

# Estudio piloto de la prevalencia del consumo de cigarrillos en adultos jóvenes en Maracaibo, Venezuela

## Pilot study of the prevalence of the cigarette use among young adults in Maracaibo, Venezuela

Carlos Silva Paredes<sup>1</sup>, Marien Semprun<sup>2</sup>, Valmore Bermúdez<sup>3</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El tabaquismo se asocia con el desarrollo de enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades cardiovasculares y distintos tipos de cánceres. Los cigarrillos electrónicos son productos que se han considerados como una alternativa segura a los cigarrillos convencionales y, promocionados como menos dañinos. Estos dispositivos se han asociado a enfermedades pulmonares graves llamado EVALI. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos y convencionales en la población de adultos jóvenes. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio piloto de tipo no experimental, transversal y descriptivo en 225 individuos seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, de ambos sexos con edades comprendidas entre los 17 y 25 años de la ciudad de Maracaibo, Venezuela. Se aplicó una encuesta digital con la finalidad de recoger información básica

sobre la utilización o no de cigarrillos electrónicos y convencionales. Se realizó el cálculo de frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas y la media aritmética junto con la desviación estándar para variables cuantitativas. El cálculo del tamaño de la muestra para la segunda fase se realizó utilizando la ecuación Cochrane. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de consumo de cigarrillos electrónicos de 8,4 %, y de cigarrillos convencionales 2,7 %. Para el desarrollo de un amplio estudio de campo que estudie la prevalencia, se calculó un tamaño muestral de 739 individuos. **Conclusiones:** Los resultados de este análisis preliminar no concuerdan con estudios previos donde se evidencia una prevalencia por lo general mayor. Este estudio permitió determinar la muestra necesaria para realizar la segunda fase.

**Palabras clave:** Tabaquismo, cigarrillos electrónicos, adultos jóvenes, enfermedad pulmonar-

### SUMMARY

**Introduction:** Smoking is associated with the development of chronic lung diseases, cardiovascular diseases, and different types of cancers. Electronic cigarettes are products that have been considered a

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2023.131.3.11>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8483-0276><sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2807-2118><sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1880-8887><sup>3</sup>

<sup>1</sup>MD, PhD. Universidad del Zulia  
Facultad de Medicina  
Cátedra de Fisiología Humana  
E-mail: csilva\_paredes@hotmail.com

Recibido: 28 de junio 2023

Aceptado: 24 de julio 2023

<sup>2</sup>MD. Universidad del Zulia

Facultad de Medicina

E-mail: dramariensemprun@gmail.com

<sup>3</sup>MD, MSc, MPH, PhD. Universidad Simón Bolívar

Facultad de Ciencias de la Salud, Barranquilla. Colombia

Centro de investigación en Ciencias de la Vida

E-mail: valmore.bermudez@unisimon.edu.co

*safe alternative to conventional cigarettes and are promoted as less harmful. These devices have been associated with serious lung diseases called EVALI.*

**Objective:** Determine the prevalence of consumption of electronic and conventional cigarettes in the young adult population. **Materials and methods:** A non-experimental, cross-sectional, and descriptive pilot study was carried out on 225 individuals selected by non-probabilistic sampling of both sexes aged between 17 and 25 years in the city of Maracaibo, Venezuela. A digital survey was applied to collect basic information on the use or non-use of electronic and conventional cigarettes. Absolute and relative frequencies were calculated for qualitative variables and the arithmetic mean and standard deviation for quantitative variables. Sample size calculation for the second phase was performed using the Cochran equation. **Results:** It was found a prevalence of electronic cigarette use of 8.4 %, and conventional cigarette 2.7 %. A sample size of 739 individuals was calculated for the development of a large field study to study the prevalence. **Conclusions:** The results of this preliminary analysis are not in agreement with previous studies where a generally higher prevalence is evident. This study made it possible to determine the sample needed to carry out the second phase.

