

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
RESPECTO AL USO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO”**

Estudio transversal realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala

abril-mayo 2017

Tesis

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

**José Alejandro Florián Ramírez
Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin
María de los Angeles Girón Reyes
Juan Marcelo Carlos Hernández Ríos**

Médico y Cirujano

Guatemala, julio de 2017

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

1. José Alejandro Florián Ramírez 200810091 1598779540101
4. Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin 200910006 2146611560101
2. María de los Angeles Girón Reyes 200910290 1793678380407
3. Juan Marcelo Carlos Hernández Ríos 200910308 2523574770101

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS RESPECTO AL USO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO"

Estudio transversal realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala
abril-mayo 2017

Trabajo asesorado por el Dr. Jesús Amando Chavarría Samayoa y revisado por la Dra. Erika López Castañeda, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, el diecisiete de julio del dos mil diecisiete


DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

1. José Alejandro Florián Ramírez 200810091 1598779540101
4. Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin 200910006 2146611560101
2. María de los Angeles Girón Reyes 200910290 1793678380407
3. Juan Marcelo Carlos Hernández Ríos 200910308 2523574770101

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
RESPECTO AL USO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO"

Estudio transversal realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala

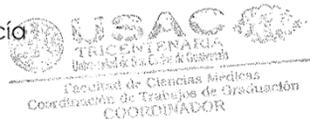
abril-mayo 2017

El cual ha sido revisado por la Dra. Erika López Castañeda y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se le autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el diecisiete de julio del dos mil diecisiete.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

César O. García G.
Doctor en Salud Pública
Colegiado 5,950

Dr. C. César Oswaldo García García
Coordinador



Guatemala, 17 de julio del 2017

Doctor
César Oswaldo García García
Coordinación de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. García:

Le informamos que nosotros:

1. José Alejandro Florián Ramírez
4. Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin
2. María de los Angeles Girón Reyes
3. Juan Marcelo Carlos Hernández Ríos



Presentamos el trabajo de graduación titulado:

"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS
RESPECTO AL USO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO"

Estudio transversal realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala
abril-mayo 2017

Del cual el asesor y la revisora se responsabilizan de la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos
y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.

Firmas y sellos

Revisora: Dra. Erika Breshette López Castañeda

Registro de personal 20170059



Erika B. López Castañeda
Médico y Cirujano
Col. 19.609

Asesor: Dr. Jesús Amando Chavarría Samayoa



DR. JESÚS AMANDO CHAVARRÍA SAMAYOA
MÉDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 2568

De la responsabilidad del trabajo de graduación:

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

Acto que dedico:

A Dios: por acompañarme en este largo camino y levantarme las veces que fue necesario hasta llegar a la meta.

A la Virgen María: por hacerme una mujer valiente y protegerme cada vez que salía de casa.

A mis padres: por su amor y su confianza. Porque nunca me faltó lo necesario y siempre tuvieron las mejores palabras y consejos. Lo logramos, son mi bendición.

A mis hermanas: Patty y Mariana, mis cómplices, el sacrificio fue grande pero la recompensa ahora es aún mayor; son mi fuerza y mi ánimo.

A mis abuelitos: mamá Olinda, por su inmenso cariño y su confianza en mí; papa Güicho, abuelito Celso y abuelita Jose, hasta el cielo este triunfo con amor.

A mis tíos, primos, sobrinos y mi ahijada: por sus palabras de ánimo y cariño. Que este logro sirva de orgullo y motivación para luchar por sus sueños.

A mis amigos: por su cariño y apoyo en las diferentes etapas de la carrera. Mi cariño sincero.

María Girón.

A Dios: por siempre ser mi compañía, porque nunca me faltó su amor y fortaleza.

A mis padres: Rafael Alfonso Reneau Franco y Olga Maritza Marroquin Oliva, por su amor incondicional, por su paciencia y por ser modelos a seguir.

A mis hermanas: Ammi y Mariela, por todas sus contribuciones a mi vida y por apoyarme siempre en la búsqueda de mis metas.

A mi familia en general: por su apoyo en todos los momentos compartidos hasta el día de hoy. Por sus consejos y cariño. Gracias.

A mis amigos: por su amistad sincera, apoyo y ánimo brindado en esta etapa de mi vida.

Jorge Reneau.

A Dios: por permitirme alcanzar este sueño de mi infancia y darme la fuerza interior para servir a mi prójimo de la mejor manera.

A mis padres:

Amanda Florián, por su apoyo incondicional durante todo este camino, por su motivación en momentos difíciles y su ejemplo para disfrutar los triunfos alcanzados.

Gildardo Girón, por guiarme con su ejemplo de dedicación, esfuerzo y amor a la profesión.

A mi hermana: Melissa Florián, por siempre creer en mí a pesar de todos mis defectos.

A mis compañeros y amigos: por su cariño y aceptación.

Alejandro Florián.

A Dios: por absolutamente todo.

A mi familia: Carlos Hernández, porque su mejor enseñanza fue el ejemplo, me enseñó a poner los pies en la tierra y la frente en alto y que la disciplina y la entrega a lo que uno hace es lo único que te abre las puertas en la vida. Amparo Rios, porque cada día me regala un poco más de su paciencia y me enseña a ser cada día más fuerte, pero con el corazón más grande, y que todo lo que uno se proponga es posible. Mi hermana, porque es de las personas que cree en mí y por su apoyo incondicional.

Mi novia: Karilyn Quevedo, porque nunca me faltó su apoyo en los momentos más difíciles, así como también por ser la protagonista de algunos de los momentos más lindos además de regalarme dos motivos para seguir luchando en esta vida, las amo a las tres.

A mis amigos: por su compañía en este camino y ayudar a levantarme cuando fue necesario.

Quiero dedicar este acto a dos ángeles que me acompañan siempre en el corazón: mi abuelita Melita que nos dejó amor de sobra para regalar como ella lo solía hacer y, a mi abuelita Chagüita que nos enseñó que la paciencia y perdón es algo que nos ayuda a vivir mejor a pesar de la situación que la vida nos haga enfrentar.

Marcelo Hernández.

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer los conocimientos y las actitudes relacionadas al uso del cigarrillo electrónico en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el periodo abril – mayo de 2017. **POBLACIÓN Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal en el cual se tomó una población de 14,442 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y se seleccionó una muestra en cuatro facultades: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y la Escuela de Ciencias Psicológicas, la cual fue de 227 estudiantes que cumplieran con los criterios de selección. Se recolectaron los datos por medio de una encuesta. Se utilizó el programa estadístico Epi Info v. 7 para el análisis de los datos utilizando estadística descriptiva. **RESULTADOS:** La media de edad de los participantes fue de 21 años, con predominio del sexo femenino (62.6%). La facultad con mayor número de estudiantes fue la Facultad de Ciencias Médicas con un 45.8% del total de la muestra. En cuanto a conocimientos el 81.9% del total presentó conocimiento insatisfactorio. El 90.7% de los estudiantes conocía los cigarrillos electrónicos y 33.5% de éstos lo habían utilizado en alguna ocasión, sin embargo, el 79.7% lo consideró dañino para la salud. Del total el 76.2% de los estudiantes presentó una actitud inadecuada en cuanto al uso del cigarrillo electrónico. **CONCLUSIONES:** Los estudiantes de las facultades de Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y la Escuela de Ciencias Psicológicas, poseen conocimientos insatisfactorios con relación al uso del cigarrillo electrónico, presentan una actitud inadecuada hacia el uso de los mismos. La mayoría conocía los cigarrillos electrónicos y los consideraban dañinos para la salud, sin embargo, el 33.5% hace uso de ellos.

Palabras clave: cigarrillos electrónicos, conocimiento, actitud, estudiantes.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO DE REFERENCIA	5
2.1 Marco de antecedentes	5
2.2 Marco teórico	7
2.3 Marco conceptual.....	8
2.4 Marco demográfico.....	16
2.5 Marco geográfico.....	17
2.6 Marco institucional.....	17
2.7 Marco legal.....	18
3. OBJETIVOS	25
3.1 Objetivo general	25
3.2 Objetivos específicos	25
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS	27
4.1 Tipo y diseño de la investigación.....	27
4.2 Unidad de análisis y de información	27
4.2.1 Unidad de análisis	27
4.2.2 Unidad de información	27
4.3 Población y muestra.....	27
4.3.1 Población diana.....	27
4.3.2 Población de estudio	27
4.3.3 Muestra	28
4.4 Selección de los sujetos a estudio.....	30
4.4.1 Criterios de inclusión	30
4.4.2 Criterios de exclusión	30
4.5 Definición y operacionalización de las variables.....	31
4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos	33
4.6.1 Técnicas.....	33
4.6.2 Procesos	33
4.6.3 Instrumento	34
4.7 Procesamiento y análisis de datos	36
4.7.1 Procesamiento de datos.....	36
4.7.2 Análisis de datos	37

4.8 Alcances y límites.....	37
4.9 Aspectos éticos de la investigación	38
5. RESULTADOS	41
6. DISCUSIÓN	45
7. CONCLUSIONES	51
8. RECOMENDACIONES	53
9. APORTES.....	55
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
11. ANEXOS.....	63

1. INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es un problema a nivel mundial y es catalogado como uno de los mayores retos para la salud pública; según datos y cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que cada año mueren seis millones de personas, de éstas un millón viven en América, aproximadamente cinco millones son consumidores de tabaco y más de 600,000 son fumadores pasivos.

La OMS creó en el año 2003 el Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) como respuesta a la epidemia del consumo de tabaco, el cual se basa en pruebas científicas que reafirman el derecho de las personas al nivel más óptimo de la salud.¹

El tabaquismo tiene gran impacto debido a que genera altos costos sociales, y según estudios realizados las consecuencias económicas de las enfermedades relacionadas con el tabaquismo pueden ser insostenibles, aunque sólo se hable en términos de costo directo.²

Es tal la preocupación sobre el tema que la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), en el 2016 finalizó una regulación para ampliar su autoridad sobre todos los productos de tabaco, en la cual se encuentra incluido el cigarrillo electrónico. Esta regulación le permitirá a la FDA mejorar el control y proteger a las futuras generaciones de los peligros del consumo del tabaco a través de una variedad de medidas, entre las que se incluye no permitir la venta de productos de tabaco a personas menores de 18 años.³

Guatemala es uno más de los países afectados por la globalización de la epidemia del tabaquismo. Para el 2008, según datos de la “Encuesta Global del Tabaco”, en Guatemala hay una prevalencia de tabaquismo del 19.7%, en hombres escolares de 13 a 15 años de edad y un 13.3% en mujeres escolares de 13 a 15 años de edad.

Según resultado de estudios realizados en siete departamentos de área rural de Guatemala, en los que se estimó la prevalencia de fumadores, se evidenció que el 22.5% de los participantes eran fumadores, con un promedio de consumo de 2.5 cigarrillos diarios.⁴

Según el Programa Nacional para la Prevención de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Cáncer, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en Guatemala

anualmente se consumen cinco mil millones de cigarrillos; de un total de población estimado de 14 millones de habitantes para el año 2014, el 1.5 % de mujeres y el 21.7% de hombres son fumadores activos; se estima un total de seis mil guatemaltecos muertos al año como consecuencia de enfermedades causadas por el tabaquismo, de los cuales el 10% corresponde a fumadores pasivos.

