



Consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de la Universidad La Paz

Electronic cigarette use among students at La Paz University

Rosa Mabel Gavilan Martinez

<https://orcid.org/0009-0009-3287-8284>

Universidad La Paz, Ciudad del Este, Paraguay

Andrea Susana Caceres Almiron

<https://orcid.org/0009-0002-4442-5353>

Universidad La Paz, Ciudad del Este, Paraguay

Gloria Raquel Martinez Galeano

<https://orcid.org/0009-0009-1282-1002>

Universidad La Paz, Ciudad del Este, Paraguay

<http://doi.org/10.62349/revistauno.v.5i9.37>

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

<https://revistauno.org>

Correspondencia de autores

rosa.gavilan_inv@universidadlapaz.edu.py
andrea.caceres_inv@universidadlapaz.edu.py
gloria.martinez@universidadlapaz.edu.py

- **Recibido:** 25 de enero 2025
- **Arbitrado:** 20 de febrero de 2025
- **Aceptado:** 25 de abril de 2025
- **Publicado:** 03 de agosto de 2025

RESUMEN

El uso de cigarrillos electrónicos ha incrementado notablemente en los últimos años, siendo Paraguay un claro ejemplo de esta tendencia. Este fenómeno ha despertado un creciente interés en las sustancias contenidas en estos dispositivos. El presente estudio tiene como objetivo analizar el consumo de cigarrillos electrónicos entre los estudiantes de la Universidad La Paz. En la metodología se adoptó un enfoque cuantitativo mediante un cuestionario cerrado estructurado, aplicado de forma física a los estudiantes. Los resultados revelan que el 71% de los encuestados reconocieron consumir cigarrillos electrónicos. Además, el 62% reportó sentir presión social para hacerlo. En términos de frecuencia, el 43% de los consumidores iniciaron su uso entre los 15 y 18 años, y el 20% lo hace semanalmente. Asimismo, el 56% experimentó efectos adversos relacionados con su uso. Se concluye que los cigarrillos electrónicos suponen un riesgo significativo para la salud, fomentando la adicción a sus componentes. La curiosidad y la presión social son factores clave en el inicio del consumo, que ocurre a edades tempranas.

Palabras clave: Consumo; Cigarrillo electrónico; Universitarios; Paraguay

ABSTRACT

The use of electronic cigarettes has increased significantly in recent years, with Paraguay being a clear example of this trend. This phenomenon has sparked growing interest in the substances contained in these devices. The present study aims to analyze the consumption of electronic cigarettes among students at La Paz University. The methodology adopted a quantitative approach using a structured closed questionnaire, administered in person to the students. The results reveal that 71% of respondents acknowledged using electronic cigarettes. In addition, 62% reported feeling social pressure to do so. In terms of frequency, 43% of users began using them between the ages of 15 and 18, and 20% use them weekly. Furthermore, 56% experienced adverse effects related to their use. It is concluded that e-cigarettes pose a significant health risk, promoting addiction to their components. Curiosity and social pressure are key factors in the onset of use, which occurs at an early age.

Palabras clave: Consumption; Electronic cigarette; University students; Paraguay

INTRODUCCIÓN

La salud de las personas implica un bienestar general, donde el cuerpo y la mente están en equilibrio, el ser humano siempre ha buscado establecer ese equilibrio mediante prácticas de hábitos sanos, sin embargo, es posible encontrarse en la historia moderna del hombre la introducción de sustancias o drogas legales que afectan considerablemente su salud. Las drogas legales de mayor uso son las bebidas alcohólicas y los cigarrillos, en la actualidad es observable un nuevo fenómeno con la utilización de dispositivos denominados vapeadores, utilizados para un nuevo tipo de adicción.

Cabe destacar que los cigarrillos electrónicos son un dispositivo que liberan nicotina que funciona al generar aerosol sin necesidad de quemar el tabaco como ocurre con los cigarrillos tradicionales, consta de una batería que funciona para el calentamiento del líquido y es el que se convierte en aerosol al ser calentado por la batería, el líquido generalmente está compuesto por agua destilada, propilenglicol, glicerina, nicotina y saborizantes (Balmaceda & Djament, 2021).

El consumo de cigarrillos electrónicos puede tener diversos efectos adversos en la salud a corto y largo plazo, aumentando el riesgo de infarto agudo de miocardio, que es un ataque al corazón, además, las baterías de estos dispositivos pueden explotar, por lo tanto pueden llegar a causar lesiones faciales graves como, quemaduras, daños en los ojos y otras áreas delicadas del rostro, en cuanto a los riesgos de efectos psicosociales debido a la adicción a la nicotina estos pueden afectar a la salud mental y emocional de los usuarios y daños pulmonares relacionados con el uso de estos dispositivos, a pesar de que existe una idea errónea sobre las consecuencias en la salud, debido a la creencia de ser menos dañina que el tabaquismo tradicional se detallan afecciones relacionados al uso de los mismos (Balmaceda & Djament, 2021).

Al conocer las razones que motivan a los jóvenes a consumir cigarrillos electrónicos, brinda una visión más profunda y entre los factores se incluyen la curiosidad ya que juega un papel importante en la decisión en la que los jóvenes sienten la necesidad de experimentar nuevas sensaciones, la presión social también influye ya que puede llevar a las personas a usar estos dispositivos y la percepción es la creencia errónea de que estos dispositivos son una opción menos dañinas en comparación con el tabaco tradicional (Flores Quispe, 2024).

En junio del año 2022 Asunción Paraguay, fue publicado un artículo referente a frecuencia, actitud y conocimiento sobre el cigarrillo electrónico en estudiantes de medicina, se encuestaron 506 estudiantes, de los cuales 219 se declararon consumidor de CE, lo que representa el 43,3%, de los cuales el 54,8% era del sexo masculino y el 41,6 tenían entre 22 y 26 años, con relación al hábito tabáquico el 26,9% manifestó ser fumador diario y el 45,7% ser fumador ocasional (Rodríguez Orquiola y otros, 2022).

