

Artículo Original/ Original Article

[10.18004/mem.iics/1812-9528/2025.e23122503](https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2025.e23122503)

6 Frecuencia y patrones de uso de cigarrillos electrónicos entre estudiantes universitarios de Encarnación, Paraguay

*Fátima Ynés Bogado Acosta¹, Alana Paré Guedes¹, Aracely Leticia Páez Díaz¹, Vera Ferreira Santos¹, Andressa Taliné Pires¹, Leandro Henrique Martins Faria¹, Alejandra Manuela Seib¹, Sandra Virginia Caballero Gómez¹, Cinthia Elizabeth Fariña de Becker¹, Diego Julián Fleitas Oviedo¹, Analía Ramírez¹

¹Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. Encarnación, Paraguay

Editor Responsable: María Eugenia Galeano Dinatale¹. Universidad Nacional de Asunción, Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, San Lorenzo, Paraguay. Email: maruphd@hotmail.com

Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article:

Bogado Acosta FY, Paré Guedes A, Páez Díaz AL, Ferreira Santos V, Taliné Pires A, Martins Faria LH, et al. Frecuencia y patrones de uso de cigarrillos electrónicos entre estudiantes universitarios de Encarnación, Paraguay. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2025; 23(1): e23122503.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar los niveles de conocimiento, las actitudes y las prácticas relacionadas con el uso de cigarrillos electrónicos (CE) entre estudiantes universitarios de la ciudad de Encarnación, Paraguay. Se encuestó a un total de 373 estudiantes mediante la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos (GATS), desarrollada por la Organización Mundial de la Salud. El cuestionario evaluó su conocimiento sobre los riesgos para la salud asociados al consumo de tabaco, sus actitudes frente al abandono del hábito de fumar y sus prácticas actuales con respecto al consumo de cigarrillos electrónicos. Los resultados mostraron que el 39,3 % de los estudiantes usaban cigarrillos electrónicos, con mayor prevalencia entre mujeres y participantes de mayor edad. A pesar de que la mayoría demostró un alto nivel de conocimiento sobre los riesgos del tabaco para la salud, muchos de los que dejaron de fumar lo hicieron sin recibir orientación médica. En Paraguay, la regulación se enfoca en controlar la comercialización de los cigarrillos electrónicos; sin embargo, se evidencia una necesidad de estrategias más eficaces de información y prevención, especialmente dirigidas a la población joven. Este estudio resalta la urgencia de fortalecer los esfuerzos educativos y preventivos, así como la importancia de realizar futuras investigaciones con muestras más amplias y representativas para comprender mejor los factores asociados.

Palabras clave: cigarrillos electrónicos, estudiantes universitarios, salud pública, prevención, regulación.

Frequency and patterns of e-cigarette use among university students in Paraguay

ABSTRACT

This study aimed to determine the levels of knowledge, attitudes, and practices related to the use of electronic cigarettes (ECs) among university students in the city of Encarnación, Paraguay. A total of 373 students were surveyed using the Global Adult Tobacco Survey (GATS), developed by the World Health Organization. The questionnaire assessed their knowledge of health risks associated with tobacco use, their attitudes toward quitting smoking, and their current practices regarding electronic cigarette consumption. The results showed that 39.3% of the students used electronic cigarettes, with higher prevalence among women and older participants. Although most demonstrated a high level of knowledge about the health risks of tobacco, many of those who quit smoking did so without medical guidance. In Paraguay, regulation focuses on controlling the commercialization of electronic cigarettes; however, there is a clear need for more effective information and prevention strategies, especially targeting young people. This study highlights the urgency of strengthening educational and preventive efforts, as well as the importance of conducting further research with larger and more representative samples to better understand the associated factors.

Recepción: 11 de noviembre 2024. **Revisión:** 21 de marzo de 2025. **Aceptación:** 04 de junio de 2025.

***Autor correspondiente:** Fátima Bogado. Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. Encarnación, Paraguay. Tel. (595)975559282.

Email: lauraariazaya@yahoo.es



This is an open access article published under a Creative Commons License.

Keywords: electronic cigarettes, university students, public health, prevention, regulation.