**Keywords:** Smoking, electronic cigarettes, young adults, lung disease.

## INTRODUCCIÓN

Cada año, 8,7 millones de personas mueren a causa del consumo de tabaco (1). Las causas más comunes de muerte relacionadas con el tabaquismo incluyen distintos tipos de cáncer, principalmente cáncer de pulmón y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (2). Los cigarrillos electrónicos desde su llegada al mercado se han distribuidos ampliamente a nivel mundial, convirtiéndose en dispositivos muy populares entre los usuarios de todas las edades especialmente en los adolescentes (3,4), considerados para muchos como una alternativa segura a los cigarrillos convencionales, y promocionado por las industrias que los diseñan como una propuesta menos dañina y un método ideal para dejar de fumar, aunque su evidencia ha sido cuestionable (5), llegando al mercado sin pruebas toxicológicas o ensayos clínicos de seguridad, sin normas de fabricación ni regulación (6).

Desde mediados del 2019 los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) han estado investigando sobre lesiones pulmonares asociado al uso de productos de cigarrillos electrónicos o vapeo conocido como EVALI (7). Esta enfermedad se caracteriza por una combinación de síntomas respiratorios, gastrointestinales y sistémicos. A nivel respiratorio los pacientes presentan disnea, tos y dolor torácico, describiéndose en algunos de los casos hipoxemia. Esta sintomatología pulmonar puede durar días o semanas antes de la hospitalización, requiriendo en algunos casos oxígeno suplementario y hasta ventilación mecánica invasiva. La clínica gastrointestinal incluye náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal. La sintomatología sistémica que puede estar presentes son la pérdida de peso, astenia, fiebre y cefalea que generalmente precede a la sintomatología pulmonar (8,9). Radiológicamente tiene una presentación muy variada, caracterizada por opacidades en vidrio esmerilado, consolidaciones, engrosamiento del tabique interlobulillar y atenuación en mosaico, describiéndose diferentes patrones radiológicos que se correlacionan con características histopatológicas, como daño alveolar agudo, neumonía eosinofílica, neumonía organizada, hemorragia alveolar, neumonitis por hipersensibilidad, neumonía lipoidea y otros patrones mixtos (10). Hasta enero del 2020 los CDC informaron un total de 2 558 casos no fatales de EVALI, y 60 muertes por esta enfermedad en los estados unidos, en los casos no mortales el promedio de edad fue de 24 años (7). De igual manera se confirmaron 17 casos de EVALI fuera de los estados unidos hasta el 2021, en Inglaterra, Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Ecuador, Guam, Irlanda, India, Japón, España y Suiza (11). Todo esto conllevó a que se le otorgara a la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) en el 2022, la autoridad reguladora sobre los cigarrillos electrónicos de nicotina sintética (12).

A finales del 2022, la FDA y los CDC publicaron datos de la Encuesta Nacional de Tabaco Juvenil (NYTS) sobre el consumo de tabaco entre los jóvenes estudiantes de preparatoria y secundaria. El reporte mostró que 3.08 millones había usado un producto de tabaco durante los

últimos 30 días (el 16.5 % de los estudiantes de secundaria y el 4.5 % de los estudiantes de preparatoria) (13). En el 2020, la prevalencia de uso de cigarrillos electrónicos en adultos estadounidenses mayores de 18 años fue de 3,7 % (14). En Europa la prevalencia de estos dispositivos fue de 14 %, y en Asia de 11 % (15). En Gran Bretaña, para el 2022, hubo una prevalencia de vapeo del 22.2 %, siendo su uso mayor en adultos más jóvenes (16). En América latina, la prevalencia es variable, encontrándose en Panamá una prevalencia del 5 %, siendo más frecuente en los adolescentes y adultos jóvenes (17), en Brasil una prevalencia estimada de cigarrillos electrónicos de 0,43 % (18), en Colombia el 5 % de la población entre 12 y 65 años han usado cigarrillos electrónicos (19) y en México una prevalencia elevada de 42,42 % (15).

