



**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**Hábitos de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico en los  
estudiantes de la Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador**

**Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico  
General**

**Autores: Daniel Agustín Vázquez Donoso y Juan Mateo Vintimilla  
Pérez**

**Directora Claudia Rosana Rodas Espinoza, MD.**

**Asesora Metodológica Carla Marina Salgado Castillo, MD.**

**Cuenca, Ecuador, 20 de Junio 2024**

## Índice

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Introducción.....	5
Materiales y métodos.....	8
Resultados.....	9
Discusión.....	12
Conclusiones.....	15
Anexos.....	17
Referencias.....	18

## Resumen

- **Título:** Hábitos de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico en los estudiantes de primer año de la Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.
- **Objetivo:** Evaluar los hábitos de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico en los estudiantes de primer año de la Universidad del Azuay en Cuenca, Ecuador.
- **Metodología:** Estudio observacional, transversal y de asociación en estudiantes de primer año de la Universidad del Azuay durante el período marzo - julio 2024. La herramienta STEPS v2.1 de la OMS fue utilizada para recopilar datos sobre el consumo de tabaco y cigarrillo electrónico, considerando variables como edad, sexo, procedencia, facultad, estado civil, situación laboral y número de hijos. Se seleccionó una muestra aleatoria de 252 estudiantes, calculada con un nivel de confianza del 95%, precisión del 5% y una prevalencia del 23%. Las encuestas fueron distribuidas y respondidas electrónicamente mediante Google Forms. El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando Jamovi v2.3.28, empleando estadísticas descriptivas, chi cuadrado, test de Fisher y Anova.
- **Resultados:** Se obtuvieron 212 respuestas, de las cuales el 58.3% mujeres y 41.7% hombres. 75% provenían de Cuenca, Ecuador; 93.8% solteros, 78.2% no trabajaban y 93.4% no tienen hijos. La edad media fue 20.04 años, con un rango de entre 17 y 56 años, y hubo una distribución adecuada entre las diferentes facultades de la universidad. Se encontró una prevalencia de consumo global de 27.5% y el 10.4% de los encuestados consumen estos productos a diario. De estos, el 82% comenzó a consumirlos entre los 14 y los 17 años y el 59% empezaron a consumir hace menos de un año. Entre este mismo grupo, el 63.6% utiliza cigarrillos convencionales y el 50% cigarrillos electrónicos, lo que resulta en una prevalencia global de 6.63% para consumidores diarios de cigarrillos convencionales y 5.2% para cigarrillos electrónicos en el primer año de la

Universidad del Azuay. Se observó una mayor tasa de consumo diario en hombres y estudiantes en unión de hecho. En aquellos sin hijos, un mayor tiempo de consumo diario. Las demás variables no mostraron significancia estadística.

- **Conclusiones:** El consumo de tabaco y cigarrillo electrónico es prevalente entre los estudiantes de primer año de la Universidad del Azuay. Las diferencias de consumo por sexo y estado civil sugieren áreas específicas para intervenciones educativas. Es esencial continuar investigando y comparando con otros contextos para comprender mejor estos hábitos y sus determinantes.
- **Palabras clave:** consumo de tabaco, cigarrillo, cigarrillo electrónico, e-cigarrillo, universidad, prevalencia, hábitos, Ecuador.

## Abstract

- **Title:** Tobacco and electronic cigarette consumption habits in first-year students of the University of Azuay, Cuenca, Ecuador
- **Objective:** To evaluate tobacco and electronic cigarette consumption habits in first-year students of the University of Azuay in Cuenca, Ecuador.
- **Methodology:** An observational, cross-sectional, and association study in first-year students of the University of Azuay from March to July 2024 was conducted. The WHO v2.1 STEPS instrument was used to collect tobacco and e-cigarette consumption data, considering age, sex, background, faculty, civil status, employment status, and number of children. A random sample of 252 students was selected and calculated with a confidence level of 95%, a precision of 5%, and a prevalence of 23%. The surveys were distributed and answered electronically through Google Forms. Statistical analysis was performed using Jamovi v2.3.28, with descriptive statistics, chi-square, Fisher's, and ANOVA tests.

- **Results:** There were 212 responses obtained; 58.3% were women, and 41.7% were men; 75% were from Cuenca, Ecuador; 93.8% were single; 78.2% were not working; and 93.4% had no children. The mean age was 20.04, ranging between 17 and 56 years. There was an adequate distribution among the different faculties of the university. An overall consumption prevalence of 27.5% was found, with 10.4% of the respondents daily consuming these products. Among them, 82% started consuming at 14 to 17 years old, and 59% started consuming less than a year ago. Within this same group, 63.6% use conventional cigarettes, and 50% use e-cigarettes, resulting in an overall prevalence of 6.63% for conventional cigarettes daily users and 5.2% for e-cigarettes in first-year students of the University of Azuay. A higher rate of daily consumption was observed in men and students in common-law unions. In those without children, a greater time of daily consumption was observed. The other variables did not show statistical significance.
- **Conclusions:** Tobacco and e-cigarette use is prevalent among first-year students at the University of Azuay. Differences in consumption according to sex and civil status suggest specific areas for educational interventions. Further research and comparison with other contexts is essential to understand these habits and their determinants better.
- **Keywords:** tobacco consumption, cigarette, electronic cigarette, e-cigarette, university, prevalence, habits, Ecuador.