INTRODUCCIÓN

El uso de cigarrillo electrónico (CE) se ha difundido ampliamente como alternativa al consumo del tabaco. El tabaquismo es la principal causa prevenible de enfermedades crónicas no transmisibles y de muerte evitable. Es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una pandemia; se estima que aproximadamente un tercio de la población mundial es fumadora. En Paraguay, la prevalencia del tabaquismo ronda el 19,9 %. La relevancia del presente estudio radica en la falta de datos específicos sobre el uso de cigarrillos electrónicos, lo que dificulta la implementación de medidas preventivas y correctivas adecuadas, por lo tanto, es necesario contar primero con información básica sobre esta problemática, a fin de diseñar acciones preventivas y correctivas eficaces.

La investigación se enfoca en comprender la situación actual del uso de cigarrillos electrónicos (CE) entre estudiantes universitarios de Encarnación en el año 2022. A partir del reconocimiento del tabaquismo como una pandemia global, la investigación busca aportar información local relevante sobre un fenómeno que ha crecido de forma silenciosa entre los jóvenes. Las preguntas generales y específicas se centran en identificar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los estudiantes con respecto al uso de CE. El objetivo general es determinar la situación integral en torno a estos tres ejes. En tanto, los objetivos específicos se orientan a estimar el nivel de conocimiento, describir las actitudes y determinar las prácticas relacionadas con los cigarrillos electrónicos.

En Paraguay, aunque existen estudios sobre la prevalencia general del tabaquismo, no se cuenta con datos específicos, actuales y sistematizados sobre el uso de cigarrillos electrónicos, especialmente en poblaciones jóvenes y universitarias. Esta ausencia de información dificulta la formulación de políticas públicas eficaces y la implementación de estrategias preventivas adaptadas a las nuevas formas de consumo de nicotina.

Por tanto, este estudio se justifica en la necesidad urgente de llenar ese vacío de información y generar evidencia científica que permita dimensionar el fenómeno en el contexto local. Los resultados obtenidos pueden servir como base para el diseño de intervenciones educativas, campañas de sensibilización y regulaciones más ajustadas a la realidad del país.

METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo con un diseño no experimental de tipo transversal y alcance descriptivo. Se inició con una prueba piloto realizada entre 15 estudiantes de la Universidad Politécnica y Artística del Paraguay utilizando la Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos (GATS) de la OMS en su versión 2015. Posteriormente, la encuesta fue aplicada a una muestra de 373 estudiantes durante un periodo de seis meses, de marzo a septiembre de 2022, superando el tamaño muestral mínimo estimado de 214 estudiantes, calculado bajo criterios de proporción esperada, nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%.

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo cual puede limitar su representatividad respecto a la población total de estudiantes universitarios. Esta limitación implica un posible sesgo de selección, dado que la participación fue voluntaria y mediada por delegados de curso, lo que podría haber influido en el perfil de los encuestados. No obstante, se procuró abarcar distintas carreras y niveles académicos para mejorar la diversidad de la muestra.

Los criterios de inclusión fueron: tener 18 años o más, estar inscrito en alguna carrera universitaria al momento de la encuesta y haber completado correctamente el cuestionario. La encuesta, distribuida de manera anónima y voluntaria, abordó aspectos sociodemográficos, conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el uso de cigarrillos electrónicos.

Para el análisis estadístico, se aplicó la prueba de Chi Cuadrado (χ^2) con un nivel de significancia de $p < 0,05$, con el fin de identificar diferencias significativas entre

variables sociodemográficas y los aspectos asociados al uso de cigarrillos electrónicos. Las variables fueron transformadas a dicotómicas para facilitar el análisis: edad (menores de 25 años y mayores de 25 años), conocimiento sobre cigarrillos electrónicos (suficiente o insuficiente), actitudes (positivas o negativas) y uso de cigarrillos electrónicos (usuario o no usuario). Se emplearon estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medias) y gráficos de barras para visualizar los resultados. El análisis se realizó utilizando el software Epi Info versión 7.2.5.0. El estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la institución.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 373 participantes del estudio, 145 (38,9%) de ellos tenían edades comprendidas entre 18 y 21 años, 181 (48,5%) entre 22 a 26 años, y 47 (12,6%) mayor o igual a 27 años, siendo la mediana de la edad de 22 años. Además, del total de los participantes, 133 (35,6%) pertenecían al género masculino y 236 (63,3%) al género femenino como se puede apreciar en la Tabla 1.

