



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

## **ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

# **“COMPORTAMIENTO DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ESTUDIANTES DE FARMACIA Y BIOQUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS DE JULIO A DICIEMBRE 2018”**

Tesis para optar el Grado de Maestro en Salud Publica con Mención en  
Epidemiología

### **AUTOR**

QUEVEDO VALVERDE, OSCAR HUMBERTO

### **ASESOR**

Dr. MIRAVAL ROJAS, EDGAR JESUS

### **JURADO**

Dra. CRUZ GONZALES, GLORIA ESPERANZA

Mg. VELASCO VALDERAS, ROSA MARIA

Mg. BEJARANO BENITES, LEOPOLDO WALTER

Lima, Perú  
2020



## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación de manera especial a mi madre María Rosa, pues es mi inspiración para poder seguir adelante cada vez más y a mis hermanos José Luis, Cecilia y Ana, sobrinos y sobrinas y seres queridos en general por su apoyo en cada paso que doy en mi vida profesional y personal.

## **Agradecimientos**

Agradezco en primer lugar a mi asesor, el Dr. Edgar Jesus Miraval Rojas por sus consejos y apoyo en la realización de la presente investigación y en mi formación profesional en las aulas de postgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

A la Mg. Q.F. Victoria Jesús Rumiche Briceño, docente y jefe de la cátedra de Salud Pública de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por sus consejos y apoyo en la ejecución de la presente investigación.

A los honorables y destacados miembros del jurado por sus correcciones, consejos y apoyo en la presentación de la presente investigación.

## Índice general

Dedicatoria .....	I
Agradecimientos.....	II
Índice general .....	III
Lista de tablas .....	VI
Lista de figuras .....	VIII
Resumen .....	XI
Abstract .....	XII
1. Introducción .....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Descripción del problema .....	5
1.3. Formulación del problema .....	6
1.3.1. Problema General.....	6
1.3.2. Problemas Específicos .....	6
1.4. Antecedentes de la investigación .....	7
1.4.1. Antecedentes Internacionales recientes .....	7
1.5. Justificación de la investigación .....	14
1.6. Limitaciones de la investigación.....	15
1.7. Objetivos de la investigación .....	16
1.7.1. Objetivo general .....	16
1.7.2. Objetivos específicos .....	16
1.8. Hipótesis .....	17
1.8.1. Hipótesis general.....	17
1.8.2. Hipótesis secundarias:.....	17
II. Marco teórico.....	18
2.1. Marco conceptual.....	18
2.1.1. Investigaciones internacionales de teorías pertinentes.....	18
2.1.2. Investigaciones nacionales de teorías importantes.....	20

2.2.	Definición de términos .....	23
2.2.1.	Factor de riesgo .....	23
2.2.2.	Tabaquismo .....	24
2.2.3.	Consumo nocivo de alcohol .....	24
2.2.4.	Actividad física .....	25
2.2.5.	Alimentación inadecuada .....	26
2.2.6.	Alimentación sana (saludable) .....	26
2.2.7.	Hipercolesterolemia .....	27
2.2.8.	Hiperglucemia .....	27
2.2.9.	Peso corporal .....	28
2.2.10.	Índice de masa corporal.....	28
2.2.11.	Sobrepeso .....	28
2.2.12.	Obesidad.....	29
2.2.13.	Presión arterial.....	30
III. Método	.....	32
3.1.	Tipo de investigación .....	32
3.2.	Población y muestra .....	32
3.3.	Operacionalización de variables.....	33
3.3.1.	Variables dependientes:.....	33
3.3.2.	Variable independiente:.....	33
3.4.	Instrumento.....	45
3.5.	Procedimientos .....	45
3.6.	Análisis de datos.....	46
3.7.	Consideraciones éticas .....	48
IV. Resultados	.....	49
4.1.	Resultados de datos generales .....	49
4.2.	Resultados de Factores de riesgo modificables .....	53
4.3.	Resultados de factores de riesgo metabólico.....	58
4.4.	Resultados de factores de riesgo no modificables.....	65
V. Discusión de resultados	.....	66

VI. Conclusiones .....	72
VII. Recomendaciones .....	74
VIII Referencias bibliográficas .....	75
IX. Anexos .....	81

### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Clasificación de la obesidad según OMS .....	29
<b>Tabla 2</b> Etapas de la presión arterial alta en adultos.....	30
<b>Tabla 3</b> Variables dependientes e independientes .....	33
<b>Tabla 4</b> Operacionalización de las variables.....	35
<b>Tabla 5</b> Distribución según sexo de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	49
<b>Tabla 6</b> Distribución según sexo de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	50
<b>Tabla 7</b> Distribución según edad de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	51
<b>Tabla 8</b> Distribución según edad de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	52
<b>Tabla 9</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según consumo de tabaco o cigarrillos .....	53
<b>Tabla 10</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X ciclo según consumo nocivo de alcohol.....	54
<b>Tabla 11</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según consumo de frutas y verduras.....	55
<b>Tabla 12</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse .....	56
<b>Tabla 13</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo libre .....	57

<b>Tabla 14</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica del II y X Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada.....	58
<b>Tabla 15</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según prevalencia de hiperglucemia en ayunas .....	59
<b>Tabla 16</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes personales de colesterol alto.....	60
<b>Tabla 17</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según sobrepeso u obesidad .....	61
<b>Tabla 18</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedente familiar de diabetes .....	62
<b>Tabla 19</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes familiar de tensión arterial alta .....	63
<b>Tabla 20</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia .....	64
<b>Tabla 21</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes familiar de cáncer o tumor maligno.	65

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Distribución según sexo de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	49
<b>Figura 2.</b> Distribución según sexo de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	50
<b>Figura 3.</b> Distribución según edad de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	51
<b>Figura 4.</b> Distribución según edad de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.....	52
<b>Figura 5.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo de tabaco.....	53
<b>Figura 6.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según consumo de tabaco.....	53
<b>Figura 7.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo de alcohol.....	54
<b>Figura 8.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X ciclo según consumo de alcohol.....	54
<b>Figura 9.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo de frutas y verduras.....	55
<b>Figura 10.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según consumo de frutas y verduras.....	55
<b>Figura 11.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse.....	56
<b>Figura 12.</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse.....	56
<b>Figura 13:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo	

libre.....	57
<b>Figura 14:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo libre.....	57
<b>Figura 15:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada .....	58
<b>Figura 16:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada .....	58
<b>Figura 17:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según prevalencia de hiperglucemia en ayunas.....	59
<b>Figura 18:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según prevalencia de hiperglucemia en ayunas.....	59
<b>Figura 19:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según Antecedentes personales de colesterol alto .....	60
<b>Figura 20:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según Antecedentes personales de colesterol alto .....	60
<b>Figura 21:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según sobrepeso u obesidad... ..	61
<b>Figura 22:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según sobrepeso u obesidad.....	61
<b>Figura 23:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de diabetes .....	62
<b>Figura 24:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de diabetes.....	62
<b>Figura 25:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de tensión arterial alta	

(hipertensión).....	63
<b>Figura 26:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de tensión arterial alta (hipertensión).....	63
<b>Figura 27:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia.....	64
<b>Figura 28:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia.....	64
<b>Figura 29:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar cáncer o tumor maligno.....	65
<b>Figura 30:</b> Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de cáncer o tumor maligno .....	65

## Resumen

La investigación tuvo el objetivo de determinar si los factores de riesgo que influyen en la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles se incrementan entre estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2. La muestra estuvo compuesta por 64 estudiantes de II ciclo y 63 de X ciclo. La investigación siguió un diseño no experimental, de tipo descriptivo, comparativo, y de corte transversal. Se investigaron factores de riesgo modificables, metabólicos y no modificables, los cuales se analizaron mediante el programa SPSS 23.0 aplicando la prueba Chi Cuadrado. Los resultados muestran que los factores de riesgo que presentaron un incremento son el consumo nocivo de alcohol con 31.7 % en X ciclo y 9.4 % en II ciclo ( $p < 0.05$ ); Actividad física inadecuada con 88.9 % en X ciclo y 73.4% en II ciclo ( $p < 0.05$ ); sobrepeso u obesidad con 39.7 % en X ciclo y 21.9 % en II ciclo; Antecedentes familiares de tensión arterial alta con 52.4 % en X ciclo y 39.7 % en II ciclo ( $p < 0.05$ ); antecedentes familiares de hipercolesterolemia con 76.2 % en X ciclo y 57.8 % en II ciclo ( $p < 0.05$ ). Se concluye que los estudiantes de II y X ciclo presentan factores de riesgo comunes como bajo consumo de frutas y verduras, actividad física inadecuada y antecedentes familiares de diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia y los que se han incrementado son consumo nocivo de alcohol y sobrepeso u obesidad.

**Palabras clave:** factores de riesgo, enfermedades crónicas no transmisibles, estudiantes universitarios, Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos

### **Abstract**

The research aimed to determine if the risk factors that influence the occurrence of chronic noncommunicable diseases are increased among students in II and X cycle of the Faculty of Pharmacy and Biochemistry of the National University of San Marcos in the Semester 2018-2. The sample was composed of 64 students of II cycle and 63 of X cycle. The research followed a non-experimental, descriptive, comparative, and cross-sectional design. Modifiable, metabolic and non-modifiable risk factors were investigated, which were analyzed using the SPSS 23.0 program by applying the Chi Square test. The results show that the risk factors that presented an increase are the harmful consumption of alcohol with 31.7% in X cycle and 9.4% in II cycle ( $p < 0.05$ ); Inadequate physical activity with 88.9% in X cycle and 73.4% in II cycle ( $p < 0.05$ ); overweight or obese with 39.7% in X cycle and 21.9% in II cycle; Family history of high blood pressure with 52.4% in X cycle and 39.7% in II cycle ( $p < 0.05$ ); Family history of hypercholesterolemia with 76.2% in X cycle and 57.8% in II cycle ( $p < 0.05$ ). It is concluded that the students of II and X cycle present common risk factors such as low consumption of fruits and vegetables, inadequate physical activity and family history of diabetes, hypertension and hypercholesterolemia and those that have increased are harmful consumption of alcohol and overweight or obesity.

**Keywords:** risk factors, chronic noncommunicable diseases, university students, Pharmacy and Biochemistry, National University of San Marcos.

## 1. Introducción

A lo largo del tiempo, el perfil de las enfermedades que afectan a los grupos poblacionales ha cambiado debido a la llamada transición epidemiológica. El desarrollo de la medicina y el descubrimiento y creación de los medicamentos trajo como consecuencia el incremento de la esperanza de vida al nacer y con ello un aumento progresivo y geométrico de las personas adultas mayores que tienden a padecer enfermedades crónicas, tanto en países desarrollados como subdesarrollados.

En la antigüedad las enfermedades que azotaban a la humanidad causaban una gran mortalidad en todo el mundo teniendo la población en ese entonces una baja esperanza de vida al nacer. El hombre a través de la historia ha intentado lograr vencer las enfermedades que han azotado la humanidad, logrando en muchos casos tratar y hasta curar muchas de estas enfermedades que causaron una elevada mortalidad en el pasado, todo gracias al avance de la ciencia médica y tecnología; incrementando de esta manera la esperanza de vida al nacer de la población a nivel mundial.

Desde la primera mitad del siglo XX se sabe que las enfermedades que causan una gran mortalidad son las llamadas enfermedades infecciosas o infecto-contagiosas, las que son causadas por microorganismos patógenos como bacterias, virus, hongos, etc; muchas de las cuales actualmente se encuentran erradicadas gracias al descubrimiento y síntesis de medicamentos, vacunas, etc. Esto trajo como consecuencia la disminución de la mortalidad global, incrementando la esperanza de la vida al nacer y logrando que la población viva más tiempo. Todo esto generó un incremento de la población adulta a nivel mundial y adunado a

un cambio de estilos de vida moderna, trajo con ello el paso a un nuevo tipo de enfermedades, las llamadas enfermedades crónicas, dentro de ellas las no transmisibles entre las que destacan las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

Estas enfermedades crónicas no transmisibles vienen incrementándose en las últimas décadas y ya es conocido que antes de su inicio existen factores de riesgo que pueden conllevar a su desarrollo; estos factores de riesgo vienen iniciándose cada vez de manera más temprana en niños y adolescentes lo que aumenta el riesgo de padecer dichas enfermedades en un futuro cercano.

Los cambios de conductas y hábitos no saludables que pueden convertirse en factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles pueden verse influenciadas por ciertos determinantes como pueden ser el trabajo o ámbito laboral en la que el trabajador se desempeña día a día o el inicio de ciertas actividades académicas como es la vida universitaria.

Por las experiencias vividas por el autor en las aulas de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, puedo asegurar que la vida universitaria trae consigo cambios de conducta e inicio de factores que pueden incrementar el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles a futuro. Estos cambios de conducta y factores de riesgo según mi percepción, suelen incrementarse conforme avanzan los años. Entre las más relevantes tenemos el sedentarismo, consumo de comidas rápidas, bajo consumo de frutas y verduras, poca o nula realización de actividad física, inicio o incremento de la frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas y/o cigarrillos, entre otros.

Estos factores si bien son peligrosos y pueden traer como consecuencia una mayor

probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles en un futuro cercano, pueden modificarse y revertirse al crear conciencia de las consecuencias que pueden traer en su salud, por lo que la identificación de la prevalencia de estas conductas de riesgo y sensibilización de la población estudiantil puede ser un primer paso para poder lograr un cambio de conductas en esta población tan vulnerable.

La presente investigación se centró en la población universitaria que inicia y finaliza su vida universitaria, específicamente en los estudiantes de II y X ciclo de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Abarcó el año 2018 en un periodo de 6 meses (junio a diciembre) en la que se determinó los factores o conductas de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles que presentan los estudiantes de II y X ciclo de la carrera de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **1.1.Planteamiento del problema**

Espinosa & Ordúñez (2010) plantean que los países en vía de desarrollo, sin aún haber logrado resolver los riesgos y perjuicios de las enfermedades infecciosas, afronta una nueva y peligrosa amenaza para la salud: las enfermedades crónicas. Enfermedades como las isquémicas del corazón, las cerebrovasculares, el cáncer, la diabetes, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, entre las más importantes, se están incrementando y superando rápidamente a las enfermedades infecciosas en muchos países y pasan a convertirse en las más mortales en los países más pobres del mundo.

La Organización Mundial de la Salud (2018) plantea que las Enfermedades No Transmisibles (ENT) o crónicas afectan a todo el mundo por igual, los datos prueban que 15

millones de todas las defunciones atribuidas a las ENT se producen entre los 30 y los 69 años de edad y matan a 40 millones de personas cada año, lo que equivale al 70% de las muertes que se producen a nivel mundial. Más del 85% de estas muertes “prematuras” ocurren en países de ingresos bajos y medianos. Además, reporta que las enfermedades cardiovasculares constituyen la mayoría de las muertes por ENT (17,9 millones cada año), seguidas del cáncer (9,0 millones), las enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). Estos cuatro grupos de enfermedades son responsables de más del 80% de todas las defunciones prematuras por ENT.

Estas enfermedades afectan en su mayoría a personas entre 30 y los 69 años de edad, sin embargo, existen conductas y/o factores que aumentan el riesgo de padecer dichas enfermedades y estos factores tienden a fijarse desde edades tempranas, muchas veces desde la niñez al consumir alimentos poco saludables, desde la vida universitaria en donde suele fijarse estilos de vida sedentarios y aumenta generalmente la frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas y/o consumo de cigarro; o desde el ámbito laboral en donde ciertas actividades laborales pueden generar un inicio de conductas poco saludables como son el sedentarismo y/o exposición a contaminantes, entre otros. La mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles pueden prevenirse actuando sobre los factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas y la obesidad, la inactividad física o el consumo nocivo de alcohol, utilizando estrategias que abarquen a toda la población, así como la detección precoz y el tratamiento temprano, por medio de servicios de orientación o la administración de fármacos, según corresponda.

## 1.2. Descripción del problema

Las enfermedades no transmisibles o crónicas tienen la característica de ser de larga duración y conllevan a una disminución de la calidad de vida de los pacientes a través de los años. Estas enfermedades al ser de larga duración, necesitan un tratamiento crónico generando un gasto por parte de los pacientes y sistemas de salud de los países teniendo un impacto negativo mayor en la economía de países subdesarrollados y en vías de desarrollo como el nuestro.

La OMS (2018) afirma que se prevé que el rápido aumento de estas enfermedades sea un obstáculo a las iniciativas de disminución de la pobreza en los países en vías de desarrollo, en particular porque incrementan los gastos familiares por atención sanitaria. Además las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) ponen en riesgo el avance hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En el Perú según los informes de los perfiles de Enfermedades no transmisibles de países de la OMS (2018) se calcula que las ECNT son la causa del 69% del total de las defunciones y la probabilidad de morir entre los 30 y los 70 años. La muerte a causa de las 4 principales ECNT (enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) es del 48%.

Estos datos son alarmantes por lo que resulta de suma importancia la realización de estudios que permitan identificar cuáles son los factores modificables de mayor prevalencia en esta población universitaria para que con ello crear conciencia en la prevención y con ello disminuir la aparición de estas enfermedades que cada año se encuentra en aumento.

Se sabe que las ECNT tienen por causa factores de riesgo comunes y modificables. Dichos factores de riesgo explican la gran mayoría de las muertes por ese tipo de enfermedades a todas las edades, en hombres y mujeres y en todo el mundo. A pesar de que se conoce que estos factores conllevan a la aparición de estas enfermedades, no se logra controlar o disminuir el incremento a nivel mundial, por lo que organismos internacionales como la OMS han visto necesario elaborar estrategias que ayuden a disminuir los factores de riesgo en la población.

Los factores de riesgo de las ECNT tienden a fijarse e incrementarse en la población joven y dentro de esta la que ingresa a la vida universitaria, pues en ese tránsito ocurren una serie de cambios de hábitos alimenticios, consumo de alcohol y tabaco, escasa o nula actividad física, entre otros; por lo que esta población es muy vulnerable a un inicio de factores de riesgo de ECNT que se podrían controlar si se lograran evitar que se fijen en los estilos de vida de los estudiantes.

### **1.3. Formulación del problema**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Cómo es el comportamiento de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San

Marcos en el Semestre 2018-2?

- ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?
- ¿Cuál es la prevalencia del Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018- 2?
- ¿Cuáles son los Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 que se incrementan de II a X ciclo?

