos.....	16
IV. Marco teórico.....	17
IV.1. Tabaquismo.....	17
IV.1.1. Historia.....	17
IV.1.2. Definición.....	18
IV.1.3. Clasificación.....	19
IV.1.4. Epidemiología.....	24
IV.1.5. Complicaciones.....	25
IV.2. Cigarrillo electrónico.....	25
IV.2.1 Definición.....	25
IV.2.2. Historia.....	27
IV.2.3. Clasificación.....	27
IV.2.4. Fisiopatología.....	28
IV.2.5. Epidemiología.....	29
IV.2.6. Diagnóstico.....	29
IV.2.7. Clínica.....	30
IV.2.8. Laboratorio.....	30
IV.2.9. Imágenes.....	31
IV.2.10. Diagnóstico diferencial.....	35
IV.2.12 Complicación asociadas al EVALI.....	37
IV.2.13. Pronóstico y evolución.....	37
IV.2.14. Prevención.....	37
V. Operacionalización de las variables.....	38
VI. Materiales y métodos.....	41
VI.1. Tipo de estudio.....	41
VI.2. Área de estudio.....	41

VI.3. Universo.....	41
VI.4. Muestra .....	41
VI.5. Criterios .....	42
VI.5.1. De inclusión .....	42
VI.5.2. De exclusión .....	42
VI. 6. Instrumento de recolección de datos.....	42
VI. 7. Procedimiento .....	42
VI.8. Tabulación .....	42
VI.9. Análisis .....	42
VI.10. Aspectos éticos .....	43
VI.11 Resultados.....	44
VI.12 Discusión .....	62
VI.13 Conclusiones.....	63
VI.14 Recomendaciones .....	64
VII. Referencias .....	65
VIII. Anexos.....	71
VIII.1. Cronograma.....	71
VIII.2. Instrumento de recolección de datos .....	72
VIII.2.1 Entrevista .....	72
VIII.3. Consentimiento informado.....	76
VIII.4. Costos y recursos .....	77

## **Agradecimientos**

En primer lugar, quiero darle gracias a Dios por mantenerme siempre con energías y guiarme durante todo este trayecto y enseñarme que no importa que tan cuesta arriba este una situación Él tiene el poder de cambiar las cosas para nosotras, siempre y cuando esta sea su voluntad.

A mis padres:

Garibaldi Fernández y Julia Josefina Lora, por siempre alentarme a seguir adelante y darme los ánimos que necesitaba escuchar en los momentos más difíciles. Por escucharme hablar por horas acerca del trabajo de grado y darme sus más sinceras opiniones y apoyo emocional.

A Daniel Villanueva:

Que siempre estuvo conmigo a lo largo de toda la carrera. Por creer en mí en los momentos que yo no creía en mí y darme todas esas palabras de aliento y amor que me hicieron ver qué puedo hacer todo lo que me proponga siempre y cuando esté dispuesta a trabajar sin importar los sacrificios que se tengan que hacer. Gracias por todo, te amo.

A mis hermanas:

Amy Fernández y Lía Fernández por siempre estar ahí para mí siempre que necesite un descanso y por hacerme reír. Gracias por siempre estar, las valoro mucho.

A mis amigas y compañeras de carrera:

Indhira Florentino, Marielena Villanueva, Aileen Frías, y Leslie Mabel por siempre estar presentes en los momentos de reír, llorar, estudiar y todos los demás que pudieran aparecer. La verdad es que estoy muy agradecida y feliz de haberlas conocido, mi vida universitaria no hubiera sido la misma sin ustedes. Agradecimiento especial para Leslie por ser mi compañera en todas las rotaciones y siempre estar a mi lado para hablar, estudiar y desayunar juntas en el carro, gracias por ser mi compañera de tesis. En fin, las amo a todas.

A amigas:

Adrianny Duran, Mercy Duran y Noreline Tejeda, por siempre preocuparse por mí y estar presentes y dispuestas a escucharme en todo momento. Gracias por todo su amor y apoyo, no sé qué hubiera sido de mí sin ustedes. Las quiero demasiado.

Gracias a la Dra. Edelmira Espaillat y al Dr. Ramon Toribio por brindarnos su ayuda y apoyo incondicional como asesores y ayudarnos a desarrollar este excelente trabajo de investigación.

Mayeline Chanel Fernández Lora

## **Agradecimiento**

A Dios Padre Todopoderoso:

Por siempre guiarme y llevarme de la mano para concluir esta meta tan importante en mi vida, por enseñarme que por muy difícil que sea esta carrera es posible salir adelante y lograr todo lo que nos proponemos siempre y cuando él sea el centro.

A mi Novio:

Enmanuel Alonzo Salas quien siempre ha sido mi apoyo en las buenas y las malas, que nunca ha dudado de la capacidad que yo tengo para lograr cualquier cosa que me proponga, mi mayor admirador, el motor que me impulsa a seguir, el que siempre ha estado dispuesto a hacer lo que sea por ayudarme en cualquier problema que me pueda surgir, mi guía y el amor de mi vida. Me siento muy afortunada por tenerte en mi vida, has influido en ella de una manera tan positiva en todos los ámbitos que las palabras jamás podrán expresar toda la gratitud que siento hacia ti. Espero ser un ejemplo que seguir para ti y recuerda que yo siempre estaré ahí para seguir ayudándote a crecer tanto en el ámbito profesional como en el ámbito personal.

A mis hermanos:

Kevin Polanco Y Steven Polanco por ser un ejemplo de superación a seguir y por ser mis acompañantes para todo lo que yo necesite siempre.

A mi cuñada:

Ana Patricia Manzanillo quien siempre fue de ayuda y referencia para la culminación de este trabajo de investigación además de un apoyo constante y recordatorio de que seré un excelente Médico.

A mi vecino:

Ranell Ortega quien siempre me sirvió de ayuda y referencia para cualquier pregunta que yo tuviera para realizar el trabajo de investigación.

A mis amigas y hermanas de otras madres:

Indhira Florentino, Marielena Villanueva, Aileen Frías y Alanna Sofía, por ser mi apoyo frecuente y recordarme siempre de lo que soy capaz en esta carrera, por siempre estar conmigo a la hora de los estudios, por ser mis compañeras fieles ante todo y por ayudarme siempre que tenía una duda con el tema y todo lo concerniente a el trabajo de investigación, sin ellas no estuviera donde estoy hoy.

A mis Suegros:

Anny Salas y Luis Alonzo quienes siempre han creído en mí, me han apoyado y alentado a seguir adelante.

A todos los miembros de mi familia:

Que directa e indirectamente han sido parte de mi formación y han contribuido en gran medida con quien soy hoy por hoy.

A mi madrina y Mi hermana:

Juliana Frías y Mayelin Medina las que han estado desde la infancia a mi lado me han dado su apoyo incondicional y han visto mi crecimiento personal y profesional a lo largo de todos estos años.

Agradecimiento especial al Doctor Héctor Ramírez y al Dr. Jaime Manzur quienes no solo fueron nuestros facilitadores, sino como profesores incansables que nos han acogido como sus alumnos de por vida al transmitirnos con entrega y devoción su pasión por la medicina. También a la Dra. Edelmira Espaillat y al Dr. Ramon Toribio por brindarnos su ayuda como asesores y ayudarnos a desarrollar un excelente trabajo de investigación.

Leslie Mabel Polanco Feliz

## **Dedicatoria**

A mis padres, que son el principal apoyo que he tenido durante toda mi vida. Les dedico este trabajo con mucho orgullo de ser su hija y les agradezco todo el esfuerzo, amor y tiempo, gracias a ustedes soy quien soy el día de hoy. Ambos son mi ejemplo para seguir, espero hacerlos sentir orgullosos, todo lo que soy es por ustedes y espero que este trabajo muestra que todo el esfuerzo que hicieron y todo el tiempo esperado valió la pena. Los amo mucho.

Mayeline Chanel Fernández Lora

## **Dedicatoria**

A mis padres:

Cuando se trata de agradecer el amor, los valores, el impulso, la motivación, el cuidado, la protección, los desvelos, y el sacrificio que han tenido para mí, las palabras se evaporan, solo siento una gran emoción y un profundo agradecimiento de tenerlos a ustedes como padres, no hay manera ni una sola palabra que pueda expresar el infinito agradecimiento que tengo hacia ustedes por todo lo bueno y hermoso que me han dado.

Por siempre romperse el lomo trabajando para que yo pueda estudiar en una buena universidad y culminar con la carrera de mis sueños, por creer en mí, por darme la excelente educación que me dieron porque sin eso hoy en día no fuera quien soy, sin ustedes no hubiese sido posible que yo esté viviendo este sueño de ser Médico gracias por dentro de sus posibilidades ayudar a cumplirlos. ¡Gracias por tanto mis viejos, su hija los ama!

A mi compañera de tesis:

Mayeline Fernández, quien no solo me ha acompañado en mi trayecto universitario, sino que se ha convertido en un familiar de esos que te regala la vida. Hemos trabajado estos años para que esto sea posible y aquí estamos, librando nuestra última batalla en nuestra alma mater.

Dedicatoria especial para mi prima Kyra Melenciano:

Quien siempre ha sido mi mayor orgullo y ejemplo para seguir, ¡Gracias! Por siempre estar ahí para mí, y a pesar de tener la misma edad que yo, ser una persona madura que para mí solo tenía buenos consejos y ejemplos para que yo pueda ser una persona de bien y llena de valores. ¡A ti te dedico todos mis logros y sueños cumplidos!

Leslie Mabel Polanco Feliz

## Resumen

El fumar cigarrillos había sido la forma más popular de consumir tabaco, pero esto mediante han ido cambiando los tiempos han surgido nuevos métodos de tabaquismo, entre ellos el más comercializado es el cigarrillo electrónico. Dicho artefacto entró al mercado como una alternativa para aquellos consumidores de cigarrillo electrónico, con el propósito de que estos dejen su consumo con el transcurso del tiempo, pero esto ha sido puesto cuesta arriba ya que ahora el cigarrillo electrónico se ha vuelto una pandemia, y según las guías de deshabitación tabáquica estos no son beneficiarios para la salud ni tampoco deberían ser utilizados como un método de reemplazo para otras formas de tabaquismo. El uso de estos dispositivos se ha visto asociado a enfermedades respiratorias, debido a los agentes vaporizados que estos contienen. Los cigarrillos electrónicos están compuestos por varias sustancias, las cuales son convertidas en una sustancia hidrolizada que puede ser inhalada por el individuo por medio del empleo de calor. Se han encontrado sustancias citotóxicas y carcinógenas en estos dispositivos, estas también son capaces de provocar irritación en las vías respiratorias y otras lesiones a otros sistemas.

Dado el alto uso de estos dispositivos surge el EVALI, el cual es una patología asociada al uso de cigarrillos electrónicos. Actualmente se desconoce la fisiopatología de esta, pero algunos estudios sugieren que el acetato de vitamina E y el Tetrahidrocannabinol están relacionados al desarrollo de este cuadro. En estos dispositivos también se ha observado el uso de marihuana, la cual está compuesta por tetrahidrocannabinol. Los principales signos clínicos relacionados al sistema respiratorio son tos, dolor torácico, taquipnea, disnea, etc. pero también se han visto casos con síntomas gastrointestinales. En cuanto a pruebas de imagen, la más recomendable es la tomografía axial computarizada, la cual puede presentar diferentes patrones radiográficos para esta patología, pero en la mayoría de los patrones sostienen consolidaciones basilares predominantes y opacidad de vidrio deslustrado, pero antes que cualquier imagen lo primero que el personal de salud debe de hacer es, sospechar de la patología y esto se consigue realizando una buena historia clínica.

## **Abstract**

Smoking cigarettes had been the most popular way of consuming tobacco, but this has been changing times and new methods of smoking have emerged, among them the most commercialized is the electronic cigarette. This device entered the market as an alternative for those consumers of electronic cigarettes, with the purpose that they stop their consumption over time, but this has been put uphill since now the electronic cigarette has become a pandemic. The use of these devices has been associated with respiratory diseases, due to the vaporized agents they contain. Electronic cigarettes are composed of several substances, which are converted into a hydrolyzed substance that can be inhaled by the individual through the use of heat. Cytotoxic and carcinogenic substances have been found in these devices, they are also capable of causing irritation in the respiratory tract and other injuries to other systems.

Given the high use of these devices, EVALI arises, which is a pathology associated with the use of electronic cigarettes. Its pathophysiology is currently unknown, but some studies suggest that vitamin E acetate and Tetrahydrocannabinol are related to the development of this condition. In these devices, the use of marijuana has also been observed in them, which is composed of tetrahydrocannabinol. The main clinical signs related to the respiratory system are cough, chest pain, tachypnea, dyspnea, etc. but there have also been cases with gastrointestinal symptoms. Regarding imaging tests, the most recommended is computerized axial photography, which can present different radiographic patterns for this pathology, but in most of the patterns they show predominant basilar consolidations and ground glass opacity, but before any image The first thing that the health personnel must do is to suspect the pathology and this is achieved by taking a good clinical history.

# I. Introducción

Se piensa que el tabaquismo es la principal pandemia en el siglo veinte hasta la actualidad, beneficiada por los diversos elementos que estimulan dicha práctica, volviéndose un desafío para Salud sanitaria a nivel internacional intentar reducirlo. Esta práctica se ve mucho más marcada en los adultos jóvenes del país. Algunas pesquisas han estudiado el tabaquismo como un contratiempo de salud por su gran porcentaje de dependencia y la amenaza física, psicológicos y sociales añadida.<sup>1</sup>

El tabaquismo en todo el mundo ha incrementado en la juventud, con una cantidad por día de 80 mil y 100 mil usuarios, 4 de cada 5 de estos empezaron a serlo antes de los dieciocho años. Sigue siendo el motivo principal de enfermedad y de mortalidad prevenible en el mundo, en todas sus variantes, está relacionado con más de 30 enfermedades relativamente donde al menos 10 de estas son diferentes variantes de Cancer, justifica el cincuenta por ciento de las afecciones cardiovasculares y es la primera causa etiológica en el noventa y cinco por ciento de la detección de cáncer de pulmón.<sup>1</sup>

El concepto de nocividad se ha delimitado por una crucial variable que repercute en el comienzo y conservación del tabaquismo y cigarrillos electrónicos en el periodo universitario, la cual se ve influenciada directamente con los factores estresores causados por las tareas y quehaceres universitarios o por la influencia social experimentada por los estudiantes en el ambiente que se desenvuelven.

En la República Dominicana en los últimos tiempos el grado de preocupación por el aumento de jóvenes que utilizan alguna forma de tabaquismo, el 4% de los jóvenes adultos de 17 a 26 años consume los artículos de tabaco, y aproximadamente un 70% corresponde al género masculino. En este estudio, el 13% de los masculino encuestados dijo ya haber comenzado a fumar a la edad de diez y ocho años según un estudio realizado por Robert Jensen y Adriana Lleras-Muney Et al.<sup>2</sup>

## I.1. Antecedentes

### I.1.1. Internacionales

Serrano DCA, Herrera GA. et al, Realizaron en el año 2016 un Estudio, de observación, de explicación, transversal en la cual se estudió la incidencia y el uso del tabaco en la población adulta joven para posterior crear un plan de educativo sobre el efecto nocivo del tabaquismo, se estudió un universo de 144 fumadores de las edades de diez y nueve años respectivamente, la muestra fue de cuarenta y ocho participantes que fueron escogidos de manera aleatoria, el cual arrojó como resultados que en los niveles tanto medio como técnico la edad de inicio oscila desde los 15 a menos de 20 años correspondiéndole el uso del tabaquismo a la presencia del hábito familiar con la edad de comienzo, y como conclusión, que los pacientes no tienen percepción de riesgo hasta que presentan síntomas y acuden a una ayuda profesional.<sup>3</sup>

Santiago Páez C.\* Daniel Ignacio Orellana H. et al, Realizaron un estudio en el año 2010 descriptivo y transversal, midiendo el predominante consumo, el conocimiento de nocividad, causa y posturas del uso de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina, donde se analizaron 354 sujetos, donde el 33% han usado cigarrillos electrónicos en algún momento de su vida, el 7% el año pasado y 1% el pasado mes. La edad más predominante de inicio fue de 18 a 20 años. Con relación a el pensamiento de positividad por el cigarrillo electrónico el 37% piensa que ayuda a terminar con la mala práctica, el 40% que hace menos daño que el convencional y 19% que causan menos dependencia. Lo que primero los llevo a usar cigarrillo electrónico fue “porque sí”, “porque sabe bien”, “recomendado por un familiar o amigo” y “Me ayuda a calmarme”.<sup>4</sup>

Armando Peruga, Cristina Martínez, et al. Realizaron una revisión de los resultados de la entrevista de ESTUDES 2019, estudio realizado a una porción de alumnos de las edades de 14 y 18 años. Teniendo como resultado que el 3% de los estudiantes no utiliza cigarrillo convencional. El 0.1% resulto haber utilizado en algún momento de su vida líquidos con nicotina y el 2% lo había utilizado definitivamente con nicotina. Resulto que pertenecer al género masculino, tener 17 años y tener allegados consumidores de drogas incrementaba el riesgo de que se volvieran consumidores de cigarrillos electrónicos. Como conclusión los estudiantes que nunca han utilizado cigarrillo convencional pero que si utilizan el electrónico es menor relativamente que los del Reino Unido. 1 de cada 1000 alumnos de España de los 17 años en adelante que no ha fumado empieza el uso de nicotina con el cigarrillo electrónico.<sup>5</sup>

Lucas Petraglia, Melina Troilo, et al. Ejecutaron un estudio sobre la percepción del cigarrillo electrónico de los usuarios que habían asistido al Programa de Control del Tabaco del Hospital Italiano en la ciudad de Buenos Aires en el año 2013. Para dicho estudio se utilizaron encuestas, las cuales fueron enviadas vía correo electrónico, se enviaron 288, de las cuales 81 fueron contestadas completamente. De aquellas que fueron contestadas

completamente el 71.6% de las personas refirió tener conocimiento sobre los cigarrillos electrónicos, pero el 74.1% desconocen si estos eran aprobados para su consumo por los organismos de salud y si estos podían generar algún riesgo o beneficio en su salud. Por lo que esta investigación concluyó en que se desconoce la eficacia, seguridad y la actual regulación de estos cigarrillos.<sup>6</sup>

Liz Rodríguez, Antonia Cárdenas, et al. Ejecutaron una investigación en el 2022 enfocando el conocimiento y el número de uso del cigarrillo electrónico en aspirantes a medico en una universidad de Paraguay. Los datos fueron recolectados vía una encuesta que fue enviada vía Google, en la cual se pudieron estudiar variables como edad, sexo, uso del cigarrillo electrónico, seguridad, si funciona para dejar de fumar, comprensión sobre los ingredientes de este, etc. Se obtuvo una muestra de 506 estudiantes, de los cuales el 43,3% afirmó utilizar cigarrillo electrónico, un 41% piensa que los cigarrillos electrónicos no hacen daño alguno y que pueden funcionar para dejar el tabaquismo. El estudio arrojó datos de que un gran porcentaje de la muestra no sabe que estos dispositivos contienen dietilenglicol, glicerina o nicotina. El estudio concluye en que la frecuencia de uso de estos cigarrillos es grande y que casi todos entienden que es bueno y no saben que contienen.<sup>7</sup>

### I.1.2. Nacionales

Jiménez C, Colón C. et al ejecutaron una investigación en Santo Domingo, en la Escuela de Medicina de la Universidad Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra en el periodo mayo-agosto del año 2016, sobre el uso del tabaquismo en adultos, tomado en cuenta las variables grado educativo, edad, edad de inicio del hábito, género, estado civil y religión, teniendo como resultados que la una gran parte de los fumadores y exfumadores no hicieron el nivel secundario en un 53% y 55%. El 66% de los fumadores y el 74% de los que no han fumado son adultos. La mayor parte comenzó dicha práctica en la adolescencia, en un 58% y un 71%. El 7% de las mujeres y el 12% de los hombres son fumadores en Santo Domingo. Teniendo como conclusión que los que utilizan alguna forma de tabaquismo tienen una tasa de educación baja, la mayoría ya es un adulto y comenzaron a fumar en la adolescencia o en siendo adultos Jóvenes.<sup>8</sup>

Bielka Domínguez y Marcos Antonio Henríquez realizaron un trabajo de grado en el año 2021 enfocado en los variables psicológicas y sociales influyentes en el uso del cigarrillo electrónico en los adultos jóvenes que ronda en los 18 a 25 años. Para este estudio, la población que se utilizó era perteneciente al sector Almirante de Santo Domingo Este. La investigación fue de tipo explicativo y de carácter transversal. Se aplicó una encuesta a 68 personas, la cual reflejó que Los hombres presentan la mayoría de los porcentajes de uso en comparación a las mujeres, también se mostró que la mayoría tenía un nivel académico básico. En cuanto a las variables de uso se observó que el cincuenta por ciento de los encuestados resultaron tener una dependencia a la nicotina, también la mayoría de los participantes presentaron un exceso en la cantidad de uso, se vio que de esta población que

utiliza cigarrillos electrónicos los utiliza más de 30 veces al día (42,6%) y en su mayoría tuvieron un acercamiento a dicha práctica por curiosidad.<sup>9</sup>

## I.2. Justificación

La investigación va enfocada a la población joven adulta, en la cual se ha visto un incremento en el tabaquismo. En el 2003 salió un método nuevo el cual fue comercializado como una alternativa para ayudar a aquellos fumadores crónicos que utilizaban los cigarrillos convencionales, cuando según las guías de deshabituación tabáquica este es nocivo para la salud al igual que los otros métodos de tabaquismo. Este nuevo método conocidos como cigarrillo electrónico ha impactado de tal forma que hasta adolescentes abusan de estos.<sup>10</sup>

La importancia de esta investigación radica en el hecho en que existe un área gris sobre los riesgos que pueden contraer las personas que utilizan, tanto los métodos convencionales de tabaquismo como los cigarrillos electrónicos; debido a la falta de conocimiento al respecto. A partir de aquí se puede concientizar y crear planes educativos para los consumidores de estos métodos de tabaquismo y de igual manera se pudiera lograr que aquellas empresas que se encargan de promocionar estas prácticas entonces den la información adecuada, incluyendo los riesgos a los que el usuario pudiera exponerse.

