



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

“PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD COMO INDICADOR DE RIESGO EN LAS ENFERMERAS Y ENFERMEROS DE QUIRÓFANO Y RECUPERACIÓN EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO DURANTE EL PRIMER SEMESTRE 2017”.

Autora

Andrea Carolina Bastidas Robalino

Año  
2017



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“PREVALENCIA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD COMO INDICADOR DE  
RIESGO EN LAS ENFERMERAS Y ENFERMEROS DE QUIRÓFANO Y  
RECUPERACIÓN EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO DURANTE  
EL PRIMER SEMESTRE 2017”.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Licenciada en Enfermería.

Profesora guía

Msc. Carmen Alarcón

Autora

Andrea Bastidas

Año

2017

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Msc. Carmen Alarcón Dalgo

C.I. 1705393518

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Esp. Verónica Castro

C.I. 0602922403

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

-----  
Andrea Carolina Bastidas Robalino

C.I. 1724010556

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por las bendiciones que me ha dado. A mis padres que me han dado el ejemplo de perseverancia, trabajo y responsabilidad. Mi hermana por su apoyo incondicional y ser como madre para mi hijo. Mi esposo por sus palabras de aliento y ser mi compañero de vida. A la Msc. Carmen Alarcón por compartir sus conocimientos y guiarme en el presente trabajo. A la Universidad de las Américas quien me da dado la oportunidad de cumplir con mis metas. Y a mi mejor amiga por su compañía y apoyo en todo momento.

## **DEDICATORIA**

Con todo mi amor dedico el esfuerzo puesto en este trabajo a mis padres por inculcarme el amor a Dios y por su apoyo incondicional. A mi hijo quien ha sufrido mis ausencias, pero a quien a la vez dedico todos mis logros, pues su mirada y su sonrisa ha sido mi motor en los momentos más difíciles. Además dedico a todas las docentes de enfermería que compartieron sus conocimientos pero sobre todo que me inculcaron el amor y humanidad que demanda ser enfermera.

## RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades crónicas que abarcan el 62.8% de la población ecuatoriana. El exceso de peso y de la distribución de la grasa corporal se determina con un IMC  $>25$  kg/m<sup>2</sup> y con la circunferencia abdominal  $>80$  cm en mujeres y  $>94$  en hombres, medidas que equivalen a un aumento de riesgo de mortalidad y de presentar enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, cáncer de colon, estómago, entre otros. El tratamiento se basa en erradicar los factores causales con actividad física y una alimentación saludable y equilibrada. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad como indicador de riesgo de morbimortalidad en las enfermeras y enfermeros. Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo transversal a 25 licenciados en enfermería (22 mujeres y 3 hombres) entre 22 y 59 años, a quienes se tomó medidas antropométricas para el cálculo de índice de masa corporal e índice cintura/cadera, se controló la presión arterial y glicemia capilar y evaluó factores predisponentes. Los resultados obtenidos muestran que la prevalencia de sobrepeso en mujeres es de 41% y 33% en hombres y padecen de obesidad el 18% de enfermeras y 33% de enfermeros. La obesidad abdominal se encontró en el 86% mujeres y 33% de hombres, debido a esto, las enfermeras y enfermeros conforman un grupo con alto riesgo de padecer comorbilidades asociadas a la obesidad que se atribuye principalmente al sedentarismo y consumo de alimentos con alto aporte en grasas y carbohidratos.

### **Palabras claves**

Sobrepeso, obesidad, enfermeras y enfermeros.

## **ABSTRACT**

Overweight and obesity are chronic diseases that account for 62.8% of the Ecuadorian population. The excess weight and distribution of body fat is determined with a BMI > 25 kg / m<sup>2</sup> and with abdominal circumference > 80 cm in women and > 94 in men, which are equivalent to an increased risk of mortality and suffering from cardiovascular diseases, diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemias, colon cancer, stomach, among others. Treatment is based on eradicating causal factors with physical activity and a healthy and balanced diet. The present research aims to determine the prevalence of overweight and obesity as an indicator of risk of morbidity and mortality in nurses and nurses. A qualitative and quantitative study of a descriptive cross-sectional study was carried out on 25 nursing graduates (22 women and 3 men) between 22 and 59 years old, which were given anthropometric measurements for the calculation of body mass index and waist / hip index, controlled blood pressure and capillary glycemia and evaluated predisposing factors. The results show that the prevalence of overweight in women is 41% and 33% in men and they suffer from obesity, 18% of women and 33% of men. Abdominal obesity was found in 86% of women and 33% of men, because of this, nurses are a group with a high risk of suffering from obesity-related comorbidities attributed mainly to sedentary lifestyle and high food intake in fats and carbohydrates.

### **Keywords**

Overweight, obesity, nurses

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
PROBLEMA.....	3
1.1.    Planteamiento del problema.....	3
1.2.    Justificación.....	4
1.3.    Objetivos.....	5
1.3.1.  Objetivo general.....	5
1.3.2.  Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1.    Reseña histórica Hospital San Francisco de Quito .....	6
2.2.    Unidad de quirófano. ....	6
2.3.    Fundamentación teórica.....	6
2.3.1.  Modelo de Virginia Henderson.....	6
2.3.2.  Modelo De Adaptación de Callista Roy.....	7
2.4.    Obesidad.....	7
2.4.1.  Definición. ....	7
2.4.2.  Obesidad en el mundo. ....	8
2.4.3.  Sobrepeso y Obesidad en el Ecuador, ENSANUT. ....	9
2.4.4.  Riesgo de morbimortalidad de la obesidad.....	12
2.4.5.  Factores predisponentes. ....	12
2.4.5.1.  Edad y sexo.....	12
2.4.5.2.  Genética.....	12

2.4.5.3. Composición en grasas y carbohidratos de la dieta.....	13
2.4.5.4. Comidas rápidas.....	13
2.4.5.5. Azúcares refinados.....	13
2.4.5.6. Bebidas con colorantes.....	14
2.4.5.8. .... Alteraciones de la conducta alimenticia.....	14
2.4.5.9. Factores psicológicos.....	15
2.4.5.10. Factores económicos y culturales.....	15
2.4.5.11. Sedentarismo.....	15
2.4.5.12. Tabaquismo.....	15
2.4.6. Fisiopatología de la obesidad.....	16
2.4.7. Consecuencias clínicas de la obesidad.....	17
2.4.7.1. Resistencia a la insulina.....	17
2.4.7.2. Diabetes tipo II.....	17
2.4.7.3. . Hipertensión arterial.....	18
2.4.7.4. Dislipidemias.....	19
2.4.7.5. . Criterios para definir síndrome metabólico.....	20
2.4.8. Evaluación del estado nutricional de un obeso.....	21
2.4.8.1. Definición de estado de nutrición.....	21
2.4.8.2. Evaluación antropométrica.....	21
2.4.8.2.1. Peso y talla.....	21
2.4.8.2.2. Índice de masa corporal.....	22
2.4.8.2.3. Circunferencia abdominal.....	24
2.4.8.2.4. Índice cintura/cadera y distribución de grasa abdominal.....	25
2.4.9. Tratamiento del sobrepeso y la obesidad. ....	27
2.4.9.1. Disminución de peso.....	27

2.4.9.2. Modificación del comportamiento para bajar de peso.....	27
2.4.9.3. Pasos para llevar una vida saludable.....	28
2.4.9.4. Dieta.....	28
2.4.9.5. . Definición.....	28
2.4.9.6. Características de una dieta recomendable.....	29
2.4.9.7. Proteínas.....	30
2.4.9.8. Hidratos de Carbono.....	30
2.4.9.9 Fibra.....	30
2.4.9.10. Grasas.....	31
2.4.9.11. Vitaminas y minerales.....	31
2.4.9.12. Métodos de cocina.....	32
2.4.9.13. Consumo de Agua.....	32
2.4.9.14. Bebidas alcohólicas.....	32
2.4.9.15 Ejercicio físico.....	33
2.4.9.16. . Tratamiento farmacológico.....	33
2.4.9.17. Tratamiento quirúrgico .....	35
<b>2.5. Marco legal.....</b>	<b>37</b>
2.5.1. Declaración Universal de Derechos Humanos. Artículo 25. ....	36
2.5.2. Constitución del Ecuador.....	36
2.5.3. Capítulo segundo: Derechos del buen vivir .....	36
2.5.4. Capítulo tercero Soberanía alimentaria .....	36
2.5.5. Ley Orgánica del Régimen de Soberanía alimentaria.....	36
2.5.6. Pan Nacional del Buen Vivir.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>39</b>

DISEÑO METODOLÓGICO .....	38
3.1. Tipo de estudio .....	38
3.2. Población en estudio.....	38
3.3. Instrumento de recolección de datos.....	39
3.4. Procesamiento de datos .....	40
3.1. Operacionalización de variables .....	40
CAPÍTULO IV.....	47
RESULTADOS.....	46
4.1. Análisis e interpretación de resultados.....	47
4.2. Discusión .....	59
4.3. Propuesta .....	60
5. CONCLUSIONESY RECOMENDACIONES .....	64
5.1. Conclusiones.....	65
5.2. Recomendaciones.....	66
REFERENCIAS .....	67
ANEXOS .....	73

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) define al sobrepeso y obesidad como el exceso de grasa que puede causar un perjuicio para la salud de las personas. Esta acumulación de grasa se va desencadenando por varias circunstancias que forman parte de costumbres de las personas. Tal como los patrones de alimentación que contribuyen al exceso de peso, conjuntamente con el sedentarismo, tabaquismo y alcoholismo, son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares que representan la primera causa de muerte a nivel mundial.

