



# **UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Asociación entre el hábito de fumar y frecuencia de consumo de frutas y verduras en  
estudiantes de una universidad privada de Lima

## **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el grado de bachiller en Nutrición y Dietética

### **AUTOR(ES)**

Pérez Albela Rodríguez, Marcela (0000-0002-8062-7166)

Vásquez Pereira, Maria Paz (0000-0002-1459-8061)

Acevedo Azuero, Soren Fabricius (0000-0001-5029-2177)

Málaga Chávez, Renzo Mauricio (0000-0002-2206-7463)

### **ASESOR(ES)**

Segura Paucar, Eddy Roberto (0000-0003-3580-7712)

**Lima, 20 de agosto del 2020**

## RESUMEN

*Introducción:* Las enfermedades crónicas se desarrollan por un conjunto de factores de riesgo que en muchos de los casos se pueden prevenir. Entre estos factores destacan el consumo de tabaco y la baja ingesta de frutas y verduras.

*Métodos:* Estudio transversal analítico realizado en una universidad privada de Lima, 2018. La población estudiada comprendió universitarios de 18 a 26 años.

*Resultados:* Se encuestaron 233 estudiantes, de los cuales solo 215 cumplían con las características de la población de interés, 101 (47%) mujeres y 114 (53%) hombres. La media de edad de los encuestados fue de 21.37 años. En los encuestados el 19 % (n=41) nunca ha consumido tabaco, el 16% (n=35) no consumió en el último mes, el 38 % (n=81) son fumadores ocasionales y 27% (n=58) son fumadores diarios. Los estudiantes encuestados que tienen un consumo adecuado de frutas y verduras representan el 7.44% (n=16). Se encontró una asociación entre fumar y el consumo de frutas y verduras (valor  $p=0,0001$ ), y, al observar la media de consumo de porciones de frutas y verduras por día para cada categoría de hábito de fumar, se vio que, a mayor consumo de tabaco, menor consumo de frutas y verduras.

*Conclusión:* Se encontró una relación entre el hábito de fumar y el consumo de frutas y verduras, pero es importante evidenciar los altos porcentajes de los factores de riesgo de consumo de tabaco y baja ingesta de frutas y verduras en la población estudiada.

*Palabras claves:* fumar; verduras; frutas; enfermedad

## ABSTRACT

*Introduction:* Chronic diseases are developed by a set of risk factors that in many cases can be prevented. These factors include tobacco consumption and low intake of fruits and vegetables.

*Methods:* Analytical cross-sectional study carried out at a private university in Lima, during the first academic semester in 2018. The population studied comprised university students from 18 to 26 years old.

*Results:* 233 students were surveyed, of whom only 215 met the characteristics of the population of interest, 101 (47%) women and 114 (53%) men. The mean age of the respondents was 21.37 years. In the respondents, 19% (n = 41) had never used tobacco, 16% (n = 35) had not used in the last month, 38% (n = 81) were occasional smokers and 27% (n = 58) they are daily smokers. The surveyed students who have an adequate consumption of fruits and vegetables represent 7.44% (n = 16). An association was found between smoking and the consumption of fruits and vegetables (p value = 0.0001), and, when observing the average consumption of portions of fruits and vegetables per day for each category of smoking, it was evidenced that, the higher the consumption of tobacco, the lower the consumption of fruits and vegetables.

*Conclusion:* In our study, a relationship was found between smoking and the consumption of fruits and vegetables, but it is important to note the high percentages of risk factors for tobacco use and low intake of fruits and vegetables in the study population.

*Palabras claves:* smoking; vegetables; fruits; disease

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2. METODOLOGÍA</b>	<b>8</b>
2.1. Diseño del estudio	8
2.2. Población	8
2.3. Muestra y muestreo del estudio	8
2.4. Definición de variables	8
2.5. Procedimiento de recolección de datos	9
2.6. Plan de manejo y análisis de datos	9
2.7. Aspectos éticos, regulatorios y administrativos	10
<b>3. RESULTADOS</b>	<b>11</b>
<b>4. DISCUSIÓN</b>	<b>14</b>
<b>5. CONCLUSIÓN</b>	<b>16</b>
<b>6. RECOMENDACIONES</b>	<b>16</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>18</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

**TABLA 1.** Asociación entre el hábito de fumar y el consumo de frutas y verduras.....12

**TABLA 2.** Regresión entre porciones de frutas diarias y consumo de cigarros por día, ajustado a variables confusoras.....14