Independientemente de los resultados, con esta investigación se estará beneficiando a la población general, y así poder disminuir la brecha de conocimiento al respecto. Nuestro objetivo es realizar aportes a la población para que puedan obtener información adecuada y que puedan conocer los daños que conlleva el uso de esta práctica.

También servirá como una base epidemiológica para determinar el porcentaje real de consumidores universitarios que existen en nuestra alma mater, así como también servir de apoyo para otras investigaciones relacionadas con el uso masivo de dicho habito toxico.

y a partir de esta orientar a campañas de concientización y crear estrategias de educación con el fin de que los consumidores de estos métodos de tabaquismo poco a poco puedan ir dejando este hábito tóxico que a largo plazo les causaría una serie de enfermedades las cuales pueden o no conocer.

Conocer esta percepción nos ayudará a estructurar la campaña de concientización y en cual sería o será el enfoque que se le debe dar a esta.

## II. Planteamiento del problema

Desde hace mucho tiempo existe la lucha contra el tabaquismo, debido a los daños que este conlleva y los riesgos que representa para las personas que lo utilizan. A causa de los efectos adictivos de la nicotina, es difícil que un fumador crónico se desligue de esta práctica, por lo tanto, surge un método alternativo, el cual es comercializado como una práctica más “saludable” y para reemplazar el cigarrillo convencional, destacando que este no forma parte de las guías establecidas por la deshabitación tabáquica, sino que es descrita como una práctica igual de nociva para la salud. En el año 2003 surge lo que se conoce como cigarrillo electrónico <sup>10</sup>, el cual años más tarde se vuelve una amenaza a la salud pública de la República Dominicana.

Se ha observado el uso de estos dispositivos tanto en los adultos jóvenes como en adolescentes, ya que esta es la población que se ha visto más influenciada a su consumo, debido a la desinformación que existe y la venta de este como un producto “sin nicotina”. De ahí el interés acerca del conocimiento que se tiene respecto a estos nuevos métodos de tabaquismo, que no están exentos de efectos adversos a la salud del individuo que abusa de ellos. Dado a la poca información circulante en las redes sociales y la influencia de estas sobre la población. Se ha visto cómo este tipo de práctica a temprana edad aumenta el riesgo de padecer ciertas enfermedades, principalmente aquellas en las cuales se compromete el sistema respiratorio y recordando que puede ser un factor de riesgo para infinitas enfermedades. Se ha comprobado que esta práctica provoca un aumento en la susceptibilidad a infecciones virales, bacterianas entre otras complicaciones. Por lo expuesto anteriormente es que se debe concientizar a la población joven y de esta manera se podrá tener una población más sana y con menos factores de riesgos de padecer alguna otra enfermedad crónica. De acuerdo con lo planteado anteriormente, nos hacemos la siguiente cuestionante: **¿Cuál es el uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo eléctrico en los estudiantes que asisten a la Universidad Pedro Henríquez Ureña Septiembre- diciembre del año 2022?**

## **III. Objetivos**

### **III.1. General**

Determinar cuál es el uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo eléctrico en estudiantes que asisten a la Universidad Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022.

### **III.2. Específicos**

1. Identificar los datos sociodemográficos de la población en estudio.
2. Identificar los factores psicosociales que influyen al uso de cigarrillo electrónico.
3. Determinar la correlación entre el querer dejar de utilizar cualquier método de tabaquismo y uso de cigarrillo electrónico.
4. Establecer cuáles métodos de tabaquismo son más utilizados.
5. Precisar cuál es la percepción que poseen los fumadores activos respecto a los efectos adversos que puede desencadenar el uso del tabaquismo y sus diferentes formas de uso.
6. Identificar cuáles sustancias son utilizadas para el uso de cigarrillo electrónico.

## IV. Marco teórico

### IV.1. Tabaquismo

#### IV.1.1. Historia

##### **Tabaco**

Ha sido utilizado por mucho tiempo y es oriundo de América, donde luego se ha extendido a Europa en el siglo XVI y a otras partes del mundo. Se ha vendido legalmente en todos los países, aunque en varios países se puede utilizar bajo algunas reglas de consumo, por todas las repercusiones que este puede traer a la salud.<sup>12</sup>

Entre la gran cantidad de ingredientes que puede contener, el tabaco incluye un alcaloide que se localizan dentro de las plantas en distintas formas, esta es la nicotina un elemento que crea dependencia y que puede causar una numerosa cantidad de repercusiones a la salud y que en grandes cantidades pudiera ser mortal.<sup>12</sup>

Dicen los libros que en el momento en que el Almirante Colón llegó a la isla de Guanahania la que este nombro San Salvador, él y sus compañeros fueron testigos de un ritual que para ellos era totalmente nuevo, estaban viendo que los habitantes de aquel lugar halaban y expulsaban humo por la boca y por la nariz.<sup>8</sup> Estos habitantes como los de las demás islas de América fumaban cigarros envueltos en hojas de maíz o de palmera y usaban el tabaco en puro, pipa, rapé o masticando.<sup>11</sup>

Un cronista dice que Ponce de León cuando busco la Fuente de la Juventud vio que los indios utilizaban esta rara practica llamada fumar tabaco. Un escrito del año 1698 fue llamado La Nación del Tabaco porque hablaba de la venta del tabaco como una de las principales y más productivas.<sup>11</sup>

El escritor del libro El Tabaco y su Cultivo, dice que Sir Walter Raleigh en 1585 visito algunos partes de estados unidos y vio que en algunas partes los habitantes eran expertos en el refinado del tabaco con hierbas, maderas, cortezas y semillas dulces y aromáticas, hallándose, así como uno de los mayores antecedentes de la industria del tabaco.<sup>11</sup>

En el siglo XX, una gran cantidad de investigaciones médicas resultaron en que el tabaco podría ser perjudicial para la salud y que esta no tenía ninguna utilidad terapéutica. Y que su uso no solo pertenecía al género masculino si no que se usaba de igual manera en ambos géneros.

En el año 1990 fue cuando se comenzó a informar sobre los daños que podría causar el tabaco, pero como aún no había un numero adecuado de investigaciones sobre esto no se tomaba muy en cuenta las informaciones de lugar, en el 1992 el Tribunal Supremo de España

estableció que las industrias de tabaco solo serian apresadas si no daban a conocer el efecto nocivo del tabaco, por lo cual numerosas demandas contra estas empresas no fueron ejecutadas.<sup>12</sup>

La Unión Europea y la Organización Mundial de la Salud (OMS), quisieron eliminar toda la propaganda de tabaco en el año 2001 en todos los países, pero solo algunos hicieron caso a dicho llamado. En el año 2004, las industrias de tabaco fueron obligadas a decir cuáles eran los ingredientes de sus productos y las cajas comenzaron a imprimirse con una leyenda: «Fumar puede matar» o «Fumar es perjudicial para su salud y la de las personas que lo rodean».<sup>12</sup>

La evidencia de que el tabaco causa enfermedades cardiovasculares y la enfermedad pulmonar tardó varios años en aparecer. En el siglo XV, cuando el uso de nicotina por parte de las poblaciones indígenas del nuevo mundo fue la primera vez observada por colón y luego esta planta fue llevada a Europa, se considera que todas las hierbas tenían potencial y propiedades terapéuticas que fueron posteriormente utilizadas para tratar una amplia gama de condiciones. De hecho, la planta adquiere una reputación como una panacea, hasta el punto de ser llamada la hierba sagrada y el remedio de Dios.<sup>13</sup>

#### IV.1.2. Definición

##### **Tabaco**

El tabaco es una elaboración a partir de la planta nicotiana *Tabacum*. Esta es consumida de diferentes modos donde la primera manera es la combustión que da como resultado el humo que se inhala al fumar.<sup>12</sup>

La planta *Nicotiana* contiene más de 50 especies divididas de 4 grandes formas: *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana petunoides*, *Nicotiana rustica* y *Nicotiana glauca*. La especie *Nicotiana tabacum*, a su vez también se clasifica en 4 grupos: havanesis, brasilienses, virgínica y purpúrea, de donde son procesadas las diferentes formas que se comercializan.<sup>12</sup>

El humo que produce el tabaco al ser quemado produce alrededor de 4 mil químicos de los cuales solo 3 son los más conocidos siendo la nicotina el de mayor importancia porque es el que causa la adicción al tabaco y este es sustancia potencialmente letal en bajas dosis.<sup>18</sup>

##### **Tabaquismo**

El tabaquismo es la dependencia creada por la nicotina, que genera sumisión tanto física como psicológica, es causante de un sin número de patologías, siendo la principal consecuencia de mortalidad prevenible. Es una forma de drogadicción admitida por la sociedad que al igual que las demás drogas puede causar tolerancia, sometimiento física y psicológica, y síndrome de abstinencia al dejar de utilizarlo.<sup>13</sup>

El Manual de diagnóstico y estadística de los trastornos mentales (DSM-5) lo organiza en los trastornos relacionados con las sustancias, diferenciando tres grupos:

- Dependencia de nicotina
- Abstinencia de nicotina
- Trastorno relacionado con nicotina no especificado

Cuando el humo del tabaco es inhalado, la nicotina pasa rápidamente a todos los órganos del cuerpo. El cerebro y el sistema nervioso son estimulados por pequeñas dosis y deprimido por las dosis más grandes.<sup>18</sup>

La nicotina aumenta la frecuencia cardíaca, la presión arterial, y puede contribuir directamente al exceso de trombosis y ateroma en fumadores. Sin embargo, la terapia de reemplazo de nicotina es utilizada para ayudar a las personas a dejar de fumar, porque omite para ellos los otros contenidos nocivos del humo del tabaco por ejemplo, los hidrocarburos aromáticos policíclicos cancerígenos y los compuestos N-nitrosos; sustancias irritantes como como acroleína; benceno; formaldehído; amoníaco; acetona; ácido acético y monóxido de carbono.<sup>18</sup>

Según la Organización mundial de la salud (2017), el hábito de fumar asesina a 8 millones de personas respectivamente en toda el área limítrofe. En España, es la segunda sustancia psicoactiva más utilizada por la sociedad, según la revista "Tabaco y Cáncer en España" del Observatorio del Cáncer de la Asociación Española contra el Cáncer (AECC), es el responsable de más de cincuenta mil muertes cada año y la mayoría de los nuevos consumidores son adultos jóvenes encontrándose entre las edades de 15 a 24 años.<sup>13</sup>

#### IV.1.3. Clasificación

Existen diferentes Formas o métodos para utilizar el tabaco entre ellas podemos encontrar:

##### **Tabaco Masticable**

Este tipo de tabaco puede encontrarse suelto, para enrollar o en forma de conos (plugs), incluso pueden incluir saborizantes. Se introduce en la boca para masticarlo o suele ser colocado entre el labio, la encía o los dientes. Quien lo consume puede tragarlo luego de ser masticado o simplemente expulsarlo.<sup>14</sup>



**Imagen 1: Tabaco para masticar.**

Riesgos para la salud debido al tabaco sin humo [Internet]. Cancer.org. [citado el 15 de agosto del 2022]. disponible en: <https://www.cancer.org/es/saludable/mantengase-alejado-del-tabaco/riesgos-para-la-salud-debido-al-tabaquismo/productos-de-tabaco-sin-humo.html>

### **Rapé o tabaco en polvo**

El tabaco en polvo es una forma de tabaco que viene totalmente molido y en bolsas que puede ser mezclado incluso con algunos saborizantes.

Este puede ser colocado de diferentes formas como entre el labio y las encías o simplemente entre las mejillas y los dientes. La nicotina contenida en esta forma de tabaco es absorbida mediante la irrigación sanguínea de los tejidos bucales. Este al igual que el tabaco para masticar también puede ser empacado en bolsitas como las de él te. El Rape fue diseñado como una alternativa discreta de usar el tabaco ya que no hay necesidad de exhalar humo y tampoco tiene que ser escupido. También es cierto que esta forma de tabaco puede ser usada para ser inhalada por la nariz como algunos tipos de drogas.



**Imagen 2: Tabaco en polvo o Rapé**

Riesgos para la salud debido al tabaco sin humo [Internet]. Cancer.org. [citado el 15 de agosto del 2022]. disponible en: <https://www.cancer.org/es/saludable/mantengase-alejado-del-tabaco/riesgos-para-la-salud-debido-al-tabaquismo/productos-de-tabaco-sin-humo.html>

### **SNUS o Rape húmedo**

El snus es una clase de rape que fue creado en Suecia y Noruega. Esta puede ser mezclada con saborizantes y estar empacado en bolsas. Se coloca en las encías haciendo presión de la bolsa para que el líquido que este expulsa pueda ser posteriormente ingerido.<sup>14</sup>



**Imagen 3: Snus**

Sergio M. Snus: Las Bolsas de Nicotina ¿Alternativa a los cigarros? - Cislab Blogs [Internet]. Centro Integral de Servicio para Laboratorio. Cis-Lab; 2021 [citado el 15 de agosto del 2022]. disponible en: <https://www.cislab.mx/snus-las-bolsas-de-nicotina/>

### **Tabaco soluble**

Es una forma de tabaco creada por las empresas de tabaco para ser utilizado como una forma soluble. Esta forma de tabaco puede ser utilizada en forma de pastillas bolas o tiras. Estos son mezclados con saborizantes y azúcares para hacerlos del agrado del usuario.



17

**Imagen 4: Tabaco Soluble**

500 ml de líquido de tabaco concentrado soluble en agua con sabores [Internet]. 2022 [citado el 15 de agosto del 2022]. Disponible en: [https://es.made-in-china.com/co\\_xataima/product\\_500ml-E-Liquid-Concentrated-Tobacco-Flavors-Water-Soluble\\_uoungsrhgg.html](https://es.made-in-china.com/co_xataima/product_500ml-E-Liquid-Concentrated-Tobacco-Flavors-Water-Soluble_uoungsrhgg.html)

## **Combustión de las hojas:**

### **Humo**

Los cigarrillos, los puros y las pipas son sintetizadas desde las plantas de tabaco. Estos al igual que los demás productos también se le agregan saborizantes. El humo que genera esta combustión produce un sin número de químicos que se mezclan.<sup>16</sup>

El humo que causa la combustión del tabaco se sabe que contiene al menos 70 sustancias químicas que causan algún tipo de cáncer también llamadas cancerígenos.

Químicos que contiene el humo:

- Nicotina
- Ácido cianhídrico
- Aldehído fórmico
- Plomo
- Arsénico
- Amoniaco
- Uranio
- Benceno
- Monóxido de carbono
- Nitrosaminas
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos

### **Sustancias radiactivas**

Estas están contenidas dentro de la planta de tabaco utilizada para fabricar los cigarrillos. Estas generalmente son provenientes del fertilizante utilizado para el crecimiento de las hojas de tabaco. Estas sustancias vienen emitidas por el humo causado de la combustión que posteriormente es llevado al sistema respiratorio. Por lo cual se considera uno de los mayores causantes de Cáncer de pulmón.<sup>16</sup>

## **Tipos de métodos que utilizan combustión:**

### **Cigarrillo:**

Es un producto en forma de tubo sintetizado a través de la planta de tabaco, el cual puede ser posteriormente mezclado con saborizantes y otras sustancias. La forma de utilizarlo es encendiéndolo en la parte distal de este provocando a continuación la combustión del tabaco dando como resultado el humo que es quien posteriormente se introduce a través del sistema respiratorio trayendo consigo un sin número de químicos perjudiciales para la salud.<sup>20</sup>



**Imagen 5: Cigarro convencional**

Boyd K. El cigarrillo y las enfermedades oculares [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2022 [Citado el 16 de agosto del 2022]. disponible en: <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/fumar>

### **Cigarro o Puro:**

El cigarro o puro es un producto de tabaco el cual pasa por un proceso de fermentación y luego es enrollado en un papel que generalmente procede de su país de elaboración. Este es utilizado de la misma forma que el Cigarrillo.<sup>22</sup>

En otros países también es conocido como Habano, tábano o tabaco puro.



**Imagen 6: Puro o Habano**

Wikipedia contributors. Puro [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [Citado el 17 de agosto del 2022]. disponible en: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Puro&oldid=145408767>

### **Narguile o Hookah:**

Esta es una pipa de agua que es oriunda del Medio Oriente. Esta es muy conocida porque puede ser compartida o utilizado por varias personas a diferencias de las otras formas de tabaquismo.<sup>23</sup>

Un sola Narguile corresponde a fumar aproximadamente cien cigarrillos o cigarros. Estas pueden durar entre media y una hora y es tan perjudicial porque la cantidad de veces que se

puede fumar en este tiempo es mayor a las 150 veces, mucho más que cuando se fuma un cigarro. Muchas de las mismas toxinas que se inhalan en un cigarrillo también se respiran a través de un narguile.<sup>23</sup>

La Hookah contiene sustancias perjudiciales para la salud tales como el monóxido de carbono el plomo, selenio, benceno entre otras estas pueden ser de gran nocividad aun en bajas exposiciones y está demostrado que es muy peligroso para niños y mujeres en estado de embarazo.<sup>23</sup> Es sabe que no solo se intercambia humo en una rondo de narguile, sino que también se pueden contraer numerosas infecciones respiratorias y bucales por el contacto directo de boca a boca.