La transición nutricional es un suceso que engloba las modalidades de trabajo, ocio y cambios sufridos en la dieta. La forma de la alimentación se encuentra alterada tanto en su parte cualitativa como cuantitativa, pues se incluyen en exceso alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares y por otro lado la disminución de la ingesta de fibra, verduras, frutas y carbohidratos complejos. Conjuntamente con cambios en el estilo de vida que muestra la reducción de actividad física en el trabajo y tiempos de ocio. (Justicia Alimentaria Global, 2016, p. 46)

Además el aumento de la urbanización es el motivo por el cual cada vez es más difícil el acceso a los alimentos primarios como verduras y frutas de costes accesibles, aun más en personas de bajos recursos económicos. Debido a que estos alimentos constituyen promordialmente dietas variadas y nutritivas trae como consecuencia cambios en los platos alimenticios. (Beaglehole, Irwin & Prentice, 2003).

Las estrategias alimentarias para disminuir esta problemática deben garantizar la seguridad alimentaria para todas las personas, con productos de buena

calidad, además de la promoción de actividad física como reducción del sedentarismo.

Este estudio pretende determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad como indicador de riesgo en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el hospital San Francisco de Quito. La manera más común de determinar esta condición es el índice de masa corporal, pero para obtener una información más precisa se utilizará la circunferencia abdominal y el índice cintura/cadera como referencia de la distribución de grasa en el cuerpo. Al mismo tiempo se pretende encontrar posibles complicaciones de la obesidad como hipertensión e hiperglicemias, tomando en cuenta también el factor hereditario y hábitos perjudiciales.

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

El mundo está atravesando una epidemia que paso por años silenciosa, pero que ha ido afectando sin distinción de sexo o nivel socioeconómico, el sobrepeso y la obesidad. Las tasas más elevadas de mortalidad lo constituyen las enfermedades isquémicas del corazón, diabetes mellitus, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades hipertensivas, las cuales tienen como principal factor de riesgo en común, la obesidad y el sobrepeso, este fenómeno se atribuye al excesivo consumo de alimentos ricos en grasas y carbohidratos que contribuyen con un alto contenido calórico, agravado aún más por el sedentarismo provocado por el desarrollo de medios de comunicación, transporte y el aumento de la urbanización (Instituto nacional de estadísticas y censos, 2014).

Es por ello que el presente trabajo de investigación se centra en las enfermeras y enfermeros los cuales tienen múltiples funciones como; el cuidado directo, la educación, administración e investigación lo que constituye una jornada laboral saturada y compleja, contribuyendo al sedentarismo, de igual forma el consumo de comidas rápidas, azúcares refinados y bebidas con alto aporte energético son el mayor riesgo de padecer sobrepeso, obesidad, trayendo como consecuencia enfermedades crónicas como diabetes mellitus e hipertensión arterial, siendo éste un problema a nivel mundial.

La obesidad explica el 80% de los casos de diabetes en personas adultas, el 55% de los de hipertensión arterial, el 35% de los casos de enfermedad coronaria y el 41% de los casos de algunos cánceres como de estómago y colon son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. (Justicia Alimentaria Global, 2016, p. 17)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición demuestra que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 62.8%, que representa a 4'854.363 personas en

Ecuador (Freire et al., 2012). Es por ello que debemos tener en cuenta que un IMC entre 30 y 35 kg/m<sup>2</sup>, reduce la expectativa de vida 4 años, y si el IMC está entre 40 y 45 kg/m<sup>2</sup> se reducirá de 8 a 10 años (Gil, 2010).

## **1.2. Justificación**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal identificar el sobrepeso y obesidad en las enfermeras/os, siendo este un problema de salud pública, se debe prevenir y detectar a tiempo, para implantar estrategias que erradique esta epidemia. Uno de los roles más importantes del personal de salud es la promoción y prevención, siendo el motivo de investigar acerca del estado de nutrición de esta población en especial y de detectar posibles alteraciones como hiperglicemias o presiones arteriales elevadas que puedan convertirse con el tiempo en enfermedades crónicas no trasmisibles como diabetes mellitus, cardiopatías, arterosclerosis, hipertensión arterial las cuales conforman las principales causas mortalidad en el Ecuador y en el mundo.

Se seleccionó a las enfermeras/os de quirófano y recuperación como población objeto de estudio porque durante las prácticas, se observó que las jornadas quirúrgicas prologadas no permiten un horario de comidas fijo, por lo que su alimentación se caracteriza por ayunos prolongados seguidos de una ingesta excesiva de alimentos calóricos como bebidas con colorantes, frituras y azúcares refinados, además de tener que cambiarse la vestimenta quirúrgica, para salir a comer, lo que reduce el tiempo para alimentarse. Por otra parte se observó que los alimentos preparados en el hospital aportan un exceso de carbohidratos y grasas, con platos desequilibrados, incluso el acceso a máquina dispensadora de refrescos. En conjunto con la rutina laboral, informes, descargo de insumos y otras actividades que ahora se realiza en la computadora contribuyen al sedentarismo y a la acumulación de grasa.

El proyecto tiene gran relevancia ya se dará a conocer los resultados obtenidos a la institución y se incentivará a que se tome en cuenta no sólo la revisión de las comidas dadas en el hospital, en cuanto a la proporción y aporte nutricional sino dejar la base para que se inicie campañas de hábitos de vida saludable

para el personal de salud y de esta manera disminuir el riesgo de presentar graves complicaciones en la salud.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad como indicador de riesgo en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el hospital San Francisco de Quito.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Cuantificar el número de enfermeras/os con sobrepeso y obesidad, de acuerdo al índice de masa corporal.
- Determinar el tipo de obesidad, central o periférica de acuerdo al índice cintura/cadera.
- Identificar hiperglicemias e hipertensión arterial como complicaciones del sobrepeso y obesidad en las enfermeras y enfermeros.
- Proponer un plan de prevención de los riesgos de sobrepeso y obesidad.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Reseña histórica Hospital San Francisco de Quito**

El Hospital San Francisco de Quito forma parte de la red nacional de salud del Ecuador, brinda una atención de segundo nivel a usuarios de todo el país, principalmente de las provincias del norte, desde hace 6 años. La institución se enfoca en el tratamiento biopsicosocial del paciente.

Se ubica en el Sector de Carcelén, en la Av. Jaime Roldós Aguilera y Mercedes Gonzales, con una infraestructura de 21 mil metros cuadrados.

#### **2.2. Unidad de quirófano.**

Brinda atención en especialidades clínicas, especialidades quirúrgicas como cirugía general, urología, oftalmología, otorrinolaringología, traumatología y cirugía vascular, en la cual se ejecutan alrededor de siete mil cirugías anuales. La unidad de quirófano cuenta con 27 enfermeras y/o enfermeros. (Mideros, 2014, p. 18).

#### **2.3. Fundamentación teórica**

##### **2.3.1. Modelo de Virginia Henderson**

El modelo en la cual se basa el presente trabajo de investigación es la teoría de las necesidades básicas desarrollada por Virginia Henderson en el año 1966, la cual aborda que la enfermería se preocupa tanto del hombre enfermo como del hombre sano, ayudándole para que éste cubra las 14 necesidades básicas, entre las cuales el presente trabajo de investigación resalta la necesidad de comer y beber adecuadamente. Esta necesidad pretende conocer la capacidad de nutrición de las personas relacionado con datos antropométricos, la edad, el sexo, su estado nutricional, número de calorías por día, hábitos nutricionales e incluso aspectos psicológicos. También la

necesidad de moverse que implica la realización de actividad física para no caer en el sedentarismo. (Fundación para el desarrollo de la enfermería, 2013).

Por lo tanto la promoción de la salud es más importante que el cuidado a un enfermo, en cuanto a lo definido por Virginia Henderson la salud es fundamental para el funcionamiento del cuerpo humano y las personas recuperaran o mantendrán su salud si tiene la fuerza, voluntad y conocimiento de hacerlo. (Berman, Erb, Kozier & Snyder, 2012, p.49). Fundamentado en este modelo el estudio se centrará así en la detección de sobrepeso u obesidad en las enfermeras/os del HSFQ, y de las posibles causas y complicaciones.

