



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TEMA:**

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017- MAYO 2018.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Nutrición y  
Salud Comunitaria

**AUTORA:** Erika Gricelda Ortiz Sandoval

**DIRECTORA:** MSc. Tatiana Mili Alfonso

IBARRA - ECUADOR

2019

## **CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS**

En calidad de directora de la tesis de grado titulada **“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017- MAYO 2018”**, de autoría de ERIKA GRICELDA ORTIZ SANDOVAL, para obtener el Título de Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de marzo de 2019

**Lo certifico:**

(Firma).....

MSc. Tatiana Mili Alfonso

C.I: 1754574471

**DIRECTORA DE TESIS**



**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	100393146-4		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Ortiz Sandoval Erika Gricelda		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Priorato, Barrio 4 Esquinas		
<b>EMAIL:</b>	erika.1995.gris@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062580454	<b>Teléfono móvil:</b>	0969731851
<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	“PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017- MAYO 2018”.		
<b>AUTORA:</b>	Ortiz Sandoval Erika Gricelda		
<b>FECHA:</b>			
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO	<input type="checkbox"/> POSGRADO	
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria		
<b>DIRECTORA DE TESIS:</b>	MSc. Tatiana Mili Alfonso		

## 2. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de marzo de 2019

### LA AUTORA

[Firma)..........

Erika Gricelda Ortiz Sandoval

C.C:1003931464

## REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

**Guía:** FCS – UTN

**Fecha:** Ibarra, 13 de marzo de 2019

**Ortiz Sandoval Erika Gricelda** “PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017- MAYO 2018.” / Trabajo de Grado. Licenciada en Nutrición y Salud Comunitaria. Universidad Técnica del Norte.

**DIRECTORA: MSc. Tatiana Mili Alfonso**

El principal objetivo de la presente investigación fue: Determinar la prevalencia de Hipertensión arterial asociada al Sobrepeso y Obesidad en pacientes atendidos en Consulta Externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017 – mayo 2018. Entre los objetivos específicos constan: Identificar las características sociodemográficas de los pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl. Evaluar el estado nutricional mediante las medidas antropométricas de los pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl. Determinar los hábitos alimentarios mediante la encuesta de consumo de alimentos en los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

**Fecha:** Ibarra, 13 de marzo de 2019



.....  
MSc. Tatiana Mili Alfonso

**Directora**



.....  
Erika Gricelda Ortiz Sandoval

**Autora**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación, lo dedico a Dios, por ser mi luz en cada paso que doy, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido compañía y guía a lo largo de mi vida y de estos años de estudio.

A mis padres quienes fueron un pilar fundamental en lo que soy, en toda mi educación, tanto académica como personalmente.

A mi esposo quien ha estado conmigo en todo momento, brindándome su fe, esperanza y amor, permitiéndome crecer como persona, hija, y madre.

A mi hijo quien es mi mayor motivación y orgullo, para que vea en mi un ejemplo a seguir.

A cada uno de los miembros de mi familia por sus palabras de ánimo y apoyo durante el transcurso de mi carrera, por compartir conmigo este logro tan importante y especial para mi vida.

*Erika Ortiz Sandoval*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia, por el apoyo en el día a día a lo largo de mi formación académica, por significar la base sólida del alcance de mis metas y por ser ejemplo de sencillez y trabajo.

A mi Directora de Tesis, Msc. Tatiana Mili Alfonso por ser la guía de este trabajo de investigación; quien, con su respaldo, dedicación y su valioso conocimiento me ayudo de la mejor manera para concluir con esta meta.

A todos los docentes y amigos más cercanos que fueron parte del transcurso de mi vida universitaria.

*Erika Ortiz Sandoval*

## ÍNDICE

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS .....	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE .....	iii
REGISTRO BIBLIOGRÁFICO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
TEMA: .....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
1. Planteamiento del problema .....	1
1.1. Problema de investigación .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.3. Justificación .....	3
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo general .....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Preguntas de investigación.....	6
CAPÍTULO II.....	7
2. Marco teórico .....	7
2.1. Hipertensión arterial .....	7
2.1.1. Definición.....	7
2.1.2. Clasificación de la presión arterial .....	7
2.1.3. Causas de la hipertensión arterial.....	8
2.1.4. Síntomas de la hipertensión arterial .....	8
2.1.5. Factores de riesgo de la hipertensión arterial .....	8



2.1.6. Complicaciones de la hipertensión arterial .....	9
2.1.7. Consideraciones sobre la hipertensión arterial.....	9
2.1.8. Sodio y enfermedad cardiovascular .....	10
2.1.9. Actividad física en la hipertensión arterial.....	10
2.1.10. Relación entre hipertensión arterial y obesidad .....	11
2.1.11. Prevalencia de hipertensión arterial y obesidad .....	11
2.1.12. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas .....	12
2.1.13. Correlación de sobrepeso y obesidad con la presión arterial .....	13
2.1.14. Incidencia de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares .....	13
2.2. Sobrepeso y obesidad.....	14
2.2.1. Definición.....	14
2.2.2. Indicador del sobrepeso y obesidad .....	14
2.2.3. Riesgo de complicaciones metabólicas .....	15
2.2.3.1. Circunferencia abdominal .....	15
2.2.3.2. Índice cintura/cadera .....	16
2.2.4. Evaluación y oportunidades de prevención de la obesidad.....	16
2.2.5. Sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico .....	17
2.2.6. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular.....	18
2.2.7. Obesidad y perfil lipídico.....	18
2.2.8. Obesidad y hábitos alimentarios .....	19
2.2.9. Actividad física .....	19
2.3. Evaluación del consumo de alimentos.....	20
2.3.1. Frecuencia de consumo de alimentos.....	20
2.3.1.1. Ventajas del método .....	20
2.3.1.2. Desventajas del método .....	21
CAPÍTULO III.....	23
3. Metodología.....	23
3.1. Tipo de estudio.....	23
3.2. Diseño de estudio.....	23
3.3. Lugar de estudio.....	23
3.4. Población de estudio .....	24
3.4.1. Universo .....	24

3.4.2. Población y muestra .....	24
3.4.3. Criterios de inclusión .....	24
3.4.4. Criterios de exclusión.....	24
3.5. Variables de estudio.....	24
3.6. Operacionalización de variables .....	25
3.6. Técnicas e instrumentos de investigación.....	27
3.6.1. Técnicas.....	27
3.6.2. Instrumentos.....	28
3.6.3. Recolección de la información.....	28
3.7. Procesamiento y análisis de datos.....	28
CAPITULO IV.....	29
4. Análisis e interpretación de resultados:.....	29
4.1. Presentación de resultados .....	29
4.2. Discusión de resultados .....	50
CAPÍTULO V.....	53
5. Conclusiones y recomendaciones.....	53
5.1. Conclusiones.....	53
5.2. Recomendaciones .....	54
Bibliografía .....	55
ANEXOS .....	62
Anexo 1. Cuestionario para registro de datos sociodemográficos y evaluación del consumo de alimentos mediante el método de frecuencia de consumo. ....	62
Anexo 2. Formulario para registro de datos antropométricos y presión arterial ...	69
Anexo 3. Carta de consentimiento informado.....	70
Anexo 4. Archivo fotográfico .....	72

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de la presión arterial.....	7
Tabla 2. Clasificación del estado nutricional del adulto según IMC .....	15
Tabla 3. Circunferencia de la cintura asociada al riesgo de enfermedades cardiovasculares, según sexo. ....	16
Tabla 4. Índice CIN/CAD asociada al riesgo de enfermedades cardiovasculares, según sexo. ....	16
Tabla 5. Edad de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	29
Tabla 6. Etnia de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	31
Tabla 7. Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	32
Tabla 8. Estado nutricional (IMC) de los pacientes con sobrepeso-obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	33
Tabla 9. Correlación del estado nutricional (IMC) e hipertensión arterial de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	34

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Sexo de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión. ....	30
Gráfico 2. Frecuencia de consumo de cereales y derivados de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	35
Gráfico 3. Frecuencia de consumo de lácteos y derivados de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	36
Gráfico 4. Frecuencia de consumo de carnes de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl. ....	37
Gráfico 5. Frecuencia de consumo de pescados y mariscos de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	38
Gráfico 6. Frecuencia de consumo de huevos de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	39
Gráfico 7. Frecuencia de consumo de tubérculos de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	40
Gráfico 8. Frecuencia de consumo de leguminosas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	41
Gráfico 9. Frecuencia de consumo de verduras de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.....	42
Gráfico 10. Frecuencia de consumo de frutas de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	43

Gráfico 11. Frecuencia de consumo de grasas y oleaginosas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	44
Gráfico 12. Frecuencia de consumo de azúcares de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	45
Gráfico 13. Frecuencia de consumo de bebidas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	46
Gráfico 14. Frecuencia de consumo de comida rápida de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl .....	47
Gráfico 15. Consumo de agua de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl. ....	48
Gráfico 16. Consumo de sal de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl. ....	49

## RESUMEN

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017- MAYO 2018.

**AUTORA:** Erika Gricelda Ortiz Sandoval

**CORREO:** erika.1995.gris@gmail.com

Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de hipertensión arterial asociada al sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra. Fue una investigación cuantitativa, descriptiva, de corte transversal, con un diseño no experimental; en donde se captó 206 pacientes con sobrepeso y obesidad que asistieron a consulta externa de Nutrición en el período septiembre 2017 – mayo 2018, de los cuales 63 pacientes fueron diagnosticados con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial. Los datos se obtuvieron mediante la revisión de historias clínicas, aplicación de una encuesta que recogía información de consumo de alimentos, además se realizó llamadas telefónicas o visitas domiciliarias. Los resultados muestran que la mayor parte son mujeres. La prevalencia fue: 30 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad presentaron hipertensión arterial, siendo un problema de salud pública por los riesgos que implica. Para el índice nutricional evaluado (IMC), el 30,6% de la población presentó obesidad I, seguido del 28,2% obesidad II, el 22,3% obesidad III y sobrepeso el 18,9%. En referencia a la frecuencia de consumo de alimentos se encontró que existe un déficit, principalmente en el grupo de leche y derivados, carnes, leguminosas, frutas, verduras, tubérculos y cereales en comparación con la recomendación que indica la OMS. Además, el 51% de los encuestados refirió un consumo de 6 a 8 vasos diarios de agua y el 84% un consumo menor a los 5 gramos de sal al día.

**Palabras claves:** hipertensión arterial, estado nutricional, consumo de alimentos.

## ABSTRACT

PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN PATIENTS ATTENDED BY EXTERNAL CONSULT IN NUTRITION AT SAN VICENTE DE PAÚL OF IBARRA CITY, BETWEEN SEPTEMBER 2017 AND MAY 2018.

**AUTHOR:** Erika Gricelda Ortiz Sandoval

**EMAIL:** erika.1995.gris@gmail.com

This research has the objective to determine prevalence of arterial hypertension associated with overweight and obesity in patients attended by external consult in nutrition at San Vicente de Paúl of Ibarra city. This investigation was quantitative, descriptive, transversal type and no experimental; where 206 patients were registered who attended by external consult in nutrition in the period september 2017 - may 2018, we worked with 63 patients who suffered arterial hypertension, overweight and obesity. The results data were gotten through the revision of clinic stories, through a survey which gathered the information about food consumption, moreover the result were gathered through the phone calls and home visits. The results show that the majority are women that are mainly. The prevalence was 30 out of 100 patients with overweight and obesity suffer arterial hypertension. It could be a health problem resulting from the implied risks. For the test nutritional indicator (IMC), 30,6% of the studied population presented obesity I, 28,2% obesity II, 22,3% obesity III and 18,9 % overweight. In relation to the frequency of eating this investigation found that these that there is a deficit, mainly in the group milk and dairy products, eggs, meat, legumes, vegetables, fruits, tubers and cereals; 51% indicated that they consumed 6 to 8 glasses of water each day and 84% consumed less than 5 grams of salt per day.

**Key words:** arterial hypertension, nutritional status, food consumption.

**TEMA:**

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DE NUTRICIÓN DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PERÍODO SEPTIEMBRE 2017 - MAYO 2018.



# CAPÍTULO I

## 1. Planteamiento del problema

### 1.1. Problema de investigación

La hipertensión arterial (HTA) se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública, cada vez, es mayor el número de personas que resultan afectadas en su calidad de vida por este síndrome considerado como la enfermedad crónica más frecuente en el adulto. (1) En el mundo se estima que más de 7,5 millones de fallecimientos al año se deben al factor de riesgo cardiovascular. De los cuales los porcentajes de mortalidad más relevantes son hipertensión arterial (12,8%), diabetes (5,8%) y sobrepeso/obesidad (4,8%). Por ello el control de la hipertensión arterial podría reducir 40% el riesgo ictus y 15% el infarto agudo de miocardio. (2)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), revela la existencia de que el 9,3% de la población adulta presenta hipertensión arterial en edades comprendidas de 18 a 59 años, de las cuales el sexo masculino demuestra un 11,2% en relación al sexo femenino un 7,5%, por lo que cabe resaltar que el sexo masculino manifiesta un porcentaje más alto al sexo femenino. (3)

En Latinoamérica se desarrolló un estudio en siete grandes ciudades: Barquisimeto, Bogotá, Buenos Aires, Lima, México, Quito y Santiago de Chile. Los resultados muestran que la prevalencia de hipertensión arterial fue 18%. De acuerdo a las ciudades, el rango de prevalencia demuestra que estuvo entre el 9% para Quito y 29% para Buenos Aires, asimismo la mayoría de hipertensos presentan otros factores de riesgo como el de hipercolesterolemia del 14%, la de diabetes del 7%, la de obesidad del 23% y la de tabaquismo del 30%. Alrededor del 13% de los sujetos refirieron que tenían miembros de la familia con enfermedad cardiovascular y el 2% manifestaron que habían sufrido un infarto previo. (4)

En Ecuador según una investigación realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), muestra que más de un tercio de la población mayor de 10 años es pre hipertensa y la población de 10 a 59 años padece hipertensión arterial. En el año 2011 hubo 4 381 muertes por enfermedades hipertensivas, con una tasa de 28,70 por cada cien mil personas. Además, se estima que la máxima prevalencia de hipertensión arterial se registra en la región de África, con el 46 % de los adultos mayores de 25 años, mientras que la más baja se observa en la región de las Américas, con el 35 %. (5)

La Sociedad Ecuatoriana de Cardiología, en estudio realizado de factores de riesgo cardiovascular a 1070 pacientes revela que el 54,8% son mujeres y el 45,2% hombres, tuvieron una presión sistólica optima por debajo de 120mmHg. Las mujeres en relación a los hombres presentaron un perímetro abdominal por encima del rango ideal, por lo que los hombres presentaron un riesgo cardiovascular más alto que las mujeres.(6)

Un factor de riesgo para hipertensión arterial que se está tratando en este estudio es el sobrepeso y la obesidad que hace parte de los factores modificables de esta enfermedad. Teniendo en cuenta que la población no es consciente de que un mal estilo de vida puede llegar a que las personas aumenten de peso trayendo como consecuencia muchas enfermedades que pueden llevar incluso hasta la muerte.