## ÍNDICE DE FIGURAS

**FIGURA 1.** Flujograma de las unidades de estudio incluidas en la muestra final .....11

**FIGURA 2.** Relación entre consumo diario de cigarrillos y consumo diario de frutas y verduras .....13

## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas se desarrollan por un conjunto de factores de riesgo que en muchos de los casos se pueden prevenir. Entre estos factores destacan el consumo de tabaco y la baja ingesta de frutas y verduras. Cada año, más de 8 millones de personas fallecen a causa del tabaco. Además, el tabaquismo es la principal causa del cáncer de pulmón y otros cánceres y se vincula con el desarrollo de enfermedad isquémica y cardiovascular. Esta última, es responsable de más de la cuarta parte de fallecimientos en países en vías de desarrollo como Perú.<sup>1 2</sup>

El consumo del tabaco puede verse influenciado por diversos factores como el sexo, edad, área de residencia, nivel de educación, etc. Según el documento de Enfermedades No transmisibles de ENDES 2018, la cantidad de los que fumaron por lo menos un cigarro en los últimos 12 meses en Perú fue mayor en los hombres que en las mujeres, con un 30,8% y 7,7%, respectivamente. También, se encontró que la edad promedio en la que los encuestados empezaron a fumar diariamente fue 24 años.<sup>2</sup> Asimismo, se ha observado que los pobladores urbanos tienden a fumar más que los pobladores rurales, lo cual es atribuible a que los habitantes urbanos presentan mayores niveles de estrés.<sup>3</sup>

En el mundo, alrededor del 7% de adolescentes entre 13 y 15 años fuman cigarrillos. En Perú, según la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Adolescentes (EMTA) realizada en el 2014, el 27.6% de estudiantes adolescentes fumaron cigarrillos alguna vez a lo largo de su vida.<sup>5</sup> Asimismo, según la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Jóvenes (EMTJ), el 15.4% de jóvenes, probaron un cigarrillo antes de los 10 años. Por lo tanto, aún se puede observar que la mayoría de las adolescentes coinciden en esta práctica y comienzan desde muy temprana edad.<sup>6</sup>

Por otro lado, una baja ingesta de frutas y verduras es un factor de riesgo para desarrollar distintas enfermedades no transmisibles, como cáncer, obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.<sup>2</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que en el 2017 unos 3,9 millones de muertes se debieron a un consumo inadecuado de frutas y verduras.<sup>7</sup> Su consumo también puede prevenir carencia de micronutrientes como las vitaminas A, C y B12<sup>8</sup> y minerales. También, son una fuente importante de fibra que beneficia y facilita la

digestión, además de poseer una gran cantidad de antioxidantes para el mantenimiento de nuestra salud.<sup>9</sup>

Esta baja ingesta prevalece en áreas rurales, población con bajos ingresos económicos y bajo nivel educativo, asimismo se relaciona con el sexo, la edad y el área de residencia de las personas. ENDES 2018, mostró que, a nivel nacional, el 11,0% de personas de 15 y más años consumió al menos cinco porciones de frutas y/o ensalada de verduras al día<sup>2</sup>. En el 2017 el porcentaje fue 10,9%. Además, el consumo fue mayor en mujeres que en hombres, 12.1% y 10% respectivamente.<sup>10</sup>

De la misma manera, se ha visto que el tabaquismo está relacionado con patrones dietarios. Una investigación realizada en una escuela de Puerto Rico a 275 estudiantes señaló que el 50% de estudiantes fumadores (más de un cigarro al día) expresaron una disminución del apetito y el 38% una disminución en el consumo de alimentos después de fumar.<sup>11</sup> Esto se puede explicar a que fumar está asociado a la enzima monoamina oxidasa, la cual está relacionada con el estado de ánimo y produce una alteración en relación con el apetito.<sup>12</sup> Es por esta razón que se puede asociar el hábito de fumar con los patrones dietarios y en este caso, con el consumo de frutas y verduras.