#### **1.4. Antecedentes de la investigación**

Respecto a las variables de investigación, se han encontrado los siguientes antecedentes nacionales e internacionales

##### **1.4.1. Antecedentes Internacionales recientes**

Musaiger, Al-Khalifa & Al-Mannai (2016) en su trabajo de investigación realizado en Sudán: tuvo como objetivo investigar el estado nutricional, los hábitos alimentarios y los patrones sedentarios entre los estudiantes universitarios en el estado de Jartum, Sudán. Realizó una encuesta transversal entre 400 estudiantes universitarios (183 hombres y 217 mujeres) de la Universidad de Jartum, Sudán. Utilizó un cuestionario autoevaluado previamente validado y midió el peso y la talla y se utilizó el índice de masa corporal para determinar el estado de

obesidad. Se obtuvo como resultados que de los estudiantes, 20.5, 14.7 y 1.7% tenían bajo peso, sobrepeso y obesidad, respectivamente. Cerca del 45 y el 21.8% de los estudiantes consumieron verduras y frutas, respectivamente, en más de 3 días a la semana. Concluye y recomienda que la autoridad de salud en Sudán no solo debe centrarse en la prevención de la desnutrición entre los niños, sino que también debe organizar programas para promover una alimentación saludable y un estilo de vida entre los niños y jóvenes para prevenir y controlar los factores de riesgo alarmantes de las enfermedades crónicas.

Desouky, Omar, Nemenqani, Jabbar & Tarak-Khan (2014) en su trabajo de investigación realizado en estudiantes universitarias de los colegios de salud de la Universidad de Taif, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en mujeres universitarias. El estudio fue de corte transversal utilizando la versión árabe del enfoque de vigilancia de la OMS STEPwise (STEP de la OMS). El estudio demostró que el 3,1% de los estudiantes eran fumadores actuales, 61.7% estaban físicamente inactivos; la mayoría de los estudiantes no consumía cantidades adecuadas de frutas y verduras. La prevalencia de sobrepeso, obesidad leve y obesidad severa entre los estudiantes fue de (28.6, 15 y 3.1%, respectivamente). El 2,5% de los alumnos ha tenido nivel de glucosa en sangre en ayunas inaceptable, el 31,1% tenía un nivel de colesterol en sangre en ayunas inaceptable y el 33,6% tenía triglicéridos en sangre en ayunas inaceptables. El estudio destaca sobre la importancia de implementar programas de sensibilización sobre enfermedades no transmisibles entre la población joven saudí para que adopten estilos de vida saludables.

Cordero, et al. (2013) en su trabajo de investigación realizada en Venezuela, tuvo como objetivo investigar la estratificación socioeconómica, actividad física, los hábitos

psicobiológicos, los antecedentes familiares y los biomarcadores cardiometabólicos y antropométricos, en estudiantes de la Universidad Central de Venezuela. El diseño fue de corte transversal y descriptivo en el que se evaluaron 152 estudiantes entre 18 y 29 años; los datos fueron recolectados mediante cuestionario. Entre los resultados obtenidos destacan que la conducta sedentaria se detectó en 22,1% con predominio en el sexo femenino. El 30,6% presentó exceso de peso siendo más de la mitad hombres. El 22,1% fueron clasificados como sedentarios; lo que unido a una apreciable prevalencia de exceso de peso representa un incremento preocupante de factores de riesgo para ECNT en este grupo. (p. 2)

Ramos, et al. (2015) en su trabajo de investigación realizado en estudiantes universitarios de Guatemala, tuvo como objetivo describir el comportamiento epidemiológico de los factores de riesgo relacionados a enfermedades crónicas no transmisibles asociados a hipertrigliceridemia presentes en los estudiantes del primer año de la carrera de Médico y Cirujano de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Diseñaron un estudio descriptivo transversal realizado en 1097 estudiantes, en los cuales se aplicó el cuestionario del método paso a paso para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas (STEPS) modificado. Los resultados obtenidos fueron que 610 (56%) estudiantes sexo femenino, la media de edad fue de 19 años ( $\pm 1.56$ ); en relación a los factores de riesgo modificables: 219 (20%) consumen cigarrillo, 274 (25%) consumen alcohol nocivamente, 838 (76%) se alimentan de forma inadecuada, 887 (81%) no practica actividad física significativa. Se concluye existe una elevada prevalencia de factores de riesgo modificables asociados a ECNT, de estos se identificó que factores como obesidad, obesidad central, sobrepeso, presión arterial alta y glucemia alterada en ayunas alta tienen una significativa asociación al desarrollo de hipertrigliceridemia.

Pulido, Reyes, León, Cárdenas, Rivera & Rodríguez (2015) en su estudio de investigación realizado en estudiantes universitarios de Colombia, tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de ECNT en estudiantes de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). Diseñaron un estudio descriptivo transversal con 80 estudiantes de la Escuela de Medicina donde se investigó los hábitos alimenticios, consumo de alcohol, tabaco, antecedentes personales y familiares. Se evaluaron medidas antropométricas y presión arterial. Los resultados obtenidos fueron que de los 80 estudiantes evaluados 47 pertenecían al género masculino y 33 al género femenino, con edades entre 16 y 37 años. Se encontró el 10% en estado delgadez, 16,25% con sobrepeso, 7,5% estaban dentro del rango de pre-hipertensión. Se encontró que más del 50% de los estudiantes, consumía productos con alto contenido graso y realizaban una actividad física significativa. Concluyen que los principales factores de riesgo que predisponen a padecer ECNT encontrados en los estudiantes fueron: el consumo alimentación poco saludable, la inactividad física y el consumo de alcohol. Lo cual indica la necesidad de establecer programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad en la población universitaria, con el fin de modificar hábitos y fortalecer factores protectores. (p. 15)

Gimenez, et al. (2013) en su estudio de investigación realizada en una población universitaria de Montevideo, tuvo como objetivo conocer la prevalencia de los factores de riesgo para ECNTs en una población de adultos jóvenes universitarios uruguayos en marzo abril del 2011. Diseñaron un estudio observacional, descriptivo, transversal. Aplicaron una encuesta anónima mediante el programa Survey Monkey. Los factores de riesgo incluidos fueron (fumador, tipo de fumador, consumidor de alcohol y tipo, consumo de drogas y tipo de consumo, siniestralidad, sedentarismo, nivel de actividad física, alimentación, antecedentes

personales y familiares de hipertensión arterial, diabetes, dislipemia y osteoporosis). Los resultados obtenidos fueron que los estudiantes presentan una elevada prevalencia de factores de riesgo para ECNTs vinculadas con los hábitos y conductas de alimentación insana, sedentarismo, alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, sumado a cargados antecedentes familiares relacionadas con las mismas. (p 8).

Valle (2011) en su estudio de investigación realizado en estudiantes de El Salvador, tuvo como objetivo interpretar los principales factores de riesgo de Enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la Universidad de El Salvador en el segundo ciclo académico del año 2010. Investigó a 70 estudiantes universitarios, que cursaban el primer año. Se estudió la Situación demográfica, peso, talla, diagnóstico nutricional antropométrico, circunferencia abdominal y presión arterial. Antecedentes familiares, hábitos alimentarios, nivel de actividad física, consumo de tabaco y alcohol. El Instrumento utilizado fue el STEPS Panamericano modificado. Obtuvo como resultados que de los estudiantes evaluados 40 pertenecían al sexo femenino y 30 al masculino, con edades comprendidas entre 18 y 26 años. El factor de riesgo más frecuente fue la inactividad física que fue mayor en mujeres (74%) que en hombres (26%), el sedentarismo (74%), mayormente en mujeres, seguido de hábitos alcohólicos (37,14%), tabáquicos (11.40%), Hipertensión arterial 4.30% en hombres universitarios. Se concluye finalmente que en esta población estudiantil existen factores de riesgo para ECNT, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la presencia de ECNT en los estudiantes de la Universidad de El Salvador. (p. III)

Oviedo (2008) en su trabajo de investigación realizado en estudiantes de Venezuela, tuvo

como objetivo investigar los factores de riesgo de ECNT en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Carabobo. La metodología utilizada fue evaluar 120 personas, cursantes del tercero al sexto año evaluando las variables antecedentes familiares, hábitos nutricionales, consumo de alcohol y tabaco, medidas antropométricas, presión arterial, glicemia y lípidos séricos. Los resultados obtenidos fueron que de los estudiantes evaluados 68 pertenecían al sexo femenino y 52 al masculino, con edades comprendidas entre 18 y 26 años. El factor de riesgo más frecuente fue el sedentarismo (72,49%), seguido de hábitos alcohólicos (68,3%), tabáquicos (34,16%). Un 37,5% tuvo alto consumo de aceites y grasas, 58,3% de almidones y azúcares. Encontraron un 33,34% de sobrepeso u obesidad; 3,33 % presentó hipertensión arterial y síndrome metabólico. El antecedente familiar predominante fue hipertensión arterial (60%) y obesidad (28,2%). Concluyen que en esta población estudiantil existen factores de riesgo para ECNT, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la presencia de ECNT. (p. 288)

Arenas, Torres, Santillán & Robles (2008) en su estudio de investigación realizado en estudiantes mujeres de México, tuvieron como propósito identificar la presencia de factores de riesgo para ECNT en un grupo de 37 universitarias de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM (México), con el fin de implementar una estrategia de intervención. Se diseñó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Los resultados obtenidos fueron que los factores de riesgo más comunes en esta población fueron los antecedentes hereditarios de diabetes, hipertensión arterial y cáncer. Entre los factores personales que destacaron, se encuentra la inactividad física deportiva, el sobrepeso, obesidad, sedentarismo y la jornada laboral prolongada. Concluyen que se observó una alta prevalencia de factores de riesgo para

desarrollar ECNT. Se propuso implementar un plan de intervención que busque promover estilos de vida saludables, donde se lleve a cabo el fomento para la salud y la protección específica de enfermedades, a través acciones formativas que promuevan el consumo de dietas personalizadas favoreciendo así la salud integral de las universitarias. (p 16)

Entre los principales antecedentes nacionales tenemos los siguientes trabajos de investigación.

Mendoza (2014) en su estudio en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, se planteó como objetivo conocer los principales factores de riesgo de ECNT en estudiantes de la facultad de medicina. Diseñó un estudio no experimental y de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, y de corte transversal, en donde estudió la edad, sexo, situación demográfica, peso, talla, diagnóstico nutricional antropométrico, circunferencia abdominal, presión arterial, antecedentes familiares, nivel de actividad física, consumo de tabaco y alcohol. Tuvo una muestra de 180 a los cuales se aplicó el instrumento STEPS modificado de la OPS/OMS. Obtuvo como resultados que la edad oscila entre los 18 a 28 años siendo la media 22.8 años; el 68% de los estudiantes son de sexo masculino; el 92.2% es sedentario; el 33.3% fueron clasificados con sobrepeso y un 2.2% como obesos; el 93.3% presenta consumo de alcohol positivo aunque la frecuencia en la gran mayoría de ellos es menor de una vez al mes; el 15% presenta consumo de tabaco positivo, 6.7% de estudiantes fuman actualmente a diario; en relación a los antecedentes familiares el 46.1% presenta familiares diagnosticados con diabetes mellitus, 61.1% tiene familiares diagnosticados con hipertensión arterial. Concluye finalmente que el grupo de estudiantes se halla expuesto a varios factores de riesgo que aumentan la predisposición para ECNT lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar planes de educación- y medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la presencia de estas patologías. (p. 9).

### **1.5. Justificación de la investigación**

La globalización y tecnología han cambiado los estilos de vida de las últimas generaciones, creando hábitos no saludables en la población mundial, incrementando con ello los factores de riesgo para el desarrollo de ECNT tales como: Sedentarismo, dieta inadecuada, consumo de tabaco, consumo de alcohol, entre otros, incrementando de esta manera la prevalencia de ECNT en la población.

Estudios han destacado que la población universitaria es un grupo especialmente vulnerable, ya que en su vida universitaria adquiere hábitos como saltarse comidas con frecuencia, abuso de "comida rápida" entre horas, consumir alcohol y tabaco, escasa o nula actividad física, lo que conllevaría a poder convertirse en factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, sin embargo, la mayoría de estos factores son modificables; por lo tanto es importante identificarlos e instaurar planes de educación y medidas de prevención primaria que contribuyan a modificarlos y reducir la incidencia – morbimortalidad.

El Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles de la OMS (2014) afirma que las consecuencias humanas, sociales y económicas de las ECNT influyen en todos los países pero son más perjudiciales en las poblaciones en vías de desarrollo, por lo que disminuir la carga mundial de ECNT es prioridad y es necesaria para el desarrollo sostenible de los países, por lo antes expuesto es necesario la realización de estudios que ayuden a identificar, controlar y prevenir los factores de riesgo relacionados a las ECNT

La OMS (2018) afirma que se prevé que el rápido aumento de estas enfermedades sea un obstáculo en la reducción de la pobreza en los países en vías de desarrollo; debido a que

incrementa los gastos familiares por atención sanitaria, además afirma que hacer intervenciones de gestión de las ECNT son esenciales para alcanzar la meta mundial que consiste en lograr una reducción relativa del riesgo de mortalidad prematura por ECNT del 25% para 2025, y la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) consistente en reducir las muertes prematuras por ECNT en un 33% para 2030.

En el Perú al existir limitados estudios e información acerca del comportamiento de los factores de riesgo de las ECNT en estudiantes universitarios, no permite conocer que tan grave es el problema en nuestra realidad universitaria, en otros países existe evidencia del peligro que representan el incremento de estos factores a edades tempranas por lo que la realización de este estudio ayudará a tomar decisiones y medidas de mejora y prevención.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones del estudio de investigación están relacionadas al tipo y diseño de investigación, al ser un estudio descriptivo, comparativo, transversal se pueden tener las siguientes limitaciones.

1. No se podrán establecer secuencia acontecimientos (exposición - enfermedad).
2. No se podrán establecer incidencia ni riesgo relativo
3. Se pueden presentar potenciales sesgos (selección de la muestra y de recuerdo).
4. Los resultados que se pueden obtener no se pueden generalizar de manera total a otros ámbitos universitarios, pues estos resultados dependen directamente de la realidad económica, social y cultural de este grupo de estudiantes.

## **1.7. Objetivos de la investigación**

### **1.7.1. Objetivo general**

Determinar si los factores de riesgo que influyen en la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles se incrementan entre Estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2

### **1.7.2. Objetivos específicos**

1. Determinar cuáles son los Factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2
2. Determinar cuáles son los Factores de riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2
3. Determinar la prevalencia del Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2
4. Determinar cuáles son los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes que se incrementan o disminuyen de II a X ciclo en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2

## **1.8. Hipótesis**

### **1.8.1. Hipótesis general**

Los factores de riesgo que influyen en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se incrementan en el X ciclo con respecto al II ciclo.

### **1.8.2. Hipótesis secundarias:**

1. Los Factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol e inactividad física.
2. Los Factores de riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son glucemia alterada en ayunas y antecedentes personales de colesterol elevado.
3. El Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 tiene una alta prevalencia.
4. Los Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 que se incrementan de II a X ciclo son inactividad física y sobrepeso u obesidad

## **II. Marco teórico**

### **2.1. Marco conceptual**

#### **2.1.1. Investigaciones internacionales de teorías pertinentes**

Las ECNT toman importancia y relevancia desde la llamada Transición Epidemiológica. Para Frenk, Lozano & Bobadilla (1994) el término Transición Epidemiológica se utilizó por primera vez por Frederiksen en 1969, quien afirmó que los procesos y cambios demográficos tenían implicaciones económicas directas, sin embargo, fue hasta los 70s cuando Abdel Omran instauró este término refiriéndose al proceso mediante el cual las enfermedades transmisibles ceden su paso a las enfermedades no transmisibles como las principales causas de morbilidad y mortalidad de las poblaciones, En síntesis indica que el concepto de transición epidemiológica se refiere a los cambios a largo plazo en los patrones de muerte, enfermedad e invalidez que caracterizan a una población específica y que, por lo general, se presentan junto con transformaciones demográficas, sociales y económicas más amplias. Por lo antes expuesto se puede afirmar que el problema como tal se conoce desde los años setenta del siglo XX, en donde se toma a la transición epidemiológica como punto importante en el desarrollo de las ECNT.

Moiso (2007) afirma que las enfermedades crónicas no transmisibles se caracterizan típicamente por:

5. Ausencia de causa por microorganismos.
6. Múltiples factores de riesgo.
7. Tiempo de latencia prolongado.

8. De larga duración con períodos de remisión y recurrencia.
9. Relevancia de los estilos de vida y del ambiente físico y social.
10. Efectos visibles generalmente a largo plazo.

La OMS (2018) divide a los factores de riesgo en dos grupos: Factores de riesgo comportamentales modificables y Factores de riesgo metabólicos.

Entre los factores de riesgo comportamentales modificables tenemos:

11. El consumo de tabaco
12. La inactividad física
13. Las dietas malsanas
14. El uso nocivo del alcohol

Entre los factores de riesgo metabólicos tenemos:

15. Aumento de la tensión arterial;
16. Sobrepeso y la obesidad;
17. Hiperglucemia
18. Hiperlipidemia

Moreno (2013) plantea que las ECNT generan un gran problema a nivel mundial, del total de defunciones en el mundo, más de 36 millones son causadas por ECNT de las cuales las que causan más mortalidad son las enfermedades cardiovasculares (30% del total de mortalidad global), cáncer (13%), enfermedades respiratorias crónicas (7%) y diabetes (2%).

Según datos y cifras de la OMS la mayoría de las muertes por ECNT provienen de cuatro grupos de enfermedades las cuales son: cardiovasculares, las cuales representan (17,7 millones cada año), cáncer (8,8 millones), enfermedades respiratorias (3,9 millones) y la diabetes (1,6 millones). Estos cuatro grupos de enfermedades representan más del 80% de todas las muertes prematuras por ECNT.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales de teorías importantes**

Con respecto a las ECNT en el Perú, Seclen (1995) afirma que en nuestro país han ocurrido importantes cambios demográficos relacionados con:

19. La disminución de la fecundidad, de 6.0 a 3.5 entre 1970 y 1990.
20. Reducción de la mortalidad infantil, de 157 por cada mil nacidos vivos menores de un año en 1975 a 73 por cada mil en 1990.
21. Reducción de la mortalidad general a cifras que oscilan entre 272/1,000 sujetos entre 15 a 59 años en varones y 221/1,000 en mujeres.

El mismo autor manifiesta que estos cambios han traído como consecuencia un cambio en la pirámide poblacional, ocasionando un incremento más marcado en la población de entre 15 a 64 años a una velocidad que es el triple de la de los niños y adolescentes, y de la población de mayores de 65 años que lo hace a 5 veces mayor.

Este incremento del crecimiento de la población mayor y el aumento de la expectativa de vida de los peruanos que han pasado de 45 años en 1960 a 65 años en 1990, está produciendo un aumento significativo de ECNT propias de dichas edades.

Este proceso denominado de transición epidemiológica requiere de una correcta investigación para valorar el impacto que estas enfermedades están produciendo en nuestra población y adecuar los servicios de salud a estas nuevas demandas.

Según informes del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2018), Se reportan datos estadísticos de las prevalencias de las principales ECNT en el Perú para el 2016.

Con respecto a **la presión arterial** se realizó la medición a la población de 15 y más años de edad; y se encontró a un 12,7% con presión arterial alta; en el 2015 fue de 12,3%. Según sexo, los hombres son más afectados (15,6%) que las mujeres (9,9%), igual relación que en el 2015 (los hombres 14,4% y las mujeres 10,2%) (INEI, 2018, p. 8).