Según Cañete, la prevalencia del uso de cigarrillos electrónicos en adolescentes es de 3,7%, mientras que, en nuestro estudio, realizado en adultos jóvenes, alcanza el 37%. Este dato concuerda con lo expuesto por Planchet, et al⁽¹⁾, quien señala que el uso de cigarrillos electrónicos es mayor entre adolescentes y adultos jóvenes, disminuyendo con el aumento de la edad, probablemente debido a que los adultos tienden a utilizar productos de tabaco combustible, como los cigarrillos tradicionales^(1,2).

Tabla 1. Edad y Género

Variables sociodemográficas	Mediana	Rango Intercuartil	n (%)
Edad (años)	22	20-24	
18-21			145 (38,9)
22-26			181 (48,5)
≥27			47 (12,6)
Género			
Hombre			133 (35,6)
Mujer			236 (63,3)
Prefiero no decirlo			4 (1,1)
TOTAL			373 (100)

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

En Paraguay, en el año 2022, se llevó a cabo la Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFR), dirigida a una población adulta de 18 a 69 años, a partir de una muestra de 5098 viviendas en todo el territorio nacional. En dicho estudio, se observó que el 5,2% de la población consumía cigarrillos electrónicos, con una prevalencia de 7,2% en hombres y 3,1% en mujeres⁽³⁾.

En contraste, en nuestro estudio, realizado exclusivamente en adultos jóvenes en etapa universitaria, el 39,3% de los encuestados reportaron el uso de cigarrillos electrónicos al momento de la encuesta. Esta cifra es consistente con lo reportado por Grzegorz, et al, quienes encontraron una prevalencia similar en una población comparable⁽⁴⁾.

En relación con la prevalencia de personas que alguna vez utilizaron cigarrillos electrónicos según género y edad, se observó que el 50,8% corresponde a mujeres y el 52,6% a personas mayores de 22 años. Estos resultados difieren de los hallazgos reportados en otros estudios, como el de Páez, donde se evidencian patrones distintos de consumo en función del género y la edad⁽⁵⁾, ser hombre mostró una fuerte asociación con consumo de CE en el último año, OR: 8,15 (IC95%: 2,39-27,86), pero no estuvo asociado significativamente al consumo CE alguna vez en la vida, OR: 1,52 (IC95%: 0,97-2,38). Un estudio realizado por Al -

Sawalhal, et al, entre estudiantes universitarios en Arabia Saudita informó que el uso de cigarrillos electrónicos ha crecido considerablemente entre adultos y adultos jóvenes⁽⁶⁾.

La diferencia en los patrones de uso por género y edad refleja la complejidad de estos comportamientos en distintos contextos sociales y culturales. Los datos del estudio realizado por Cañete, et al, refuerzan los datos de nuestro trabajo observando que más del 50% de los adolescentes estuvieron expuestos a publicidad sobre el tabaco, mientras que el 66% vio mensajes antitabaco⁽²⁾. Además, el 76% participó en clases escolares sobre los riesgos del consumo de tabaco. Aunque este estudio mostró una mayor prevalencia de uso de cigarrillos electrónicos (CE) entre mujeres y participantes de mayor edad, también se observó una tendencia a la disminución del uso a medida que aumenta la edad. Este hallazgo coincide con estudios previos que señalan una mayor inclinación de los adultos hacia el uso de cigarrillos tradicionales, lo que podría sugerir una transición del uso de CE hacia productos de tabaco convencional con el paso del tiempo⁽⁷⁾.

Los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de diseñar e implementar estrategias efectivas de prevención y educación enfocadas en la población universitaria, considerando las diferencias observadas según edad y género. Asimismo, se subraya la importancia de desarrollar investigaciones futuras con muestras más amplias y representativas, que permitan comprender con mayor profundidad los factores que influyen en los patrones de consumo de cigarrillos electrónicos.

En relación con el conocimiento sobre los riesgos del tabaquismo, los datos presentados en la Tabla 2 muestran que el 100% de los hombres y el 98,7% de las mujeres afirmaron saber que fumar causa enfermedades graves. Entre los participantes menores de 22 años, el 98,6% manifestó conocer estos riesgos, cifra que se eleva al 99,6% en los mayores o iguales a 22 años.

De manera similar, se observaron altos niveles de conocimiento sobre los efectos nocivos del tabaco sin combustión: el 92,2% de los hombres y el 96,6% de las mujeres declararon estar informados. Al analizar esta variable según edad, el 95,9% de los menores de 22 años y el 94,7% de los mayores también demostraron conciencia al respecto.