Dra. Claudia Rodas

Daniel Vázquez Donoso

Juan Vintimilla Pérez

**Directora**

**Estudiante**

**Estudiante**

## Introducción

El hábito tabáquico es uno de los principales problemas de salud del mundo, especialmente en países de ingresos medios / bajos, donde su prevalencia de consumo es mayor. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1), se registraron 921 millones de fumadores a nivel mundial en el año 2020. En adición, se calcula que cada año el tabaco se relaciona a 8 millones de muertes, de los cuales 7 millones son fumadores activos y 1 millón de no fumadores afectados por el humo de fuente externa (2).

Desde 1990 a 2019 el consumo per cápita ha disminuido en un 46% a nivel mundial (2). Además, Ecuador tiene una prevalencia estimada de consumo del 4%, un número significativamente bajo si lo comparamos con otros países de sudamérica como Chile (19%), Argentina (18%), Uruguay (18%) y Brasil (11%) (3).

Según *Tobacco Atlas*, más del 75% de los hombres fumadores diarios viven en un país con un índice de desarrollo humano (IDH) medio o alto, mientras que más del 53% de las mujeres fumadoras diarias viven en países con un IDH muy alto (3,4).

El cigarrillo es un factor de riesgo importante para las cuatro principales enfermedades no transmisibles: enfermedad cardiovascular, cáncer, enfermedad pulmonar crónica y diabetes (3,5-7). Según reportes actuales de la OMS, en el año 2019 murieron 8.67 millones de personas a causa del tabaco a nivel mundial, de los cuales 7.37 millones son atribuibles al cigarrillo (2,3).

Los fumadores tienen un mayor riesgo global de accidente cerebrovascular con un aumento del 61%, en comparación con los no fumadores. Además, se estima que el riesgo aumenta un 12% por cada incremento de cinco cigarrillos al día (5).

El consumo de tabaco se asocia a mayor riesgo de contraer varios tipos de cáncer, entre los que se encuentran, clasificados por sistemas, en tracto digestivo, respiratorio, urinario, entre otros (6). Aproximadamente el 85% de los cánceres de

pulmón son consecuencia del tabaquismo, con una fracción adicional causada por la exposición al humo de segunda mano en no fumadores (7).

El tabaquismo es la principal causa de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) a nivel mundial y es responsable del 80% de la mortalidad de la enfermedad. Además, ésta y otras patologías pulmonares como el asma, son inversamente proporcionales a la edad de inicio del consumo (8).

Los fumadores activos tienen cerca de 40% más riesgo de contraer diabetes mellitus (9,10). También se asocia a mayor morbilidad, complicaciones crónicas y mortalidad, incluso diez años luego de haber dejado de fumar (10-15).

En España, se valoró el consumo de tabaco en estudiantes del área de salud, obteniendo una prevalencia de 19.5% con una edad media de inicio de consumo de 15.3 años (16). En México, se analizó la prevalencia de tabaquismo en alumnos de primer año de tres facultades de la salud, llegando a una conclusión de que el 46.3% de los estudiantes había consumido tabaco al menos una vez en la vida (17). Otro estudio en Colombia valoró la prevalencia de tabaquismo en estudiantes de primer año en áreas de salud, obteniendo como resultado que 13% de eran fumadores activos, 11 % fumadores pasivos y 4% ex fumadores (18).

Estos tres estudios presentan la limitación de centrarse únicamente en estudiantes de áreas médicas, lo que impide generalizar los resultados a la población universitaria general. Esto no proporciona una imagen completa de la prevalencia de tabaquismo entre la población de estudiantes universitarios en su conjunto, ya que el comportamiento de consumo puede variar significativamente entre facultades.

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), 1 de cada 10 ecuatorianos de entre 18-69 años consume tabaco y 3 de cada 10 adolescentes entre 13 a 15 años lo han consumido alguna vez a lo largo de su vida. Además, se estima que en el país mueren 19 personas diarias a causa del tabaco (4). En

adición, en un estudio sobre los estudiantes de la facultad de Medicina de la Universidad San Francisco de Quito, se evidenció que el consumo de tabaco se daba en 30 y 40% de los estudiantes de tercer y quinto año respectivamente (19). Sin embargo, dicho estudio tuvo como limitación no incluir al resto de facultades, por lo que no existen datos reales sobre la prevalencia de consumo de tabaco en estudiantes universitarios en el Ecuador.

Durante los últimos años se ha evidenciado un aumento significativo en el consumo de cigarrillo electrónico (CE), que ha ganado popularidad rápidamente como una alternativa percibida como más segura comparada al tabaco tradicional o como una manera de desistir del hábito tabáquico en fumadores habituales. Actualmente, existe literatura que asocia al CE con una variedad de patologías de índole cardiovascular, oncológico, metabólico, neurológico, pulmonar, entre otros. Otros estudios prometedores sugieren un efecto inmunosupresor a nivel de la mucosa nasal y pulmonar, similar al del tabaco (20,21,22,23). Sin embargo, se requieren más estudios sobre posibles efectos a largo plazo. Además, es de especial importancia para los no fumadores, niños y adolescentes, ya que tienen tres veces más probabilidades de empezar a fumar tabaco y/o de convertirse en fumadores habituales (24).