Con respecto a la **Diabetes Mellitus** el 2,9% de la población de 15 y más años de edad fue diagnosticado con esta enfermedad. Según sexo el 3,4% de la población femenina padece de diabetes y el 2,3% de la masculina. Por región natural, el mayor porcentaje de personas con diabetes se ubica en Lima Metropolitana con 4,5% y el menor porcentaje en la Sierra con 1,6%. ((INEI, 2018, p. 12)

Con respecto a los factores de riesgo modificables, el INEI reportan datos del consumo de tabaco, la baja ingesta de frutas y verduras, el uso nocivo del alcohol y la obesidad.

El **consumo de tabaco** afecta en nuestro país a un 19,8% de la población de 15 y más años

de edad que fumaron, en los últimos 12 meses, al menos un cigarrillo (de manufactura industrial o artesanal). Según sexo, el consumo de cigarrillo es más frecuente en los hombres (33,4%) que en las mujeres (6,9%). (INEI, 2018, p. 14).

En la población de 15 y más años de edad, la edad promedio en la que empezaron a fumar diariamente fue 24,2 años. Este dato resulta muy importante, pues esta edad promedio los jóvenes se encuentran cursando su vida universitaria. Por sexo, la edad promedio de inicio de consumo diario de cigarrillos fue mayor en mujeres (24,7 años de edad) que en hombres (24,1 años de edad). (INEI, 2018, p.16)

Con respecto al **consumo de bebidas alcohólicas** de acuerdo con los resultados de la encuesta, el 91,5% de las personas de 15 y más años de edad declararon que han consumido bebidas alcohólicas, alguna vez en su vida. Siendo mayor este porcentaje en los hombres con 94,8% que en las mujeres 88,3%. El mayor porcentaje de personas que tomaron algún tipo de licor, se encontró en Lima Metropolitana donde un 95,8% tomó alguna bebida alcohólica, alguna vez en su vida (INEI, 2018, p. 16-17). En los 30 días anteriores a la encuesta, el 32,6% de las personas de 15 y más años de edad han consumido bebidas alcohólicas o licor. Registrándose la mayor prevalencia en Lima Metropolitana (41,1%) y (INEI, 2018, p.19)

Con respecto al **consumo de verduras o vegetales** los resultados de la encuesta muestran que las personas de 15 y más años de edad comieron 1,09 porciones diarias de ensalada de verdura (INEI, 2018, p. 23).

Con respecto a las ECNT y la **población universitaria**, existen estudios que relacionan las ECNT y la población universitaria. Español et al (2011) y Ramos et al. (2015) afirman que el ingreso a la universidad conduce a la adquisición de hábitos inadecuados de vida, como

factores de riesgo para el desarrollo de ECNT, evidenciando la tendencia a que actualmente la población joven es la más vulnerable a los factores más recurrentes de la ECNT como son el consumo nocivo de alcohol, de cigarrillo, falta de actividad física, presión arterial elevada, una dieta inadecuada, sobrepeso y obesidad, entre otros. Por lo tanto, es de vital importancia identificar la presencia de factores de riesgo para ECNT en estudiantes universitarios, identificando la presencia de factores de riesgo en este grupo de población se podrán establecer programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad.

## **2.2. Definición de términos**

### **2.2.1. Factor de riesgo**

#### **2.2.1.1. Definición**

La OMS (s.f) define que factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que incrementa la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

22. **Factor de riesgo modificable:** Es el factor de riesgo que sí pueden ser modificados, es decir, se puede actuar sobre él y reducir el riesgo de padecer ECNT generalmente cambiando estilos de vida inadecuados y evitando hábitos perjudiciales.

23. **Factor de riesgo metabólico:** Es el factor de riesgo que aumenta el riesgo de padecer enfermedad crónica metabólica, estas son tensión arterial, sobrepeso u obesidad, hiperglucemia hiperlipidemia, entre otras y que de manera general son también no modificables.

24. **Factor de riesgo no modificable** Es aquel factor de riesgo que no puede ser modificado, pues generalmente es inherente a la herencia, genética o etapa de vida, por ejemplo, los antecedentes familiares hereditarios, la raza, edad, sexo, entre otros.

## **2.2.2. Tabaquismo**

### **2.2.2.1. Definición**

La **Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles del Ministerio de Salud de Argentina** (2012) define que el tabaquismo es una adicción a la nicotina del tabaco. Se considera fumador a quien ha fumado al menos 100 cigarrillos en su vida y actualmente fuma todos o algunos días.

El **Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (2018)** afirma que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) generalmente es causada por fumar. A esto se atribuyen hasta 8 de cada 10 muertes relacionadas con la EPOC.

## **2.2.3. Consumo nocivo de alcohol**

### **2.2.3.1. Definición**

**Anderson, Gual y Colon** (2018) la definen como consumo regular promedio de más de 40g de alcohol al día en mujeres y de más de 60g al día en hombres y que refiere beber con periodicidad al menos 1 vez a la semana o experimente ingestión de bebidas alcohólicas al menos 12 veces en un año.

La **OMS** (2005) afirma que el concepto de uso nocivo del alcohol es amplio y que abarca el consumo de alcohol que provoca efectos sanitarios y sociales perjudiciales para el bebedor, para quienes lo rodean y para la sociedad en general.

La **OMS** (2018) afirma que el consumo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos. Está asociado con el riesgo de desarrollar importantes ECNT tales como la cirrosis hepática, algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares, así como traumatismos derivados de la violencia y los accidentes de tránsito, además de trastornos

mentales.

**Guardia, Jiménez-Arriero, Pascual, Flórez & Contel (2007)** afirman que un consumo superior a 40 gr al día, en caso de varones, dobla el riesgo de padecer enfermedades hepáticas, hipertensión arterial, algunos cánceres y sufrir una muerte violenta. En mujeres, el consumo superior a 24 g de etanol al día, aumenta el riesgo de padecer enfermedades hepáticas y cáncer de mama. (p. 11).

**Cedeño, Vásquez & Roca (2016)** afirma que el consumo excesivo de alcohol, puede ocasionar miocardiopatía alcohólica e infartos al corazón. Su consumo regular eleva los niveles de sodio y calcio en la célula y puede producir hipertensión arterial y arritmias graves en personas sanas.

#### **2.2.4. Actividad física**

##### **2.2.4.1. Definición**

La **OMS (2018)** define la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía”. Recomienda para niños y adolescentes de 5 a 17 años de edad: practicar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa. Y para adultos de 18 a 64 años de edad practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.

El **Instituto del corazón de Texas (s.f)** afirma que las personas que realizan poca actividad física tienen mayor riesgo de sufrir ataque al corazón a diferencia de las personas que hacen ejercicio de manera regular.

## **2.2.5. Alimentación inadecuada**

### **2.2.5.1. Definición**

Se habla de una alimentación inadecuada cuando el organismo no recibe los alimentos adecuados, incluyendo frutas y verduras, los cuales son importantes componentes de una dieta saludable. La **OMS** (2017), elabora una estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud en el contexto del aumento de la carga de enfermedades crónicas donde afirma que una alimentación inadecuada es uno de los 10 factores principales de riesgo de mortalidad a escala mundial, además se calcula que la ingesta insuficiente de frutas y verduras causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales.

**La Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2018)** afirma que una inadecuada alimentación o nutrición se relaciona con ciertas enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación. Estas incluyen obesidad, arteriosclerosis y enfermedad coronaria, hipertensión o presión arterial elevada (que puede llevar a un accidente cerebrovascular), ciertos tipos de cáncer, osteoporosis, caries dentales y pérdida de los dientes, algunas enfermedades hepáticas y renales, diabetes mellitus, alcoholismo y otras.

## **2.2.6. Alimentación sana (saludable)**

### **2.2.6.1. Definición:**

La **FAO** (s.f) la define como “aquella alimentación que incorpora todos los nutrientes esenciales y la energía que cada individuo necesita para mantenerse sano, la llama también alimentación equilibrada”.

La **OMS** (2015) afirma que una dieta saludable ayuda a protegernos de la malnutrición en todas sus formas, así como de las ECNT. Recomienda la ingesta de al menos 400 g (5

porciones) de frutas y hortalizas al día, además recomienda que comer al menos cinco piezas o porciones (o 400 g) de frutas y verduras al día reduce el riesgo de desarrollar ECNT.

### **2.2.7. Hipercolesterolemia**

#### **2.2.7.1. Definición**

La hipercolesterolemia se define como una elevación del Colesterol Total y/o cLDL en la sangre por encima de los límites establecidos.

El **Instituto del Corazón de Texas** (s.f) afirma que uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es el colesterol elevado, pudiendo ocasionar «aterosclerosis la cual genera un mayor riesgo de sufrir un ataque cardiaco.

### **2.2.8. Hiperglucemia**

#### **2.2.8.1. Definición**

La **Asociación americana de Diabetes** (2015) define que la hiperglucemia es el término técnico que utilizamos para referirnos a los altos niveles de azúcar en la sangre. También se afirma que un nivel de **glucosa** en sangre en **ayunas** de entre 100 y 125 mg/dl (5,6 a 7,0 mmol/l) se considera prediabetes, es decir, una etapa que antecede a la diabetes en la cual, si el paciente no tiene los cuidados preventivos en su alimentación y actividad física, la probabilidad de padecer dicha enfermedad es bastante alta.

## **2.2.9. Peso corporal**

### **2.2.9.1. Definición**

La **Clínica Universidad de Navarra** (2018) define al peso corporal como un parámetro cuantitativo imprescindible para la valoración del crecimiento, el desarrollo y el estado nutricional del individuo.

### **2.2.10. Índice de masa corporal**

La **OMS** (2018) afirma que el índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades.

### **2.2.11. Sobrepeso**

**Arellano** (2014) afirma que el sobrepeso es una patología en la cual hay un incremento excesivo de la grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. Es producido por un desequilibrio energético, con un balance positivo entre las calorías consumidas en la dieta y el gasto energético total.

**Rangel, Rojas & Gamboa** (2015) afirman que en el contexto de la población de estudiantes universitarios, algunos estudios realizados en estudiantes de 18 a 27 años han encontrado prevalencias de sobre-peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) de 21.6% y 4.9%, respectivamente

### 2.2.12. Obesidad

**Arellano** (2014) define a la obesidad como una enfermedad crónica, caracterizada por un incremento de peso por encima de los límites normales, resultado de la pérdida de balance entre el consumo y el gasto de energía.. La clasificación actual de Obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup> se consideran obesas

**Tabla 1**  
*Clasificación de la obesidad según OMS*

<b>GRADO</b>	<b>CLASIFICACION</b>	<b>IMC</b>
0	Normopeso	<b>20 – 24.9</b>
I	Sobrepeso	<b>25 – 29.9</b>
II	Obesidad	<b>30 – 39.9</b>
III	<b>Obesidad morbida</b>	<b>&gt;40</b>

**Fuente: Moreno (2012) Definición y clasificación de la obesidad**

**Hernández, Padilla & Araya.** (2013) y **Rosales** (2012) coinciden acerca de que la medición de la circunferencia abdominal (CA) es un indicador indirecto de la presencia de grasa intraabdominal y más exacto para el diagnóstico de obesidad. Se utiliza para predecir tempranamente el riesgo de padecer enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión y las cardiovasculares, y provee información útil para identificar población en riesgo.

**Cotovio, Elkadi, Hernández, Linares, Reyes & Torrealba (2008)** afirman que en varios estudios la relación que existe entre la obesidad central como factor predisponente de varias patologías sobre todo las metabólicas y cardiovasculares.

**Rosales (2012)**, afirma que la obesidad contribuye al desarrollo de dislipidemia, resistencia a la insulina, que puede terminar en última instancia en diabetes, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular y otras complicaciones cardiovasculares.

**De Pablos & Martínez (2007)** afirman que la obesidad está relacionada con la incidencia de diabetes y eventos cardiovasculares, pero la localización de la grasa parece ser más importante que su cantidad total.

### 2.2.13. Presión arterial

El **Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (2017)**, define el término presión arterial como la fuerza que la sangre ejerce contra las paredes de las arterias cuando el corazón bombea sangre. Si esta presión aumenta (hipertensión) y permanece elevada un largo tiempo, puede causar daños en el organismo de muchas formas al ser factor de riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares graves, como los accidentes cerebrovasculares o las cardiopatías.

Tabla 2  
*Etapas de la presión arterial alta en adultos*

Etapas	Sistólica		Diastólica
Prehipertensión 1	120–139	o	80–89
Presión arterial alta - Etapa 1	140–159	o	90–99
Presión arterial alta - Etapa 2	160 o más	o	100 o más

**Fuente: Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (2015)**

**Quiñones, Naranjo, Casanova, Suárez & Hernández (2014)** afirman que actualmente, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte en todos los países del mundo. La presión arterial elevada es uno de estos factores de riesgo cardiovascular modificables y es considerado, en la actualidad, como uno de los mayores problemas de salud pública. La relación entre las cifras de presión arterial y el riesgo cardiovascular es directa y continua, es decir a mayor nivel hay mayor morbimortalidad.

### **III. Método**

#### **3.1. Tipo de investigación**

**Arias** (2012), sostiene que todo trabajo de investigación se sustenta en dos enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo, los cuales de manera conjunta forman un tercer enfoque: El enfoque mixto.

La presente investigación es una investigación de enfoque cuantitativa, ya que, se realizó una cuantificación numérica y se aplicó un instrumento de medición o de recolección de datos.

Basándose en **Argimon** (2012) en su libro puedo afirmar que la presente investigación tiene un alcance comparativo, observacional de corte transversal de tipo Analítico por su finalidad. Con respecto al diseño este es no experimental, ya que no se manipularon las variables de investigación.

#### **3.2. Población y muestra**

La población estuvo compuesta por 64 alumnos matriculados de II ciclo y 63 alumnos matriculados de X ciclo

La muestra fue la misma de la población debido al número de participantes (menos a 100 por población) a los cuales se les brindó un consentimiento informado para su participación, a los que acepten participar en el estudio se les aplicó el instrumento STEPS modificado de la OPS/OMS (El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas).

### 3.3. Operacionalización de variables

#### 3.3.1. Variables dependientes:

Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles:

#### 3.3.2. Variable independiente:

Los grupos de estudiantes de II y X ciclo que pueden desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles. Las enfermedades crónicas que pueden ser consecuencia a los factores de riesgo estudiados son diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer.

**Tabla 3**

*Variables dependientes e independientes*

<b>Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles</b>	Factor de riesgo Modificable	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actividad física insuficiente</li> <li>➤ Bajo consumo de frutas y verduras</li> <li>➤ Consumo nocivo del alcohol</li> <li>➤ Consumo de tabaco</li> </ul>
	Factor de riesgo Metabólico	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Antecedentes personales de hiperglucemia</li> <li>➤ Antecedentes personales de colesterol alto</li> <li>➤ Sobrepeso u obesidad</li> <li>➤ Antecedente familiar diabetes</li> <li>➤ Antecedente familiar de hipercolesterolemia</li> <li>➤ Antecedente familiar de Hipertensión</li> </ul>

	Factor de riesgo no modificable	➤ Antecedente familiar de cáncer
--	---------------------------------	----------------------------------

Tabla 4  
Operacionalización de las variables

<b>Macro Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Criterios de Clasificación</b>
Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.	Factor de riesgo modificable	Consumo de tabaco	Se considera fumador a quien ha fumado al menos 100 cigarrillos en su vida y actualmente fuma todos o algunos días.	- Haber fumado al menos 100 cigarrillos en su vida -Fumar diariamente	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Consumo de cigarrillo  - No consumo de cigarrillo
		Consumo nocivo de alcohol	Se considera consumo nocivo de alcohol al consumo regular	- Consumo de alcohol al menos 1 o más veces por semana - Consumo de	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Consumo nocivo de alcohol  No consumo nocivo de

			<p>promedio de más de 40g de alcohol al día en mujeres y de más de 60g al día en hombres y que refiere beber con periodicidad al menos 1 vez a la semana o experimente ingestión de bebidas alcohólicas al menos 12 veces en un año.</p>	<p>bebidas alcohólicas al menos 12 veces durante el año</p>			<p>alcohol</p>
--	--	--	--	---	--	--	----------------

		Bajo consumo de frutas y verduras	Consumos no adecuados de frutas y verduras	Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Consumo de frutas y verduras adecuado - Consumo de frutas y verduras inadecuado
		Inactividad física	Es cuando el organismo no realiza movimiento corporal, con el consiguiente no consumo de energía.	1. Actividad con intensidad vigorosa con un valor menor de 1.500 MET min/sem. 2. Menos de tres días de actividad física con intensidad vigorosa de al menos 20 minutos diarios. 3. Menos de cinco	Cualitativa dicotómica	Nominal	Inactividad física Actividad física

				<p>días de actividad física con intensidad moderada de al menos 30 minutos diarios.</p> <p>4. Menos de cinco días de actividad física de cualquier intensidad y dominio, alcanzando un valor menor de 600 MET min/sem.</p> <p>5. Lograr un gasto energético &lt; 600 MET/min/ Semana</p>			
	Factor de riesgo metabólico	Antecedentes de tensión arterial elevada	Episodio de tensión arterial	Respuesta afirmativa de episodio	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Presenta Antecedentes de

			elevado previo a la toma de la encuesta	de tensión arterial elevado			hipertensió n - No presenta Antecedent- es de Hipertensió- n
		Antecedentes personales de hipergluce mia	Episodio de hiperglucemi a en ayunas previo a la toma de la encuesta	Respuesta afirmativa de episodio de hiperglucem ia en ayunas previo a la toma de la encuesta	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Presenta antecedentes hiperglucemia en ayunas. -No Presenta antecedentes de hiperglucemia en ayunas

		Antecedentes de colesterol elevado	Episodio de colesterol elevado previo a la toma de la encuesta	Respuesta afirmativa de episodio de colesterol elevado	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Presenta Antecedentes de colesterol elevado -No presenta Antecedentes de colesterol elevado
		Sobrepeso u obesidad	Diagnóstico de sobrepeso u obesidad en los últimos 12 meses previo a la toma de la encuesta	Respuesta afirmativa de diagnóstico de sobrepeso u obesidad	Cualitativa dicotómica	Nominal	- Presenta sobrepeso u obesidad - No Presenta sobrepeso u obesidad
		Antecedentes familiares de diabetes	Diagnóstico de diabetes a familiares directos (padres, madre, abuelos).	Respuesta afirmativa de diagnóstico de diabetes a familiares directos (padres, madre,	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta antecedentes familiares de diabetes No presenta antecedentes familiares de

				hermanos, abuelos)			diabetes
		Antecedentes familiares de Hipertensión arterial	Diagnóstico de Hipertensión arterial a familiares directos (padres, madre, abuelos).	Respuesta afirmativa de diagnóstico de Hipertensión arterial a familiares directos (padres, madre, hermanos, abuelos)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta antecedentes familiares de Hipertensión arterial No presenta antecedentes familiares de Hipertensión arterial
		Antecedentes familiares de hipercolesterolemia	Diagnóstico de hipercolesterolemia a familiares directos (padres, madre, abuelos).	Respuesta afirmativa de diagnóstico de hipercolesterolemia a familiares directos (padres, madre, hermanos,	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta antecedentes familiares de hipercolesterolemia No presenta antecedentes familiares de

				abuelos)			hipercolesterolemia
	Factor de riesgo no modificable	Antecedentes familiares de cáncer	Diagnóstico de cáncer a familiares directos (padres, madre, abuelos).	Respuesta afirmativa de diagnóstico o de cáncer a familiares directos (padres, madre, hermanos abuelos)	Cualitativa dicotómica	Nominal	Presenta antecedentes familiares de cáncer No presenta antecedentes familiares de cáncer.