### **2.3.2. Modelo De Adaptación de Callista Roy.**

En el año 1976 Callista Roy publicó su modelo basado en la teoría de la adaptación, ella define al individuo como un ser biopsicosocial, que es sujeto a estímulos constantes y para lo cual posee procesos de control para estos estímulos y a su vez tiene la capacidad de adoptar conductas o respuestas que permitan la adaptación a determinada situación. (Berman et al., 2012, p. 48)

En conclusión dichas respuestas adaptativas van aportar a la salud y de acuerdo a ello las personas responden a las necesidades de cuatro modos: fisiológico, de autoestima, de función de roles y el modo de interdependencia. El modo fisiológico que abarca la manera de adaptarse con la nutrición, los líquidos y la actividad. El modo de autoestima que está determinado por dos elementos: el yo físico, que engloba la imagen corporal, que en relación con el trabajo de investigación destaca la obesidad y sobrepeso, y el yo personal: que describe la ética y la moral. De esa manera se vincula el modelo de adaptación con el presente trabajo de investigación. (Berman et al., 2012, p.49)

## **2.4. Obesidad**

### **2.4.1. Definición.**

Etimológicamente, la palabra obesidad proviene del verbo latino obedece, que representa devorar, de ahí se desglosa en ob= “todo” y edere=“comer”. La obesidad es un trastorno nutricional que se considera en la actualidad como

una enfermedad crónica e incluso como una epidemia, que se caracteriza por un incremento de la masa grasa, reflejado un peso corporal discordante con la talla, edad y sexo. (Gil, 2010, p. 421).

Por otro lado Roth define obesidad cuando el peso corporal se encuentre incrementado el 20% del promedio. Mientras que el sobrepeso especifica que es cuando hay grasa corporal excesiva con un peso entre el 10 al 20% excedido del promedio. (Roth, 2007, p. 273)

#### **2.4.2. Obesidad en el mundo.**

La obesidad tiene un gran impacto en la salud, tanto económico, psicológico y social, estableciendo uno de los principales problemas de salud pública, siendo un latente factor de riesgo en el origen de múltiples enfermedades como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardíacas y algunos tipos de cáncer. (Gil, 2010, p. 421)

Según la OMS (2016) más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos, representando el 39% con sobrepeso, de los cuales el 38% son hombres y un 40% mujeres. Por otra parte la obesidad representa el 13% que corresponde a los hombre el 11% y a las mujeres el 15%.

Según el Instituto Médico Europeo De La Obesidad (2016) en la revista Lancet se estima que: “La población mundial pasó de tener 105 millones de personas obesas a 641 millones, en solo cuatro décadas, y de mantenerse la tendencia, para el año 2025 la quinta parte de la población del planeta será obesa.”

“China es el país el mayor número de personas que padecen obesidad 43,2 millones de varones y 46,4 millones de mujeres, seguido por Estados Unidos 41,7 millones de hombres y 46,1 millones de mujeres.” (Instituto Médico Europeo De La Obesidad (IMEO), 2016).

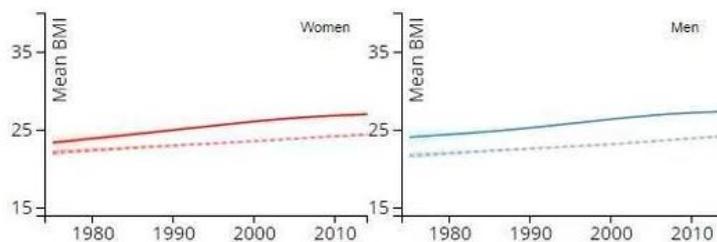


Figura 1. Tendencia de personas con obesidad desde 1980 hasta 2010.

Tomado de IMEO, 2016.

Tabla 1

*Las naciones con mayor obesidad.*

Las naciones con más hombres obesos	Las naciones con más mujeres obesas.
1 China	1 China
2 Estados Unidos	2 Estados Unidos
3 Brasil	3 India
4 Rusia	4 Rusia
5 India	5 Brasil
6 México	6 México

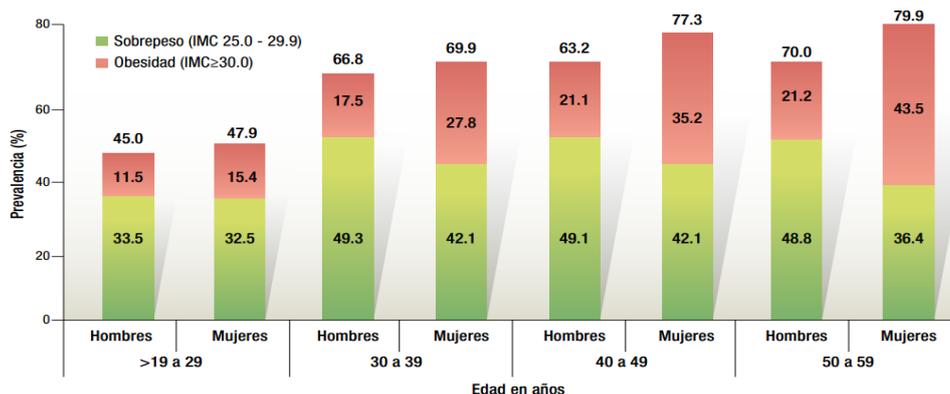
Tomado de The Lancet, 2014.

### 2.4.3. Sobrepeso y Obesidad en el Ecuador, ENSANUT.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) se basó en una evaluación nutricional de acuerdo a medidas antropométricas, calculando el IMC y comparando con estándares, en la población adulta > 19 años a < 60 años a escala nacional, se determinó que 1.3% existe prevalencia de adultos con delgadez (IMC <18.5 Kg/m<sup>2</sup>), pero lo que sin duda es preocupante es la prevalencia de sobrepeso y obesidad de 62.8% que representa a 4'854.363 personas en Ecuador. Además la encuesta, detalla que la obesidad es mayor en las mujeres con un 27.6%, en relación a un 16.6% en los varones. Por otro

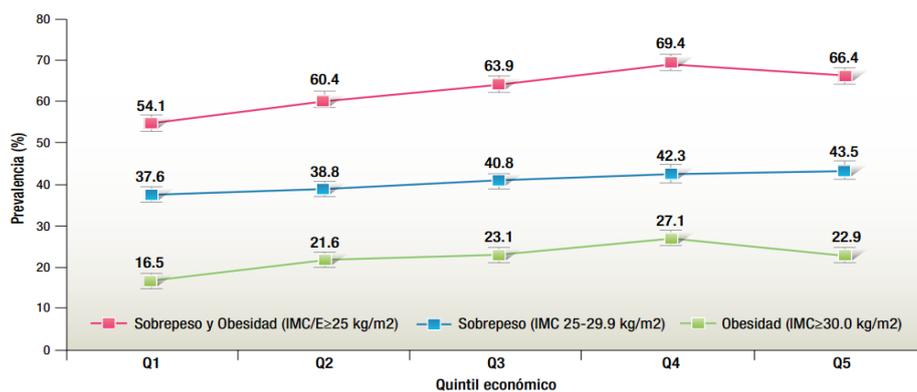
lado el sobrepeso es prevalente en los hombres con un 43.4%, mientras que en las mujeres el sobrepeso abarca el 37.9%.

En conclusión según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición “La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es 5.5 por ciento mayor en las mujeres (65.5%) que en los hombres (60.0%).” (Freire et al., 2012)



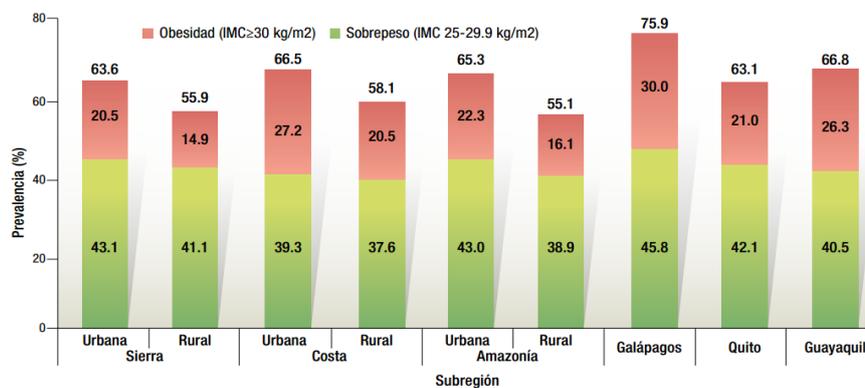
*Figura 2.* Prevalencia en Ecuador de delgadez, peso normal, sobrepeso y obesidad en la población adulta >19 años a < de 60 años, por grupos de edad y sexo. Tomado de ENSANUT, 2012, p. 49.

En la tabla anterior podemos apreciar que en la edad de 30-39 años predomina el sobrepeso. Por otro lado de los 50-59 años de edad es de mayor prevalencia la obesidad. (Freire et al., 2012, p. 49).



*Figura 3.* Prevalencia en Ecuador de delgadez, peso normal, sobrepeso y obesidad en la población adulta >19 años a < de 60 años, por quintil económico. Tomado de ENSANUT, 2012, p. 50.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada por Freire et al. (2012) en Ecuador la población de un mayor nivel socioeconómico demuestra la mayor población con sobrepeso y obesidad con un 66.4%, frente a un 54.1% en la población del quintil más pobre.



*Figura 4.* Prevalencia en Ecuador de delgadez, peso normal, sobrepeso y obesidad en la población adulta >19 años a < de 60 años, por región. Tomado de ENSANUT, 2012, p. 51.