**Imagen 7: Narguile o Hookah**

Narguile: Lo viejo es nuevo... y poco seguro [Internet]. Healthychildren.org. [citado el 17 de agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/tobacco/Paginas/Hookah.aspx>

#### IV.1.4. Epidemiología

##### **Tabaquismo**

La Organización mundial de la Salud acusa al tabaco de aproximadamente más de 3 millones de muertes por año y se ha llegado a tachar como una epidemia adolescente por el gran número de niños consumidores de dicho habito toxico entre las de edades de 14 a 18 años y la muerte de una persona cada segundo por esta práctica.<sup>13</sup>

Según la Encuesta Estatal sobre el Uso de Drogas en Enseñanza Secundaria del 2004, el sesenta y cuatro por ciento de los estudiantes dicen haber fumado alguna vez, y que lo hicieron en un lapso de 12 meses, un treinta y siete por ciento de estos. La edad más predominante en la que comenzaron a hacer uso de este habito fue a los trece años, aunque otras encuestas antes realizadas difieren con la edad de comienzo expresando que eran edades más tempranas.<sup>13</sup>

Según el sexo la población más consumidora era el género femenino, pero según el consumo diario de cigarrillos el género masculino resulta ser el mayor. Desde hace unos años se ha intentado llegar a la población femenina con la finalidad de dar charlas de cómo prevenir el consumo del tabaco y enseñar los riesgos conocidos que este puede dar dentro del embarazo.<sup>13</sup>

## IV.1.5. Complicaciones

### **Complicaciones asociadas al tabaquismo**

El tabaco es la principal razón que se puede evitar de enfermedad y muerte temprana en el área limítrofe. En el continente europeo, esta causa todos los años más de 2 millones de muertes. El tabaquismo está relacionado con más de 30 enfermedad y como factor de riesgo para más de 10 canceres diferentes como también el causante de más del cincuenta por ciento de las enfermedades cardiovasculares.<sup>24</sup>

Algunas de las enfermedades causas por el tabaquismo:

- Bronquitis.
- Enfisema.
- CA. De los pulmones.
- Hipertensión arterial.
- Enfermedad coronaria.
- Eventos cerebrovasculares.
- Úlceras gastrointestinales.
- Gastritis.
- CA. de laringe.
- CA. bucofaríngeo.
- CA. Renal o de vías urinarias.
- Disfunción eréctil.

Riesgos solo para el género femenino:

1. Riesgo aumentado de sufrir un infarto si toman contraceptivos orales.
2. Riesgo aumentado de padecer menopausia adelantada a 1 y 2 años antes de lo normal.
3. Probabilidad de padecer de osteoporosis.
4. Aumenta en un setenta por ciento la probabilidad de morir antes de tiempo padeciendo de algunas enfermedades. Esto dependerá de la cantidad uso y la forma de tabaquismo que utilice.<sup>24</sup>

## IV.2. Cigarrillo electrónico

### IV.2.1 Definición

Estos aparatos también son conocidos como e-cigarrillos, tienen una amplia variedad de modelos recargables que permiten a individuos inhalar sustancias aerosolizadas mediante la aplicación de calor sobre líquidos contenidos en el mismo<sup>10</sup>. A las personas que utilizan estos artefactos se les denomina vapeadores, debido a que este desprende vapor. Los compuestos que utilizan los cigarrillos electrónicos son la nicotina; de la cual el grado y/o cantidad de esta puede variar de acuerdo con la generación o marca, el saborizante, aditivos y ayudantes de la combustión<sup>10</sup>.

La última generación contiene alrededor de treientos veinte miligramos a setecientos miligramos de tabaco molido el cual se calienta por una cuchilla térmica y un cargador recargable<sup>10</sup>. Algunos Cigarrillos electrónicos (CE) tienen muchas similitudes a los cigarros convencionales, incluso algunos tienen un parecido a pipas; otros parecen lapiceros. Estos dispositivos están conformados por tres partes que se ensamblan: la batería, el atomizador y el cartucho el cual en algunos casos puede ser recargable, aunque también se puede cambiar por otro, cada cartucho es equivalente a alrededor de 20 cigarrillos. Debido a que depende de la forma de uso e intensidad y frecuencia de inhalación, es difícil discernir la cantidad de nicotina que puede llegar a consumir un individuo. Existen una gran gama de marcas de CE, entre ellas están Vapresso, Hangsen, Eleaf, Joyetech, Kanger, Innokin, Vaptio, Suorin, Justfog, Digiflavor, Vype, Juul, Blu<sup>10</sup>. Entre las marcas ya mencionadas los Juul son de los más reconocidos a nivel internacional, esto es debido a su tamaño conveniente y discreta apariencia. El Juul está compuesto por el cuerpo principal y una cápsula que se inserta y un conector USB para poder recargar el dispositivo.

Estos cigarrillos electrónicos tienen una disolución que constituida por diversas soluciones tales como saborizantes, propilenglicol, glicerina, y usualmente una cantidad considerable de nicotina; un alrededor de 36 mg de nicotina, pero en algunos puede llegar hasta 100 mg. Se ha observado cómo estos dispositivos han sido comercializados como productos libres de nicotina, cuando no es así. También se han encontrado sustancias catalogadas como citotóxicas y carcinógenas como el formaldehído, acetaldehído, acroleína y metales pesados. El propilenglicol está presente en todos los tipos de cigarrillos electrónicos, este compuesto provoca una irritación a la mucosa de la vía aérea al ser inhalado, cuando la dosis supera los 309 mg puede incluso irritar ojos, orofaringe y vías respiratorias. Los di carbonilos como el glioxal e hidroxicarbonilos son sustancias tóxicas que pueden provocar efectos adversos a la salud del individuo. Con la intención de hacer estos dispositivos más atractivos y apetecibles se introdujeron sustancias que al calentarse producen ciertos aromas; a esas se les denomina saborizadores, pero es importante recalcar que estas podrían incrementar los efectos inflamatorios sobre la mucosa del sistema respiratorio.

Cuando un individuo “vapea” el vapor exhalado permanece en el ambiente y sus contenidos pueden ser inhalados de forma pasiva por otras personas que estén a su alrededor. Este vapor o aerosol es una fuente de contaminación del aire por partículas, entre las cuales podemos encontrar propanediol, ciertos compuestos orgánicos volátiles, metales pesados y nicotina<sup>10</sup>. Por lo tanto, debido a la gran variedad de sustancias implicadas en este dispositivo se puede decir que estos son igual de dañinos a un cigarrillo convencional.

## IV.2.2. Historia

En 1963 fue la primera vez donde surgió la idea inicial de lo que más adelante se convertiría en lo que hoy se conoce como cigarrillo electrónico, Herbert A. Gilbert lo presentó como “Cigarrillo sin tabaco y libre de humo”, lo cual fue promovido como un medio seguro e inofensivo para fumar<sup>26</sup>. Este método se llegó a utilizar como vía para administrar medicación para enfermedades vía inhalación caliente. En 2001 la empresa farmacéutica Lexza Pharmaceuticals sacó al mercado el sistema Staccato, el cual era un producto para vaporización e inhalación de medicamentos<sup>10,26</sup>.

En 2003 un farmacéutico chino patentó el cigarrillo electrónico como una opción para dejar de fumar, ya para el 2007 estos cigarrillos entraron al mercado norteamericano y en 2008 la OMS, declaró que no existía evidencia que asegurara su eficacia y/o seguridad de este, en cuanto al estado de salud de los consumidores o los futuros riesgos que pudiera tener o no. En 2016 se hizo énfasis en los potenciales riesgos tóxicos y cancerígenos de algunas sustancias que fueron descubiertas en el vapor que los dispositivos emiten<sup>10,26</sup>.

## IV.2.3. Clasificación

Existe una amplia variedad de marcas y tipos de cigarrillos electrónicos, cada uno con sus diferentes características en cuanto a apariencia, pero todos funcionan con la misma logística en cuanto al uso de calor para producir el vapor que es exhalado por el consumidor. Los E-Cigarette, se catalogan en sistemas abiertos y cerrados, esto es de acuerdo con el grado de control que los usuarios tienen sobre la disolución, el voltaje y resistencia que se emplea para calentarla, así como las características de ventilación<sup>10</sup>.

Hasta ahora existen 4 generaciones de CE:

- Primera Generación: tienen una forma y color similar a los cigarrillos convencionales, estos se denominan Ciga-like.
- Segunda Generación: denominados eGo, tienen formas de lapiceros, estos tienen un sistema de tanque mediano para el líquido.
- Tercera Generación: son modificables y el tamaño del tanque que contiene el líquido tiene un diámetro mayor, se denominan Mods o Vapers.
- Nuevos: Los MRTP o Modified Risk Tobacco Product, tiene dos variantes; la THS 2,2 y THS2.2M. Estos tienen el objetivo de encontrar un descenso en la expulsión de productos dañinos o que puedan contribuir a potenciales daños.

## La evolución del cigarrillo electrónico, o productos de vapeo



**Imagen 8: Evolucion del cigarrillo electronico**

Texas Department of State Health Services. Evolución del cigarrillo electrónico, o productos de vapeo [Internet]. 2021 [citado 3 de septiembre del 2022]. Disponible en: <https://www.dshs.state.tx.us/tobacco/vaping/%C2%BFQue-es-el-Vapeo-.doc>

### IV.2.4. Fisiopatología

No es novedad los daños que causa el tabaquismo a nivel pulmonar, ya se han demostrado los cambios que esta práctica provoca, e incluso se ha demostrado que es un factor predisponente para el desarrollo de cáncer de pulmón, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hasta para enfermedades que se relacionan a la afección del sistema cardiovascular. Por otro lado, el daño ocasionado por cigarrillos electrónicos ha llegado a ser expuestos en cuestión en múltiples ocasiones, pero ya en los últimos años se han podido evidenciar ciertas patologías y cambios a nivel del parénquima pulmonar en aquellas personas que usan dicho dispositivo. En el caso del cigarrillo electrónico aún no se tiene del todo definido todas las razones y formas en las que se producen los daños en el parénquima pulmonar.

A nivel histológico se han podido observar cambios; tales como edema, formación de membranas hialinas, depósitos de fibrina, infiltrado de células inflamatorias, etc<sup>27,28</sup>. Todos estos cambios son debido a las sustancias que se encuentran presentes en estos dispositivos, provocan un incremento de la capacidad de reacción de las vías respiratorias y en la producción de citocinas proinflamatorias<sup>28</sup>. Se ha demostrado que sustancias como el propilenglicol y el glicerol, tienen un efecto dañino relacionado con el deterioro en la homeostasis de lípidos y el sistema inmune del convidado; estos compuestos se descomponen provocando la formación de formaldehidos, acroleína y acetaldehído, que son tóxicos para el epitelio respiratorio, esto sucede cuando se ven expuestos a altas temperaturas<sup>28</sup>. La inmunosupresión que provocan el propilenglicol y el glicerol pueden tener dos efectos sobre las vías respiratorias; puede ser directo o indirecto.

- El efecto directo es por una deshidratación que ocurre en la superficie de las vías respiratorias, lo cual se traduce a una disminución del aclaramiento mucociliar y obstrucción e inflamación de estas, esto es por las propiedades higroscópicas<sup>28</sup>.
- La liberación de citocinas proinflamatorias tiene un efecto indirecto que produce una fuga a nivel microvascular, esto afecta lo que es el surfactante y por lo tanto puede

provocar un colapso en las vías respiratorias. Este es el mecanismo por el cual produce lo que ahora se cataloga como EVALI o E-cigarette or Vaping Product use Associated Lung Injury<sup>27,28</sup>.

En cuanto a la nicotina que contienen, esta ocasiona un aumento en la producción de citoquinas IL-6 y IL-8. La IL-6 es un mediador de la fiebre y de reacciones de fase aguda, proceso por el cual se activa o se inhibe la producción de ciertas proteínas, también favorece la síntesis de anticuerpos<sup>29</sup>. La IL-8 es producida por los macrófagos y células endoteliales, contrario a la IL-6 que tiene tanto la facultad de ser proinflamatoria como antiinflamatoria, esta tiene una función principalmente proinflamatoria<sup>29,30</sup>. La IL-8 es un factor quimiotáctico de neutrófilos, en los cuales se induce la expresión de integrinas, logrando así su adhesión a las células endoteliales<sup>30</sup>. La producción de estas citoquinas va a provocar una alteración en el batido ciliar y reactividad de las vías respiratorias.

#### IV.2.5. Epidemiología

Se desconocen los datos precisos acerca de esta práctica, pero la información encontrada al respecto brinda suficiente información acerca de la problemática en países desarrollados, brindando así una perspectiva confiable. El aumento en el consumo de CE ha sido de mucha sorpresa durante los últimos años, a tal punto que se hizo una estimación que establece que para los 13,1 millones de adolescente cursando la secundaria en los Estados Unidos de América ya tendrían conocimiento de este, al igual que el 79% de la población en general. Según Sergio López y Julia Bernat et al.<sup>10</sup> En su artículo publicado en 2019 sobre el grado de conocimiento y uso de cigarrillo electrónico en pacientes fumadores, estos dispositivos tienen un mayor rango de uso entre adolescentes y adultos jóvenes.<sup>10</sup>

Se realizaron unas encuestas en la Unión Europea y los Estados Unidos donde se observó que los cigarrillos electrónicos son más populares en aquellas personas fumadoras actuales, seguido de los que ya abandonaron el hábito y no fumadores. Un estudio Estadounidense demostró las siguientes cifras en cuanto al uso y percepción del CE en pacientes fumadores crónicos de cigarrillos convencionales luego de haber padecido un evento coronario o intención de cesación del hábito; las cifras arrojadas fueron las siguientes: 51% reportaron uso alguna vez de CE, 22,4% reportaron uso por primera vez después de haber tenido un infarto agudo al miocardio, 26,5% reportaron un uso en las últimas 24 semanas, siendo el motivo primordial la cesación en el 60% y como reducción del uso en el 16%.<sup>16</sup>

#### IV.2.6. Diagnóstico

El diagnóstico de la lesión pulmonar asociada al uso de cigarrillos electrónicos es en base a la exclusión de otras patologías que presenten una clínica y hallazgos imagenológicos similares. Hasta el momento no existen criterios específicos para su diagnóstico. No obstante, el EVALI se debe incluir como diagnóstico diferencial en los pacientes con historia de consumo reciente de CE con tetrahidrocannabinol (THC)<sup>27</sup>. Una buena historia clínica en conjunto con un examen físico riguroso son la piedra angular para realizar un diagnóstico a tiempo.

También los especialistas se deben de auxiliar de pruebas diagnósticas para llegar al diagnóstico; como la prueba rápida de H. Influenza si hay temporada de la misma<sup>27</sup>. Es imprescindible que los pacientes tengan una radiografía y una TC de tórax, ya que por medio de estas pruebas se puede evidenciar el daño a nivel del parénquima pulmonar.

#### IV.2.7. Clínica

##### ***EVALI (E-cigarette or Vaping product use Associated Lung Injury)***

En la actualidad se desconoce la fisiopatología exacta de los cuadros relacionados al EVALI, hasta ahora lo que se va observado es que el acetato de vitamina E y el THC están asociados al desarrollo de dicha patología<sup>25</sup>. El acetato de vitamina E tiene una cadena alifática, que parece tener la facultad de penetrar la capa de surfactante. El acetato de vitamina E produce un cambio en la fosfatidilcolina, haciendo que esta vaya de un estadio de gel a uno líquido cristalino que como consecuencia provoca que el surfactante pierda la facultad de mantener la tensión de superficie requerida para que los mecanismos ventilatorios se lleven a cabo en el pulmón. Por esta vía se produce la disfunción respiratoria, por parte del acetato de vitamina E. Muchos individuos utilizan sustancias psicoactivas como la marihuana; la cual viene de la planta *Cannabis sativa*; compuesta principalmente por: TCH y el fitocannabinol (CBD). El aceite que produce esto es el recurso más se utiliza en el vapeo, algunos solventes son tóxicos incluso en pequeñas concentraciones<sup>25,27</sup>.

Las manifestaciones clínicas asociadas a dicha patología suelen ser imprecisas, hasta ahora se han visto síntomas respiratorios y gastrointestinales. Los síntomas principales relacionados al sistema respiratorio son: la tos, el dolor torácico, la taquipnea, disnea, hemoptisis, incluso puede haber pacientes que se presenten con taquicardia e hipoxemia<sup>31</sup>. Al examen físico, en la auscultación pulmonar puede no haber hallazgos o relevar crepitantes y/o sibilancias. Los síntomas gastrointestinales que se han descrito son: dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarrea. El grado de insuficiencia respiratoria es diverso, según la Dra. Lydia Winnicka en su artículo publicado en la Revista de Medicina Integral General, un tercio de los pacientes requiere intubación y ventilación mecánica.<sup>31</sup>

#### IV.2.8. Laboratorio

La enfermedad del EVALI es un diagnóstico que se hace por exclusión, no se han establecido aún criterios diagnósticos para dicha enfermedad, pero deben hacerse pruebas de laboratorio como la de H. Influenza cuando se presente un paciente con síntomas referentes al EVALI y cuando se encuentre en temporadas de influenza ya que tienen síntomas muy parecidos y pueden ser confundidas.<sup>41,42</sup>

Otras pruebas son:

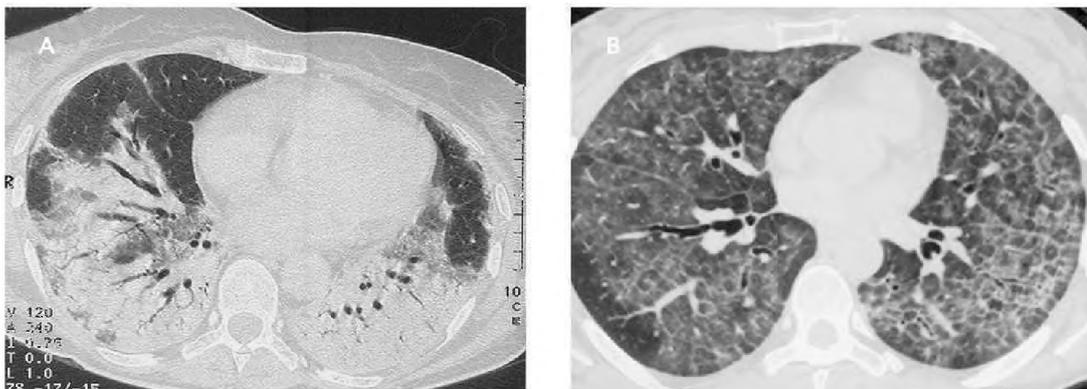
- Hemograma completo poniendo énfasis a la línea de blancos para descartar una Eosinofilia periférica.
- Estudios de microbiología con muestra sanguínea o de esputo para descartar que algún patógeno sea el causante de los síntomas.

- RX de tórax y TC en pacientes con clínica sugestiva de afectación pulmonar o hipoxemia.<sup>41,42</sup>

#### IV.2.9. Imágenes

Existen varios patrones radiológicos y tomográficos que se han podido observar en los pacientes con EVALI. La variedad de patrones sugiere un mecanismo diferente para cada lesión y se presume que se informaran más patrones. La mayoría sujetan consolidaciones basales predominante y opacidad de vidrio deslustrado, a menudo con áreas de preservación lobulillar o subpleural<sup>32</sup>.

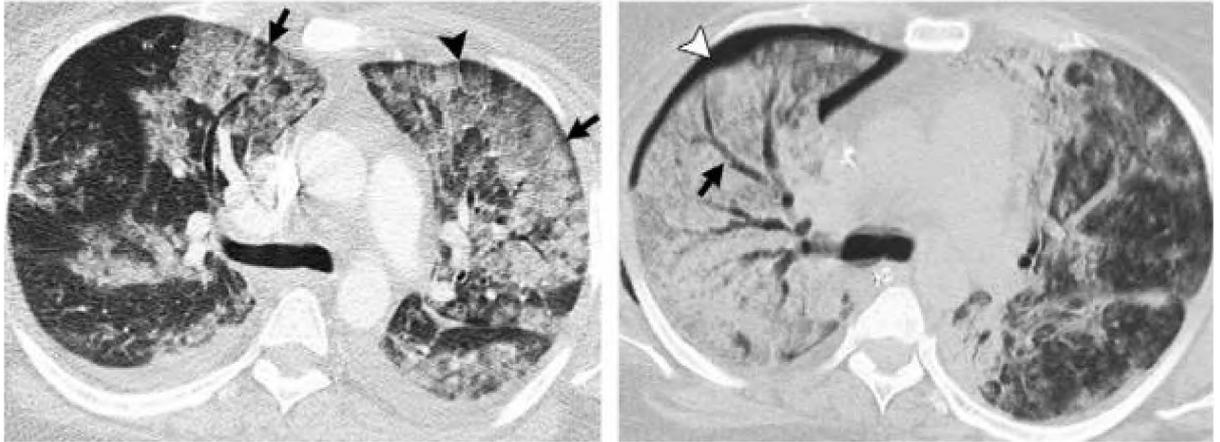
- ❖ **Neumonía organizada:** es un síndrome pulmonar infrecuente, con un patrón radiológico muy característico. Esta entidad puede ser idiopática, o verse asociada a infecciones, medicación, radioterapia o enfermedades sistémicas. Esta clase de daño se caracteriza por proliferación de fibroblastos y depósito de colágeno, lo cual se manifiesta en una insuficiencia respiratoria. Los hallazgos más típicos que se observan en una tomografía son opacidades en vidrio esmerilado parcheado y bilateral, también se pueden ver consolidaciones, ambas pueden estar distribuidas en la periferia o perilobulillar<sup>27</sup>.