En Perú en el año 2024, se realizó un estudio con el objetivo de determinar los conocimientos, percepciones y consumo de cigarrillos electrónicos, la técnica usada fue la encuesta virtual participaron 112 egresados de medicina, con una medida de edad de 26

años, de los cuales el 57,1% fueron hombres y el 42,9% fueron mujeres. De ellos 16 reportaron usar o haber usado cigarrillos electrónicos alguna vez, el 56,2% de los usuarios de cigarrillos electrónicos era del sexo masculino y el 43,8% eran del sexo femenino, el 93,7% tenía entre 23-29 años. El 45,6% se mostró en desacuerdo con que los cigarrillos electrónicos sean menos dañinos que los convencionales y el 48,2% con que los cigarrillos electrónicos sean un método eficaz para dejar de fumar. El 88,4% considera que los saborizantes favorecen su consumo, el 76,8% estuvo de acuerdo con que generan adicción y un 56,3% en desacuerdo con que se debería permitir su consumo en lugares públicos (Serna Rojas, 2024).

El conocimiento y practica del consumo de los cigarrillos electrónicos de los habitantes del Barrio Salinas de Ñemby, año 2023, la muestra fue de 226 personas que accedieron a responder el Google form, los participantes fueron en su mayoría jóvenes de 19 a 25 años y así también la mayoría del sexo femenino y con educación superior, el 97% contesto que tienen conocimientos de los cigarrillos electrónicos, un grupo mayoritario de 89% conoce que los cigarrillos electrónicos tienen nicotina, el 98% contesto que son de riesgo para la salud; pero que de todos modos son fumadores por diversos motivos; como el 2% contesto que utilizo para dejar de fumar o por la moda o por las sugerencias de amigos. En cuanto a conocimiento sobre el cigarrillo electrónico se encontró que saben que es riesgoso para la salud y la mayoría tenía conocimiento que el consumo del dispositivo debe ser en ambientes abiertos, ya que los cigarrillos tradicionales y electrónicos contaminan el medio ambiente (Díaz de Alviso y otros, 2023).

En julio del año 2023 en Asunción Paraguay, se realizó un estudio observacional, en estudiantes de medicina de la Universidad del Pacifico, el objetivo fue determinar el nivel de dependencia a los cigarrillos electrónicos en estudiantes de medicina, participaron 142 estudiantes con una edad media de 24/25 años, el 51,4% pertenecía al sexo masculino y el 48,6% al sexo femenino. Este estudio busca entender la dependencia a los cigarrillos electrónicos en un grupo específico, contribuyendo a la discusión sobre su uso entre jóvenes médicos (Aveiro Róbaló & Llanes Leiva, 2023).

En junio del año 2023, se realizó un estudio observacional en adolescentes fumadores de la Escuela Secundaria Básica, del municipio Puerto Padre, provincia de Las Tunas. Donde la población fue de 257 estudiantes y se seleccionó una muestra de 53 adolescentes, el 41,51% de los adolescentes tenían 14 años; el 64,15% pertenecían al sexo masculino y el 45,28% al sexo femenino, el 56,6% la principal motivación para fumar era el estrés y la ansiedad y el 54,72% empezó a fumar por influencias de amigos, este estudio destaca la influencia social y emocional en el consumo de tabaco entre los adolescentes, así como la necesidad de estrategias preventivas (Labrada Barrera y otros, 2024).

El presente trabajo se justifica, inicialmente señalando que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) de Paraguay ha establecido medidas sanitarias para proteger a la población de los vapeadores. También ha prohibido el uso de estos dispositivos en instituciones educativas, el gobierno mediante normativas legales ha buscado proteger la salud de la población mediante las siguientes normativas:

- La Resolución N° 630/19 del MSPBS establece medidas sanitarias para proteger a las personas de los vapeadores.
- La ley 5538/15 prohíbe la venta y el uso de vapeadores a menores en lugares públicos o laborales cerrados (Congreso de la Nación Paraguaya, 2015).
- En Asunción, la Ordenanza 218/19 prohíbe el uso de vapeadores en espacios públicos y privados de concurrencia masiva.

Estas normativas aunque son vigentes no cubren la real necesidad en la sociedad por lo que se hace vital conocer los factores que influyen en el proceso de iniciación y consumo de cigarrillos electrónicos (Poder ejecutivo de la República del Paraguay, 2019).

La realización de este estudio sobre el consumo de cigarrillos electrónicos entre los estudiantes de la Universidad La Paz se dirige en la necesidad de comprender, contextualizar y encontrar un problema que afecta directamente la salud y el bienestar de la comunidad estudiantil. El consumo de cigarrillos electrónicos no solo plantea desafíos individuales de salud, sino que también tiene compromisos directos en la salud pública, especialmente dentro de entornos universitarios.

Se proyecta tener como beneficio principal de la investigación contar con informaciones precisas y seguras de la realidad del fenómeno, además de los factores que impulsan a los estudiantes de la Universidad La Paz el consumo del cigarrillo electrónico.

El consumo de cigarrillos electrónicos plantea desafíos únicos. Por ejemplo, el hecho de que estos dispositivos sean percibidos como "menos dañinos" puede llevar a una normalización del consumo de nicotina, lo que podría resultar en un aumento del riesgo de adicción y otros problemas relacionados con el consumo de sustancias.

La convivencia en espacios universitarios puede facilitar la propagación de hábitos poco saludables, ya que los estudiantes interactúan y se influyen mutuamente en sus decisiones. Uno de los aspectos más relevantes del estudio es la capacidad de ofrecer información precisa y basada en evidencia sobre la realidad del fenómeno del consumo de cigarrillos electrónicos entre los estudiantes. Con la investigación se espera identificar no solo los patrones de consumo, sino también los factores contextuales y sociales que motivan a los estudiantes en la práctica del consumo de este tipo de sustancias, con una publicidad fuertemente relacionada con los ambientes festivos y juveniles.

En Paraguay, el consumo de cigarrillos electrónicos ha aumentado significativamente entre los estudiantes universitarios, con una prevalencia que varían entre el 9% y el 43.3% según los estudios realizados, en la cual se vuelve una situación alarmante, ya que estos dispositivos representan riesgos para la salud y pueden llegar a fomentar el consumo de otras sustancias adictivas (Stanley & Quiñonez, 2024).