“Con respecto al sobrepeso, la mayor prevalencia se presenta en Galápagos, la Sierra urbana y la Amazonía urbana con 45.8%, 43.1% y 43.0%, respectivamente. En relación con la obesidad, los resultados indican que el mayor índice de obesidad se presenta en Galápagos (30.0%), la Costa urbana (27.2%) y en la ciudad de Guayaquil (26.3%), en las que se observan prevalencias superiores a 25%, es decir, más elevadas que la prevalencia nacional (22%)”. (Freire et al., 2012, p. 253).

Otro dato importante es que en la provincia de pichincha el sobrepeso predomina con 41.8%, mientras que la obesidad equivale a un 13.3% de la población. Específicamente en Quito el sobrepeso tiene una prevalencia de 42.1%, por otro lado el porcentaje de obesidad es inferior (21%), siendo equivalente a 63.1% en promedio y en Pichincha 55.1%, siendo menor la problemática con respecto Galápagos que es la provincia con mayor porcentaje con sobrepeso y obesidad con un 75.9%, seguido por el Oro con 69.4%, seguidas por Guayaquil 66.8% y Carchi 67.2% de prevalencia. (Freire et al., 2012, p. 254).

#### **2.4.4. Riesgo de morbimortalidad de la obesidad.**

De acuerdo al Tratado de nutrición de Gil (2010) la obesidad se vincula con mayor prevalencia de mortalidad y morbilidad de tal manera que mientras más elevado sea el índice de masa corporal en una persona mayor será su probabilidad de morir. Debido a que un IMC entre 30 y 35 kg/m<sup>2</sup>, la expectativa de vida se reduce hasta 4 años, y si el IMC está entre 40 y 45 kg/m<sup>2</sup> se reducirá de 8 a 10 años. Además se tiene como referencia que cada aumento del IMC de 5 kg/m<sup>2</sup> se asocia con:

- Un incremento del 30% de mortalidad global.
- Un 40% de mortalidad de causa cardiovascular.
- Un 10% de mortalidad por cáncer.
- Un 20% de mortalidad por otras causas. (Gil,2010,p. 422)

#### **2.4.5. Factores predisponentes.**

##### **2.4.5.1. Edad y sexo.**

Diferentes estudios sobre la prevalencia del sobrepeso y la obesidad reflejan que las mujeres son más propensas de tener esta enfermedad crónica, la cual también se incrementa conforme a la edad sea mayor, con un tope a los 60 años. (Gil, 2010).

##### **2.4.5.2. Genética.**

Se considera que existen genes que interfieren en la obesidad, a los que se les otorga el 1% de influencia en el índice de masa corporal, por lo que se resalta los factores ambientales los que contribuyen fundamentalmente a esta enfermedad crónica. (Gil, 2010).

Un ejemplo son las mutaciones de los genes de leptina y del receptor de leptina, una proteína que regula el apetito y balance energético, cuando existe una alteración, existe una resistencia a la leptina y el cerebro no recibe la señal que deje de comer. (Jgpigh, 2016)

#### **2.4.5.3. Composición en grasas y carbohidratos de la dieta.**

Cuando una persona consume alimentos altos en grasas también tiene una elevada ingesta energética, lo que junto con el consumo excesivo de carbohidratos se asocia al aumento de la grasa corporal. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1415).

#### **2.4.5.4. Comidas rápidas**

Las grasas pueden ser de origen vegetal o animal, las primeras controlan la elevación del colesterol malo o LDL y contribuye con el colesterol bueno o HDL, como son el aceite de girasol, oliva, canola. Por otro lado las grasas de origen animal aumentan los niveles de colesterol LDL, constituyendo un evidente riesgo de arterioesclerosis, por el consumo excesivo de mantequilla, manteca, pieles. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1415).

El consumo de comidas rápidas favorece al aumento de peso ya que contiene grasas tras, que son completamente saturadas, además alto nivel de carbohidratos y sal. Su consumo se atribuye al estilo de vida que obliga al consumo alimenticio fuera de casa que requiere un gasto económico y los locales de estas comidas tiene precios bajos, por lo que las personas toman como buena opción, además que se sirven y consumen rápidamente lo que es accesible para en momentos que se tenga poco tiempo. Pero no concientizan sobre la repercusión que tiene en su salud, además de llevar a la obesidad puede traer problemas cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo II. (Moliní, 2007).

#### **2.4.5.5. Azúcares refinados.**

Los alimentos cargados de azúcares, aumentan el nivel de insulina y de leptina, además el consumo excesivo de carbohidratos complejos, inhiben el consumo de energía, lo que se almacena como tejido adiposo. Estos carbohidratos son almacenados en el hígado y en el músculo, pero cuando llega un límite se transforma en grasa, especialmente en el área visceral, por lo cual es uno de los responsables del sobrepeso y obesidad.

#### **2.4.5.6. Bebidas con colorantes.**

Debido a su alto contenido calórico, los refrescos contribuyen a la obesidad e incluso ser un indicio para la aparición de diabetes mellitus tipo II, por ejemplo una gaseosa de 500 ml contiene aproximadamente 11 cucharadas de azúcar, o jugos enlatados contienen alrededor de 4 cucharadas de azúcar, lo que significa un alto aporte energético sin nutrientes que beneficien al organismo.

En un estudio se reveló que: “las bebidas es la principal fuente de calorías de la dieta, ya que en promedio se ingiere 50 gramos de azúcar equivalentes a 200 kilocalorías extras.” (Rodríguez & Avalos, 2014).

#### **2.4.5.7. Bebidas alcohólicas.**

De igual manera el alcohol se compone de 7 kcal/g, lo que significa que contribuye altamente con calorías. El aporte de energético se debe a que en su mayoría, estas bebidas, proviene de la fermentación de azúcares, mientras más grados tengan la bebida de alcohol mayor azúcar contiene, por lo que se considera de las calorías en total el 10 % se consume del aporte de alcohol. Lo que significa que el hígado deja de procesar una parte de grasas para enfocarse en el metabolismo de alcohol. Ejemplo: el vodka 100 ml contribuye 315 calorías; 100 ml de Ron contiene 231 cal. (Salud Medicina. com.mx, 2015).

Por lo tanto si se toma 3 o 4 vasos de estas bebidas se está consumiendo el total de calorías que necesita el organismo en un día, teniendo en cuenta que el promedio de consumo es de dos mil kilocalorías en mujeres y dos mil quinientas kcal en los hombres en un día. (Salud Medicina. com.mx, 2015).

#### **2.4.5.8. Alteraciones de la conducta alimenticia.**

Son característicos de una persona obesa los malos hábitos alimenticios como la inclinación a los dulces, a comida chatarra, el picoteo, comer de manera compulsiva y deprisa, en estado de ansiedad, saciarse de comida en poco tiempo, son conductas que se ejecutan inconscientemente todos los días y se ha adaptado a la manera de vivir de las personas. (Gil, 2010, p. 427).

#### **2.4.5.9. Factores psicológicos**

Existen aspecto psicológicos que vienen acompañados con el aumento de peso, cronificando su desequilibrio, evidenciándose en primera instancia con un rechazo a la imagen propia y posiblemente trayendo como consecuencia la depresión y frustración. (Gil, 2010, p. 427).

#### **2.4.5.10. Factores económicos y culturales.**

En los países en vías de desarrollo la prevalencia de la obesidad se destaca en su mayoría en las personas de recursos económicos medios, por el contrario en países desarrollados la obesidad engloba a la sociedad de bajos recursos económicos. (Gil, 2010, p. 427).

#### **2.4.5.11. Sedentarismo.**

La causa de la obesidad es un incremento en el consumo de alimentos altamente energéticos y a la falta de consumo de esa energía, este factor se atribuye a que en la actualidad las personas se han vuelto sedentarias, por la facilidades que otorga la tecnología como ascensores, medios de transporte, etc., han dejado de caminar o hacer una actividad física que requiera de gasto energético. (Gil, 2010, p. 427).

#### **2.4.5.12. Tabaquismo**

Se ha demostrado que el tabaquismo retiene triglicéridos y lípidos, promoviendo la arterioesclerosis, el motivo es que la nicotina tiene efecto de estrés oxidativo en el endotelio, produciendo lipoproteínas de baja densidad oxidadas, estimulando al proceso inflamatorio encaminado por los macrófagos y disminuyendo el HDL. Además el tabaco aumenta la viscosidad de la sangre debido a que multiplica cien veces más la agregación plaquetaria incrementando los factores de coagulación como tromboxano A2 y el fibrinógeno. (Gorbatchev et al., 2006).

#### 2.4.6. Fisiopatología de la obesidad

Cuando existe una ingesta de alimentos que proveen un aporte energético mayor al necesitado diariamente y aun peor cuando no hay un gasto energético, irreparablemente provocará un aumento del tejido adiposo.

El tejido adiposo blanco se encuentra rodeando a las vísceras y está constituido por adipocitos, que almacenan triglicéridos. El adulto con peso normal tiene entre 25 a 30 billones de adipocitos, pero cuando el volumen de la grasa corporal aumenta, también se incrementa el número de adipocitos, lo que significa que la persona posee una obesidad hiperplásica, y es común en los primeros años de vida. Por el contrario se produce obesidad hipertrófica cuando los adipocitos que normalmente tiene un tamaño de 10 a 100  $\mu$ , aumentan de tamaño, lo que ocurre frecuentemente en el adulto. (Ponce et al., 2010).