Por lo tanto, es evidente la necesidad de estudios científicos que apoyen la creación y reforma de leyes que respondan a los artículos del CMCT y, así crear un precedente en la región e iniciar un abordaje efectivo para contener la epidemia del tabaquismo y que contribuyan a la integración de nuestro país en programas internacionales.⁵

En la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) en el año 2006, se realizó un estudio titulado “Efectos del Acuerdo No. 469-2003 sobre el tabaquismo en la población universitaria en la USAC”, con participación de estudiantes del Campus Central y del Centro Universitario Metropolitano (CUM), cuyo resultado evidenció que la prevalencia de fumadores era del 21% (282 estudiantes), de éstos el 22.2% fumaba dentro de las instalaciones, a pesar de encontrarse en vigencia el Acuerdo No. 469-2003, el cual es una resolución adoptada por la Rectoría de la USAC contra el tabaquismo, en todos los inmuebles propiedad de la USAC.⁶

Un estudio realizado en el año 2008, reveló que la prevalencia de fumadores en la USAC en un período de cinco años aumentó un 5.53%, además según el estudio los jóvenes representaban la población más vulnerable a crear adicción, El estudio realizado en seis facultades de la mencionada universidad, dio como resultado que el 48.16% de estos estudiantes principió a fumar entre los 11 y 15 años de edad, además el 21.2% de los encuestados ya posee dependencia a la nicotina.⁷

En el 2015 otro estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC, demostró que la prevalencia global del tabaquismo era del 15.9%, con una edad de inicio entre los 16 y 19 años, afectando en su mayoría a los hombres, derivado del estrés como causa principal, así como la falta de confianza y comunicación familiar detectada en los estudiantes, factor que contribuyó a su inclinación a esta adicción.⁴

Se realizó este estudio derivado de los resultados relacionados con las investigaciones anteriormente expuestas, el cual tenía como objetivo establecer los conocimientos y actitudes

relacionadas al uso del cigarrillo electrónico en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de una encuesta para luego determinar cuáles eran las causas que impulsaban a estos jóvenes utilizar dichos dispositivos, y la repercusión que esto implicaba en la lucha por regular el tabaquismo en Guatemala, permitiendo al mismo tiempo dar a conocer a las autoridades de salud de esta universidad y del país, datos estadísticos reales y actuales que apoyen la creación y mejora de las leyes que regulan el tabaco.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de antecedentes

A nivel mundial se conocen varios estudios sobre el cigarrillo electrónico, de los cuales podemos mencionar el estudio realizado en Egipto, en el año 2016, relacionado al conocimiento sobre los cigarrillos electrónicos en la población en general, en el mismo se reportó que el 57.5% de la población había escuchado sobre el cigarrillo electrónico, el 51.8% eran no fumadores, y el nivel de conocimiento fue diferente en grupos de edad, educación y antecedentes de uso del cigarrillo convencional; de los que conocían el cigarrillo electrónico el 41.6% creía que el mismo ayudaba a dejar de fumar y el 31.9% creía que era menos dañino que el cigarrillo convencional.

⁸

Así mismo, un estudio sobre el conocimiento y percepción de la nocividad del cigarrillo electrónico, realizado en Barcelona, en el periodo 2013 y 2014, en una población adulta, dio como resultado que el 79.2% de los participantes conocía el cigarrillo electrónico, aunque presentaban un nivel promedio de conocimiento de 4.4/10 puntos, con variación estadística significativa según la edad, nivel de estudios, consumo de tabaco y la dependencia a la nicotina. ⁹

En los últimos diez años se han realizado varios estudios para determinar los conocimientos de la población hispánica sobre el cigarrillo electrónico; el primero realizado en Argentina en el año 2011, en los consultorios del Programa de Control del Tabaco del Hospital Italiano de Buenos Aires, en el que se evaluó a 288 personas de las cuales el 71.6% refirió tener conocimiento sobre el cigarrillo electrónico, pero el 74.1% desconocía si los organismos de salud del país aprobaba su consumo y los efectos adversos que el mismo tendría sobre su salud. ¹⁰

Posteriormente en Uruguay en el año 2015, se realizó un estudio sobre los conocimientos y el uso del cigarrillo electrónico y la pipa de agua con estudiantes de 5to. año de la carrera de medicina, encontrándose como resultado que de los 241 estudiantes evaluados, el 72.2% mencionó conocer el cigarrillo electrónico, pero se encuentra una discrepancia entre el conocimiento y su uso del mismo, debido a que sólo el 7.5% lo había utilizado el mismo, con un 41.5% consideraba que el cigarrillo electrónico dañino para la salud mientras que 44.4% no sabía si lo era. ¹¹

En una investigación realizada en el año 2014 en Estados Unidos de América, se reportó que el 93% de los participantes conocía el cigarrillo electrónico, con la mayoría de los mismos en desacuerdo con el uso del dispositivo el 74.3%, Aún así, solamente el 54% consideró que el cigarrillo electrónico debería ser prohibido, y un 37% refirió que podía ser utilizado para ayudar a dejar de fumar cigarrillos convencionales, finalmente se reportó que el 49% de los participantes consideró el cigarrillo electrónico como menos dañino. ¹²

En Estados Unidos de América, en el año 2015, en un estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el cigarrillo electrónico, realizado en mujeres embarazadas, se encontró que de las 316 participantes el 13% utilizó en algún momento de su vida el cigarrillo electrónico, así también el 57% de todas las participantes creyó que el cigarrillo electrónico contenía nicotina, el 61% que podría ser adictivo, y el 43% que era menos dañino para el feto, entre los participantes que usaban previamente cigarrillo electrónico, el 74% consideró que eran menos dañinos que los cigarrillos convencionales. ¹³ Así mismo en un estudio realizado en el 2016 en residentes y médicos practicantes en los Estados Unidos de América, se indicó que los médicos residentes consideraron que los cigarrillos electrónicos presentaban más riesgo de generar cáncer (3%), mientras que los médicos practicantes reportaban un riesgo menor en el uso del cigarrillo electrónico (1%), no se encontraron diferencias entre los conocimientos de los dos grupos sobre el dispositivo y, ambos reportaron no recomendarlo a sus pacientes. ¹⁴

En Guatemala, en el año 2015 se realizó un estudio en la Universidad Rafael Landívar (URL), caracterizando el patrón y razón del uso de los cigarrillos electrónicos en Guatemala, así como su amenaza en el control del tabaco, en el cual se encuestaron a 691 personas de las cuales el 88.3% indicó haber utilizado cigarrillos electrónicos con anterioridad, el 55.4% de las personas presentó un nivel educativo variable pero con predominio alto, el 29.7% reportó un grado universitario, así también se reportó que la población con ingresos económicos altos tendía a utilizar los cigarrillos electrónicos con mayor incidencia. ¹⁵

2.2 Marco teórico

2.2.1 Teoría del conocimiento

Actualmente existe una teoría que percibe el conocimiento como “un proceso continuo que, a nivel individual, se desarrolla desde el nacimiento hasta la edad adulta, e incorpora al nivel social del desarrollo de la ciencia”. Por lo que involucra a los procesos cognitivos desde la biología humana hasta la experiencia con el mundo.

Existe también la definición del conocimiento verdadero, en la que hay tres condiciones para considerar que una persona posee conocimientos:

- Conocimiento verdadero
- Creer en lo que se conoce
- Justificar el conocimiento

Esta última condición es clave para considerar que se tiene conocimiento, ya que la justificación es la conexión entre las otras dos condiciones. La teoría del conocimiento presenta dos tipos de posturas filosóficas para la adquisición de conocimientos: racionalismo y empirismo.

16

2.2.1.1 Racionalismo

Es una creencia en la que todo conocimiento se obtiene a través del intelecto y los poderes de la razón. El racionalismo se remonta hasta los filósofos griegos Sócrates y Platón, quienes creían que era más importante el mundo físico percibido por nuestros sentidos, que el mundo interno de pensamientos, sentimientos y emociones. ¹⁷

2.2.1.2 Empirismo

Es la postura filosófica en la que el conocimiento se forma mediante la experiencia. Aristóteles fue el primero en expresar que la mente era una “tabula rasa” o pizarra en blanco que conforme al pasar de los años adquiere conocimientos. En la filosofía moderna, John Locke define el conocimiento como “la percepción de la conexión del acuerdo, o desacuerdo y la repugnancia de cualquiera de nuestras ideas”.

El conocimiento según Locke posee tres grados:

- Conocimiento intuitivo: es la forma inmediata de adquirir conocimiento.
- Conocimiento demostrado: requiere la ayuda mediante la conexión de ideas.
- Conocimiento sensible: trata sobre experiencias y sensaciones. ¹⁸

2.2.2 Teoría de la formación de actitudes

Las personas tienen actitudes hacia la mayoría de estímulos que los rodean, influenciadas por aspectos genéticos, así como el aprendizaje y el desarrollo social. La formación de actitudes se basa en tres teorías que influyen en las respuestas actitudinales mediante procesos de condicionamiento y creencias:

El condicionamiento clásico de las actitudes: el condicionamiento clásico plantea la asociación entre un estímulo condicionado y el incondicionado provocando una respuesta actitudinal, siendo las actitudes influenciadas por el contexto en que un objeto se ha experimentado.

El condicionamiento instrumental de las actitudes: en este caso se utiliza el refuerzo verbal para producir un cambio de actitud, por medio de premios y castigos.

Teoría de la acción razonada: las actitudes están determinadas por las creencias acerca del objeto actitudinal. ¹⁹

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Conocimientos

Conjunto de información adquirida mediante las prácticas científicas o empíricas sobre el entorno exterior o interior de la vida de un individuo. “El mundo está constituido por un conjunto de entes”. El conocimiento es una propiedad que se predica de cada uno de estos entes. En efecto, cada uno de ellos se relaciona con los demás entes, por lo que se denomina exterior. Mediante el conocimiento se adquieren noticias del exterior y se capta información de los demás entes.²⁰

2.3.2 Actitudes

A través del tiempo se han dado varias definiciones de actitudes de distintas complejidades, actualmente se definen como: “Evaluaciones globales y relativamente estables

que las personas hacen sobre otras personas, ideas o cosas que técnicamente reciben la denominación de objetos de actitud”.²¹

2.3.2.1 Componentes de las actitudes

Las actitudes presentan tres componentes conocidos como “Concepción tripartita de las actitudes” entre las cuales se encuentran:

Componente cognitivo: incluye los pensamientos y creencias de la persona hacia el objeto de actitud.

Componente afectivo: contiene los sentimientos y emociones asociados al objeto de actitud.

Componente conductual: son las intenciones, disposiciones y comportamientos hacia el objeto de actitud.²¹

2.3.2.2 Funciones de las actitudes

En la vida de las personas las actitudes ayudan a la organización del conocimiento mediante la búsqueda y priorización de información relevante; otra de las funciones es el alcance los objetivos deseados de la persona siendo recompensada con un premio y, alejarse de los objetivos no deseados con el fin de evitar castigos. Como última función la expresión de actitudes permite la definición y fortalecimiento de la propia identidad permitiendo la identificación con grupos que comparten actitudes similares.²¹

2.3.2.3 Medidas de las actitudes

Hay diversos procedimientos para medir las actitudes clasificándolos en directos e indirectos. Los directos realizan preguntas directas y explícitamente a las personas con el fin de conocer las opiniones y evaluación hacia el objeto de la actitud. Los procedimientos directos pueden medir las actitudes mediante los siguientes instrumentos: el diferencial semántico, la escala de intervalos aparentemente iguales, la escala de Likert y la escala de clasificación de un solo ítem. En los procedimientos indirectos no se pregunta sobre el objeto de actitud directamente; los instrumentos para su medición son: registros fisiológicos, las pruebas proyectivas, los métodos de observación conductual y las medidas de tiempos de reacción.²¹ Este estudio se evaluó según la escala de Likert.

2.3.3 Cigarrillo electrónico

Los cigarrillos electrónicos, también conocidos como e-cigarrillos, sistemas electrónicos de suministro de nicotina o ENDS: Electronic Nicotine Delivery Systems, son dispositivos sin humo que funcionan con pilas y están diseñados para parecer cigarrillos normales y proporcionar nicotina con saborizantes, propilenglicol y glicerol. El dispositivo vaporiza el líquido en el cartucho creando un vaho con el cual el usuario puede echar o despedir vapor, acto conocido como vapear o vaping en inglés. ²²

A diferencia de los cigarrillos normales, no contienen tabaco, solo nicotina en el líquido dentro del cartucho. El líquido puede tener diferentes sabores y cantidades de nicotina según lo seleccione el usuario. ²³

2.3.3.1 Historia

El cigarrillo electrónico inició como una idea del inventor Herbert A. Gilbert, en el año 1963, quien diseñó un prototipo que proporcionaba aire aromatizado al calentar un líquido, el sugería una sustancia que emulara sabor a whisky. En 1965 fue patentado de la siguiente manera: “invención de un cigarrillo sin humo ni tabaco, para proveer una manera segura e inocua de fumar y reemplazar el tabaco y el papel; con aire húmedo y tibio, el cual puede ser combinado con medicamentos en caso de enfermedad pulmonar y con distintos sabores a elegir”; sin embargo, por las limitaciones tecnológicas y falta de conocimientos sobre los perjuicios del humo, nunca llegó a distribuirse. La invención nunca tomó la fuerza necesaria para ser comercialmente exitosa y fue seguida por otros intentos para crear un cigarrillo no combustible, por ejemplo en 1989 con el cigarrillo “Premier” de la compañía de tabaco RJ Reynolds y en el año 2000 con el cigarrillo “Eclipse” de la misma compañía; no fue hasta el año 2003 cuando el chino farmacéutico y fumador Hon Lik desarrolló el primer cigarrillo electrónico viable en el mercado luego de ver morir a su padre, otro fumador, a causa de cáncer de pulmón. Lik presentó su idea a Golden Dragon, la compañía donde trabajaba, que aceptó la propuesta y comercializó el e-cigarette bajo la marca Ruyan, que significa “parecido a fumar”. ²⁴