Estudios realizados en China, Japón, Reino Unido, EE. UU evidencian una reducción del consumo de verduras y frutas en fumadores<sup>13 14</sup>. En Perú no hemos encontrado estudios sobre la relación entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras y el hábito de fumar en adolescentes universitarios; no obstante, hemos encontrado varias investigaciones de consumo de alimentos, realizados en Perú, que han arrojado datos estadísticos preocupantes, ya que menos del 5% de sus encuestados consumen la cantidad de frutas (5 al día) recomendada por la OMS.<sup>15 16</sup>

Por último, esta investigación se realizó en estudiantes universitarios, debido a que distintas investigaciones sostienen que los jóvenes están más expuestos a empezar a practicar el consumo de tabaco, debido a que uno de los factores que definen que se inicie el consumo de tabaco y se consolide en esta población, es que la sociedad y su entorno ejercen una fuerte influencia en ellos.<sup>17</sup>

Por todo lo mencionado, el objetivo del presente estudio es determinar si existe asociación entre fumar y el consumo de frutas y verduras en los estudiantes universitario de Lima, Perú.

## **2. MÉTODOLÓGÍA**

### **2.1. Diseño del estudio**

Realizamos un estudio transversal analítico en una universidad privada de Lima, durante el primer semestre académico en el 2018.

### **2.2. Población**

La población estudiada comprendió universitarios de una universidad privada de Lima de 18 a 26 años. Se excluyeron a los alumnos vegetarianos y veganos, así como a los estudiantes de Nutrición y Dietética y a los deportistas de alto rendimiento.

### **2.3. Muestra y muestreo del estudio**

Para el cálculo del tamaño de muestra se usó el programa Epidat 4.2. En base al estudio de Masood en una población adulta de China<sup>14</sup>, consideramos una proporción de consumo de al menos una fruta de 35.9 % en los no fumadores y una proporción de 18.5% en los fumadores. Se utilizó una potencia de 80%, un nivel de confianza del 95% y una razón entre grupos de fumadores y no fumadores de 2,1. Esta última se obtuvo gracias a un estudio realizado en una universidad peruana de similares características donde se muestra que en una población de 19 a 26 años el 40% eran fumadores diarios y el 18,6% eran no fumadores (REF). Se calculó un tamaño de muestra de 227 alumnos.

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

### **2.4. Definición de variables**

La variable dependiente fue el consumo de frutas y verduras. Se utilizó como referencia el cuestionario de frecuencia de consumo del Ministerio de Salud del Perú<sup>18</sup> y se extrajeron preguntas del cuestionario de salud del 2016 de la ENDES.<sup>19</sup> Se preguntó por el número de porciones de frutas y verduras; esta última se dividió en verduras frescas, cocidas y salteadas. Al tener cada una de las porciones para frutas y cada tipo de verduras, se procedió a sumar el total de porciones por día, para lo cual fue necesario además convertir el consumo por semana, o mes, a consumo diario, teniendo como variable las porciones de frutas y verduras por día para cada encuestado, como una variable numérica. Por último, y para ampliar el análisis de los datos, se clasificó a los resultados en consumo



recomendado y no recomendado, tomando como referencia la recomendación de la OMS (consumir por lo menos 5 porciones de frutas y verduras al día).<sup>20</sup>

Como variable independiente se eligió, fumar, el cual se definió en 4 categorías: no fumador (nunca probó tabaco en su vida); persona que probó tabaco alguna vez en su vida, pero no lo ha consumido en el último mes; fumador ocasional (ha fumado en el último mes, pero menos de un cigarrillo al día) y fumador (ha fumado 1 o más cigarrillos al día en el último mes). Para determinar cuántos cigarrillos consumieron al día fue necesario convertir el consumo por semana o mes a consumo diario. Adicionalmente, consideramos otras variables de interés como edad, sexo y carrera.

## **2.5.Procedimiento de recolección de datos**

Los datos fueron recolectados en distintos lugares del campus de la Universidad, en las dos primeras semanas de mayo del 2018. La encuesta fue realizada exclusivamente en estudiantes, incluyendo en el estudio solo los que cumplan los criterios de elegibilidad previamente establecidos realizando preguntas que funcionen como filtro para este fin.

Debido a la complejidad de realizar una selección de la muestra de manera aleatoria por el volumen de la población, se seleccionó los estudiantes por conveniencia al interior del Campus, con el fin de aumentar la posibilidad de encontrar personas fumadoras, fumadoras ocasionales y no fumadoras.

## **2.6.Plan de manejo y análisis de datos**

Se procedió a la doble digitalización de los datos adquiridos, con el fin de asegurar que la información haya sido ingresada correctamente. Cabe destacar que la variable dependiente, fue representada por datos numéricos (porciones al día de frutas y verduras), y se utilizó así para determinar si existía relación o no entre las variables, pero adicionalmente se categorizó en consumo recomendado y no recomendado, para brindar información adicional de la población escogida.