**Imagen 9: Patrón de presentación de la neumonía.**

Elsevier España. Patrón de presentación de la neumonía organizada mediante tomografía computarizada de alta resolución [Internet]. 2006 [citado el 23 agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-patrones-presentacion-neumonia-organizada-mediante-articulo-13091652>

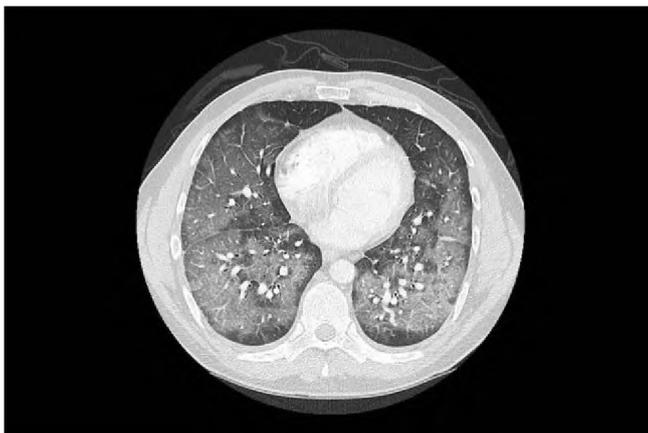
- ❖ **Daño alveolar difuso:** se ha podido evidenciar lo persistente que es este patrón en paciente con lesiones asociadas al Vaping. En una TC se suele observar opacidades en vidrio esmerilado, consolidaciones heterogéneas y opacidades en vidrio esmerilado con engrosamiento septal.<sup>34</sup> Aquí la lesión es más extensa que en la neumonía organizada, pero las imágenes y el curso clínico de ambos cuadros pueden superponerse.<sup>27</sup>



**Imagen 10: Daño alveolar difuso.**

Universidad de Zaragoza. Daño alveolar difuso [Internet]. 2021 [citado de 23 agosto del 2022]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/111287/files/TAZ-TFG-2021-662.pdf>

- ❖ **Neumonía Lipoidea:** en esta imagen, los cambios son secundarios a una respuesta inflamatoria provocada por los lípidos inhalados o aspirados, los casos asociados al Vaping son atribuidos a los aromatizantes y la glicerina que estos dispositivos utilizan.<sup>27</sup> Los pacientes con neumonía lipídica tienen una clínica subaguda con síntomas que pueden perdurar meses. En la TC se aprecian opacidades en vidrio esmerilado, consolidación, pavimentación loca (crazy-paving), o una combinación de todos.<sup>27</sup>



**Imagen 11: Tomografía computarizada de un paciente que tiene una lesión a causa del vapeo, viendo hacia arriba desde los pies del paciente, con las zonas opacas en los pulmones, las cuales evidencian el daño.**

The New York Times. Tomografía computarizada de un paciente que tiene una lesión a causa del vapeo, viendo hacia arriba desde los pies del paciente, con las zonas opacas en los pulmones, las cuales evidencian el daño. [Internet]. 2021 [citado el 24 agosto del 2022]. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2019/09/02/espanol/ciencia-y-tecnologia/vapear-padecimiento-enfermedad.html#~:text=Cuando%20los%20aceites%20vapeados%20llegan,resultar%20en%20una%20neumon%C3%ADa%20lipoidea>

- ❖ **Neumonía eosinofílica aguda:** los hallazgos de esta entidad se corresponden con aquellos del daño alveolar difuso, con presencia de eosinófilos intersticiales y alveolares. Durante la fase aguda se puede apreciar una consolidación heterogénea, opacidades en vidrio esmerilado, pavimentación "loca" (crazy-paving) o alguna combinación de lo anterior.<sup>27</sup> También se observa un edema dentro del espacio intersticial y de los espacios alveolares secundario a la de granulación de eosinófilos, lo cual provoca el aumento de la permeabilidad vascular. Los derrames pleurales y engrosamiento septal en ausencia de disfunción del corazón izquierdo pueden observarse en esta entidad debido al aumento de la permeabilidad vascular.<sup>34</sup>



**Imagen 12:** Una imagen obtenida de una mujer de 19 años con neumonía eosinofílica aguda muestra áreas nodulares difusas de consolidación y opacidad del vidrio esmerilado, con engrosamiento septal leve y un pequeño derrame pleural derecho.

IntraMed. Una imagen obtenida de una mujer de 19 años con neumonía eosinofílica aguda muestra áreas nodulares difusas de consolidación y opacidad del vidrio esmerilado, con engrosamiento septal leve y un pequeño derrame pleural derecho. [Internet]. 2019 [citado 24 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenido=94839>

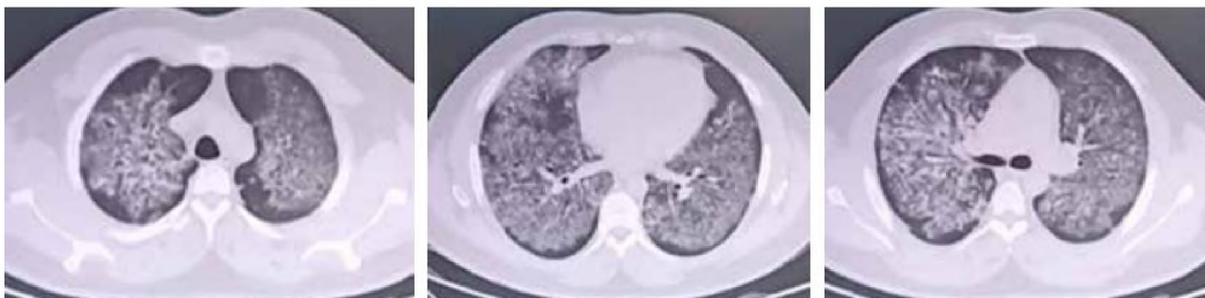
- ❖ **Neumonitis por hipersensibilidad:** Esta entidad puede producir una neumonía en pacientes genéticamente susceptibles, por la inhalación de una gran cantidad de un antígeno específico que produce una respuesta de hipersensibilidad tipo III. Estos pacientes desarrollan fiebre, malestar, tos y disnea en pocas horas luego de la exposición al antígeno. Los hallazgos típicos de esta patología presentan una imagen con opacidades en vidrio esmerilado, nódulos centrolobulillares simétricos y consolidación, mayormente en las partes superior y medias del pulmón.<sup>37</sup> Los nódulos son mal definidos con o sin atenuación en la TC de tórax.



**Imagen 13: Corte tomográfico en el cual observamos una imagen en vidrio despulido alternando con zonas de consolidación en parche en forma difusa en un caso de NH aguda.**

Medigraphic. Corte tomográfico en el cual observamos una imagen en vidrio despulido alternando con zonas de consolidación en parche en forma difusa en un caso de NH aguda. [Internet]. 2007 [citado 24 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2007/nt073d.pdf>

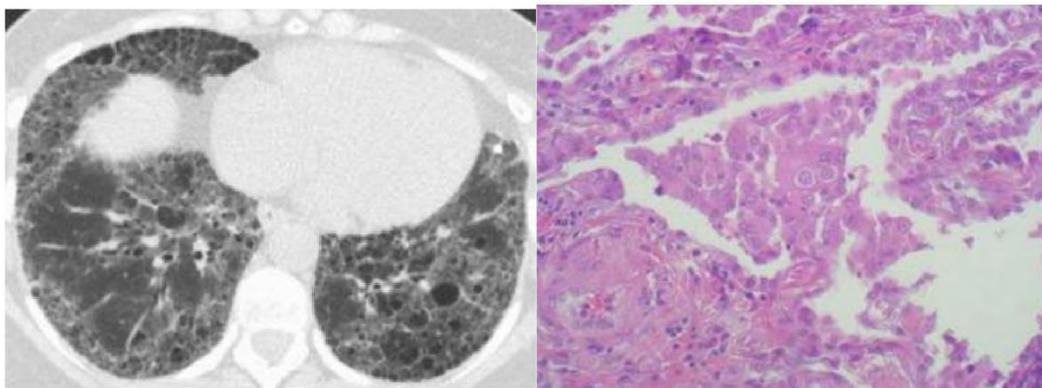
- ❖ **Hemorragia alveolar difusa:** Se han reportado casos esporádicos de hemorragia alveolar difusa asociada al uso de cigarrillos electronicos<sup>38</sup>. Los hallazgos que se pueden encontrar en la tomografía son nódulos centrolobulillares, opacidades en vidrio esmerilado, consolidación o una combinación de estos, respetando la zona subpleural.<sup>27</sup>



**Imagen 14: Tomografía computarizada de tórax en hemorragia alveolar difusa por E-VALI**

Medigraphic.: Tomografía computarizada de tórax en hemorragia alveolar difusa por E-VALI [Internet]. 2020 [citado 24 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2020/nt204k.pdf>

- ❖ **Neumonitis intersticial de células gigantes:** Este patrón tomográfico es de una pneumoconiosis extraña ocasionada por exposición a metales duros. Aún no existen informes de casos confirmados de esta patología asociada al Vaping, pero se ha descrito presencia de metales duros en los aerosoles de los CE. En la TC puede evidenciarse opacidades en vidrio esmerilado, distorsión estructural y opacidades lineales peribronquiolares.<sup>27</sup>



**Imágenes 14 y 15: Tomografía computarizada de alta resolución torácica del paciente 1 que muestra un patrón micro quístico periférico que predomina en las bases, con imágenes en panal y quísticas, así como bronquiectasias por tracción.**

Elsevier España. Figura 14: Tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) torácica del paciente 1 que muestra un patrón micro quístico periférico que predomina en las bases, con imágenes en panal y quísticas, así como bronquiectasias por tracción. Figura 15: Biopsia pulmonar con presencia de células gigantes multinucleadas intraalveolares [Internet]. 2010 [citado 24 agosto 2022]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-enfermedad-pulmonar-intersticial-por-metales-articulo-resumen-S0300289609004256>

#### IV.2.10. Diagnóstico diferencial

Existe un gran parecido entre el EVALI y el Sars-cov-2 lo cual puede ser la causa de un mal diagnóstico. Dentro de los síntomas más frecuentes que son causados por el EVALI se pueden encontrar la afección respiratoria, la del sistema gastrointestinal y sistémica. A nivel respiratorio los pacientes presentan disnea, tos y dolor torácico, escribiéndose en algunos de los casos hipoxemia y taquicardia. La clínica gastrointestinal incluye náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. Otros síntomas que pueden estar presentes son la pérdida de peso, la astenia, la fiebre o la cefalea. Toda esta clínica aparece en los pacientes con SARS-CoV-2. Además, el curso de la enfermedad por EVALI puede ser grave y hasta la mitad de los pacientes hospitalizados son ingresados en UCI incluso intubados precisando de ventilación mecánica, evolución que puede ser similar a la de los pacientes con COVID-19.<sup>40</sup>

Respecto a las pruebas de imagen, aunque los patrones de imagen de EVALI pueden ser heterogéneos y presentarse como imágenes sugestivas de neumonitis por hipersensibilidad o neumonía eosinofílica aguda, las manifestaciones radiológicas características son la aparición de infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax que se observan en la tomografía axial computarizada como opacidades en vidrio deslustrado bilaterales, que son los mismos hallazgos que se describen en los pacientes con COVID-19.<sup>40</sup>

El elemento fundamental para diferenciar el EVALI de otras patologías es la historia clínica, ya que esta es la brinda la información sobre los hábitos tóxicos de los pacientes. Todo paciente con síntomas como tos, fiebre, disnea, hipoxemia, etc. se le deben de realizar los análisis pertinentes para ir descartando hasta llegar al diagnóstico principal.<sup>40,41</sup>

#### IV.2.11. Tratamiento

Se han establecido guías con actualizaciones constantes para el manejo de estos pacientes, con el fin de priorizar el tratamiento de estos casos previniendo la tasa de hospitalizaciones y muertes por el uso de cigarrillos electrónicos.<sup>25</sup>

Específicamente, la actualización de estos protocolos incluye una serie de cambios, como:

- 1) la confirmación de la ausencia de fluctuaciones en los signos vitales por al menos 24-48 horas previo al egreso
- 2) asegurarse del seguimiento del paciente ambulatorio por un centro de atención primaria o bien un neumólogo (al menos dentro de las siguientes dos semanas posteriores al alta)
- 3) planeamiento del cuidado posterior al egreso y manejo de cualquier comorbilidad
- 4) establecer citas de control con las especialidades respectivas
- 5) seguimiento de la adherencia al tratamiento
- 6) asegurarse del apoyo social y del acceso a centros o servicios de salud mental y de comportamientos.

El ingreso hospitalario está indicado en pacientes con saturaciones de oxígeno inferiores al 95% en aire ambiente con sospecha de EVALI ya que estos pacientes pueden desarrollar hipoxemia grave e insuficiencia respiratoria 24-48 horas después de presentar síntomas leves.<sup>26</sup>

Además, es importante tener en cuenta otras causas de enfermedades respiratorias o síntomas gastrointestinales ya que el tratamiento con antibióticos dirigido contra organismos que causan neumonías graves debe iniciarse en el momento de su presentación. La terapia con corticoides orales o intravenosos se inicia tras consulta con Neumología (ya que algunas infecciones pueden empeorar con corticoides), aunque no hay duración ni dosis de tratamiento estipuladas.<sup>25,26</sup>

Una vez que el paciente haya mejorado (con saturaciones de oxígeno > 89% en aire ambiente), debe considerarse su retirada.<sup>26</sup>

Posteriormente se debe realizar un control con una radiografía de tórax y una medición de la saturación de oxígeno pasadas 1-2 semanas. Dado que se desconocen las consecuencias a largo plazo del EVALI, se pueden valorar la realización de pruebas de función pulmonar, una oximetría en marcha durante 6 minutos, y/o una TC de tórax 1-2 meses después de haber retirado los corticoides.<sup>26</sup>

#### IV.2.12 Complicación asociadas al EVALI

Aunque los estudios respecto a los daños asociados al vapeo aún son limitados, se ha observado que tampoco son saludables para el organismo y que eventualmente pueden provocar agravio a una variedad de sistemas. Algunos potenciales riesgos asociados al vapeo son los siguientes:

- ❖ Asma: la inhalación de algunos de los componentes de los cigarrillos electrónicos causa y empeoran los síntomas asmáticos. Aunque a los asmáticos fumadores convencionales se les alienta a dejar el tabaquismo, no es correcto que estos acudan al cigarrillo electrónico, porque estos siguen desencadenando una reacción inmunológica en el cuerpo que a largo plazo va a provocar un daño<sup>27</sup>.
- ❖ Disfunción endotelial: el vapeo ocasiona un desequilibrio en los factores vasodilatadores y vasoconstrictores endoteliales, trayendo como consecuencia cambios fisiopatológicos a nivel vascular. Ya que el vapor que producen estos artefactos no es por combustión, estos producen más radicales libres que los convencionales, por lo que inhiben la activación endógena del óxido nítrico produciendo así una disfunción endotelial, lo cual es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica.
- ❖ Neumotórax espontáneo: se ha reportado un caso de neumotórax espontáneo relacionado al uso de cigarrillo electrónico<sup>27</sup>.
- ❖ Se han reportado lesiones secundarias a los componentes líquidos de los cigarrillos electrónicos, como quemaduras o la explosión de los mismos o sus baterías<sup>27,41</sup>.

#### IV.2.13. Pronóstico y evolución

El pronóstico y la evolución de dicho cuadro clínico se verá influenciado por el diagnóstico temprano del mismo, ya que como se expuso anteriormente, el EVALI es un diagnóstico que se basa mayormente en exclusión de otras patologías.<sup>27</sup> Luego del paciente ser tratado es responsabilidad de este seguir las instrucciones dadas por el especialista para que este no vuelva a mostrar una recaída. Si se siguen las recomendaciones al pie de la letra y con chequeos rutinarios los pacientes pueden tener una buena evolución en conjunto con un pronóstico favorable.

#### IV.2.14. Prevención

La prevención de dicha enfermedad empieza, con el acompañamiento de ayuda profesional para el paciente que utiliza dicho habito toxico, esta ayuda profesional sirve como primer paso para implementar programas educativos sobre las complicaciones y enfermedades que puede llegar a causar este método de tabaquismo, que surgió como un dispositivo para reemplazar el cigarrillo convencional y que muchos aún piensan que no es nocivo para la salud y que no causa ningún daño, esta educación sería el primer paso para que poco a poco los consumidores de este habito toxico comienzan a dejar de utilizarlo antes de que se vean afectados por el EVALI.

Como se explicó anteriormente aún no se conoce con certeza cuales son los productos que pueden causar dicha enfermedad por la razón es de gran importancia que se dejen de consumir los productos utilizados para vapear hasta que sea conocida la causa<sup>42</sup>. Si ya un individuo utiliza los productos de vapeo lo mejor es que este se asegure de que sea de una fuente confiable y no de vendedores extraoficiales que puedan adulterar estos productos<sup>42</sup>.

## V. Operacionalización de las variables

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización de la investigación	Años cumplidos	Cuantitativa
<b>Sexo</b>	Estado fenotípico condicionado genéticamente que determina el género al que pertenece el individuo	Femenino y masculino	Nominal
<b>Ocupación</b>	Se define como la clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado.	Estudiante Trabajador de medio tiempo Trabajador tiempo completo	Nominal
<b>Nivel Académico</b>	Nivel académico que están cursando los estudiantes universitarios al	Facultad de Ciencias de la Salud Facultad de Humanidades y	Numérica.

	momento del estudio.	<p>del Educación</p> <p>Facultad de Ciencias y Tecnología</p> <p>Facultad de Ciencias agropecuarias y Recursos Naturales</p> <p>Facultad de Ciencias económicas y Sociales</p> <p>Facultad de Ciencias Políticas y Jurídicas</p>	
<b>Procedencia</b>	Origen de donde reside una persona.	<p>Rural</p> <p>Urbana</p>	Nominal
<b>Método de Tabaquismo</b>	Formas en la que se puede usar el tabaco.	<p>Cigarrillo Electronico</p> <p>Cigarrillo</p> <p>Narguile o Hookah</p> <p>Puro o Habano</p> <p>Tabaco para masticar</p>	Numérica
<b>Factores Psicosociales que motivan el uso</b>	Razón por la que comenzó a utilizar algún método de tabaquismo.	<p>Conducta aprendida</p> <p>Moda</p> <p>Ansiedad</p> <p>Depresión</p> <p>Reemplazo de un método por otro</p>	Nominal

<b>Percepción Nociva</b>	Primer conocimiento de una práctica por medio de las impresiones que comunican los sentidos.	Bronquitis Cáncer de Pulmón Cáncer de estómago, Hígado y Páncreas Cáncer bucal. Adicción No dañino	Numérica
<b>Tiempo de uso</b>	Tiempo transcurrido desde el inicio de uso hasta el momento del estudio.	Días Meses Años	Numérica
<b>Fumador</b>	Persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno.	Activo Pasivo	Numérica
<b>Estudiantes de la Universidad Pedro Henríquez Ureña</b>	Estudiantes matriculados en la Universidad Pedro Henríquez Ureña.	Pensum de la carrera Recibo de pago Matriculación	Nominal

## VI. Materiales y métodos

### VI.1. Tipo de estudio

El estudio que se estará realizado es uno de tipo descriptivo, transversal de recolección prospectiva con el propósito de establecer el uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022.