2.3.4 Tipos de cigarrillos electrónicos

En la actualidad hay una gran variedad de formas y tamaños de e-cigarrillos diseñados para satisfacer a cualquier tipo de usuario. Para el proceso de selección el usuario en general dispone de tres categorías: mini, mediano y mod.²⁵

2.3.4.1 Mini (parecido al cigarrillo tradicional) (Ciga-Like)

Diseñado para usuarios que se inician en el mundo de los cigarrillos electrónicos, estos suelen considerarse de primera generación, dado que han sido los primeros cigarrillos electrónicos que se han lanzado al mercado desde el año 2004. Proporcionan una mejor adaptación a la transición de no fumar ya que brindan una sensación parecida a la de los cigarrillos tradicionales, debido a la cantidad de nicotina alta y poseer el mismo aspecto que los cigarros convencionales (una pieza). Se conocen como “e-cig” y existen tanto desechables como recargables.²⁵

Son pequeños, ligeros, pueden ser guardados con más discreción, son más baratos y utilizados por fumadores moderados u ocasionales. Su batería dura menos y no son usados por fumadores regulares.²⁵

2.3.4.2 E-cigarrillos medianos y VapePens (eGo)

Es la opción más popular, producen más vapor, tienen mayor rendimiento y brindan más satisfacción que un mini. Los modelos más populares son eGo, EVOD y kGo, la mayoría basado en un diseño de tres piezas y funcionan de forma manual presionando un botón. No son muy grandes y rinden el doble que un Mini, produciendo más vapor y su precio es mayor.²⁵

2.3.4.3 APVs o MODS

Tienen un aspecto similar a una linterna o a un paquete de cigarrillos. A diferencia de los anteriores estos suelen utilizar baterías reemplazables de litio de 3.7 voltios. Tienen una alimentación líquida integral, tanques de diferentes estilos, lecturas digitales, voltaje variable, control electrónico complejo y muchas otras características.²⁵

Este tipo de cigarrillo electrónico produce el triple de vapor que un Mini, tiene una fabricación más sólida, con funciones avanzadas, tienden a ser más caros, su cuidado es más complejo y deben ser operados manualmente.²⁵

2.3.5 Funcionamiento y composición del cigarrillo electrónico

El funcionamiento del cigarrillo electrónico consiste en calentar el aire a medida que se extrae a través de él al inhalar. En este aire caliente se volatilizan los productos químicos contenidos en el cartucho. Los productos químicos volatilizados son entonces inhalados por la persona que lo consume.²⁵

El depósito o cartucho con el líquido a vaporizar contiene habitualmente nicotina con dosis que pueden ir desde 6 mg a 24 mg, pero que a veces pueden contener más de 100 mg.²² La nicotina siendo un alcaloide encontrado principalmente en las plantas de tabaco, con propiedades estimulantes a nivel de receptores nicotínicos, es la mayor responsable de la dependencia al cigarrillo.²⁶

Los cartuchos de nicotina tienen mucha variabilidad en la cantidad de nicotina liberada. En un estudio de la FDA, se han detectado otros tóxicos que no estaban indicados en el etiquetado. Además, los estudios sobre los componentes refieren que la dosis de nicotina varía de la cantidad informada por la industria. Así mismo hay cigarrillos electrónicos que se venden como libres de nicotina en los que se ha detectado su presencia.²⁶

Además incorporan otras sustancias como glicerina (un agente deshidratante osmótico con propiedades higroscópicas y lubricantes)²⁷ y propilenglicol (excipiente disolvente, cosolvente, y humectante, con propiedades bactericidas y fungicidas); actúa como conservante de efectividad similar al etanol, vehículo para principios activos con insuficiente solubilidad en agua o inestables en soluciones acuosas,²⁸ para facilitar la vaporización y otros aditivos que dan diferentes sabores como pueden ser menta, chocolate, regaliz y frutas. Estos aditivos han sido aprobados y considerados seguros para el consumo oral, pero se desconocen sus efectos por vía inhalatoria.

29

2.3.6 Implicaciones para la salud

La seguridad de los cigarrillos electrónicos no ha sido científicamente demostrada, porque los riesgos potenciales que representan para la salud siguen siendo indeterminados. Esto es debido a que no se conoce exactamente su composición, por lo tanto, no hay manera alguna de averiguar realmente que sustancias está inhalando la persona que lo consume, y por lo tanto los efectos que éstas pueden producir en la salud.

Actualmente, una de las preocupaciones clave entre los profesionales sanitarios es la falta de evidencias sobre el daño potencial para el usuario. Aunque se cree que estos productos son menos nocivos que los cigarros normales, los dispositivos incluyen distintas sustancias químicas y todavía no se han realizado estudios a largo plazo sobre los efectos de estas sustancias en la salud.

Es necesario realizar más investigaciones acerca del daño que provoca el vaho, el vapor, los sabores y los aditivos que emiten nicotina, por lo que organizaciones para la salud y universidades han realizado estudios con el fin de prohibir su comercialización, sin embargo, organizaciones como la Tobacco Vapor Electronic Cigarette Association (TVECA) han debatido en contra publicando otros artículos que restan credibilidad a los estudios anteriores.³⁰ Así mismo, en mayo de este año en una conferencia impartida por el Dr. León Arango (Neumólogo guatemalteco) en el XVIII Congreso Nacional de Neumología y Cirugía de Tórax, realizado en el Hotel Barceló, refiere que el cigarrillo electrónico es igual de dañino que el cigarrillo convencional.

La FDA está estudiando estos dispositivos, y según un estudio de sus componentes se incumple la regulación sobre el etiquetado. Además, según informa la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) en el vapor liberado por los cigarrillos electrónicos se ha detectado también diversas sustancias iguales a las encontradas en el humo de tabaco, tales como formaldehído, acetaldehído, acroleínas y nitrosaminas. Así mismo se ha detectado en este vapor metales como níquel, cromo y plomo. Todas estas sustancias son consideradas cancerígenas por la International Agency for Research on Cancer (IARC)^{29, 31}

Los cigarrillos electrónicos contienen grandes cantidades de propilenglicol, que es una sustancia líquida que con el calor se transforma en vapor, se utiliza como anticongelante, para

fabricar humo y como aditivo en alimentos, medicamentos y cosméticos. Se considera que en este último caso es seguro, sin embargo, es un conocido irritante cuando se inhala.

La nicotina es una sustancia química adictiva que en cantidades excesivas, puede ser letal (0,5-1,0 mg por kg de peso de la persona), es además un tóxico cardiovascular capaz de producir vasoconstricción coronaria, aumento del trabajo miocárdico debido a las altas demandas de oxígeno y, puede inducir un estado de hipercoagulabilidad al favorecer la agregación plaquetaria.

El consumidor del cigarrillo electrónico podría estar inhalando una cantidad inusualmente alta de nicotina, pudiendo alcanzar niveles en la sangre, incluso más elevados que los habitualmente alcanzados mediante el consumo de tabaco. La vía inhalatoria es, junto a la intravenosa, la que permite un acceso más rápido de la nicotina al cerebro, y por lo tanto proporciona los efectos que se buscan con esta droga de manera más inmediata.^{29, 32}

En cuanto a la detección de nitrosaminas en el vapor de los cigarrillos electrónicos, hay que decir que suelen ser contenidos mínimos, y que estos están relacionados con el proceso de purificación de la nicotina al extraerla de la planta del tabaco. Según diversos estudios, al presentar cantidades residuales no va a suponer una gran fuente de toxicidad.^{29, 32}

Un estudio realizado en Corea concluye que los adolescentes pueden estar influidos por la publicidad de cigarrillos electrónicos, que afirma que es una ayuda para dejar de fumar. Los estudiantes que habían hecho un intento de dejar de fumar eran más propensos a usar los cigarrillos electrónicos, sin embargo, no se asociaba con la menor utilización del cigarrillo convencional. De tal manera que el uso de los cigarrillos electrónicos en estos adolescentes estaba fuertemente asociado con el tabaquismo actual.^{29, 32}

En el estudio de Vardavas 2012, se evaluó si el uso de un cigarrillo electrónico durante cinco minutos en fumadores adultos sanos tenía un impacto en las pruebas de función pulmonar y fracción de oxígeno nítrico exhalado, marcador no invasivo de la inflamación bronquial. Como resultado se obtuvo que el uso de un cigarrillo electrónico conllevaba a una disminución inmediata de la fracción de oxígeno nítrico exhalado en el grupo experimental, pero no en el grupo control.

32

El American Heart Association (AHA) en el año 2014, publicó un complejo estudio sobre el cigarrillo electrónico, en el cual se recopilan los datos de varios estudios realizados con anterioridad. El objetivo del estudio es situarse como referencia a la hora de evaluar la exposición tóxica, riesgos individuales, efectos en la salud, riesgo para los vapeadores pasivos y tratar de confirmar si ayudan a dejar de fumar. El estudio reveló que el cigarrillo electrónico hace uso de un líquido que contiene glicerina, propilenglicol, nicotina y sabores, los cuales no combustionan y en cambio producen vapor.²⁹

Uno de los problemas a los que se enfrenta éste y otros estudios es la rápida y continua evolución de estos productos, por lo que los resultados de estudios antiguos podrían no ser relevantes. En el informe de la AHA se aglutinan 151 estudios encontrados de los cuales sólo 70 eran relevantes y presentaron datos originales, a estos se suman algunos informes técnicos proporcionados por la OMS.

Uno de los estudios evaluó el comportamiento de los fluidos de recarga en las células de los pulmones, células madre de embriones humanos y células madre del sistema neural de ratones; se determinó que la nicotina no causa citotoxicidad, ciertos productos no fueron citotóxicos en fibroblastos pulmonares, pero sí en células madre y la citotoxicidad se relaciona a la concentración y número de aromatizantes utilizados. Los que se encuentran cerca de estos vapeadores están expuestos al aerosol exhalado por ellos, pero según el estudio de Schripp, el cual consiste en los efectos en el fumador pasivo al utilizar cigarrillo electrónico, *“las toxinas en el aerosol del cigarrillo electrónico se encontraron en niveles mucho más bajos que las emisiones de cigarrillos convencionales”*.²⁹

En el año 2015 el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), publicó en la revista *Journal of Chromatography A.*, los resultados que revelan que los cigarrillos electrónicos suministran nicotina a los fumadores, pero no otros contaminantes que se transfieren con el tabaco, como el benceno, que es cancerígeno. La técnica empleada por Grimalt y Esther Marco, permite conocer los compuestos que permanecen en el organismo a partir de los análisis de aire exhalado de los voluntarios dentro de un dispositivo de recogida de aliento, que se muestrea posteriormente por la absorción en unos cartuchos.

Estos cartuchos se analizan después por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. Los datos revelan que en el caso del tabaco, en las muestras por

exhalación de los voluntarios se retiene nicotina y compuestos derivados, 2,5-dimetilfurano, benceno, tolueno, xilenos, etilbenceno y estireno. Al mismo tiempo, el humo de tabaco se introduce en el medio ambiente con altas concentraciones de estos compuestos. Por su parte, en el análisis de las muestras con cigarrillos electrónicos, solo se detectó nicotina. Los otros dos compuestos de los cigarrillos electrónicos, propilenglicol y glicerina, permanecen en el sistema respiratorio del vapedor.³⁰

A nivel internacional, nueve países de la Unión Europea, no tienen ninguna regulación en estos momentos, y otros 11 países los consideran ya productos farmacéuticos y deben someterse a su regulación.³²

La OMS y el CMCT han presentado informes sobre los cigarrillos electrónicos en las conferencias presentadas en Sudáfrica (2008), Uruguay (2010) y Seúl (2012), creando grupos de expertos para abordar este tema.³¹

En julio del 2013 se publicaron recomendaciones de la OMS, las cuales recomendaron evitar el uso de cigarrillos electrónicos hasta que su seguridad, efectividad y calidad haya sido demostrada por algún organismo regulador nacional competente.³¹

En Guatemala el Dr. Eduardo Palacios, coordinador de Enfermedades Crónicas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dr. Joaquín Barnoya director de Investigación de la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala y profesor de la Universidad de Washington en San Luis, Misuri y el Dr. León Arango, director de la Asociación Nacional Contra el Tabaquismo, se han pronunciado en contra del uso del cigarrillo electrónico por medio de artículos de prensa, considerando la posibilidad de modificar el Decreto 74-2008 que prohíbe fumar en ambientes cerrados y seguir el ejemplo de otros países prohibiendo el uso del cigarrillo electrónico.³³

2.4 Marco demográfico

En el año 2,008, según la Encuesta Global sobre Tabaquismo en Jóvenes realizada por el Instituto Multidisciplinario para la Salud, el 48.3% han fumado cigarrillos (hombres = 52.7%, mujeres = 44.5%), el 17.3% actualmente consumen algún producto del tabaco (hombres= 20.8%,

mujeres= 12.6%) y el 14.9% actualmente fuman cigarrillos (hombres= 18.1%, mujeres= 11.3%).