En relación con el consumo de cigarrillo, a nivel mundial se ha observado una importante disminución de la prevalencia, cambiando de un 32,7 % en el año 2000 a un 22,3 % en el 2020. En América esa tendencia se repite, registrando esa disminución de la prevalencia de un 28 % a un 16,3 % en el 2020, ocupando el segundo lugar en prevalencia en el mundo (20). Sin embargo, la prevalencia de tabaquismo en los jóvenes sigue siendo alta en muchas partes del mundo, a pesar de la existencia de muchas evidencias sobre el impacto del consumo de cigarrillos sobre la salud (21). En un estudio de prevalencia en siete ciudades de América latina, la prevalencia general fue de 21,8 % Barquisimeto-Venezuela, 22,2 % Bogotá, 38,6 % Buenos Aires, 26,6 % Lima, 27,3 % México, 29,9 % Quito, 45,4 % Santiago de Chile (22). En Maracaibo-Venezuela, entre los años 2007-2009, en 2 212 pacientes estudiados, el 14,8 % eran fumadores, el 15,4 % eran exfumadores (23). En relación con el uso de cigarrillos electrónicos, no existe data en el país.

Hasta donde llega nuestro conocimiento en Venezuela, no hay estudios publicados que reporte la prevalencia del uso de cigarrillos electrónicos, y no hay estudios que reporten la situación actual sobre el consumo de cigarrillos convencionales. Por tal razón se realizó este estudio piloto para determinar las prevalencias del consumo de cigarrillos electrónicos y de cigarrillos convencionales en la población de adultos jóvenes y así abordar correctamente el

problema de la falta de información sobre la prevalencia de estos en un segundo estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio y características de los participantes

El presente es un estudio piloto no experimental, transversal y descriptivo realizado sobre un grupo de 225 individuos seleccionados mediante un muestreo no probabilístico casual, de ambos sexos, edad comprendida entre los 18 y 25 años, Maracaibo, Venezuela.

### Instrumentos utilizados para la recolección de la información

Se diseñó una encuesta digital con la finalidad de recoger información básica sobre la identificación, sexo y edad de los participantes, así como el consumo o no de cigarrillos electrónicos y de cigarrillos convencionales. Las preguntas que formaron parte de la encuesta se muestran en el Cuadro 1. Los participantes fueron contactados por el equipo de investigadores conformado por profesores del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, en el cual se les invitó a participar en esta investigación luego de explicarles los objetivos, la importancia y la estructura del instrumento de recolección de datos. Los participantes firmaron un documento de consentimiento informado y se les solicitó su correo electrónico, así como su número telefónico para el envío del vínculo del formulario de Google con la encuesta digital.

### Análisis estadístico

La matriz de datos obtenida de Google Formularios fue transferida al programa SPSS versión 25. Posteriormente se ajustó la información de cada variable a las características del SPSS en torno a la longitud de caracteres, el tipo de variable, el nombre de las etiquetas y los niveles de las variables cualitativas, tanto

## ESTUDIO PILOTO DE LA PREVALENCIA DEL CONSUMO DE CIGARRILLOS

Cuadro 1. Preguntas de la encuesta digital aplicada a los participantes del estudio piloto

- 
1. ¿Cuál es su nombre?
  2. ¿Qué edad tiene?
  3. ¿Cuál es su sexo?
  4. ¿Usted es fumador activo de cigarrillos electrónicos (Vaper)? (Uso en los últimos 30 días)
  5. ¿Usted es fumador activo de cigarrillos convencionales? (Uso en los últimos 30 días)
- 

nominales como ordinales. Una vez preparada, la base de datos fue auditada de forma de verificar la ausencia de datos perdidos o incorrectamente digitados.

El análisis descriptivo de estos datos se realizó mediante el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, presentándose como tablas. Para las variables cuantitativas se utilizó la media aritmética con su respectiva desviación estándar. Al ser este trabajo un estudio descriptivo no se realizaron análisis de tipo inferencial, sin embargo, considerando que el objetivo principal de este estudio fue el de calcular de forma aproximada las prevalencias del consumo de cigarrillos electrónicos y de cigarrillos convencionales debido a la ausencia de publicaciones previas que permitieran conocer la proporción de individuos en la población consumidores de estos productos en adultos

jóvenes, se procedió a calcular un tamaño muestral apropiado para abordar correctamente el problema de la falta de información sobre la prevalencia del consumo de cigarrillos tradicionales y electrónicos.

### RESULTADOS

#### Características de la muestra

La muestra estuvo representada por 225 estudiantes; 60 hombres (26,66 %) y 165 mujeres (73,33 %). La edad promedio fue de 21 años, con un rango desde 17-25 años.