### VI.2. Área de estudio

El estudio tendrá lugar en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña ubicada en la Av. John F. Kennedy Km 7 1/2, Santo Domingo, República Dominicana. Delimitado, al norte por al norte Ave. Los Próceres, al sur la Ave. John F. Kennedy, al este la Calle 1ra y al oeste por la calle Jardines de Berverde. (Ver mapa cartográfico y vista aérea)



Mapa cartográfico



Vista aérea

### VI.3. Universo

Estará representado por 6,921 estudiantes matriculados en la Universidad durante en el periodo de septiembre- diciembre del año 2022.

### VI.4. Muestra

Se tomará una muestra conformada por las 6,921 estudiantes femeninas y masculinos matriculados en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el periodo Septiembre-diciembre del año 2022, tomando en cuenta la fórmula de Murray y Larry donde N se ve representado por los 6,921 estudiantes, con una desviación estándar de 0.5 mediante un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5% obteniendo como resultado 365 potenciales participantes.

## VI.5. Criterios

### VI.5.1. De inclusión

1. Estudiantes matriculados en la Unphu en el periodo Septiembre-diciembre del año 2022.
2. Rango de edad establecido, de 17-27 años.
3. Todas las facultades de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.
4. Aquellos que firmen el consentimiento informado y respondan las preguntas.

### VI.5.2. De exclusión

1. Aquellos estudiantes no matriculados en la universidad durante el periodo Septiembre-diciembre del año 2022.
2. Negarse a participar en el estudio.

## VI. 6. Instrumento de recolección de datos

Se utilizó un cuestionario tipo encuesta vía online como instrumento para recolectar los datos necesarios, el cual consta de una entrevista para fumadores activos y una para fumadores pasivos donde la de fumadores activos tiene un total de 14 preguntas; 13 cerradas y 1 abierta, y la de fumadores pasivos contiene un total de 10 preguntas; 9 cerradas y 1 abierta, estas contienen datos demográficos como la edad y datos académicos como la facultad y carrera. (Ver anexo VIII.2. Instrumento de recolección de datos)

## VI. 7. Procedimiento

El anteproyecto fue sometido a la unidad de investigación de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, fue aprobado y se procedió al abordaje hacia los estudiantes mediante el correo electrónico institucional, orientando e invitando a participar en la investigación. El instrumento de recolección fue llenado a través de una encuesta en el periodo septiembre, 2022 – Diciembre, 2022. (ver anexo VIII.1. Cronograma).

## VI.8. Tabulación

Los resultados obtenidos fueron expuestos en forma de tablas y gráficos mediante el programa computarizado de Microsoft Excel y Google Forms.

## VI.9. Análisis

Los resultados obtenidos fueron analizados en frecuencia simple. Las variables que eran susceptibles de comparación fueron estudiadas a través de la prueba de chi cuadrado ( $\chi^2$ ), considerándose de significación estadística cuando  $p < 0,05$ .

## VI.10. Aspectos éticos

Esta investigación fue realizada según las normativas éticas internacionales, abarcando los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki<sup>43</sup> y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).<sup>44</sup> El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

La investigación involucra los datos ofrecidos por el departamento de estadística. Los mismos fueron manejados con suma cautela, puestos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave creada únicamente por las investigadoras. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactados en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos obtenidos en esta investigación fueron manejados de manera confidencial. A la vez, la identidad de los/as estudiantes fue censurada en todo momento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de grado, tomada por otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

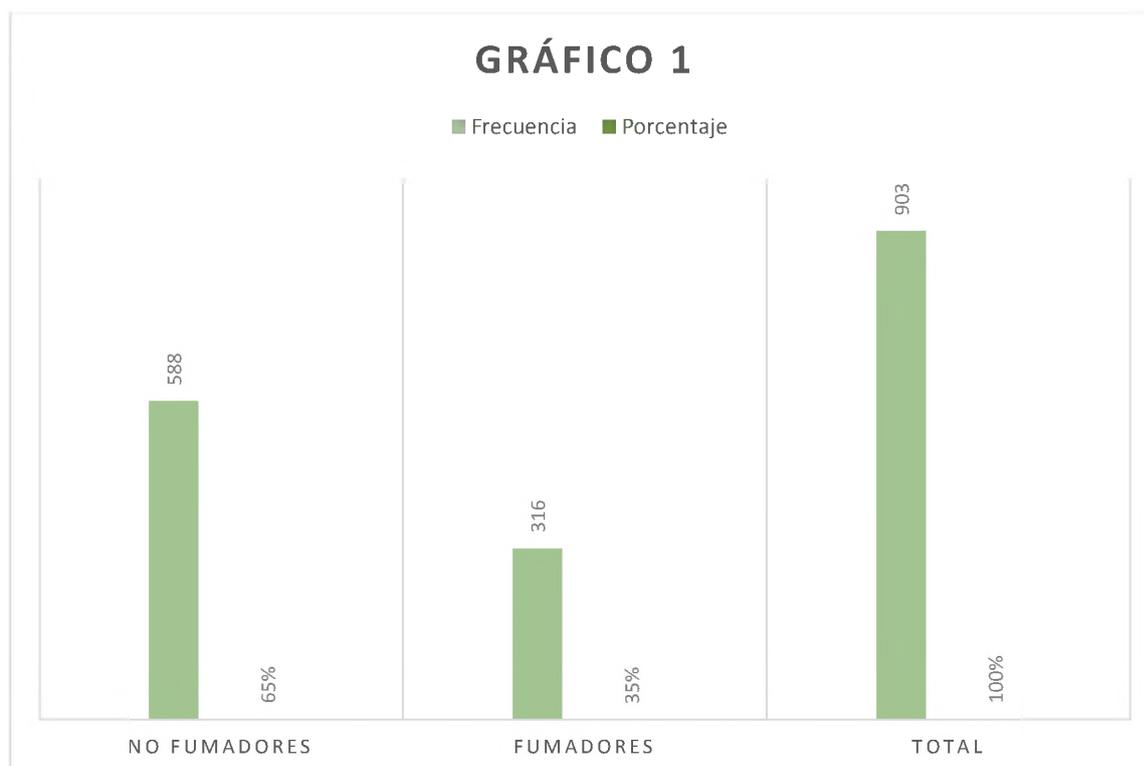
## VI.11 Resultados

Tabla 1: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según fumadores y no fumadores.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
No Fumadores	588	65%
Fumadores	316	35%
<b>Total</b>	<b>903</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico 1; Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según fumadores y no fumadores.



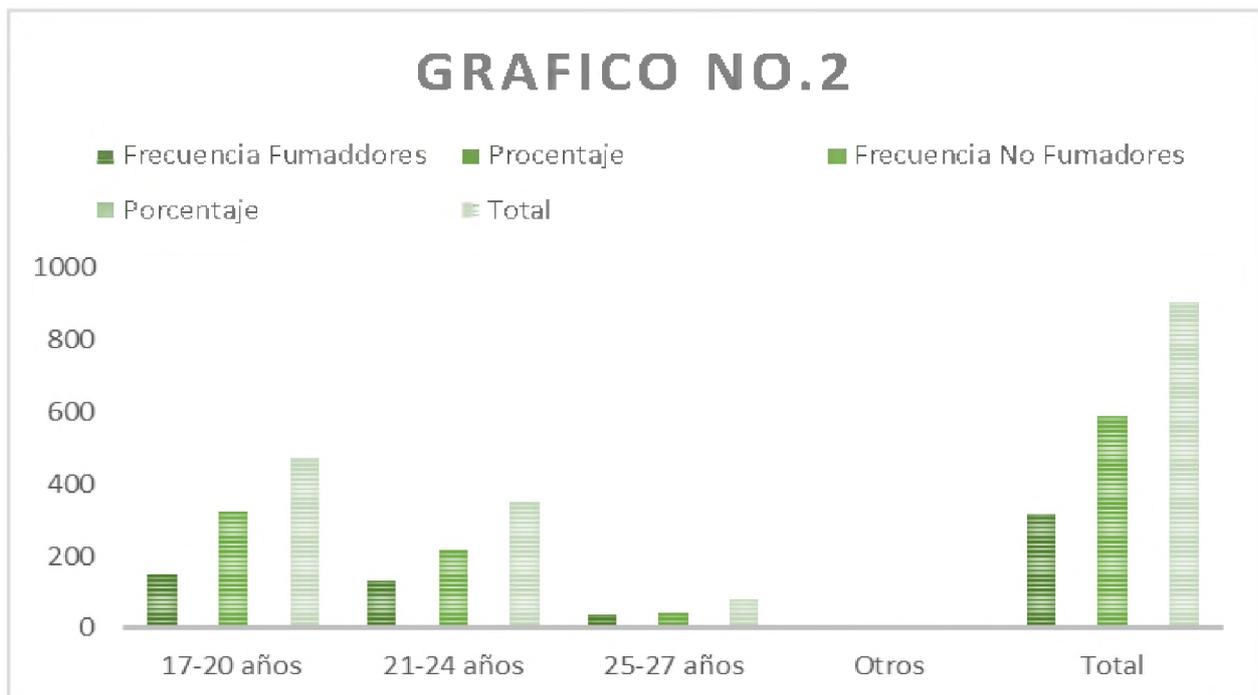
Fuente: Tabla No.1

Tabla 2: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el rango de edad en fumadores y no fumadores.

Edad	Frecuencia Fumadores	Porcentaje	Frecuencia No Fumadores	Porcentaje2	Total
17-20 años	148	47%	323	55%	471
21-24 años	130	41%	218	37%	348
25-27 años	37	12%	44	8%	81
Otros	1	0%	3	1%	4
Total	316	100%	588	100%	904

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No.2: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el rango de edad en fumadores y no fumadores.



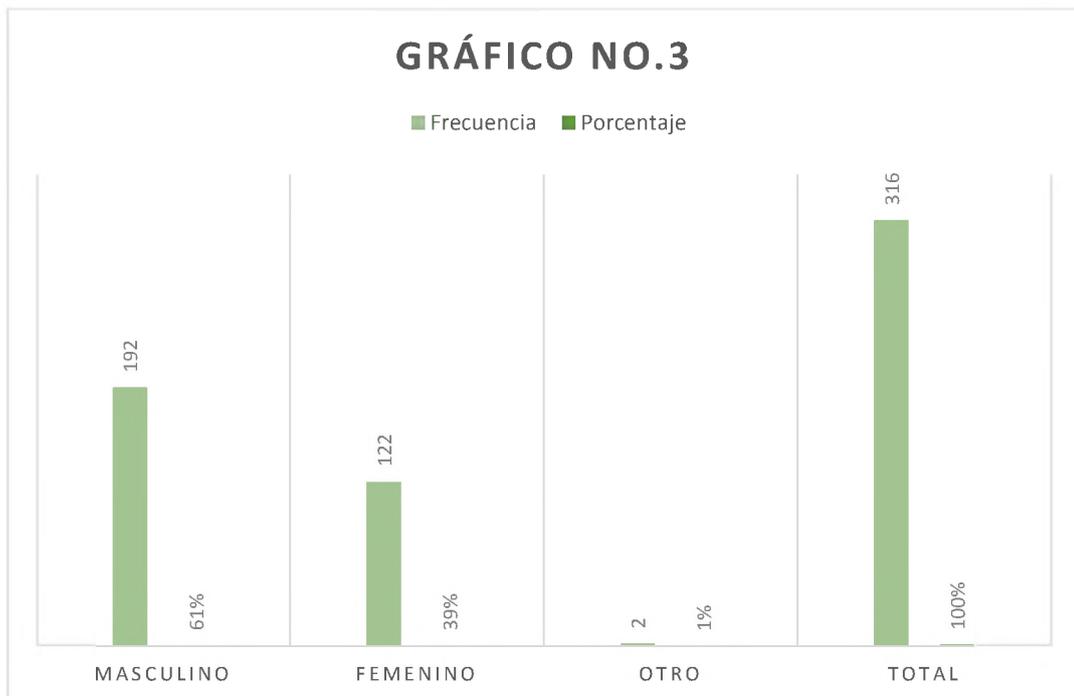
Fuente: Tabla No. 2

Tabla No.3: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el sexo en fumadores

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	192	61%
Femenino	122	39%
Otro	2	1%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.3: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el sexo en fumadores.



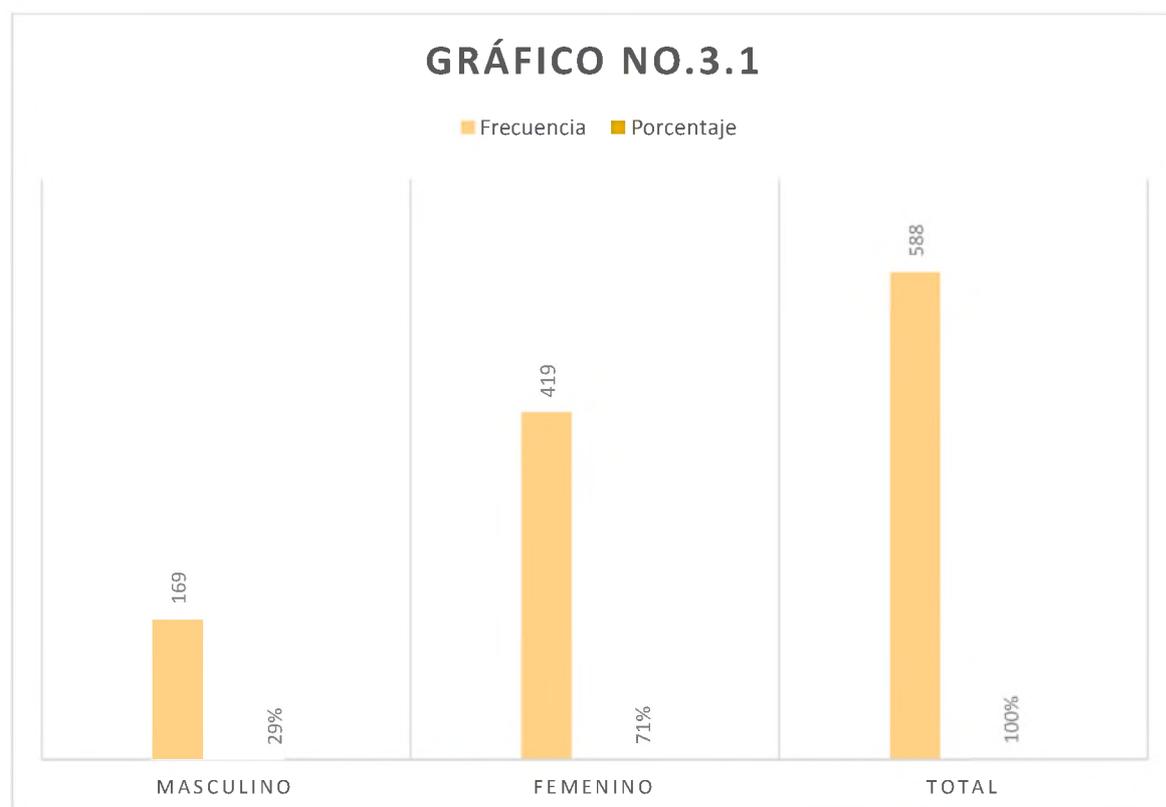
Fuente: Tabla No.3

Tabla No.3.1: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el sexo en No fumadores.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	169	29%
Femenino	419	71%
Total	588	100%

Fuente: Instrumento de recolección de dato

Gráfico No.3.1: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el sexo en No fumadores.



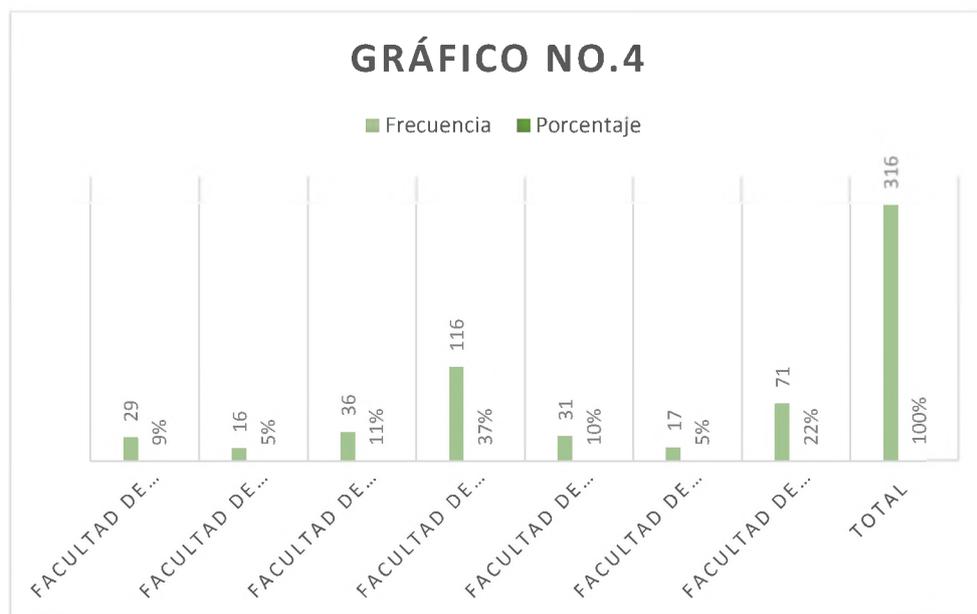
Fuente: Tabla No.3.1.

Tabla No.4: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según facultad a la que pertenecen los fumadores.

Facultades	Frecuencia	Porcentaje
Facultad de Arquitectura y Artes	29	9%
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales	16	5%
Facultad de Ciencias Económicas y sociales	36	11%
Facultad de Ciencias de la Salud	116	37%
Facultad de Humanidades y Educación	31	10%
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas	17	5%
Facultad de Ciencias y Tecnología	71	22%
Total	316	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.4: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la facultad a la que pertenecen los fumadores.



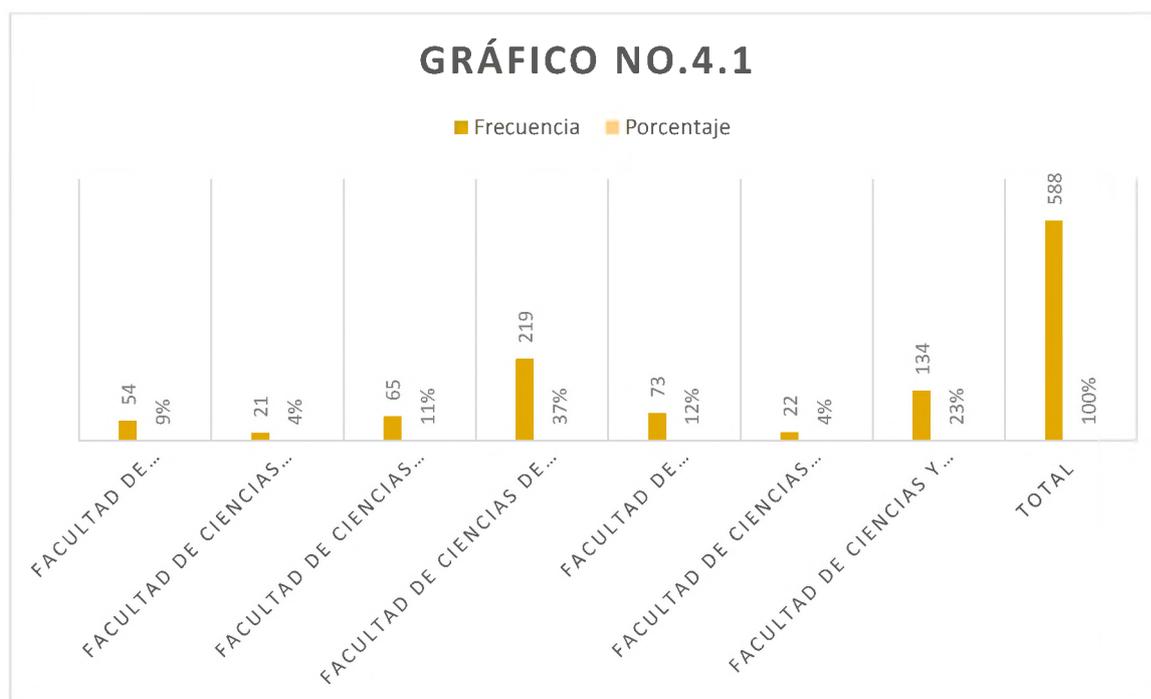
Fuente: Tabla No.4

Tabla No.4.1: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según facultad a la que pertenecen los No fumadores.