En la Universidad Pública de Asunción se evaluó la prevalencia del consumo de CE en diferentes facultades de la institución. Se encontró que el 81% no consume ni CE ni cigarrillo convencional, el 5% consume CE, el 10% consume cigarrillo convencional y 4% usan ambos productos. También se evaluó el conocimiento de los consumidores en cuanto al riesgo de los CE, de los cuales el 24% tiene una percepción de ningún riesgo en comparación con el cigarrillo convencional (25).

En un reporte de la Universidad de Valladolid, el 83.6% de estudiantes de la facultad de medicina refirió nunca haber fumado, el 5,1% se definió como exfumador y el 11,2% como fumador activo. Además, el 47,4% consideró al CE como una alternativa más sana al cigarrillo convencional (26).

Este trabajo analizó los hábitos de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico a nivel universitario y sus riesgos para la salud mediante la utilización de la herramienta “STEPwise approach to NCD risk factor surveillance” (STEPS) v2.1, una encuesta validada internacionalmente y creada por la OMS y estandarizada para nuestra población por la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Este instrumento recopila información sobre los factores o conductas de riesgo de algunas de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial. Se utilizó la sección de tabaquismo, que, en su versión corta, consta de cinco preguntas. Los datos recopilados contribuyen al conocimiento del impacto de este factor de riesgo cardiovascular, metabólico, pulmonar y cancerígeno, para en el futuro establecer intervenciones efectivas de promoción de la salud en la población universitaria y lograr una disminución a largo plazo.

## **Materiales y métodos**

Diseño de estudio de tipo observacional, transversal y de asociación, cuya población objetivo fueron los estudiantes de primer año matriculados en el período marzo - julio 2024 en la Universidad del Azuay, institución educativa privada ubicada en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se utilizó la sección “Consumo de tabaco” de la herramienta STEPS v2.1 de la OMS para obtener datos sobre los hábitos de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico entre los alumnos, en relación a las variables planteadas: edad, sexo, procedencia, facultad, estado civil, situación laboral y número de hijos.

Para calcular la muestra se realizó un muestreo aleatorizado simple calculado en base al número de estudiantes matriculados en primer año del presente período, incluyendo las siete facultades de la Universidad del Azuay (n=1412). Con un nivel de confianza de 95%, precisión del 5%, y en base a una prevalencia de 23%. El tamaño de muestra resultante fue de 229 alumnos, de los cuales se espera una

proporción de pérdida del 10%, por lo que se utilizó una muestra final de 252 alumnos.

Los datos fueron recolectados mediante encuestas vía correo electrónico. Se adaptó la encuesta mencionada anteriormente a la plataforma de Google Forms. Además, se añadieron ciertas preguntas de manera arbitraria para poder cumplir con el objetivo del estudio.

Análisis estadístico tras la recolección de datos, con la aplicación Jamovi v2.3.28. Se utilizó estadística descriptiva. Las variables cualitativas se reportaron en frecuencias, mientras que para las cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas fueron comparadas con prueba de chi cuadrado y test de Fisher. Para las variables cuantitativas, se utilizó Anova.

Declaramos no tener conflictos de interés, el estudio fue autofinanciado, con la finalidad de aportar datos para en el futuro implementar estrategias de promoción de salud en la comunidad universitaria.

## **Resultados**

Un total de 212 estudiantes respondieron a la encuesta; 123 mujeres (58.3%) y 88 hombres (41.7%). El 75% fueron procedentes de Cuenca, Ecuador; 93.8% solteros; 78.2% no trabajan y 93.4% no tienen hijos. La media de edad entre los participantes fue de 20.04 años, con un rango entre 17 hasta 56 años. Como se puede apreciar en la tabla 1, se obtuvo una adecuada distribución entre las distintas facultades de la universidad.