Cabe destacar que no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de conocimiento sobre los efectos del tabaquismo y las variables sociodemográficas analizadas ($p > 0,05$). Estos hallazgos reflejan una conciencia generalizada y sólida sobre los efectos perjudiciales del consumo de tabaco, independientemente del género o del grupo etario.

Tabla 2. Conocimiento.

Variables sociodemográficas	Conocimientos. ¿Fumar causa enfermedades graves?		Valor p
Género*	No sabe n (%)	Sabe n (%)	Total n (*n=369 n=373)
Hombre	0 (0)	133 (100)	133
Mujer	3 (1,3)	233 (98,7)	236
<22	2 (1,4)	143 (98,6)	145
≥22	1 (0,4)	227 (99,6)	228
Variables sociodemográficas	Conocimientos ¿Consumir productos del tabaco sin humo causa enfermedades graves?		Valor p
Género*	No sabe n (%)	Sabe n (%)	Total n (*n=369 n=373)
Hombre	10 (7,5)	123 (92,5)	133
Mujer	8 (3,4)	228 (96,6)	236
Edad (años)			
<22	6 (4,1)	139 (95,9)	145
≥22	12 (5,3)	216 (94,7)	228
Total	36	706	742

*Se excluyeron 4 estudiantes para el análisis de conocimientos según género.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.



Figura 1. ¿Consumir productos del tabaco sin humo causa enfermedades graves?

Es relevante destacar que la mayoría de los participantes, independientemente del género o la edad, demostraron un sólido conocimiento sobre los riesgos asociados al tabaquismo, tanto en su forma tradicional como en el consumo de productos del tabaco sin combustión. Estos hallazgos reflejan una conciencia generalizada en la población estudiantil sobre los efectos perjudiciales para la salud vinculados al consumo de tabaco. En línea con lo reportado por Cañete et al⁽³⁾, más del 20% de los estudiantes afirmaron haber estado expuestos al humo de segunda mano en el hogar, en la escuela o en espacios públicos, lo que constituye un factor de riesgo significativo.

Con respecto a los cigarrillos electrónicos, la revisión de Klomparens et al.⁽⁸⁾ destaca los posibles riesgos a largo plazo asociados a su uso, incluyendo enfermedades pulmonares, cardiovasculares y potenciales procesos carcinogénicos. De manera concordante, el estudio de Páez et al⁽⁵⁾. señala que las percepciones positivas hacia estos dispositivos pueden incrementar su consumo, subrayando la importancia de considerar las actitudes del público joven en el diseño de campañas preventivas.

Asimismo, datos del CDC informan que, en 2018, aproximadamente 8,1 millones de adultos en los Estados Unidos utilizaron cigarrillos electrónicos⁽⁹⁾. Ese mismo año se reportaron 2.807 casos de lesiones pulmonares relacionadas con su uso, así como 68 muertes confirmadas. Estos datos evidencian la gravedad de las consecuencias asociadas al consumo de cigarrillos electrónicos, particularmente en adultos jóvenes, y refuerzan la necesidad de implementar estrategias de prevención y educación sanitaria más eficaces.

En conjunto, esta evidencia respalda la urgencia de desarrollar campañas informativas y preventivas más robustas, dirigidas especialmente a la población universitaria, con el fin de mitigar los riesgos del uso de cigarrillos electrónicos y su impacto en la salud pública.

En cuanto a las actitudes frente al consumo de productos del tabaco, entre los estudiantes que manifestaron haber dejado de fumar, el 95,6% de los hombres y el 87,9% de las mujeres declararon no haber recibido orientación por parte de un médico o profesional de la salud para abandonar el hábito. Esta tendencia también se observó al analizar por grupos etarios: el 90% de los menores de 22 años y el 91,7% de los mayores o iguales a esa edad afirmaron lo mismo.

Respecto a las intenciones de cesación, entre los estudiantes que reconocieron haber consumido productos del tabaco, el 89,5% de los hombres indicaron estar considerando dejar de fumar, frente al 10,5% que no mostraron interés. Entre las mujeres, el 65,2% manifestó interés en abandonar el consumo, mientras que el 34,8% señaló que no le interesaba dejar de fumar. Al igual que en el caso del conocimiento, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las actitudes hacia el abandono del tabaco y las variables sociodemográficas ($p > 0,05$), como se detalla en la Tabla 3.

Tabla 3. Actitudes.