Facultades	Frecuencia	Porcentaje
Facultad de Arquitectura y Artes	54	9%
Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos naturales	21	4%
Facultad de Ciencias Económicas y sociales	65	11%
Facultad de Ciencias de la Salud	219	37%
Facultad de Humanidades y Educación	73	12%
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas	22	4%
Facultad de Ciencias y Tecnología	134	23%
Total	588	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.4.1: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la facultad a la que pertenecen los No fumadores.



Fuente: Tabla No.4.1.

Tabla No. 5: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la escuela a la que pertenecen los fumadores y no fumadores.

Escuelas	Frecuencia Fumadores	Porcentaje	Frecuencia No Fumadores	Porcentaje
Escuela de Arquitectura y Urbanismo	21	7%	48	8%
Escuela de Diseño de Interiores	3	1%	1	0%
Escuela de Música	4	1%	5	1%
Escuela de Agronomía	2	1%	1	0%
Escuela de Veterinaria	15	5%	21	4%
Escuela de Administración de Empresas	9	3%	0	0%
Escuela de Administración de Hotelera	7	2%	18	3%
Escuela de Contabilidad y Auditoria	9	3%	20	3%
Escuela de Mercadotecnia	9	3%	18	3%
Escuela de Farmacia	2	1%	12	2%
Escuela de Medicina	82	26%	175	30%
Escuela de Odontología	27	9%	22	4%
Escuela de Derecho	16	5%	24	4%
Escuela de Psicología Clínica	22	7%	2	0%
Escuela de Psicología Escolar	1	0%	17	3%
Escuela de Psicología Industrial	5	2%	31	5%
Escuela de Educación	5	2%	2	0%
Escuela de Matemática	3	1%	7	1%
Escuela de Química	3	1%	0	0%
Escuela de Física	0	0%	4	1%
Escuela de Agrimensura	3	1%	34	6%
Escuela de Ingeniería Civil	19	6%	2	0%
Escuela de Ingeniería geomática	0	0%	30	5%
Escuela de Ingeniería industrial	21	7%	27	5%
Escuela de Ingeniería química	6	2%	29	5%
Escuela de Ingeniería en sistemas computacionales	20	6%	28	5%
Escuela de administración	2	1%	10	2%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>	<b>588</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No. 5 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la escuela a la que pertenecen tanto los fumadores como los no fumadores.



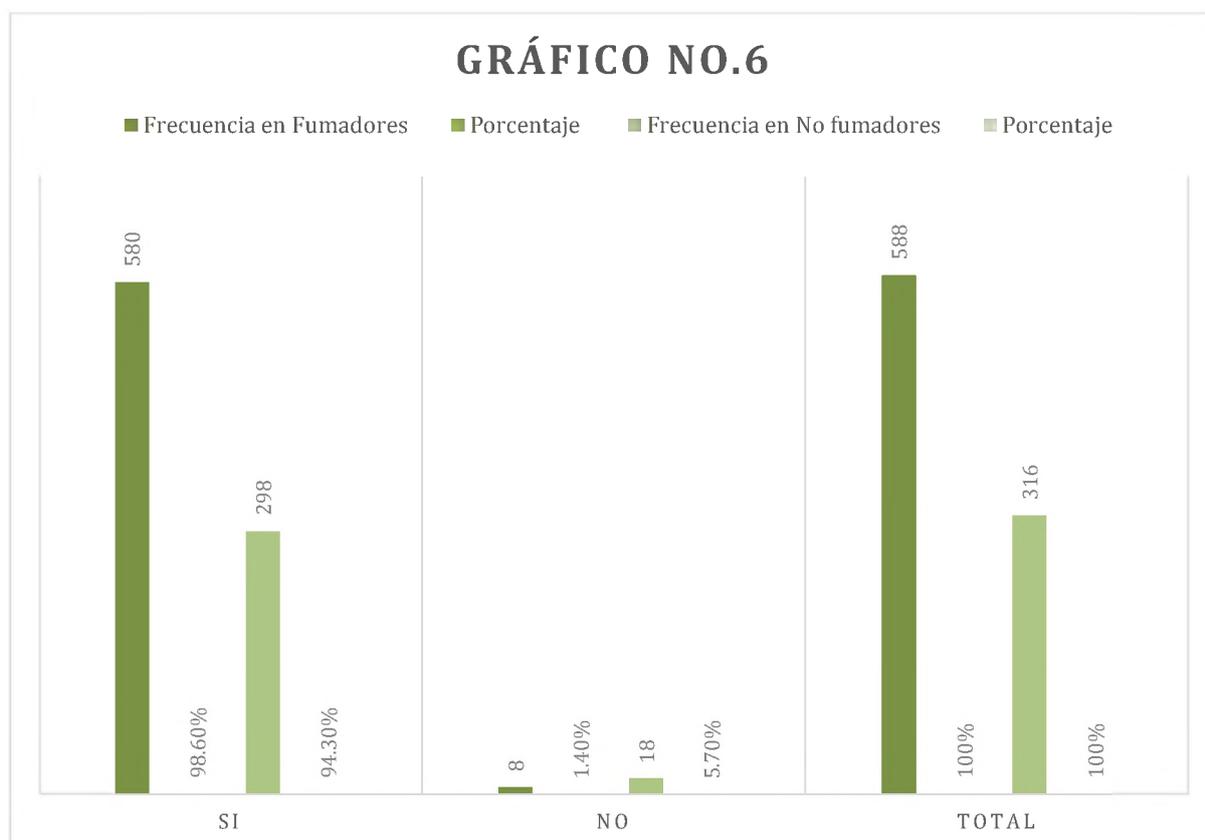
Fuente: Tabla No.5

Tabla No.6 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la ocupación de los fumadores y no fumadores.

Ocupación	Frecuencia en Fumadores	Porcentaje	Frecuencia en No fumadores	Porcentaje
Si	186	58.90%	169	28.70%
No	130	41.10%	588	71.30%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>	<b>588</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.6 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la ocupación de los fumadores y no fumadores.



Fuente: Tabla No.6

Tabla No.7: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la edad en la que los fumadores iniciaron el consumo.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Antes de los 17 años	83	26%
17-20 años	184	58%
21-23 años	40	13%
24-27 años	9	3%
Total	316	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No.7: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la edad en la que los fumadores iniciaron el consumo.

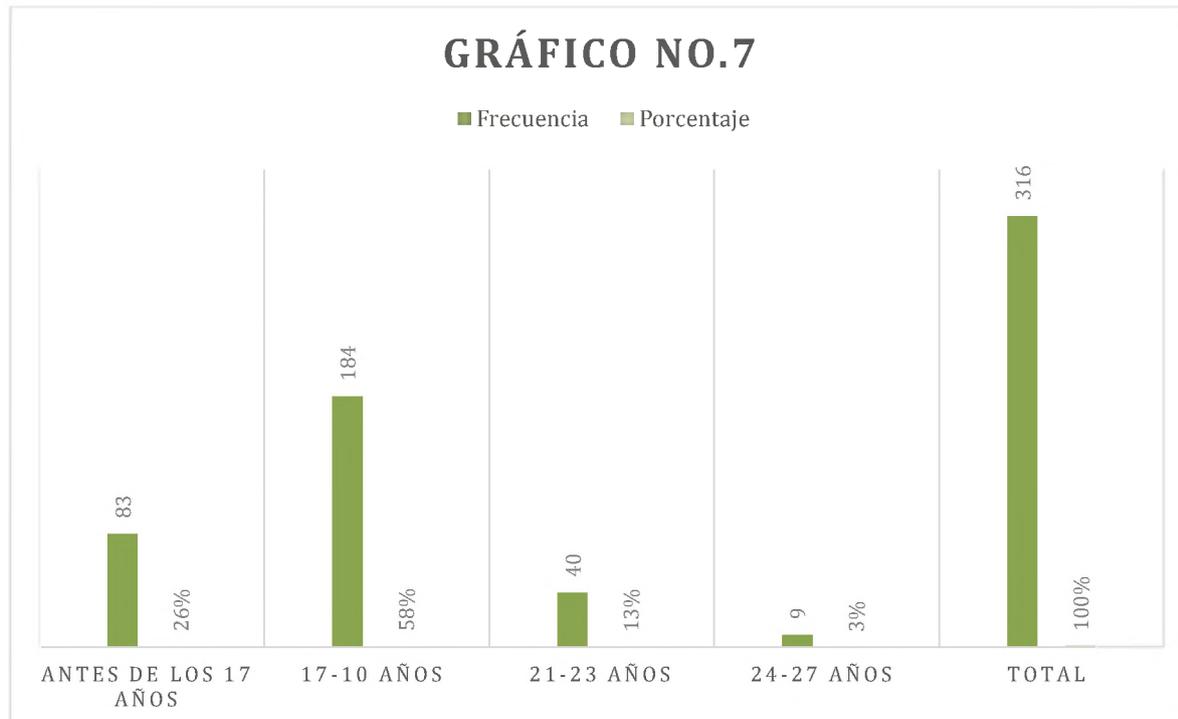
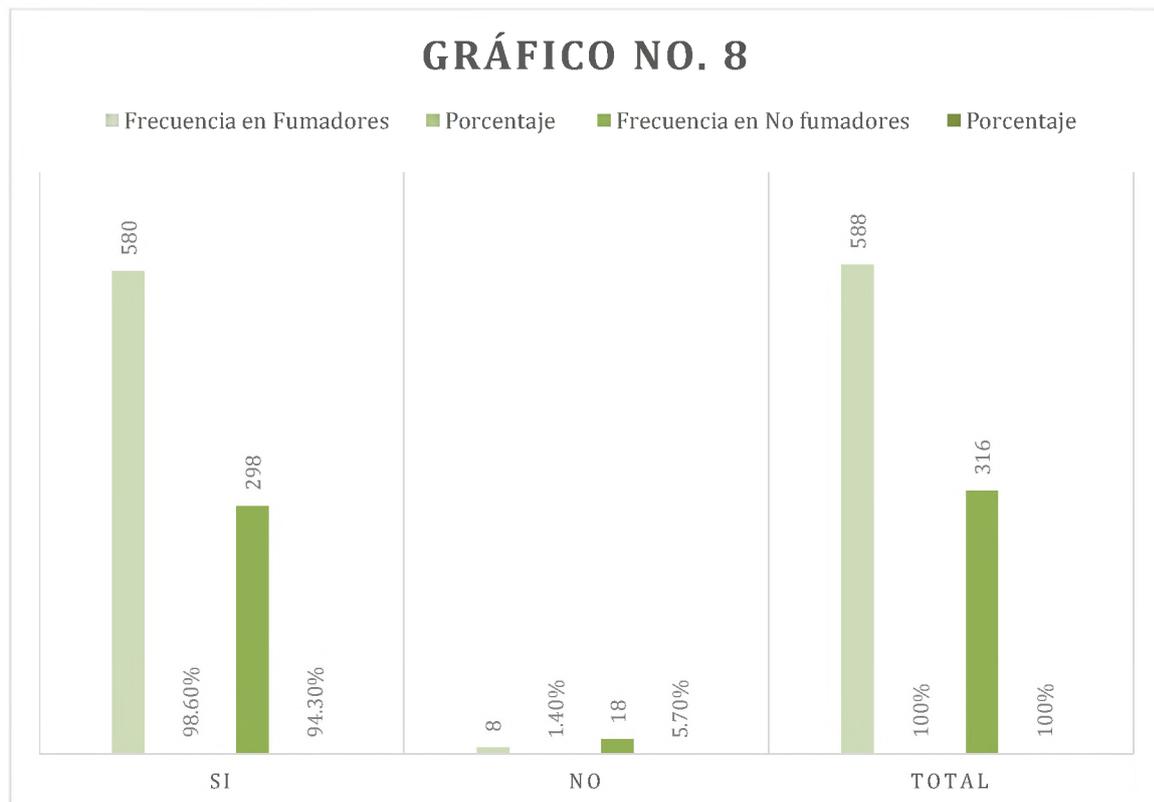


Tabla No. 8: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el conocimiento del estudiante sobre los métodos de tabaquismo de los fumadores y no fumadores.

Conocimiento de los métodos de tabaquismo	Frecuencia en Fumadores	Porcentaje	Frecuencia en No fumadores	Porcentaje NF
Si	290	91.80%	533	90.60%
No	26	8.20%	55	9.40%
Total	316	100%	588	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.8 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el conocimiento del estudiante sobre los métodos de tabaquismo de los fumadores y no fumadores.



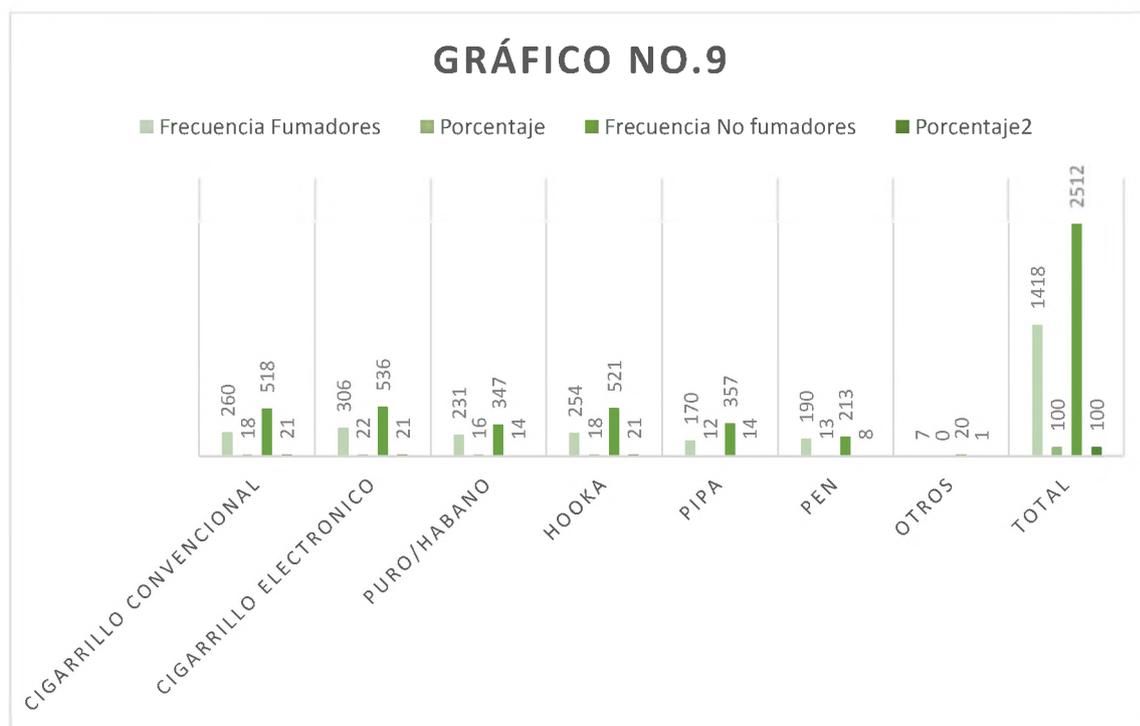
Fuente: Tabla No.8

Tabla No.9 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los métodos de tabaquismo conocidos por los entrevistados.

Metodo	Frecuencia Fumadores	Porcentaje	Frecuencia No Fumadores	Porcentaje NF
Cigarillo Convencional	260	18	518	21%
Cigarillo electronico	306	22	536	21%
Puro/Habano	231	16	347	14%
Hookah	254	18	521	21%
Pipa	170	12	357	14%
Pen	190	13	213	8%
Otros	7	0	20	1%
Total	1418	100	2512	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No.9 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los métodos de tabaquismo conocidos por los entrevistados.

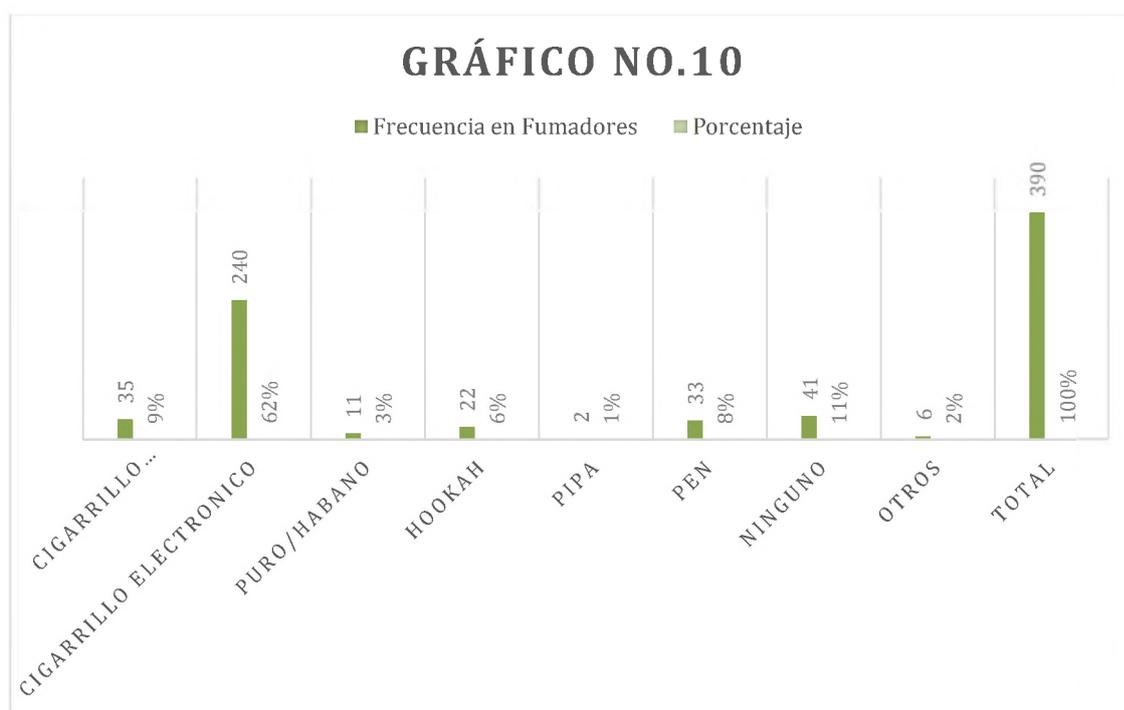


Fuente: Tabla No. 9

Tabla No. 10: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los métodos que utilizan los fumadores actualmente.

Método de uso	Frecuencia en Fumadores	Porcentaje
Cigarrillo Convencional	35	9%
Cigarrillo Electronico	240	62%
Puro/Habano	11	3%
Hookah	22	6%
Pipa	2	1%
Pen	33	8%
Ninguno	41	11%
Otros	6	2%
Total	390	100%

Grafica No. 10: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los métodos que utilizan los fumadores actualmente.