Tabla 1: Variables sociodemográficas distribuidas por facultad

FACULTAD	VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS						
	MEDICINA	FILOSOFIA Y CIENCIAS HUMANAS	DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE	PSICOLOGIA	CIENCIAS JURIDICAS	CIENCIAS DE ADMINISTRACION	CIENCIA Y TECNOLOGIA
<b>SEXO</b>	H: 7.5% M: 8.5%	H: 2.8% M: 8%	H: 6.1% M: 15.6%	H: 1.4% M: 8.5%	H: 9.9% M: 6.1%	H: 7.1% M: 6.6%	H: 7.1% M: 4.7%
<b>EDAD</b>	Media: 18.5 DE: ± 1.18	Media: 22.4 DE: ± 8.32	Media: 19.4 DE: ± 2.10	Media: 20.5 DE: ± 4.97	Media: 19 DE: ± 1.57	Media: 19.4 DE: ± 1.68	Media: 21.7 DE: ± 7.09
<b>ESTADO CIVIL</b>	Casado: 0% Divorciado/a: 0% Unión de hecho: 0% Soltero/a: 16.0%	Casado: 0.9% Divorciado/a: 0.5% Unión de hecho: 0% Soltero/a: 9.4%	Casado: 0.5% Divorciado/a: 0% Unión de hecho: 0.5% Soltero/a: 20.8%	Casado: 0% Divorciado/a: 0.5% Unión de hecho: 0% Soltero/a: 9.4%	Casado: 0% Divorciado/a: 0% Unión de hecho: 0.9% Soltero/a: 15.1%	Casado: 0% Divorciado/a: 0% Unión de hecho: 0.5% Soltero/a: 13.2%	Casado: 0.5% Divorciado/a: 0% Unión de hecho: 1.4% Soltero/a: 9.9%
<b>PROCEDENCIA</b>	Cuenca: 10.8% Otro: 5.6%	Cuenca: 9% Otro: 1.9%	Cuenca: 16% Otro: 5.6%	Cuenca: 8.5% Otro: 1.4%	Cuenca: 11.3% Otro: 4.6%	Cuenca: 13.2% Otro: 0.4%	Cuenca: 6.6% Otro: 5.2%
<b>NUMERO DE HIJOS</b>	Ninguno: 16% Un hijo: 0% Dos o más: 0%	Ninguno: 8.5% Un hijo: 1.4% Dos o más: 0.9%	Ninguno: 21.2% Un hijo: 0% Dos o más: 0.5%	Ninguno: 9.4% Un hijo: 0.5% Dos o más: 0%	Ninguno: 15.1% Un hijo: 0.9% Dos o más: 0%	Ninguno: 13.2% Un hijo: 0.5% Dos o más: 0%	Ninguno: 9.9% Un hijo: 0.9% Dos o más: 0.9%
<b>ACTIVIDAD LABORAL</b>	No trabaja: 8.5% Medio tiempo: 0.5% Tiempo completo: 0%	No trabaja: 6.1% Medio tiempo: 3.3% Tiempo completo: 1.4%	No trabaja: 16.5% Medio tiempo: 4.7% Tiempo completo: 0.5%	No trabaja: 8.5% Medio tiempo: 0.9% Tiempo completo: 0.5%	No trabaja: 13.7% Medio tiempo: 2.4% Tiempo completo: 0%	No trabaja: 9.4% Medio tiempo: 3.8% Tiempo completo: 0.5%	No trabaja: 8.5% Medio tiempo: 2.4% Tiempo completo: 0.9%

Al preguntar sobre el consumo de cigarrillo electrónico (CE) y productos derivados del tabaco, se evidenció que un 27,5% de la población universitaria de primer año consume productos como cigarrillos convencionales, CE, puros, entre otros. El 10,4% de los encuestados consume dichos productos a diario y un 82% de ellos comenzó a consumirlos en edades entre los 14 y los 17 años. En adición, 59% comenzaron a consumirlos hace menos de 1 año. Además, de dicho grupo, 63,6% consume cigarrillo convencional y 50% CE. Esto se traduce en una prevalencia global de consumidores diarios de cigarrillo convencional del 6,63% y 5,2% de cigarrillo electrónico en el primer año de la Universidad del Azuay.

Como se puede evidenciar en la tabla 2, no se encontró una diferencia significativa entre la asociación de las variables sociodemográficas (sexo, procedencia, facultad, estado civil, situación laboral y número de hijos) en relación al consumo de productos derivados del tabaco y cigarrillo electrónico. Se obtuvieron asociaciones estadísticamente significativas al comparar el consumo diario de dichos productos con el sexo (p.006), con mayor consumo diario entre los

hombres. Los encuestados en unión de hecho tuvieron mayor tasa de consumo diario (p.046) y el no tener hijos tuvo relación con un mayor tiempo de consumo diario (p.032), cómo se puede evidenciar en la tabla 3.

Tabla 2: Variables sociodemográficas en relación al consumo general y diario

VARIABLE	FUMAR		X <sup>2</sup>	DIARIO		X <sup>2</sup>	Test de Fisher	
	SI	NO		SI	NO			
<b>SEXO</b>	Hombre	13.7%	28.3%	0.189	7.5%	34.4%	0.005	0.006
	Mujer	14.2%	43.9%		3.3%	54.7%		
<b>PROCEDENCIA</b>	Cuenca	21.2%	54.2%	0.912	8.5%	67.0%	0.886	NA
	Otros	6.2%	18.4%		2.3%	22.2%		
<b>FACULTAD</b>	Ciencia y tecnología	2.8%	9.0%	0.916	1.4%	10.4%	0.841	NA
	Ciencias Jurídicas	4.7%	11.3%		2.8%	13.2%		
	Ciencias de la administración	3.8%	9.9%		1.4%	12.3%		
	Diseño, Arquitectura y Arte	7.1%	14.6%		1.4%	20.3%		
	Filosofía y Ciencias Humanas	1.9%	9.0%		0.9%	9.9%		
	Medicina	4.7%	11.3%		1.9%	14.2%		
	Psicología	2.8%	7.1%		0.9%	9.0%		
<b>ESTADO CIVIL</b>	Casado/a	0.5%	1.4%	0.280	0.5%	1.4%	0.032	0.046
	Divorciado/a	0.0%	0.9%		0.0%	0.9%		
	En unión de hecho	1.9%	1.4%		1.4%	1.9%		
	Soltero/a	25.5%	68.4%		9.0%	84.9%		
<b>ACTIVIDAD</b>	No trabajo	20.8%	57.5%	0.623	8.5%	69.8%	0.987	NA
<b>LABORAL</b>	Trabajo medio tiempo	6.1%	11.8%		1.9%	16.0%		
<b>HIJOS</b>	Trabajo tiempo completo	0.9%	2.8%	0.492	0.5%	3.3%	0.065	0.054
	Cero	25.5%	67.9%		9.0%	84.4%		
	Uno	1.9%	2.4%		1.4%	2.8%		
<b>EDAD</b>	Dos o mas	0.5%	1.9%	ANOVA: 0.751	0.5%	1.9%	ANOVA: 0.877	