Variables sociodemográficas	Actitudes. ¿Recibió orientación de algún médico o profesional de la salud para dejar de fumar?		Valor p
	No n (%)	Si n (%)	
Hombre	22 (95,6)	1 (4,4)	23 0,639
Mujer	29 (87,9)	4 (12,1)	33
Edad (años)			
<22	18 (90)	2 (10)	20 1,000
≥22	33 (91,7)	3 (8,3)	36

Variables sociodemográficas	Actitudes. ¿Cuál de las siguientes frases describe mejor lo que piensa acerca de dejar de fumar?		Valor p
	No me interesa dejar de fumar	Estoy pensando en la posibilidad de dejar de fumar	
	n (%)	n (%)	(n=42)**
Hombre	2 (10,5)	17 (89,5)	20 0,083
Mujer	8 (34,8)	15 (65,2)	22
Edad (años)			0,477
<22	6 (30)	14 (70)	20
≥22	4 (18,2)	18 (81,8)	22

*Se excluyeron estudiantes que declararon no haber consumido nunca productos del tabaco y también aquellos que seguían fumando.

**Se excluyeron estudiantes que declararon no haber consumido nunca productos con tabaco y también aquellos que prefirieron no responder a la pregunta.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

El análisis de las actitudes de los estudiantes que manifestaron haber dejado de fumar revela que una proporción considerable, tanto de hombres como de mujeres, no recibió orientación médica ni asesoramiento por parte de profesionales de la salud para abandonar el hábito tabáquico. Esta situación se repitió de manera consistente en ambos grupos etarios, menores de 22 años y mayores o iguales a esa edad, lo que evidencia una carencia generalizada de acompañamiento profesional entre los exfumadores.

Al explorar sus percepciones respecto al abandono del tabaquismo, una mayoría significativa de hombres y mujeres expresó estar considerando la posibilidad de dejar de fumar de forma definitiva. No obstante, una parte relevante de los participantes también manifestó no tener interés en cesar el consumo. Estos resultados ponen de manifiesto la heterogeneidad de actitudes presentes en la población universitaria, subrayando la necesidad de intervenciones personalizadas que aborden tanto la disposición al cambio como las barreras individuales para el abandono del hábito.

Es importante destacar que no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en las actitudes hacia el abandono del hábito tabáquico en función de las variables sociodemográficas analizadas. Este hallazgo sugiere una relativa homogeneidad en la disposición a dejar de fumar entre los estudiantes universitarios, independientemente del género o del grupo etario al que pertenezcan.

Además, Páez, et al.⁽⁵⁾, sugieren que las percepciones son un punto clave para prevenir el consumo de cigarrillos electrónicos. Recomiendan políticas públicas que prohíban la promoción de estos dispositivos como una opción menos dañina o adictiva que el cigarrillo convencional, dada la falta de evidencia clara al respecto. Por ejemplo, en España, la regulación de la publicidad de los cigarrillos electrónicos desde 2014 parece haber impactado en la percepción de los estudiantes universitarios, ya que la mayoría considera que estos dispositivos no son efectivos para dejar de fumar y son igualmente adictivos que los cigarrillos tradicionales (datos de encuestas realizadas en 2016)⁽⁵⁾.

En cuanto al uso actual de cigarrillos electrónicos se identificó que el 39,3% de los estudiantes utilizaban cigarrillos electrónicos en el momento de la encuesta. Tal como lo evidencia el estudio de Cañete et al., donde se reporta que cerca del 60% de los adolescentes compraron cigarrillos sin restricción y el 79,1% no tuvo control

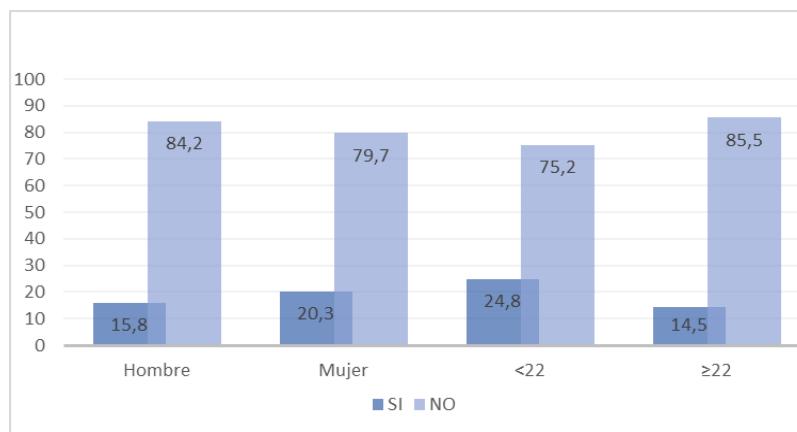
de edad al momento de la compra⁽²⁾. En relación con el uso pasado de cigarrillos electrónicos según la edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas: los estudiantes mayores de 22 años presentaron una frecuencia de uso más elevada (52,6%). De manera paradójica, este mismo grupo también concentró una proporción mayor de quienes declararon no utilizar actualmente estos dispositivos (85,5%). En cuanto al género, las mujeres reportaron una frecuencia significativamente superior de uso pasado (50,8%). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres respecto al uso actual de cigarrillos electrónicos, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Práctica.