<b>Macro Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Variable independiente</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala</b>	<b>Criterios de Clasificación</b>
<b>Estudiantes de Farmacia y Bioquímica de II y X ciclo</b>		Estudiantes de II ciclo	Estudiantes de II ciclo que pueden tener factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles	Estudiantes matriculados de II ciclo que pueden tener factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles que acceden a participar en el estudio	Cualitativa dicotómica	Nominal	Desean participar No desean participar

		Estudiantes de X ciclo	Estudiantes de X ciclo que pueden tener factores de riesgo para enfermedad es crónicas no transmisibles	Estudiantes Matriculado s de X ciclo que pueden tener factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles que acceden participar en el estudio	Cualitativa dicotómica	Nominal	-Desean participar -No desean participar
--	--	------------------------	---	---	------------------------	---------	---

### **3.4. Instrumento**

Se elaboró un instrumento de recolección de datos tomando como referencia el método paso-a-paso de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo (FR) para las ECNT (STEPS Panamericano) recomendada por la Organización Panamericana de la Salud (s.f.). el cual es un método estandarizado útil para recolectar, analizar e informar datos respecto a factores de riesgo en los países miembros, los cuales responden a las necesidades de la Región. Dicho instrumento fue validado mediante juicio de expertos.

### **3.5. Procedimientos**

El procedimiento que se siguió fue mediante los siguientes pasos:

- a) Elaboración del instrumento tomando como base el método paso-a-paso de la OPS/OMS para la vigilancia de factores de riesgo (FR) para las ECNT (STEPS Panamericano).
- b) Validación del instrumento mediante el juicio de expertos.
- c) Aplicación del instrumento en las 2 poblaciones de estudio (estudiantes de II y X ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos).
- d) Análisis de datos recolectados en el instrumento siguiendo los lineamientos y recomendaciones de la OPS/OMS para el cuestionario STEPS.
- e) Elaboración de resultados

### 3.6. Análisis de datos

1. Para comparar los factores de riesgo de los estudiantes de II y X ciclo primero se recolectó los datos de las variables (factores de riesgo) de las 2 poblaciones
2. Para ser considerado un factor de riesgo el **“Consumo de tabaco”** se consideró que el estudiante consumo actual y diario de tabaco o haber consumido al menos 100 cigarrillos en su vida.
3. Para ser considerado un factor de riesgo el **“Consumo de nocivo de alcohol”** se consideró consumo regular promedio de al menos 1 o más veces por semana o al menos 12 veces durante el año.
4. Para ser considerado un factor de riesgo el **“Bajo consumo de frutas y verduras”** se consideró comer menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día.
5. Para ser considerado un factor de riesgo **“actividad física inadecuada”** tanto para desplazarse o en su tiempo libre se consideraron los siguientes parámetros según la intensidad de actividad física (AF) realizada, que pueden ser intensas o moderadas, y se siguió a hacer los cálculos respectivos siguiendo las recomendaciones del instrumento STEPS que incluye ítems del Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ), que se resume en lo siguiente: Para establecer si los estudiantes realizan una actividad física adecuada o presentan inactividad física se midió el nivel de actividad física de cada estudiante y se calcularon equivalentes metabólicos por minuto en una semana (MET, por sus siglas en inglés); para esto, los minutos semanales de AF intensa o vigorosa se multiplicaron por 8 MET y los minutos de AF moderada y desplazamientos se multiplicaron por 4 MET.

Se estableció los siguientes cinco criterios siguiendo las recomendaciones del instrumento STEPS para determinar si presenta o no inactividad física para desplazarse o en su tiempo libre.

1. Actividad con intensidad alta o vigorosa con un valor menor de 1.500 MET min/sem.
  2. Menos de tres días de actividad física con intensidad alta o vigorosa de al menos 20 minutos diarios.
  3. Menos de cinco días de actividad física con intensidad moderada de al menos 30 minutos diarios.
  4. Menos de cinco días de actividad física de cualquier intensidad y dominio, alcanzando un valor menor de 600 MET min/sem.
  5. Lograr un gasto energético total  $< 600$  MET/min/semana.
- 
6. Para ser considerado un factor de riesgo el “**Antecedentes personales de tensión arterial elevada**” se consideró que el estudiante haya manifestado algún episodio de tensión arterial elevado (prehipertensión) previo a la toma de la encuesta.
  7. Para ser considerado un factor de riesgo el “**Antecedentes hiperglucemia**” se consideró que el estudiante haya manifestado algún episodio de elevación de azúcar en sangre o lo que comúnmente se conoce como prediabetes.
  8. Para ser considerado un factor de riesgo el “**Antecedentes personales de colesterol elevado**” se consideró que el estudiante haya manifestado algún episodio de elevación de colesterol en sangre o lo que comúnmente se conoce como hipercolesterolemia.
  9. Para ser considerado un factor de riesgo el “**Sobrepeso u obesidad**” se consideró que el estudiante haya manifestado en la encuesta que algún profesional de la salud le haya

informado que tiene sobrepeso u obesidad en los últimos 12 meses.

10. Para ser considerado factor de riesgo los “**antecedentes familiares**” de diabetes, cáncer, hipercolesterolemia, hipertensión arterial o ataque cardiaco se considera que hayan manifestado en la encuesta que un familiar ascendente directo (abuelos o padres) haya sido diagnosticado con alguna de esas enfermedades

Los datos se analizaron mediante el programa SPSS 25.0 agrupándolos en tablas de frecuencias en porcentajes comparando las variaciones que presentan (aumento o disminución) y se analizó si tales diferencias son significativas mediante la prueba de Chi Cuadrado de Pearson con un nivel de significancia de 0.05.

Para la prueba de hipótesis se tomaron en cuenta las siguientes hipótesis estadísticas:

**H<sub>0</sub>:** No hay diferencia entre las frecuencias de las poblaciones de estudio

**H<sub>1</sub>:** Existen diferencias entre las frecuencias de las poblaciones de estudio

Si  $p \leq 0.05$  se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>)

Si  $p > 0.05$  no se rechaza la hipótesis nula (H<sub>0</sub>)

### **3.7. Consideraciones éticas**

En el presente estudio se aplicó un consentimiento informado en donde los estudiantes tuvieron conocimiento de lo que consistía el estudio y la importancia que conllevaba tener una información fidedigna por parte de ellos.

## IV. Resultados

### 4.1. Resultados de datos generales

Tabla 5

*Distribución según sexo de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

Sexo	Nº de Estudiantes	%
<b>Masculino</b>	35	55
<b>Femenino</b>	29	45
<b>Total</b>	64	100

Nota: Existe un mayor porcentaje de estudiantes del sexo masculino, el cual representa un 55 % Fuente: Instrumento de investigación

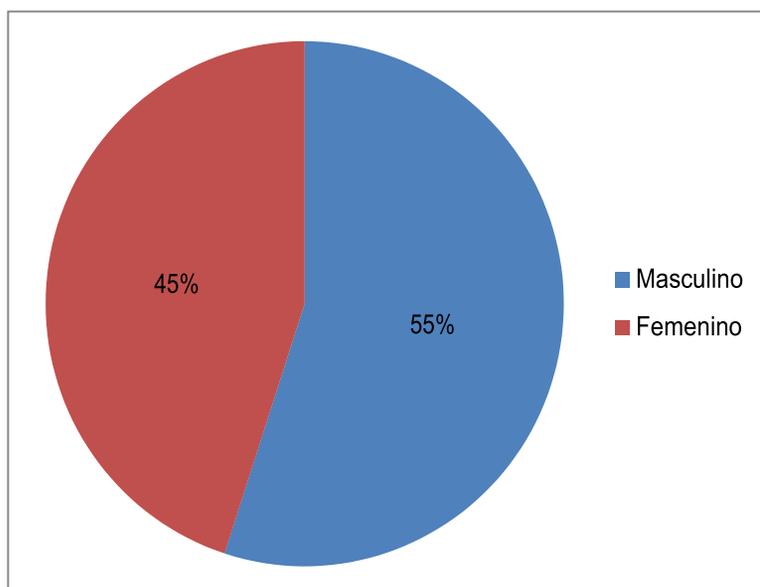


Figura 1. Distribución según sexo de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Tabla 6  
*Distribución según sexo de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

<b>Sexo</b>	<b>Nro. de Estudiantes</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	28	44
<b>Femenino</b>	35	56
<b>Total</b>	63	100

Nota: Existe un mayor porcentaje de estudiantes del sexo femenino, el cual representa el 56 % Fuente: Instrumento de investigación

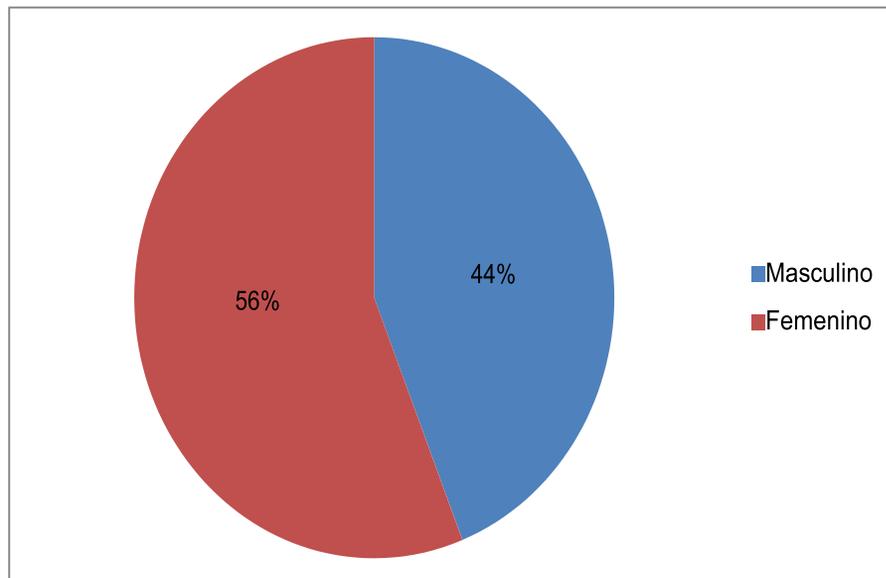


Figura 2. Distribución según sexo de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Tabla 7  
*Distribución según edad de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

Edad	Nro de Estudiantes	%
[16-18>	10	16
[18-20>	23	36
[20-22>	19	29
[22-24>	6	9
[24-26]	5	8
>26	1	2
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100</b>

Nota: El 52 % de estudiantes tienen menos de 20 años.

Fuente: Instrumento de investigación

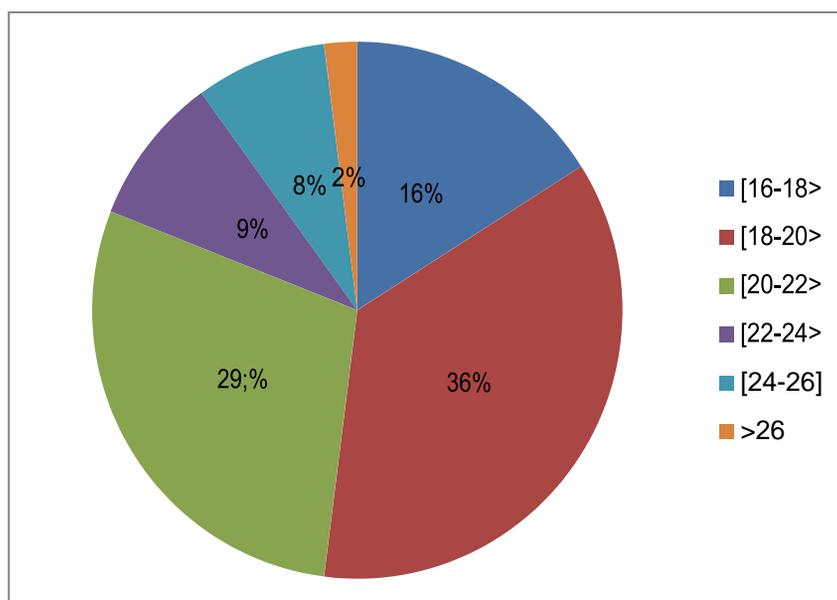


Figura 3. Distribución según edad de estudiantes del II Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**Tabla 8**

*Distribución según edad de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*

Edad	Nro de Estudiantes	%
[20-22>	5	8
[22-24>	29	45
[24-26>	21	33
[26-28>	5	8
[28-30>	1	2
[30-32]	1	2
>32	1	2
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

Nota: Más del 50 % de estudiantes tienen menos de 24 años. El 45 % de estudiantes tiene entre 22 y 24 años Fuente: Instrumento de investigación

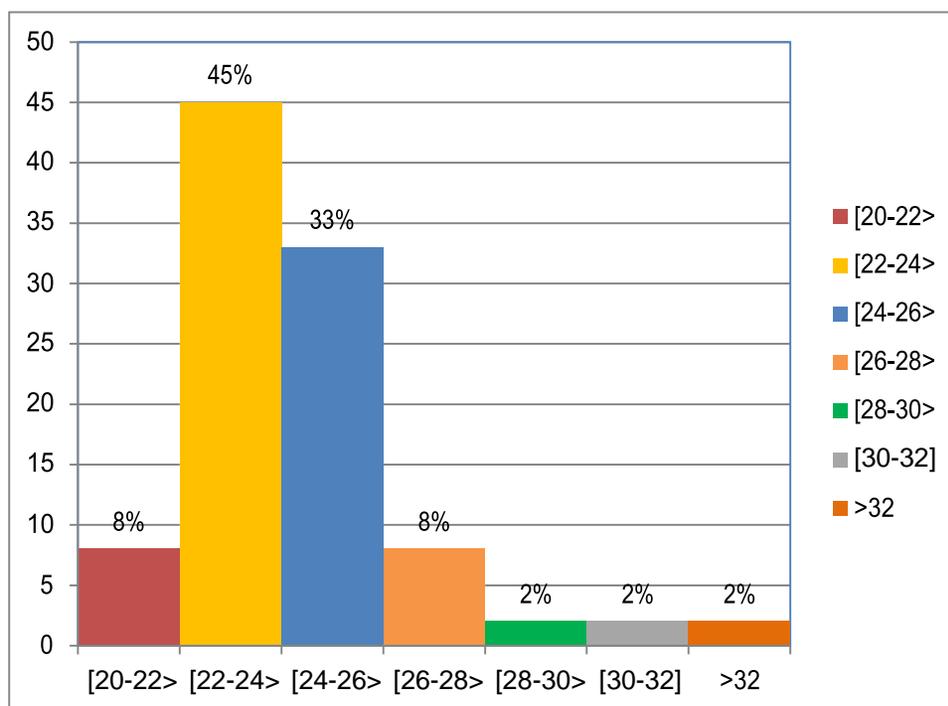


Figura 4. Distribución según edad de estudiantes del X Ciclo de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

## 4.2. Resultados de Factores de riesgo modificables

Tabla 9

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según consumo de tabaco o cigarrillos*

Ciclo de estudio	Consumo de tabaco		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
	NO	SI			
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	63	1	64	0.302
	%	98,4%	1,6%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	60	3	63	100,0%
	%	95,2%	4,8%	100,0%	
<b>Total</b>	Nº	123	4	127	100,0%
	%	96,9%	3,1%	100,0%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo consumen poco tabaco o cigarrillos, existe una diferencia entre ambos, sin embargo, esta diferencia estadísticamente no es significativa ( $p > 0.05$ ) Fuente: Instrumento de investigación

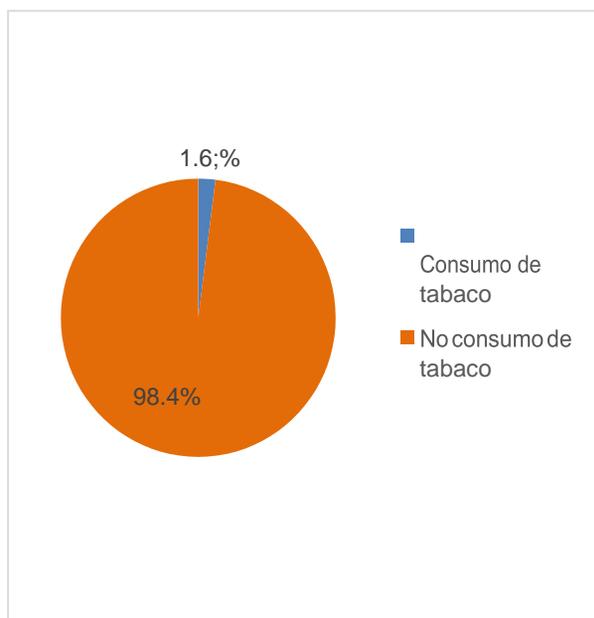


Figura 5. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo de tabaco

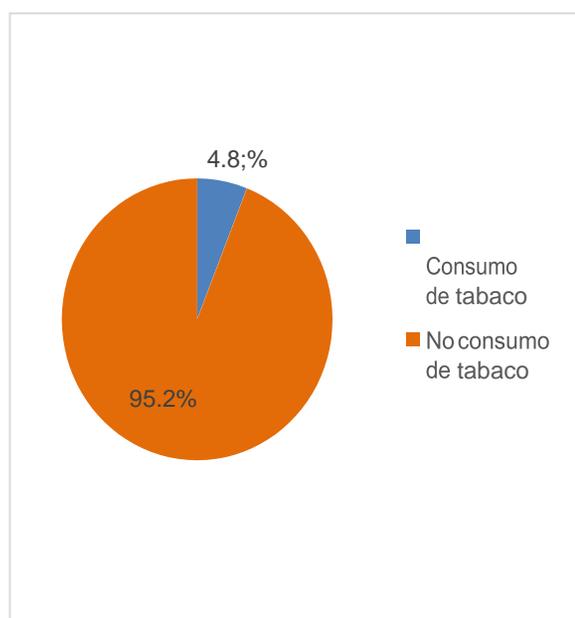


Figura 6. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según consumo de tabaco

Tabla 10

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X ciclo según consumo nocivo de alcohol*

Ciclo de estudio	Consumo nocivo de alcohol		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	NO	SI		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	58	6	0.002
	%	90,6%	9,4%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	43	20	100,0%
	%	68,3%	31,7%	
<b>Total</b>	Nº	101	26	127
	%	79,5%	20,5%	

Nota: Los estudiantes de X ciclo consumen alcohol nocivamente con mayor frecuencia, estadísticamente esta diferencia es significativa ( $p < 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