Nociones fundamentales

1. *El cigarrillo electrónico.* Es un dispositivo que libera vapores de nicotina y saborizantes por calentamiento electrónico, los cigarrillos electrónicos consisten en un tubo de plástico o de acero inoxidable, un serpentín de calentamiento electrónico, un cartucho de líquido con PG (propilenglicol) GV (glicerina vegetal) como estabilizante, cantidades variables de nicotina, aditivos aromatizantes y saborizantes, una batería de litio y una cámara de atomización, la temperatura en el centro de la bobina de calentamiento alcanza más de 350°C, hay alrededor de 7700 sabores diferentes en venta, como sabor a tabaco, chocolate, menta, fruta, café, entre otros, hoy en día se pueden personalizar incluso a pedido del consumidor (Rodríguez Orquiola y otros, 2022).
2. *Tipos de dispositivos y características.* En el mercado existe varios tipos de dispositivos a la venta con diferencia en las capacidades, con niveles tóxicos diferentes y la administración de nicotina variada, y teniendo en cuenta otras clasificaciones, estos dispositivos se dividen en dos, sistemas abiertos y cerrados, dependiendo fundamentalmente del grado de control que los usuarios tienen sobre la solución líquida y el voltaje y resistencia aplicados para calentarla, así como las características de ventilación, los cigarrillos electrónicos de sistema abierto serían los que se podrían volver a agregar el líquido dentro y volver a utilizarlo normalmente y los del sistema cerrado son los que vienen sellados sin la posibilidad de recargar (Llambi y otros, 2020).
3. *Contenidos y emisiones de la sustancia vaporizada.* La solución que contienen está compuesta por diferentes sustancias y saborizantes, por lo general, entre ellas, se incluye al propilenglicol, glicerina, saborizantes y usualmente hasta 36 mg de nicotina, en algunos casos se han detectado hasta 100 mg de nicotina, contienen formaldehído, acetaldehído, acroleína y distintos metales pesados, algunas de estas sustancias son catalogadas como citotóxicas y carcinógenas (Llambi y otros, 2020).

También se han comercializados los cigarrillo electrónicos como productos sin nicotina, cuando en realidad si la tienen y así los usuarios son engañados, además está el propilenglicol que irrita las mucosas de las vías respiratorias al ser inhalado, una dosis superior a 309 mg/m³ durante más de un minuto puede irritar ojos, orofaringe y vías respiratorias, la glicerina se considera segura cuando es consumida por vía oral, pero se desconocen sus efectos cuando es inhalada, para hacer más atractivos los productos, se han implementado sustancias aromáticas, existen cerca de 8.000 aromas en las soluciones líquidas de los sistemas electrónicos (Llambi y otros, 2020).

Estructura y composición general. Los cigarrillos electrónicos son dispositivos que están compuestos de una estructura física y de componentes químicos, elementalmente la parte física está constituida de una boquilla, un cartucho, que puede ser descartable o recargable, un atomizador que funciona mediante una batería de litio, contiene nicotina que ingresa al cuerpo humano a través de la inhalación del vapor, ésta contiene un líquido con sabores que se calienta (Carpio Avilés, 2023).

El dispositivo al alcanzar temperaturas muy altas genera vapor y también sustancias secundarias denominadas metales pesados, tales como el níquel, el estaño y el plomo juntamente con compuestos químicos volátiles, además, las partículas presentes en ese vapor pueden interactuar entre sí, lo que provoca la formación de nuevos compuestos, algunos de los cuales son peligrosos para la salud, como la acetona, el formaldehído, la nitrosomonocotina y la nitrosamina (Hernández Martínez & García Barrios, 2021).

4. *Sustancia química del cigarrillo electrónico.* Existen dos tipos de sustancias químicas en los cigarrillos electrónicos:

Las que están en el líquido del cartucho: el líquido del cartucho incluye: agua, propilenglicol, glicerina, nicotina y aditivos con diferentes sabores (tabaco, menta, chocolate, etc.)

Las que se generan al calentar y vaporizar dicho líquido: las sustancias generadas por el calor en forma de vapor son: metales pesados y aldehídos, las cuales van directamente al pulmón del usuario, aumentando la posibilidad de producir daños en la zona (Carrasco y otros, 2021).

El propilenglicol es un compuesto químico utilizado comúnmente como solvente en diversas aplicaciones, incluidas las soluciones de cigarrillos electrónicos, sin embargo, su inhalación puede tener efectos nocivos para la salud, se ha demostrado que provoca irritación en las mucosas de las vías respiratorias, lo que puede resultar en malestar respiratorio, la exposición repetida al propilenglicol puede causar inflamación crónica en las vías respiratorias, lo que disminuye la capacidad del cuerpo para defenderse contra infecciones y otros agentes externos (Olivas y otros, 2023).

Las consecuencias de la presencia de la glicerina como componente, ésta puede causar irritación respiratoria, como la tos seca y dificultad para respirar, los compuestos tóxicos producen sustancias nocivas al calentarse, sin embargo, la inflamación pulmonar aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias debilitando el sistema inmunológico, también podrían generar reacciones alérgicas y la inhalación de glicerina conlleva riesgos significativos para la salud (Rivera G. y otros, 2024).

Se debe tener en cuenta que la nicotina es una sustancia adictiva lo que dificulta dejar el consumo, cabe destacar que la dosis administrada más de 6 mg puede traer consecuencias, como por ejemplo aumenta el ritmo cardíaco y la presión arterial, lo que incrementa el riesgo de enfermedades del corazón, por lo tanto, pueden causar problemas en los pulmones y contribuir a enfermedades respiratorias, además, afecta el estado de ánimo generando ansiedad e irritabilidad, el consumo de nicotina está relacionado con un mayor riesgo de cáncer, y en mujeres embarazadas puede afectar negativamente el desarrollo del bebé (Castiblanco Montañez y otros, 2024).

En cuanto a los saborizantes, los mismos hacen que los cigarrillos electrónicos sean más atractivos, especialmente para los jóvenes, el uso de sabores puede contribuir a problemas de salud bucal, como caries y enfermedades de las encías, la combinación de sabores agradables puede facilitar el desarrollo de una dependencia más rápida (Martínez

Larenas y otros, 2022).

5. *Forma de fabricación.* Los cigarrillos electrónicos son dispositivos con forma de cigarrillos, pendrives, y otros modelos que han evolucionado con el pasar del tiempo, pero las diferentes formas de presentación no han presentado alteraciones en sus principales componentes, siendo los principales elementos de su constitución: una batería de litio, una cámara de vaporización y un cartucho (Martínez Larenas y otros, 2022).