Otro de los factores para la investigación es debido a que en el Ecuador aún existe mucha falta de conocimiento e importancia de la dieta balanceada y de un buen estilo de vida que pueden evitar muchos problemas a futuro y los pacientes en su mayoría están dedicado a su trabajo por lo que ejercen largas jornadas laborales y no tienen un horario marcado para su debida alimentación.

Por otro lado, problemas nutricionales como la hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad vienen afectando la productividad en grupos poblacionales que contribuyen el desarrollo de la sociedad y del país; ya que los mismos conllevan en los casos graves a un ausentismo laboral por que requieren una atención especializada asimismo ya sea

por el tipo de complicación que presenten como el tiempo de recuperación que esto conlleve.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre 2017 – mayo 2018?

## **1.3. Justificación**

El trabajo de investigación pretende conocer la prevalencia de hipertensión arterial asociada al sobrepeso y obesidad ya que hoy en día es cada vez más común encontrar personas que la padecen, debido a que mantienen estilos de vida no saludables como malos hábitos alimentarios, falta de actividad física o sedentarismo, consumo excesivo de alcohol y tabaco.

La hipertensión arterial es un importante problema de salud pública. La prevalencia de la hipertensión arterial incrementa conforme avanza la edad, siendo personas de 50 a 59 años las que presentan más probabilidades de ser hipertensas, que las de edades comprendidas entre 20 a 29 años. (7)

Así mismo el sobrepeso y la obesidad en la actualidad se está comportando como una pandemia, dando cifras de 1900 millones de personas con sobrepeso, y de estas por lo menos 650 millones son clínicamente obesos, siendo el mayor contribuyente para el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles como enfermedades cardiovasculares, trastornos del aparato locomotor y ciertos tipos de cáncer. (8)

Es imprescindible identificar tempranamente factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad, sedentarismo, estrés, que puedan conducir a patologías crónico degenerativas como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II y que más

tardíamente contribuyen a la morbimortalidad de la enfermedad cerebrovascular, el infarto del miocardio y la enfermedad arterial periférica.

Por las complicaciones y problemas que conlleva esta enfermedad se hace indispensable realizar la presente investigación la cual permitirá conocer la situación real de los pacientes del hospital con el fin de proponer acciones para mejorar los estilos de vida de este grupo y prevenir y o/ controlar la hipertensión, sobrepeso y obesidad.

Los beneficiarios directos de la presente investigación conforman los pacientes atendidos en el Hospital San Vicente de Paúl, así mismo su entorno familiar y por otro lado los profesionales de salud y autoridades de la institución.

El acceso a la información, como es toma de datos, análisis e insumos; existe la disponibilidad por parte de las autoridades del hospital.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de hipertensión arterial asociada al sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, en el período septiembre 2017 – mayo 2018.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio.
- Establecer la prevalencia de hipertensión arterial de la población de estudio.
- Evaluar el estado nutricional mediante las medidas antropométricas de la población de estudio.
- Determinar los hábitos alimentarios mediante la encuesta de consumo de alimentos de la población de estudio.

### **1.5. Preguntas de investigación**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de la población de estudio?
- ¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial de la población de estudio?
- ¿Cuál es el estado nutricional de la población de estudio?
- ¿Cuáles son los hábitos alimentarios de la población de estudio?

## CAPÍTULO II

### 2. Marco teórico

#### 2.1. Hipertensión arterial

##### 2.1.1. Definición

La presión arterial se define como tensión arterial sistólica (más alta) la cual se produce cuando el corazón se contrae y tensión arterial diastólica (más baja) se produce cuando el musculo cardíaco se relaja. La tensión arterial normal en un adulto es una tensión sistólica 120 mm Hg y una tensión diastólica de 80 mm Hg. Los niveles normales tensión arterial tanto sistólica como diastólica, son considerados importantes para el funcionamiento eficiente de órganos vitales como el corazón, el cerebro o los riñones, y para la salud y el bienestar en general. (9)

##### 2.1.2. Clasificación de la presión arterial

En la siguiente tabla se muestra la clasificación de los valores de presión arterial en adultos:

**Tabla 1.**

*Clasificación de la presión arterial*

<b>Presión arterial</b>	<b>Sistólica</b>	<b>Diastólica</b>
Normal	<120	<80
Elevada	120 – 129	<80
Hipertensión estadio I	130 -139	80 – 89
Hipertensión estadio II	>140 —	>90 —

**Fuente:** Asociación Americana del Corazón (2017)

### **2.1.3. Causas de la hipertensión arterial**

La Sociedad Española de la hipertensión arterial clasifica en dos causas:

- La primera causa es la hipertensión arterial esencial o primaria que es un trastorno poligénico, en el que existen varios factores adquiridos o ambientales. Entre ellos se encuentran el sobrepeso y la obesidad, el consumo elevado de sal, la dieta baja en potasio, el sedentarismo y la ingesta elevada de alcohol.
- La causa secundaria se clasifica en: frecuentes e infrecuentes. Dentro de las causas frecuentes se encuentra: la enfermedad renal parenquimatosa, la enfermedad renovascular, el hiperaldosteronismo primario, el síndrome de apnea-hipopnea del sueño y la hipertensión arterial inducida por fármacos y entre las causas infrecuentes se encuentran el feocromocitoma, el síndrome de Cushing, los distiroidismos, el hiperparatiroidismo, la coartación de aorta y varios síndromes de disfunción suprarrenal. (10)

### **2.1.4. Síntomas de la hipertensión arterial**

En muchos casos los individuos que presentan hipertensión arterial no tienen síntomas. Aunque a veces todavía existe la idea incorrecta de que las personas con hipertensión siempre tienen síntomas. En ocasiones la hipertensión arterial suele provocar algunos síntomas como: cefalea, dificultad respiratoria, mareo, dolor torácico, palpitaciones o hemorragia nasal. Se debe tener en cuenta estos síntomas ya que pueden ser peligrosos, pero no se los puede interpretar siempre como indicativos de hipertensión. La hipertensión arterial se considera como una señal de advertencia la cual indica la necesidad de cambiar significativamente el modo de vida. Esta afección es silenciosa, por ello es fundamental que todo el mundo se controle la tensión arterial. (9)

### **2.1.5. Factores de riesgo de la hipertensión arterial**

Estudios demuestran que dentro de los factores de riesgo que favorecen la aparición de hipertensión arterial se encuentran: la edad, una alta ingesta de sodio, dietas



elevadas en grasas saturadas, tabaquismo, inactividad física y presencia de enfermedades crónicas como obesidad, dislipidemias y diabetes. (11)

La hipertensión arterial (HTA), actualmente es considerada como una condición habitual que afecta la salud de los individuos, la cual representa un factor de riesgo importante para la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia renal y la retinopatía. (12)

Además, es importante tener en cuenta que los factores socioeconómicos también repercuten en la aparición de la hipertensión arterial entre ellos se encuentran los ingresos, la educación y la vivienda, que son aquellos que influyen negativamente en los factores de riesgo. Por ejemplo, el desempleo o el temor a perder el trabajo pueden influir en los niveles de estrés haciendo que los niveles la tensión arterial aumenten. Otro ejemplo es la condición de vida o de trabajo que puede retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico o también impedir la prevención de las complicaciones. También los entornos insalubres estimulan al consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol. (9)

#### **2.1.6. Complicaciones de la hipertensión arterial**

Las complicaciones de la hipertensión arterial (HTA), tienen relación directa con el aumento de la tensión arterial y el tiempo de evolución. Por ello es importante el tratamiento oportuno de la hipertensión arterial ya que tiene beneficios significativos como: prevención, tratamiento y menor riesgo de mortalidad. Por esta razón, la alta prevalencia de esta enfermedad en México es fundamental si se considera que el 47.8% de estos adultos padecen de hipertensión arterial. Además, cabe recalcar que de los adultos previamente diagnosticados únicamente el 39.0% recibían un tratamiento. (13)

#### **2.1.7. Consideraciones sobre la hipertensión arterial**

La presión arterial se define como la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. En ese sentido, cuando el corazón late bombea sangre hacia las arterias,

que se conoce como presión sistólica y cuando el corazón está en reposo entre un latido y otro, la presión sanguínea disminuye, la cual se conoce como presión diastólica. (14)

Para la lectura de la presión arterial se utilizan dos números, que son representados por la presión sistólica y diastólica. Los valores para la lectura se clasifican de la siguiente manera:

- 119/79 o menos: presión arterial normal.
- 140/90 o más: hipertensión arterial. (14)

### **2.1.8. Sodio y enfermedad cardiovascular**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), actualmente son consideradas como la principal causa de muerte en algunos países de Latinoamérica. Entre los factores de riesgo para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares se encuentra la ingesta elevada de sodio. Por ello se ha considerado importante que la reducción de la ingesta de este mineral (sodio) a nivel poblacional es la estrategia más costo-efectiva para el control de las enfermedades cardiovasculares. (15)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), propone una meta que está basada en una ingesta máxima promedio de 5g de sal/d y el plazo para su cumplimiento es el año 2020 para los países miembros a adherirse a esta estrategia. Entre los gobiernos que se suscribieron a la declaración Política de la Organización Panamericana de la Salud se encuentran: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Uruguay y Venezuela. (15)

### **2.1.9. Actividad física en la hipertensión arterial**

La falta de practica de actividad física (AF) o también conocida como sedentarismo se ha convertido en uno de los factores de riesgo más importantes en el progreso de enfermedades crónicas no transmisibles como: enfermedad coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, y cáncer de mama y de colón. También, la inactividad

física es considerada como la causa fundamental de 5,3 millones de muertes por año en la población. (16)

La actividad física es fundamental en el paciente hipertenso ya que ayuda a mejorar los niveles de presión arterial y disminuir sus factores de riesgo. Por ello algunas investigaciones han demostrado que el ejercicio aeróbico es importante para la reducción de la presión arterial, siendo estos valores entre 4,9 y 3,7 mmHg, los cuales no varían según la frecuencia o intensidad del ejercicio, indicando así, que todas las formas de actividad física son efectivas. (17)

#### **2.1.10. Relación entre hipertensión arterial y obesidad**

Los determinantes sociales de la salud como: ingresos, educación y vivienda junto con el sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo, constituyen los principales factores que ayudan a él apareamiento de la hipertensión arterial y sus complicaciones, sin dejar de mencionar que otro factor importante es la edad (por el endurecimiento de las arterias) y los factores metabólicos (sobrepeso, obesidad e hiperlipidemia). (18)

En los individuos con obesidad la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) es alta, por lo que representa un arduo problema de salud a nivel mundial. Por ello se considera que la asociación entre la hipertensión arterial y obesidad es clara. La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que el exceso de peso (sobrepeso y obesidad) puede iniciar a tempranas edades, el origen es multifactorial y está reconocido como una epidemia no transmisible de una enfermedad crónico degenerativa. (18)

#### **2.1.11. Prevalencia de hipertensión arterial y obesidad**

La hipertensión arterial (HTA) y la obesidad corresponden al grupo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); y estas se desarrollan ante la presencia de un conjunto de factores de riesgo que en su mayoría son prevenibles. A nivel mundial se produjeron 56 millones de muertes, de las cuales el 67% son debidas a enfermedades

crónicas no transmisibles (principalmente enfermedades cardiovasculares, respiratorias, crónicas y cáncer. (19)

Investigaciones realizadas afirman que el aumento del índice de masa corporal (IMC) es directamente proporcional con el riesgo de padecer eventos coronarios, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus tipo 2 y ciertas neoplasias malignas. En la actualidad la obesidad es una de las enfermedades crónicas no transmisibles que en los últimos años se ha considerado como un problema de salud pública a nivel mundial. En un estudio realizado en Lima muestra que las prevalencias de sobrepeso fue 46,3%; obesidad 18,1%; hipertensión arterial 11,6%; diabetes mellitus tipo 25,0%, y enfermedad renal crónica 1,0%, lo que quiere decir que la mayor prevalencia de estas enfermedades son el sobrepeso y obesidad. (19)

#### **2.1.12. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas**

Estudios demuestran que existe una mayor prevalencia de condiciones transmisibles en grupos indígenas. Sin embargo, datos internacionales revelan que en el mundo más del 50% de la población indígena sufre de diabetes tipo 2, en comparación con datos nacionales que demuestran una prevalencia considerable de enfermedades crónicas en el país. (20)

Por el proceso de adaptación que conllevan las comunidades indígenas, hace que tengan cambios en los estilos de vida, provocando que se incrementen factores de riesgo para el padecimiento de enfermedades crónicas. Por ello es fundamental conocer el perfil de las enfermedades crónicas no transmisibles como: hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad en la población indígena del Perú. En una investigación realizada con el objetivo de conocer la prevalencia de hipertensión arterial y obesidad en una población indígena del Perú revela que la prevalencia de hipertensión arterial es más alta que la prevalencia de obesidad en este grupo. (20)

### **2.1.13. Correlación de sobrepeso y obesidad con la presión arterial**

El sobrepeso y obesidad ha incrementado de 857 millones en el año 1980 a 1333 millones en el año 2005 y, a 2100 millones en el año 2013; según investigaciones realizadas se estima que para el año 2030 aumentará con un total de 3280 millones de adultos con edad igual o mayor a 20 años; entre ellos México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en obesidad. (21)

La Encuesta Nacional de Salud reveló que el 38.3% de sobrepeso y 23.5% de obesidad padecen adultos con edades mayores o iguales a 20 años, en comparación con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que reportó el 38.8% y 32.4% respectivamente, lo que quiere decir que existe un aumento de 8.9% al realizar la comparación. (21)

El sobrepeso y obesidad al comparar con el diagnóstico de hipertensión arterial, muestra que es una patología más reportada, es decir que se presenta una mayor prevalencia en sujetos con sobrepeso y obesidad (45.9 y 43.8%) que en aquellos con un peso normal o normopeso (33.3%). (21)

### **2.1.14. Incidencia de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares**

Actualmente, la obesidad se considera como uno de los problemas más importantes de salud pública en el mundo, ya que ejerce sobre la calidad de vida de las personas que la padecen. Por ello es importante conocer sobre la importancia del sobrepeso y la obesidad ya que son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles. La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal, que involucra a todos los grupos de edad, de las distintas etnias y de todas las clases sociales. (22)

La relación entre la obesidad y la enfermedad cardiovascular es compleja, ya que se encuentra en una relación indirecta mediada por otras patologías como: diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia. Sin embargo, algunos investigadores

plantean que la obesidad constituye un factor de riesgo independiente de la enfermedad cardiovascular. (22)

## **2.2. Sobrepeso y obesidad**

### **2.2.1. Definición**

Es la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (23), ya que conlleva a la asociación de comorbilidades como: diabetes, hipertensión y enfermedad cardiovascular. También involucra ejes importantes del síndrome metabólico haciendo que se disminuya la calidad de vida de la población. (24)

En el año 2006, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) indicó que el sobrepeso y obesidad siguen en aumento en todas las edades, regiones y grupos socioeconómicos y en relación a la última encuesta ENSANUT 2012 manifestó que la prevalencia de las mismas continúa siendo mayor en las mujeres (73%) que en los hombres (69.4%); la obesidad prevalece en el grupo de edad de 40 a 49 años en los hombres y de 50 a 59 años en las mujeres. (24)

El sobrepeso y obesidad se considera como el principal problema de salud pública a nivel mundial debido a su magnitud y transcendencia, algunos estudios demuestran que la mortalidad empieza a aumentar cuando el índice de masa corporal (IMC) supera los 25 kg/m<sup>2</sup>. (24)

### **2.2.2. Indicador del sobrepeso y obesidad**

Para determinar el estado nutricional de un individuo adulto, se mide mediante un indicador denominado índice de masa corporal (IMC), el cual relaciona el peso y la talla. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>). (23)

**Tabla 2.**

*Clasificación del estado nutricional del adulto según IMC*

<b>Clasificación</b>	<b>IMC kg/m<sup>2</sup></b>
Normal	18 – 24,9
Sobrepeso	25 – 29,9
Obesidad I	30,0 - 34,9
Obesidad II	35,0-39,9
Obesidad III	>40

**Fuente:** (OMS,2017) Organización Mundial de la Salud

### **2.2.3. Riesgo de complicaciones metabólicas**

Las complicaciones o alteraciones metabólicas son el resultado de la combinación de la genética, un estilo de vida sedentario y dieta inadecuada. Dentro de estas se encuentran la circunferencia abdominal o también denominado circunferencia de la cintura (C/C) y el índice cintura-cadera (ICC), que en la actualidad han sido parámetros considerados para la evaluación del riesgo cardiovascular en sujetos adultos. Estos parámetros han sido establecidos por consensos de organismos nacionales e internacionales (25).