34

Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), para el año 2015 se tiene una proyección de 16,176,133 habitantes compuesta por el 48.9% hombres y por el 51.1% de mujeres. Se declaró a Guatemala y Sacatepéquez como los departamentos con mayor urbanidad.

34

La prevalencia del consumo de tabaco encontrada, según un estudio de tesis realizado en el año 2011, fue del 31.53%, de los cuales el 24.41% corresponde al sexo masculino y el 7.12% al sexo femenino, con lo que se logró observar que un tercio de la población estudiantil es fumadora, comparado con un estudio del 2006 donde la prevalencia correspondió al 26%, lo que indica que hay un aumento del 5.53% en la prevalencia. ³⁵

Para el primer semestre del año 2016, la unidad de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala, reportó un total de 112,381 estudiantes inscritos, de los cuales el 13% pertenecen al área de salud, considerada para el presente estudio por ser herramienta primordial para la promoción y prevención de la salud.

2.5 Marco geográfico

El campus central de la USAC, así como en el CUM, debido a su ubicación, cuenta con fácil acceso para que los estudiantes puedan surtirse de cigarrillos electrónicos y sus componentes en los distintos centros comerciales; los cuales, aunque en poca cantidad, también son distribuidos en algunas ventas ubicadas dentro de las instalaciones de la Universidad.

2.6 Marco institucional

La investigación se llevó a cabo en estudiantes de cuatro facultades y escuelas del área de salud de la USAC: Facultad de Ciencias Médicas (6,693 estudiantes), Facultad de Odontología (1,088 estudiantes), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia (1,995 estudiantes) y Escuela de Psicología (4,666 estudiante). En el 2015 se realizó un estudio en la Facultad de Ciencias Médicas de la mencionada universidad, determinando que la prevalencia global del tabaquismo es de 15.9%, con una edad de inicio entre los 16 y 19 años.⁴

2.7 Marco legal

2.7.1 Acuerdo 469-2003 “No al tabaquismo” de la USAC

Declara Zonas Libres de Fumado y Humo de Segunda Mano a todos los inmuebles propiedad de la USAC de Guatemala, con la prohibición de venta y distribución de cigarrillos y otros productos cuya base es el tabaco. ⁶

2.7.2 Convenio marco de la OMS para el control del tabaco

Artículo 3. Objetivo.

“El objetivo de este convenio y de sus protocolos es proteger a las generaciones presentes y futuras contra las devastadoras consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo del tabaco y, de la exposición al humo del mismo proporcionando un marco para las medidas de control del tabaco que habrán de aplicar las partes a nivel nacional, regional e internacional a fin de reducir de manera continua y sustancial la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo de tabaco”. ³⁶

Artículo 8. Protección contra la exposición al humo de tabaco.

“Se reconoce que la ciencia ha demostrado de manera inequívoca que la exposición al humo de tabaco es causa de mortalidad, morbilidad y discapacidad”. ³⁶

“Se adoptará y aplicará la ley, en áreas de la jurisdicción nacional existente y conforme se determine la legislación nacional, medidas legislativas, ejecutivas, administrativas y/u otras medidas eficaces de protección contra la exposición al humo de tabaco en lugares de trabajo realizados en interiores, medios de transporte público, lugares públicos cerrados y, según proceda, otros lugares públicos, y promoverá activamente la adopción y aplicación de esas medidas en otros niveles jurisdiccionales”. ³⁶

Artículo 9. Reglamentación del contenido de los productos de tabaco.

“La Conferencia de las Partes, en consulta con los órganos internacionales competentes, propondrá directrices sobre el análisis y la medición del contenido y las emisiones de los productos de tabaco y sobre la reglamentación de esos contenidos y emisiones. Cada Parte adoptará y aplicará medidas legislativas, ejecutivas y administrativas u otras medidas eficaces

aprobadas por las autoridades nacionales competentes para que se lleven a la práctica dichos análisis, mediciones y la reglamentación”.³⁶

Artículo 10. Reglamentación de la divulgación de información sobre los productos del tabaco.

“Cada parte adoptará y aplicará, de conformidad con su legislación nacional, medidas legislativas, ejecutivas, administrativas u otras medidas eficaces para exigir que los fabricantes e importadores de productos del tabaco, que revelen a las autoridades gubernamentales la información relativa del contenido y las emisiones de los productos del tabaco. Cada parte adoptará y aplicará asimismo medidas eficaces para que se informe al público la realidad de los componentes tóxicos en los productos del tabaco y las emisiones que éstos pueden producir”.³⁶

Artículo 11. Empaquetado y etiquetado de los productos del tabaco.

Artículo 12. Educación, comunicación, formación y concientización del público.

Artículo 14. Medidas de reducción de la demanda relativas a la dependencia y al abandono del tabaco.

Artículo 18. Protección del medio ambiente y de la salud de las personas

“En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente convenio, se acuerda prestar la debida atención a la protección ambiental y a la salud de las personas con relación al medioambiente, respecto al cultivo de tabaco y fabricación de productos del mismo, en sus respectivos territorios”.³⁶

2.7.3 Decreto número 80-2005. Convenio marco para el control del tabaco. (Reforma al Decreto 47-2005)

Artículo 1.

“Se reforma el Artículo 1 del Decreto Número 47-2005 del Congreso de la República de Guatemala, el cual queda así: Artículo 1. Se aprueba el Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud, para el Control del Tabaco, hecho en Ginebra el veintiuno de mayo de dos mil tres y suscrito por el Ministro de Relaciones Exteriores, en la sede de las Naciones Unidas, Nueva York, el veinticinco de septiembre de dos mil tres.”³⁷

2.7.4 Decreto número 74-2008 “Ley de creación de los ambientes libres de humo de tabaco”

Artículo 3. Prohibición expresa.

“Se prohíbe fumar o mantener encendido cualquier tipo de productos de tabaco:

- a. En cualquier espacio de lugares públicos cerrados.
- b. En cualquier espacio de lugares de trabajo.
- c. En cualquier medio de transporte de uso público, colectivo o comunitario”.³⁸

Artículo 4. Áreas no prohibidas.

“Se consideran áreas exentas de prohibición de fumar, las siguientes: habitaciones de hoteles y moteles, que sean destinadas a huéspedes en áreas de fumar, siempre y cuando no exceda del veinte por ciento del total de las habitaciones del hotel. Todas las habitaciones de fumar deben estar en el mismo piso, ser continuas, y el humo de esas habitaciones no debe infiltrarse en otras áreas donde fumar está prohibido, bajo las previsiones de este artículo. El estatus de la habitación de no fumar no puede ser cambiado”.³⁸

Artículo 5. Señalización.

“Todos aquellos lugares, que de conformidad con la presente ley sean ambientes libres de tabaco y, en los cuales está prohibido fumar, deberán ser señalizados con los símbolos internacionales de no fumar, consistentes en un círculo rojo con un cigarrillo encendido cruzado por una línea roja a los bordes del círculo. La señal de no fumar deberá de ser clara y puesta en todo lugar público y de empleo, donde fumar está prohibido por esta ley. Cuando el lugar, sitio, negocio o establecimiento, etc., a que se refiere esta ley, haya sido declarado ambiente libre del humo de tabaco y sea prohibido fumar, la señal deberá colocarse visiblemente en el lugar de entrada o acceso a los mismos”.³⁸

Artículo 6. Sanciones.

La inobservancia a las normas prohibitivas establecidas en la presente ley, serán sancionadas con lo siguiente:

1. “Por incumplir con la prohibición de fumar en cualesquiera de los establecimientos, centros o áreas a que se refiere el Artículo 3 de esta ley, con sanción pecuniaria equivalente a diez salarios mínimos diarios para actividades agrícolas”.³⁸

2. "Al propietario o encargado de cualesquiera de los establecimientos, centros o áreas a que se refiere el Artículo 3 de esta ley, en que se infrinjan las normas prohibitivas, se sancionará con pecuniario equivalente a 100 salarios mínimos diarios para actividades agrícolas. La segunda infracción por el mismo incumplimiento será el doble de la sanción prevista. La tercera infracción se sancionará con el cierre del establecimiento por un plazo de tres días, y por cada infracción posterior se duplicará el plazo de la sanción anterior".³⁸

3. "Por faltar a lo establecido en el Artículo 5 de esta ley, se impondrá sanción pecuniaria equivalente a 150 salarios mínimos diarios para actividades agrícolas. La segunda infracción se efectuará con el cierre del establecimiento por un plazo de tres días, y por cada infracción posterior se duplicará el plazo de la sanción anterior".³⁸

Artículo 7. Autoridad responsable e ingresos.

"Corresponde al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social velar por el cumplimiento de las normas de la presente ley, por conducto del Departamento de Regulación de los Programas de Salud y Ambiente, así como presentar las denuncias correspondientes y la aplicación de las multas que establezca la ley y el reglamento en coordinación con el Ministerio de Gobernación y sus dependencias, bajo la más estricta responsabilidad. Los ingresos provenientes de la aplicación de la presente ley tendrán el carácter de fondos privativos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y se destinarán exclusivamente a programas de prevención y control del tabaco".³⁸

Artículo 8. Derogatorias.

"Se deroga expresamente la literal b) del Artículo 51 del Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, así como cualquier otra norma o disposición legal que se refiera a la autorización para habilitar áreas de fumadores en establecimientos de expendio o consumo de alimentos".³⁸

2.7.5 Acuerdo gubernativo No. 137-2009 "Reglamento de la ley de creación de los ambientes libres de humo de tabaco"

Artículo 1. Objeto.

“El presente reglamento tiene por objeto desarrollar las disposiciones contenidas en el Decreto 74-2008 del Congreso de la República de Guatemala, con el fin de operativizar su aplicación”.³⁹

2.7.6 Acuerdo gubernativo número 338-2013 “Reglamento de normas sanitarias para la autorización y vigilancia de la publicidad de productos derivados del tabaco”

Artículo 1. Objeto.

“El presente reglamento tiene por objeto establecer las normas sanitarias específicas para la autorización de la difusión de publicidad de los productos derivados del tabaco, así como disponer las normas y procedimientos necesarios para su vigilancia”.⁴⁰

Artículo 4. Solicitudes de autorización.

“Toda solicitud de autorización para la difusión de publicidad de productos derivados del tabaco debe ser presentada, por escrito, al Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente. El solicitante debe especificar su nombre completo, dirección y número de teléfono para notificaciones. Además, debe indicar la calidad con que actúa; misma que debe haber acreditado previamente y por escrito ante el Departamento de Regulación de los Programas de la Salud y Ambiente”.⁴⁰

Artículo 8. Medios de comunicación.

“Es prohibido difundir publicidad de los productos derivados del tabaco, sin contar con la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; por lo que es obligación de los medios de comunicación requerir a los fabricantes, importadores o anunciantes, las pruebas de tal autorización de forma previa a la difusión de cualquier material publicitario”.⁴⁰

Artículo 10. Materiales estáticos.

“Todo material publicitario de productos derivados del tabaco que esté destinado a la difusión por medios escritos, gráficos o unidades móviles; o bien, por medios eléctricos o electrónicos estáticos, sin uso de vídeo; debe cumplir, para su autorización, con las siguientes normas sanitarias: a) La superficie efectiva del material será no mayor que el 75% de la superficie total del mismo; entendiéndose la primera como el espacio destinado exclusivamente para efectos de mostrar el concepto publicitario. Consecuentemente, deberá destinarse un mínimo del

25% de la superficie total del material para la inclusión de las advertencias sanitarias respectivas y la identificación del material publicitario”.⁴⁰

Sobre el cintillo de fondo ubicado en la parte inferior del material, debe incluirse la advertencia general que reza “EL CONSUMO DE ESTE PRODUCTO CAUSA SERIOS DAÑOS A LA SALUD”.⁴⁰

Artículo 13. Vigilancia.

“La Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud, tiene la responsabilidad de efectuar la vigilancia sanitaria para el cumplimiento de las normas sanitarias establecidas en materia de difusión de la publicidad de productos derivados del tabaco, en virtud de su naturaleza de nivel ejecutor del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social”.⁴⁰

Artículo 17. Infracciones y Sanciones.