Existen distintas versiones de cigarrillos electrónicos:

Cigarrillos electrónicos abiertos: uno de estos componentes es la parte electrónica de la batería, encargada de alimentar el dispositivo y controlar su funcionamiento, el atomizador es otro elemento ya que es donde se coloca el líquido que se vaporiza, dentro del atomizador se encuentra la resistencia, que es la pieza fundamental en calentar el líquido y transformarlo en vapor, el cartucho es donde se contiene el líquido, las tóricas de silicona se encargan de que el líquido no pueda filtrarse y la boquilla es la pieza por donde se inhala (Guerrero Blanco y otros, 2021).

Cigarrillos electrónicos cerrados: Estos dispositivos constan de una batería, un atomizador y un cartucho precargado con líquido, ofrecen una experiencia de vapeo sencilla y accesible, la batería alimenta el atomizador, que vaporiza el líquido del cartucho, permitiendo a los usuarios disfrutar de una variedad de sabores y niveles de nicotina sin las complicaciones de los sistemas más avanzados (Amador Rivas & Mejía Woods, 2023).

6. *Daños producidos por el consumo de cigarrillos electrónicos.* Contienen nicotina, una sustancia que puede generar con el transcurso del tiempo una fuerte dependencia en adolescentes, puede afectar el desarrollo del cerebro, también afecta el sistema cardiovascular al aumentar la frecuencia cardíaca y la presión arterial, el aumento del consumo entre jóvenes ha generado preocupación sobre la nueva generación adicta a la nicotina, lo que podría llevar a un incremento en el consumo del tabaco convencional y otros problemas de salud pública.

Daño pulmonar asociado al consumo de cigarrillos electrónicos/vapeadores; Cuando los cigarrillos electrónicos llegaron al mercado, se promocionó como una alternativa “menos dañina” y “menos contaminante” que los cigarros convencionales; sin embargo, estas afirmaciones han sido ampliamente debatidas, el sistema respiratorio es uno de los más afectados por el aerosol generado. En agosto del año 2019, el Center for Disease Control and Prevention (CDC) reportó 215 casos de enfermedad pulmonar severa relacionada con el consumo de los cigarrillos electrónicos, los pacientes presentaron síntomas respiratorios, como tos seca, dolor torácico y dificultad respiratoria, días o semanas antes de ser hospitalizados, muchos fueron ingresados con hipoxemia, que, en algunos casos, progresó a insuficiencia respiratoria aguda, los pacientes solicitaron terapias de soporte respiratorio, incluyendo oxígeno suplementario e intubación endotraqueal, todos los pacientes mostraron hallazgos anormales en los estudios de imagen como infiltrados pulmonares y opacidades en vidrio esmerilado en las tomografías (Ponciano Rodríguez & Chávez Castillo, 2020).

Daños sobre el aparato cardiovascular: La aterosclerosis es la base fisiopatológica más importante de las enfermedades cardiovasculares, se considera una enfermedad inflamatoria que activa el sistema hematopoyético, provocando inflamación de monocitos en los vasos sanguíneos. Los colaboradores publicaron datos que confirman reacciones inflamatorias a corto plazo en el sistema pulmonar debido al consumo de los cigarrillos electrónicos, y en estudios adicionales se demostró que también hay inflamación pulmonar persistente a largo plazo (Ponciano Rodríguez & Chávez Castillo, 2020).

7. Marco internacional de los cigarrillos electrónicos: Convenio marco de la OMS y opciones regulatorias en derecho comparado. Por medio de la Resolución 630 de 2019, se creó una regulación especial para los cigarrillos electrónicos, SEAN y SSSN (sistemas electrónicos de administración de nicotina y sistemas similares sin nicotina). Dentro de lo decidido prohíben la venta a menores de 18 años, la distribución gratuita de productos y, autorizan a la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria (DNVS) para controlar o regular la elaboración, distribución, almacenamiento y seguridad en la manipulación de estos productos, en términos de etiquetado, el empaque debe contener advertencias sanitarias y datos del producto, sin embargo, venta de los SEAN y SSSN debe ser exclusiva en los puntos autorizados por la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria (DNVS). Así mismo, la publicidad, promoción y patrocinio de los productos está prohibida, salvo en los puntos de venta autorizados, la misma, debe tener advertencias sanitarias, demarcar la prohibición de su venta a menores de edad y no debe contener imágenes ni textos que inciten a su consumo (Zapata & Ronderos, 2022).

Según la reglamentación, el uso de SEAN y SSSN solo puede darse en espacios abiertos y está prohibido en sedes del Estado, gobernaciones y municipalidades, instituciones educativas y servicios de salud, parques, plazas, instalaciones deportivas, transporte público y cualquier otro lugar donde esté prohibido fumar, ahora bien, no existe una regulación en Paraguay para los Productos de Tabaco Calentado. El Decreto 4624 de 2020 establece que se restrinjan los PTC en los lugares libres de humo de tabaco (Zapata & Ronderos, 2022).

La importancia de la Resolución radica en varios aspectos clave que buscan proteger la salud pública y contribuir a un entorno más seguro, al prohibir la venta y distribución gratuita de cigarrillos electrónicos y sistemas relacionados a personas menores de 18 años, la resolución busca prevenir el inicio temprano en el consumo de nicotina, la Resolución 630 es un paso importante hacia la promoción de una cultura de salud y prevención del consumo nocivo, estableciendo estándares claros para proteger a los grupos más vulnerables en la sociedad (Zapata & Ronderos, 2022).

La Ley 5538/2015 establece un marco regulatorio para el etiquetado y empaquetado de productos de tabaco en Paraguay, con el objetivo de reducir los riesgos asociados al consumo, esta normativa exige que las cajetillas contengan mensajes y advertencias sanitarias en castellano y guaraní, definidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS), ocupando porcentajes específicos del envase, El Programa Nacional de Control del Tabaquismo y Enfermedades Respiratorias Crónicas del MSP y BS busca

disminuir la carga de enfermedades relacionadas con el tabaco, la reciente publicación del artículo “Apoyo ciudadano a políticas de control del tabaco en Paraguay” destaca la importancia del respaldo comunitario en la implementación efectiva de las medidas preventivas para promover un entorno más saludable y mitigar el impacto del tabaquismo en la población paraguaya (Congreso de la Nación Paraguaya, 2015).