Variables sociodemográficas	Prácticas ¿Alguna vez usó cigarrillo electrónico?		Valor p
	Si n (%)	No n (%)	
Género*			Total n (*n=369 n=373)
Hombre	51 (38,4)	82 (61,6)	133
Mujer	120 (50,8)	116 (49,2)	236
Edad			0,002
<22	52 (35,9)	93 (64,1)	145
≥22	120 (52,6)	108 (47,4)	228
Variables sociodemográficas	Prácticas ¿Actualmente usa cigarrillo electrónico?		Valor p
Género*	Si n (%)	No n (%)	Total, n (*n=369 n=373)
Hombre	21 (15,8)	112 (84,2)	133
Mujer	48 (20,3)	188 (79,7)	236
Edad			0,348
<22	36 (24,8)	109 (75,2)	145
≥22	33 (14,5)	195 (85,5)	228
Total	138	604	742

*Se excluyeron 4 estudiantes para el análisis de uso de cigarrillo electrónico según género.

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta.

**Figura 2.** ¿Actualmente usa cigarrillo electrónico?

En América Latina, varios países han avanzado en la regulación de los cigarrillos electrónicos con el objetivo de proteger la salud pública, especialmente entre jóvenes. En México, se aprobó una reforma constitucional en 2024 que prohíbe la producción, distribución y adquisición de vapeadores⁽¹⁰⁾. Venezuela implementó una prohibición total de su comercialización y uso en 2023, sumándose a otros países de la región con políticas similares⁽¹¹⁾. Brasil mantiene desde 2009 la prohibición de venta y publicidad de estos productos a través de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA)⁽¹²⁾. En Uruguay, estas restricciones también están vigentes desde hace más de una década⁽¹³⁾. Costa Rica, por su parte, prohibió en 2024 la utilización de nicotina sintética en estos dispositivos⁽¹⁴⁾. Chile ha propuesto un proyecto de ley que equipara la regulación de los cigarrillos electrónicos con la del

tabaco tradicional⁽¹⁵⁾. Paraguay, aunque aún no ha legislado de forma definitiva, presentó un proyecto de ley en 2024 que busca prohibir su uso y comercialización⁽¹⁶⁾. Según el proyecto de ley presentado por el Congreso Nacional en 2024, se proponen medidas sanitarias para restringir el uso, comercialización y promoción de dispositivos electrónicos de administración de nicotina y sus derivados en Paraguay⁽¹⁷⁾. Estas acciones reflejan un esfuerzo regional por limitar el acceso a los cigarrillos electrónicos y prevenir sus efectos adversos en la salud.

A pesar de los avances normativos en diversos países, resulta fundamental continuar promoviendo acciones preventivas tanto en el ámbito educativo como en la población general, mediante la difusión de información clara y basada en evidencia sobre los riesgos asociados al uso de cigarrillos electrónicos. El inicio temprano del consumo representa un factor de riesgo significativo con potencial impacto negativo en la salud pública. Asimismo, se sugiere impulsar investigaciones de corte social que permitan comprender más a fondo el fenómeno del vapeo a nivel local, adaptando las intervenciones a los contextos culturales específicos.

En este estudio, una de las principales limitaciones radica en el tamaño de la muestra, lo que pudo haber restringido la capacidad de identificar relaciones significativas entre algunas variables analizadas. Este hecho pone de relieve la necesidad de realizar futuras investigaciones con muestras más amplias y representativas que favorezcan análisis más robustos y conclusiones más generalizables.