“Las personas que incumplan el presente reglamento y que contravengan las disposiciones preceptivas y prohibitivas establecidas en el mismo, cometen infracción sanitaria y por lo tanto son sujetos de sanción conforme a lo establecido en el Libro III del Decreto Número 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, del Código de Salud”.⁴⁰

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Establecer los conocimientos y actitudes relacionadas al uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el periodo de abril – mayo de 2017.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1** Describir las características epidemiológicas de los estudiantes según: sexo, edad y facultad.
- 3.2.2** Determinar los conocimientos generales de los estudiantes acerca de los tipos, funcionamiento, composición e implicación para salud del cigarrillo electrónico.
- 3.2.3** Identificar la actitud de los estudiantes con respecto a la utilización del cigarrillo electrónico mediante la escala de Likert.

4. POBLACIÓN Y MÉTODOS

4.1 Tipo y diseño de la investigación

Enfoque: cuantitativo

Diseño: descriptivo transversal

4.2 Unidad de análisis y de información

4.2.1 Unidad de análisis

Datos sobre conocimientos y actitudes de los estudiantes relacionados al uso del cigarrillo electrónico obtenidas mediante el instrumento de recolección de datos diseñado para el efecto.

4.2.2 Unidad de información

Estudiantes de las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología de la USAC durante el periodo abril-mayo 2017.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población diana

La población correspondió a todos los estudiantes de la USAC.

4.3.2 Población de estudio

14,442 estudiantes inscritos en las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología, que cumplieron con los criterios de selección.

4.3.3 Muestra

La muestra estuvo conformada por 227 de la USAC inscritos en las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología.

4.3.3.1 Marco muestral

Unidad primaria de muestreo: Facultad de Ciencias Médicas, Facultad de Odontología, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología de la USAC.

Unidad secundaria de muestreo: estudiantes.

4.3.3.2 Tipo y técnicas de muestreo

Paso 1. Con los datos ya obtenidos se procedió al cálculo de la muestra para estimar la proporción de la población estudiada. Las variables de estudio se clasificaron como categóricas por lo que se procedió al cálculo de la muestra según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{d^2(N - 1) + z^2 p q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= población

z= coeficiente de confiabilidad

p= proporción esperada o prevalencia de la variable de interés de la población

q= 1-p

d= error

En este caso:

N= la suma total de todas las facultades estudiadas, que fue de 14,442 estudiantes en total.

z= la confianza que se deseó para el estudio fue del 95%, por lo que se utilizó el cociente de confiabilidad de 1.96

p= se tomó como prevalencia el 16% según un estudio realizado en los estudiantes de la USAC en el año 2015, por lo tanto, se tomó como valor 0.16⁴

d= el margen de error fue del 5% (0.05)

$$n = \frac{(14,442)(1.96^2)(0.16)(0.84)}{(0.05^2)(14,442-1) + (1.96^2)(0.16)(0.84)} = 204$$

Paso 2. Se sumó el 10% del total de la muestra como proporción de ajuste de pérdida.

Donde:

$$n^2 = n (1/(1-r)) = 204(1/(1-10\%)) = 227$$

n^2 = ajuste por pérdida

n= muestra

r= proporción esperada

Por lo que para compensar la pérdida (10%) se tomó una muestra de 227 para asegurar la participación de 204.

Paso 3. La población fue de 14,442 estudiantes y el tamaño de la muestra fue de 227, se calculó la proporción de estudiantes por facultad mediante la siguiente fórmula (ver anexo 1)

$$\frac{\text{\# estudiantes por facultad}}{\text{total de la población}} = x$$

Paso 4. Se calculó el porcentaje de la muestra por facultad, mediante la siguiente fórmula (ver anexo 1)

$$\frac{\text{\# estudiantes por facultad}}{\text{total de la población}} \times 100 = x$$

Paso 5. A partir del porcentaje previamente calculado, se estableció el número de sujetos que formaron parte de la muestra según la facultad, para construir los conglomerados (ver anexo 1)

Para seleccionar a los estudiantes en cada facultad y escuela se utilizó un muestreo de tipo consecutivo, incluyendo a todos los estudiantes que cumplan con los criterios de inclusión previamente establecidos en el estudio. Hasta que se completó el número total de la muestra.

4.4 Selección de los sujetos a estudio

4.4.1 Criterios de inclusión

Todos los estudiantes:

- Mayores de 18 años.
- Ambos sexos.
- Que firmaron el consentimiento informado.
- Inscritos en las facultades de Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Farmacia, Odontología y Escuela de Ciencias Psicológicas de la USAC.
- Fumadores y no fumadores

4.4.2 Criterios de exclusión

Todos los estudiantes:

- Que no se encontraron en las instalaciones de la USAC al momento de pasar las encuestas.
- Que no desearon participar.

4.5 Definición y operacionalización de las variables

Macro variables	Micro variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Características epidemiológicas	Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. ⁴¹	Autopercepción de identidad sexual durante la encuesta	Categórica Dicotómica	Nominal	Femenino Masculino
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. ⁴¹	Años cumplidos hasta el día de la entrevista	Numérica	Razón	Años
	Facultad	Cada una de las divisiones académicas de una universidad, en la que se agrupan los estudios de una carrera determinada. ⁴¹	Facultad en la que se encuentre inscrito el estudiante encuestado	Categórica Policotómica	Nominal	Ciencias Médicas Odontología Ciencias Químicas y Farmacia Escuela de Psicología

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Conocimientos	Conjunto de información que se ha adquirido previamente, ya sea de manera científica o empírica. ⁴¹	Los conocimientos se evaluaron en cuatro categorías obtenidas en la sección II del instrumento de recolección de datos: -Generalidades preguntas: 4, 5, 6, 8 y 12. -Tipos: pregunta 7 -Funcionamiento y composición: preguntas 9. -Implicaciones para la salud: preguntas 10 y 11. Se consideró como satisfactorio una puntuación igual o mayor a cuatro puntos e insatisfactorio, puntuación menor a cuatro puntos	Catagórica dicotómica	Nominal	Satisfactorio Insatisfactorio
Actitudes	Juicio o valoración que se forma una persona respecto de algo o de alguien. ⁴¹	Las actitudes se evaluaron en la categoría: -Motivos de uso en la sección III del instrumento de recolección de datos mediante la escala de Likert en donde: <30 puntos adecuado ≥30 puntos inadecuado	Catagórica dicotómica	Nominal	Adecuada Inadecuada

4.6 Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos

4.6.1 Técnicas

Se realizó una encuesta descriptiva a estudiantes de las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología se formuló una serie de preguntas cerradas que describían los conocimientos y actitudes respecto al cigarrillo electrónico, tomando como base la encuesta realizada por Farsalinos, et.al, 2014 Etter, et.al, 2010 y Goniewicz, et.al, 2013.

4.6.2 Procesos

Para la recopilación de datos se consideraron los siguientes pasos:

1. Se solicitó la autorización por escrito a las autoridades de las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología para la realización del estudio.
2. Se elaboró el instrumento de recolección de datos, realizado por los estudiantes tomando como base la encuesta realizada por Farsalinos, et.al, 2014 Etter, et.al, 2010 y Goniewicz, et.al, 2013.
3. Se realizó una prueba piloto en una facultad de similares características, en donde se repartieron 20 encuestas, las cuales fueron llenadas en un tiempo menor a diez minutos cada una; se entrevistó a los estudiantes para evaluar dudas o dificultades durante el llenado de la encuesta.
4. Se colocaron números correlativos en las encuestas y se repartieron en parejas para realizar el trabajo de campo distribuido en dos semanas:
Facultad de Ciencias Médicas: José Alejandro Florián Ramírez y Juan Marcelo Carlos Hernández Rios.
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia: María de los Ángeles Girón Reyes y Juan Marcelo Carlos Hernández Rios.
Facultad de Odontología: Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin y José Alejandro Florián Ramírez.

Escuela de Psicología: María de los Ángeles Girón Reyes y Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquin.

5. Cada investigador explicó el objetivo del estudio al estudiante participante.
6. Antes de iniciar a llenar el cuestionario se leyó el consentimiento informado y se solicitó que lo firmaran.
7. La investigación se realizó en horario de 8:00 a 13:00 hrs., de lunes a viernes en las instalaciones de las facultades de: Ciencias Médicas, Odontología, Ciencias Químicas y Farmacia y Escuela de Psicología
8. Para completar la muestra en las facultades de Ciencias Químicas y Farmacia y de Odontología se trabajó durante un periodo de dos semanas a efecto de cubrir el número propuesto de encuestas. Para completar la muestra En la Facultad de Ciencias Médicas y la Escuela de Psicología se trabajó durante un periodo de dos semanas para cubrir el número propuesto de encuestas para completar la muestra.
9. Se verificó la calidad del llenado de datos al final de cada día.
10. Se inició la tabulación de los datos al finalizar las primeras cuatro semanas de trabajo de campo, con el fin de realizar satisfactoriamente el estudio.

4.6.3 Instrumento

En este estudio se utilizó un instrumento de recolección de datos modificado con base a una encuesta utilizada en el estudio “Características, patrón y razón de uso de los cigarros electrónicos en Guatemala”, realizado en el 2015, por la licenciada Astrid María Arriaza Solares, la cual fue redactada tomando en cuenta las encuestas realizadas previamente en Farsalinos, et.al 2014. Esta encuesta fue de tipo descriptiva, modificada, de las variables cualitativas realizada por los investigadores. (ver anexo 3)

La encuesta estuvo conformada por tres secciones las cuales se describen a continuación:

a) Sección I características epidemiológicas, consta de tres preguntas, se utilizaron las variables de edad y sexo para conocer la proporción de estudiantes pertenecientes a cada facultad.

a) Sección II conocimientos, este apartado, se evaluó como satisfactorio o insatisfactorio de la siguiente manera:

Pregunta 4: el estudiante indicó si conoce el cigarrillo electrónico.

Modo de evaluación: no obtuvo ninguna puntuación.

Pregunta 5: el estudiante seleccionó la definición de cigarrillo electrónico que consideraba correcta.

Modo de evaluación: con la primera opción obtuvo un punto, si seleccionó la segunda o la tercera opción no obtuvo ningún punto.

Pregunta 6: el estudiante indicó si ha utilizado cigarrillo electrónico.

Modo de evaluación: no obtuvo ninguna puntuación.

Pregunta 7: el estudiante indicó los tipos de cigarrillo electrónico que conocía.

Modo de evaluación: si seleccionó las primeras tres opciones obtuvo 0.33 puntos por cada opción, para dar un total de un punto, si seleccionó la cuarta opción obtuvo ningún punto.

Pregunta 8: el estudiante seleccionó la definición correcta de "vapear".

Modo de evaluación: si seleccionó la segunda opción obtuvo un punto, si seleccionó la primera, tercera o cuarta opción no obtuvo ningún punto.

Pregunta 9: el estudiante seleccionó los componentes químicos del cigarrillo electrónico que consideraba correctos.

Modo de evaluación: si seleccionó las primeras cuatro opciones obtuvo 0.25 puntos por cada una, si seleccionó la quinta y sexta opción no obtuvo puntos.

Pregunta 10: el estudiante indicó si creía que el uso del cigarrillo electrónico era dañino.

Modo de evaluación: si seleccionó la tercera opción obtuvo un punto, si seleccionó la primera, segunda o cuarta opción no obtuvo puntos.

Pregunta 11: el estudiante indicó si considera que el cigarrillo electrónico podría causar daños a la salud.

Modo de evaluación: si seleccionó la primera opción obtuvo un punto, si seleccionó la segunda o tercera opción no obtuvo puntos.

Pregunta 12: el estudiante indicó si conocía la existencia de alguna ley que regulara el uso del cigarrillo electrónico.

Modo de evaluación: si seleccionó la segunda opción obtuvo un punto, si seleccionó la primera o la tercera opción no obtuvo puntos.

b) Sección III actitudes, en este apartado se consideraron los motivos del uso de cigarrillo electrónico. Con base a la escala de Likert, se consideró que los estudiantes con actitud adecuada fueron aquellos que tenían una puntuación menor a 30 y actitudes inadecuadas quienes obtenían una puntuación mayor o igual a 30 puntos, según la puntuación distribuida de la siguiente manera:

- (5 puntos) de acuerdo
- (4 puntos) parcialmente de acuerdo
- (3 puntos) neutral
- (2 puntos) parcialmente en desacuerdo
- (1 punto) desacuerdo

4.7 Procesamiento y análisis de datos

4.7.1 Procesamiento de datos

Luego de la recolección de datos mediante las encuestas se procedió a realizar el procesamiento de datos de la siguiente manera:

1. Se ordenaron las encuestas de acuerdo a un número correlativo.
2. Se codificaron las variables para su vaciado en una hoja electrónica de Excel
3. La variable edad se recategorizó en intervalos.
4. Se trasladó la base de datos al programa EpiInfo v.7. para su análisis.