Para determinar si existió o no relación, entre la variable independiente (fumar) y las variables dependientes (consumo de frutas y verduras) se utilizó la prueba de Kruskal Wallis, debido a que la distribución de la variable dependiente no era normal. Para complementar se observaron las medidas de tendencia central y de dispersión de las

porciones de consumo de frutas y verduras para las 4 categorías de fumadores, para así evidenciar la tendencia de los datos.

No se entregaron los resultados del estudio a cada persona y tampoco un informe a la institución en donde se realizó la investigación.

### **2.7.Aspectos éticos, regulatorios y administrativos**

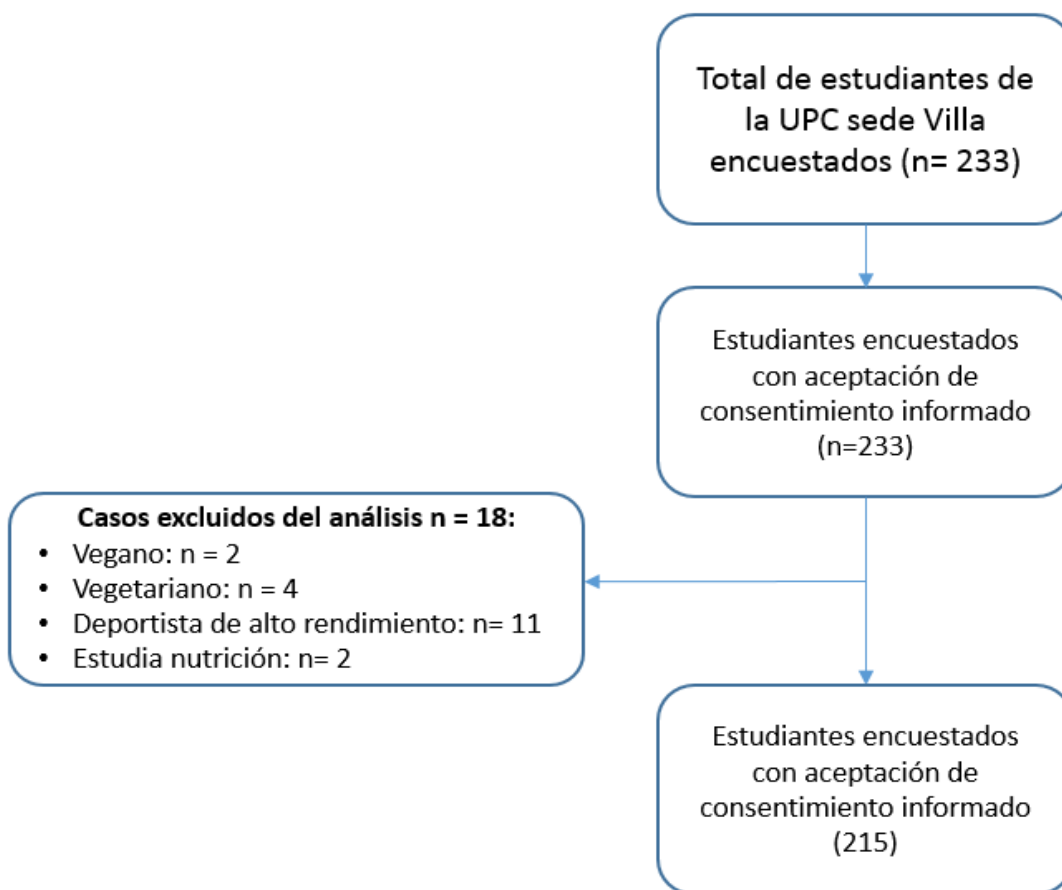
El estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, determinando que la investigación cumple con las responsabilidades éticas y regulaciones pertinentes en cuanto a la investigación en personas. También se consideró necesario la aplicación del consentimiento informado verbal a todos los encuestados para la participación en la investigación, garantizando la ejecución de este y la comprensión de los participantes. Adicionalmente, se entregó un folleto informativo, donde se evidenció la importancia de consumo de frutas y verduras, y las consecuencias de fumar.