Tabla 3: Variables sociodemográficas en relación al tiempo de consumo diario y el tipo de producto

VARIABLE	TIEMPO DIARIO				$\chi^2$	Test de Fisher	PRODUCTO			$\chi^2$	Test de Fisher	
	6 meses a 1 año	>1 año a 5 años	>15 años a 20 años	Menos de 6 meses			Cigarrillo convencional	Más de uno	Cigarrillo electrónico			
<b>SEXO</b>	Hombre	34.8%	17.4%	4.3%	13.0%	0.484	NA	34.8%	21.7%	13.0%	0.050	0.066
	Mujer	8.7%	17.4%	0.0%	4.3%			4.3%	4.3%	21.7%		
<b>FACULTAD</b>	Ciencia y tecnología	8.7%	0.0%	0.0%	4.3%	0.261	NA	13.0%	0.0%	0.0%	0.112	NA
	Ciencias Jurídicas	13.0%	8.7%	0.0%	4.3%			17.4%	4.3%	4.3%		
	Ciencias de la administración	4.3%	8.7%	0.0%	0.0%			0.0%	8.7%	4.3%		
	Diseño, Arquitectura y Arte	4.3%	8.7%	0.0%	0.0%			4.3%	4.3%	4.3%		
	Filosofía y Ciencias Humanas	0.0%	4.3%	4.3%	0.0%			4.3%	4.3%	0.0%		
	Medicina	13.0%	0.0%	0.0%	4.3%			0.0%	4.3%	13.0%		
	Psicología	0.0%	4.3%	0.0%	4.3%			0.0%	0.0%	8.7%		
	No trabajo	34.8%	26.1%	0.0%	17.4%			30.4%	13.0%	34.8%		
<b>ACTIVIDAD LABORAL</b>	Trabajo medio tiempo	8.7%	8.7%	4.3%	0.0%	<.001	0.151	4.3%	13.0%	0.0%	0.095	NA
	Trabajo tiempo completo	0.0%	0.0%	4.3%	0.0%			4.3%	0.0%	0.0%		
<b>HIJOS</b>	Cero	30.4%	34.8%	0.0%	17.4%	<.001	0.032	26.1%	21.7%	34.8%	0.432	NA
	Uno	13.9%	0.0%	0.0%	0.0%			8.7%	4.3%	0.0%		
	Dos o mas	0.0%	0.0%	4.3%	0.0%			4.3%	0.0%	0.0%		

Se observó que las personas con un hijo parecen tener una tasa de consumo diario mayor (p.054) y que los hombres podrían tener mayor consumo de cigarrillo convencional que las mujeres (p.066). Por otro lado, las demás variables no demostraron tener significancia, razón por las que no fueron mencionadas, pero se pueden observar en las tablas 2 y 3.

## Discusión

Nuestro estudio reveló que la prevalencia de consumo global de cigarrillo electrónico y productos derivados de tabaco fue de 27,5%. Estos resultados se asemejan a los descritos en universidades chilenas (27), donde la prevalencia global de consumo de tabaco es de 30.1%. Este valor es, a su vez, comparable con el descrito en 2017 en la Universidad Católica de Quito (28), donde encontró una prevalencia de consumo de cigarrillo convencional de 31.6%.

El 10.4% de encuestados refirieron consumo diario de los productos, un valor comparable con un estudio entre universitarios en Portugal (29) que halló un 14.7% de consumo diario de productos nicotínicos.

En cuanto al consumo diario de CC y CE, se obtuvo un 6,63% y 5,2%, respectivamente, donde 13.6% de los consumidores diarios totales, reportaron un consumo dual (CE y CC). Estos resultados son superiores al 4% de fumadores habituales en Ecuador, que propone Tobacco Atlas (3). Esto podría explicarse por una subestimación por parte del organismo, o por las diferencias de edad entre los grupos. Dicho resultado si es comparable con la prevalencia de tabaquismo de 8.6% en universidades de la India, a pesar de las evidentes diferencias culturales (30).

Existen reportes de una prevalencia de consumo de CC de 11.2% y CE de 8.3% en estudiantes de medicina de la Universidad de Valladolid (26) donde un 38% reportó un consumo dual, valores muy superiores a nuestros datos. Esto podría estar relacionado al nivel de estrés al que están sometidos los estudiantes en dicha carrera, que podría aumentar conforme avanzan los semestres, por lo que podría no haber diferencia en estudiantes de primer año, pero si en los años siguientes, por lo que se requiere de estudios que abarquen a los estudiantes de los mismos. En dicho estudio además, se reportó que el motivo predominante por el consumo en primera instancia fue la curiosidad (72%), por lo que se debe plantear la posibilidad de disminuir el consumo con campañas educativas en los próximos años.

En un metaanálisis sobre los factores ambientales e individuales que pueden asociarse al consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en universitarios españoles (31), se reportó una asociación entre el hábito tabáquico con el abuso de alcohol (OR: 5.8, 95% CI = 3.6–9.5) y el consumo de otras drogas (OR = 7.0, 95% CI = 4.2–11.7). Esto no hace más que recalcar la importancia de implementar estrategias de manera urgente para educar a la población joven representada por los estudiantes universitarios.