4.7.2 Análisis de datos

Para el análisis de los datos se realizaron los siguientes pasos:

1. Se procedió al análisis de la base de datos creada previamente.
2. La variable características epidemiológicas (edad, sexo, facultad) se analizó por medio de porcentajes y frecuencias para caracterizar a los estudiantes encuestados.
3. La variable conocimientos se evaluó en cuatro categorías:
 - Generalidades preguntas: 4, 5, 6, 8 y 12.
 - Tipos: pregunta 7
 - Funcionamiento y composición: preguntas 9.
 - Implicaciones para la salud: preguntas 10 y 11.

Se consideró como satisfactorio una puntuación igual o mayor a cuatro puntos e insatisfactorio, puntuación menor a cuatro puntos. Luego se realizó un análisis descriptivo de frecuencia y porcentaje.

4. Las actitudes de los estudiantes hacia el cigarrillo electrónico serán evaluadas por medio de la escala de Likert, cada ítem tendrá un valor específico: de acuerdo= 5 puntos, parcialmente de acuerdo= 4 puntos, neutral= 3 puntos, parcialmente en desacuerdo= 2 puntos y desacuerdo= 1 punto. Se consideró una actitud adecuada, ó que poseen una opinión desfavorable a utilizar el cigarrillo electrónico, si tuviera una puntuación menor a 30 puntos, y una actitud inadecuada ó que poseen una opinión favorable al uso de cigarrillo electrónico a una puntuación mayor ó igual a 30 puntos. Posteriormente con base a las frecuencias y porcentajes se analizaron las categorías previamente establecidas (adecuada, inadecuada).

4.8 Alcances y límites

Alcances: con el presente estudio se logró conocer el nivel de conocimiento y actitudes que poseen los estudiantes de la USAC con relación al cigarrillo electrónico, por último se aportó cifras estadísticas relacionadas al consumo de cigarrillo electrónico en los estudiantes de la USAC, de esta manera crear reglamentos locales contra el tabaco.

Límites: se solicitó la colaboración de los estudiantes sin embargo algunos de ellos no contaban con el tiempo y la disponibilidad de realizar la encuesta; algunos estudiantes cometieron

errores al momento de llenar la encuesta por lo cual se les proporcionó una nueva encuesta con el mismo número de correlativo. Surgieron inconvenientes en cuanto al transporte hacia el campus central de la USAC debido a la falta de vehículos disponibles.

4.9 Aspectos éticos de la investigación

4.9.1 Aspectos éticos generales

Respeto a las personas: con base al respeto por las personas y su autonomía, debemos mencionar que se solicitó un consentimiento informado a toda la población a estudio y de esta forma se les dio total libertad de autodeterminación para dar la información que les fue requerida.

Beneficencia: se maximizó el beneficio de los datos obtenidos durante la investigación, el trato moralmente correcto y apropiado para cada persona participante y la recolección de datos de manera equitativa sin importar la facultad de estudio, género, edad u otras limitantes, con el fin de no causar daño de ningún tipo.

Justicia: se trató a cada persona de la misma manera con base a lo moralmente correcto, dando a cada uno las mismas oportunidades de expresar sus ideas sin ningún tipo de represaría por variables personales, así mismo se veló por los derechos y el bienestar de las personas vulnerables o con impedimentos durante la investigación.

4.9.2 Categoría de riesgo

Nuestro estudio se clasificó como Categoría I en la escala de riesgo, ya que no se realizó ninguna intervención o modificación en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de las personas que participan en él.

4.9.3 Consentimiento informado

El consentimiento informado es un documento que garantizaba que el estudiante ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber

comprendido la información que se le dio, acerca de los objetivos del estudio, las molestias y los posibles riesgos. El mismo es necesario para expresar a los participantes de la investigación que los principios presentados anteriormente serán respetados para cada individuo y que pueden participar o negarse en cualquier momento sin repercusión alguna.

4.9.4 Recursos

Humanos: cuatro estudiantes de pregrado, un revisor, un asesor.

Físicos: espacios abiertos de las facultades a estudiar, no aulas.

Materiales: útiles de oficina, computadora, impresora, tinta, papel bond, vehículo.

5. RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos durante el trabajo en donde se visitaron 4 facultades: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Farmacia, Odontología y Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; en donde se entrevistaron a 227 estudiantes durante el periodo abril – mayo 2017; de éstos 69 refirieron utilizar cigarrillos electrónicos mientras que 137 negaron utilizarlo.

5.1 Características epidemiológicas de los estudiantes

Tabla 5.1

Distribución sobre las características epidemiológicas de la muestra utilizada en el estudio “Conocimientos y actitudes de estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico” USAC abril-mayo 2017.

Características (n=227)	<i>f</i>	%
Edad \bar{X} : 21 DE: 3.06		
18-21 años	180	79.3
22-26 años	35	15.4
≥ 27 años	12	5.3
Sexo		
Femenino	142	62.6
Masculino	85	37.4
Facultad ó escuela		
Facultad de Ciencias Médicas	104	45.8
Facultad de Odontología	18	7.9
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia	32	14.1
Escuela de Psicología	73	32.2

5.2 Nivel de conocimientos de los estudiantes

Tabla 5.2

Nivel de conocimientos de los estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico. USAC abril-mayo 2017.

Conocimientos (n=227)	f	%
Tipos		
Satisfactorio	71	31.3
Insatisfactorio	156	68.7
Funcionamiento y composición		
Satisfactorio	158	69.6
Insatisfactorio	69	30.4
Implicaciones para la salud		
Satisfactorio	43	18.9
Insatisfactorio	184	81.1
General		
Satisfactorio	41	18.1
Insatisfactorio	186	81.9

Tabla 5.3

Tipo de conocimientos de los estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico por facultad. USAC abril-mayo 2017.

Facultad o escuela	Conocimiento			
	Satisfactorio		Insatisfactorio	
	f	%	f	%
Facultad de Ciencias Médicas (n= 104)	23	22.1	81	77.9
Facultad de Odontología (n= 18)	3	16.7	15	83.3
Escuela de Psicología (n= 73)	13	17.8	60	82.2
Facultades de Ciencias Químicas y Farmacia (n= 32)	2	6.2	30	93.8
Total (n= 227)	41	18.1	186	81.9

5.3 Actitud de los estudiantes

Tabla 5.4

Tipo de actitudes de los estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico. USAC abril-mayo 2017.

Actitudes	f	%
Adecuada	54	23.8
Inadecuada	173	76.2
Total	227	100

Tabla 5.5

Tipo de actitudes de los estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico por facultad. USAC abril-mayo 2017.

Facultad o escuela	Actitud			
	Adecuada		Inadecuada	
	f	%	f	%
Facultad de Ciencias Médicas (n= 104)	22	21.1	82	78.9
Facultad de Odontología (n= 18)	3	16.7	15	83.3
Escuela de Psicología (n= 73)	21	28.8	52	71.2
Facultades de Ciencias Químicas y Farmacia (n= 32)	8	25	24	75
Total (n= 227)	54	23.8	173	76.2

6. DISCUSIÓN

El presente estudio tiene como objetivo establecer los conocimientos y actitudes relacionadas al uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual es uno de los primeros estudios con relación al tema en el país. Desde el siglo pasado hasta la actualidad el tabaquismo es catalogado como uno de los más grandes retos para la salud pública nivel mundial. De acuerdo a la OMS, es el causante de cerca de la mitad de las muertes de sus consumidores, por lo tanto, en el año 2003 se creó el Convenio Marco para el Control de Tabaco en respuesta a la epidemia de tabaco, reafirmando el derecho de las personas a un nivel óptimo de salud.

A continuación, se contrastan los hallazgos obtenidos en esta investigación con estudios previos, para contextualizar la relevancia del mismo. Se investigaron tres aspectos para poder realizar conclusiones respecto al uso del cigarrillo electrónico, los cuales se describen de la siguiente manera: 1) características epidemiológicas de los estudiantes participantes 2) nivel de conocimientos y 3) actitudes en relación al uso del cigarrillo electrónico.

1. Características epidemiológicas

Con respecto a las características epidemiológicas investigadas en el presente estudio se obtuvo que 6 de cada 10 personas encuestadas eran de sexo femenino, lo cual refleja el cambio en la demografía estudiantil universitaria, donde ahora se observa predominio del sexo femenino. Esto sugiere un aumento cada vez mayor de la participación del sexo femenino en este tipo de hábitos, pero no descarta por completo el hecho de que el sexo masculino sea el principal usuario de productos de tabaco, en congruencia con el estudio realizado en el año 2015 en la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC, el cual reveló que los usuarios eran en su mayoría de sexo masculino.

Guatemala siendo uno de los países afectados por la globalización del tabaquismo, según los datos de la “Encuesta Global del Tabaco” realizada en el año 2008 en Guatemala, existe una prevalencia de tabaquismo de 19.7%, en hombres escolares de 13 a 15 años de edad y un 13.3% en mujeres escolares de 13 a 15 años de edad ⁴, en ese mismo año se realizó otro estudio en la USAC donde se obtuvo que el 48.16% de los estudiantes de seis facultades estudiadas, inició a fumar entre los 11 y 15 años de edad.

Así mismo la media de edad fue de 21 años con más de $\frac{3}{4}$ partes de participación de estudiantes en el rango de edad entre 18 y 21 años, dato que coincide en comparación con estudios previos en los que el rango de menor edad es el que predomina en el tema del tabaquismo. Para el 2015 se realizó un estudio en la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC en donde se demostró que la prevalencia global del tabaquismo es del 16%, con una edad de inicio entre los 16 y 19 años. Por lo anterior se puede concluir que es un hábito que se inicia a temprana edad.

La tendencia de jóvenes fumadores es ya conocida y actualmente se ve un incremento del uso de cigarrillo electrónico en menores de edad a nivel mundial, debido a que la publicidad relacionada a este producto no se encuentra dirigida únicamente hacia personas mayores de edad y, la falta de regulación en su distribución y venta permite la fácil adquisición.

La mayoría de la muestra encuestada pertenecía a la Facultad de Ciencias Médicas; esta es una facultad que ha participado en varios estudios a cerca del tabaquismo, pero no se cuenta con estudios relacionados al cigarrillo electrónico, el cual es capaz de provocar adicción y funcionar de esta manera como un inductor hacia el cigarrillo de tabaco tradicional. No se puede concluir que el nivel universitario sea un factor determinante para utilizar dichos dispositivos.

Sin embargo, en el estudio realizado en el 2015 en Guatemala, el cual tenía como objetivo caracterizar el patrón y razón de uso de los cigarrillos electrónicos, se reportó que la mayor incidencia de uso se encuentra población con grados educativos altos.¹⁵

2. Nivel de conocimientos

En el presente estudio, se evaluó en los estudiantes el nivel de conocimiento sobre el cigarrillo electrónico, basándonos en los siguientes aspectos: generalidades, tipos de cigarrillo electrónico, funcionamiento y composición e implicaciones para la salud.

Se obtuvo que más de la mitad no cuenta con los conocimientos adecuados con respecto al tema; mientras que 9 de cada 10 estudiantes participantes referían conocer el cigarrillo electrónico, solamente 2 de cada 10 estudiantes presentó un resultado satisfactorio, evidenciándose la falta de conocimientos sobre el cigarrillo electrónico en los aspectos evaluados.

Esto refleja una similitud de nuestra sociedad respecto a la falta de información y concientización que existe a nivel mundial, ya que dichos resultados los podemos comparar con

estudios realizados a nivel internacional; por ejemplo: el estudio realizado en Barcelona, España sobre el conocimiento y percepción de la nocividad del cigarrillo electrónico en la población adulta, en el cual se encontró que el 79.2% de los participantes conocía el cigarrillo electrónico pero presentaban un nivel promedio de conocimiento de bajo, de 4.4/10 puntos.⁹

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos mencionar que las similitudes encontradas con investigaciones internacionales son probablemente debidas a ideas sociales sobre el cigarrillo electrónico, estando estas relacionadas a la percepción del uso del mismo, como algo mejor que el cigarrillo convencional o como algo que es socialmente “más aceptable”, cabe mencionar que estas similitudes adquieren más importancia tomando en cuenta las diferencias entre los estratos económicos y los niveles de educación de nuestro país, con países más desarrollados, factores que parecen ser irrelevantes en cuanto a conocimiento sobre el cigarrillo electrónico a nivel internacional.

Según resultados del presente estudio, la facultad que evidenció menos conocimiento fue la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia con un 93.8% de resultado insatisfactorio, seguido de la Facultad de Odontología, la Escuela de Psicología y finalmente la Facultad de Ciencias Médicas con un 77.9%. Esto indica que la facultad con menor grado de conocimiento es la que podría conocer los componentes químicos del cigarrillo electrónico de una mejor manera, así pues, la Facultad de Medicina presentó el mayor grado de conocimiento lo que refleja un interés de los estudiantes hacia los efectos que podría tener el cigarrillo electrónico sobre la salud del consumidor en base futuros pacientes o para uso propio.