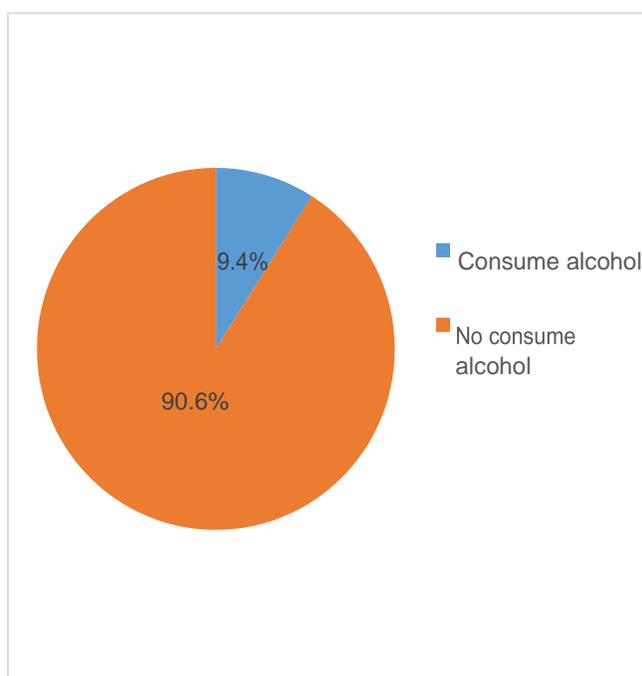


Figura 7. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo nocivo de alcohol

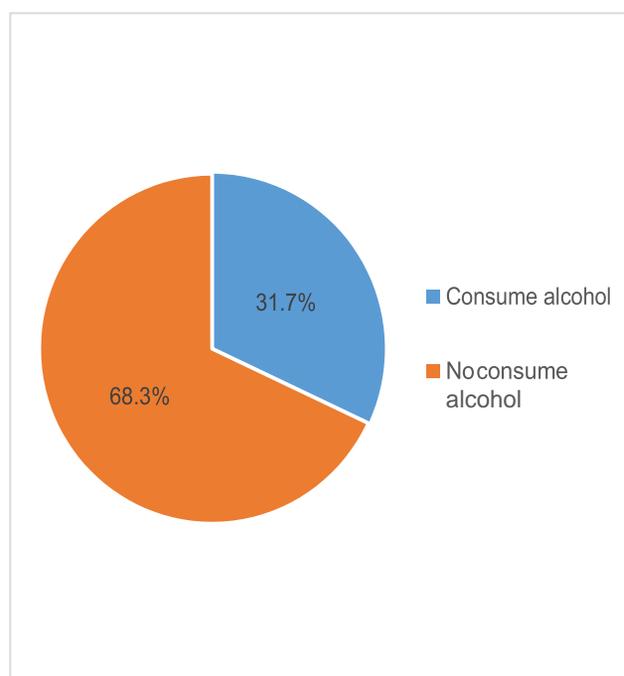


Figura 8. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según consumo de nocivo de alcohol

Tabla 11

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según consumo de frutas y verduras*

Ciclo de estudio	Consumo de verduras			Total	Chi-cuadrado de Pearson
	No adecuado	adecuado			
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	52	12	64	0.136
	%	81.3%	18.8%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	57	6	63	
	%	90.5%	9.5%	100,0%	
<b>Total</b>	Nº	106	21	127	
	%	85.8%	14,2%	100,0%	

Nota: los estudiantes de II y X consumen poca cantidad de frutas y verduras, es decir, consumen menos de 5 porciones de frutas y verduras al día. Los estudiantes de II ciclo tienden a consumir verduras con mayor frecuencia, sin embargo, esta diferencia no es significativa ( $p>0.05$ ).  
Fuente: Instrumento de investigación

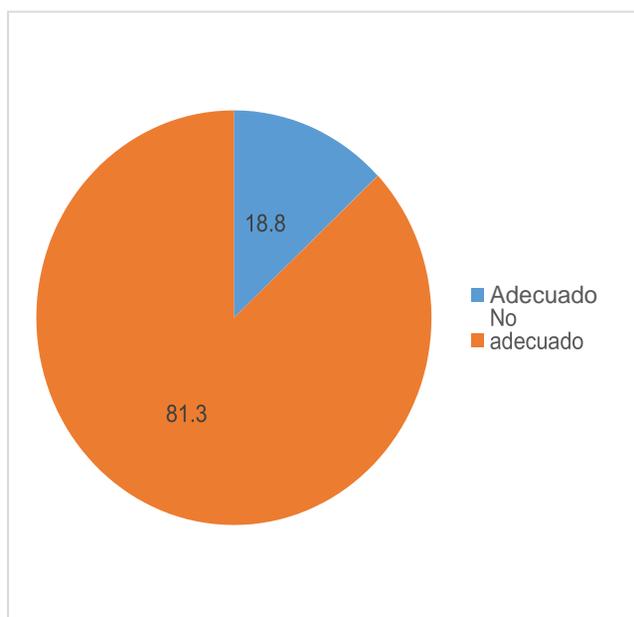


Figura 9. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II ciclo según consumo de frutas y verduras

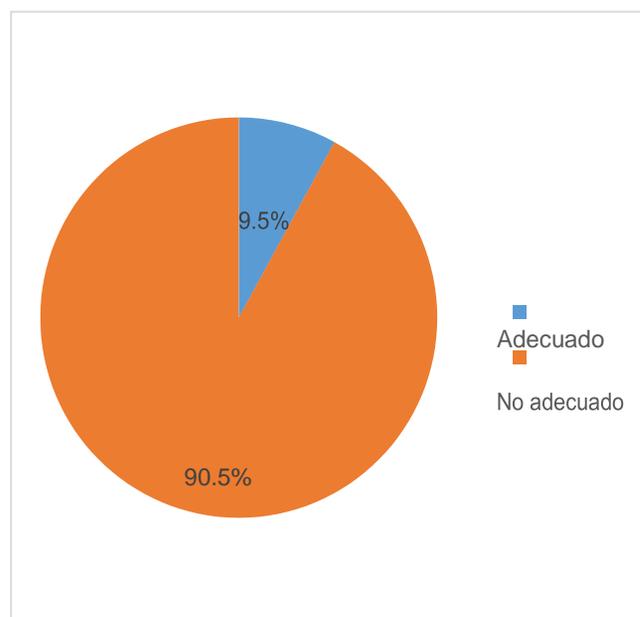


Figura 10. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según consumo de frutas y verduras

Tabla 12

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse*

Ciclo de estudio	Actividad física para desplazarse		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	No adecuado	adecuado		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	44	20	0.464
	%	68.8%	31.3%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	47	16	100,0%
	%	74.6%	25.4%	
<b>Total</b>	Nº	91	21	100,0%
	%	71.7%	28.3%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo realizan poca actividad física para desplazarse. Los estudiantes de II ciclo realizan mayor actividad física para desplazarse, sin embargo, esta diferencia estadísticamente no es significativa ( $p > 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación. Adecuado

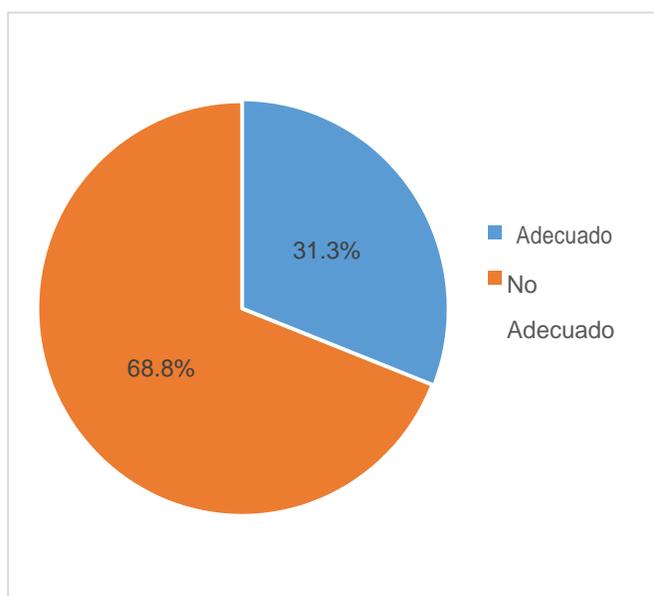


Figura 11. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse

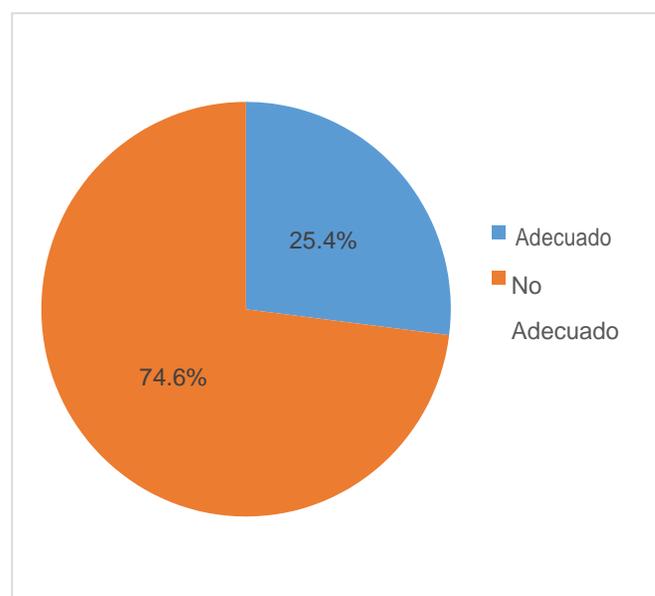


Figura 12. Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según actividad física inadecuada para desplazarse

Tabla 13

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo libre*

Ciclo de estudio	Actividad física en Tiempo libre		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	No adecuado	adecuado		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	47	17	0.026
	%	73.4%	26.6%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	56	7	100,0%
	%	88.9%	11.1%	
<b>Total</b>	Nº	103	21	127
	%	81.1%	18.9%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo realizan poca actividad física en su tiempo libre. - Los estudiantes del II tienden a realizar mayor actividad física en su tiempo libre a diferencia de los de X ciclo. Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

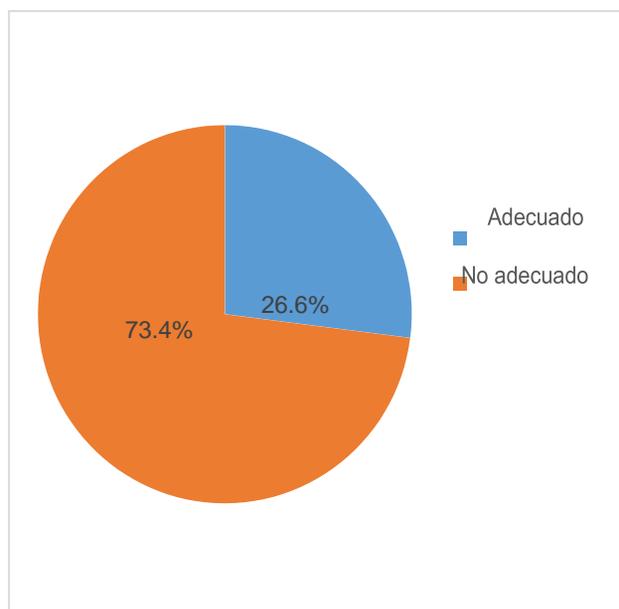


Figura 13: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo libre

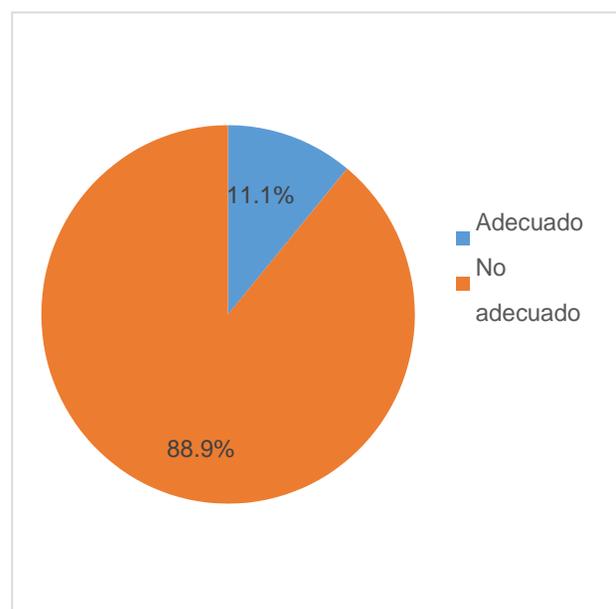


Figura 14: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según actividad física inadecuada en tiempo libre

### 4.3. Resultados de factores de riesgo metabólico.

Tabla 14

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica del II y X Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada*

Ciclo de estudio		antecedentes personales de tensión arterial elevada		Total	Chi-cuadrado de Pearson
		Sin antecedentes	Con antecedentes		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	63	1	64	0.165
	%	98.4%	1.6%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	59	4	63	100,0%
	%	93.7%	6.3%	100,0%	
<b>Total</b>	Nº	122	21	127	100,0%
	%	96.1%	3.9%	100,0%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo han tenido pocos casos de antecedentes personales de tensión arterial elevada. Los estudiantes de X ciclo tienden a manifestar mayor prevalencia de antecedentes personales de tensión arterial elevada, sin embargo esta diferencia no es significativa ( $p > 0.05$ ).  
Fuente: Instrumento de investigación

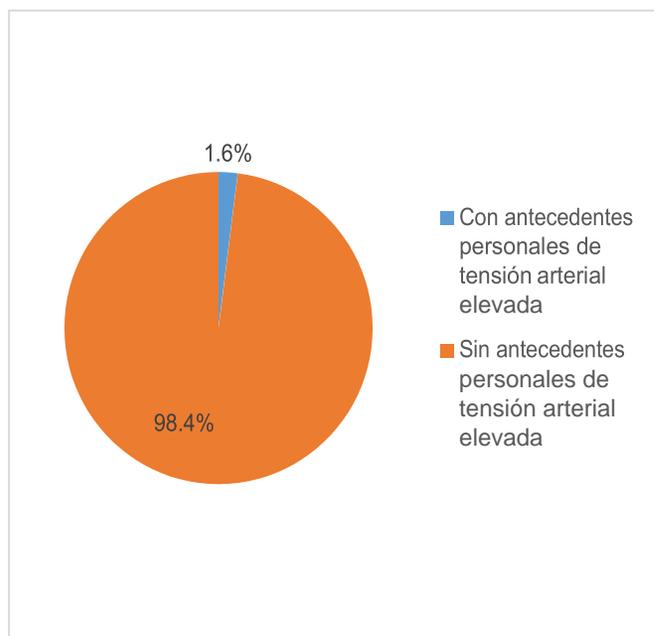


Figura 15: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada

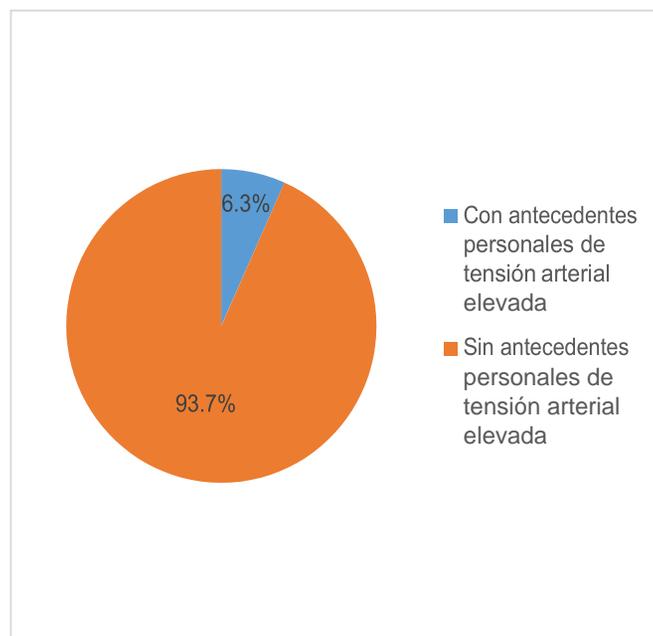


Figura 16: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes personales de tensión arterial elevada

Tabla 15

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedente personal de hiperglucemia en ayunas*

Ciclo de estudio	Hiperglucemia en ayunas		Total	Chi-cuadrado de Pearson
	No	Si		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	64	0	0.151
	%	100.0%	0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	61	2	63
	%	96.8%	3.2%	
<b>Total</b>	Nº	125	2	127
	%	98.4%	1.6%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo tienen poca prevalencia de antecedente personal en hiperglucemia en ayunas. Los estudiantes de X ciclo pueden tener mayor riesgo de padecer diabetes en comparación a los de II ciclo, sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

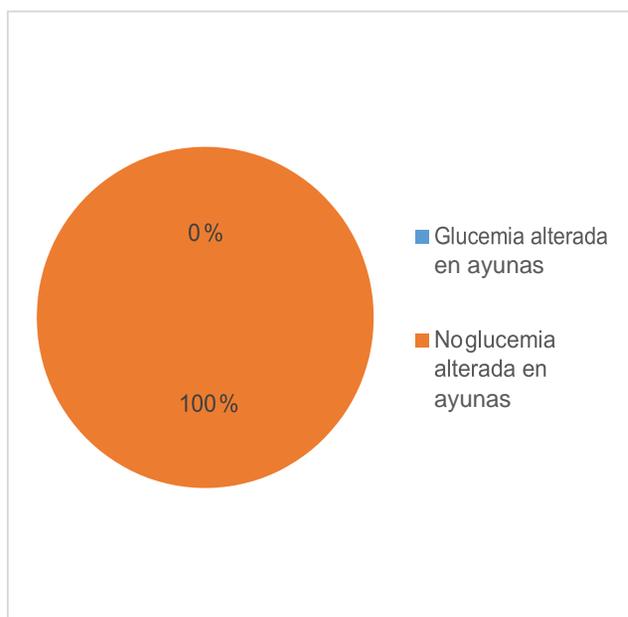


Figura 17: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según prevalencia de hiperglucemia en ayunas

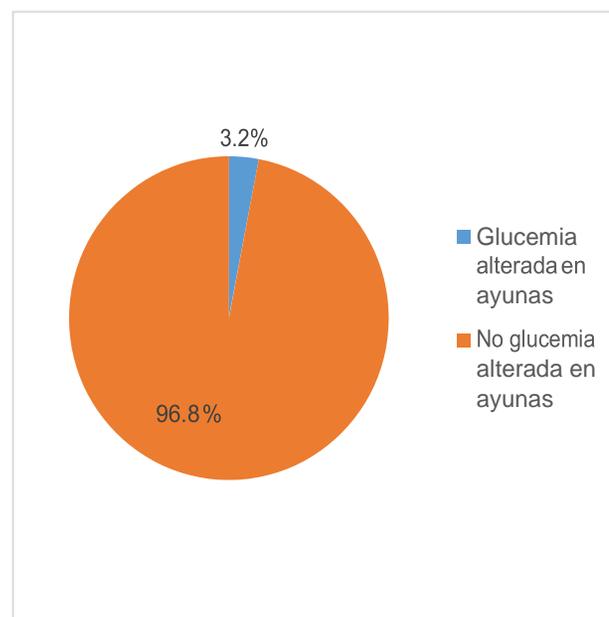


Figura 18: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según prevalencia de hiperglucemia en ayunas