Adicionalmente, el empleo de un muestreo no probabilístico por conveniencia constituye una limitación metodológica importante, ya que los participantes fueron seleccionados a través de delegados de curso y su participación fue voluntaria. Este procedimiento podría haber generado un sesgo de selección, favoreciendo la inclusión de estudiantes con mayor interés o conocimiento sobre el tema, y afectando la representatividad de los hallazgos en relación con la totalidad de la población estudiantil.

Por otro lado, el uso de cuestionarios autoadministrados con datos autodeclarados puede haber introducido sesgos vinculados a la deseabilidad social, especialmente al abordar temas sensibles como el consumo de productos de tabaco o la intención de abandono del hábito. Asimismo, el diseño transversal del estudio impide establecer relaciones causales entre las variables evaluadas, limitando el análisis a asociaciones estadísticas entre características sociodemográficas, conocimientos, actitudes y prácticas.

Aunque se superó el tamaño muestral estimado inicialmente, la muestra continúa siendo limitada para identificar con suficiente precisión diferencias significativas en determinados subgrupos, como personas que se identifican con otro género o estudiantes mayores de 27 años, cuya representación fue reducida.

Estas consideraciones ponen de manifiesto la importancia de incorporar en investigaciones futuras variables adicionales, como el nivel socioeconómico, la exposición a campañas publicitarias y los contextos familiares o sociales, que podrían influir en los patrones de consumo de cigarrillos electrónicos y enriquecer la comprensión integral del fenómeno.

En conclusión, en el estudio se observó una elevada prevalencia de uso actual y pasado de cigarrillos electrónicos entre estudiantes universitarios de la ciudad de Encarnación, Paraguay, con una mayor proporción entre mujeres y jóvenes mayores de 22 años. Aunque la mayoría de los participantes demostraron un alto nivel de conocimiento sobre los riesgos del tabaquismo, tanto en su forma tradicional como en productos sin combustión, esto no parece haber influido de manera significativa en sus decisiones de consumo.

Las actitudes frente al abandono del hábito también resultaron dispares: si bien una gran mayoría expresó interés en dejar de fumar, la falta de orientación profesional para lograrlo fue una constante. Este hallazgo subraya la necesidad de fortalecer las intervenciones desde el ámbito de la salud pública y el sistema educativo, promoviendo estrategias específicas para la cesación del tabaquismo, así

como regulaciones más efectivas que limiten el acceso y la promoción de los cigarrillos electrónicos entre jóvenes.

Por otro lado, los resultados obtenidos muestran discrepancias con estudios internacionales en cuanto a la prevalencia del consumo por género, lo cual podría estar relacionado con diferencias culturales, sociales o de percepción frente al uso de estos dispositivos. Esta variabilidad subraya la importancia de adaptar las campañas de prevención al contexto local y considerar los factores psicosociales que inciden en estos comportamientos. Se evidencia la necesidad de incorporar enfoques longitudinales o mixtos que permitan comprender mejor la evolución de los patrones de consumo y los factores que los determinan.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de intereses

Contribución de autores:

Fátima Ynes Bogado Acosta, Diego Julián Fleitas Oviedo, Analía Ramírez: concepción y diseño del estudio.

Aracely Leticia Páez Díaz, Vera Ferreira Santos, Leandro Henrique Martins Faria, Alejandra Manuela Seib, Cinthia Elizabeth Fariña de Becker: recolección de datos Sandra Virginia Caballero Gómez, Alana Paré Guedes, Andressa Taliné Pires: análisis de resultados

Fátima Ynes Bogado Acosta, Aracely Leticia Páez Díaz, Alana Paré Guedes :redacción del manuscrito