#### Características del consumo de cigarrillos electrónicos

Se observó que 19 estudiantes (8,4 %) usan cigarrillos electrónicos. De estos, 11 mujeres y 8 hombres (Cuadro 2).

#### Características del consumo de cigarrillos convencionales

Asimismo se observó que 6 estudiantes (2,7 %) usan cigarrillos convencionales, siendo 2 mujeres y 4 hombres (Cuadro 2).

Cuadro 2. Comparación de consumo de cigarrillos

	Consumo						
	Fuman			No fuman			Total Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Electrónicos	8	11	19 (8,4 %)	52	154	206 (91,6 %)	225 (100 %)
Convencionales	4	2	6 (2,7 %)	56	163	219 (97,3 %)	225 (100 %)

#### Cálculo del tamaño de la muestra para estimar la prevalencia puntual del consumo de cigarrillos convencionales y electrónicos en jóvenes de Maracaibo, para la segunda fase de este estudio

Para calcular el tamaño de la muestra necesaria para hacer una estimación de la prevalencia

de Vapeo y el consumo de tabaco en forma de cigarrillo se utilizó la fórmula propuesta por Cochran (24,25):

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot x \cdot p \cdot x \cdot q}{e^2}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = parámetro estadístico que depende del nivel de confianza

e = Error máximo aceptado

p = probabilidad que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = probabilidad que no ocurra el evento estudiado (fracaso)

Según los resultados obtenidos en el presente estudio piloto la prevalencia de Vapeo (éxito) fue del 8,4 % (o 91,6 % de fracaso) mientras que la prevalencia (éxito) del hábito tabáquico fue del 2,7 % (o 97,3 % de fracaso). Igualmente, para efectos del desarrollo de la próxima fase del estudio se propone el uso de un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96) y un error máximo aceptado del 2 %.

De esta forma, el tamaño muestral para estimar la prevalencia de Vapeo sería:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 8,4 \times 91,6}{(2)^2} = 739$$

Y el cálculo del tamaño muestral para estimar la prevalencia de hábito tabáquico sería:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 2,7 \times 97,3}{(2)^2} = 252$$

Por lo que, el uso de un tamaño muestral de 739 cubre con creces lo necesario para estimar la prevalencia de ambos fenómenos.

## DISCUSIÓN

El fumar cigarrillos es una de las más grandes amenazas con la que se enfrenta la salud pública (26). La mayoría de las muertes asociada al cigarrillo es por consumo directo, y el resto es por la exposición al humo de segunda mano.

Estudios demuestran que el humo del cigarrillo comprende concentraciones significativamente más altas de nicotina, alquitrán, monóxido de carbono, amoníaco, fenol y óxido nítrico (27).

Los cigarrillos son factores de riesgo clave para las enfermedades crónicas no transmisibles, como las afecciones cardiovasculares, distintos cánceres, las enfermedades respiratorias crónicas, diabetes y otras condiciones crónicas (28). Asimismo los cigarrillos electrónicos han sido asociados a una enfermedad llamada EVALI, esta es una enfermedad pulmonar grave asociada con el uso de cigarrillos electrónicos o productos de vapeo que se identificó oficialmente en 2019. EVALI se relacionó principalmente con la inclusión de acetato de vitamina E en líquidos electrónicos, principalmente de cigarrillos electrónicos que contienen tetrahidrocannabinol (THC). Aunque los cigarrillos electrónicos aparecieron por primera vez en el mercado estadounidense en 2007, los diagnósticos de EVALI reportados alcanzaron su punto máximo en 2019. Sin embargo, los casos de enfermedades respiratorias relacionadas con los cigarrillos electrónicos se han documentado desde 2012 y continúan hasta nuestros días (29).

Los cigarrillos electrónicos son productos que aerolizan (o vaporizan) una sustancia para inhalación. Estos constan de tres componentes principales: una batería, un depósito que contiene la sustancia a vapear y el elemento calefactor que vaporiza la sustancia (30). Estos cigarrillos electrónicos generan aerosoles que generalmente contienen nicotina, saborizantes y aditivos (31), en la que se puede administrar otras sustancias, como el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol (32).