#### **2.2.3.1. Circunferencia abdominal**

De acuerdo a la OMS sugiere que la medición del diámetro de la cintura debe tomarse 2 cm por debajo del ombligo, aunque este se puede dificultar en personas obesas. En términos generales el diámetro de cintura debe ser igual o menor a 88 cm en la mujer y 102 cm en el hombre, valores superiores indicarían sobrepeso/obesidad, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular y de enfermedades metabólicas como (HTA, hipertrofia del ventrículo izquierdo e insuficiencia cardíaca congestiva, disfunción endotelial, resistencia insulínica, intolerancia a la glucosa, hiperglucemia, DBT tipo 2, y dislipidemia). (26)

**Tabla 3.**

*Circunferencia de la cintura asociada al riesgo de enfermedades cardiovasculares, según sexo.*

<b>Riesgo cardiovascular</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Presenta riesgo	>102cm	>0.88cm
No presenta riesgo	<102 cm	<0.88

**Fuente:** (OMS,2017) Organización Mundial de la Salud

### **2.2.3.2. Índice cintura/cadera**

La circunferencia de la cadera también se expresa como índice cintura/cadera, el cual es definido como un indicador del tejido adiposo que se encuentra ubicado sobre los glúteos y la cadera, por lo tanto, el cociente provee un índice de distribución de adiposidad relativa en los adultos; cuando más alto sea el cociente, mayor será la proporción de adiposidad abdominal. (26)

**Tabla 4.**

*Índice CIN/CAD asociada al riesgo de enfermedades cardiovasculares, según sexo.*

<b>Riesgo cardiovascular</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Bajo	Menor 0,95	Menor 0,80
Medio	0,96–0,99	0,81-0,84
Alto	Mayor 1	Mayor 0,85

**Fuente:** (OMS,2017) Organización Mundial de la Salud

### **2.2.4. Evaluación y oportunidades de prevención de la obesidad**

La obesidad es común en una gran cantidad de países del mundo occidental. Se estima que cada año acontecen 400 mil muertes, por lo que la atención y costos relacionados a la obesidad son altos (117 mil millones). Por ello se ha identificado que el incremento



en el gasto por persona, para la obesidad, es el doble que el registrado para la población general. (27)

En la evaluación del paciente obeso se sugieren las siguientes fases:

- **Fase I:** Historia clínica completa en la que debe incluir el interrogatorio, además de todos los elementos de una historia clínica, los siguientes parámetros: ficha de identificación, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales no patológicos, evaluación física y evaluación bioquímica.
- **Fase II:** debe considerarse realizar estudios como: curva oral de tolerancia a la glucosa, insulina pre y postprandial, prueba mediada por flujo, ultrasonido pélvico, gammagrafía tiroidea y anticuerpos antitiroglobulina.
- **Fase III:** se refiere a estudios de especialidad que deben realizarse por los profesionales de cada área: biopsia hepática, electroencefalograma, tomografía axial computada de cráneo, gasometría arterial, pruebas de función ventilatoria. (27)

#### **2.2.5. Sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico**

Los criterios para definir al sobrepeso y la obesidad varían de acuerdo a la edad. Para adolescentes y adultos se considera el peso y la estatura para calcular el índice de masa corporal (IMC), para lo cual se utiliza una fórmula en la que se divide el peso entre la estatura en metros elevada al cuadrado, con el que se clasifica a cada individuo en alguna de tres categorías: normal, con sobrepeso o con obesidad. (28)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), muestra que, en los adultos, el 38.8 % tiene sobrepeso y el 32.4 % obesidad. Considerándose que existe un exceso de grasa corporal, el cual ocurre por un desequilibrio entre la energía ingerida

y la gastada por el organismo, desequilibrio que es originado por la sobrealimentación e inactividad física. Además, si se consumen cantidades de hidratos de carbono mayores a las requeridas, el organismo convertirá el excedente en lípidos de reserva o también denominada como grasa corporal acumulada.(28)

#### **2.2.6. Prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular**

En Andalucía región perteneciente a España se realizó un estudio en cuanto a la prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en comparación con datos nacionales, en el que describe que la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular es superior en el sur de España, con estrecha correlación con la obesidad, el estilo de vida sedentario e indicadores de una situación socioeconómica desfavorecida. (29)

#### **2.2.7. Obesidad y perfil lipídico**

El sobrepeso y la obesidad se presentan desde edades tempranas y tienen una alta prevalencia en los adultos. Actualmente se consideran como un problema de salud pública por la asociación a desarrollar diversas enfermedades crónicas. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el sobrepeso y la obesidad como la acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud.

En términos clínicos el sobrepeso y la obesidad se calcula mediante el índice de masa corporal (IMC), el cual corresponde al porcentaje de grasa corporal y el diámetro de cintura, que se denomina como obesidad abdominal. Los individuos con obesidad (particularmente obesidad abdominal), son aquellos que comúnmente presentan un perfil de lípidos conocido como dislipidemia aterogénica, que se identifica por el aumento en triglicéridos, niveles altos de colesterol combinado a lipoproteínas de baja densidad (c-LDL) y disminución en los niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (c-HDL). La dislipidemia aterogénica es un marcador que se encuentra asociado al síndrome metabólico, a la diabetes tipo 2 y a las enfermedades cardiovasculares. (30)

### **2.2.8. Obesidad y hábitos alimentarios**

La alimentación en la población humana es considerada como un fenómeno social que no solo involucra procesos fisiológicos, sino también procesos psicológicos, económicos, simbólicos, religiosos y culturales. Es importante conocer cómo se obtienen, conservan, preparan y consumen los alimentos, ya que a lo largo del tiempo define la manera de vivir de una comunidad. (31)

En los últimos años, la alimentación y nutrición de los individuos se ha visto afectada por una serie de factores y cambios drásticos. En México se realizó un estudio cuyo objetivo es identificar el estado nutricional y los hábitos de alimentación, el cual menciona que la alimentación es un claro patrón alimentario que conduce al incremento de peso y al desarrollo de enfermedades crónico degenerativas. La escasa variedad en los grupos de alimentos, el bajo consumo de frutas y verduras, el elevado consumo de alimentos enlatados y procesados, así como de bebidas industrializadas con altos contenidos de azúcares refinados, conlleva al sobrepeso y la obesidad. (31)

### **2.2.9. Actividad física**

El sobrepeso y la obesidad actualmente se definen como el exceso de grasa acumulada en el tejido adiposo, el cual es producto de una ingesta calórica superior al que necesita el individuo. (32)

Una de las razones por las cuales los individuos tienen un estilo de vida sedentario es el entorno, ya que actualmente los lugares para visitar no están diseñados con el fin de que las personas tengan una vida activa. La gran cantidad de edificios tienen una gran altura, lo que hace que las personas usen más ascensores que escaleras; por otro lado, también se encuentran varios lugares en donde expenden comida rápida, las cuales están esparcidas en casi todas las ciudades del mundo. (32)

Así mismo es importante mencionar la cantidad de horas que pasan las personas frente al televisor o computador y la aparición del sobrepeso y obesidad; ya que en la mayoría

de los casos el estilo de vida sedentario incita al consumo adicional de meriendas, aporte calórico que no es gastado posteriormente. Por ello hay que tomar en cuenta que la obesidad tiene efectos negativos, los cuales hace que se presenten problemas locomotores, cambios en el metabolismo y posible riesgo de presentar otras enfermedades crónicas como por ejemplo el síndrome metabólico. (32)

### **2.3. Evaluación del consumo de alimentos**

Existen varios métodos para evaluar el consumo de alimentos, sin embargo, el más fácil y usado es el siguiente:

#### **2.3.1. Frecuencia de consumo de alimentos**

El cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA), es una de las encuestas dietéticas que se emplea en la anamnesis alimentaria. Este método es sencillo y económico, siendo su principal inconveniente la complejidad a la hora de cumplimentarlo, además el tiempo que se necesita por parte del entrevistador y entrevistado. (33)

Para evaluar la frecuencia de consumo es necesario una tabla con casillas con respuestas de opción múltiple, o mediante preguntas independientes acerca de la frecuencia con que se consume un alimento o bebida. Las categorías con las que se evalúa la frecuencia van desde nunca o menos de una vez al mes hasta 6 o más veces al día, para lo cual los encuestados tienen que elegir una de las opciones. Por ello se han utilizado varias opciones de respuesta para mejorar la calidad de los datos y reducir la sobrecarga de los encuestados. (34)

##### **2.3.1.1. Ventajas del método**

- Puede ser autoadministrado.
- Se puede escanear.

- Esfuerzo moderado para el encuestado.
- Puede representar mejor los patrones de ingesta que solo la observación de unos días.
- El instrumento se puede diseñar en base de datos.
- No influye sobre la conducta alimentaria.
- Si solo incluye preguntas cerrada, es fácil procesar la información.
- Cuando se administra vía web mejora la calidad de los datos recogidos. Además, se puede incorporar herramientas de ayuda como modelos de alimentos e información. (34)

#### ***2.3.1.2. Desventajas del método***

- El diseño del instrumento es laborioso y requiere tiempo.
- Depende de la capacidad del encuestado para describir su dieta.
- Difícil de aplicar especialmente en niños y ancianos.
- Precisión limitada para estimar el tamaño de las raciones. (34)



## **CAPÍTULO III**

### **3. Metodología**

#### **3.1. Tipo de estudio**

Es un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte transversal.

- Cuantitativo: porque permite medir y cuantificar las variables del estudio.
- Descriptivo: porque se caracterizó el estado nutricional, sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial.
- De corte transversal: ya que se midió una sola vez la variable de estudio.

#### **3.2. Diseño de estudio**

Diseño no experimental con enfoque cuantitativo:

- No experimental porque no existe manipulación de las variables.
- Cuantitativo, porque para la tabulación y análisis de la información se utilizaron herramientas estadísticas y numéricas.

#### **3.3. Lugar de estudio**

La investigación se realizó en el Hospital San Vicente de Paúl, que se encuentra ubicado en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, en la calle Dr. Luis Gómez Jurado y Avenida Cristóbal de Troya, barrio Ajaví.

### **3.4. Población de estudio**

#### **3.4.1. Universo**

En lo que respecta al universo, se trabajó con los pacientes que asistieron a consulta externa de Nutrición, del Hospital San Vicente de Paúl, en el período comprendido entre septiembre del 2017 a mayo del 2018, cuyo número fue de 206 pacientes diagnosticados con sobrepeso y obesidad.

#### **3.4.2. Población y muestra**

La población de estudio fue de 206 pacientes diagnosticados con sobrepeso y obesidad, no se utilizó un muestreo, se consideró a los pacientes según criterios de elegibilidad, siendo los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y de IMC superior a 24,9 kg/m<sup>2</sup>, lo que correspondió a 63 pacientes.

#### **3.4.3. Criterios de inclusión**

- Pacientes con hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad que cuenten con su historia clínica completa.
- Pacientes de 18 a 65 años
- Pacientes con un sobrepeso y obesidad

#### **3.4.4. Criterios de exclusión**

- Embarazadas

### **3.5. Variables de estudio**

- Características sociodemográficas
- Hipertensión arterial



- Prevalencia de hipertensión arterial
- Estado nutricional
- Frecuencia de consumo de alimentos

### 3.6. Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Tipo de variable	Escala
<b>Características sociodemográficas</b>	Edad (INEC 2010)	Ordinal	30 - 35 años 36 - 41 años 42 – 47 años 48 – 53 años 54 - 59 años 60 – 65 años
	Sexo	Nominal	Masculino Femenino
	Etnia	Nominal	Mestizo Indígena Afroecuatoriano Blanco
<b>Hipertensión arterial</b>	Tiene diagnóstico confirmado de Hipertensión arterial	Nominal	Si No
<b>Prevalencia de hipertensión arterial</b>	Nº pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión	Ordinal	Valor numérico

	arterial / total de población estudiada x 100 personas														
<b>Estado nutricional</b>	Índice de masa corporal (IMC)	Ordinal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>IMC kg/m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Normal</td> <td>18 – 24,9</td> </tr> <tr> <td>Sobrepeso</td> <td>25 – 29,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad I</td> <td>30,0 - 34,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad II</td> <td>35,0- 39,9</td> </tr> <tr> <td>Obesidad III</td> <td>&gt;40</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Fuente:</b> (OMS,2017) Organización Mundial de la Salud</p>	Clasificación	IMC kg/m <sup>2</sup>	Normal	18 – 24,9	Sobrepeso	25 – 29,9	Obesidad I	30,0 - 34,9	Obesidad II	35,0- 39,9	Obesidad III	>40
Clasificación	IMC kg/m <sup>2</sup>														
Normal	18 – 24,9														
Sobrepeso	25 – 29,9														
Obesidad I	30,0 - 34,9														
Obesidad II	35,0- 39,9														
Obesidad III	>40														
<b>Consumo de alimentos</b>	Frecuencia de consumo de alimentos por grupo Cereales y derivados Lácteos y derivados Carnes, pescados, mariscos y huevos	Nominal	Consumo diario 1-2 veces a la semana 3-4 veces a la semana No consume												

	Tubérculos Leguminosas Verduras Frutas Grasas y oleaginosas Azúcares Bebidas Otros		
	Consumo de sal	Nominal	>5g/día =5g/día

### 3.6. Técnicas e instrumentos de investigación

#### 3.6.1. Técnicas

##### Revisión documental

La recolección de la información preliminar se obtuvo a través de la revisión de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial que asistieron a consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl durante el período septiembre 2017 a mayo 2018, para ello se revisó cuidadosamente cada una de ellas, para la toma de información como datos sociodemográficos y diagnóstico de hipertensión arterial. De la misma manera se citó a los pacientes acudir al Hospital San Vicente de Paúl previo llamada telefónica en donde se recolectó la información faltante que no constaba en la historia clínica. (Anexo 1 y 2)

##### Encuesta

El consumo de alimentos fue evaluado mediante el método de frecuencia de consumo, para esto se diseñó un formulario (anexo 1). Este formulario consta de un listado de alimentos de mayor consumo en la zona y la frecuencia de consumo.