La función básica del tejido adiposo blanco ocurre después de las comidas, ya que capta lípidos circulantes en momentos de exceso de energía, pero en situaciones de ayuno, en el que se requiere de energía, este tejido libera ácidos grasos. Además el tejido adiposo es un productor y reservorio de andrógenos y estrógenos.

El adipocito debe mantener un equilibrio entre la lipólisis y lipogénesis para lo cual la insulina colabora con la lipogénesis para la síntesis de ácidos grasos y formación de triglicéridos. Al mismo tiempo la insulina bloquea la lipólisis, porque inhibe la degradación de ácidos grasos. Complementariamente el adipocito secreta adipocinas las cuales actúan en la respuesta de las células a la insulina para colaborar en el metabolismo de ácidos grasos y utilización de la glucosa. Por otro lado también secreta resistina, factor de necrosis tumoral y la interleucina que producen la resistencia a la insulina. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1415).

Cuando se produce la hiperplasia de los adipocitos, se incrementa a la vez los triglicéridos y estos empiezan a salir a la circulación por medio de la lipólisis, lo que se evidencia con triglicéridos elevados.

Otro mecanismo regulador del peso, es la leptina, una proteína producida por los adipocitos y liberada a la circulación cuando la grasa almacenada en los adipocitos aumenta, es la encargada de enviar al sistema nervioso central la

señal de que el cuerpo tiene abundantes reservas para la demanda de los requerimientos metabólicos normales, por lo cual el organismo comienza a consumir la energía acumulada y a equilibrar su peso. Sin embargo en las personas con sobrepeso u obesidad, producen grandes cantidades de leptina y el cerebro deja de captar esta señal y entra en estado de hambre o ansiedad continua. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1415).

#### **2.4.7. Consecuencias clínicas de la obesidad.**

##### **2.4.7.1. Resistencia a la insulina.**

Se habla de resistencia a la insulina cuando por lo general en pacientes con obesidad la función de la insulina para estimular la captación, oxidación y almacenamiento de la glucosa en el músculo, impedir que esta vaya a la circulación y para disminuir las concentraciones sanguíneas de ácidos grasos libres, se encuentra disminuida. Lo que ocasiona que los ácidos grasos libres se encuentren incrementados, causando la resistencia a la insulina inhibiendo la captación de la glucosa en el músculo y en el hígado para la liberación de glucosa, incrementado su producción por la glucogénesis y glucogenólisis. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1417).

Por otra parte los adipocitos en una persona obesa disminuye la producción de adiponectina, la cual en estados normales contribuye con la acción de la insulina. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1417).

##### **2.4.7.2. Diabetes tipo II.**

Cuando la obesidad ha provocado un aumento de los ácidos grasos libres, y posteriormente la resistencia a la insulina se produce un proceso denominado lipotoxicidad, en el cual ya existe una afectación a las células  $\beta$  del páncreas, encargadas de la secreción de insulina, por lo que ocasiona una deficiencia en la secreción o acción de esta hormona. Ocasionando primeramente hiperinsulinemias mostrando normoglucecias, posteriormente aparecerán hiperglucecias y llevando finalmente a diabetes tipo II. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1418).

Es por ello que se ha evidenciado que el 80% de personas con diabetes tipo II, son obesas o tiene sobrepeso. En personas con índice de masa corporal  $>35 \text{ kg/m}^2$ , se incrementa 40 veces la probabilidad de presentar esta complicación, frente a las personas con un  $\text{IMC} < 23 \text{ kg/m}^2$ . (Gil, 2010, p. 428).

En las personas con obesidad abdominal, el tejido ubicado que rodea el mesenterio intestinal, no capta tantos ácidos grasos libres como los del tejido graso subcutánea, mostrando AGL elevados en sangre. (Gil, 2010, p. 428).

### **2.4.7.3. Hipertensión arterial.**

Según el tratado de nutrición de Andrés Gil (2010) el 34 a 65% de obesos tienen hipertensión arterial, lo que se fundamenta en los siguientes mecanismos:

- Aumento del volumen circulante: en obesos se considera que la hipertensión arterial se debe a la sensibilidad a la sal por efecto de la hiperinsulinemia, por lo que para favorecer la absorción del sodio en el sistema renal, se incrementa el volumen sanguíneo circulante. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1418).
- Hiperinsulinemia: la insulina estimula la membrana de  $\text{Na}/\text{H}^+$ , provocando aumento del  $\text{Na}^+$  intracelular que disminuye la salida de  $\text{Ca}^{++}$ . El incremento del  $\text{Ca}^{++}$  en el citoplasma de las células de músculo liso vascular origina la hiperactividad vascular consecuentemente con la hipertensión arterial. (Gil, 2010, p. 428).
- Aumento de la vasoconstricción y disminución de la relajación vascular: se ha observado que los niveles altos de ácidos grasos provocan este efecto, lo que contribuye a la hipertensión arterial. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1418).
- Angiotensinógeno: los adipocitos liberan angiotensinógeno, el cual es un antecesor de la angiotensina II que provoca vasoconstricción y por lo tanto HTA. (Goldman & Schafer, 2013, p. 1418).
- Aumento del nivel de noradrenalina: una inadecuada alimentación provoca una hiperactividad del sistema nervioso central, provocando un

aumento de los niveles de noradrenalina, la cual aumenta la vasoconstricción. (Gil, 2010, p. 429).

Según la JNC 8 la hipertensión arterial se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 2

*Clasificación de la hipertensión arterial, JCN 8.*

<b>Clasificación de la hipertensión arterial, JCN 8.</b>		
<b>Clasificación</b>	<b>Sistólica</b>	<b>Diastólica</b>
<b>Normal</b>	<120	<80
<b>Pre hipertensión</b>	120-139	80 a 89
<b>Hipertensión estadio 1</b>	140 a 159	90 a 99
<b>Hipertensión, estadio 2</b>	>160	>100

Tomado de JNC 8, 2014, p. 49.

#### **2.4.7.4. Dislipidemias.**

Algunos pacientes con obesidad presentan un perfil lipídico alterado, caracterizado por dislipidemias, este término se refiere a la alteración en el transporte de lípidos que provoca un aumento de la concentración de triglicérido y/o colesterol en la sangre. Esta condición se debe a que los ácidos grasos libres que se liberan por lipólisis, son captados por el hígado, favoreciendo a la síntesis de lipoproteínas de muy baja densidad conocidas como VLDL, ricas en triglicéridos, lípidos y colesterol. Del metabolismo de las VLDL resultan las lipoproteínas de baja densidad, conocidas como LDL o colesterol malo que puede llegar a taponar las arterias causando arterosclerosis (Goldman & Schafer, 2013, p. 1418).

Además otra alteración es la disminución de las lipoproteínas de alta densidad, denominadas colesterol bueno o HDL. Se consideran así ya que llevan el colesterol suspendido en las arterias hacia el hígado para que sea excretado,

evitando taponamientos, accidentes cerebrovasculares y taponamientos cardiacos. (Gil, 2010, p. 429).

Tabla 3

*Valores normales del perfil lipídico*

<b>Perfil lipídico</b>	
	Valores normales
<b>VLDL</b>	2 y 30 mg/dl
<b>LDL</b>	<100 mg/dl
<b>HDL</b>	< 40-60 mg/dl
<b>Triglicéridos</b>	200 mg/dl
<b>Colesterol total</b>	Riesgo: 200-239 mg/dl. Alto: ≥240

Tomado de Kaufer, Pérez y Arroyo, 2015.

#### **2.4.7.5. Criterios para definir síndrome metabólico**

Según la OMS (2017) el síndrome metabólico está conformado por dos o más de los siguientes criterios:

1. Hipertensión arterial (140/90)
2. Obesidad: IMC >29.9 kg/m<sup>2</sup> y/o relación cintura cadera elevada (hombres >0.9, mujeres >0.85).
3. Hipertrigliceridemia (<150mg/dl) y/o colesterol HDL <35 mg/dl en hombres o <40 en mujeres.
4. Microalbuminuria >20 microgramos/min.

Más la presencia de una de las siguientes condiciones:

Diabetes tipo 2, intolerancia a la glucosa o resistencia a la insulina (glucosa de ayuno: 100 mg/dl).

El presente trabajo de investigación se centra en el análisis de hipertensión arterial, obesidad de acuerdo al índice de masa corporal, índice cintura/cadera,

circunferencia abdominal y glicemias. Integrando la investigación de factores predisponentes como antecedentes familiares, personales y hábitos tóxicos.

#### **2.4.8. Evaluación del estado nutricional de un obeso.**

##### **2.4.8.1. Definición de estado de nutrición.**

El estado nutricional refleja el grado en el cual las necesidades del funcionamiento del organismo han sido cubiertas en el resultado de la utilización de los nutrientes, es así que su evaluación tiene como objetivos detectar a las personas en riesgo de malnutrición o sobrenutrición, medir el impacto que tienen los alimentos en el estado nutricional, así como determinar factores causales del estado de nutrición. (Trejo, 2014, p. 81).