La mayoría de estos dispositivos cuentan con tanques recargables con cápsulas reutilizables o desechables. Los e-líquidos de nicotina consisten en nicotina líquida a menudo disuelta en glicerina o propilenglicol. Estos compuestos de nicotina pueden ser vapeados por sí mismos, sin embargo, las personas que usan cigarrillos electrónicos optan por inhalar nicotina mezclada con varios aldehídos y alcoholes para crear numerosos sabores agrídulces; estos sabores son más comúnmente vapeados por usuarios nuevos y más jóvenes (33) y se considera que sirve como atractivo del vapeo en adolescente (34). En el

cerebro, la nicotina se adhiere a los receptores de acetilcolina, que causa sentimientos de placer y altera los circuitos cerebrales involucrados en el aprendizaje, el estrés y el autocontrol, lo que resulta en adicción y dependencia (35).

El presente estudio demuestra una prevalencia de consumo de cigarrillos electrónicos del 8,4 %, en una muestra de 225 estudiantes universitarios entre los 17 y 25 años, pertenecientes al primero y segundo año de la carrera de medicina de la Universidad del Zulia. Nuestros hallazgos demuestran una prevalencia superior con respecto al de Páez y col., quienes por medio de un cuestionario online en estudiantes universitarios demostraron una prevalencia de 6,8 % de uso de cigarrillos electrónicos en el último año y 1,1 % en el último mes (36). Sin embargo, diversos estudios realizados en adultos jóvenes como en Paraguay y gran bretaña demuestran una prevalencia muy superior (37,38). Asimismo en dichos estudios demuestran una mayor prevalencia en hombres que en mujeres, lo que contrasta con nuestros resultados, probablemente se deba a que nuestra población estudiada fue en su mayoría mujeres.

En relación con el consumo de cigarrillos convencionales, nuestro estudio reportó una prevalencia de 2,7 %, siendo más prevalente en hombres que en mujeres. Estos resultados son menores en relación con otros países que ha pesar que a nivel mundial la prevalencia ha disminuido globalmente, sigue siendo mayor que la nuestra (39,40).

En este estudio inicial se demuestra que en los adultos jóvenes existe mayor tendencia de usar cigarrillos electrónicos en comparación con los cigarrillos convencionales, muy probablemente se deba a que las políticas de prevención y educación respecto al uso de estos dispositivos están más orientadas al uso de cigarrillos convencionales y no al consumo de vapor. Asimismo estas medidas de prevención están orientadas mayormente a adultos mayores en vez de ser dirigida a niños, adolescentes y adultos jóvenes que es la edad donde se inicia su consumo.

El presente estudio preliminar permite resaltar la utilidad de determinar la prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos y convencionales en la ciudad de Maracaibo, como

una forma de visibilizarlo y diseñar medidas preventivas que eviten la aparición de futuras enfermedades respiratorias, cardiovasculares, neoplásicas, entre otras.

## CONCLUSIONES

La prevalencia encontrada para cigarrillos convencionales fue menor en relación con estudios previos realizados en adultos jóvenes, donde se evidencia una prevalencia por lo general mayor. La prevalencia de consumo de cigarrillos electrónicos fue mayor en relación con estudios latinoamericanos, sin embargo, el presente estudio es un análisis preliminar a partir de un número de muestra bajo. Este estudio permitió determinar la muestra necesaria para realizar la segunda fase donde se obtendrá información completa sobre la prevalencia del tabaquismo, abandono al consumo de tabaco, exposición al humo de tabaco, acceso a los cigarrillos y el conocimiento que se tiene contra el consumo de tabaco.

## REFERENCIA

1. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2021: Addressing new and emerging products. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/teams/health-promotion/tobacco-control/global-tobacco-report-2021>
2. Sousa C, Rodrigues M, Carvalho A, Viamonte B, Cunha R, Guimarães S, et al. Diffuse smoking-related lung diseases: Insights from a radiologic-pathologic correlation. *Insights Imaging*. 2019;10:73.
3. Pan American Health Organization. Report on Tobacco Control for the Region of the Americas 2022. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56259>
4. Sapru S, Vardhan M, Li Q, Guo Y, Li X, Saxena D. E-cigarette use in the United States: reasons for use, perceptions, and effects on Health. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1518.
5. Marques P, Piqueras L, Sanz MJ. An updated overview of e-cigarette impact on human health. *Respir Res*. 2021;22:151.
6. Farber HJ, Pacheco Gallego MC, Galiatsatos P, Folan P, Lamphere T, Pakhale S. Harms of Electronic Cigarettes: What the Healthcare Provider Needs to Know. *Ann Am Thorac Soc*. 2021;18(4):567-572.