La Ordenanza 218/19 representa un avance significativo en la protección de la salud pública en Asunción, al establecer restricciones sobre el uso de vapeadores y cigarrillos electrónicos en espacios públicos y privados con alta concurrencia, implementada en junio de 2019, esta normativa tiene como objetivo crear ambientes más saludables al eliminar la exposición al humo y a los riesgos asociados con el consumo de productos de tabaco y sus alternativas, en este contexto, la ordenanza no solo se enfoca en la prohibición, sino que también contempla sanciones para quienes incumplan, reflejando un compromiso más amplio por parte de las autoridades para combatir el tabaquismo y promover un entorno libre de humo en la capital paraguaya (Poder ejecutivo de la República del Paraguay, 2019).

Reseña de la legislación e implementación del convenio marco de la OMS para el control del tabaco en Paraguay: Según la Organización Mundial de la Salud cada año más de 8 millones de personas fallecen a causa del tabaco, más de 7 millones de estas se deben al consumo directo de tabaco y cerca de 1,2 millones son de personas expuestas al humo, personas no fumadoras que son llamados fumadores pasivos (Palacios, 2020).

En el año 2015 se anuncia la Ley 5538 sobre su régimen tributario, que regula las actividades relacionadas al tabaco y establece medidas sanitarias de protección a la población y el decreto que lo reglamenta , N 7605/2017 esta tiene como objetivo crear medidas sanitarias para proteger a la población de los efectos nocivos del humo del tabaco ,en esta ley también están incluidos los productos electrónicos más conocidos como vapeadores, se fomentaron los ambientes libres de contaminación de humo en lugares públicos y privados con el fin de proteger a la población; desde 1996 con la ley 825 se prohibía fumar en lugares no habilitados en el 2015 a través de la ley 5538 se amplía y prohíbe fumar, vapear o fumar electrónicamente, o mantener encendidos productos de tabaco, excepto en lugares habilitados para dicha función. Está prohibido el consumo de cigarrillos electrónicos u o tabaco en lugares cerrados como ascensores, sala de cines, bibliotecas y entre otros lugares cerrados, privados o públicos, también así en lugares donde haya peligro de exposición a productos inflamables (Palacios, 2020).

La falta de comprensión de este problema dificulta la implementación de estrategias preventivas y de cómo actuar ante dicha situación específica en la Universidad La Paz, es por ello que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo se da el consumo de cigarrillos electrónicos en los estudiantes de la Universidad La Paz?

De allí que el objetivo del estudio es describir el consumo de cigarrillos electrónicos en los estudiantes de la Universidad La Paz.

Se justifica la investigación por diversos aspectos, sin embargo, es preciso acentuar que el consumo de cigarrillos electrónicos entre los estudiantes universitarios no solo representa una preocupación a la comunidad educativa si no también sobre la salud pública a nivel nacional.

MÉTODO

De acuerdo a los problemas y objetivos de investigación se optó por el paradigma cuantitativo, para así obtener datos estadísticos del fenómeno estudiado y es no experimental, visto que no existe manipulación de variables, del tipo transversal, debido a que los datos fueron recogidos en un solo momento, donde se tiene el alcance de nivel descriptivo del fenómeno estudiado.

La descripción del fenómeno estudiado se da mediante el análisis de los datos recogidos y plasmados en la aplicación de estadística descriptiva.

Contexto De La Investigación. El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en La Universidad La Paz del Km 5,5 de Ciudad del Este, en la cual se trabajó con los estudiantes de las distintas áreas de formación tales como: ciencias de la salud, ciencias empresariales, ciencias y tecnología, y formación docente.

Técnica De Recogida De Datos. La técnica aplicada para obtener datos fue el cuestionario cerrado estructurado, el cual fue aplicado a estudiantes de distintas áreas de formación de la universidad, mediante un cuestionario físico. Previa validación de instrumento de recolección de datos mediante experto, la misma facilita la recolección de los datos en un conjunto de preguntas respecto o las variables a medir que den respuesta al objetivo propuestos y para obtener los datos finales nos llevó dos semanas.

Población/Muestra/Participantes. La población de esta investigación está conformando por 2.228 estudiantes matriculados de las diferentes carreras de la Universidad La Paz de ambos sexos de 18 a 48 años según registro 2024 de autoridades de la universidad.

De acuerdo a la tabla de Krejcie y Morgan la muestra corresponde a 327 estudiantes, previamente matriculados de ambos sexos, que acuden de forma presencial en la casa de estudio.

El muestreo aplicado según nuestro trabajo de campo fue el muestreo aleatorio simple ya que los encuestados fueron elegidos al azar.

Criterios de Inclusión y Exclusión. Fueron incluidos estudiantes de distintas carreras, cuyos directores autorizaron la participación de los mismos, fueron excluidos estudiantes sin autorización de la dirección de carrera.

Análisis de Datos. Luego de la recogida de datos, estos fueron transcritos en el programa Excel para su análisis y posterior interpretación mediante la estadística descriptiva. Los resultados fueron tabulados y presentados en tablas según las variables analizadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizaron evaluaciones a los resultados de los instrumentos aplicados, encontrando los siguientes datos:

Tabla 1. Identificación de la prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos entre los estudiantes de la Universidad La Paz

Variables	Dimensiones	Frecuencia	Porcentaje
Prueba de cigarrillo electrónico en algún momento	Si	232	71%
	No	95	29%
Edad de iniciación del consumo de cigarrillo electrónico	Nunca	90	28%
	De 15 a 18 años	141	43%
	Más de 18 años	75	23%
	Más de 28 años	21	6%
Recomendación recibida para el consumo de cigarrillo electrónico	Más de 38 años	0	0%
	Amigos	82	26%
	Publicidad	52	16%
	Conocidos	101	31%
Motivos para iniciación del consumo de cigarrillo electrónico	Nunca	92	27%
	Dejar de usar el tabaco	26	8%
	Curiosidad	175	54%
	Influencia de amigos	76	23%
	Más seguro que cigarrillo tradicional	50	15%

Fuente: Estudiantes de distintas carreras de la Universidad La Paz
N: 327

Con relación a la prevalencia del consumo de cigarrillo electrónico se consta que el 71% indica haber probado en algún momento, siendo la edad de iniciación con mayor frecuencia es la correspondiente a de 15 a 18 años con el 43%, lo que indica la iniciación durante la adolescencia. Respecto a la recomendación recibida para el consumo, los conocidos y amigos suman un total de 57%, mientras que la publicidad constituye el 16%.

Los motivos alegados por los encuestados para el consumo, sobresale la curiosidad con el 54% y la influencia de amigos con un 23%.