##### **2.4.8.2. Evaluación antropométrica.**

Evaluar los datos antropométricos sirva para evaluar la composición corporal del cuerpo humano en cuanto a su talla, grasa corporal y forma del cuerpo, lo que sirve para poder instaurar riesgos y prevenirlos mediante intervenciones en su nutrición. (Pérez & García, 2014, págs. 80-82)

###### **2.4.8.2.1. Peso y talla.**

El peso y la talla son parámetros muy utilizados para evaluar el estado nutricional de las personas.

La toma del peso corporal se debe realizar preferiblemente con una balanza electrónica, sin zapatos, ni ropa en exceso como chompas, gorros, retirando reloj, llaves, billeteras, etc. Es recomendado pesar después de la evacuación vesical e intestinal. El paciente debe estar con los brazos holgados sin ejercer presión. (Pérez & García, 2014, p. 80-82)

La talla se mide con la persona descalza, en posición de bipedestación, erguido, mirando hacia al frente no hacia arriba de tal manera que una línea horizontal se trace entre el conducto auditivo y el borde inferior del ojo. El cabello debe estar totalmente suelto sin moños ni peinados. Los pies deberán

estar paralelamente con los talones unidos. Se debe indicar al paciente que respire profundamente y tomar la talla. (Pérez & García, 2014, p. 80-82)

#### 2.4.8.2.2. Índice de masa corporal.

El IMC permite detectar situaciones de obesidad correlacionando el peso y la talla de la persona, para clasificarlo de acuerdo según la siguiente fórmula (Martínez & Portillo, 2011, p. 73)

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Altura}^2 \text{ (m)}$$

Tabla 4

*Clasificación del peso en adulto de acuerdo con el IMC (OMS)*

IMC	INTERPRETACIÓN
>40	Obesidad III
35-39.99	Obesidad II
30-34.9	Obesidad I
25-29.9	Pre obesidad
>18.5<24.99	Normalidad
>18.49-17	Desnutrición I/delgadez leve

Tomado de Pérez y García, 2014, p. 83.

Tabla 5

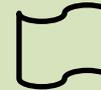
*Riesgo de Mortalidad a causa de sobrepeso y obesidad según IMC. Cuadro de Resumen.*

Mortalidad: expectativa de vida		
IMC	Reducción de años de vida	Cada 5 kg/m <sup>2</sup> de IMC excedido equivale a:
Sobrepeso 25-29.9	-	40% mortalidad por causa cardiovascular. 30% mortalidad global 10% mortalidad por cáncer
Obesidad I 30-34.9	Hasta 4 años	
Obesidad II 35-39.9	De 4 a 8 años	
Obesidad III ≥40	De 8 a 10 años	

Adaptado de Gil, 2010, p. 422

Tabla 6

*Riesgo de presentar comorbilidades según IMC. Cuadro resumen.*

CLASIFICACIÓN IMC	RIESGO PARA LA SALUD		
Normal 18.5-24.9	Sin riesgo	Promedio	
Sobrepeso 25-29.9	Dislipidemias, resistencia insulínica, colelitiasis. Precaución de no engordar más.	Aumentado	
Obesidad tipo I 30-34.9	Sobrecarga de articulaciones, apnea del sueño, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial.	Moderado	
Obesidad tipo II 35-39.9	Osteoartritis, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial.	Alto	
Obesidad mórbida ≥40	Osteoartritis, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial.	Grave	

Adoptado de Gil, 2010, p. 422

### 2.4.8.2.3. Circunferencia abdominal

Según la Fundación Española del Corazón (2011) plantea que la circunferencia abdominal se considera un indicador de riesgo de enfermedades cardiovasculares como infartos, trombosis o embolia y es inclusive más confiable que el índice de masa corporal, siendo más propenso las personas que tiene exceso de grasa depositada en el tronco y parte central del abdomen, motivo por el cual es importante medir la circunferencia abdominal de la siguiente manera:

El perímetro abdominal se puede medir fácilmente con una cinta métrica así, la persona debe estar de pie, con los pies juntos, los brazos a los lados y el abdomen relajado para, a continuación, rodear su abdomen con la cinta métrica a la altura del ombligo y sin presionar hacer una inspiración profunda y al momento sacar el aire. (Fundación Española del Corazón, 2011).

Tabla 7

*Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores que confiere el IMC y la circunferencia abdominal.*

<b>Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores según el género, en función del peso y distribución del tejido adiposo</b>			
<b>IMC</b>		<b>Riesgo relativo a partir del perímetro de la cintura</b>	
		<b>Hombres ≤102 cm</b>	<b>Hombres &gt;102 cm</b>
		<b>Mujeres ≤ 80 cm</b>	<b>Mujeres &gt; 80cm</b>
<b>Peso normal</b>	18.2-24.9	Ninguno	Ligeramente aumentado
<b>Sobrepeso</b>	25-29.9	Ligeramente aumentado	Aumentado
<b>Obesidad</b>	30-34.9	Aumentado	Alto
	35-39.9	Alto	Muy alto
<b>Obesidad mórbida</b>	≥40	Muy alto	Muy alto

Tomado de SEDO 2017, pág. 18

Por otro lado existen estudios que analizan la importante relación de una circunferencia abdominal fuera de parámetros normales con el riesgo de padecer Alzheimer, aumentando en un 80% el riesgo de sufrir demencia. (Loiácono, 2008).

Tabla 8

*Factores que influyen en la circunferencia abdominal*

Factores que aumenta la circunferencia de abdomen	Factores que disminuyen la circunferencia de abdomen
Alcohol	Evitar el consumo de los Factores que lo incrementan (esto es excluyente)
Hidratos de Carbono simples	Consumo de pescados altos en grasas (salmón, mariscos)
Hidratos de Carbono simples/complejos luego de las 14 horas.	Consumo de ácidos grasos Omega 3 de origen vegetal
Consumo de grasas saturadas (manteca, crema de leche, quesos enteros, carnes de aves, vaca, cerdo, cordero, con grasa)	Ejercicio aeróbico
Consumo de grasas TRANS (frituras, snacks, productos de copetín, margarinas, aceites hidrogenados, productos de panificación que contengan aceites hidrogenados)	Cenas livianas y tempranas antes de acostarse

Tomado de Loiácono, 2008.

#### **2.4.8.2.4. Índice cintura/cadera y distribución de grasa abdominal.**

El ICC sirve para determinar la distribución de la grasa corporal total, la cual en pacientes con obesidad nos sirve para diferenciar el tipo de obesidad que posee. Cuando este índice es <0.80 en mujeres y <0.95 en hombres la distribución de grasa es de tipo ginecoide, lo que quiere decir que el exceso de tejido adiposo se acumuló en la parte inferior del cuerpo, abarcando glúteos, caderas y piernas, dando a esta persona la forma característica de una pera, lo

que es más común en mujeres que en hombres debido a los andrógenos que son la causa principal de este tipo de obesidad. El determinar este indicador nos permite relacionarlo con problemas como várices, edema en miembros inferiores y problemas circulatorios. (Ascencio, 2012, p. 93).

Por otro lado cuando el índice cintura/cadera es  $>0.80$  en mujeres y  $0.95$  en hombres presentan obesidad tipo androide que se caracteriza por la forma de una manzana debido a que el exceso de grasa se localiza en la parte central del abdomen. Es más frecuente en varones determinados por los andrógenos y en mujeres después de la menopausia. Debido a que los adipocitos se vuelven resistentes a la insulina presentan un gran riesgo de tener enfermedades crónicas degenerativas como diabetes mellitus tipo II, la gota, hiperuricemia, hiperlipidemias, ciertos tipos de cáncer e hipertensión arterial. (Ascencio, 2012, p. 93).

La circunferencia de cintura por encima de 102 cm incrementa a tres la probabilidad de presentar diabetes mellitus tipo II. (Ascencio, 2012, p. 93).

Tabla 9

*Índice Cintura/Cadera.*

	<b>OBESIDAD CENTRAL</b>	<b>OBESIDAD PERIFÉRICA</b>
<b>Varones</b>	ICC $>0.95$	ICC $\leq 0.95$
<b>Mujeres</b>	ICC $> 0.80$	ICC $\leq 0.80$
<b>Riesgos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades crónicas degenerativas como diabetes mellitus tipo II, la gota, hiperuricemia, hiperlipidemias, hipertensión arterial. ciertos tipos de cáncer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Várices.</li> <li>• Edema en miembros inferiores</li> <li>• Problemas circulatorios.</li> </ul>

Tomado de Gil, 2010

### **2.4.9. Tratamiento del sobrepeso y la obesidad.**

Es necesario detectar a tiempo el sobrepeso y la obesidad e instaurar un tratamiento que no solo mejore su apariencia física, además evite las complicaciones anteriormente planteadas. Es por ello que la prevención y promoción de estilos de vida saludable en el nivel primario de salud es un papel importante que se debería fomentar con mayor fuerza, y así disminuir la morbimortalidad a causa de la obesidad.

#### **2.4.9.1. Disminución de peso.**

Según el tratado de Nutrición de Gil (2013) plantea que la pérdida de peso de 20 kg puede erradicar la diabetes tipo II, y si la disminución del peso corporal es de 5 a 10 kg ayuda a un mejor control de la glucemia, siendo innecesario el tratamiento farmacológico.