7. Werner A, Koumans EH, Chatham-Stephens K, Salvatore P, Armatas C, Byers P, et al. Hospitalizations and Deaths Associated with EVALI. *N Engl J Med.* 2020;382:1589-1598
8. Schier JG, Meiman JG, Layden J, Mikosz CA, VanFrank B, King BA. Severe Pulmonary Disease Associated with Electronic-Cigarette-Product Use - Interim Guidance. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2019;68(36):787-790.
9. Cabrera E, Pallarés A. Lesiones pulmonares asociadas al consumo de cigarrillos electrónicos, no todo es COVID-19. *Arch Bronconeumol.* 2021;57:11-12.
10. Medeiros A, Costa F, Cerezoli M, Chaves H, Torres U. Differential diagnosis between lung injury associated with electronic cigarette use and COVID-19 pneumonia. *J Bras Pneumol.* 2021;47(3):e20210058
11. Sund L, Dargan P, Archer J, Wood D. E-cigarette or vaping-associated lung injury (EVALI): A review of international case reports from outside the United States of America. *Clin Toxicol.* 2023;61(2):91-97.
12. Rebuli M, Rose J, Noël A, Croft DP, Benowitz NL, Cohen AH, et al. The E-cigarette or Vaping Product Use-Associated Lung Injury Epidemic: Pathogenesis, Management, and Future Directions: An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc.* 2023;20(1):1-17.
13. Park-Lee E, Ren Ch, Cooper M, Cornelius M, Jamal A, Cullen K. Tobacco Product Use Among Middle and High School Students — United States, 2022. 2022;71(45):1429-1435.
14. Cornelius ME, Loretan CG, Wang TW, Jamal A, Homa DM. Uso de productos de tabaco entre adultos - Estados Unidos, 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(11):397-405.
15. Tehrani H, Rajabi A, Ghelichi- Ghojogh M, Nejatian M, Jafari A. The prevalence of electronic cigarettes vaping globally: A systematic review and meta-analysis. *Arch Public Health.* 2022;80:240.
16. Tattan-Birch H, Jackson S, Kock L, Dockrell M, Brown J. Rapid growth in disposable e-cigarette vaping among young adults in Great Britain from 2021 to 2022: A repeat cross-sectional survey. *Addiction.* 2023;118(2):382-386.
17. Sónora G, Reynales-Shigematsu LM, Barnoya J, Llorente B, Salem Szklo A, Thrasher JF. Achievements, challenges, priorities, and needs to address the current tobacco epidemic in Latin America. *Tob Control.* 2022;31:138-141.
18. Bertoni N, Szklo A, Boni R, Coutinho C, Vasconcellos M, Nascimento Silva P, et al. Electronic cigarettes and narghile users in Brazil: Do they differ from cigarette smokers? *Addict Behav.* 2019;98:106007.
19. Scoppetta O, Rodríguez-Fandiño C, Villamil A, Pérez A. Use of Electronic Nicotine Delivery Systems (ENDS) in Colombia. *Addictive Disorders & Their Treatment.* 2021;20(4):399-404.
20. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275325896>.
21. Barrington-Trimis JL, Braymiller JL, Unger JB, McConnell R, Stokes A, Leventhal AM, et al. Trends in the Age of Cigarette Smoking Initiation Among Young Adults in the US From 2002 to 2018. *JAMA Netw Open.* 2020;3(10):e2019022.
22. Champagne BM, Sebríe EM, Schargrodsky H, Pramparo P, Boissonnet C, Wilson E. Tobacco smoking in seven Latin American cities: The CARMELA study. *Tobacco Control.* 2010; 19(6):457-462.
23. Bermúdez V, Olivar LC, Torres W, Navarro C, González R, Espinoza C, et al. Cigarette smoking and metabolic syndrome components: A cross-sectional study from Maracaibo City, Venezuela. *F1000Res.* 2019;7:565.
24. Cochran WG. *Sampling Techniques*, 2<sup>nd</sup> edition. New York: John Wiley and Sons, Inc.; 1963.
25. Nanjundeswaraswamy TS, Divakar S. Determination of sample size and sampling methods in applied research. *Proceedings on Engineering Sciences.* 2021;3(1):25-32.
26. James PB, Bah AJ, Kabba JA, Kassim SA, Dalinjong PA. Prevalence and correlates of current tobacco use and non-user susceptibility to using tobacco products among school-going adolescents in 22 African countries: a secondary analysis of the 2013-2018 global youth tobacco surveys. *Arch Public Health.* 2022;80:121.
27. Yang J, Hashemi S, Han W, Song Y, Lim Y. Exposure and Risk Assessment of Second- and Third-Hand Tobacco Smoke Using Urinary Cotinine Levels in South Korea. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(6):3746.
28. Loretan CG, Cornelius ME, Jamal A, Cheng YJ, Homa DM. Cigarette Smoking Among US Adults with Selected Chronic Diseases Associated with Smoking, 2010-2019. *Prev Chronic Dis.* 2022;19:E62.
29. Rebuli ME, Rose JJ, Noël A, Croft DP, Benowitz NL, Cohen AH, et al. The E-cigarette or Vaping Product Use-Associated Lung Injury Epidemic: Pathogenesis, Management, and Future Directions: An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Ann Am Thorac Soc.* 2023;20(1):1-17.
30. Kligerman S, Raptis C, Larsen B, Henry T, Caporale A, Tazelaar H, et al. Radiologic, Pathologic, Clinical, and Physiologic Findings of Electronic Cigarette or Vaping Product Use-associated Lung Injury (EVALI): Evolving Knowledge and Remaining Questions. *Radiology.* 2020;294:491-505.