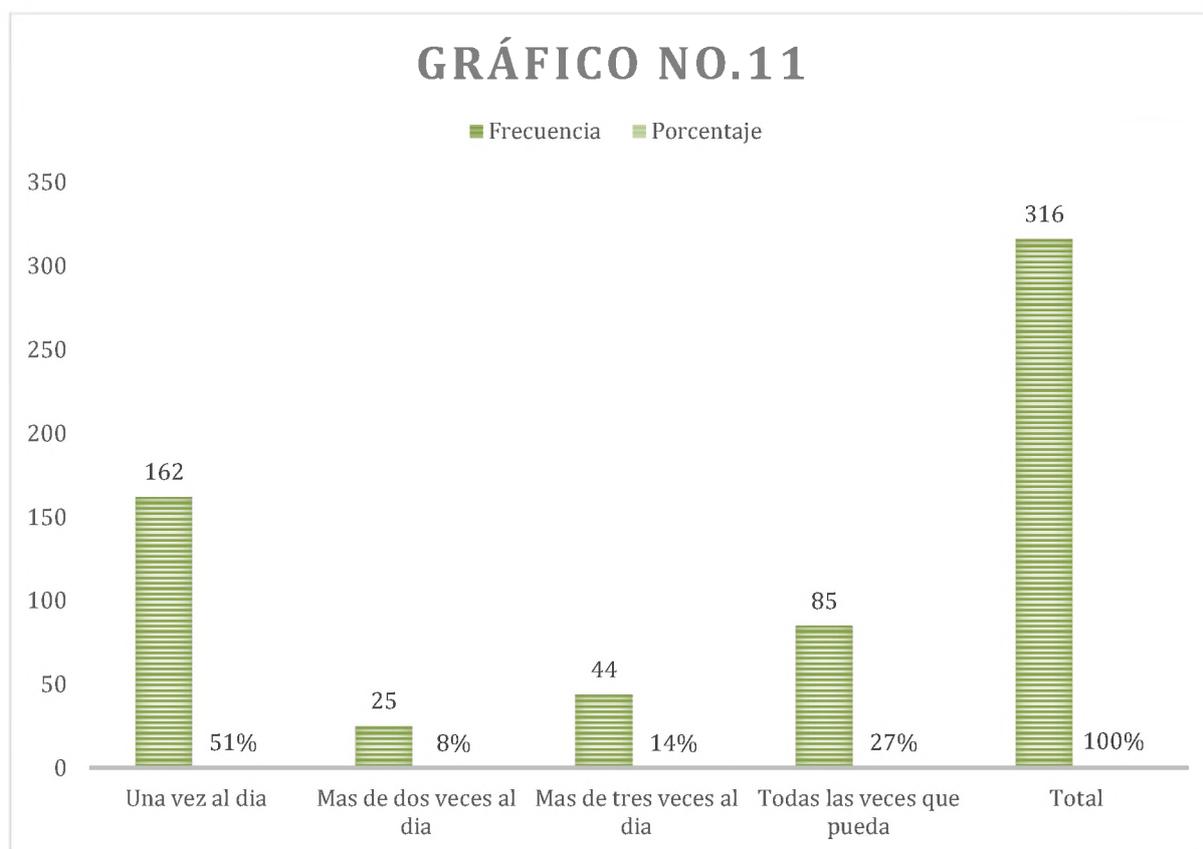
Fuente: Tabla No.10

Tabla No.11: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la cantidad de veces que utilizan dicho método en un día.

Uso Diario	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	162	51%
Mas dedos Veces	25	8%
Mas de tres veces	44	14%
Todas las veces	85	27%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No.11: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la cantidad de veces que utilizan dicho método en un día.



Fuente: Tabla No.11

Tabla No.12: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el motivo por el cual el grupo de los fumadores inicio dicha práctica.

Motivo de uso	Frecuencia	Porcentaje
Moda	77	24%
Conducta aprendida	50	16%
Cambio de cigarrillo convencional al electrónico	14	4%
Ansiedad/Estrés	141	45%
Curiosidad	13	4%
Gusto	7	2%
Social	14	4%
Total	316	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No.12: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según el motivo por el cual el grupo de los fumadores inicio dicha práctica.



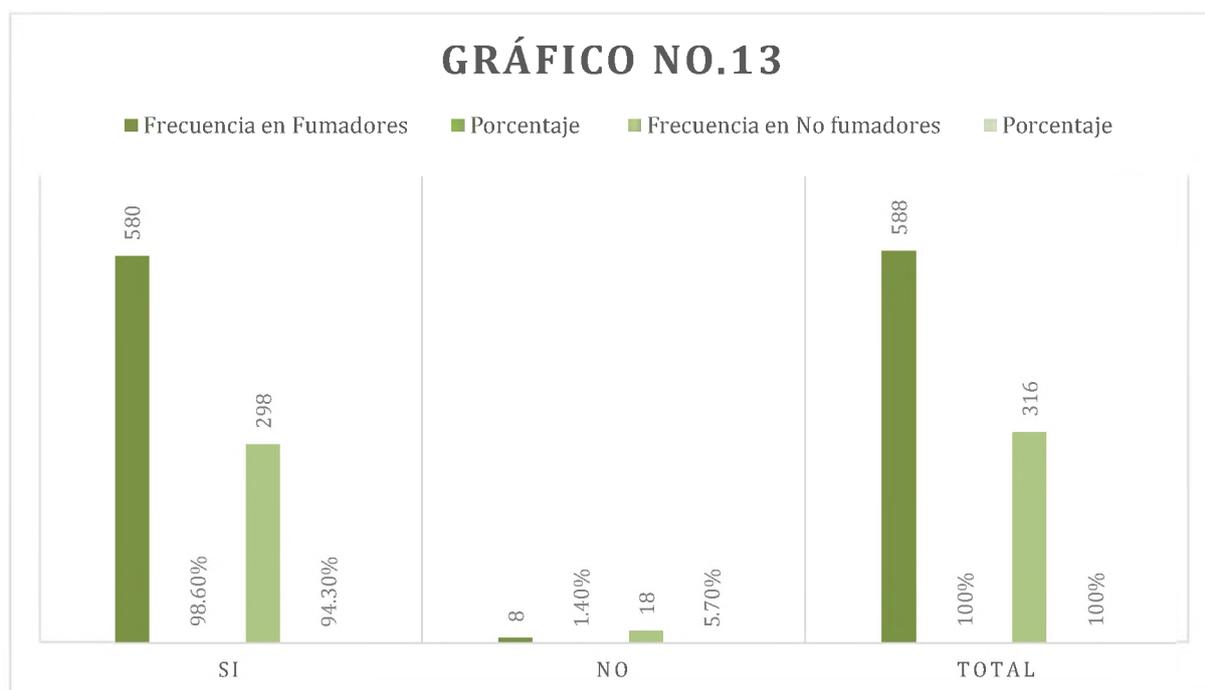
Fuente: Tabla No.12

Tabla No.13 Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la percepción de nocividad del Cigarrillo electronico en fumadores y no fumadores.

Respuesta	Frecuencia en No Fumadores	Porcentaje	Frecuencia en fumadores	Porcentaje
Si	580	98.60%	298	94.30%
No	8	1.40%	18	5.70%
<b>Total</b>	<b>588</b>	<b>100%</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumentó de recolección de datos

Gráfico No.13: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la percepción de nocividad del Cigarrillo electronico en fumadores y no fumadores.



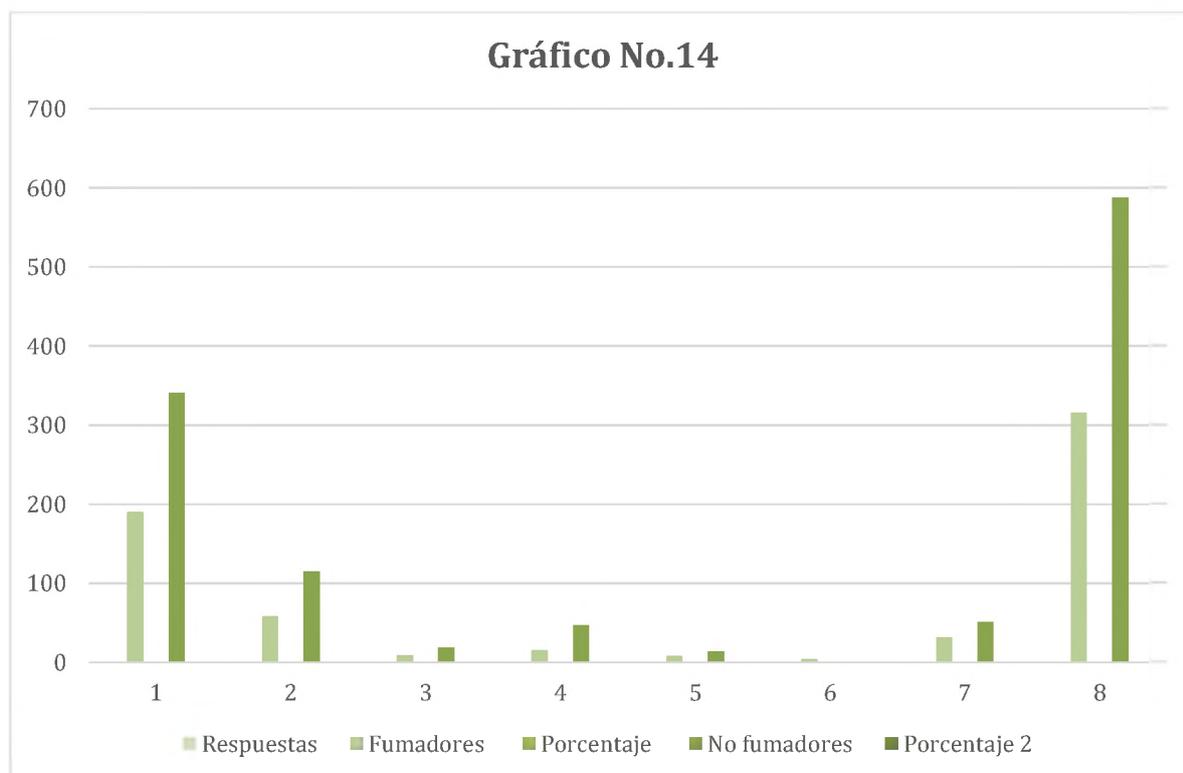
Fuente: Tabla No.13

Tabla No.14: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los daños que los participantes en la encuesta piensan que puede causar el uso de cigarrillos electrónicos.

Respuestas	Frecuencia Fumadores	Porcentaje	Frecuencia No fumadores	Porcentaje 2
Daño al sistema respiratorio	190	60%	341	58%
Cancer	58	18%	115	20%
Afecciones Cardiovasculares	9	3%	19	3%
Dependencia	15	5%	47	8%
Otros	8	3%	14	2%
Ninguno	4	1%	1	0%
No hubo respuesta definitiva	32	10%	51	9%
Total	316	100%	588	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Gráfico No.14: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según los daños que los participantes en la encuesta piensan que puede causar el uso de cigarrillos electrónicos.



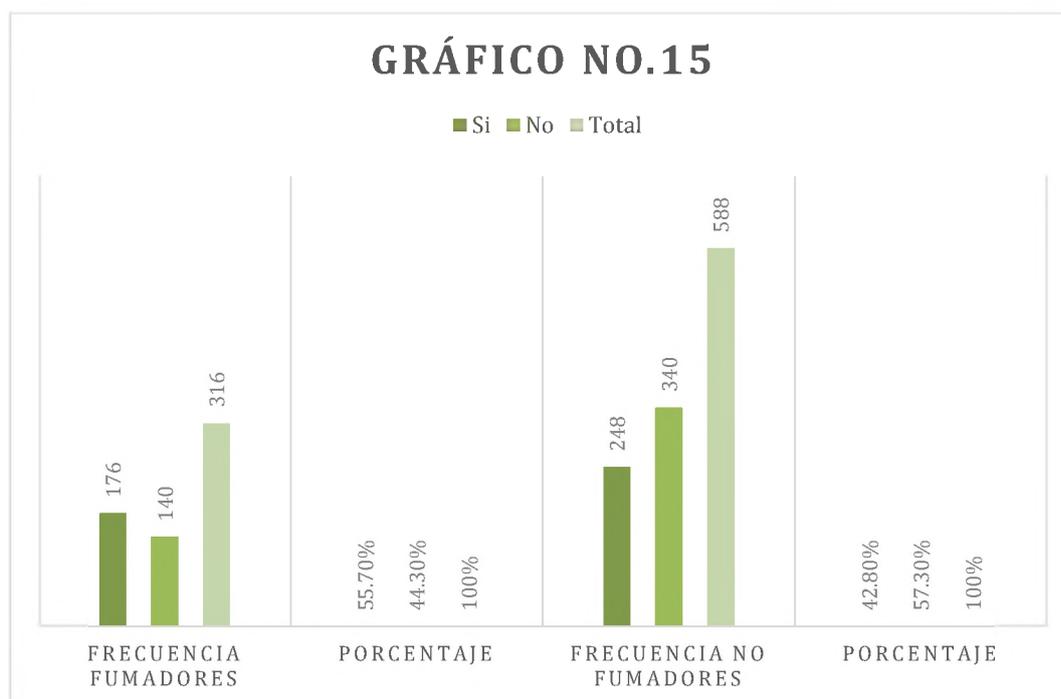
Fuente: Tabla No.14

Tabla No.15: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la percepción del estudiante en cuanto a si el cigarrillo electrónico es menos dañino que los demás métodos de tabaquismo.

Respuestas	Frecuencia Fumadores	Porcentaje	Frecuencia No Fumadores	Porcentaje
Si	176	55.7%	248	42.8%
No	140	44.3%	340	57.3%
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>100%</b>	<b>588</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico No. 15: Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022. Según la percepción del estudiante en cuanto a si el cigarrillo electrónico es menos dañino que los demás métodos de tabaquismo.



Fuente: Tabla No.15

## VI.12 Discusión

Los dispositivos electrónicos han sido comercializados como beneficiosos para aquellos consumidores del cigarrillo convencional, siendo totalmente errático porque según las guías de deshabituación tabáquica esta práctica no es mas que otra forma de tabaquismo perjudicial para la salud, esto desmintiendo que el cigarrillo electrónico sea una alternativa al cigarrillo convencional. Pero al no saber manejar la propaganda promoviendo un consumo responsable ha provocado una dependencia en aquellos consumidores.

Se realizó un estudio descriptivo, transversal de recolección prospectiva, con una muestra de 904 participante de los cuales 316 resultaron ser fumadores y 588 que no consumen dichas sustancias, de los cuales el 47% y 55% pertenecían a un rango de edad de 17-20 años respectivamente. El 58% de los participantes pertenecientes al grupo de los fumadores empezaron dicha práctica dentro de las edades de 17 a 20 años, las cuales son similares a el trabajo de investigación realizado por Serrano DCA y Herrera GA, et al. en el cual el rango de edad significativo fue de 15 a 20 años. En cuanto al sexo se pudo demostrar que el género predominante fue el masculino con un 61% de participantes en relación con el habito de tabaquismo, contrario al caso de aquellos no participantes de dicha conducta, el cual corresponde al sexo femenino en un 71% en el grupo de no fumadores. Esto corrobora con el estudio realizado por Jiménez C y Colón C, et al. el cual establece que el sexo masculino tiene mayor tendencia a abusar de estos métodos de tabaquismo.

En la investigación se identificó que un 60% de participantes fumadores, tienen una ocupación de trabajo aparte de ser estudiantes de la universidad, lo que se puede convertir en un factor estresante, el cual es el motivo principal que hizo que los fumadores se expusieron a dicha práctica; se evidenció que se corresponde a un 45% de los encuestados de este grupo. Por otra parte, aquellos que reemplazaron el uso de cigarrillo convencional por el electrónico como una alternativa para abandonar el hábito tóxico de fumar, estos solo se corresponden a un 4% de los encuestados. Difiriendo con el estudio realizado por Bielka Domínguez y Marcos Antonio Henríquez, donde el principal motivo de acercamiento a dicha práctica fue la curiosidad.

En cuanto a cuál método de tabaquismo es más utilizado, el resultado con la frecuencia más elevada la obtuvo el cigarrillo electrónico, correspondiendo a un 62% en el grupo de fumadores.

Mediante esta investigación pudimos observar que ambos grupos tienen una idea acerca de cuál es el sistema más afectado con el uso de los métodos de tabaquismo, tanto los fumadores como los que no, coincidieron en que el daño principal se da a nivel del sistema respiratorio, arrojando los siguientes resultados, de un 60% y 58% para los no fumadores. El daño provocado por estos artefactos se debe a las sustancias que lo componen, entre ellas las más conocidas y utilizadas son la nicotina, los saborizantes y el tabaco, en conclusión se pudo identificar que los encuestados si tienen una percepción de nocividad sobre los el cigarrillo electrónico identificando que el 94% de los fumadores saben que causa algún daño pero el 58% de ellos aun piensa que el cigarrillo convencional es mas dañino que el electrónico.

## VI.13 Conclusiones

- El 35% de la población estudiantes de la Universidad Pedro Henríquez Ureña es fumador.
- El 47% de los estudiantes fumadores se encuentran entre un rango de edad de 17 a 20 años.
- El mayor porcentaje de fumadores corresponde al género Masculino con un 61%.
- La facultad de ciencias de la salud resultó ser la facultad con mayor porcentaje de fumadores con un 37%.
- El 29% de los estudiantes de la escuela de medicina resultó ser fumador.
- El 60% de los fumadores son estudiantes y trabajan al mismo tiempo.
- El 58% de los estudiantes fumadores comenzaron a utilizar el hábito tóxico de fumar en un rango de 17 a 20 años.
- El 92% de los encuestados conoce los métodos de tabaquismo.
- El método de tabaquismo más conocido tanto por los fumadores como por los no fumadores fue el Cigarrillo electrónico con un 22% de respuestas.
- El método más utilizado por los fumadores es el cigarrillo electrónico con un resultado del 62%.
- El 51% de los fumadores fuma una sola vez al día.
- El motivo principal por el cual los fumadores comenzaron con dicho hábito fue por Ansiedad o estrés con un 45% de las respuestas de los fumadores.
- El 94% de los fumadores piensan que el cigarrillo electrónico causa algún daño.
- El 60% de los fumadores piensan que el mayor daño que puede causar el cigarrillo electrónico es el daño al sistema respiratorio al igual que los no fumadores con un 58%.
- Se demostró que el 58% de los fumadores creen que el cigarrillo electrónico es menos nocivo que el cigarrillo convencional a diferencia de los no fumadores que el 56% piensa que el cigarrillo electrónico sí es más nocivo que el convencional.

## VI.14 Recomendaciones

- Organizar un plan de propaganda con el objetivo de dar a conocer el EVALI.
- Hablar con las autoridades de lugar para implementar algún programa y/o curso acerca de salud integral, en el cual se hable sobre las diferentes sustancias que pueden crear dependencia en el consumidor.
- Abogar para que los vendedores de cigarrillos electrónicos comiencen a brindar la información sobre el daño que pueden causar estos dispositivos, ya sea informando al momento de la venta o incluyéndose en el empaque.
- Propugnar por que las compañías productoras incluyan en sus productos los ingredientes utilizados como por ejemplo el acetato de vitamina E que es uno de los causantes del EVALI para así reducir en la cantidad de personas afectadas por dicha enfermedad.