Nuestro estudio demostró una asociación entre el sexo masculino y el consumo diario de los productos, comparable con lo reportado anteriormente en Quito (28),

donde los hombres consumen más CC, aunque existe una diferencia importante con respecto al CE, ya que se describe un predominio masculino, mientras que en el presente estudio, a pesar de no haber encontrado una asociación estadísticamente significativa, hay ligero predominio en el sexo femenino. Para los derivados del tabaco, la tendencia apunta al sexo masculino. Por otro lado, en una Universidad de Bogotá (32), se encontró una prevalencia global de 24%, resultado comparable con nuestro estudio; aunque destacamos que más del 90% de la muestra de dicho estudio fueron mujeres, por lo que naturalmente esperaríamos una prevalencia menor. En otra universidad colombiana (33), también se obtuvo un predominio masculino, con la diferencia de que en dicho estudio no se valoró el consumo diario, sino la prevalencia anual de consumo. Sin embargo, se encontró una diferencia considerable en el promedio de años de consumo de cigarrillo, que en nuestro caso oscila entre 1.63 y 3.22 años, mientras que Rodríguez obtuvo 4.68 años. Esto probablemente se deba a que nuestro estudio sólo incluyó personas de primer año de la Universidad, mientras que Rodríguez incluyó la totalidad de los semestres y la mayor parte del grupo de los fumadores eran mayores de 25 años. Aún así, hay que recalcar que el promedio de edad en ambos estudios fue similar (20.04 vs 20.8), por lo que resultaría interesante analizar la edad de inicio de consumo en ambos países.

Otra variable con una asociación significativa con respecto al consumo diario es el estado civil. Los encuestados que refirieron estar actualmente bajo una “unión de hecho”, mostraron tasas de consumo mayor. Sin embargo, al ser una muestra muy pequeña de personas en “unión de hecho”, no es posible saber si es una asociación real, por lo que aconsejamos que en futuros estudios, se amplíe la muestra para obtener más información acerca de este grupo.

Un aspecto importante que si bien no se reportó en el presente estudio, es la percepción de riesgo en relación al CE. Los universitarios no son conscientes sobre los daños potenciales que confiere el uso de estos dispositivos, como se evidencia en la Universidad de Asunción (25), donde el 65% de los encuestados

percibe al CE como algo relativamente seguro, que presenta un riesgo nulo o mínimo para la salud. Este hecho se debe tener en cuenta para futuros estudios, pues podría originar un peligroso aumento del consumo de este producto.

La evidencia para comparar variables como el estado civil y el número de hijos en relación al consumo diario (p.046 y p.054, respectivamente) actualmente se encuentra muy limitada, especialmente para el cigarrillo electrónico. Esto sumado al hecho de que no se obtuvo una muestra homogénea en aquellas variables, nos impide interpretar dichos resultados. Sin embargo, es importante resaltar ciertos datos sobre un estudio realizado en 2019 en Pakistán, que si bien tiene muchas diferencias socio-culturales y en la población de estudio, no deja de ser similar en ciertos aspectos como el hecho de que es un país en vías de desarrollo y que utilizó el mismo cuestionario. En él, Shama Razzaq et al. (34) halló una asociación significativa al juntar la exposición a advertencias sanitarias con la probabilidad de fumar (AOR=0.02; 95% CI: 0.01–0.05.), por lo que quisiéramos cerrar esta parte de análisis y comparaciones, reconociendo la necesidad de campañas informativas sobre los riesgos a los que están expuestos los consumidores de estos productos.

Entre las fortalezas del presente estudio se encuentran: es el primer estudio de prevalencia de consumo de tabaco y cigarrillo electrónico en Cuenca, donde se incluyó la totalidad de las facultades de una universidad. Además, se trabajó con una muestra significativa. Algunas de las variables no han sido analizadas previamente. Sin embargo, reconocemos la limitación de haber incluido sólo al primer año de estudios y haber trabajado con una muestra no homogénea en relación a ciertas variables. Esto crea la necesidad de estudios futuros estudios con una población más representativa, que permita mayor generalización de los resultados.

## **Conclusiones**

Este estudio reveló una prevalencia significativa de consumo de productos derivados del tabaco y cigarrillo electrónico entre estudiantes universitarios, con tasas alarmantes de inicio de consumo en edades tempranas. La asociación entre el consumo diario de estos productos y ciertas variables sociodemográficas como el sexo, estado civil y número de hijos, resalta la necesidad de intervenciones específicas para grupos de riesgo identificados. Estos hallazgos subrayan la importancia de continuar investigando y comparando con distintos contextos para definir mejor las variables que influyen en la población universitaria y así, comprender mejor estos hábitos y sus determinantes, para luego diseñar e implementar estrategias efectivas de prevención y educación sobre los riesgos asociados con el tabaquismo y el uso de cigarrillos electrónicos desde edades tempranas, con el objetivo de reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, metabólica, pulmonar y cancerígena en la población estudiantil y, en última instancia, en la sociedad en general.

## **Agradecimientos**

Quisiéramos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo de investigación.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestra directora de proyecto, Dra. Claudia Rodas, por su orientación, apoyo y dedicación a lo largo de este proceso. Su experiencia, compromiso y paciencia fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Asimismo, queremos reconocer el aporte de la Dra. Carla Salgado, quien brindó su ayuda en el área estadística, proporcionando una guía a la hora de la realización de tablas, análisis de datos e interpretación de los resultados.