Tabla 2. *Determinación de los factores asociados al consumo de cigarrillos electrónicos*

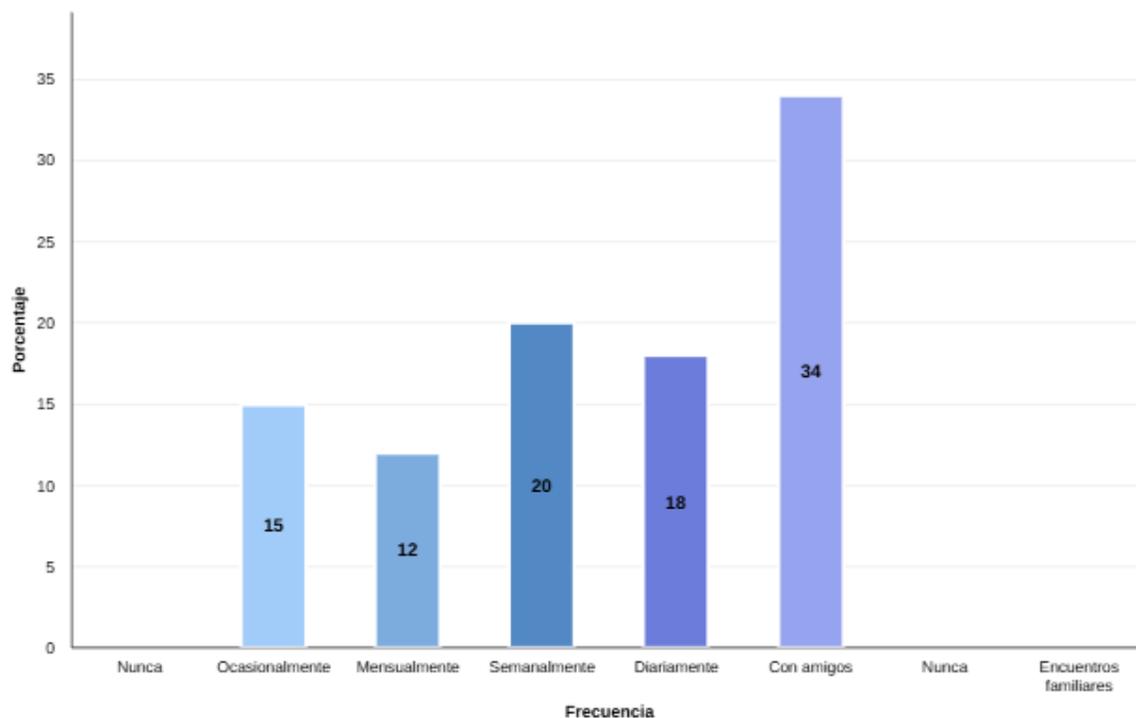
Variables	Dimensiones	Frecuencia	Porcentaje
Influencia del entorno social en la decisión de consumo del cigarrillo electrónico	Si	119	36%
	No	118	36%
	No consumo	90	28%
	Siempre	27	8%
Presión social para el consumo de cigarrillo electrónico	Casi siempre	64	20%
	Algunas veces	110	34%
	Nunca	126	38%
Presencia de fumadores en el entorno familiar	Si	166	51%
	No	161	49%
Consumo de cigarrillo electrónico en reuniones sociales o eventos	Siempre	25	8%
	Casi siempre	61	19%
	Algunas veces	137	41%
	Nunca	104	32%
Consumo de cigarrillo electrónico como alternativa al tabaco convencional	Siempre	27	8%
	Casi siempre	50	15%
	Algunas veces	90	28%
	Nunca	160	49%

Fuente: Estudiantes de distintas carreras de la Universidad La Paz
N: 327

Al ser consultados sobre los factores asociados al consumo de cigarrillo electrónico, se encontró que el 36% indica la influencia del entorno social como uno de los factores, el 62% alega recibir presión social siempre y casi siempre para el consumo de cigarrillo electrónico. El 51% indica la presencia de fumadores en su familia.

El 68% de los encuestados afirman consumir el cigarrillo electrónico en distintas frecuencias, el factor de reemplazo del cigarrillo tradicional con el cigarrillo electrónico aparece en el 51% de los casos.

Figura 1. Frecuencia y patrones de consumo de cigarrillos electrónicos



En el análisis de la frecuencia y patrones de consumo de cigarrillos electrónicos, se encontró que la situación para el consumo de cigarrillo electrónico con mayor frecuencia fue la salida con los amigos con 34%, con relación a la frecuencia de consumo el 18% lo hace de forma diaria, 20% de forma semanal, y un 12% indica su consumo de forma mensual, el 15% lo hace de forma ocasionalmente.

Se puede establecer una discusión, manifestando que con relación a la prevalencia en el consumo de cigarrillos electrónicos, en junio del año 2022 en Asunción Paraguay, fue publicado un artículo referente a frecuencia, actitud y conocimiento sobre los cigarrillos electrónicos, donde Rodríguez, Cárdenas y Cáceres, encuestaron 506 estudiantes de medicina, se encontró que el 43,3% son consumidores de cigarrillos electrónicos, a diferencia de la investigación realizada donde se observa que el 71% de los estudiantes indica haber probado el vapeo en algún momento, este dato sugiere una alta exposición a este tipo de producto, lo cual implica consecuencias significativas para la salud del consumidor (Rodríguez Orquiola y otros, 2022).

Teniendo en cuenta la edad de los consumidores, Rodríguez, Cárdenas y Cáceres (2022) afirman encontrar que 41,6% de ellos presentan edades comprendidas entre 22 y 26 años, mientras que se pudo verificar que la edad de iniciación de consumo en la investigación realizada en la Universidad La Paz se encontró que el 43% son consumidores iniciantes con edades de 15 a 18 años, valores alarmantes debido a que se trata de personas con edades en las cuales se encuentran sin la madurez suficiente para mensurar las

consecuencias del consumo del contenido de estos dispositivos (Rodríguez Orquiola y otros, 2022).