### **3.6.2. Instrumentos**

Para esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

#### **1. Técnica de revisión documental**

- Ficha de registro

#### **2. Encuesta**

- Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

### **3.6.3. Recolección de la información**

Para la ubicación de los pacientes se utilizó medios como:

- Historias clínicas
- Llamadas a teléfonos convencionales y celulares
- Referencias de los pacientes
- Para la aplicación del cuestionario (frecuencia de consumo se realizó llamadas telefónicas, se visitó a los pacientes en sus domicilios y lugares citados por los mismos previa cita).

### **3.7. Procesamiento y análisis de datos**

Para el análisis de datos se procedió primeramente a la depuración de la información de todas las encuestas aplicadas. Para el procesamiento de la información, se codificó y tabuló los datos de todas las encuestas aplicadas mediante el software Excel.

Se realizó una base de datos codificada en Microsoft Excel versión (97. 2003), para luego exportar al programa Epi-info<sup>TM</sup> 7 y SPSS versión 25, que permitió un análisis estadístico descriptivo más la correlación entre las variables hipertensión arterial con sobrepeso y obesidad. Para la redacción del texto se utilizó Microsoft Word (versión 2016), en la que se presentó cuadros y gráficos que permitirán una mejor comprensión del lector.

## CAPITULO IV

### 4. Análisis e interpretación de resultados:

#### 4.1. Presentación de resultados

#### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

##### Tabla 5.

*Edad de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*

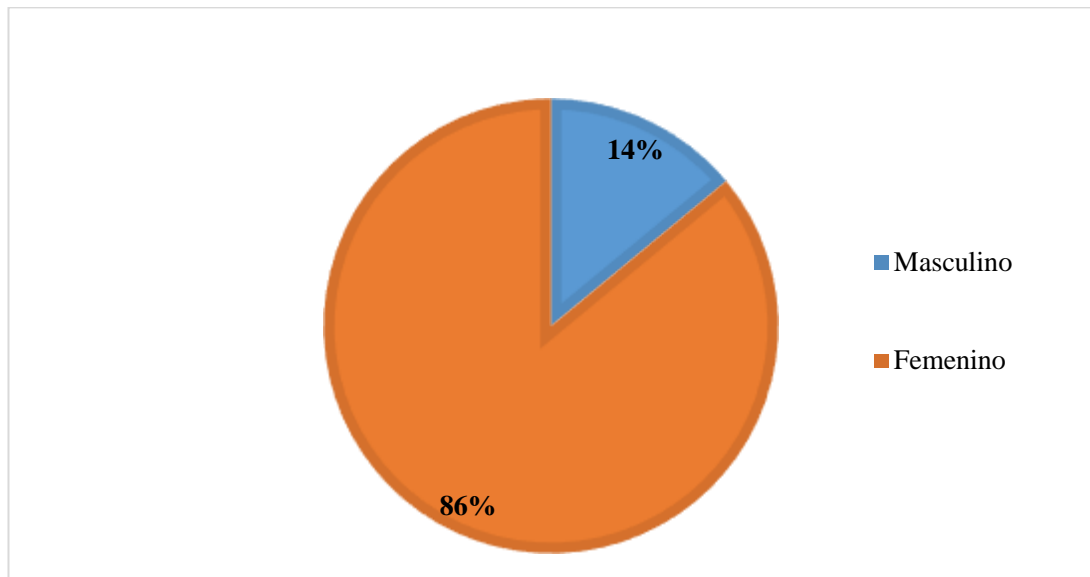
RANGOS DE EDAD	N	%
30 a 35	5	7.9
36 a 41	7	11.1
42 a 47	9	14.2
48 a 53	20	31.8
54 a 59	14	22.2
60 a 65	8	12.7
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

El presente estudio tuvo un total de 63 pacientes, de los cuales se identificó a pacientes que se hallan en mayor proporción, con edades comprendidas entre 48 a 53 años de edad, el resto correspondió a pacientes que oscilan entre 30 a 65 años de edad.

**Gráfico 1.**

*Sexo de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

El presente estudio estuvo constituido por las historias clínicas de 63 personas adultas, de los cuales se identificó que el 86% de los pacientes son de sexo femenino, mientras que la masculina es 14%; en la zona 1 este comportamiento es diferente ya que el 49,8% son mujeres y el 50,2% hombres. A nivel de la provincia de Imbabura la proporción de hombres y mujeres es similar (51,3% - 48,6%) de acuerdo al resultado de censo 2010. (35)

**Tabla 6.**

*Etnia de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*

<b>ETNIA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Mestizo	53	84,1%
Afroecuatoriano	6	9,6%
Indígena	2	3,1%
Blanco	2	3,1%
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Con respecto al grupo étnico, en esta investigación prevalece los mestizos (84,1%) seguido por afroecuatorianos con 9,6% y una mínima variante (3,1%) corresponde a indígenas y blancos. En comparación a nivel nacional un 89,6% corresponde a los mestizos, seguido por los indígenas 2,5% y afroecuatorianos 2,2% y en cuanto a nivel de la provincia 65,7% ocupan los mestizos, 25,8% los indígenas y solo el 5,4% son afroecuatorianos, lo que indica que la etnia mestiza predomina en todos los niveles.(35)

## PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

**Tabla 7.**

*Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Número de pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa	x100
	Número total de pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa	
	63 pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa	x100
	206 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa	
	<b>0,30 x 100= 30%</b>	

**Fuente:** Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

**Prevalencia:** 30 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición presentan hipertensión arterial.



## ESTADO NUTRICIONAL

**Tabla 8.**

*Estado nutricional (IMC) de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Sobrepeso	39	18,9
Obesidad I	63	30,6
Obesidad II	58	28,2
Obesidad III	46	22,3
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Historias clínicas de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC) se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a obesidad I con el 30,6%, seguido del 28,2% obesidad II, el 22,3% obesidad III y sobrepeso el 18,9%.

Al comparar con otra investigación realizada en México titulada: “Prevalencia de obesidad en adultos”, demuestra que el 32,4% presentan obesidad I (36), lo que quiere decir que los resultados coinciden con la presente investigación.

**Tabla 9.**

*Correlación del estado nutricional (IMC) e hipertensión arterial de los pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*

<b>Hipertensión arterial</b>	<b>Diagnóstico IMC</b>								<b>Total</b>	
	<b>Sobrepeso</b>		<b>Obesidad I</b>		<b>Obesidad II</b>		<b>Obesidad III</b>		<b>N°</b>	<b>%</b>
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>		
<b>Si</b>	9	4,4	12	5,8	18	8,7	24	11,7	<b>63</b>	<b>30,6</b>
<b>No</b>	30	14,6	51	24,8	40	19,4	22	10,7	<b>143</b>	<b>69,4</b>
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>18,9</b>	<b>63</b>	<b>30,6</b>	<b>58</b>	<b>28,2</b>	<b>46</b>	<b>22,3</b>	<b>206</b>	<b>100,0</b>

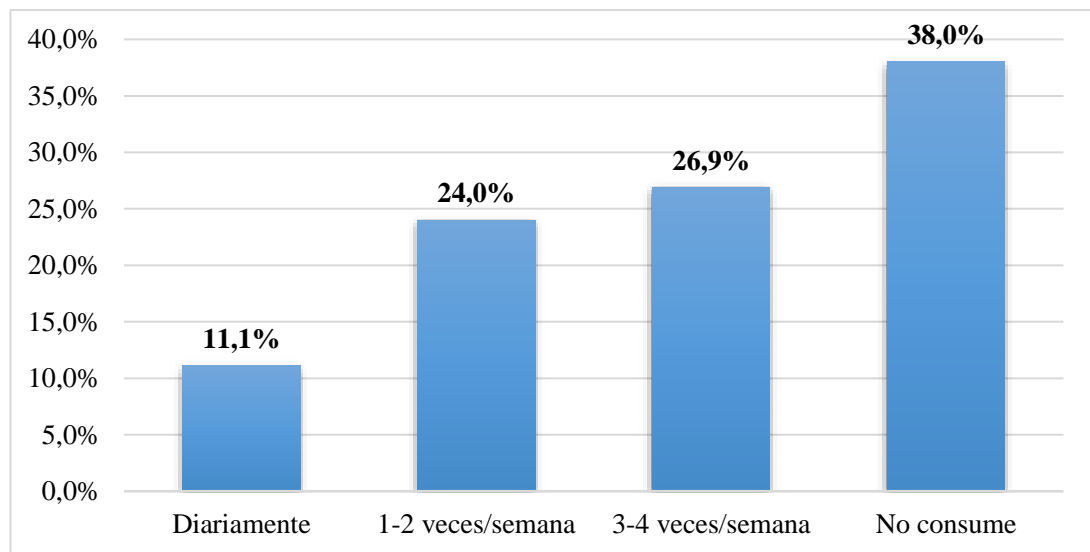
Correlación de V Cramer= 0,271; p valor 0,002

En la tabla N°9 se encontró que, del total de la población, 63 pacientes presentan hipertensión arterial en donde, el 11,7% presenta obesidad III y el 4,4% sobrepeso; en comparación con los pacientes que no presentan hipertensión arterial (143), el 24,8% presentan obesidad I y 14,6% sobrepeso; con una relación directa significativa de (p valor 0,002); mientras que con el coeficiente (0,271) existe una correlación baja.

## CONSUMO DE ALIMENTOS

### Gráfico 2.

*Frecuencia de consumo de cereales y derivados de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



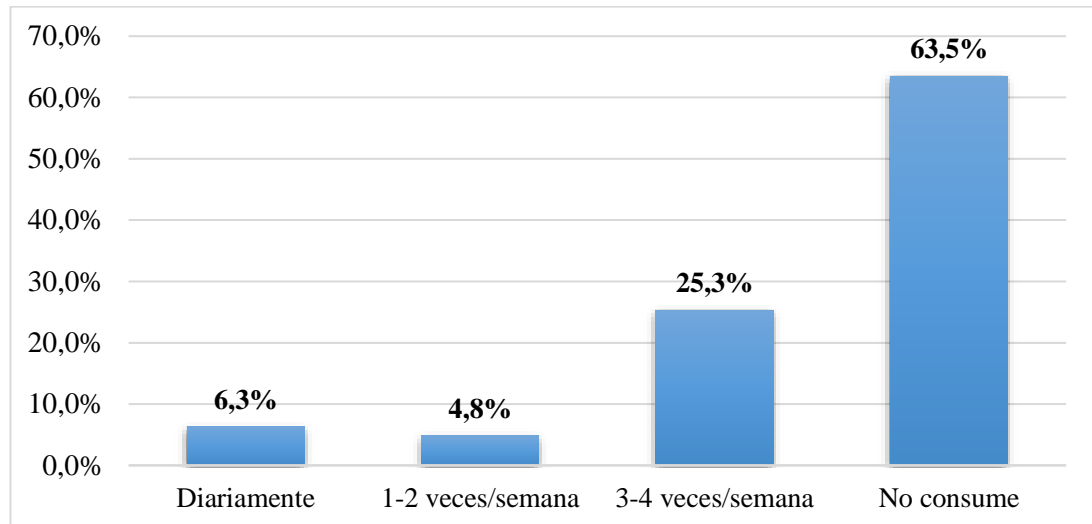
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

De acuerdo a la frecuencia de consumo de cereales y derivados se pudo observar que el 62% de la población sí los consume, de los cuales el 26,9% refiere un consumo de 3-4 veces/semana; siendo los alimentos de mayor consumo el pan y arroz.

Según la “Organización Mundial de la Salud (OMS)” menciona que está permitido el consumo de cereales todos los días en individuos con sobrepeso y obesidad, siempre y cuando se use porciones adecuadas (4 a 6 porciones), ya que los cereales como, por ejemplo: el pan, arroz que son los alimentos más consumidos aportan gran cantidad de energía y un consumo excesivo de estos podría causar problemas de sobrepeso y obesidad. (37) De acuerdo a estos datos en la población de estudio se encontró que es bajo el consumo de cereales y derivados ya que solo el 11,1% consume diario.

### Gráfico 3.

*Frecuencia de consumo de lácteos y derivados de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

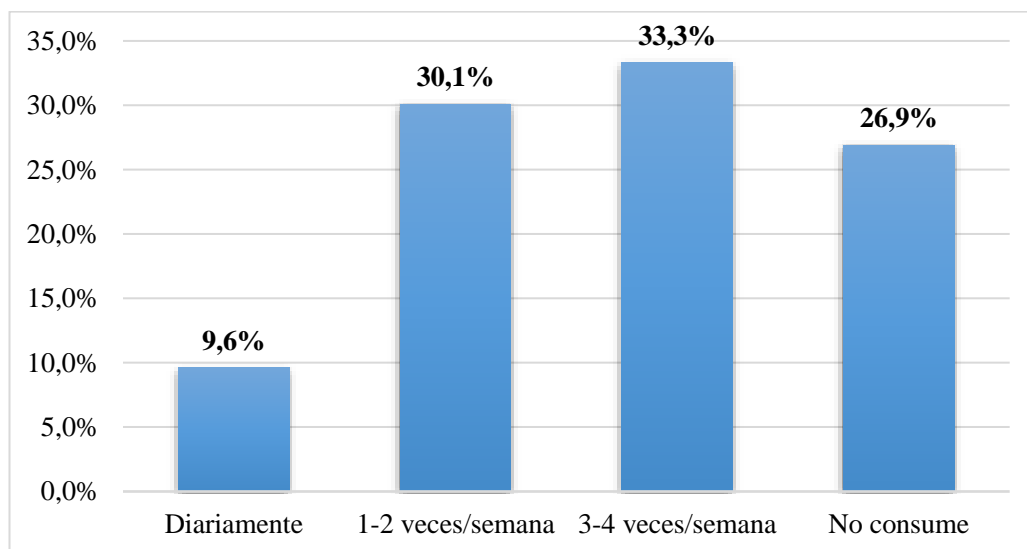
En la gráfica se puede observar que el 36,5% de los pacientes si consumen lácteos y derivados de los cuales el 25,3% refiere un consumo de 3-4 veces/semana, seguido por el 6,3% que refieren un consumo diario; siendo los alimentos de mayor consumo dentro de este grupo la leche.