### 3. RESULTADOS

#### Selección de los casos de estudio y características generales

El número total de participantes del estudio fue de 233 estudiantes de una universidad privada de Lima. De estos, 18 fueron excluidos por ser veganos, vegetarianos, deportistas de alto rendimiento o estudiar nutrición, dando como resultado 215 estudiantes, 101 (47%) mujeres y 114 (53%) hombres, para el análisis (Figura 1). La media de la edad de los encuestados fue de 21.37 años (DE: 1.83 años).

**Figura 1. Flujograma de las unidades de estudio incluidas en la muestra final.**



## Consumo de tabaco

De todos los estudiantes, 41 (19%) nunca habían consumido tabaco, 35 (16%) no consumieron en el último mes, 81 (38%) eran fumadores ocasionales y 58 (27%) eran fumadores diarios. Una descripción más detallada de todas las variables se encuentra en la tabla 1, especificando consumo por sexo, y por facultades.

Tabla 1: Asociación entre el hábito de fumar y el consumo de frutas y verduras. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas sede Villa, Lima, Peru (n=215)

Características de los participantes del estudio		Total de participantes (n=215)	Nunca ha fumado		No ha fumado en el último mes		Fumador ocasional		Fumador		Valor p					
			n = 41	%	n = 35	%	n = 81	%	n = 58	%						
Edad	Media (SD)	21,37 (1.83)	21.02	43.9	1.4051	21.48	57.1	2.1056	15	21.02	46.9	1.8301	32	22.05	17.2	1.7614
Sexo	Femenino	101 (46.98)	24	58.54	16	45.71	40	49.38	21	36.21	0.169					
	Masculino	114 (53.02)	17	41.46	19	54.29	41	36.21	37	63.79						
Facultad	Arquitectura, diseño e ingeniería	80 (37.21)	19	46.34	16	45.71	88	27.16	23	39.66	0.07					
	Negocios, comunicaciones y derecho	27 (12.56)	5	12.2	5	14.29	11	13.58	6	10.34						
	Ciencias humanas y ciencias de la salud	81 (37.68)	16	39.02	13	37.14	35	43.21	17	29.31						
	Artes contemporáneas	27 (12.56)	1	2.44	1	2.86	13	16.05	12	20.69						
Consumo de frutas y verduras media	Media (SD)	2 (1.37)	2.78	1.46	2.05	1.06	2.19	1.43	1.15	0.89	0.0001					
Consumo de frutas y verduras categorizado	Recomendado	16 (7.44)	3	7.32	0	0	6	7.41	1	1.72	0.181					
	Menor al recomendado	199 (92.56)	38	92.68	35	100	75	92.59	57	98.28						

## Consumo de frutas y verduras

Se observó que las personas que nunca habían fumado consumían en promedio 2.78 porciones (DE: 1.46) frutas y verduras por día, y que las personas fumadoras solo consumían 1.15 porciones (DE: 0.89) frutas y verduras por día, evidenciando la tendencia de que un incremento en el consumo de tabaco representa una disminución en el consumo de frutas y verduras.

Solo el 7.44% (n=16) de los estudiantes encuestados, tenía un consumo adecuado de frutas y verduras según lo recomendado (por lo menos 5 porciones) por la OMS. Cabe resaltar que el 7.32% de los estudiantes que nunca habían consumido tabaco, tuvieron un consumo adecuado de frutas y verduras, mientras que en los fumadores (1 o más cigarrillos al día) solo fue solo el 1,72%.

Finalmente, al aplicar la prueba de Kruskal Wallis, se encontró una asociación entre fumar y el consumo de frutas y verduras (valor  $p=0,0001$ ) y, al observar la media de consumo de porciones de frutas y verduras por día para cada categoría de hábito de fumar, se evidenció que, a mayor consumo de tabaco, menor consumo de frutas y verduras. Adicionalmente se descarta una posible asociación entre el consumo de tabaco y sexo (valor  $p=0,169$ ), así como entre consumo de tabaco y facultad (valor  $p=0,07$ ).

También se realizó una regresión lineal entre el consumo diario de cigarrillos y el consumo diario de frutas y verduras, ya que la relación entre estas variables es inversamente proporcional, como se evidencia en la figura 2. Además, se ajustó a las variables confusoras, edad, sexo y facultad y se encontró que, por cada 3 cigarrillos consumidos por día, una persona consume 1,14 porciones menos de frutas y verduras, siendo estadísticamente significativa ( $p<0.05$ ). Además, las variables confusoras no están relacionadas con el número de porciones de frutas y verduras diarias, ya que, en todas estas, el valor  $p$  es mayor a 0.05, como se muestra en la tabla 2.