El estudio realizado en junio del año 2021 en Estados Unidos, en la Biblioteca Nacional de Medicina, donde Landry indica que el 60% de los usuarios de vapeadores indicaron que sus amigos fueron la fuente más común para probar su primer producto ENDS (sistemas de entrega de nicotina electrónicos), y la mayoría lo hizo mientras "salían con amigos", esto resalta una tendencia similar a la encuesta realizada la presión y la influencia social son factores determinantes en el inicio del consumo de cigarrillos electrónicos. En este aspecto relacionado a los factores asociados al consumo de cigarrillos, la investigación con los universitarios de la Universidad La Paz se observa que el 36% de los encuestados menciona la influencia del entorno social y un 62% siente presión social para consumir cigarrillos electrónicos, además, el 51% tiene familiares que fuman, y el 68% utiliza cigarrillos electrónicos con diferentes frecuencias, siendo un 51% quienes los ven como un reemplazo del cigarrillo tradicional (Dubé y otros, 2023).

Los resultados del análisis de la frecuencia y patrones de consumo de cigarrillos electrónicos indican que el 56% reporta efectos adversos en distintos grados de frecuencias, distribuidas en siempre, casi siempre y raras veces, sin embargo, en el estudio realizado por Flores (2024), teniendo como muestra los estudiantes del Distrito de Cusco, el 31,47% reporta efectos adversos, lo que subraya la necesidad de una mayor conciencia sobre los riesgos asociados, a pesar de que los estudiantes de la universidad La Paz indican mayor presentación de efectos adversos se observa su uso ignorando estos efectos (Flores Quispe, 2024).

Limitaciones del estudio. La investigación llevada a cabo se realizó en el ambiente académico, por lo que en algunos casos las respuestas fueron limitadas, a pesar de la insistencia del resguardo de datos de parte de las investigadoras y del uso de la ética en la investigación en salud, además la falta de la cultura de empatía con los investigadores para completar los cuestionarios.

CONCLUSIONES

El consumo de cigarrillos electrónico ha ganado popularidad en la actualidad la cual hace que a temprana edad algunos se vuelvan fumadores, el cigarrillo electrónico es un dispositivo electrónico que viene con una amplia variedad de sabores que lo hace más atractivo y con sustancias químicas adictivas como la nicotina, el propilenglicol, la glicerina, etc.

En cuanto a la prevalencia del consumo de cigarrillo electrónico se indica que el 71% llegaron a probar en algún momento el cigarrillo electrónico y el 29% indicaron que nunca probaron, con respecto a la edad de iniciación del consumo de cigarrillo electrónico el mayor resultado que se encontró es del grupo de 15 a 18 años, sobre las recomendaciones recibidas para el consumo de cigarrillo electrónico, 26% indica que fueron recomendados por amigos, por otro lado, un 31% de los encuestados menciona que la recomendación provino de conocidos para el uso de este dispositivo, y sobre los motivos alegados para la

iniciación del consumo del cigarrillo electrónicos el 54% revela que la principal razón es la curiosidad, el 23% indicaron que fue influencia de amigos, el 15% de los participantes respondieron que es más seguro que el tabaco tradicional y solo el 8% respondieron que el motivo fue para dejar de usar el tabaco.

Con relación a los factores asociados al consumo de cigarrillos electrónicos, sobre la influencia del entorno social en la decisión de consumo del cigarrillo electrónico se obtuvo un resultado del 36% alegando que fueron influenciados, referente a la presión social el 62% alega recibir presión social siempre, casi siempre y algunas veces, en cuanto a la presencia de fumadores en el entorno familiar revela que el 51% de los encuestados tiene fumadores en su entorno familiar frente a un 49% a que no la tienen, sobre el consumo de cigarrillos electrónicos en reuniones sociales o eventos, el 68% afirman que siempre, casi siempre y algunas veces consumen cigarrillos electrónicos en reuniones sociales o eventos, el consumo de cigarrillos electrónicos como una alternativa al tabaco convencional el 23% de los encuestados respondieron que siempre y casi siempre ven como un factor de reemplazo sin embargo el 49% respondieron que nunca vieron como una alternativa al tabaco convencional.

En el análisis de frecuencia y patrones se encontró que las situaciones para el consumo de cigarrillos electrónicos con un mayor porcentaje del 34% se dan en salida con amigos, con relación a la frecuencia de consumo de cigarrillo electrónico el 18% de los participantes reportaron consumirlos de forma diaria, un 20% menciona que consumen semanalmente, mientras que un 12% lo consume mensualmente y el 15% dicen consumir ocasionalmente, en cuanto al uso compartido del dispositivo con otros usuarios revela que en total el 61% siempre, casi siempre y raras veces comparte su dispositivo y finalmente referente a los efectos adversos por el consumo de cigarrillo electrónico se encontró un resultado del 56% que respondieron que siempre, casi siempre y raras veces reportaron efectos adversos, lo que indica una preocupación para su salud.

REFERENCIAS

- Amador Rivas, C., & Mejía Woods, K. (18 de diciembre de 2023). CPITN como herramienta para determinar la necesidad de tratamiento periodontal en los pacientes fumadores que acuden a la clínica UNITEC y UPNFM. Tesis en opción a licenciatura. Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC. Tegucigalpa, Honduras: <https://repositorio.unitec.edu/items/8efdcc4b-61b7-4571-90f7-f367faefdc89>.
- Aveiro Róbaló, T., & Llanes Leiva, M. (2023). Nivel de dependencia a los cigarrillos electrónicos en estudiantes de medicina en la Universidad del Pacífico en el año 2023. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 2:372. <https://doi.org/https://conferencias.ageditor.ar/index.php/sctconf/article/view/290>
- Balmaceda, M., & Djament, L. (2021). Daño pulmonar por uso de cigarrillo electrónico en pacientes no tabaquistas, una Revisión Sistemática. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina. Universidad Abierta Interamericana. Argentina: <https://dspaceapi.uai.edu.ar/server/api/core/bitstreams/ce310b99-5c38-45c4-9957->

0651aaca3acf/content.