## ESTUDIO PILOTO DE LA PREVALENCIA DEL CONSUMO DE CIGARRILLOS

31. Davis LC, Sapey E, Thickett DR, Scott A. Predicting the pulmonary effects of long-term e-cigarette use: Are the clouds clearing?. *Eur Respir Rev.* 2022;31:210121.
32. Jonas A, Raj R. Vaping-Related Acute Parenchymal Lung Injury a Systematic Review. *Chest.* 2020;158(4):1555-1565.
33. Landry RL, Groom AL, Vu TT, Stokes AC, Berry KM, Kesh A, et al. The Role of Flavors in Vaping Initiation and Satisfaction among U.S. Adults. *Addict Behav.* 2019;99:106077.
34. Tobore TO. On the potential harmful effects of E-Cigarettes (EC) on the developing brain: The relationship between vaping-induced oxidative stress and adolescent/young adults social maladjustment. *Journal of Adolescence.* 2019;76:202-209.
35. Mahajan S, Homish G, Quisenberry A. Multifactorial Etiology of Adolescent Nicotine Addiction: A Review of the Neurobiology of Nicotine Addiction and Its Implications for Smoking Cessation Pharmacotherapy. *Frontiers Public Health.* 2021;9:664748.
36. Santiago Páez S, Orellana D, Nazzari C. Percepción y prevalencia del consumo de cigarrillos electrónicos en estudiantes de Medicina. *Rev Chil Enferm Respir.* 2021;37(4): 275-284.
37. Tattan-Birch H, Jackson SE, Kock L, Dockrell M, Brown J. Rapid growth in disposable e-cigarette vaping among young adults in Great Britain from 2021 to 2022: A repeat cross-sectional survey. *Addiction.* 2023;118(2):382-386.
38. Rodríguez L, Cárdenas A, Cáceres R, Ortega E. Frecuencia, actitud y conocimiento sobre el cigarrillo electrónico en estudiantes de medicina. 2022. *Revista científica Ciencias de la Salud.* 2022;4(1):47-53.
39. Sales MPU, Araújo AJ de, Chatkin JM, Godoy I de, Pereira LFF, Castellano MVC de O, et al. Update on the approach to smoking in patients with respiratory diseases. *J Bras Pneumol.* 2019;45(3):e20180314.
40. Bernabé-Ortiz A, Carrillo-Larco RM. Prevalence and trends of active and passive smoking among Peruvian adolescents. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2022;39(2):193-200.