Un objetivo conveniente es perder el 10% de peso en seis meses, teniendo en cuenta que cada kilo de tejido adiposo equivale alrededor de 9.000 kcal, por lo que una dieta hipocalórica con deficiencia de 7.000 kcal a la semana ayudará a perder aproximadamente 1 kg de peso corporal a la semana. (Gil, 2013, p. 431).

En el libro de nutrición y dietoterapia, menciona que un peso saludable es cuando se alimenta nutritivamente, realiza actividad física, no tiene problemas de salud y está libre de enfermedades. (Roth, 2009, p. 277).

#### **2.4.9.2. Modificación del comportamiento para bajar de peso.**

Es importante diferenciar la sensación de apetito y hambre. El hambre es aquella que se siente a las 4 o 6 horas luego de haber comido y se considera una necesidad psicológica, mientras que el apetito es una reacción psicológica que aparece por recuerdos agradables de un determinado alimento. (Roth, 2009, p. 281).

Según la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2016) da pautas para mejorar el estilo de vida de las personas.

- Se debe limitar el tiempo de ver televisión o celulares a dos horas diarias.
- Equilibrio emocional: para la elección de alimentos hay señales externas e internas, las externas son aquellas producidas por el olfato, el sabor y la vista, mientras que las internas son transmitidas desde el intestino delgado hacia el cerebro, produciendo respuestas emocionales causadas por los mismos alimentos. También se cree en situaciones de estrés se secreta mayor cortisol, el cual influye en la preferencia de alimentos dulces y ricos en grasa, generando satisfacción en su estado.

#### **2.4.9.3. Pasos para llevar una vida saludable**

Adquirir hábitos de vida saludable es la meta para disminuir problemas de hipertensión, diabetes tipo II, cardiopatías y algunos tipos de cáncer, que azotan en el mundo, para ello se recomienda cinco pasos: (Guerrero, Campos & Luengo, 2011, p 2).

- Mantener un peso adecuado para la edad, altura y género.
- Llevar hábitos alimentarios saludables.
- Eliminar hábitos tóxicos como tabaquismo, alcoholismo.
- Realizar frecuentemente ejercicio.
- Tener espacios de distracción para eliminar el stress.

La dieta debe ser restringida en la cantidad y equilibrada en los nutrientes que aportará.

#### **2.4.9.4. Dieta**

#### **2.4.9.5. Definición**

Dieta viene del griego *diáita* que significa “forma de vida”, es decir se refiere a la cantidad de alimentos que se ingieren en un día, sin importante las

características que la alimentación tenga ya sea que proporcione sobrenutrición por exceso de alimentos o malnutrición por déficit de los mismos. (Téllez, 2010, p.5).

#### 2.4.9.6. Características de una dieta recomendable

Tabla 10

*Características de una dieta recomendada*

<b>CARACTERÍSTICAS DE UNA DIETA RECOMENDADA</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Integridad	Completa en todos los nutrientes que consuman en un día.
Cantidad	Suficiente para cumplir los requerimientos de un individuo.
Equilibrio	Contener los nutrientes en las cantidades adecuadas de carbohidratos, proteínas, grasas y vitaminas.
Seguridad	Inocua e higiene y que no condicione a enfermedades crónico – degenerativas.
Accesibilidad	Económica y disponible para su compra.
Atracción sensorial	Agradable y variada.
Valor social	Compatible con el grupo social al que se pertenece.
Congruencia integral	Adecuada a características del comensal, edad, sexo, peso, actividad, talla, patologías, entre otras.

Tomado de Téllez, 2010, p.5.

La dieta debe ser considerada como un estilo de vida, y tener en cuenta el consumo de alimentos tanto en forma cualitativa como cuantitativa, tal como lo propone la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria que de la misma manera incluye hábitos de vida saludable:

#### **2.4.9.7. Proteínas**

Las proteínas tienen como función la construcción y reparación de tejido, la formación de anticuerpos y conforman hormonas y enzimas esenciales para el metabolismo y la digestión. Cada gramo de proteína aporta 4 calorías las cuales se utilizan en la carencia de grasas y carbohidratos, es por ello que la dieta no debe restringirse totalmente de estos nutrientes, pues se empezaría a perder masa muscular. (Oliveira, Montserrat & Carral, 2012, p.50).

Las proteínas de mayor calidad son las de origen animal, pero también proporcionan grasas saturadas y colesterol, es por ello que se debe disminuir el consumo de carnes rojas y preferir pescado y aves de corral, leche y queso bajos en grasa. Los huevos son la proteína con el más alto valor biológico pero en personas con hiperlipidemias debe limitarse a consumir dos o tres veces a la semana. (Roth, 2009, p. 100).

Se recomienda el consumo de proteínas de alto valor biológico, el valor recomendado es de 0.8 - 1 g/kg/día de peso corporal o 56 g/día en hombres y 46 g/día en mujeres en edad de 19 a 50 años. (Gil, 2013).

#### **2.4.9.8. Hidratos de Carbono**

Los carbohidratos son la fuente principal de energía, cada gramo proporciona 4 calorías, se almacena en el hígado y en los músculos en forma de glucógeno y si hay exceso se transforma en tejido adiposo. Los hidratos de carbono complejos son los aconsejables, ya que contienen azúcares simples. La ingesta mínima debe ser de 150 g/día. Se recomienda aumentar estos carbohidratos con el consumo de frutas, vegetales, panes integrales y cereales. (Roth, 2009, p. 71).

#### **2.4.9.9. Fibra**

La dieta debe incluir de 20 a 30 g/día de fibra dietética. La fibra contrarresta la densidad energética de los alimentos. La fibra tiene muy buenos efectos en el metabolismo ya que primeramente favorece la eliminación de calorías a través

de las heces, proporciona mayor sensación de saciedad porque se requiere un mayor número de masticaciones, y por último enlentece la absorción de grasas e hidratos de carbono. (Vidal, Calleja, Palacio, Ballesteros y Cano, 2012, p. 115)

#### **2.4.9.10. Grasas**

Las grasas contribuyen por cada gramo 9 calorías, colaboran con la absorción de vitaminas liposolubles y forma parte de la estructura de membranas celulares. Lo ideal es consumir grasas monoinsaturadas y dejar de lado las grasas saturadas.

El ácido oleico es el ácido graso monoinsaturado más destacada ya que reduce los niveles de LDL y triglicéridos y elevando levemente los HDL. Las fuentes alimenticias son el aceite de oliva, avellanas, aguacate, almendras y nueces. (Oliveira et al., 2012, p.50).

El ácido linoleico conjugado tiene grandes beneficios debido a su capacidad de inhibir la lipogénesis y disminuir el tamaño de los adipocitos, contribuyendo al control de peso y tejido adiposo. Se encuentra en aceite de semillas de soya, semilla de lino, nueces. (Vidal et al., 2012, p. 115)

#### **2.4.9.11. Vitaminas y minerales.**

Las vitaminas y minerales son colaboradores en procesos que realiza el organismo, por ejemplo ayuda al consumo de energía proporcionado por carbohidratos, grasas y proteínas. (Roth, 2009, p. 111).

Vitamina D: es importante ya que promueve la absorción de calcio y fósforo en el cuerpo y a continuación la mineralización ósea. Se requiere 5 mg. Sus fuentes principales son la luz solar, pescado, yema del huevo y aceites de hígado. (Roth, 2009, p. 141)

Calcio: es un mineral que además de estar en huesos y dientes, interviene en la función nerviosa y muscular, el metabolismo celular, la función cardíaca y la coagulación de la sangre. El requisito para los adultos de 19 a 50 años es de 10 mg. (Roth, 2009, p. 141)

Tanto el Calcio como la vitamina D son fundamentales para fortalecer los huesos, ya que entre los 35 a 40 años comienza la pérdida ósea y por consiguiente problemas de osteoporosis, especialmente en las mujeres. Se recomienda consumir tres vasos de leche o derivados sin grasa. (Roth, 2009, p. 141).

#### **2.4.9.12. Métodos de cocina.**

Los métodos ideales para cocinar los alimentos son todos aquellos en los que no se utilice grasa adicional para preparar. Es decir, es preferible realizar comidas asadas, a la parrilla, al horno, rostizado, cocinado al vapor o hervir en vez de freír. Esos métodos conservan mayormente las vitaminas y minerales de los alimentos. También se recomienda quitar la piel o la grasa a las carnes y para dar un mayor sabor se puede agregar jugos de frutas, especias y hierbas. (Roth, 2009, p. 281).

#### **2.4.9.13. Consumo de Agua**

El agua constituye una sustancia indispensable ya que actúa como transportador para nutrientes, excretar productos de desechos y toxinas mediante el sistema vascular, hepático y renal. En cuanto al tratamiento para adelgazar se afirma que el tomar  $\frac{1}{2}$  litro de agua incrementa el gasto metabólico en un 30%, por motivo de que todas las reacciones químicas se desarrollan en un medio acuoso. Igualmente, en las personas con obesidad que tiene un daño en el sistema vascular hay un enlentecimiento del retorno sanguíneo, lo que ocasiona una retención de líquidos. Se recomienda tomar al menos 2 litros de agua diarios. (Alimentación sana, 2016).