La proporción de estudiantes que conoce los cigarrillos electrónicos puede ser comparada con los resultados del estudio realizado en Uruguay en el año 2015, donde se evaluaron 241 estudiantes de medicina y 7 de cada 10 estudiantes mencionó conocer el cigarrillo electrónico, con la discrepancia de que únicamente el 7.5% lo habían utilizado;¹¹ a diferencia de un estudio realizado el mismo año en Guatemala en el que se encuestaron a 691 personas y 9 de cada 10 encuestados indicó haber utilizado cigarrillos electrónicos con anterioridad.¹⁵

Mientras que, en el presente estudio, 7 de cada 10 estudiantes que mencionaron conocerlo, no lo utilizan, y 3 de cada 10 estudiantes si hace uso del mismo. Esto indica que la relación entre conocer el cigarrillo electrónico y utilizarlo es variable entre las sociedades, de

nuevo basándonos en ideas de percepción del producto en otros países como un remplazo del cigarrillo convencional.

3. Actitudes en relación al uso del cigarrillo electrónico

En el apartado de actitudes fueron considerados los motivos de uso del cigarrillo electrónico, y haciendo uso de la escala de Likert como método de medición se obtuvo que del total de la muestra, únicamente 2 de cada 10 estudiantes poseen una actitud adecuada respecto al uso del cigarrillo electrónico, es decir, no están dispuestos a utilizar el cigarrillo electrónico.

Al observar los resultados por facultades se encontró que: 8 de cada 10 estudiantes de Odontología tiene una actitud inadecuada respecto al uso de dichos productos, con el 83.3%, seguido por la Facultad de Ciencias Médicas, la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia y en último lugar por la Escuela de Psicología con un 71.2%.

Estos resultados se pueden comparar con los datos obtenidos en el presente estudio, que muestran que la facultad de Odontología, además de poseer el mayor porcentaje de estudiantes con actitud inadecuada respecto al uso del cigarrillo electrónico, obtuvo el segundo porcentaje más bajo en cuanto a conocimiento satisfactorios respecto al mismo tema.

Cabe mencionar que los principales motivos de uso considerados por los estudiantes fueron: 1) porque lo consideran una manera de dejar de fumar cigarrillos de tabaco, 2) porque no se retienen los olores del vapor en manos y ropa y 3) por la variedad de sabores; al comparar estos resultados con el estudio realizado en los Estados Unidos de América en el año 2014, observamos que de igual manera la muestra consideró que el cigarrillo electrónico puede ser utilizado mayormente como ayuda para dejar de fumar cigarrillos convencionales.¹²

También se encontró que únicamente 25 de los 227 estudiantes, considera que no son más saludables que el cigarrillo convencional y que esto no justifica su utilización; estos resultados presentan similitud a los resultados reportados por el estudio realizado en los Estados Unidos de América en el año 2015, con 316 participantes, en el que 234 participantes consideraron que los cigarrillos electrónicos eran menos dañinos que los cigarrillos convencionales.¹³

Lo mencionado anteriormente pone en evidencia que en general existe una actitud inadecuada respecto al uso del cigarrillo electrónico, lo que representa una amenaza para el control del tabaco.¹⁵ Consideramos que este patrón deriva del conocimiento errado que circula, a la publicidad no regulada y a la escasa información por falta de estudios relacionados al tema.

En cuanto a las fortalezas del presente estudio podemos mencionar la equidad con la que fue seleccionada la muestra, proporcionando datos sustanciales para la elaboración de futuros estudios y la valoración del estado actual de conocimientos y actitudes en los estudiantes de los estudiantes participantes respecto al uso del cigarrillo electrónico. Dentro de las debilidades del estudio se puede mencionar que no se tomó en cuenta que el estudiante fuera fumador o no para formar parte de la investigación, lo cual podría haber generado ligeras variantes en las respuestas.

7. CONCLUSIONES

- 7.1** Las características epidemiológicas más frecuentemente encontradas en los estudiantes son: una media de edad de 21 años, con predominio del sexo femenino. La facultad con mayor número de estudiantes fue Ciencias Médicas; así mismo de la población total, 69 estudiantes habían utilizado el cigarrillo electrónico.

- 7.2** De los estudiantes que participaron en la investigación, 8 de cada 10 presentaron conocimientos insatisfactorios relacionados al uso del cigarrillo electrónico.

- 7.3** De los estudiantes que participaron en la investigación 8 de cada 10 presentaron una actitud inadecuada con respecto al uso de cigarrillo electrónico.

8. RECOMENDACIONES

A las autoridades de:

8.1 El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala.

- 8.1.1** Orientar planes de acción para educación a la población guatemalteca relacionada al cigarrillo electrónico, como un inductor del cigarrillo de tabaco e incluir al cigarrillo electrónico en todas sus variedades como un producto más del tabaco.

8.2 La Universidad de San Carlos de Guatemala.

- 8.1.2** Incluir al cigarrillo electrónico en el acuarto 469-2003 “No al tabaquismo” el cual prohíbe el uso del tabaco dentro de las instalaciones de la USAC. Además, prohibir publicidad y ventas del cigarrillo eléctrico dentro de sus instalaciones.

8.3 La División de bienestar estudiantil, Unidad de salud de la USAC y Promoción e Información en vida saludable de la USAC.

- 8.1.3** Crear programas de información acerca de los diferentes productos del tabaco y sus consecuencias en la salud, para los estudiantes de la USAC y organizar campañas de concientización sobre el uso del cigarrillo electrónico como inductor del cigarrillo de tabaco.

8.4 A los estudiantes de la USAC

- 8.1.4** Informarse sobre los riesgos que conlleva el uso del cigarrillo electrónico y realizar investigaciones posteriores relacionadas al cigarrillo electrónico con énfasis en factores de riesgo que aumentan su accesibilidad y utilización.

9. APORTES

El estudio brindó evidencia científica sobre el conocimiento y actitudes con relación al uso del cigarrillo electrónico en las facultades estudiadas, para base de estudios posteriores.

El estudio también podrá ser de utilidad para la toma y generación de planes de acción sobre el cumplimiento de las leyes relacionadas al tabaco a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala y entidades responsables de la formación de recursos humanos para la salud como la Facultad de Ciencias Médicas, Escuela Nacional de Enfermería, y Escuela de Auxiliares de enfermería del IGSS.

Además, la Información recolectada servirá para orientar campañas de estilos de vida saludable y en contra del uso del cigarrillo electrónico como inductor del cigarrillo de tabaco, por parte del Consejo Nacional para la Prevención y Control de Tabaco en Guatemala y Comisiones de estilos de vida saludable de la Universidad de San Carlos de Guatemala (División de Bienestar Estudiantil Universitario, Unidad de salud, Promoción e Información en vida saludable de la USAC).

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, Nota descriptiva no. 339 “Tabaco” [en línea]. Ginebra: OMS; 2015 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>
2. Plá García A, Elizalde Gálvez M, Cárdenas Frieria E, Solares Carreño J, Nieves Sardiñas B. Tabaquismo: valores e integralidad. Rev.Med.Electrón [en línea]; 2016 [accesado 10 Feb 2017]; 38(3):460-469. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000300017
3. La FDA toma medidas importantes para proteger a los estadounidenses de los peligros del tabaco a través de una nueva regulación, comunicado de prensa [en línea]. Nuevo Hampshire: FDA; 2016 [accesado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/ComunicadosdePrensa/ucm499391.htm>
4. Cheesman S., Suárez N. Tabaquismo en estudiantes, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2013 [tesis de Doctorado en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Estudios de Postgrado; 2015 [accesado 14 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/802/1/Sindy%20Sussel%20Cheesman%20Mazariegos.pdf>
5. Rodríguez M. Guatemala consume más de 5 mil millones de cigarrillos al año. La Hora [en línea; 2014 [accesado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://lahora.gt/hemeroteca-lh/guatemala-consume-mas-de-5-mil-millones-de-cigarrillos-al-ano/>
6. Recinos Fernández SA. Efectos del Acuerdo No. 469-2003 sobre el “Tabaquismo” en la población universitaria de la USAC [tesis de Química Farmacéutica en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Química y Farmacia; 2006 [accesado 14 Feb 2017]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0004.pdf
7. Orozco L, Granados M, Rodríguez J. Caracterización del fumador y determinación del nivel de dependencia a la nicotina en estudiantes universitarios [tesis Médico y Cirujano

- en línea]. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2008 [accesado 13 Feb 2017]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8494.pdf
8. Abo-Elkheir O, Sobh E. Knowledge about electronic cigarettes and its perception: a community survey, Egypt [en línea]. London: BioMed Central; 2016 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <https://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-016-0365-0>
 9. Martínez-Sánchez JM, Fu M, Ballbé M, Martín-Sánchez JC, Saltó E, Fernández E. Conocimiento y percepción de la nocividad del cigarrillo electrónico en población adulta de Barcelona. Gac Sanit [en línea]. 2015 [accesado 10 Feb 2017]; 29(4):296-299. Disponible en: http://www.scielosp.org/pdf/gs/v29n4/original_breve3.pdf
 10. Petraglia L, Troilo M, Zelada K, Mutchinik 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 [en línea]. Argentina: Hospital Italiano de Buenos Aires; 2013 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_attachs/47/documentos/14820_55-59-HI-2-6terrasa-A.pdf
 11. Llambí L, Parodi C, Barros M, Sevillano P, Pereira M, Sandber M et al. Cigarrillo electrónico y pipas de agua: conocimientos y uso entre estudiantes de Medicina, Uruguay, 2015. Rev. urug. med. Interna [en línea]; 2016 [accesado 12 Feb 2017]; 16(3):76-83. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rumi/v1n3/v1n3a09.pdf>
 12. Granillo J. Electronic cigarettes: knowledge, attitudes, and perceptions of risk [tesis de Maestría en línea]. Los Angeles: California State University; 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: http://jgranillo.weebly.com/uploads/2/4/7/8/24786800/electronic_cigarettes_thesis.pdf
 13. Mark K, Farquhar B, Chisolm M, Coleman-Cowger v, Terplan M. Knowledge, attitudes, and practice of electronic cigarette use among pregnant women. J Addict Med [en línea]; 2015 [accesado 12 Feb 2017]; 9(4):266-272. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/276358785_Knowledge_Attitudes_and_Practice_of_Electronic_Cigarette_Use_Among_Pregnant_Women

14. Geletko K, Myers K, Brownstein N, Jameson B, Lopez D, Sharpe A et al. Medical residents and practicing physicians e-cigarette knowledge and patient screening activities: do they differ?. *Health Serv Res Manag Epidemiol* [en línea]; 2016 [accesado 10 Feb 2017]; 3:1-6. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2333392816678493>
15. Arriaza Solares A. Características, patrón y razón de uso de los cigarrillos electrónicos en Guatemala, amenazas para el control del tabaco. Guatemala 2014-2015. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/09/11/Arriaza-Astrid.pdf>
16. González S. Teoría de Platón sobre el conocimiento. En: Salgado González S. *Historia de la filosofía*. 2 ed. España: Duererías; 2011: vol.1 p. 231-242.
17. Hernández González J, Salgado González S. El racionalismo de Descartes, La preocupación por el Método. En: Salgado González S. *La filosofía del arte*. España: Duererías; 2012: vol. 1 p. 31-53.
18. Hessen J. Teoría del conocimiento, trad de José Gaos. 18 ed. España: Instituto Latinoamericano de Ciencia y Artes. 2011: vol. 1 p. 18-49.
19. Ubillos S, Mayordomo S, Páez D. *Psicología social, cultura y educación*. España: Universidad de Burgos; 2004. Capítulo X, Actitudes: definición, medición y modelos de la acción razonada y planificada; p. 1-37.
20. Luque Rodríguez J. El conocimiento [en línea]. Sevilla: Universidad de Sevilla, Departamento de Tecnología Electrónica; 1993 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <http://personal.us.es/jluque/Libros%20y%20apuntes/1994%20Conocimiento.pdf>
21. Pablo I. *Clicpsicólogos* [Blog en línea]. Sevilla: Iniesto Pablo. Jun 2012 [accesado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.clicpsicologos.com/blog/las-actitudes/>