Por último, pero no menos importante, queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento a toda la comunidad de la Universidad del Azuay. Durante estos años de

estudio, nos brindó un ambiente académico adecuado para nuestra formación tanto personalmente, como profesional.

A todos ustedes, nuestro más sincero agradecimiento. Sin su ayuda y colaboración, este trabajo de investigación no habría sido posible.

Muchas gracias.

Daniel Agustín Vázquez Donoso,  
Juan Mateo Vintimilla Pérez.

## Referencias

1. Commar A, Prasad V, Tursan d'Espaignet E. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000-2025. 4a ed. Geneva: World Health Organization; 2021. 150 p.
2. Ministerio de Salud Pública – El Ministerio de Salud Pública ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano [Internet]. MSP se adhiere a la campaña «El Tabaco, una amenaza para nuestro medio ambiente» – Ministerio de Salud Pública; 2022 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-se-adhiere-a-la-campana-el-tabaco-una-amenaza-para-nuestro-medio-ambiente/#:~:text=MSP%20se%20adhiere%20a%20la%20campana%20«El%20Tabaco,,millón%20son%20no%20fumadores%20expuestos%20al%20humo%20ajeno.>
3. Tobacco Atlas [Internet]. Global Smoking Rates and Statistics | Tobacco Atlas at the University of Illinois, Chicago; 26 de octubre de 2023 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: [https://tobaccoatlas.org/challenges/prevalence/.](https://tobaccoatlas.org/challenges/prevalence/)

4. Tobacco Atlas [Internet]. Worldwide Smoking Deaths per Year | Tobacco Atlas; 18 de mayo de 2022 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://tobaccoatlas.org/challenges/deaths/>.
5. Kondo T, Nakano Y, Adachi S, Murohara T. Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease. *Circ J* [Internet]. 25 de septiembre de 2019 [consultado el 8 de enero de 2024];83(10):1980-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1253/circj.cj-19-0323>.
6. Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, Boyle P. Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis. *Int J Cancer* [Internet]. 2007 [consultado el 8 de enero de 2024];122(1):155-64. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ijc.23033>
7. Warren GW, Cummings KM. Tobacco and Lung Cancer: Risks, Trends, and Outcomes in Patients with Cancer. *Am Soc Clin Oncol Educ Book* [Internet]. Mayo de 2013 [consultado el 8 de enero de 2024];(33):359-64. Disponible en: [https://doi.org/10.14694/edbook\\_am.2013.33.359](https://doi.org/10.14694/edbook_am.2013.33.359)
8. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD); 28 de abril de 2020 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/health\\_effects/respiratory/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/health_effects/respiratory/index.htm)
9. PubMed [Internet]. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General - PubMed; 2014 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24455788/>.

10. Maddatu J, Anderson-Baucum E, Evans-Molina C. Smoking and the risk of type 2 diabetes. *Transl Res* [Internet]. Junio de 2017 [consultado el 8 de enero de 2024];184:101-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2017.02.004>.
11. National Center for Biotechnology Information [Internet]. The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress - NCBI Bookshelf; 2014 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK179276/>.
12. López Zubizarreta M, Hernández Mezquita MÁ, Miralles García JM, Barrueco Ferrero M. Tabaco y diabetes: relevancia clínica y abordaje de la deshabitación tabáquica en pacientes con diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr* [Internet]. Abril de 2017 [consultado el 8 de enero de 2024];64(4):221-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.02.010>
13. Chaturvedi N, Stevens L, Fuller JH. Which Features of Smoking Determine Mortality Risk in Former Cigarette Smokers With Diabetes? The World Health Organization Multinational Study Group. *Diabetes Care* [Internet]. 1 de agosto de 1997 [consultado el 8 de enero de 2024];20(8):1266-72. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/diacare.20.8.1266>
14. Reichard P. Risk factors for progression of microvascular complications in the Stockholm Diabetes Intervention Study (SDIS). *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. Mayo de 1992 [consultado el 8 de enero de 2024];16(2):151-6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/0168-8227\(92\)90087-8](https://doi.org/10.1016/0168-8227(92)90087-8)

15. Klein R, Klein BE, Moss SE. Epidemiology of Proliferative Diabetic Retinopathy. Diabetes Care [Internet]. 1 de diciembre de 1992 [consultado el 8 de enero de 2024];15(12):1875-91. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/diacare.15.12.1875>
16. Ordás Campos B, Martínez Isasi S, Casado Verdejo I, Bárcena Calvo C, Álvarez Álvarez MJ, Fernández García D. CONSUMO DE TABACO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD: ESTUDIO DE PREVALENCIA. TEYS [Internet]. 22 de enero de 2020 [citado 8 de enero de 2024];1(2):51-9. Disponible en: <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/view/67>
17. García García P, Vazquez L, Hayashida M, Do Santos M. Prevalencia y creencias en relación al consumo de tabaco en población universitaria. SMAD Rev Eletronica Saude Ment Alcool Drog. 2014;10(3):135-42. doi:[10.13140/RG.2.1.1995.7925](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1995.7925)
18. Hernández J, Guevara CL, García MF, Tascón JE. Hábito de fumar en los estudiantes de primeros semestres de la Facultad de Salud: Características y percepciones. Colomb Medica. 2006;37(1):31-8. [Redalyc.Hábito de fumar en los estudiantes de primeros semestres de la Facultad de Salud: Características y percepciones. Universidad del Valle, 2003](#)
19. Córdova Valdiviezo JE. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre tabaquismo en estudiantes de pre-grado de medicina en Quito [Tesis de grado]. Quito: Universidad San Francisco De Quito; 2015. 48 p. <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/5848>
20. Gordon T, Karey E, Rebuli ME, Escobar YH, Jaspers I, Chen LC. E-Cigarette Toxicology. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 2022 Jan