Al comparar con las porciones recomendadas para sobrepeso y obesidad propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) revela que el consumo de lácteos debe ser diario (2-3 raciones al día), lo que indica que en la población es bajo el consumo ya que sólo el 6,3% revela un consumo diario. (37)

De acuerdo a un estudio titulado “Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial” revela que un mayor consumo de lácteos ha sido relacionado con un menor incremento anual en las cifras de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) y un menor riesgo de padecimiento de hipertensión arterial.(38)

#### **Gráfico 4.**

*Frecuencia de consumo de carnes de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



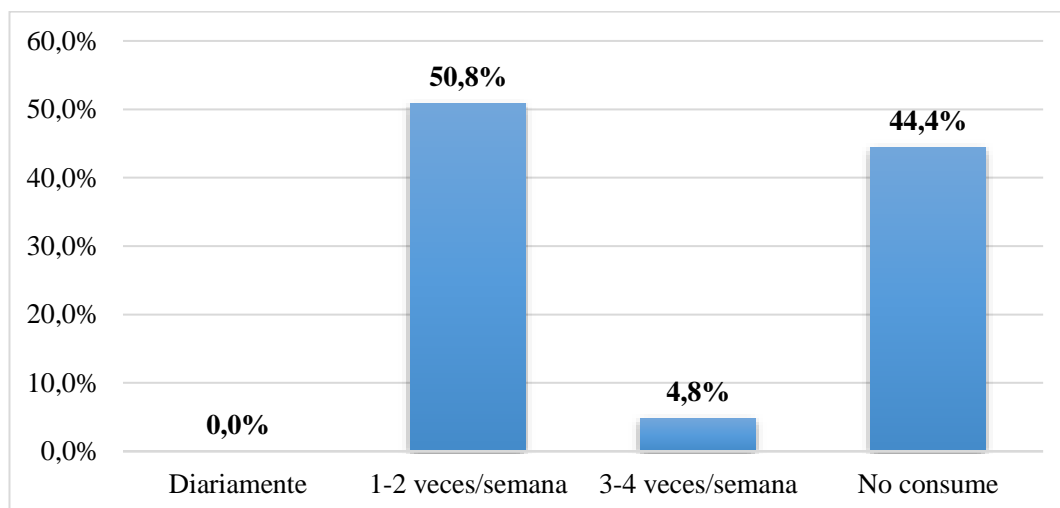
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Con respecto a las carnes se puede observar que el 73% de los pacientes si consumen, de este porcentaje el 33,3% refiere que consume de 3-4 veces/semana, siendo la carne de pollo la que más se consume. Al relacionar con las porciones recomendadas para personas con sobrepeso y obesidad propuestas por la “Organización Mundial de la Salud”, (37) que revela que el consumo de este grupo debe ser 4 veces por semana, indicando que en la población de estudio es bajo el consumo de este grupo ya que solo el 33,3% lo consume de 3-4 veces a la semana y el 9,6% diario.

El consumo de carne es elevado a nivel mundial, aporta nutrientes como (proteínas, grasa, hierro, zinc, vitamina B12), los cuales son importantes para prevenir carencias nutricionales. Por ello la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en un informe realizado en el año 2011 indicó que el consumo de este grupo es fundamental. (39)

### Gráfico 5.

*Frecuencia de consumo de pescados y mariscos de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

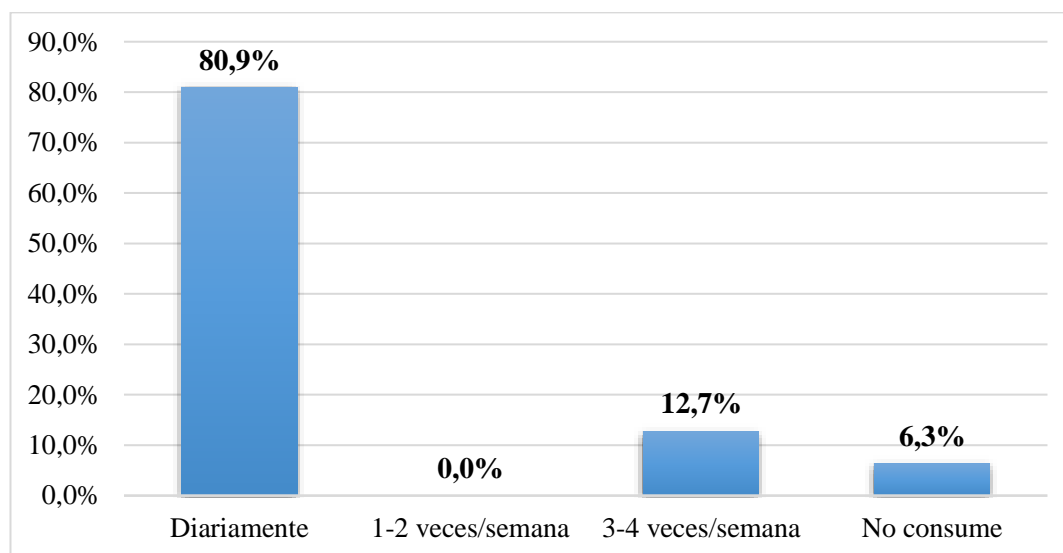
En cuanto al consumo de pescados y mariscos el 50,8% de los pacientes informa que si consume este producto de 1-2 veces/semana, seguido por el 4,8% que lo consume eventualmente de 3-4 veces/semana. Cabe mencionar que el pescado es el más consumido.

El Manual de Nutrición en Salud Pública señala que un consumo moderado de pescado, es decir 2 veces a la semana, de preferencia pescado azul (salmón, sardinas, trucha, atún blanco), los cuales son ricos en ácidos grasos omega-3, reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares; (40) al comparar con la presente investigación existe un consumo adecuado ya que el 50,8% lo consume de 1-2 veces a la semana.

Un estudio titulado “El consumo de pescado y la mortalidad por cardiopatía coronaria un meta-análisis actualizado de diecisiete estudios de cohortes” realizado por Zheng 2012, (41) observó que comer pescado entre 2 a 4 veces a la semana reducía el riesgo de enfermedades cardiovasculares en un 6%.

### Gráfico 6.

*Frecuencia de consumo de huevos de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



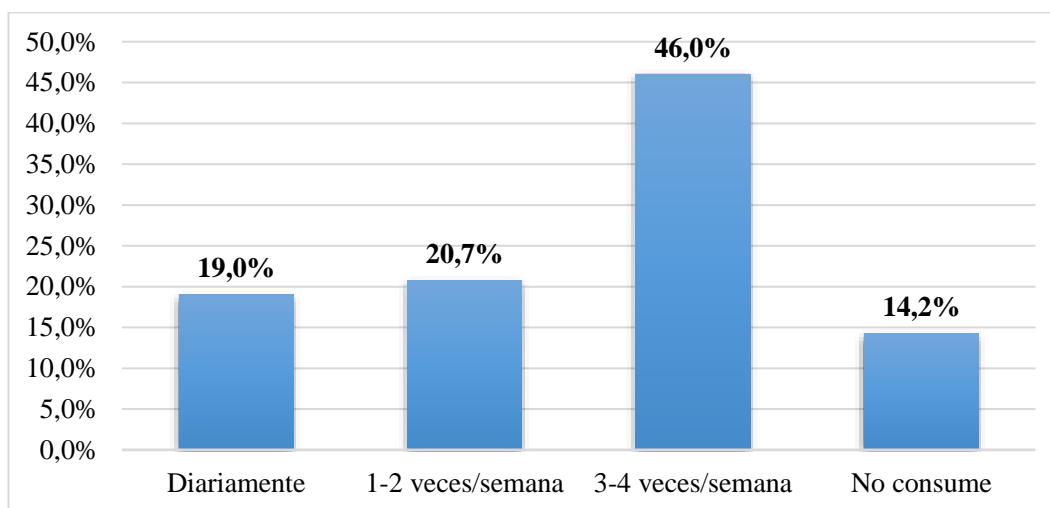
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Al ser un alimento de fácil adquisición se puede identificar que el 93,6% de los sujetos investigados refieren que, si consumen huevo, de los cuales, el 80,9% refiere un consumo diario, seguido por el 12,7% que lo consume de 3-4 veces a la semana.

Un artículo titulado “Prioridades dietéticas y de políticas para enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad”, menciona que a pesar que las guías alimentarias recomiendan disminuir el consumo de huevos (3-4 raciones) a la semana para prevenir las enfermedades cardiovasculares debido a su alto contenido en colesterol; no se ha encontrado una asociación significativa entre su consumo y un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Al comparar con los datos arrojados de la presente investigación muestra que el consumo es alto ya que el 80,9% lo consume todos los días y solo el 12,7 % de 3-4 veces a la semana. (42)

### Gráfico 7.

*Frecuencia de consumo de tubérculos de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

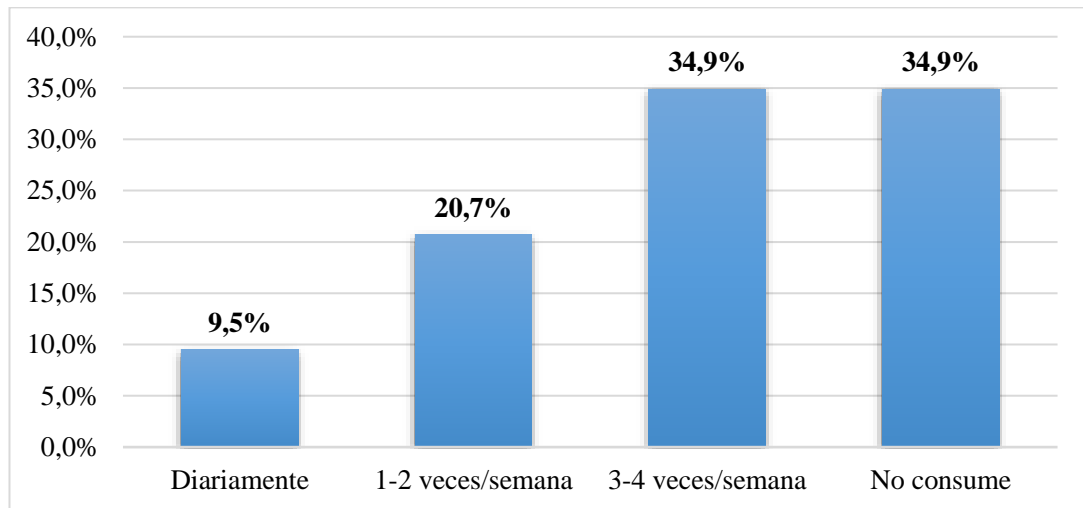
Dentro del grupo de los tubérculos, el 85,7% refiere que, si consumen de los cuales el mayor porcentaje corresponde a los pacientes que consumen eventualmente de 3-4 veces/semana con el 46%, seguido del 20,7% que consume de 1-2 veces a la semana y el 19% que refiere un consumo diario; siendo la más consumida dentro de este grupo la papa.

La recomendación del consumo de tubérculos para personas con sobrepeso y obesidad según la Organización Mundial de la Salud es de 4 a 6 raciones al día, ya que son alimentos que en conjunto con los cereales aportan calorías y nutrientes; su principal componente es el almidón que es rápidamente digerido y absorbido en la boca y estómago, por lo que se considera un buen predictor de riesgo cardiometabólico. (37) Al comparar este dato con la presente investigación el consumo de este grupo es bajo ya que el 46% de la población lo consume de 3-4 veces a la semana.



### Gráfico 8.

*Frecuencia de consumo de leguminosas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



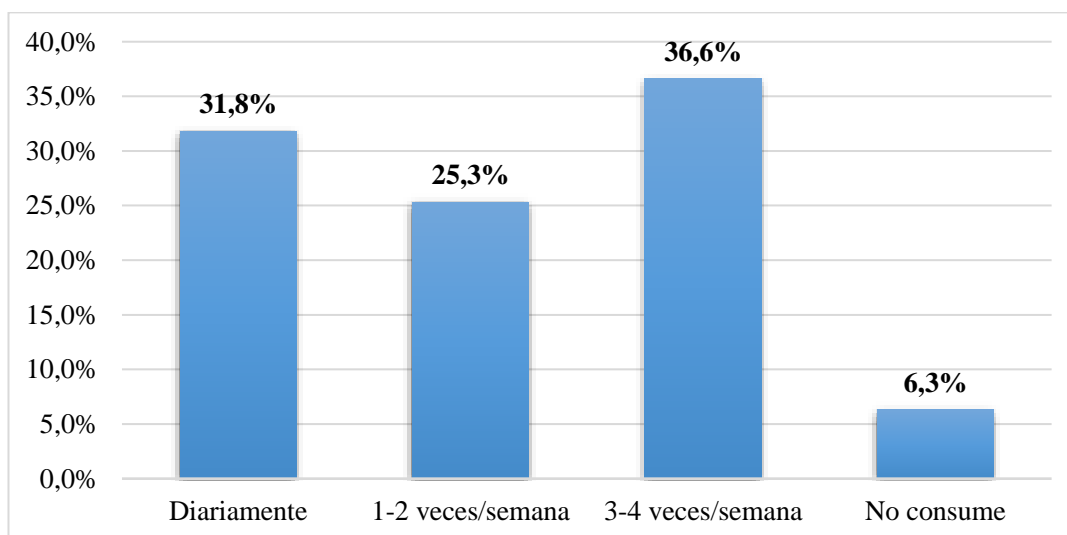
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En lo referente al consumo de leguminosas, el 65,1% si consumen leguminosas, del cual, el 34,9% refiere un consumo de 3-4 veces/semana, seguido por el 20,7% que consume de 1-2 veces a la semana y el 9,5% que refiere un consumo diario. Cabe mencionar que entre las más consumidas se encuentran las leguminosas tiernas como habas, fréjol y arveja. Al comparar con las porciones recomendadas para personas con sobrepeso y obesidad propuestas por la “Organización Mundial de la Salud” menciona que el consumo de leguminosas es de 2 veces por semana, por lo que en la población se demuestra que existe un consumo bajo con un 20,7% de 1 a 2 veces/semana.

En una investigación titulada “Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficiosos para la salud humana” demuestra que las leguminosas son un componente importante en la dieta, ya que constituyen fuente de carbohidratos y proteína de buena calidad, mostrando un contenido elevado de fibra. (43)

### Gráfico 9.

*Frecuencia de consumo de verduras de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



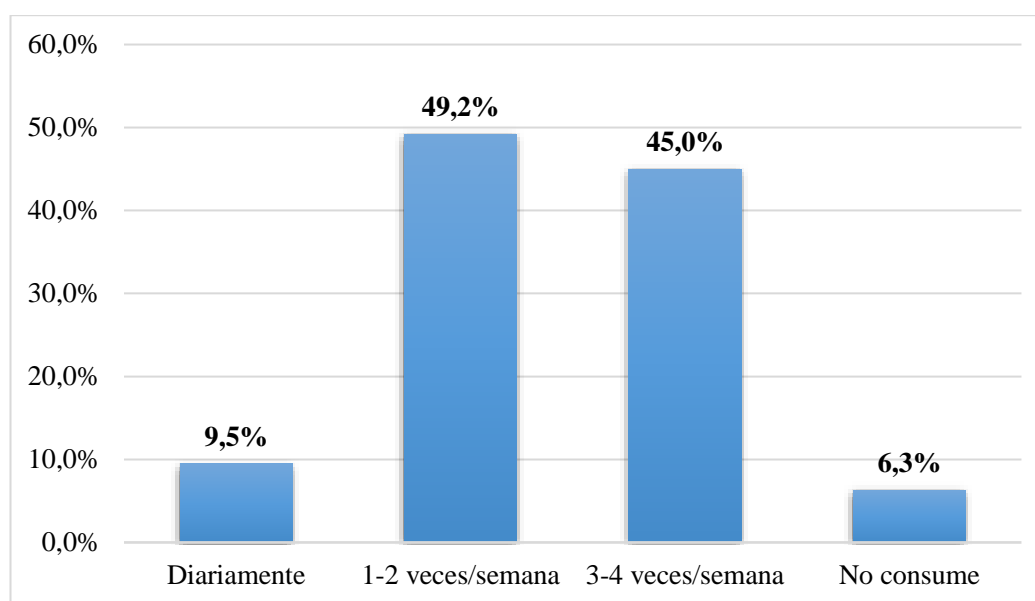
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Con respecto a las verduras el 93,7% refiere que si consumen; del cual, el 36,6% consume de 3-4 veces/semana, seguido por el 31,8% que refiere un consumo diario y 25,3% de 1-2 veces a la semana; siendo los alimentos de mayor consumo dentro de este grupo el tomate riñón, cebolla paiteña, pimienta y zanahoria amarilla como parte de la preparación (condimento y/o aderezo).