Tabla 16

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes personales de colesterol elevado*

Ciclo de estudio		Antecedentes de colesterol elevado		Total	Chi-cuadrado de Pearson
		No	Si		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	58	6	64	0.391
	%	90.6%	9.4%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	54	9	63	100,0%
	%	85.7%	14.3%	100,0%	
<b>Total</b>	Nº	112	15	127	100,0%
	%	88.2%	11.8%	100,0%	

Nota: Los estudiantes de II y X ciclo han tenido pocos casos de antecedentes personales de colesterol alto. Los estudiantes de X ciclo tienen mayor prevalencia de antecedentes personales de colesterol elevado, sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p > 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

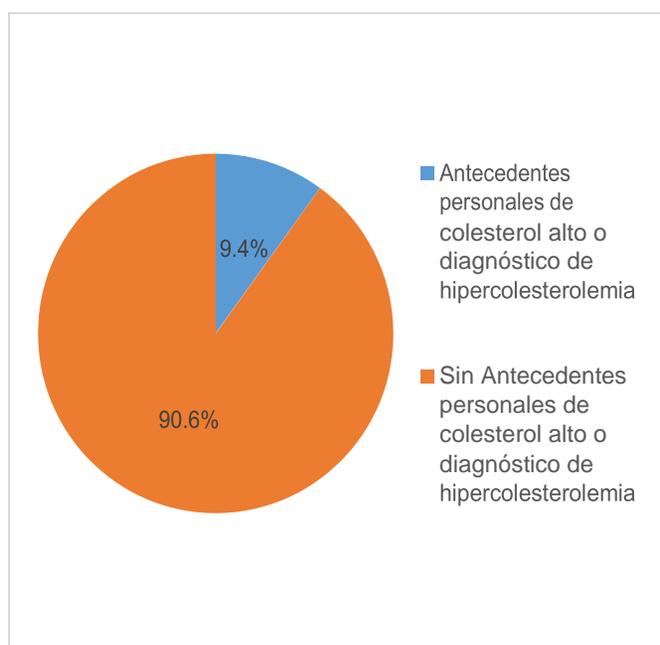


Figura 19: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según Antecedentes personales de colesterol alto

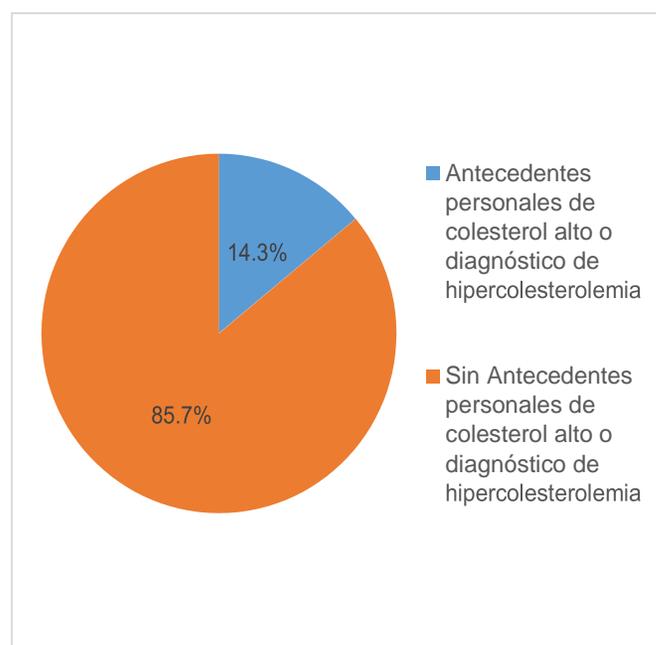


Figura 20: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según Antecedentes personales de colesterol alto

Tabla 17

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según sobrepeso u obesidad*

Ciclo de estudio	Sobrepeso u obesidad.		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
	No	Si			
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	50	14	64	0.030
	%	78.1%	21.9%		
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	38	25	63	100,0%
	%	60.3%	39.7%		
<b>Total</b>	Nº	112	15	127	100,0%
	%	69.3%	30.7%		

Nota: Los estudiantes de X ciclo han tenido mayor prevalencia de sobrepeso u obesidad a diferencia de los II ciclo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

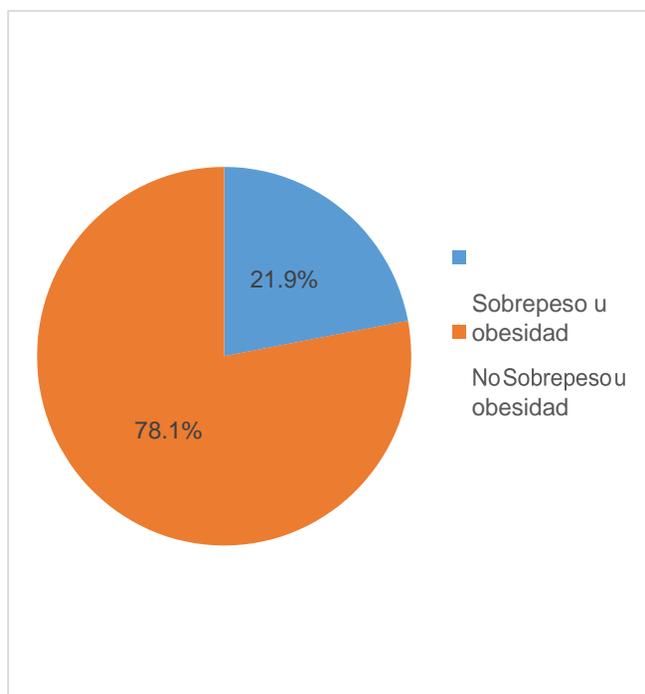


Figura 21: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según sobrepeso u obesidad

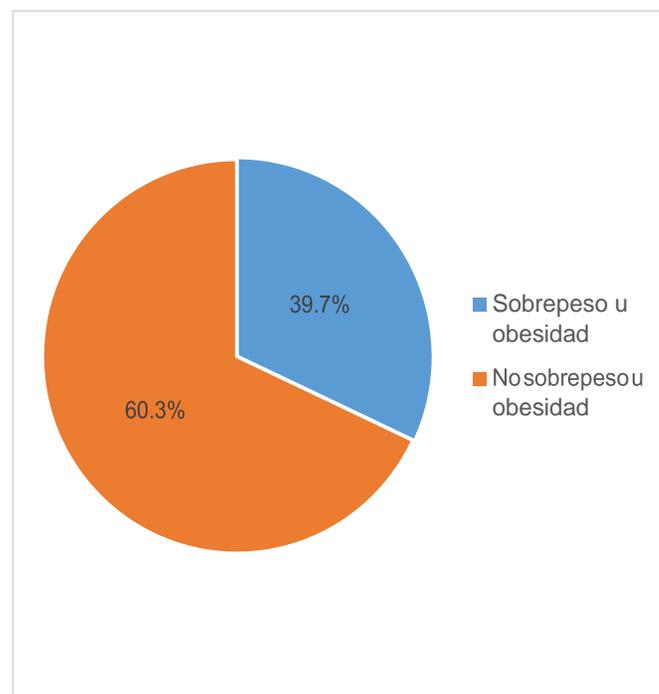


Figura 22: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según sobrepeso u obesidad

Tabla 18  
*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedente familiar de diabetes*

Ciclo de estudio	Antecedente familiar de diabetes		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
	No	Si			
<b>Segundo Ciclo</b>	N <sup>o</sup>	36	28	64	0.662
	%	56.3%	43.8%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	N <sup>o</sup>	33	30	63	100,0%
	%	52.4%	47.6%	100,0%	
<b>Total</b>	N <sup>o</sup>	69	58	127	100,0%
	%	54.3%	45.7%	100,0%	

Nota: Los estudiantes de X ciclo han tenido mayores antecedentes familiares de diabetes en comparación con los del II ciclo, sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa ( $p>0.05$ ). Fuente: Instrumento de investigación

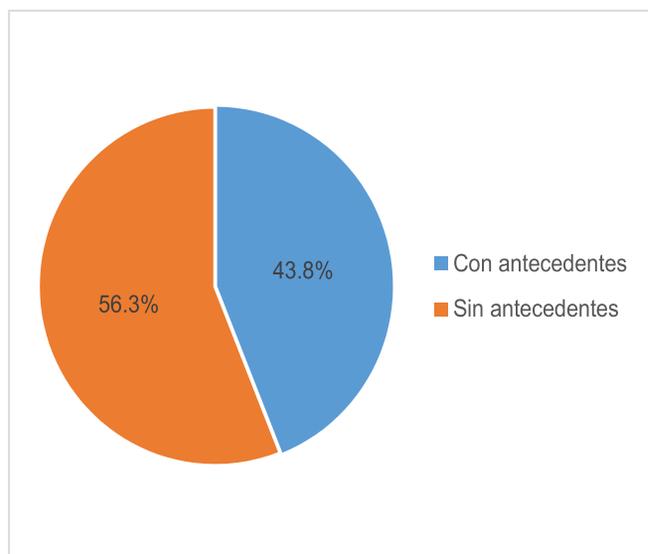


Figura 23: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de diabetes

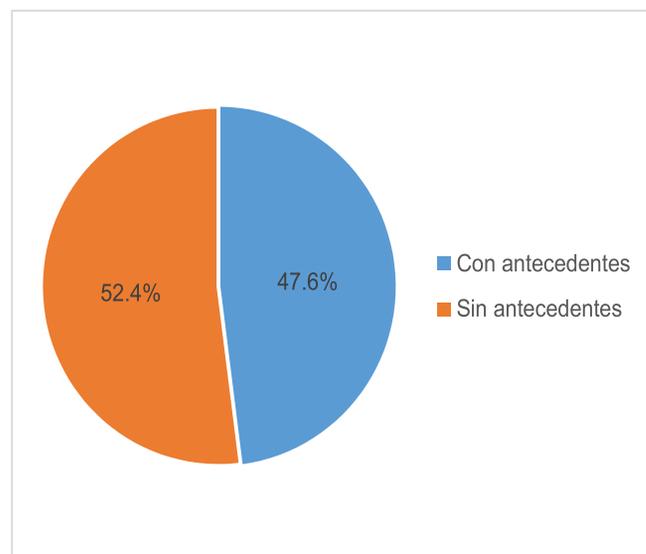


Figura 24: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de diabetes

Tabla 19

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedente familiar de tensión arterial alta*

Ciclo de estudio	Antecedente familiar de tensión arterial alta		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
	No	Si			
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	45	19	64	0.009
	%	70.3%	39.7%		
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	30	33	63	100,0%
	%	47.6%	52.4%		
<b>Total</b>	Nº	75	52	127	100,0%
	%	59.1%	40.9%		

**Nota:** Los estudiantes de X ciclo han tenido mayores antecedentes familiares de tensión arterial alta (hipertensión) en comparación con los del II ciclo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). **Fuente:** Instrumento de investigación

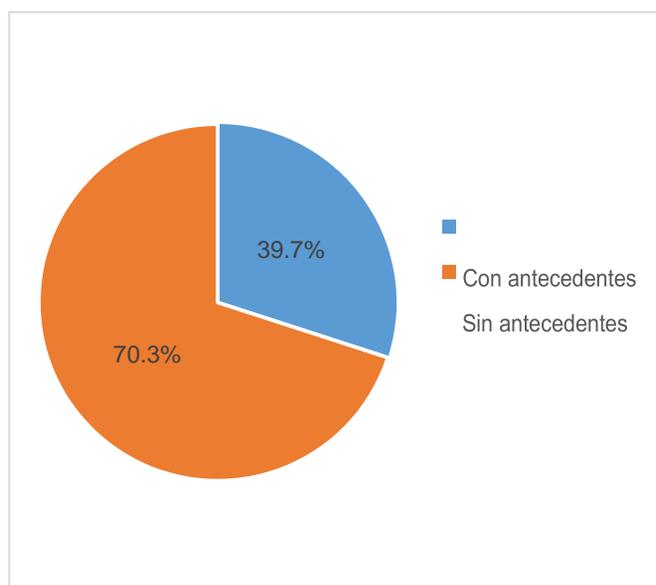


Figura 25: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de tensión arterial alta.

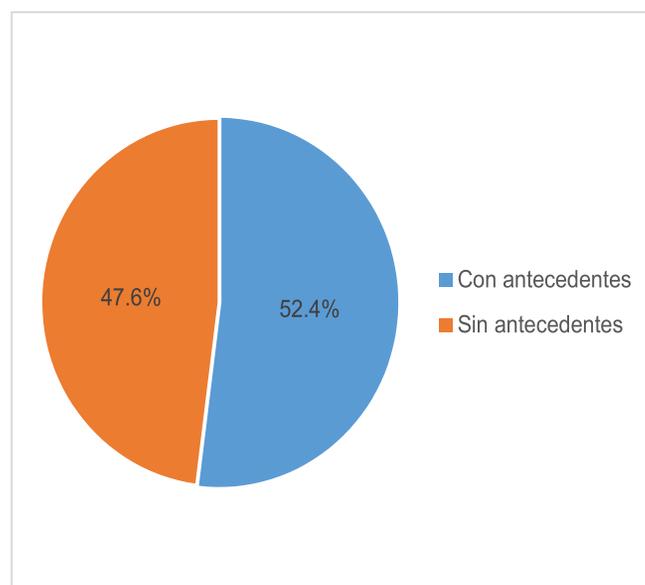


Figura 26: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de tensión arterial alta

Tabla 20

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia*

Ciclo de estudio	Antecedente familiar de hipercolesterolemia		Total	Chi-cuadrado de Pearson	
	No	Si			
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	27	37	64	0.028
	%	42.2%	57.8%		
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	15	48	63	100,0%
	%	23.8%	76.2%		
<b>Total</b>	Nº	42	85	127	100,0%
	%	33.1%	66.9%		

**Nota:** Los estudiantes de X ciclo han tenido mayores antecedentes familiares de hipercolesterolemia en comparación con los del II ciclo, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

**Fuente:** Instrumento de investigación.

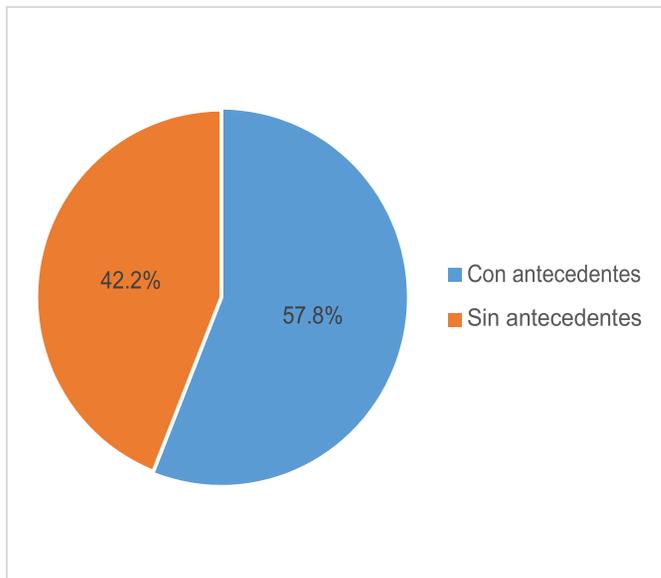


Figura 27: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia

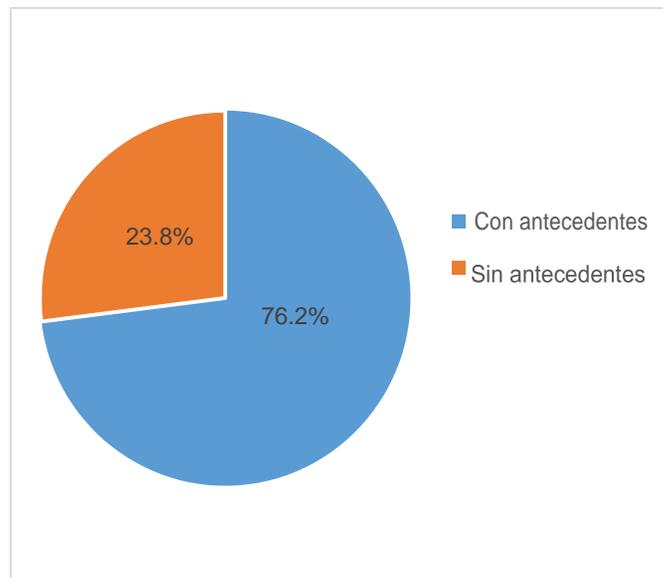


Figura 28: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de hipercolesterolemia

#### 4.4. Resultados de factores de riesgo no modificables

Tabla 21

*Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II y X Ciclo según antecedentes familiar de cáncer o tumor maligno.*

Ciclo de estudio		Antecedente familiar de cáncer o tumor maligno		Total	Chi-cuadrado de Pearson
		No	Si		
<b>Segundo Ciclo</b>	Nº	48	16	64	0.160
	%	75.0%	25.0%	100,0%	
<b>Décimo Ciclo</b>	Nº	40	23	63	
	%	63.5%	36.5%	100,0%	
<b>Total</b>	Nº	88	39	127	
	%	69.3%	30.7%	100,0%	

**Nota:** Los estudiantes de X ciclo han tenido mayores antecedentes familiares de cáncer en comparación con los del II ciclo, siendo esta diferencia estadísticamente no significativa ( $p>0.05$ ).

**Fuente:** Instrumento de investigación

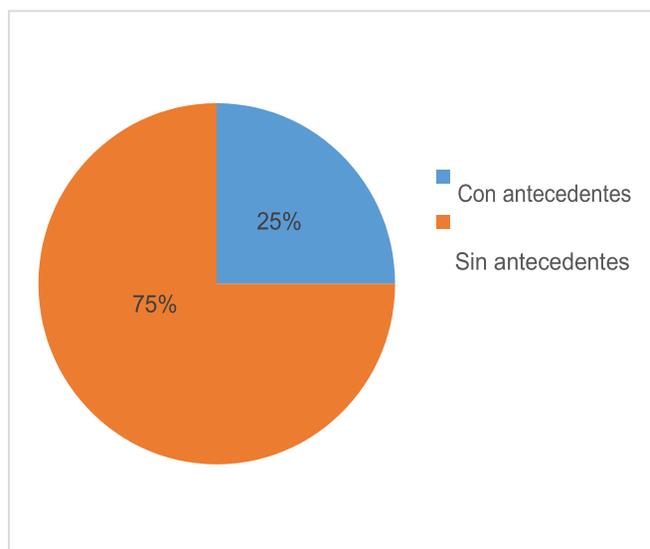


Figura 29: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del II Ciclo según antecedentes familiar cáncer o tumor maligno

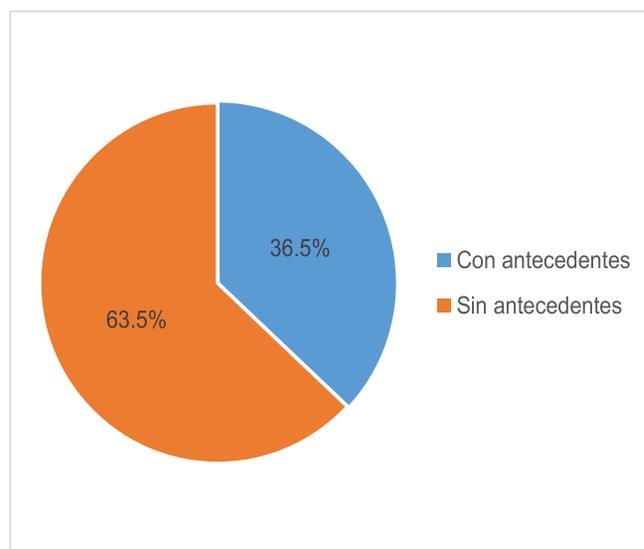


Figura 30: Estudiantes de la Facultad de Farmacia y bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos del X Ciclo según antecedentes familiar de cáncer o tumor maligno

## V. Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación es el segundo estudio publicado en Perú que utiliza la metodología estandarizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas y que da cuenta de la situación en una población universitaria y el primero que lo hace de una manera comparativa, el primer trabajo realizado por Mendoza fue aplicado a estudiantes de medicina siguiendo una metodología descriptiva y no comparativa.