Disponibilidad de datos: Todos los datos generados o analizados durante este estudio se incluyen en este artículo publicado (y sus archivos de información suplementaria)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Planchet J. Impacto de los cigarrillos electrónicos en la edad pediátrica y adolescentes. Revista Digital de Postgrado. 2020 Jan 3;9(1). <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1053154/17887-144814488098-1-pb.pdf>
2. Cañete F, Sánchez CR, Sequera VG, Santacruz E, Duarte DG, Benítez G. Characteristics of tobacco use in young students in Paraguay. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción). 2021 Apr 30;54(1):51–60. <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/2371>
3. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; Instituto Nacional de Estadística. Segunda Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFR-2022). Asunción: MSPBS; 2023. <https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/223/ENFR%202022.pdf>
4. Brożek G, Jankowski M, Zejda J, Jarosińska A, Idzik A, Bańska. E-Smoking among Students of Medicine—Frequency, Pattern and Motivations. Advances in Respiratory Medicine. 2017 February 13: p. 8-14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28198988/>
5. Páez CS, Orellana H DI, Nazzal NC. Percepción y prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina. Revista chilena de enfermedades respiratorias. 2021 Dec;37(4):275–84. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482021000400275&script=sci_arttext
6. Al-Sawalha NA, Almomani BA, Mokhemer E, Al-Shatnawi SF, Bdeir R. E-cigarettes use among university students in Jordan: Perception and related knowledge. PLoS One. 2021 Dec 31;16(12):e0262090. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8719738/>
7. Cavalcante T, Salem Szklo A, Abreu Perez C, Thrasher J, Szklo M, Ouimet J, et al. Concienciación sobre el cigarrillo electrónico, uso y percepción de sus efectos dañinos en Brasil resultados de un país que cuenta con estrictos requisitos normativos. Caderno de Saúde Pública. 2017. <https://www.scielo.br/j/csp/a/VK7Pxr>

- [CCSnWK5BNHLSPhhNf/abstract/?lang_=pt](https://journals.lww.com/endj/fulltext/2019/04010/potential_health_risks_of_long_term_e_cigarette.1.aspx)
8. Klomparens E, Ding Y. Potential health risks of long-term e-cigarette use. Environ Dis. 2019;4(1):1. https://journals.lww.com/endj/fulltext/2019/04010/potential_health_risks_of_long_term_e_cigarette.1.aspx
9. CDC's Office on Smoking, Health. Electronic Cigarettes. [Online]; 2020. https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html
10. El País. La Cámara de Diputados aprueba la reforma para prohibir vapeadores y fentanilo. 2024 [Internet]. <https://elpais.com/mexico/2024-12-04/la-camara-de-diputados-aprueba-la-aprobacion-de-las-reformas-de-morena-da-luz-verde-para-prohibir-el-uso-de-vapeadores-y-el-fentanilo.html>
11. Organización Panamericana de la Salud. Venezuela se convierte en el octavo país de América en prohibir la venta de cigarrillos electrónicos. 2023 [Internet]. <https://www.paho.org/es/noticias/25-8-2023-ocho-paises-americas-prohiben-cigarrillos-electronicos>
12. Agência Brasil. Anvisa mantiene prohibición de vender cigarrillos electrónicos. 2022 [Internet]. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/es/saude/noticia/2022-07/anvisa-mantiene-prohibicion-de-vender-cigarrillos-electronicos>
13. Uruguay. Ley N° 18.256. Protección del derecho al medio ambiente libre de humo de tabaco y su consumo. Promulgada el 6 de marzo de 2008, publicada el 10 de marzo de 2008.
- Registro Nacional de Leyes y Decretos: Tomo 1, Semestre 1, Año 2008, p. 659. Reglamentada por Decreto N° 284/008 de 9 de junio de 2008.
14. Barron's. Costa Rica prohibirá la nicotina sintética para vapeadores. 2024 [Internet]. <https://www.barrons.com/video/costa-rica-prohibira-la-nicotina-sintetica-para-los-vapeadores-y-cigarrillos-electronicos/540FB858-2B66-4DE8-ACA1-6A5822860102.html>
15. Infobae. Chile lanza un proyecto de ley para regular el uso de cigarrillos electrónicos. 2025 [Internet]. <https://www.infobae.com/america/america-latina/2019/09/03/chile-lanza-un-proyecto-de-ley-para-regular-el-uso-de-cigarrillos-electronicos>
16. Firsts. Proponen prohibir el uso de cigarrillos electrónicos en Paraguay. 2024 [Internet]. <https://www.2firsts.com/es/news/es-proposed-ban-on-e-cigarette-consumption-in-paraguay-by-lawmakers>
17. Proyecto de Ley que establece medidas sanitarias de protección a la salud de las personas en relación a los dispositivos, accesorios e insumos de los sistemas electrónicos de administración de nicotina y sistemas similares sin nicotina u otros dispositivos nuevos y emergentes con o sin nicotina, y sustancias utilizadas para el vapeo. Asunción: Congreso Nacional; 2024. <https://www.2firsts.com/es/news/es-proposed-ban-on-e-cigarette-consumption-in-paraguay-by-lawmakers>