**Figura 2. Relación entre consumo diario de cigarrillos y consumo diario de frutas y verduras.**

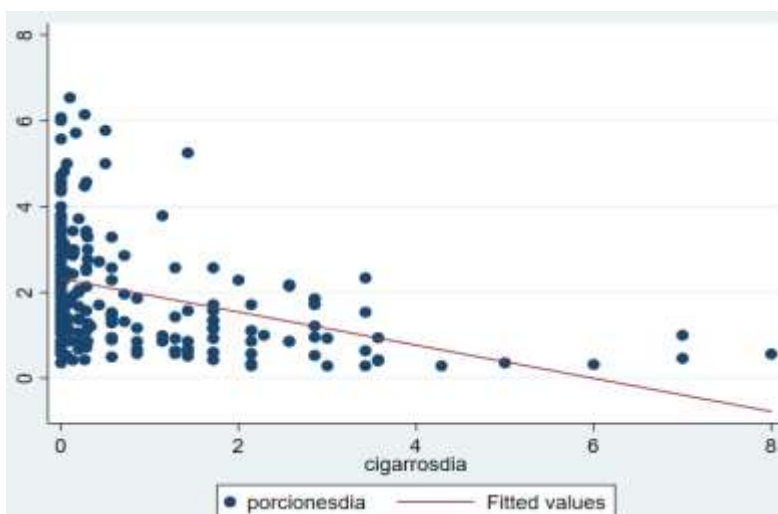


Tabla 2. Regresión entre porciones de frutas diarias y consumo de cigarros por día, ajustado a variables confusoras

Porciones de frutas y verduras por día	Coefficiente	Error estándar	T	Valor P	Intervalo de confianza al 95 %	
Cigarros por día	-0.38	0.068	-5.58	0	-5.155	-0.246
Sexo	-0.27	0.178	-1.51	0.132	-0.622	-0.082
Edad	0.08	0.494	1.68	0.095	-0.144	0.181
Arquitectura, diseño e ingeniería	0.253	0.201	1.260	0.209	-0.143	0.649
Negocios, comunicaciones y derecho	0.177	0.282	0.630	0.532	-0.380	0.733
Artes Contemporáneas	-0.292	0.287	-1.020	0.309	-0.858	0.273

#### 4. DISCUSIÓN

En nuestro estudio se encontró que si existe asociación entre fumar y el consumo de frutas y verduras. Este resultado se asemeja a los obtenidos de las investigaciones realizadas en China, Japón, Reino Unido, EE. UU en el 2003, sobre la ingesta dietética en fumadores, ex fumadores y no fumadores, los cuales demostraron diferencias significativas en la dieta entre fumadores y no fumadores, dando como resultado que los fumadores tienen dietas menos saludables que un no fumador<sup>13</sup>. Por otro lado, una investigación hecha en China en el año 2002 encontró que los fumadores empedernidos (definido en este estudio como consumo mayor de 20 cigarrillos al día) consumieron significativamente menos verduras, frutas, leche y otros productos lácteos, además de presentar patrones no saludables como falta de ejercicio, problemas de sueño, entre otros.<sup>14</sup> Cabe recalcar que este estudio ha sido realizado en adultos y en un país donde tienen una “cultura” o estilo de alimentación diferente.

A pesar de que en nuestra investigación no se hayan estudiado otros grupos de alimentos, es importante mencionar sobre el consumo de carnes y alimentos procesados. Estudios han relacionado un menor consumo de carne de pollo y pescado en los fumadores. Además, muestran que los no fumadores evidencian consumir mayor cantidad de frutas, verduras y cárnicos.<sup>16</sup>

Por otra parte, el presente estudio arrojó como resultado que el 7.32% de estudiantes que nunca han consumido tabaco si tuvieron un consumo adecuado de frutas y verduras, mientras que en los estudiantes clasificados como fumadores (1 o más cigarrillos al día) solo el 1,72% cumplió con lo recomendado. Este es un dato complementario a la tendencia de la asociación significativa encontrada, ya que la direccionalidad de la relación es: a mayor consumo de tabaco, menor consumo de frutas y verduras (valor  $p \leq 0,05$ ). Para sintetizar esta relación, mediante la regresión se determinó que, por cada 3 cigarros fumados al día, una persona consume 1 porción menos de frutas y verduras aproximadamente.