- Carpio Avilés, C. (2023). Implicaciones sistémicas y bucales del cigarrillo electrónico. Revisión de la literatura. Universidad Católica de Cuenca. <https://doi.org/https://dspace.ucacue.edu.ec/items/56ad4a8e-350f-43f8-bedd-2684a1ea8682>
- Carrasco, J., Morales Vázquez, C., Fajardo Rodríguez, M., & Rondón Carrasco, R. (2021). Efecto sobre la salud de los cigarrillos electrónicos. *Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 2(15), 10-28. <https://doi.org/https://www.eumed.net/es/revistas/ocsi/ocsi-octubre21/cigarrillos-electronicos>
- Castiblanco Montañez, R., Calderón Álvarez, B., Guzmán Ruiz, M., Hernández Salazar, M., Ladino Bocanegra, M., & Ramos Martínez, S. (2024). Chicles de nicotina frente a cigarrillos electrónicos para la reducción del hábito tabáquico. *Hacia promoc salud*, 29(1), 102-117. <https://doi.org/https://busqueda.bvsalud.org/portal/resource/fr/biblio-1574953>
- Congreso de la Nación Paraguaya. (23 de diciembre de 2015). Ley N° 5538 / modifica la ley N° 4.045/10 “que modifica la Ley N° 125/91, Modificada por la Ley N° 2.421/04, sobre su Régimen Tributario, que regula las actividades relacionadas al tabaco y establece medidas sanitarias de protección a la población. Asunción, Paraguay: <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/4519/ley-n-5538-modifica-la-ley-n-404510-que-modifica-la-ley-n-12591-modificada-por-la-ley-n-242104-sobre-su-regimen-tributario-que-regula-las-actividades-relacionadas-al-tabaco-y-establece-medidas-sanitarias-de-pr>
- Díaz de Alviso, A., Alviso Díaz, V., Alvarenga Flecha, Á., Cáceres Fernández, R., & Giménez Benítez, M. (2023). Conocimiento y práctica del uso de los cigarrillos electrónicos de los habitantes del Barrio Salinas de la ciudad de Ñemby. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2125-2139. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8842
- Dubé, C., Pbert, L., Nagawa, C., Simone, D., Wijesundara, J., & Sadasivam, R. (2023). Adolescentes que vapean nicotina y sus experiencias: un estudio cualitativo. *National Center for Biotechnology Information*, 28(17). <https://doi.org/https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10333988/>
- Flores Quispe, Y. (2024). Conocimientos y prácticas del cigarrillo electrónico en estudiantes de instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Cusco, 2024. Repositorio Institucional. Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco. Cusco, Perú: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9253>.
- Guerrero Blanco, M., Franco Trejo, C., González Álvarez, A., Chávez Lamas, N., Falcón Reyes, L., & Medrano Rodríguez, J. (2021). Características de los vapeadores y sus efectos en cavidad bucal. *Conference Proceedings, Jornadas de Investigación en Odontología*, 1(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.71896/cpjio.v1i1.1433>
- Hernández Martínez, D., & García Barrios, A. (2021). Efectos y consecuencias pulmonares del vaping en adolescentes: ¿es el cigarrillo electrónico tan seguro como parece? Universidad de Zaragoza. <https://doi.org/https://zaguan.unizar.es/record/111287?ln=es>

- Labrada Barrera, Y., Martínez Pérez, J., Ortiz Cabrera, Y., & Pérez Leyva, E. (2024). Caracterización del consumo de tabaco en estudiantes de secundaria básica. *Medimay. Revista de Ciencias Médicas de Mayabeque*, 31:e2519. <https://doi.org/https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2519>
- Llambi, L., Rodríguez, D., Parodi, C., & Soto, E. (2020). Cigarrillo electrónico y otros sistemas electrónicos de liberación de nicotina: revisión de evidencias sobre un tema controversial. *Revista Médica del Uruguay*, 36(1), 153-191. <https://doi.org/https://doi.org/10.29193/rmu.36.1.7>.
- Martínez Larenas, M., Montañez Aguirre, A., González Valdelamar, C., Fraga Duarte, M., Cossío Rodea, G., & Vera López, J. (2022). Efectos fisiopatológicos del cigarro electrónico: un problema de salud pública. *Neumología y cirugía de tórax*, 81(2), 121-130. <https://doi.org/https://doi.org/10.35366/108498>
- Olivas, Y., Mora Gutiérrez, S., & Navarro Ureña, M. (2023). Consecuencias del vapeo: desde lesión pulmonar hasta cáncer de pulmón. *Revista Electrónica de Portales Médicos*, 18(13), 705. <https://doi.org/https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/consecuencias-del-vapeo-desde-lesion-pulmonar-hasta-cancer-de-pulmon/>
- Palacios, Z. (2020). Reseña de la legislación e implementación del Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco en Paraguay. *Revista salud pública párrafo*, 10(2), P7-P10. <https://doi.org/https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/midias/biblio-1146756>
- Poder ejecutivo de la República del Paraguay. (12 de diciembre de 2019). Medidas sanitarias de protección a la salud de las personas en relación a los cigarrillos electrónicos, vapeadores, vaporeadores y otros sistemas similares de administración de nicotina (SEAN) y sistemas similares sin nicotina (SSSN), y sustancias usadas. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Resolución S. G. N° 630. Asunción, Paraguay: <https://assets.tobaccocontrol.org/uploads/legislation/Paraguay/Paraguay-Resolution-S.G.-No.-630-native.pdf>.
- Ponciano Rodríguez, G., & Chávez Castillo, C. (2020). Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN). *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 63(3), 7-19. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.6.02>
- Rivera G., F., Coghlan A., C., & Zepeda F., G. (2024). Efecto del tabaco tradicional y de los cigarrillos electrónicos sobre la salud respiratoria de niños y adolescentes. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 40(2), 110-117. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482024000200110>
- Rodríguez Orquiola, L., Cárdenas López, A., Cáceres Aguilar, R., & Ortega, E. (2022). Frecuencia, actitud y conocimiento sobre el cigarrillo electrónico en estudiantes de medicina. *Revista científica ciencias de la salud*, 4(1), 47-53. https://doi.org/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1388750/ao5_frecuenciaactitudyc onocimientosobreelcigarrilloelectronico_hqn2tHg.pdf

- Serna Rojas, J. (2024). Conocimientos, percepciones y uso de cigarrillos electrónicos en egresados de Medicina Humana de la UNMSM, 2024. Tesis de grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/23244>.
- Stanley, I., & Quiñonez, V. (2024). Uso de Cigarrillos Electrónicos en estudiantes universitarios en Paraguay. *Revista Paraguaya de Biofísica*, 4(1), 1-2. <https://doi.org/https://revistascientificas.una.py/index.php/rpb/article/view/4509>
- Zapata, J., & Ronderos, M. (2022). Estudio para el diseño de un marco regulatorio en Colombia de los productos de tabaco calentado, cigarrillos electrónicos y sistemas similares con y sin nicotina. *Informes de Investigación IDEAS*. <https://doi.org/https://ideas.repec.org/p/col/000124/020397.html>