6;62:301-322. doi: [10.1146/annurev-pharmtox-042921-084202](https://doi.org/10.1146/annurev-pharmtox-042921-084202). Epub 2021 Sep 23. PMID: 34555289; PMCID: PMC9386787.

21. Martin EM, Clapp PW, Rebuli ME, Pawlak EA, Glista-Baker E, et al. 2016. E-cigarette use results in suppression of immune and inflammatory-response genes in nasal epithelial cells similar to cigarette smoke. *Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol* 311:L135–44 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
22. 95. Rebuli ME, Glista-Baker E, Hoffman JR, Duffney PF, Robinette C, et al. 2021. Electronic-cigarette use alters nasal mucosal immune response to live-attenuated influenza virus: a clinical trial. *Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol* 64:126–37 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
23. 95. Rebuli ME, Glista-Baker E, Hoffman JR, Duffney PF, Robinette C, et al. 2021. Electronic-cigarette use alters nasal mucosal immune response to live-attenuated influenza virus: a clinical trial. *Am. J. Respir. Cell. Mol. Biol* 64:126–37 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
24. Banks E, Yazidjoglou A, Brown S, Nguyen M, Martin M, Beckwith K, Daluwatta A, Campbell S, Joshy G. Electronic cigarettes and health outcomes: umbrella and systematic review of the global evidence. *Med J Aust* [Internet]. 20 de marzo de 2023 [consultado el 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.5694/mja2.51890>
25. San Martín V, Caballero AM, Aveiro P. Frequency and profile of the electronic cigarettes use in students of a Public University. *An Fac Cienc Medicas (Asuncion)* [Internet]. 30 de agosto de 2020 [consultado el 8 de enero de 2024];53(2):73-8. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.02.73>

26. Villaescusa González B. Tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes universitarios. Prevalencia, creencias y características de uso [Tesis de grado]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2020. 43 p. [Tabaquismo y cigarrillo electrónico en estudiantes universitarios. Prevalencia, creencias y características de uso \(uva.es\)](#)
27. Vera V, Oñate G, Fernández M, Valladares M, Crovetto M, Espinoza V, Mena F, Agüero SD. Tobacco consumption in Chilean university students and associations with anthropometry, eating habits and sleep quality multicentric study. J Prev Med Hyg. 2021 Jul 30;62(2):E430-E438. doi: [10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.2.1868](#). PMID: 34604584; PMCID: PMC8451367
28. Granda Pablo, Hernández Marcelo. Relación entre niveles de ansiedad y dependencia física a la nicotina, así como su correlación con percepción de salud general y uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Tesis de grado] Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2017. [consultado el 28 de mayo de 2024] [“Relación entre niveles de ansiedad y dependencia física a la nicotina, así como su correlación con percepción de salud general y uso de cigarrillo electrónico en estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador” \(puce.edu.ec\)](#)
29. Teixeira-da-Costa; Merino-Godoy; Almeida; Silva; Nave. Gender and Tobacco Consumption among University Students. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022, 19, 14772. [10.3390/ijerph192214772](#)

30. Jaisoorya TS, Ganjekar S, Menon PG, Nair BS, Rani A, Thennarassu K. Tobacco use among college students in Kerala, India. *Indian J Med Res.* 2021 Mar;154(3):527-532. doi:[10.4103/ijmr.IJMR\\_1505\\_18](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1505_18). PMID: 35345079; PMCID: PMC9131785.
31. Delgado-Lobete L, Montes-Montes R, Vila-Paz A, Cruz-Valiño J-M, Gándara-Gafo B, Talavera-Valverde M-Á, Santos-del-Riego S. Individual and Environmental Factors Associated with Tobacco Smoking, Alcohol Abuse and Illegal Drug Consumption in University Students: A Mediating Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020; 17(9):3019. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093019>
32. López-Maldonado MC, Luis MAV, Gherardi-Donato EC da S. Consumo de drogas lícitas en estudiantes de enfermería de una universidad privada en Bogotá, Colombia. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2011 May;19(spe):707–13. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000700007>
33. Rodríguez Gazquez, María de los Ángeles et al. Consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de pregrado de una universidad privada de Medellín, 2007. *Invest. educ. enferm* [online]. 2009, vol.27, n.1 [cited 2024-05-28], pp.60-68. [Consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de pregrado de una universidad privada de Medellín, 2007 \(scielo.org.co\)](https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000700007)
34. Razzaq S, Nagi M LF, Athar U, Kazmi T, Alslamah T, Naz S et al. Prevalence of tobacco consumption and the associated factors among the adults in an urban slum: Findings from the WHO STEPwise survey. *Tobacco Induced Diseases.* 2022;20(October):91. <https://doi.org/10.18332/tid/154636>