En cuanto al hábito de fumar, en un estudio realizado a 2074 estudiantes de 9 carreras diferentes en una universidad privada de Lima, la proporción de fumadores actuales (fumadores ocasionales y fumadores diarios) fue de un 38.7% <sup>21</sup>. En nuestro estudio, se observó que el 19% nunca habían consumido tabaco, 16% no consumieron en el último mes, 38% eran fumadores ocasionales y 27% eran fumadores diarios, es decir que, en nuestro estudio, adoptando la definición de fumadores actuales, el 65 % de nuestros encuestados pertenecen a esta categoría, siendo mucho mayor que en el estudio previamente mencionado. Esto se puede deber a que la población del otro estudio fue exclusivamente de la facultad de ciencias de la salud, a diferencia de la nuestra en la que participaron todas las facultades, excepto la carrera de nutrición.

En otro estudio realizado entre el 2010 y 2013, sobre la prevalencia del consumo de tabaco en el Perú periurbano, se obtuvo como resultados que de toda la muestra de 2978 personas que auto reportaron su consumo de tabaco, el 3.3% fueron fumadores diarios, el 8.9% ocasionales, es decir el 12.2% eran fumadores actuales.<sup>4</sup> Esta diferencia también se justifica significativamente porque la población de este estudio difería de la nuestra principalmente en que, se ubicaba en el perímetro urbano de las principales ciudades de Perú, y tenían en común que estaban caracterizados por sus bajos ingresos.

A partir de todo lo mencionado, podemos observar que, tanto en nuestro estudio como en otros, existe un gran porcentaje de fumadores, lo cual es preocupante, ya que se ha podido comprobar que un consumo prolongado de tabaco puede aumentar el riesgo de diferentes problemas relacionados a la salud. Por lo contrario, los beneficios de dejar de consumir son variados y aparecen desde los 20 minutos de dejarlo y progresan con el tiempo.

El consumo de frutas y verduras fue clasificado en cuanto al cumplimiento de las porciones establecidas por la OMS, que establece que el consumo recomendado es de por lo menos 5 porciones por día. En un estudio realizado en Perú de Wolniczak I, y Cáceres-Del Águila JA sobre la frecuencia de consumo de frutas y verduras en adolescentes universitarios, se encontró que menos del 5% de los encuestados cumplían con las porciones establecidas.<sup>15</sup> Estos resultados son muy semejantes a los obtenidos en nuestra investigación, donde encontramos que solo el 7.44% de estudiantes encuestados tuvo un consumo adecuado de frutas y verduras según lo recomendado por la OMS.

Nuestra investigación presenta algunas limitaciones. En primer lugar, los usuarios del estudio fueron seleccionados por conveniencia perdiendo validez externa, es decir nuestra muestra dejó de ser representativa. En segundo lugar, se vio afectada por los sesgos relacionados a la captación de información, ya que los datos de las variables fueron auto reportados por los encuestados, existiendo la posibilidad de que la información sea falsa. Por último, el estudio al ser transversal solo permitió hallar factores asociados y no causalidad. Asimismo, una de nuestras fortalezas es que no hemos encontrado estudios de este tipo en Perú.

## **5. CONCLUSIÓN**

En conclusión, este estudio es uno de los primeros en investigar la asociación entre fumar y el consumo de frutas y verduras en Perú, concluyendo que sí existe. Aun así, es importante recalcar que la mayoría de la población estudiada no cumplió con el consumo recomendado de frutas y verduras, lo cual es un dato alarmante, ya que se traduce en un factor de riesgo para desarrollar distintas enfermedades. De la misma manera, gran porcentaje de la población estudiada son consumidores ocasionales o diarios de tabaco, lo cual es otro factor de riesgo, que al igual que el anterior se pueden prevenir para evitar así la aparición de diversas enfermedades crónicas.

## **6. RECOMENDACIONES**

Organismos internacionales, como la OMS, recomiendan que nuestra dieta debe incluir 5 o más porciones de frutas y verduras al día. Estas contienen vitaminas, minerales y otros componentes que son esenciales para la salud humana como la fibra que contribuye al tránsito a través del aparato digestivo y a reducir los niveles de colesterol en la sangre. Las vitaminas



y minerales ayudan a mantener un adecuado estado de salud y los fitoquímicos, quienes le dan el color a las verduras y frutas, tienen efectos antioxidantes y antiinflamatorios. Por ello, se debería fomentar su adecuado consumo en la población, y más aún en los jóvenes estudiantes.