22. Altet Gómez. M. Los cigarrillos electrónicos: “Vapear”, Un nuevo riesgo para los adolescentes (Revisión). Barcelona: Sociedad Española de Neumología Pediátrica; 2015 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.neumoped.org/docs/informeecig.pdf>
23. García J. Los jóvenes “enganchados” a los cigarrillos electrónicos [en línea]. Reino Unido: BBC; 2013 [accesado 12 Feb 2017] Disponible en http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/09/130913_cigarrillos_electronicos_auge_jgc
24. El cigarrillo electrónico: un viejo invento MuyInteresante [en línea]; 2016 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.muyinteresante.es/revista-muy/noticias-muy/articulo/el-cigarrillo-electronico-un-viejo-invento-461382519629>
25. Escrig C. Vapor y ciencia [Blog en línea]. Madrid: Carmen Escrig. Dic 2016 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <https://vaporyciencia.com/el-ecig-hoy/>
26. Campo Arias A. Dependencia de nicotina, aproximación a su manejo farmacológico. Rev Colomb de Psiquiatr [en línea]; 2002 [accesado 12 Feb 2017]; 31(1):67-72. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v31n1/v31n1a06.pdf>
27. Acofarma. Fichas de Información Técnico: Glicerina [en línea]. España: Acofarma; 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.acofarma.com/admin/uploads/download/4056-ad0f6747fbfc2ee07d82de08097bdd043f5e5ba/main/files/Glicerina.pdf>
28. Acofarma. Fichas de Información Técnico: Propilenglicol [en línea]. España: Acofarma; 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.acofarma.com/admin/uploads/download/4257-dec0525952d91caba371957d3a73cdaa33233fb3/main/files/Propilenglicol.pdf>
29. Consejería de Sanidad y Política Social. Información y recomendaciones sobre cigarrillos electrónicos [en línea]. Región de Murcia: Dirección General de Salud Pública y Drogodependencias; 2014 [accesado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/282358-cigarrillos-electronicos.pdf>

30. Pastor J. Xataka [Blog en línea]. España: Javier Pastor. May 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.xataka.com/investigacion/esta-es-la-realidad-cientifica-del-cigarrillo-electronico>
31. España. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, Dirección General de Salud Pública. Informe sobre los cigarrillos electrónicos: situación actual, evidencia disponible y regulación [en línea]. España: MSSSI; 2014 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/docs/InformeCigarrilloselectronicos.pdf>
32. Comisión para el Control del Tabaco de la Sociedad Torácica Americana. Ciclo sobre el tabaco de la Sociedad Torácica Americana [en línea]. Nueva York: American Thoracic Society; 1998 [accesado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://patients.thoracic.org/information-series/en/resources/tobacco-mini-c.pdf>
33. Martínez B. El cigarrillo electrónico es un dispositivo tóxico. Prensa Libre [en línea]. 15 Dic 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/salud/cigarrillo-electronico-dispositivo-toxico-fumadores-0-1184281803>
34. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Caracterización República de Guatemala 2014 [en línea]. Guatemala: INE; 2014 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/02/26/L5pNHMXzxy5FFWmk9NHCrK9x7E5Qqvvy.pdf>
35. Morales Xiloj A, Fuentes Véliz S, Quiroa Colon S, Monroy González L, Donis Yanes F. Nivel de contaminación ambiental por humo de tabaco y prevalencia de fumadores [tesis Médico y Cirujano en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2011 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8818.pdf
36. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. Resolución adoptada en la 56ª Asamblea Mundial de la Salud [en línea]. Ginebra: OMS; 2003 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en:

<http://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/tabaco/ConvenioMarcoOMSCControlTabaco.pdf>

37. El Congreso de la República de Guatemala. Convenio Marco para el Control del Tabaco, Decreto 80-2005 (Reforma al Decreto 47-2005) [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2005 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/tabaco/Decreto80-2005.pdf>
38. El Congreso de la República de Guatemala. Ley de creación de ambientes libres de humo de tabaco. Decreto Número 74-2008 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2008 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/tabaco/Decreto74-2008.pdf>
39. El Congreso de la República de Guatemala. Reglamento de la ley de creación de los ambientes libres de humo de tabaco, Acuerdo gubernativo no. 137-2009 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2009 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/tabaco/AcuerdoGubernativo137-2009.pdf>
40. El Congreso de la República de Guatemala. Reglamento de normas sanitarias para la autorización y vigilancia de la publicidad de productos derivados del tabaco. Acuerdo gubernativo número 338-2013 [en línea]. Guatemala: MSPAS; 2013 [accesado 12 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.mspas.gob.gt/images/files/saludambiente/regulacionesvigentes/tabaco/AcuerdoGubernativo338-2013.pdf>
41. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario [en línea]. Madrid: RAE; 2017 [accesado 10 Feb 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>



11. ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 11.1

Cálculo y distribución de la muestra para la determinación de conocimientos y actitudes de estudiantes universitarios respecto al uso del cigarrillo electrónico, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril-mayo 2017.

Muestra					
Estrato	Facultad	Total de población por facultad	Proporción de estudiantes por facultad	Porcentaje de estudiantes por facultad	Tamaño de estudiantes de muestra
1	Facultad de Ciencias Médicas	6,693	0.46	46	104
2	Escuela de Química y Farmacéutica	1,995	0.14	14	32
3	Facultad de Odontología	1,088	0.08	8	18
4	Escuela de Psicología	4,666	0.32	32	73
Totales	14,442	1	100%	100	227

Anexo 2. Consentimiento informado



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación 2017



CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por estudiantes de séptimo año de la carrera de Médico y Cirujano, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. El título de la presente investigación es CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS RESPECTO AL USO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO.

Si usted accede a participar en este estudio se le pedirá responder preguntas en una encuesta. Esto tomara aproximadamente diez minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usara para otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas a la encuesta serán codificadas usando un número correlativo y por lo tanto sean anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso le perjudique en alguna forma. Si algunas de las preguntas de la encuesta le parecen incómodas tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador y/o no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado(a) de que la meta de este estudio es describir los conocimientos y actitudes relacionadas al uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Me han indicado también que tendré que responder preguntas de una encuesta la cual tomara aproximadamente diez minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada con ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

Para lo anterior dejo como constancia mi firma:

Anexo 3. Boleta de recolección de datos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Coordinación de Trabajos de Graduación 2017
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS RESPECTO AL USO DE CIGARRILLO ELECTRÓNICO
 Instrucciones: a continuación, se presentan una serie de preguntas divididas en tres secciones las cuales debe responder colocando una X en la respuesta que considere correcta. Se solicita ser lo más sincero posible.

SECCION I: Caracterización epidemiológica		
1. Facultad a la que pertenece	2. Sexo	3. Edad
<input type="checkbox"/> Facultad de Ciencias Médicas <input type="checkbox"/> Facultad de Odontología <input type="checkbox"/> Escuela de Psicología <input type="checkbox"/> Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino	_____ Años.
SECCION II: Conocimientos		
4. ¿Conoce los cigarrillos electrónicos?	5. ¿Que son los cigarrillos electrónicos?	
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Sistema electrónico de suministro de nicotina, que funcionan con pilas <input type="checkbox"/> Parecidos a los cigarrillos normales y funcionan con pilas <input type="checkbox"/> No sabe	
6. ¿Ha utilizado cigarrillo electrónico?		
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
7. ¿Que tipos de cigarrillo electrónico conoce?	8. ¿En que consiste el término vapear?	
<input type="checkbox"/> Mini (cigalike) <input type="checkbox"/> E-cigarrillos <input type="checkbox"/> APVsóMODs <input type="checkbox"/> Ninguno	<input type="checkbox"/> Echar o despedir humo <input type="checkbox"/> Echar o despedir vapor <input type="checkbox"/> Inhalar vapor <input type="checkbox"/> No sabe	
9. ¿Sabe que contiene el cigarrillo electrónico?	10. ¿Con respecto al cigarrillo de tabaco, el cigarrillo electrónico es	
<input type="checkbox"/> Glicerina <input type="checkbox"/> Nicotina <input type="checkbox"/> Propilenglicol <input type="checkbox"/> Sabores <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Menos dañino <input type="checkbox"/> Más dañino <input type="checkbox"/> Igual de dañino <input type="checkbox"/> No sabe	

11. ¿Considera que el cigarrillo electrónico puede causar daños a la salud del consumidor?	12. ¿Existe alguna ley que regule el uso de cigarrillo electrónico?
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe

SECCION III: Actitudes

Instrucciones: Marque con una X la literal que se adecue a su opinión para cada uno de los siguientes ítems.

A= De acuerdo	B= Parcialmente de acuerdo	C= Neutral	D= Parcialmente en desacuerdo	E= Desacuerdo	
¿Considera que son los motivos de uso de cigarrillos electrónicos?					
13. Lo considera más saludable que los cigarrillos de tabaco	A	B	C	D	E
14. Porque se puede usar en los lugares donde no está permitido fumar cigarrillos de tabaco	A	B	C	D	E
15. Para dejar de fumar cigarrillos de tabaco	A	B	C	D	E
16. Por recomendación de familiares y amigos	A	B	C	D	E
17. Por la variedad de sabores	A	B	C	D	E
18. Porque son modernos	A	B	C	D	E
19. Causan menos enfermedades que el cigarrillo de tabaco	A	B	C	D	E
20. Porque no se retiene el olor en manos y ropa	A	B	C	D	E
21. Porque contamina menos	A	B	C	D	E
22. Porque tardan más que los cigarrillos de tabaco	A	B	C	D	E

Fin de la encuesta, Gracias por su colaboración

Anexo 4

Tabla 11.4

Clave para valoración del instrumento de recolección de datos sobre conocimientos y actitudes de estudiantes universitarios respecto al uso de cigarrillo electrónico, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril-mayo 2017.

SECCION II: Conocimientos		
Número de pregunta	Respuesta correcta	Punteo
5	Opción 1	1 punto
7	Opción 1, 2, 3	1 punto
8	Opción 2	1 punto
9	Opción 1, 2, 3, 4	1 punto
10	Opción 3	1 punto
11	Opción 1	1 punto
12	Opción 2	1 punto
SECCION III: Actitudes		
Respuesta	Punteo	
De acuerdo	5 puntos	
Parcialmente de acuerdo	4 puntos	
Neutral	3 puntos	
Parcialmente en desacuerdo	2 puntos	
Desacuerdo	1 punto	

Anexo 5.

Tabla 11.5

Estudiantes que refieren conocer el cigarrillo electrónico. USAC abril-mayo 2017.

	Si		No		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
¿Conoce el cigarrillo electrónico?	206	90.7	21	9.3	227	100.0

Anexo 6.

Tabla 11.6

Conocimientos generales de los estudiantes universitarios con respecto al uso del cigarrillo electrónico. USAC abril-mayo 2017.

	Si		No		No sabe		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
¿Considera que el cigarrillo electrónico puede causar daños a la salud del consumidor?	181	79.7	21	9.3	25	11.0	227	100.0
¿Existe alguna ley que regule el uso de cigarrillo electrónico?	9	4.0	91	40.1	127	55.9	227	100.0

Anexo 7.

Tabla 11.7

Motivos por los que los estudiantes universitarios utilizarían el cigarrillo electrónico. USAC abril-abril-mayo 2017.

	De acuerdo %	Parcialmente de acuerdo %	Neutral %	Parcialmente en desacuerdo %	Desacuerdo %
Lo considera más saludable que los cigarrillos de tabaco (n= 227)	19	33	28	6	14
Porque se puede usar en los lugares donde no está permitido fumar cigarrillos de tabaco (n= 227)	12	23	38	11	16
Para dejar de fumar cigarrillos de tabaco (n= 227)	33	35	17	9	7
Por recomendación de familiares y amigos (n= 227)	9	27	34	13	17
Por la variedad de sabores (n= 227)	29	30	21	10	10
Porque son modernos (n= 227)	19	22	33	11	16
Causan menos enfermedades que el cigarrillo de tabaco (n= 227)	20	36	22	12	11
Porque no se retiene el olor en manos y ropa (n= 227)	33	31	23	7	7
Porque contamina menos (n= 227)	28	21	27	14	10
Porque tardan más que los cigarrillos de tabaco (n= 227)	24	23	37	5	10

Anexo 8

A QUIEN INTERESE

Yo, Sonia Berena Mejía González de Bran, Licenciada en Letras, con colegiado activo No. 20625, hago constar que he revisado la ortografía y redacción de la tesis: **"CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON RESPECTO AL USO DEL CIGARRILLO ELECTRÓNICO"**, Estudio Transversal, realizado en la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el periodo abril-mayo 2017 por los estudiantes: José Alejandro Florián Ramírez, María de los Ángeles Girón Reyes, Juan Marcelo Carlos Hernández Ríos y Jorge Rafael Estuardo Reneau Marroquín.

Y para los usos legales que convengan, extiendo la presente, el diecisiete de julio del dos mil diecisiete.



LICDA. SONIA BERENA MEJIA GONZÁLEZ DE BRAN
Móvil No. 5708 7793