Las personas que presenten sobrepeso y obesidad, según la OMS propone que el consumo de verduras aumente a cinco porciones al día ya que, tiene un efecto reductor sobre la presión arterial. (44). Al comparar con la presente investigación el consumo de verduras es bajo ya que solo el 31,8% refiere un consumo diario.

### Gráfico 10.

*Frecuencia de consumo de frutas de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



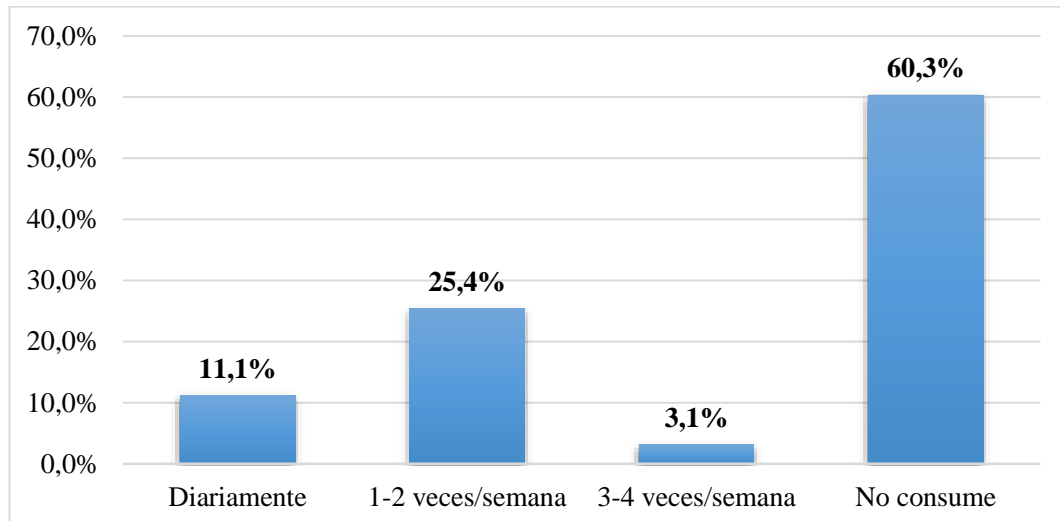
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

De acuerdo a los resultados arrojados en la presente investigación se evidencia que el 93,7% de los pacientes si consumen; de donde el 49,2% informa un consumo de 1-2 veces/semana, seguido por el 35% que consumen de 3-4 veces/semana y el 9,5% refieren un consumo diario; siendo las más consumidas la manzana, mandarina y papaya.

La Organización Mundial de la Salud menciona que la recomendación del consumo de frutas en el sobrepeso y obesidad es 3-4 raciones al día ya que, proporciona al cuerpo de micronutrientes esenciales, además de contener la fibra que es importante para el adecuado funcionamiento del tracto gastrointestinal (45). Al comparar con los datos arrojados de la presente investigación es bajo ya que solo el 9,5% refiere un consumo diario de frutas.

### Gráfico 11.

*Frecuencia de consumo de grasas y oleaginosas de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



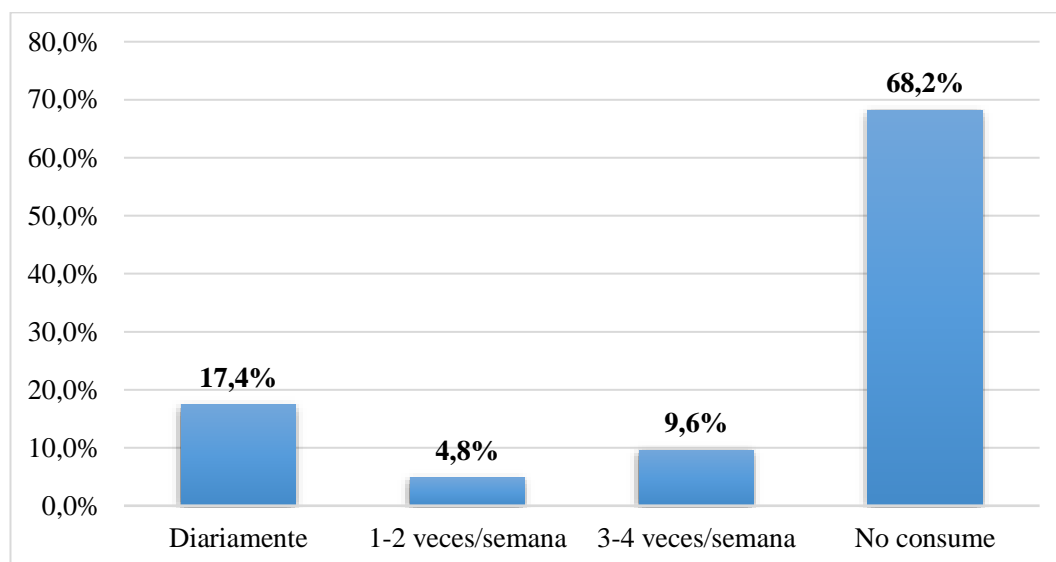
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En lo referente al consumo de grasas y oleaginosas el 39,6% de los sujetos investigados refieren que si consumen; de los cuales el 25,4% refiere un consumo de 1-2 veces/semana, el 11,1% un consumo diario y el 3,1% de 3-4 veces/semana; especialmente aceite girasol y maní.

Según la Organización Mundial de la Salud, (46) revela que las porciones recomendadas para personas con sobrepeso y obesidad de grasas son de (3-4 porciones) y oleaginosas (3-7 raciones a la semana); al comparar con la presente investigación en la población se refleja un bajo consumo ya que solo el 25,4% lo consume de 1-2 veces por semana.

### Gráfico 12.

*Frecuencia de consumo de azúcares de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



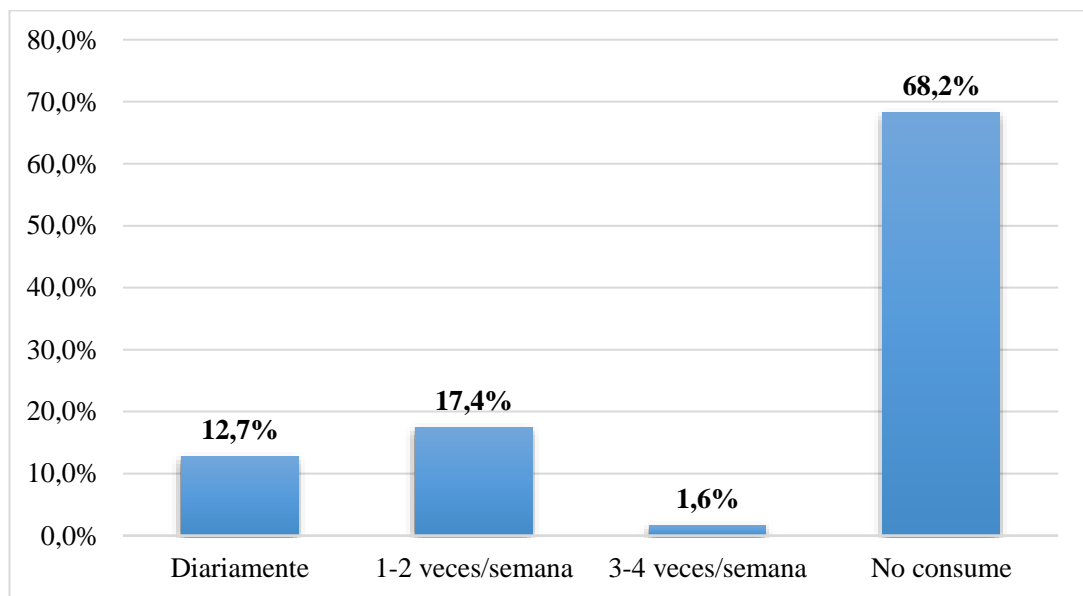
Fuente: Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Esta representación gráfica revela que un 31,8% refiere que, si consumen azúcares de los cuales el 17,4% refiere un consumo diario; siendo la más consumida la azúcar blanca y morena.

Un estudio titulado: “Azúcar y enfermedades cardiovasculares” menciona que el azúcar es un ingrediente esencial en el día a día, por lo que la OMS propone que el consumo de azúcares debe ser el 10% del valor calórico total de la dieta. Sin embargo, es fundamental reflexionar sobre las proporciones epidémicas que está alcanzando la obesidad, con el objetivo de establecer estrategias terapéuticas oportunas. (47). Al comparar este dato con la presente investigación muestra que el consumo de azúcares en la población es adecuado ya que el 68,2% no lo consume.

### Gráfico 13.

*Frecuencia de consumo de bebidas de los pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso- obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

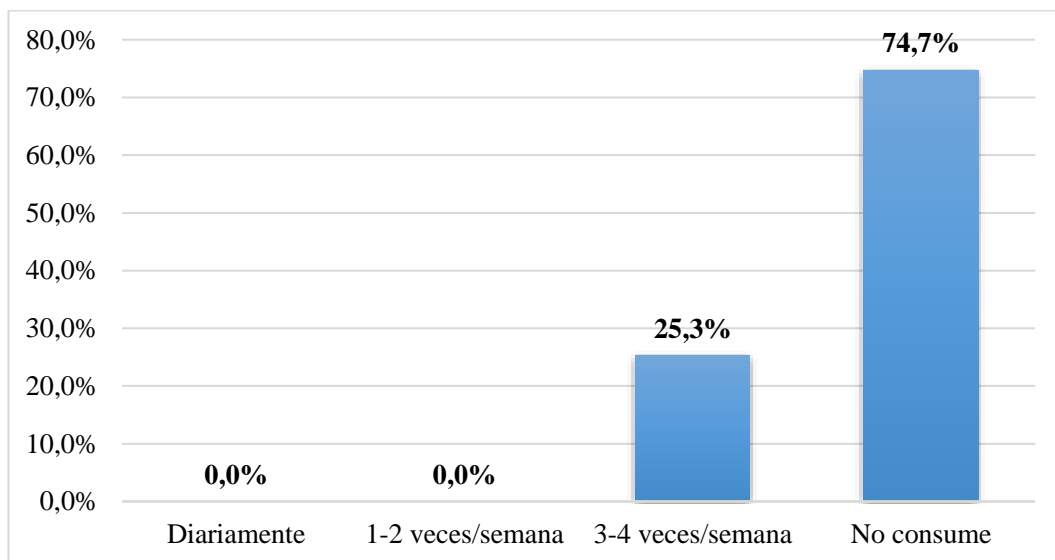
El gráfico expuesto revela que el 31,2% de los pacientes si consumen bebidas; del cual el 17,4% refiere un consumo de 1-2 veces/semana, 12,7% de los pacientes consumen diariamente y el 1,6% de 3-4 veces/semana; siendo la bebida de mayor consumo la cola.

La Organización Mundial de la Salud menciona que el consumo de bebidas para personas con sobrepeso y obesidad debe ser excepcional, al comparar con la presente investigación es adecuado ya que en la población solo el 31,2% lo consume. (37)

Un consenso realizado sobre las bebidas con edulcorantes no calóricos y su relación con la salud revela que (48), dependiendo de la concentración de azúcares las bebidas tienen un aporte energético diferente, sólo el agua simple no aporta energía.

#### Gráfico 14.

*Frecuencia de consumo de comida rápida de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



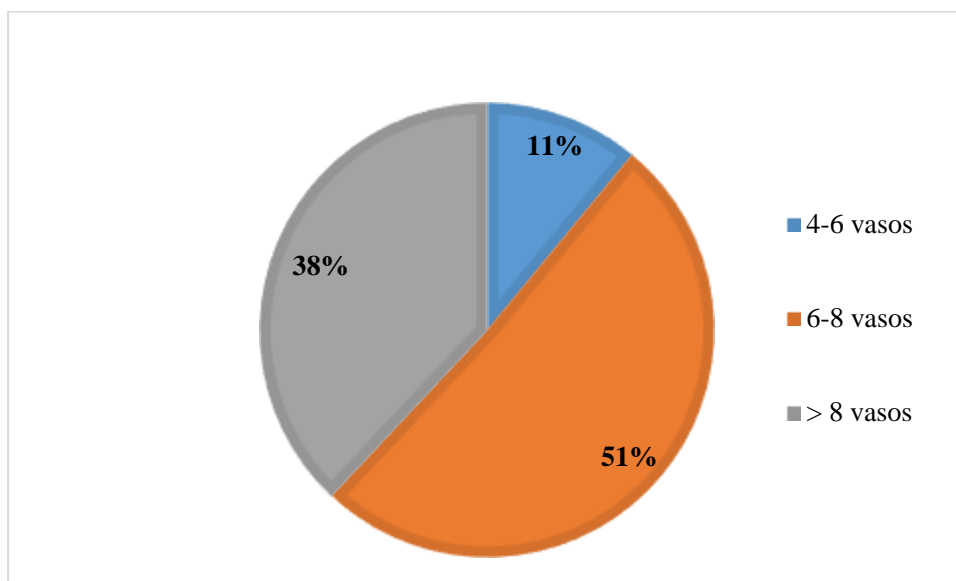
**Fuente:** Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

En los sujetos investigados podemos determinar que el consumo de comida rápida es de 3-4 veces/semana con el 25,3%; siendo el alimento de mayor consumo la salchipapa.