Por otro lado, recomendamos realizar investigaciones que asocien las dos variables de nuestro estudio y que a la vez sean longitudinales para poder encontrar alguna causalidad.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Tabaco. 26 julio 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>.
2. ENDES. Enfermedades transmisibles y no transmisibles. Perú. 2018. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2018.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf)
3. Taype-Rondan A, Bernabe-Ortiz A, Alvarado GF, Gilman RH, Smeeth L, Miranda JJ. Smoking and heavy drinking patterns in rural, urban and rural-to-urban migrants: The Peru MIGRANT Study. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1–10.
4. MINSA. Encuesta mundial de tabaquismo en adolescentes (EMTA). 2014. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4813.pdf>
5. Alfonso Zavaleta Peru - Lima (Ages 13-15) Global Youth Tobacco Survey (GYTS). Disponible en: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/2003%20Peru-Lima%20GYTS%20Factsheet%20\(13-15\).pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/2003%20Peru-Lima%20GYTS%20Factsheet%20(13-15).pdf)
6. OMS. Jóvenes y tabaco en la región de las Américas. (2010-2017). Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51669/OPSNMH18046\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51669/OPSNMH18046_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
7. OMS | Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles». *WHO*. Disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/fruit\\_vegetables\\_ncds/es/](http://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/).
8. Acoby E, Keller I. La promoción del consumo de frutas y verduras en américa latina: buena oportunidad de acción intersectorial por una alimentación saludable. *Chil nutr*. 2006; (33):226-231.
9. 12. Slavin J, Lloyd B. Health Benefits of Fruits and Vegetables. *Adv Nutr [Internet]*. 2012;3(4):506–16.
10. ENDES. Enfermedades No transmisibles y Transmisibles 2017. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1526/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1526/index.html)
11. González AM, Cruz SY, Ríos JL, Pagán I, Fabián C, Betancourt J, et al. Alcohol consumption and smoking and their associations with socio-demographic

- characteristics, dietary patterns, and perceived academic stress in Puerto Rican college students. *P R Health Sci J*. 2013;32(2):82–8.
12. Martín Ruiz, A, Rodríguez Gómez, I, Rubio, C, Revert, C, Hardisson, A. Efectos tóxicos del tabaco. *Revista de Toxicología [Internet]*. 2004;21(2-3):64-71.
  13. Dyer AR, Elliott P, Stamler J, Chan Q, Ueshima H, Zhou BF; INTERMAP Research Group. Dietary intake in male and female smokers, ex-smokers, and never smokers: the INTERMAP study. *J Hum Hypertens*. 2003; 17(9):641-54.
  14. Masood S, Cappelli C, Li Y, Tanenbaum H, Chou CP, Spruijt-Metz D, Palmer PH, Johnson CA, Xie B. Cigarette smoking is associated with unhealthy patterns of food consumption, physical activity, sleep impairment, and alcohol drinking in Chinese male adults. *Int J Public Health*. 2015; 60(8):891-899.
  15. Wolniczak I, Cáceres-DelAguila JA, Maguiña JL, Bernabe-Ortiz A. Fruits and vegetables consumption and depressive symptoms: A population-based study in Peru. *PLoS One*. 2017; 12(10)
  16. Elizondo J. Aguinaga, I. Diferencias en el consumo de alimentos y nutrientes según el hábito tabáquico. *Anales Sis San Navarra*. 2006;29(1):37–46.
  17. Caballero-Hidalgo A, González B, Pinilla J, Barber P. Factores predictores del inicio y consolidación del consumo de tabaco en adolescentes. *Gac Sanit*. 2005; 19 (6) : 440-447.
  18. Consumo, F. D. E., Consumo, F. D. E., Alimentos, D. E., Fernando, J., & Flores, D. (n.d.). y los clasifica según su consumo. Frecuencia de consumo de alimentos (FCA), se registra la calificación respectiva en de registro y evaluación del con -.
  19. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES – INEI. 2016. [Internet]. Available from: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes/recursos/CUESTIONARIODESALUD2016.pdf>
  20. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
  21. Sanchez C, Pillón S. Tabaquismo entre universitario: Caracterización del uso en la visión de los estudiantes. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.2011;19:730-7.