Los resultados muestran que de los factores de riesgo establecidos por la OMS como los más peligrosos para el desarrollo de las ECNT, el bajo consumo de frutas y verduras, el bajo nivel de actividad física y antecedentes familiares de diabetes, son los factores de riesgo más frecuentes en la población universitaria estudiada con prevalencias superiores al 50%.

Con respecto al sexo en la población de estudiantes de II y X ciclo no existe una marcada diferencia entre ambos, siendo en el II ciclo superior en el sexo masculino con un 55 % y superior en el sexo femenino para el X ciclo con un 56 %.

Las edades oscilan entre los 16 y 28 para el II ciclo y de 20 a 35 en X ciclo, por lo que se trata de una población joven, que aún no se encuentra en la edad adulta mayor en la cual la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles es elevada, sin embargo, están en la edad en la cual los factores de riesgo se presentan con una elevada prevalencia aumentando el riesgo de padecer estas enfermedades crónicas en una edad más temprana.

Con respecto a los resultados de Factores de riesgo modificables, en la variable consumo de tabaco se puede apreciar en la tabla 9 y grafico 5 y 6 que la prevalencia es baja, siendo un 1.6% para los estudiantes del II ciclo y de 4.8 % para los de X ciclo, siendo esta diferencia no significativa ( $p>0.05$ ). Estos resultados demuestran que esta población no presenta este factor de riesgo de manera marcada previniendo de esta manera el riesgo de padecer de enfermedades cardiovasculares, cáncer de pulmón y EPOC, que son las enfermedades crónicas relacionadas con dicho factor. Los resultados encontrados son menores a los encontrados por **Mendoza** (2014), **Ramos** (2015), **Valle** (2011) y **Oviedo** (2008), los cuales encontraron una prevalencia de 15 % en estudiantes de medicina de Perú, 20 % en estudiantes de medicina de Guatemala, 11.4% en estudiantes de medicina en El Salvador y 34,16% en estudiantes de Medicina de Venezuela respectivamente. Con respecto a la comparación entre los estudiantes de II y X ciclo se ve que los estudiantes de X ciclo tienden a fumar más que los de II ciclo.

Con respecto al consumo nocivo de alcohol se puede evidenciar en la tabla 10 y grafico 7 - 8 una marcada diferencia entre las prevalencias , siendo mayor en X ciclo con un 31.7 % a diferencia del II ciclo de 9.4 %, además de ser esta diferencia significativa ( $p<0.05$ ), de la comparación se puede extrapolar que los estudiantes de X ciclo tienden a consumir alcohol de manera nociva con mayor frecuencia a diferencia de los de II ciclo, es decir, se ha incrementado este factor de riesgo, incrementando de esta manera el riesgo de padecer enfermedades crónicas tales como la cirrosis hepática, algunos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares. En los estudios de **Ramos** (2015) y **Oviedo** (2008) en estudiantes universitarios guatemaltecos y venezolanos respectivamente, se obtienen como resultados una prevalencia de 76 % y 68,3% en el consumo de alcohol nocivamente, el cual es un resultado altísimo si lo comparamos con nuestra población en la cual se obtuvo un 9.4 % en caso de los estudiantes de II ciclo y 31.7 %

en caso de estudiantes de X ciclo. Comparando nuestros resultados con los de **Valle** (2011) en El Salvador, se obtienen prevalencias similares, pues Valle obtiene 37.14% de consumo de alcohol, la cual es similar a la encontrada a los estudiantes de X ciclo. De los resultados obtenidos, siendo este un factor un factor de riesgo modificable, se debería implementar medidas de intervención para informar y sensibilizar a los estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos estos resultados e informar las consecuencias con el fin de disminuir el consumo de alcohol.

Con respecto al consumo de frutas y verduras se puede apreciar en las tablas 11 y gráficos 9 y 10 una baja prevalencia de consumo de frutas y verduras siendo no adecuado según los lineamientos de la OMS, que recomienda un consumo mínimo de 5 porciones diarios, solo el 18.8 % de estudiantes de II ciclo y 9.5 % de X ciclo consume de manera adecuada frutas y verduras, sin embargo, esta diferencia no es significativa ( $p > 0.05$ ). En el estudio de **Musaiger** (2016) realizado en Sudan determinó que alrededor del 45 y el 21.8% de los estudiantes consumieron verduras y frutas, respectivamente, en más de 3 días a la semana.

Con respecto a la actividad física para desplazarse se puede apreciar en la tabla 12 y gráfico 11-12 que tanto en los estudiantes de II y X ciclo realizan poca actividad para desplazarse con un 31.3 y 25.4 % respectivamente, siendo esta diferencia no significativa ( $p > 0.05$ ). Es común que ambas poblaciones permanecer mucho tiempo sentado y realizar pocos desplazamientos, ya sea caminando deprisa y mucho menos en bicicleta, a esto suele llamarse comúnmente tener hábitos sedentarios. Comparado estos resultados con los obtenidos por **Mendoza** (2014) se obtienen resultados de mayor prevalencia de sedentarismo, pues Mendoza obtiene conductas sedentarias de aproximadamente 90 % en los estudiantes de medicina. Al tener hábitos sedentarios estas poblaciones estudiantiles tienen mayor riesgo de padecer de sobrepeso u

obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Con respecto a la actividad física que realizan en su tiempo libre se puede apreciar en la tabla 13 y gráficos 13-14 que tanto en los estudiantes de II y X ciclo realizan poca actividad física en su tiempo libre con un 26.6% y 11.1% respectivamente, siendo esta diferencia significativa ( $p < 0.05$ ); Por lo que estas poblaciones estudiantiles tienen mayor riesgo de padecer de sobrepeso u obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Comparándolo con los resultados obtenidos por **Desouky** (2014) en Arabia Saudita y **Valle** (2011) en El Salvador, los cuales obtuvieron una prevalencia de 61.7 % y 74% de inactividad física en mujeres respectivamente, este resultado similar al obtenido en la presente investigación con respecto al sexo femenino en II ciclo con 72 % y menor con respecto al X ciclo con un 91 %.

Con respecto a los factores de riesgo metabólicos, se puede apreciar en la tabla 14 y gráficos 15-16 que tanto en los estudiantes de II y X ciclo presenta baja prevalencia de antecedentes personales de tensión arterial elevada, que es lo normal en esta población joven, sin embargo se evidencia una pequeña diferencia entre ambos grupos, pues en el II ciclo solo hubo un caso (1.6%) de antecedente de tensión arterial alta y en X ciclo hubieron 4 casos (6.3%), sin embargo esta diferencia es estadísticamente no significativa ( $p > 0.05$ ). Comparando estos resultados con los obtenidos por **Mendoza** en Perú y **Valle** en El Salvador, estos resultados son muy similares, pues Mendoza obtiene una prevalencia 2.8 % y Valle de 4.3 % mostrando una baja prevalencia en esta población joven.

Con respecto a antecedentes personales de hiperglucemia en ayunas se puede apreciar en la tabla 15 y gráficos 17-18 que tanto en los estudiantes de II y X ciclo presenta baja prevalencia, que es lo normal en esta población joven, sin embargo se evidencia una pequeña diferencia entre ambos grupos, pues en el II ciclo no hubo casos (0%) de antecedente de glucemia alterada en ayunas y en X ciclo hubieron 2 casos (3.2%), sin embargo esta diferencia es estadísticamente no significativa ( $p>0.05$ ). Comparando estos resultados con los obtenidos por **Mendoza**, estos resultados son muy similares, pues Mendoza obtiene una prevalencia 5 (5.6 %) mostrando una baja prevalencia en esta población joven.

Con respecto a antecedentes personales de colesterol alto se puede apreciar en la tabla 16 y gráficos 19-20 que tanto en los estudiantes de II y X ciclo presenta baja prevalencia, que es lo normal en esta población joven, sin embargo, se evidencia una pequeña diferencia estadísticamente no significativa ( $p>0.05$ ) entre ambos grupos, pues en el II ciclo hubo una frecuencia de 6 (9.4%) de antecedentes personales de colesterol alto o diagnóstico de hipercolesterolemia y en X ciclo hubieron 9 casos (14.3%). Si bien la prevalencia es baja, si la comparamos con las prevalencias obtenidas de hipertensión o glucemia alterada en ayunas, esta es la más elevada, posiblemente por los malos hábitos de la dieta de estos grupos estudiantiles, no olvidemos que estamos hablando adolescentes y jóvenes de edades que oscilan entre 16 y 28 años, tener casos de hipercolesterolemia en esta población se evidencia el consumo de comidas ricas en grasa y bajas en frutas y verduras como demostraron los resultados anteriores.

Con respecto al sobrepeso u obesidad se puede apreciar en la tabla 17 y gráficos 21-22 que presenta una prevalencia de 14 (21.9%) en los estudiantes de II ciclo y de 25 (39.7%) en los de X ciclo, se evidencia una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ( $p<0.05$ ), teniendo los de X ciclo una mayor frecuencia por lo que este factor se ha incrementado,

incrementándose el riesgo de padecer enfermedades crónicas como diabetes y enfermedades cardiovasculares. Comparando tales resultados con el estudio realizado por **Cordero y Oviedo** se encuentran resultados muy similares, pues la prevalencia encontrada en Venezuela por este autor fue de 30.6 % y 33,34% respectivamente y diferente con la investigación de **Musaiger** en Sudan y Pulido en Colombia, los cuales obtienen una prevalencia de sobrepeso de 14.7% y 16.25 %, los cuales son un poco menor a la prevalencia encontrada en el presente estudio.

Se sabe que la herencia juega un rol muy importante en el desarrollo de este tipo de enfermedades, es decir, si la ascendencia familiar (padres o abuelos.) desarrollaron la enfermedad crónica, este es un factor de riesgo para su desarrollo en sus descendientes. Por lo que los descendientes de familiares directos que hayan desarrollado alguna enfermedad crónica deberán tener mayores medidas preventivas que los que no, por la carga genética que esta conlleva. En el presente estudio, con lo que respecta los antecedentes familiares de enfermedades crónicas podemos evidenciar en las tablas 18, 19 y 20 que los antecedentes familiares de enfermedades crónicas más frecuentes son la hipercolesterolemia con una frecuencia de 46 (73 %) en los estudiantes de X ciclo y 37 (56 %) de II ciclo, le sigue en segundo lugar la hipertensión con una frecuencia de 33 (52%) en estudiantes de X ciclo y de 19 (30%) en II ciclo, la diabetes con una frecuencia 30 (48 %) en X ciclo y 29 (44 %) en estudiantes de II ciclo. Por lo antes expuesto se puede inferir que los estudiantes tienen mayor riesgo de desarrollar hipercolesterolemia, hipertensión arterial y diabetes, pues presentan una carga genética heredado de sus familiares ascendentes, por lo que deberán tener las medidas preventivas para no desarrollar tales enfermedades. Comparando con el estudio de **Oviedo** en Venezuela, este encontró que el antecedente familiar predominante fue hipertensión arterial con 60%, similar a la prevalencia obtenida en los estudiantes de X ciclo.

## VI. Conclusiones

1. Los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles si se incrementan de manera significativa entre los estudiantes de II a X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2.
2. Los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes que se incrementan de manera significativa entre los estudiantes de II a X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son consumo nocivo de alcohol, actividad física en tiempo libre, sobrepeso u obesidad, antecedentes familiares de tensión arterial alta y antecedentes familiar de hipercolesterolemia
3. Los Factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son actividad física para desplazarse y en tiempo libre y bajo consumo de frutas y verduras.
4. Los Factores de riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II ciclo son antecedente familiar de diabetes, antecedentes familiares de tensión arterial alta, antecedentes familiares de hipercolesterolemia y de X ciclo, antecedentes familiares de hipercolesterolemia, antecedentes familiares de diabetes y antecedentes familiares de hipertensión.
5. El antecedente familiar de cáncer, como factor de riesgo no modificable de

enfermedad crónica no transmisible en estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 tiene una prevalencia de 25 % en II ciclo y 36.5% en X ciclo.

## VII. Recomendaciones

1. La prevención de enfermedades crónicas debe ser una prioridad de la Política Pública en el ámbito universitario. Se requiere el concurso de diversos sectores como la de Salud y Educación para que de manera coordinada se implementen y mantengan estrategias de intervención dirigidas a la prevención y control de los factores de riesgo evaluados y a la promoción de una vida saludable desde edades tempranas.
2. La promoción de la actividad física y del consumo de frutas y verduras, y en general el fomento de una dieta saludable, debe ser una prioridad en el ámbito universitario, por lo que se requiere voluntad política de las universidades y del Estado para el desarrollo de estrategias encaminadas a la promoción de la actividad física y el consumo de frutas y verduras, teniendo como referente los lineamientos promulgados por organismos como la OPS y OMS
3. El control del consumo de alcohol, especialmente en los jóvenes universitarios de ambos sexos, debe ser prioritario en estudiantes universitarios. Se requiere compromiso político que permita implementar y mantener estrategias diseñados para el control del consumo excesivo de alcohol que aumenta el riesgo no solo para el desarrollo de enfermedades crónicas, sino de morbilidad y muerte por causa externa.
4. Se requieren investigaciones que den cuenta de los determinantes o factores involucrados en el predominio de la inactividad física y en el no consumo de frutas y verduras en la población estudiantil, que tengan en cuenta particularidades.
5. Se recomienda incentivar la actividad física dentro de la facultad de Farmacia y Bioquímica y de la Ciudad Universitaria implementando el uso de bicicletas gratuitas para el desplazamiento, evitando conductas sedentarias como la movilidad o bus universitario.

### VIII Referencias bibliográficas

- Anderson, P., Gual, A., & Colon, J. (2018). *Alcohol y Atención primaria de salud*:  
Recuperado de:  
[http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/alcohol\\_atencion\\_primaria.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_atencion_primaria.pdf)
- Arellano, M. (2014). Sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en escolares de una localidad de la ciudad Cartagena [Tesis doctoral], Colombia, Universidad de Cartagena. 2014
- Arenas, G., Torres, M., Santillán, M., & Robles, D. (2008). Factores de riesgo para enfermedades crónicas en universitarias del área de la salud. *Enfermería Universitaria*, 5(2), 16-21
- Argimon, J. (2012). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica + StudentConsult en español*. 4th ed. London: Elsevier Health Sciences Spain.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. 6ta. Fideas G. Arias Odón.
- Asociación americana de Diabetes (20 de marzo de 2015). *Hiper glucemia*, Recuperado de:  
<http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/hiperglucemia.html>
- Cedeño, J., Vásquez, P., & Roca, V. (2016). Riesgo cardiovascular relacionado con el consumo de alcohol. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 17-27
- Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (23 abr 2018). *El tabaquismo y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)*, Recuperado de:  
<https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabacismo-enfermedad-pulmonar-obstructiva-cronica.html>
- Clínica Universidad de Navarra (2018). *Peso corporal*, Recuperado de:  
<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/peso-corporal>
- Cordero, R., Casañas, R., Rodríguez, A., Oporto, P., Rendón, G., Zapata, ..& García A. (2016). Descripción de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la Universidad Central de Venezuela, 2013. *Dialnet*, 5(1), 8

- Cotovio, G., Elkadi, B., Hernández, A., Linares, D., Reyes, L., & Torrealba, C. (2008). Prevalencia de obesidad central y factores de riesgo asociados en adolescentes de las unidades educativas nacionales “Aguedo Felipe Alvarado” y “Francisco de Miranda”. Bobare – Municipio Iribarren – Estado Lara. Septiembre 2007 – Enero 2008. [tesis Médico y Cirujano]. Venezuela: Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.
- De Pablos, P., & Martínez, F. (2007). Significado clínico de la obesidad abdominal. *Endocrinol Nutr*, 54(5): 265–271
- Desouky, D., Omar, M., Nemenqani, D., Jabbar, J., & Tarak-Khan, N. M. (2014) Risk factors of non-communicable diseases among female university students of the Health Colleges of Taif University. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*. 6(3), 97-107
- Espinosa, A., & Ordúñez, P. (2010). Necesidad de integración de salubristas, epidemiólogos y clínicos en la atención de pacientes con enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36(3), 262- 266.
- Frenk, J., Lozano, R., & Bobadilla, J. (1994). *La transición epidemiológica en América Latina. Notas de población*. Recuperado de:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16560/v111n6p485.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Giménez, A., Fernández, A., Lozano, F., Cabrera, J. M., Lewy, E., Salas, F., & Hackembruch, C. (2013). Identificación de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en una población universitaria de Montevideo en marzo de 2011. *Biomedicina*, 8(2), 6- 21.
- Guardia, J., Jiménez-Arriero, M., Pascual, P., Flórez, G., & Contel, M. (2007). *Alcoholismo: Guías clínicas basadas en la evidencia científica* Recuperado de:  
[http://ajarjaen.org/Fotos%20AJAR/guia\\_alcoholismo\\_08.pdf](http://ajarjaen.org/Fotos%20AJAR/guia_alcoholismo_08.pdf)
- Hernández, A., Padilla, S., & Araya, M. (2013). La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular. *Acta Médica Costarricense* ISSN 0001-6012, 55(3).
- Instituto del Corazón de Texas (s.f). *El tabaquismo y el corazón*, Recuperado de:  
<https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/el->

tabaquismo-y- el-corazon/

Instituto del Corazón de Texas (s.f). *Factores de riesgo cardiovascular*, Recuperado de:

<https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>

Instituto del Corazón de Texas (s.f). *Factores de riesgo cardiovascular*, Recuperado de:

[http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/riskspan.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm)

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Perú: enfermedades no transmisibles y transmisibles*. Recuperado de:

[http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1432/index.html](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1432/index.html)

Mendoza, W. (2014). Factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo de Julio a Diciembre 2013 [Tesis Médico y Cirujano]. Perú, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Ministerio de salud. Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles. (2012). *Tabaco*. Recuperado de:

<http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/tabaco>

Moiso, A (2007). Enfermedades crónicas no transmisibles: el desafío del siglo XXI. SALUD PÚBLICA. 265

Moreno, G. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes, 23(2), 124-128

Moreno, J. (2013). La pandemia de enfermedades crónicas no trasmisibles: retos de la Salud Pública y nuevos paradigmas en el siglo XXI. Anales (Reial Acadèmia de Medicina de la Comunitat Valenciana), (14), 3-101

Musaiger, A., Al-Khalifa, F., & Al-Mannai, M. (2016). Obesity, unhealthy dietary habits and sedentary behaviors among university students in Sudan: growing risks for chronic diseases in a poor country Environmental health and preventive medicine, 21(4), 224-230

National Heart, Lung, and Blood Institute. (02 de Noviembre de 2015). *¿Qué es la presión arterial?*, Recuperado de: <http://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp/>

Organización Mundial de la Salud (2005), *Estrategia mundial para reducir el uso nocivo del alcohol*, Recuperado de:

[http://www.who.int/substance\\_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activities/msbalcstrategies.pdf)

Organización Mundial de la Salud (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles*, Recuperado de:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf)

[;jsessionid=E71581FBF9DEC568C17F92105FFB06A1?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?jsessionid=E71581FBF9DEC568C17F92105FFB06A1?sequence=1)

Organización Mundial de la Salud (2018) *Enfermedades no transmisibles: perfiles de países de la OMS*, Recuperado de: [http://www.who.int/nmh/countries/per\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/nmh/countries/per_es.pdf?ua=1)

Organización Mundial de la Salud (23 de febrero de 2018), *Actividad física*, Recuperado de:

<http://who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

Organización Mundial de la Salud (5 de febrero de 2018). *Alcohol*, Recuperado de:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs349/es/>

Organización Mundial de la Salud (s.f). *factores de riesgo*. Recuperado de:

[http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

Organización Mundial de la Salud. (01 de junio de 2018). *Enfermedades no transmisibles*.

Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización Mundial de Salud (14 de setiembre de 2015). *Alimentación sana* Recuperado

de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>

Organización Mundial de Salud (15 de febrero de 2018). *Obesidad y sobrepeso*, Recuperado

de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Organización Mundial de Salud (2017). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud , Fomento del consumo mundial de frutas y verduras*,

Recuperado de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>

Organización Mundial de Salud (2017). *Hipertensión*. Recuperado de:

<http://www.who.int/topics/hypertension/es/>

Organización Panamericana de la Salud (s.f.). Método STEPwise para la vigilancia de enfermedades crónicas. Recuperado de:

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1928:the](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1928:the)

- pahowho-stepwise-approach-to-chronic-noncommunicable-diseases-risk-factor-surveillance&Itemid=1669&lang=es

- Organización para la Agricultura y la Alimentación (2018). *Glosario de términos, alimentación saludable*. Recuperado de:  
<http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>
- Organización para la Agricultura y la Alimentación (s.f), *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*, Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0r.htm>
- Oviedo, G. (2008). Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la carrera de Medicina: Universidad de Carabobo, Venezuela. Año 2006. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 288- 293
- Pulido, C., Reyes, N., León, A., Cárdenas, J., Rivera, S., & Rodríguez, A. (2015). Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de ciencias básicas de la escuela medicina de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. *Rev.salud.hist.sanid.on-line*, 10(1):15-25
- Quiñones, E., Naranjo, Y., Casanova, J., Suárez, Y., & Hernández, R. (2014). Comportamiento de las crisis hipertensivas en el área de salud del Policlínico Universitario " Leonilda Tamayo Matos ". 2010. *Revista de Medicina Isla de la Juventud*, 2(14), 4-14
- Ramos, J., José, E., León, F., Aragón, J., Grajeda, R., López, G.,... Luna, A. (2015) Comportamiento epidemiológico de los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes universitarios.. [Tesis Doctoral]. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala
- Rangel, L., Rojas, L., & Gamboa, E. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2). 629- 636
- Rosales, Y. (2012). Antropometría en el diagnóstico de pacientes obesos: una revisión. *Nutrición Hospitalaria*, 27(6), 1803-1809
- Sánchez, R., Ayala, M., Baglivo, H., Velázquez, C., Burlando, G., Kohlmann, O,... Zanchetti, A. (2010). Guías latinoamericanas de hipertensión arterial. *Revista chilena de cardiología*, 29(1), 117-144
- Seclen, S. (1995). Enfermedades crónicas no transmisibles en la población peruana. *Revista*

Médica Herediana, 6(4), 161-162

Valle, F. (2011). Factores de riesgo de Enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes mayores de 18 años. Universidad de el salvador (sede central). Ciclo académico ii-2010. [Tesis Maestria]. El Salvador, Universidad de el Salvador

## IX. Anexos

## Anexo 1

**Matriz de Consistencia: “COMPORTAMIENTO DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS DE JULIO A DICIEMBRE 2018”**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	DISEÑO METOLÓGICO E INSTRUMENTOS
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cómo es el comportamiento de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar si los factores de riesgo que influyen en la aparición de las enfermedades crónicas no transmisibles se incrementan entre Estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Los factores de riesgo que influyen en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se incrementan en el X ciclo con respecto al II ciclo</p>	Consumo de tabaco	<p>Consumo de tabaco</p> <hr/> <p>No consumo de tabaco</p>	<p>- Haber fumado al menos 100 cigarrillos en su vida</p> <p>- Fumar diariamente</p> <hr/> <p>No haber fumado o haber fumado menos de 100 cigarrillos en su vida.</p>	<p>-¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco como cigarrillos, puros, otros?</p> <p>-¿Actualmente, consume algún producto de tabaco diariamente?</p> <p>- ¿A qué edad comenzó a fumar diariamente?</p> <p>- En promedio, ¿qué cantidad de los siguientes productos fuma diariamente?:</p> <p>-¿En el pasado, en algún momento de su vida fumó diariamente?</p>	<p><b>Tipo – Nivel</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>Descriptivo, comparativo</p> <p><b>Universo</b></p> <p>Estudiantes universitarias</p> <p><b>instrumentos</b></p> <p>cuestionario STEPS</p> <p><b>Población</b></p> <p>Estudiantes universitarios</p> <p><b>Muestra</b></p>

<p><b>Problemas específico 1</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?</p> <p><b>Problema específico 2</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p><b>Objetivo específico 1</b></p> <p>Determinar cuáles son los Factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2.</p> <p><b>Objetivo específico 2</b></p> <p>Determinar cuáles son los Factores de riesgo</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p><b>Hipótesis Secundaria 1</b></p> <p>Los Factores de riesgo modificables de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son consumo de tabaco, consumo nocivo de alcohol e inactividad física</p> <p><b>Hipótesis Secundaria 2</b></p> <p>Los Factores de</p>	Consumo nocivo de alcohol	Consumo nocivo de alcohol	-Consumo de alcohol al menos 1 o más veces por semana - Consumo de bebidas alcohólicas al menos 12 veces durante el año	- ¿Cuánto tiempo fumó diariamente? -¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar diariamente?	<p>Estudiantes de II y X ciclo de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos</p> <p><b>Métodos de Análisis de Datos</b></p> <p>Técnica estadística de chi cuadrado.</p> <p>Paquete estadístico SPSS.23</p>
				No consumo nocivo de alcohol	No consumo de alcohol semanal o consumo de bebidas alcohólicas menos de 12 veces durante el año.	- ¿Ha consumido alguna bebida alcohólica durante los últimos 12 meses? - Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica? - ¿Ha consumido alguna bebida alcohólica durante los últimos 30 días? - Durante los últimos 30 días, ¿en cuántas ocasiones tomó por lo menos una bebida alcohólica? - ¿Durante cada uno de los últimos 7 días, ¿cuántos vasos promedio (de cualquier bebida alcohólica) tomó?	
				Consumo de frutas y verduras	Adecuado	- Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día	

<p>Y X ciclo de la facultad d Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?</p> <p><b>Problema específico 3</b></p> <p>¿Cuál es la prevalencia del Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad d Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?</p> <p><b>Objetivo específico 3</b></p> <p>Determinar la prevalencia del Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional</p> <p><b>Problema específico 4</b></p> <p>¿Cuáles son los Factores de riesgo de enfermedades</p>	<p>metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2</p> <p><b>Objetivo específico 3</b></p> <p>Determinar la prevalencia del Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional</p>	<p>riesgo metabólicos de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes en estudiantes de II y X ciclo de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 son glucemia alterada en ayunas y antecedentes personales de colesterol elevado.</p> <p><b>Hipótesis secundaria 3</b></p> <p>- El Factor de riesgo no modificable de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de II y X ciclo de la</p>		Bajo	- Comer menos de 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día	de frutas come durante un día? - En una semana normal, ¿cuántos días come verduras? - ¿Cuántas porciones de verduras come durante un día?
			Actividad física inadecuada	Para desplazarse	Lograr un gasto energético < 600 MET/min/semana	- ¿Camina deprisa o usa bicicleta para sus desplazamientos? - En una semana normal, ¿cuántos días camina deprisa o va en bicicleta al menos durante 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos? - En un día normal, ¿cuánto tiempo pasa caminando deprisa o yendo en bicicleta para desplazarse?
				En tiempo libre	1. Actividad con intensidad vigorosa con un valor menor de 1.500 MET min/sem. 2. Menos de tres días de actividad física con intensidad vigorosa de al menos 20 minutos	- ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco (ej. como correr, jugar al fútbol, ir en bicicleta, nadar,

<p>crónicas no transmisibles en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 que se incrementan de II a X ciclo?</p>	<p>Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2?.</p> <p><b>Objetivo específico 4</b></p> <p>Determinar cuáles son los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles más prevalentes que se incrementan o disminuyen de II a X ciclo en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2</p>	<p>facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 tiene una alta prevalencia.</p> <p><b>Hipótesis secundaria 4</b></p> <p>Los Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en Estudiantes de la facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre 2018-2 que se incrementan de II a X ciclo son</p>			<p>diarios.</p> <p>3. Menos de cinco días de actividad física con intensidad moderada de al menos 30 minutos diarios.</p> <p>4. Menos de cinco días de actividad física de cualquier intensidad y dominio, alcanzando un valor menor de 600 MET min/sem</p>	<p>jugar al voleibol!, jugar tenis, jugar frontón.</p> <p>- En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?</p> <p>- En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?</p> <p>- ¿ En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?</p> <p>- En una semana típica, ¿cuántos días practica actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?</p>
--	--	---	--	--	---	--

			En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?
Antecedentes personales de tensión arterial elevada o diagnóstico de hipertensión	-Presenta antecedentes personales de tensión arterial elevada diagnóstico de hipertensión	Respuesta afirmativa de antecedentes personales de tensión arterial elevada diagnóstico de hipertensión	- ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que tiene presión alta, o le han diagnosticado hipertensión?
	-No presenta antecedentes personales de tensión arterial elevada o diagnóstico de hipertensión	Respuesta negativa de antecedentes personales de tensión arterial elevada o diagnóstico de hipertensión	- ¿Le han dicho esto, por primera vez, en los últimos 12 meses?
Antecedentes personales de glucemia alterada en ayunas	-Presenta antecedentes Glucemia alterada en ayunas	Respuesta afirmativa de episodio de glucemia alterada en ayunas previo a la toma de la encuesta	- ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que tiene la glucemia alterada en? - ¿Le han dicho esto,

			No antecedentes de Glucemia alterada en ayunas	Presenta de alterada	Respuesta negativa de episodio de glucemia alterada en ayunas previo a la toma de la encuesta	por primera vez, en los últimos 12 meses?	
--	--	--	--	----------------------------	--	--	--



5. ¿Cuál es su estado civil?

- Nunca casado/soltero 1
- Casado actualmente 2
- Separado 3
- Divorciado 4
- Viudo 5
- Viviendo con Pareja 6

6. Tomando como referencia el año pasado ¿cuál fue el promedio de ingresos económicos en su hogar? Completar cualquiera de ellos

- Por semana \_\_\_\_\_
- O por mes \_\_\_\_\_
- O por año \_\_\_\_\_

7. En qué distrito vive UD. \_\_\_\_\_

## PARTE II: CONSUMO DE ALCOHOL

8. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 12 meses?

- Sí 1
- No 2

9. Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?

- A diario 1
- 5-6 días a la semana 2
- 1-4 días a la semana 3

- 1-3 días al mes 4
- Nunca 5

10. ¿Ha consumido una bebida alcohólica dentro de los últimos 30 días?

- Sí 1
- No 2

11. ¿Durante los últimos 30 días, en cuantas ocasiones tomo por los menos una bebida alcohólica?

Número de ocasiones \_\_\_\_\_

12. Durante cada uno de los últimos 7 días, ¿cuántos vasos promedio (de cualquier bebida alcohólica) tomó?

Numero de vasos \_\_\_\_\_

### PARTE III: CONSUMO DE TABACO

13. ¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco como cigarrillos, puros u otros?

- Sí 1
- No 2

14. ¿Actualmente, consume algún producto de tabaco diariamente?

- Sí 1
- No 2

15. ¿A qué edad comenzó a fumar diariamente?

Edad: \_\_\_\_\_

16. En promedio, ¿qué cantidad de los siguientes productos fuma diariamente?:

Número de cigarrillos: \_\_\_\_\_ Número de puros : \_\_\_\_\_

17. ¿En el pasado, en algún momento de su vida fumó diariamente?

Si 1

No 2

18. ¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar diariamente?

Número de años: \_\_\_\_\_

19. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días algún miembro de su hogar fumó en su presencia?

Número de días: \_\_\_\_\_

20. Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días alguna persona fumó en un lugar cerrado en su trabajo (oficina, edificio) y en su presencia?

Número de días: \_\_\_\_\_

#### **PARTE IV: ALIMENTACION DE FRUTAS Y VERDURAS**

21. En una semana normal, ¿cuántos días come frutas?

Número de días \_\_\_\_

22. ¿Cuántas porciones de frutas come durante un día?

Numero de porciones \_\_\_\_\_

23. En una semana normal, ¿cuántos días come verduras?

Número de días \_\_\_\_\_

24. ¿Cuántas porciones de frutas come durante un día?

Numero de porciones \_\_\_\_\_

## PARTE V: ACTIVIDAD FISICA

### - Actividad física para desplazarse

25. ¿Camina deprisa o usa bicicleta para sus desplazamientos?

- Si            1
- No            2

26.                    En una semana normal, ¿cuántos días camina deprisa o va en bicicleta al menos durante 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

Número de días \_\_\_\_\_

27.    En un día normal, ¿cuánto tiempo pasa caminando deprisa o yendo en bicicleta para desplazarse?

Minutos u horas \_\_\_\_\_

### - Actividad física en tiempo libre

28.    ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco (ej. como correr, jugar al fútbol, ir en bicicleta, nadar, jugar al voleibol!, jugar tenis, jugar frontón.

- Si            1
- No            2

29.    En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?

• Número de días \_\_\_\_\_

30.    En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

• Tiempo en minutos u horas \_\_\_\_\_

31.    ¿ En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo

cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?

- Si            1
- No            2

32. En una semana típica, ¿cuántos días practica actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?

Número de días\_\_\_\_\_

33. En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

- Tiempo en minutos u horas\_\_\_\_\_

#### **PARTE VI: ANTECEDENTES DE TENSIÓN ARTERIAL ELEVADA**

34. ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que tiene presión alta, o hipertensión?

- Sí            1
- No            2

35. ¿Le han dicho esto, por primera vez, en los últimos 12 meses?

- Sí            1
- No            2

#### **PARTE VII: ANTECEDENTES DE GLUCEMIA ALTERADA EN AYUNAS**

36. ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que tiene diabetes o tiene la glucemia alterada en ayunas?

- Sí            1
- No            2

37. ¿Le han dicho esto, por primera vez, en los últimos 12 meses?

- Sí            1
- No            2

### **PARTE VIII: ANTECEDENTES DE COLESTEROL**

38. ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que su nivel de colesterol en la sangre es alto?

- Sí            1
- No            2

39. ¿Le han dicho esto, por primera vez, en los últimos 12 meses?

- Sí            1
- No            2

### **PARTE IX: SOBREPESO U OBESIDAD**

40. ¿Alguna vez le ha dicho un médico u otro profesional de la salud que usted tiene sobrepeso u obesidad?

- Sí            1
- No            2

41. ¿Le han dicho esto, por primera vez, en los últimos 12 meses?

- Sí            1
- No            2

### **PARTE X: ANTECEDENTES FAMILIARES**

42. ¿Alguno de sus padres o abuelos han sido diagnosticado con una de las siguientes enfermedades?

- Diabetes

Sí 1 No 2

- Presión alta Sí 1 No 2
- Cáncer o un tumor maligno Sí 1 No 2
- Colesterol alto Sí 1 No 2

### **Anexo 3**

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN**

### **MARCOS FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

Estimado estudiante de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNMSM. Mediante el presente documento y en cumplimiento con lo establecido en la normativa ética de la Declaración de Helsinki, en la cual el participante accede libre y voluntariamente a participar /retirarse de cualquier estudio se le invita a participar del proyecto de investigación:

Comportamiento de los factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de julio a diciembre 2018.

El participante será informado sobre los objetivos, examen físico, beneficios previstos y posibles peligros del estudio. Los datos personales se obtendrán a través del Instrumento STEPS-Wise (Principal y Ampliada) de la OPS; dicho instrumento ha sido modificado para su mejor comprensión y utilidad del proyecto

También en el mismo día se realizará la toma de medidas antropométricas como son la talla, el peso, perímetro de cintura, presión arterial, estos procedimientos no representan riesgos para la salud de los participantes

Si tuviera cualquier duda por favor comuníquese a esta dirección [quevedo.oscar1@gmail.com](mailto:quevedo.oscar1@gmail.com)

Gracias por su participación

---

**Firma del participante**

## Anexo 4: FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador:
- 1.2. Cargo e institución donde labora:
- 1.3. Nombre del instrumento validado:
- 1.4. Autor del instrumento:

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (x).

Según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)
2. Regular (si entre el 31% y 70 % de los ítems cumplen con el indicador)
3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
<b>PERTINENCIA</b>	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación				
<b>COHERENCIA</b>	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones				
<b>CONGRUENCIA</b>	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide				
<b>SUFICIENCIA</b>	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable				
<b>OBJETIVIDAD</b>	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables				
<b>CONSISTENCIA</b>	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable				
<b>ORGANIZACION</b>	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores				
<b>CLARIDAD</b>	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar				
<b>FORMATO</b>	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez)				
<b>ESTRUCTURA</b>	El instrumento cuenta con instrucciones, opciones de respuesta bien definidas				
<b>CONTEO TOTAL</b>					
		C	B	A	Total

Coeficiente  $\frac{A+B+C}{30} =$

### III. CALIFICACION GLOBAL

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80 – 0,89	Validez buena
0,90 – 1,00	Validez muy buena