## VII. Referencias

### Referencias

1. Percepción de riesgo respecto al consumo de tabaco en jóvenes universitarios cubanos [Internet]. Sld.cu. [cited 2022 Aug 13]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252016000200001&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252016000200001&script=sci_arttext&tlng=pt)
2. El impacto de una mayor escolaridad en el consumo juvenil de tabaco y alcohol en República Dominicana [Internet]. The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL). [cited 2022 Sep 2]. Available from: <https://www.povertyactionlab.org/es/evaluation/el-impacto-de-una-mayor-escolaridad-en-el-consumo-juvenil-de-tabaco-y-alcohol-en>
3. Piti M, Cárdenas F, Catalina M, Serrano Díaz A, Arianna D, Gaytán H, et al. Diseño de Intervención Educativa sobre efectos nocivos del tabaco. Consultoric No. 10. Policlínico [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2018/me185i.pdf>
4. Páez C. S, Orellana H. DI, Nazzari N. C. Percepción y prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina. Rev chil enferm respir [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 12];37(4):275–84. Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482021000400275&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482021000400275&script=sci_arttext)
5. Peruga A, Martínez C, Fu M, Ballbè M, Tigova O, Carnicer-Pont D, et al. Consumo actual de cigarrillos electrónicos entre estudiantes de secundaria que nunca han fumado. Gac Sanit [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 12];36(5):433–8. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0213911122000292?token=CEBF23DE2708ACC9A82D64B666B6D4DA5103AE3678E718436C5F48D71BEEF050B09E49C4AE0DA117A7C6CB1E71DBA493&originRegion=us-east-1&originCreation=20220902144757>
6. Petraglia L, Troilo M, Zelada K, Mutchinick M, Dawidowski A, Pereiro N, et al. Evaluación sobre el conocimiento del cigarrillo electrónico en pacientes que hicieron al menos un intento por dejar de fumar: estudio de corte transversal [Internet]. Org.ar. [cited 2022 Aug 12]. Available from: [https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_attachs/47/documentos/14820\\_55-59-HI-2-6terrasa-A.pdf](https://www1.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/14820_55-59-HI-2-6terrasa-A.pdf)

7. Rodríguez Orquiola LC, Cárdenas López AMJ, Cáceres Aguilar RC, Ortega E. Frecuencia, actitud y conocimiento sobre el cigarrillo electrónico en estudiantes de medicina. Rev cient cienc salud [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 12];4(1):47–53. Available from: [http://www.upacifico.edu.py:8040/index.php/PublicacionesUP\\_Salud/article/view/254](http://www.upacifico.edu.py:8040/index.php/PublicacionesUP_Salud/article/view/254)
8. Colón C, E° Y Quiñones P. Determinantes sociales relacionados al consumo de tabaco en la República Dominicana [Internet]. Edu.do:8080. [cited 2022 Aug 12]. Available from: [http://investigare.pucmm.edu.do:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12060/1760/AMP\\_20160601\\_47-63.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%2066.3%25%20de%20las%20personas,fumadores%20en%20la%20Rep%C3%ABablica%20Dominicana](http://investigare.pucmm.edu.do:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12060/1760/AMP_20160601_47-63.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%2066.3%25%20de%20las%20personas,fumadores%20en%20la%20Rep%C3%ABablica%20Dominicana)
9. De Humanidades F, Educación Y. UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA [Internet]. Edu.do. [cited 2022 Aug 12]. Available from: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4362/2.Factores%20psicosociales%20asociados%20al%20uso%20del%20cigarrillo%20electr%C3%B3nico%20en%20la%20poblaci%C3%B3n%20adulto-%20Bielka%20Teresa%20Dom%C3%adnguez%20Garc%C3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Robayo-González CX, Becerra N, Castro-Goyes DF. Efectos sobre la salud de los cigarrillos electrónicos. Una revisión de la literatura. Rev Salud Publica (Bogota) [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug 13];21(1):115–21. Available from: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2019.v21n1/115-121/>
11. Historia del Tabaco [Internet]. Archive.org. [cited 2022 Aug 14]. Available from: [https://web.archive.org/web/20180621194737/http://tabacojujuy.com.ar/noticias/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3823:historia-del-tabaco&catid=72:produccion&Itemid=41](https://web.archive.org/web/20180621194737/http://tabacojujuy.com.ar/noticias/index.php?option=com_content&view=article&id=3823:historia-del-tabaco&catid=72:produccion&Itemid=41)
12. Wikipedia contributors. Tabaco [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [cited 2022 Aug 14]. Available from: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tabaco&oldid=145723725>
13. Protocolos de la Asociación Española de Psiquiatría Infanto-Juvenil [Internet]. Aeped.es. [cited 2022 Aug 14]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/taquismo.pdf>
14. Riesgos para la salud debido al tabaco sin humo [Internet]. Cancer.org. [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://www.cancer.org/es/saludable/mantengase-alejado-del-tabaco/riesgos-para-la-salud-debido-al-taquismo/productos-de-tabaco-sin->

humo.html

15. Sergio M. Snus: Las Bolsas de Nicotina ¿Alternativa a los Cigarros? - Cislab Blogs [Internet]. Centro Integral de Servicio para Laboratorio. Cis-Lab; 2021 [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://www.cislab.mx/snus-las-bolsas-de-nicotina/>
16. Sustancias químicas en los productos del tabaco [Internet]. Cancer.org. [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://www.cancer.org/es/saludable/causas-del-cancer/tabaco-y-cancer/agentes-cancerigenos-en-los-productos-de-tabaco.html>
17. 500 ml de líquido e tabaco concentrado soluble en agua con sabores [Internet]. 2022 [cited 2022 Aug 15]. Available from: [https://es.made-in-china.com/co\\_xataima/product\\_500ml-E-Liquid-Concentrated-Tobacco-Flavors-Water-Soluble\\_uounsgrhgg.html](https://es.made-in-china.com/co_xataima/product_500ml-E-Liquid-Concentrated-Tobacco-Flavors-Water-Soluble_uounsgrhgg.html)
18. Ba AC, Charlton A. Medicinal uses of tobacco in history [Internet]. Nih.gov. [cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1079499/pdf/0970292.pdf>
19. de Simón DR. Tabaquismo [Internet]. Cinfasalud. [cited 2022 Aug 16]. Available from: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/tabaquismo/>
20. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011 [cited 2022 Aug 16]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cigarrillo>
21. Boyd K. El cigarrillo y las enfermedades oculares [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2022 [cited 2022 Aug 16]. Available from: <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/fumar>
22. Wikipedia contributors. Puro [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. [cited 2022 Aug 17]. Available from: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Puro&oldid=145408767>
23. Narguile: Lo viejo es nuevo... y poco seguro [Internet]. Healthychildren.org. [cited 2022 Aug 17]. Available from: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/tobacco/Paginas/Hookah.aspx>
24. Portal Plan Nacional sobre Drogas - ¿QUÉ RIESGOS Y CONSECUENCIAS TIENE EL CONSUMO DE TABACO? [Internet]. Gob.es. [cited 2022 Aug 17]. Available from: <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/tabaco/menuTabaco/riesgos.htm>

25. Rojas EJ. Lesion pulmonar asociada a vapeo [Internet]. Unibe.ac.cr. [cited 2022 Aug 17]. Available from: <https://unibe.ac.cr/revistamedicina/articulos/volumen-III-numI-2020/lesion-pulmonar/lesion-pulmonar-asociada-al-vapeo.pdf>
26. Dres S, Bernat J, Cabeza M, Miguez M, Sra S, Sergio López-Costa C. Grado de conocimiento y uso del cigarrillo electrónico en pacientes fumadores [Internet]. Org.ar. [cited 2022 Aug 18]. Available from: [https://ama-med.org.ar/uploads\\_archivos/1715/Rev-2-2019-Pag-7-11\\_LopezCosta.pdf](https://ama-med.org.ar/uploads_archivos/1715/Rev-2-2019-Pag-7-11_LopezCosta.pdf)
27. Efectos y consecuencias pulmonares del vaping en adolescentes [Internet]. Unizar.es. [cited 2022 Aug 18]. Available from: <https://zaguan.unizar.es/record/111287/files/TAZ-TFG-2021-662.pdf>
28. Malagón-Liceaga A, Basile-Álvarez MR, Shahin-Sabines Y, Elizalde-González JJ. Manifestaciones pulmonares relacionadas al uso del cigarro electrónico: una revisión de la literatura. Neumol Cir Torax [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 18];80(3):197–203. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=102480>
29. Inmune MS. La interleuquina 6. ¿Cuál es su papel? [Internet]. MiSistemaInmune. 2016 [cited 2022 Aug 22]. Available from: <https://www.misistemainmune.es/inmunologia/componentes/la-interleuquina-6-cual-es-su-papel>
30. Interleuquina-8 (IL-8) [Internet]. Cun.es. [cited 2022 Aug 22]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/interleuquina-8>
31. Winnicka L, Shenoy MA. EVALI and the pulmonary toxicity of electronic cigarettes: A review. J Gen Intern Med [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 22];35(7):2130–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-020-05813-2>
32. Henry TS, Kanne JP, Kligerman SJ. Imaging of vaping-associated lung disease. N Engl J Med [Internet]. 2019 [cited 2022 Aug 22];381(15):1486–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc1911995>
33. Bravo Soberón A, Torres Sánchez MI, García Río F, Sánchez Almaraz C, Parrón Pajares M, Pardo Rodríguez M. Patrones de presentación de la neumonía organizada mediante tomografía computarizada de alta resolución. Arch Bronconeumol [Internet]. 2006 [cited 2022 Aug 23];42(8):413–6. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/en-patrones-presentacion-neumonia-organizada-mediante-articulo-13091652>
34. Revisión radiológica con correlación patológica de la lesión pulmonar asociada al uso de cigarrillos electrónicos o productos de vapeo [Internet]. Actedi.cat. [cited 2022 Aug 23]. Available from: <https://www.actedi.cat/es/actualidad/radiographer->

journal-club/revision-radiologica-con-correlacion-patologica-de-la-lesion-pulmonar-asociada-al-uso-de-cigarrillos-electronicos-o-productos-de-vapeo-id-80.html

35. Kaplan S, Richtel M. La misteriosa ‘epidemia’ que afecta a los vapeadores. The New York times [Internet]. 2019 Sep 2 [cited 2022 Aug 24]; Available from: <https://www.nytimes.com/es/2019/09/02/espanol/ciencia-y-tecnologia/vapear-padecimiento-enfermedad.html>
36. Enfermedad pulmonar severa asociada con cigarrillos electrónicos [Internet]. Intramed.net. [cited 2022 Aug 24]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=94839>
37. De Revisión T, Mejía ME, De J Suárez T, Arreola A, Alonso D, Estrada A, et al. Neumonitis por hipersensibilidad [Internet]. Medigraphic.com. [cited 2022 Aug 24]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2007/nt073d.pdf>
38. López-Fermín J, Pérez-Nieto OR, Deloya-Tomas E, Carrión-Moya J, Castillo-Gutiérrez G, Olvera-Ramos MG, et al. Hemorragia alveolar difusa asociada a E-VALI: revisión de la literatura y reporte de un caso en México. Neumol Cir Torax [Internet]. 2020 [cited 2022 Aug 24];79(4):278–86. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2020/nt204k.pdf>
39. Montero MA, de Gracia J, Morell F. Hard metal interstitial lung disease. Arch Bronconeumol [Internet]. 2010 [cited 2022 Aug 25];46(9):489–91. Available from: <https://www.archbronconeumol.org/es-enfermedad-pulmonar-intersticial-por-metales-articulo-resumen-S0300289609004256>
40. Cabrera César E, Pallarés Sanmartín A. Lung lesions associated with the use of electronic cigarettes: It’s not all COVID-19. Arch Bronconeumol [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 25];57:11–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2021.02.008>
41. CDC. Datos breves sobre los riesgos de los cigarrillos electrónicos para los niños, adolescentes y adultos jóvenes [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [cited 2022 Aug 26]. Available from: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/spanish/los-riesgos-de-los-cigarrillos-electronicos-para-jovenes.html](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/spanish/los-riesgos-de-los-cigarrillos-electronicos-para-jovenes.html)
42. Evali (lesión Pulmonar Asociada Al Cigarrillo Electrónico O Al Vapeo) [Internet]. Drugs.com. [cited 2022 Aug 26]. Available from: [https://www.drugs.com/cg\\_esp/evali-lesi%C3%B3n-pulmonar-asociada-al-cigarrillo-electr%C3%B3nico-o-al-vapeo.html](https://www.drugs.com/cg_esp/evali-lesi%C3%B3n-pulmonar-asociada-al-cigarrillo-electr%C3%B3nico-o-al-vapeo.html)
43. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica

sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.

44. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017
45. Texas Department of State Health Services. Evolución del cigarrillo electrónico, o productos de vapeo [Internet]. 2021 [citado 3 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.dshs.state.tx.us/tobacco/vaping/%C2%BFQue-es-el-Vapeo-.doc>

## VIII. Anexos

### VIII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2022-2023	
Selección del tema	2022	Julio
Aprobación del tema		Julio
Búsqueda de referencias		Agosto
Elaboración del anteproyecto	2022	Agosto-Septiembre
Sometimiento y aprobación		Septiembre
Sometimiento de la encuesta-entrevista		Septiembre-Noviembre
Tabulación y análisis de la información		Noviembre
Redacción del informe	2023	Diciembre
Encuadernación		Enero
Presentación		Febrero

## VIII.2. Instrumento de recolección de datos

### VIII.2.1 Entrevista

#### **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**

ENTREVISTA PARA PACIENTES PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN “Uso y percepción de nocividad del tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes que asisten a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Septiembre-diciembre del año 2022.”

#### **Entrevistadoras/Sustentantes:**

Mayeline Chanel Fernández Lora

Leslie Mabel Polanco Feliz

<b>Edad:</b>
<b>Sexo:</b>
<b>¿Estudia en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU)?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Si</li><li>● No (de ser esta su respuesta favor no continuar con la encuesta)</li></ul>
<b>¿A qué facultad de la universidad pertenece?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Facultad de arquitectura y artes</li><li>● Facultad de ciencias agropecuarias y recursos naturales</li><li>● Facultad de ciencias económicas y sociales</li><li>● Facultad de ciencias de la salud</li><li>● Facultad de ciencias jurídicas y políticas</li><li>● Facultad de humanidades y educación</li><li>● Facultad de ciencias y tecnología</li></ul>
<b>Escuela a la que pertenece según su carrera.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Escuela de arquitectura y urbanismo</li><li>● Escuela de diseño de interiores</li><li>● Escuela de música</li></ul>

- Escuela de agronomía
- Escuela de veterinaria
- Escuela de administración de empresas
- Escuela de administración hotelera
- Escuela de contabilidad y auditoría
- Escuela de mercadotecnia
- Escuela de farmacia
- Escuela de medicina
- Escuela de odontología
- Escuela de derecho
- Escuela de psicología clínica
- Escuela de psicología escolar
- Escuela de psicología industrial
- Escuela de educación
- Escuela de matemáticas
- Escuela de química
- Escuela de física
- Escuela de agrimensura
- Escuela de ingeniería civil
- Escuela de ingeniería geomática
- Escuela de ingeniería industrial
- Escuela de ingeniería química
- Escuela de ingeniería en sistemas computacionales

### **Ocupación**

¿Usted trabaja?

- Si
- No

**¿Usted fuma o ha fumado alguna vez?** (ya sea cigarrillo convencional, electrónico, Hookah, etc.)

- Si

- No

**Tiempo transcurrido desde el inicio del tabaquismo:**

Por favor especificar a qué edad inició a fumar (no importa con cual método inicio):

- Antes de los 17 años
- 17-20 años
- 21-23 años
- 24-27 años

**¿Conoce usted los diferentes métodos de tabaquismo?:**

- Si
- No

Si la respuesta es SÍ ¿Cuáles conoce?

- Cigarrillo convencional
- Cigarrillo electrónico
- Puro/Habano
- Hookah
- Pen
- Pipa
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Cuál o cuáles usted utiliza actualmente?

- Cigarrillo convencional
- Cigarrillo electrónico
- Puro/Habano
- Hookah
- Pen
- Pipa
- Otros: \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces al día utiliza este método?

- Más de una vez al día
- Más de dos veces al día

- Más de 3 veces al día
- Todas las veces que pueda.
- Si fuma cigarrillo convencional, favor especificar cuántas cajetillas al día:

\_\_\_\_\_

Motivo por el cual comenzó a utilizar algún método de tabaquismo o cigarrillo electrónico:

- Moda.
- Conducta aprendida.
- Algún familiar lo utiliza.
- Cambio de un Método de tabaquismo a cigarrillo electrónico.
- Ansiedad/Estrés
- Otros (Especificar): \_\_\_\_\_

¿Cree que el cigarrillo electrónico puede causar algún daño?

- Si
- No

¿Cuáles daños a la salud cree que causan?

\_\_\_\_\_

¿Cree que el cigarrillo electrónico hace menos daño que los métodos de tabaquismo? (Ej.: cigarrillo convencional, puro/habano)

- Si
- No

### VIII.3. Consentimiento informado

Estimados estudiantes, Mediante la siguiente nos dirigimos a ustedes, Mayeline Chanel Fernández Lora y Leslie Mabel Polanco Feliz estudiantes a término de la Carrera de Doctor en Medicina en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Actualmente nos encontramos realizando una investigación con el fin de conocer el uso y la percepción nociva del tabaquismo y el cigarrillo electrónico en los estudiantes Matriculados en el periodo Septiembre-Diciembre del año 2022 en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y para dicha investigación estamos solicitando de su colaboración.

Su participación en el estudio consistiría en completar este formulario tipo encuesta sobre el Uso y la percepción de nocividad que ustedes tienen acerca del tabaquismo, sus formas de uso y sobre el cigarrillo electrónico, el cual a nacido como una práctica de reemplazo para los demás métodos de tabaquismo convencionales. Esta encuesta es totalmente voluntaria, es decir, es su decisión si participa o no en el estudio.

1. Se guardará estricta confidencialidad, por tanto, sus datos personales no serán revelados en el estudio, de todos modos, los resultados serán utilizados para ser cuantificados.
2. No habrá ninguna consecuencia desfavorable en caso de no aceptar la invitación.
3. No se brindará ningún tipo de remuneración por participar en este estudio.

Si acepta participar, le pedimos que por favor seleccione el cuadro a continuación y escriba su nombre.

- Sí, acepto participar

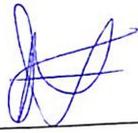
Nombre: \_\_\_\_\_

## VIII.4. Costos y recursos

VIII.4.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 sustentantes</li> <li>● 2 asesores (metodológico y clínico)</li> <li>● Personas que participaron en el estudio</li> </ul>			
VIII.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas	80.00	240.00
Papel Mistique	1 resmas	180.00	540.00
Lápices	2 unidades	3.00	36.00
Borras	2 unidades	4.00	24.00
Bolígrafos	2 unidades	3.00	36.00
Sacapuntas	2 unidades	3.00	18.00
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D			
VIII.4.3. Información			
Adquisición de libros Referencias (ver listado de referencias)	2 libros	750,00	750,00
VIII.4.4. Económicos*			
Papelería (copias )	1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte	6 galones	293.60	1,761.60
Inscripción al curso			2,000.00
Inscripción de anteproyecto			
Inscripción de la tesis			
Subtotal	2	16,500.00	33,000.00
Imprevistos 10%			
Total			
\$41,585.00			

\*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.

## XII.5 EVALUACIÓN:



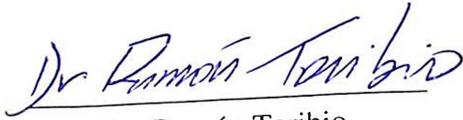
Mayeline Chanel Fernández Lora

Sustentantes:



Leslie Mabel Polanco Feliz

Asesores:

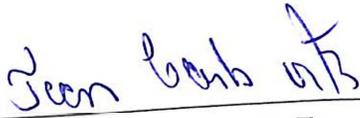


Dr. Ramón Toribio  
(Clínico)

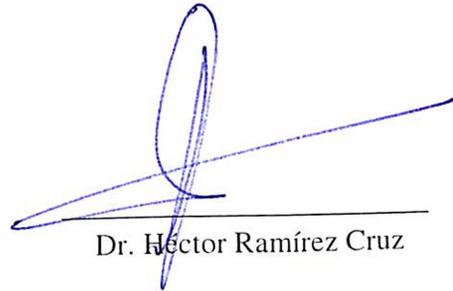


Dra. Edelmira Espaillat  
(Metodológico)

Jurados:



Dr. Jean Carlos Ortiz Tueni



Dr. Héctor Ramírez Cruz



Dra. Claridania Rodriguez

Autoridades:



Dr. William Duke  
Decano Facultad Ciencias de la Salud



Dra. Claudia María Scharf  
Directora Escuela de Medicina

Fecha de presentación: 15/2/2023

Calificación: 98