Un estudio titulado: “Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud” revela que el exceso de consumo de comida rápida no sólo puede favorecer al desarrollo de la obesidad, sino que también es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades asociadas. Además, expertos en salud afirman que la comida rápida no es muy saludable ya que pequeñas cantidades de comida concentran muchas calorías. (49)

**Gráfico 15.**

*Consumo de agua de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



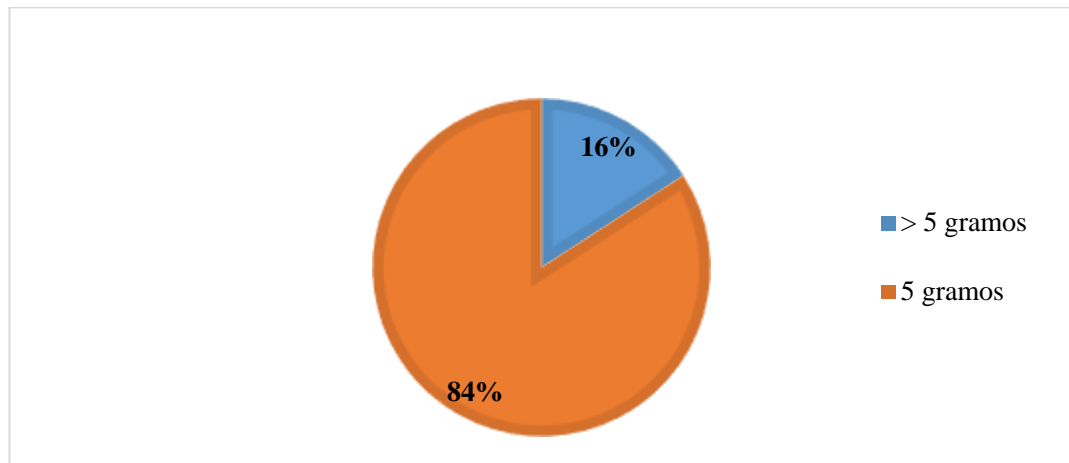
**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

El 51% de los pacientes con sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl, tienen un consumo de 6 -8 vasos diarios de agua. La recomendación de agua propuesta por la Organización Mundial de la Salud es de 1,5 a 2 litros de agua (4 a 8 vasos) diarios, al comparar con la presente investigación es adecuado el estado de hidratación en la población.



**Gráfico 16.**

*Consumo de sal de los pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, período septiembre del 2017 a mayo del 2018.*



**Fuente:** Encuesta frecuencia de consumo de alimentos aplicada a pacientes con sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

Con respecto al consumo de sal; se puede observar que el 84% de los sujetos investigados refieren un consumo igual a los 5 gramos, frente a un 16% que refieren un consumo menor a los 5 gramos (2,5g a 3 gramos), lo que significa que, el alto consumo de sal es causa directa para presentar hipertensión arterial. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ingesta de sodio debe ser menor (5 g de sal/d) en adultos, con el fin de disminuir las cifras de presión arterial. (15) (46)

## 4.2. Discusión de resultados

Según un estudio realizado en España, cita que el grupo de edad mayoritario es de 41 a 50 años de edad, en la investigación realizada se determinó que en los pacientes los datos son similares siendo el grupo de edad prioritario de 48 a 53 años de edad. En lo referente al género de la población de estudio, el mayor porcentaje obtuvo el género femenino 86%, en relación a los resultados arrojados en el estudio con un 94,9% el género masculino.

En los resultados de la investigación sobre la hipertensión arterial revelan que 30 de cada 100 pacientes con sobre peso y obesidad atendidos en consulta externa de Nutrición presentan hipertensión arterial, siendo un problema de salud pública por los riesgos que implica.

Al establecer una comparación del presente trabajo, con otras investigaciones, se presentaron resultados similares; de un total de 1.077 sujetos investigados, 52 personas, presentaron hipertensión arterial, es decir, el 24,29% de la población es hipertensa; de acuerdo con los resultados del estudio de prevalencia de la hipertensión arterial en comunidades pehuenches detectaron que la prevalencia de HTA en sujetos con IMC normal fue de 6,82%; de 12,20% en sujetos con sobrepeso y de 20,37% en sujetos obesos.

En cuanto a un estudio realizado en España en sujetos mayores de 18 años muestra los siguientes resultados: El 42,6% de la población adulta española de edad  $\geq 18$  años es hipertensa, más los varones (49,9%) que las mujeres (37,1%).

La Revista Argentina de Cardiología, demuestra que la obesidad es una enfermedad con características epidémicas y estrecha relación con la hipertensión arterial. En Argentina, el 20,8% de la población presenta exceso de peso. Por encima de un IMC óptimo (22,5-25 kg/m<sup>2</sup>) existe un progresivo aumento de mortalidad total, debido principalmente a enfermedades cardiovasculares.

Con respecto al estado nutricional de los 206 pacientes el 81,1% presentan obesidad y el 18,9% tiene sobrepeso, lo que quiere decir que presentan malnutrición. Al comparar con otra investigación realizada en México titulada: “Prevalencia de obesidad en adultos”, demuestra que el 32,4% presentan obesidad I (38), lo que quiere decir que los resultados coinciden con la presente investigación.

En lo que respecta al consumo de alimentos existe un déficit, principalmente el grupo de cereales y derivados, lácteos y derivados, frutas, verduras, tubérculos y leguminosas en comparación con la recomendación que indica la OMS. Además, es importante mencionar que los pacientes reciben consejería por parte del profesional en nutrición del Hospital San Vicente de Paúl.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ingesta de sodio debe ser menor (5 g de sal/d) en adultos, con el fin de disminuir las cifras de presión arterial y el riesgo cardiovascular asociado (15) (46), al comparar con la presente investigación el 84% de los pacientes refieren un consumo igual a los 5 gramos, lo que quiere decir que los datos concuerdan con los expuestos por la OMS.



## CAPÍTULO V

### 5. Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1. Conclusiones

- Del total de pacientes investigados la mayoría son de sexo femenino en edades comprendidas entre 48 a 53 años de edad. Con respecto a la etnia que más prevalece son los mestizos.
- En la población de estudio se destacó que 30 de cada 100 pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en consulta externa presentaron hipertensión arterial.
- La relación que existe entre sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial fue estadísticamente significativa en los pacientes.
- En cuanto al estado nutricional según el índice de masa corporal (IMC), se obtuvo que de 206 pacientes atendidos en consulta externa de nutrición; el 30,6% presentaron obesidad I, seguido por el 28,2% obesidad II, el 22,3% obesidad III y en menor proporción el 18,9% sobrepeso, lo que quiere decir que presentan malnutrición.
- En lo que respecta al consumo de cada grupo de alimentos, se pudo observar que existe un déficit, principalmente el grupo de cereales y derivados en comparación con la recomendación que indica la OMS.

## **5.2. Recomendaciones**

- Fomentar las buenas prácticas de comportamiento relacionadas con los estilos de vida, para prevenir la hipertensión arterial, sobrepeso u obesidad y así garantizar el buen vivir de las personas.
- Concientizar a los pacientes acerca de la importancia y beneficios de mantener un peso adecuado y saludable para así ayudar a evitar complicaciones a futuro como las enfermedades no transmisibles.
- Proponer a las instituciones públicas y/o privadas el desarrollo de campañas de promoción, prevención y tratamiento de salud para detectar oportunamente los problemas, no solo de hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad sino de todas las patologías relacionadas a la nutrición que presenta la población.
- Continuar con esta línea de investigación e incluir el nivel de captación de cada paciente en cuando a la asesoría nutricional brinda en esta unidad de salud.

## Bibliografía

1. Rojas, M, Rosales, Y, Guerrero, N, Morillo, J, Añez, RJ, Bermúdez, V, Rojas, J. Comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en individuos adultos del municipio San Cristóbal del estado Táchira – Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertension [Internet]. 2016; 11 (1): 1-11. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170249663001>
2. ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición). Ensanut-ecu 2012. [Online].; 2014 [cited ECUADOR. Available from: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
3. Rojas, Mercedes, Rosales, Yudith, Guerrero, Noelia, Morillo, Jessenia, Añez, Roberto J., Bermúdez, Valmore, Rojas, Joselyn, Comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en individuos adultos del municipio San Cristóbal del estado Táchira - Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertensión [en línea] 2016, 11. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170249663001%3E%20ISSN%201856-4550>
4. Pramparo Palmira, Boissonnet Carlos, Schargrodsky Herman. Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. Rev. argent. cardiol. [Internet]. 2011 Ago [citado 2019 Ene 05]; 79(4): 377-382. Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482011000400014&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000400014&lng=es).
5. De la Rosa José M, Acosta Silva Marisleydis. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. AMC [Internet]. 2017 Jun [citado 2018 Feb 01]; 21(3): 361-369. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000300007&lng=es).

6. Costa A, Delgado-Cedeño P, Vargas-Delgado P. Factores de riesgo cardiovascular en 1070 pacientes atendidos en Consulta Externa: Diferencias entre géneros. Rev. Ecuatoriana de Cardiología. 2017; Available from: <http://www.rec-online.org/factores-de-riesgo-cardiovascular-en-1070-pacientes-atendidos-en-consulta-externa-diferencias-entre-generos/>
7. Radovanovic Cremilde Aparecida Trindade, Santos Lucimary Alfonso dos, Carvalho María Dalva de Barros, Marcon Sonia Silva. Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Jan 07]; 22(4 ): 547-553. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692014000400547&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000400547&lng=en).
8. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y Obesidad. [Online]. [cited 2018]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Organización Mundial de la Salud. Información general sobre la hipertensión en el mundo. [Online]. [cited 2013]. Available from: [http://www.meamomecuido.com/publico/files/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_sp.pdf](http://www.meamomecuido.com/publico/files/WHO_DCO_WHD_2013.2_sp.pdf)
10. Gijón-Conde T, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Espanola para la Lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. Hipertens Riesgo Vasc. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2018.04.001>
11. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cervera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. Salud Pública México. 2013;55:S144-50
12. Despaigne L, Jesús M de, Negret A, Mercedes M, Pineda P, Armando J, et al. Factores de riesgo de hipertensión arterial en pacientes ghaneses. MEDISAN. junio de 2017;21(6):688-94.
13. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cervera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico



- oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Pública México*. 2013;55:S144-50.
14. Guarnaluses B, Jorge L. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. *MEDISAN*. noviembre de 2016;20(11):2434-8.
  15. Gaitán D, Chamorro R, Cediel G, Lozano G, Gomes F da S. Sodio y enfermedad cardiovascular: Contexto en Latinoamérica. *Arch Latinoam Nutr*. diciembre de 2015;65(4):206-15.
  16. Celis-Morales Carlos, Salas Carlos, Álvarez Cristian, Aguilar Farías Nicolás, Ramírez Campillos Rodrigo, Leppe Jaime et al . Un mayor nivel de actividad física se asocia a una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2015 Nov [citado 2019 Ene 10] ; 143( 11 ): 1435-1443. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015001100009&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015001100009&lng=es).
  17. Vélez Álvarez, C, Vidarte Claros, JA. Efecto de un programa de entrenamiento físico sobre condición física saludable en hipertensos. *Revista Brasileira* [Internet]. 2016;19(2):277-228. disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403846391008>
  18. Araujo-Contreras JM, Rivas-Avila E, Avila-Rodríguez A, Avila-Rodríguez EH, Vargas-Chávez N, Camacho-Luis A, et al. Relación entre hipertensión arterial y obesidad central en madres de familia. *CienciaUAT*. junio de 2015;9(2):53-8.
  19. Zevallos C, Antonio J, Pimentel R, Isabel M. Prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad renal crónica y obesidad en una población urbana de los distritos de Carabayllo, Comas e Independencia en los años 2014 y 2015. *Acta Médica Peru*. octubre de 2016;33(4):296-303.
  20. Romero C, Zavaleta C, Cabrera L, Gilman RH, Miranda JJ. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas asháninkas de la región Junín, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. enero de 2014;31(1):78-83.
  21. Javier F del PG, Sastré AJ, Tejero E del CQ, León RG. Correlación de sobrepeso y obesidad con la presión arterial en adultos mayores en una unidad de primer nivel en Tabasco. *Horiz Sanit*. 10 de marzo de 2015;14(1):7-13.

22. Fernández-Travieso JC. Incidencia actual de la obesidad en las enfermedades cardiovasculares. Rev CENIC Cienc Biológicas [Internet]. 2016 [citado 13 de abril de 2018];47(1). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=181244353001>
23. Organización Mundial de la Salud. OMS. “Obesidad y sobrepeso”. Nota descriptiva N°311. Junio de 2017.
24. López MN, Ceballo-León P, Álvarez-Reyes N. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de salud de la clínica de medicina familiar casa blanca del issste. Horiz Sanit. 14 de septiembre de 2015;14(2):71-4.
25. Rodríguez-Reyes RR, Navarro-Zarza JE, Tello-Divicino TL, Parra-Rojas I, Zaragoza-García O, Guzmán-Guzmán IP. Detección de riesgo cardiovascular en trabajadores del sector salud con base en los criterios OMS/JNC 7/ATP III Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2017; 55 (3)
26. OMS (Organización Mundial de la Salud). Valoración nutricional de las personas adultas mayores de acuerdo al ajuste de tablas estandarizadas de CENAPRECE en la zona urbana de Guerrero, México. Rev Salud Publica Nutr 2017; 16 (2)
27. Perea-Martínez A, López-Navarrete GE, Padrón-Martínez M, Lara-Campos AG, Santamaría-Arza C, Ynga-Durand MA, et al. Evaluación, diagnóstico, tratamiento y oportunidades de prevención de la obesidad. Acta Pediátrica México. agosto de 2014;35(4):316-37.
28. Campos Mondragón MG, Moreno Seceña JC, Nava Tablada ME. Sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.elementos.buap.mx/num98/htm/35.htm>
29. Valdés S, García-Torres F, Maldonado-Araque C, Goday A, Calle-Pascual A, Soriguer F, et al. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en Andalucía. Comparación con datos de prevalencia nacionales. Estudio Di@bet.es. Rev Esp Cardiol. 1 de junio de 2014;67(6):442-8.
30. Sandoval G, Elena C, Díaz Burke Y, Mendizabal-Ruiz AP, Medina Díaz E, Morales JA. Prevalencia de obesidad y perfil lipídico alterado en jóvenes universitarios. Nutr Hosp. febrero de 2014;29(2):315-21.

31. Cárdenas M, Dioné A, Sánchez Ramírez G, Rodríguez M, Liliane L. Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género: el caso de Dzutóh, Yucatán, México. *Estud Soc Hermosillo Son.* diciembre de 2014;22(44):64-90.
32. Pérez Betty M. Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. *An Venez Nutr [Internet]*. 2014 Jun [citado 2019 Ene 17] ; 27( 1 ): 119-128. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-07522014000100017&lng=es.](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522014000100017&lng=es)
33. Goni Mateos Leticia, Aray Miranda Maritza, Martínez H. Alfredo, Cuervo Zapatel Marta. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios. *Nutr. Hosp. [Internet]*. 2016 Dic [citado 2019 Ene 18] ; 33( 6 ): 1391-1399. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000600022&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000600022&lng=es)
34. Carmen Pérez Rodrigo, Javier Aranceta, Gemma Salvador, Gregorio Varela-Moreiras. Metodos de frecuencia de consumo alimentario. 2015.*Rev Esp Nutr Comunitaria*; 21(Supl. 1):45-52.
35. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Fascículo provincial de Imbabura 2010 [en línea, 2010] [citado 24 Nov 2017]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manulateral/Resultados-provinciales/imbabura.pdf>
36. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza A, Rivera-Dommarco JA. Prevalencia de obesidad en adultos mexicanos, 2000-2012. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2: S151-S160.
37. Organización Mundial de la Salud. OMS. “Alimentación Sana”. Porciones recomendadas en adultos. Septiembre 2015. Disponible en: <http://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/index.html>
38. Ortega Anta Rosa M., Jiménez Ortega Ana Isabel, Perea Sánchez José Miguel, Cuadrado Soto Esther, López-Sobaler Ana M. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. *Nutr. Hosp. [Internet]*. 2016 [citado 2019 Ene 20]; 33(Suppl 4): 53-58. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es)

39. Celada Paloma, Sánchez-Muniz Francisco. Es el consumo de carne y derivados peligroso para la salud Relación con el riesgo de cáncer colorrectal y otras enfermedades degenerativas. *An Real Acad Farm* Vol. 82, Nº 1 (2016): 68-90. Disponible en: <http://www.analesranf.com/index.php/aranf/article/view/1693/1715>
40. Royo Bordonada, M. Á. (coord.). «Nutrición en salud pública». Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, 2017.
41. Zheng J, Huang T, Yu Y, Hu X, Yang B, Li D. Consumo de pescado y mortalidad por cardiopatía coronaria: un metanálisis actualizado de diecisiete estudios cohortes. *Salud Pública Nutr* 2012; 15: 725-37.
42. Mozaffarian D. Prioridades dietéticas y de políticas para enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad. Un comprensivo revisión. *Circulación* 2016; 133: 187-225.
43. Delgado-Andrade, C., Olías, R., Jiménez-López, J., & Clemente, A. (Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficiosos para la salud humana. *Arbor*, (2016): 192-779. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2016.779n3003>
44. Arribas-Harten Cristina, Battistini-Urteaga Tania, Rodriguez-Teves María Gracia, Bernabé-Ortiz Antonio. Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú. *Rev. chil. nutr.* [Internet]. 2015 Sep. [citado 2019 Feb 18]; 42(3): 241-247. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000300003&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000300003&lng=es).
45. Pienovi Lucía, Lara Macarena, Bustos Patricia, Amigo Hugo. Consumo de frutas y verduras, y la presión arterial: una investigación de población. *ALAN* [Internet]. 2015 Mar [citado 2019 Feb 18]; 65(1): 21-26. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222015000100003&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222015000100003&lng=es).
46. Brajkovich Imperia, Izquierdo Melania, Nieto Ramfis, Cordero Marilyn. Tratamiento no farmacológico: aspectos nutricionales, estilo de vida y actividad física. *Cirugía bariátrica. Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* [Internet]. 2012 Oct [citado 2019 Feb 18]; 10(Suppl 1): 47-57. Disponible en:

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400008&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400008&lng=es).

47. Gómez Morales Luis, Beltrán Romero Luis Matías, García Puig Juan. Azúcar y enfermedades cardiovasculares. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Jul [citado 2019 Feb 18]; 28(Suppl 4): 88-94. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013001000011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000011&lng=es).
48. González Chávez Antonio. Posición de consenso sobre las bebidas con edulcorantes no calóricos y su relación con la salud. Rev. Mex. Cardiol [revista en la Internet]. 2013 Jun [citado 2019 Feb 18]; 24(2): 55-68. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000200001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000200001&lng=es).
49. Chávez Oliva, Humberto Oscar, Díaz Fragoso. Consumo de comida rápida y obesidad, el poder de la buena alimentación en la salud. Rev. Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: RIDE, ISSN-e 2007-7467, Vol. 4, N°. 7, 2013 (Ejemplar dedicado a: julio - diciembre 2013), págs. 176-199

## ANEXOS

**Anexo 1. Cuestionario para registro de datos sociodemográficos y evaluación del consumo de alimentos mediante el método de frecuencia de consumo.**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**



Fecha: ----- HCL: -----

### **1. Datos sociodemográficos**

1.1. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

1.2. Edad (Años cumplidos) \_\_\_\_\_

1.3. Estado civil: Soltero/a ( ) Casado/a ( ) Divorciado/a ( ) Viudo/a ( ) Unión libre ( )

1.4 ¿De qué etnia se considera? Mestizo ( ) Blanco ( ) Indígena ( ) Afroecuatoriano ( )

1.5 Lugar de residencia: Urbano ( ) Rural ( )

## 2. Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos



### HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL

#### CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

CODIGO (HC HSVP)		N° ENCUESTA (no llenar)	
NOMBRES Y APELLIDOS			
C. CINTURA (cm)		C. CADERA (cm)	

Coloque el número de veces que consume determinado alimento de acuerdo con su frecuencia, luego pregunte el tamaño de la porción o unidad y si es necesario alguna información complementaria.

Alimento	Veces/día	Veces/semana	Veces/mes	No consume	Tamaño de la ración/ Unidades	Información complementaria
<b>Cereales y derivados</b>						
Arroz (taza)						
Pan (unidad/rebana)	Blanco					
	Integral					
	Molde blanco					
	Blanco integral					
Tallarín (taza)						
Fideos (taza)						
Galletas de sal (unidades)						
Tostadas (unidades)						

Choclo (unidades)							
Tostado (taza)							
Chulpi (taza)							
Mote (taza)							
Granola (cucharadas)							
<b>Lácteos y derivados</b>							
Leche (taza)	Entera						
	Semidescremada						
	Descremada						
Yogurt (taza)	Entero						
	Descremado						
	Natural						
Queso (taza)	Maduro						
	Mesa						
	Tierno						
	Cuajada						
<b>Carnes, pescados, mariscos y huevos</b>							
Res (palma)							
Pollo filete (palma)							
Pollo presa (unidad)							
Pescado (unidad)							
Chancho (fritada/trozos)							
Chancho chuleta/filete (palma)							
Huevo entero (unidad)							
Clara de huevo (unidad)							
Camarón (unidades)							
Concha (unidad)							



Cangrejo (unidad)						
Salchichas, chorizos, longanizas (unidad)						
Mortadela, jamón (rodajas)						
<b>Tubérculos</b>						
Papa (unidad)						
Yuca (unidad)						
Camote (unidad)						
Zanahoria blanca (unidad)						
Meloco (taza)						
<b>Leguminosas</b>						
Haba tierna (taza)						
Haba seca (taza)						
Frejol tierno (taza)						
Frejol seco (taza)						
Arveja tierna (taza)						
Arveja seca (taza)						

Garbanzo (taza)						
Chochos (taza)						
<b>Verduras</b>						
Tomate riñón (unidad)						
Cebolla paiteña (unidad)						
Pepinillo (unidad)						
Pimiento (unidad)						
Remolacha (taza)						
Zanahoria amarilla (unidad)						
Col, coliflor, brócoli (taza)						

Lechuga (taza)						
Acelga (taza)						
Rábano (unidades)						
Vainita (taza)						
<b>Frutas</b>						
Manzana (unidad)						
Pera (unidad)						
Plátano (unidad)						
Piña (taza)						
Papaya (taza)						
Naranja, mandarina, toronja, limón (unidad)						
Sandía, melón (taja)						
Uvas (taja)						
Kiwi (unidad)						
Aguacate (unidad)						
<b>Grasas y oleaginosas</b>						
Aceite (cucharada)	Girasol					
	Oliva					
	Otros					
Manteca (cucharada)						
Mantequilla (cucharada)						
Margarina (cucharada)						
Almendras (unidad)						
Nueces (unidad)						
Maní (unidad)						
<b>Azucres</b>						
Azúcar blanca (cucharada)						

Azúcar morena (cucharada)						
Miel (cucharada)						
Panela (cucharada)						
Edulcorantes (sobres/gotas)						
<b>Bebidas</b>						
Agua (vasos)						
Café (taza)						
Jugo natural (vaso)						
Jugo de tienda (botella)						
Cola (vaso)						
Energizantes (botella)						
Avena de cartón (unidad)						
Cerveza (botella)						
Vino (copa)						
Otros licores (copas)						
<b>Otros</b>						
Mayonesa (cucharada)						
Salsa de tomate (cucharada)						
Pastel (rebanada)						
Snacks (fundas)						
Chocolate						
Gelatina (vaso)						
Salchipapas						
Hamburguesas						
Pizza						
KFC						
Suplementos o multivitamínicos						

### **3. Consumo de sal**

#### **3.1 ¿Qué cantidad de sal consume durante el día?**

1 cucharadita (5g)..... 2 cucharaditas (10g).....3 cucharaditas (15g).....

Encuestador/a: \_\_\_\_\_ Firma encuestado: \_\_\_\_\_

**Anexo 2. Formulario para registro de datos antropométricos y presión arterial**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**



Tesis de grado previo a la obtención de título de Licenciatura en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**Autora:** Erika Ortiz

**Docente:** MSc. Tatiana Mili Alfonso

<b>N°</b>	<b>Edad</b>	<b>Sexo</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Presión arterial</b>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

### Anexo 3. Carta de consentimiento informado

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**



Tesis de grado previo a la obtención de título de licenciatura en Nutrición y Salud  
Comunitaria

**Autora:** Erika Ortiz      **Docente:** Msc. Tatiana Mili Alfonso

Fecha: \_\_\_\_\_ No. Identificación \_\_\_\_\_

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo soy Erika Ortiz, estudiante de la Universidad Técnica del Norte y estoy llevando a cabo una investigación sobre prevalencia de hipertensión arterial asociada a sobrepeso y obesidad en pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición del “Hospital San Vicente de Paúl” en Ibarra. Debo realizar una encuesta con el objetivo de conocer el peso, talla circunferencia de la cintura, circunferencia de la cadera, como también el consumo de alimentos. Este estudio proporcionará información que permitirá obtener un mejor manejo y control de la presión arterial disminuyendo el sobrepeso y obesidad de los pacientes. Este estudio requiere la participación de hombres y mujeres de 18 años de edad en adelante que sean atendidos en consulta externa de Nutrición del Hospital San Vicente de Paúl, razón por la cual solicitamos su valiosa participación.

La participación en este estudio tiene algunas implicaciones: las mediciones de peso, talla, se realizarán con la siguiente frecuencia, el peso y la talla se tomarán una sola vez. Para la realización de la encuesta, debe responder a las preguntas con sinceridad. Todas las actividades serán realizadas por personal de amplia experiencia.

Los beneficios que obtendrá de este estudio son: conocer cómo está su salud con respecto a la hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad. No recibirá compensación

económica en este estudio. También recibirá información y orientación sobre estas enfermedades, sus factores de riesgo y cómo prevenirlas.

Toda la información que nos proporcione será confidencial y solo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio. Es decir, su identidad no será revelada en la publicación de los resultados.

Tras haberle explicado el objetivo del estudio y responder a sus inquietudes y preguntas, le solicito llenar la siguiente información:

Habiendo recibido y entendido las explicaciones pertinentes, yo, \_\_\_\_\_, cédula de identidad \_\_\_\_\_, acepto voluntariamente mi participación en este estudio y estoy dispuesto(a) a responder a todas las preguntas de la encuesta, a que me midan, la talla y el peso. Entiendo que no existe ningún riesgo con las preguntas que me harán y las medidas que me tomarán. Entiendo que toda la información que proporcione será confidencial y tengo derecho a negar mi participación o retirarme del estudio en el momento que lo considere necesario, sin que esto vaya en perjuicio de mi trabajo o la atención a mi salud.

#### **Anexo 4. Archivo fotográfico**

**Foto:** Toma de medidas antropométricas a pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición, del Hospital San Vicente Paúl, de la ciudad de Ibarra, 2018.



**Foto:** Aplicación cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos a pacientes atendidos en consulta externa de Nutrición, del Hospital San Vicente Paúl, de la ciudad de Ibarra, 2018.





PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN PATIENTS ATTENDED BY EXTERNAL CONSULT IN NUTRITION AT SAN VICENTE DE PAÚL HOSPITAL IN IBARRA CITY, BETWEEN SEPTEMBER 2017 AND MAY 2018.

**AUTHOR:** Erika Gricelda Ortiz Sandoval

**PROJECT ADVISOR:** Msc. Tatiana Mili Alfonso

**EMAIL:** erika.1995.gris@gmail.com

### ABSTRACT

The objective of this research is to determine the prevalence of arterial hypertension associated with overweight and obesity in patients attended by external consult in nutrition at San Vicente de Paúl of Ibarra city. This research was quantitative, descriptive, of transversal type and no experimental; where 206 overweight and obese patients were registered in nutrition external consult in september 2017 - may 2018, we worked with 63 patients who suffered overweight-obesity and arterial hypertension. Data was obtained through the revision of clinic stories, through a survey which gathered the information about food consumption, moreover the result were gathered through phone calls and home visits. The results show that the majority are women. It was shown a prevalence of 30 out of 100 individuals suffering overweight, obesity and arterial hypertension, being a public health issue. For the test nutritional indicator (IMC), 30,6% of the studied population presented obesity I, 28,2% obesity II, 22,3% obesity III and 18,9 % overweight. In relation to the frequency of eating this investigation found a deficit, mainly in dairy products, eggs, meat, legumes, vegetables, fruits, tubers and cereals; 51% indicated that they consumed 6 to 8 glasses of water per day and 84% consumed less than 5 grams of salt per day.

**Key words:** arterial hypertension, nutritional status, food consumption.

Victor Rodriguez  
Ruiz



**Urkund Analysis Result**

**Analysed Document:** TESIS FINAL ERIKA.docx (D48979095)  
**Submitted:** 12/03/2019 2:17:00  
**Submitted By:** tmili@utm.edu.ec  
**Significance:** 5 %

Sources included in the report:

Tesis Dra Margarita Cedillo.pdf (D12583931)  
<http://www.elbamba.com/secciones/interes-general/ninos-con-sobrepeso-la-obesidad-es-una-pandemia/>  
[http://www.tcasevilla.com/archivos/abordaje\\_del\\_paciente\\_con\\_sobrepeso\\_desde\\_la\\_oficina\\_de\\_farmacia.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/abordaje_del_paciente_con_sobrepeso_desde_la_oficina_de_farmacia.pdf)  
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/downloadSuppFile/10188/5935>  
<https://docplayer.es/58409777-Universidad-nacional-del-altiplano-facultad-de-medicina-humana-escuela-profesional-de-medicina-humana.html>  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170249663001>  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-37482011000400014&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000400014&lng=es)  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552017000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000300007&lng=es)  
<http://www.rec-online.org/ factores-de-riesgo-cardiovascular-en-1070-pacientes-atendidos-en-consulta-externa-diferencias-entre-generos/>  
[http://www.meamomecuido.com/publico/files/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf](http://www.meamomecuido.com/publico/files/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf)  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872015001100009&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015001100009&lng=es)  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403846391008>  
<http://www.elementos.buap.mx/num98/htm/35.htm>  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000600022&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000600022&lng=es)  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016001000013&lng=es)  
<http://www.analesranf.com/index.php/aranf/article/view/1693/1715>  
<http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2016.779n3003>  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000300003&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000300003&lng=es)  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013001000011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000011&lng=es)  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-21982013000200001&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982013000200001&lng=es)  
 1403d18d-75d0-4ba9-9b5c-215062d64cc5  
 fe4e9fba-94a1-4bde-8348-2e93e073900f

Instances where selected sources appear:

43

En la ciudad de Ibarra, a los 13 días del mes de marzo de 2019

**Lo certifico:**

(Firma).....

MSc. Tatiana Mili Alfonso

C.I: 1754574471

**DIRECTORA DE TESIS**