#### **2.4.9.14. Bebidas alcohólicas**

Las bebidas alcohólicas con menos graduación son las menos perjudiciales, por su bajo aporte energético teniendo en cuenta que el alcohol contribuye 7 kcal/g. Por ejemplo, se recomienda beber 1 copa de vino tinto diaria ya que aumenta los niveles de colesterol alto y tiene efecto antioxidante, mientras que

contribuye 100 kcal. Otro ejemplo es la cerveza, que 330 ml aporta alrededor de 45 kcal, es aconsejable en caso de las mujeres beber de 1 -2 vasos y en hombres de 2-2 vasos con moderación, porque esta bebida beneficia al sistema cardiovascular, porta ácido fólico y tiene efecto diurético. (Salud Medicina. com.mx, 2015).

#### **2.4.9.15. Ejercicio físico**

El ejercicio recomendado para bajar de peso es el aeróbico, pues la realización de este consume energía que está almacenada en el tejido graso, dan mayor tono muscular y a la vez incrementa la entrada de O<sub>2</sub> al organismo. Se recomienda realizar 30 minutos de actividad física al menos 5 días a la semana para prevenir enfermedades crónicas y para bajar de peso es necesario 60 -90 minutos. Ejemplos de ejercicio aeróbicos son trotar, correr, caminar, bailar, andar en bicicleta. (Roth, 2009, p.281).

Hacer regularmente actividad física disminuye la probabilidad de desarrollar hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cardiopatía coronaria. (OMS, 2017).

El ejercicio trae importantes beneficios en la salud del paciente obeso entre los más importantes se describe el gasto energético basal y total, mayor incremento de HDL, disminución de los triglicéridos y LDL, aumenta la sensibilidad, por lo tanto mejora la tolerancia a la glucosa, además que mejora el estado físico y psicológico. (Gil, 2010, p. 434)

#### **2.4.9.16. Tratamiento farmacológico**

El tratado de nutrición de Gil (2010, p. 434) considera que la obesidad requiere de tratamiento farmacológico cuando el IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> y existen factores de riesgo asociados. Los fármacos consisten en el control del apetito, aumento del gasto cardiaco o disminución de la absorción de nutrientes.

## Orlistat

Es un inhibidor de la lipasa pancreática, actúa en intestino delgado, disminuyendo la absorción de triglicéridos de los alimentos, sin afectar al metabolismo de las proteínas e hidratos de carbono, llegando a impedir la captación de grasa hasta en un 30%. El tratamiento consiste en tomar 120 mg 3 veces al día, hasta máximo dos años, en el que se perderá del 8 al 10% del peso inicial, asociado a dieta hipocalórica y actividad física. Los efectos secundarios de Orlistat son (Gil, 2010, p. 434)

- Urgencia fecal.
- Incremento del número de deposiciones.
- Heces esteatorreicas y oleosas.
- Disminución de absorción de vitaminas liposolubles.

Está contraindicado en pacientes con malabsorción y colestasis. **Cuidados de enfermería:** distribuir ingesta de grasa diaria en las 3 comidas., aconsejar usar condón como método anticonceptivo adicional. Si se recomienda suplemento vitamínico tomar mínimo dos horas después de Orlistat o al acostar. (Vidal Vademecum Spain, 2015)

## Fluoxetina

Además de ser un antidepresivo, tiene un efecto anorexígeno es un inhibidor de la receptación de serotonina en el sistema nervioso central. Reduce el apetito, los agentes serotoninérgicos tienen un efecto tienen una disminución en las ganas de carbohidratos y aumentan el rango de metabolismo basal a 100 calorías. (Behar, 2002)

**Cuidados de enfermería:** indicar al paciente que puede producir mareos, por lo que no es aconsejable conducir. Contraindicado en trastorno convulsivo, diabetes y trastorno afectivo bipolar. Efectos secundarios son ansiedad, mareo, diarrea y temblor. (Gil, 2010, p. 434)

### 2.4.9.17. Tratamiento quirúrgico

La cirugía bariátrica se realiza a pacientes con obesidad mórbida que tiene por objetivo disminuir el índice de masa corporal por debajo de los 35 kg/m<sup>2</sup>, mejorar la calidad de vida y disminuir comorbilidades como hipertensión, dislipidemias o diabetes mellitus tipo II. Está contraindicado en casos de bulimia nerviosa, alcoholismo y drogadicción. La técnica de la cirugía bariátrica puede ser restrictiva, malabsortivas puras. (Gil, 2010, p. 435)

**Restrictiva:** cuando se limita la capacidad del estómago, ejemplo las bandas gástricas en la cual colocan una banda que rodea la parte superior del cuerpo gástrico, quedando en forma de reloj de arena, con el fin de provocar saciedad precoz con la ingesta mínima de alimentos. Los efectos que podría provocar son los vómitos y raramente provocar alteraciones hidroelectrolíticas. (Gil, 2010, p. 435)

**Técnica mixta:** el más utilizado es el bypass gástrico que consiste en disminuir el tamaño del estómago de 15 a 30 ml y conectar con el intestino delgado mediante un asa en Y, creando un nuevo reservorio de alimentos, por lo cual consigue la sensación de saciedad precoz.

Tabla 11

*Ventajas y desventajas de técnicas quirúrgicas.*

Cirugías bariátricas		
	Ventajas	Desventajas
<b>Restrictiva</b>	Menor riesgo. Menos incidencia de secuelas. Reversible mediante cirugía.	Pérdida de peso menor. Mayor posibilidad de reganancia de peso. Riesgo de vómito constante.
Técnica mixta	Pérdida adecuada de peso la cual se mantiene en el tiempo.	Mayores efectos secundarios: diarreas, pérdidas de hierro y

Mejora comorbilidades. calcio.  
Minimiza los vómitos

Tomado de Gil, 2010.

## **2.5. Marco legal**

### **2.5.1. Declaración Universal de Derechos Humanos. Artículo 25.**

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. (Convención Americana sobre Derechos Humanos, 1948, art. 25).

### **2.5.2. Constitución del Ecuador**

#### **2.5.2.1. Capítulo segundo: Derechos del buen vivir**

“Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art.13).

#### **2.5.2.2. Capítulo tercero Soberanía alimentaria**

“La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente.”(Constitución de la República del Ecuador, 2008, art. 281)

### **2.5.3. Ley Orgánica del Régimen de Soberanía alimentaria.**

En la sección de consumo y nutrición, delega:

Incentivo al consumo de alimentos nutritivos.- Con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición, el Estado incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agroecológico y orgánico, mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y

educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos, y la coordinación de las políticas públicas. (Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, 2009, 27).

#### **2.5.4. Pan Nacional del Buen Vivir**

El Plan Nacional del Buen Vivir dentro de su objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de de la población tiene como lineamineto “Promover entre la población y en la sociedad hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan gozar de un nivel de desarrollo físico, emocional e intelectual acorde con su edad y condiciones físicas” (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013).

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3. Tipo de estudio

Es una investigación cuantitativa porque es un proceso formal, objetivo y sistemático que utiliza datos numéricos para obtener información, motivo por el cual se va a obtener el porcentaje de enfermeras/os que se encuentran en peso normal, sobrepeso, obesidad tipo I y tipo II de acuerdo a su índice de masa corporal, conjuntamente con el porcentaje de enfermeras o enfermeros que se encuentren con obesidad androide y ginecoide, de acuerdo a su circunferencia abdominal e índice cintura/cadera, además la personas que se encuentren hipoglicémicas, normoglicémicas e hiperglicémicas, controlando su glucosa capilar preprandial de preferencia. Finalmente se realiza una determinación del número de veces a la semana que consume comida rápidas, azúcares refinados y bebidas con colorantes. Lo que se relacionará con el nivel de riesgo de adquirir enfermedades asociadas a la obesidad.

Es una investigación descriptiva porque detalla situaciones que ocurren en torno a la salud de una persona para así poder afrontar el tema de sobrepeso y obesidad en el mundo y en el Ecuador con el objetivo de comprender esta problemática y proponer una posible solución. Se determina factores de riesgo como el sedentariismo, consumo de alcohol o tabaquismo, antecedentes tanto familiares como personales.

Finalmente la investigación es de tipo prospectivo y transversal porque se recolectará los datos en el primer semestre del año 2017.

#### 3.1. Población en estudio

Población general: enfermeras y enfermeros que trabajan en el hospital San Francisco de Quito (HSFQ)

Población muestral: consta de 22 enfermeras y 3 enfermeros que trabajan en el servicio de quirófano y recuperación del hospital San Francisco De Quito

**Criterios de inclusión:** se recolectará la información a todas las enfermeras y enfermeros en el área de quirófano y recuperación del HSFQ, tanto del área administrativa como de cuidado directo, de los turnos de la mañana, tarde y noche.

**Criterios de exclusión:**

- Personal auxiliar de enfermería.
- Enfermeras o enfermeros que tengan menos de un mes trabajando en esta área.
- Personal que trabaje turnos incompletos.
- Enfermeras que se encuentren en estado de gestación debido a que en este periodo la mujer aumenta de 11 a 16 kg de su peso normal.
- Enfermeras en periodo de lactancia ya que ellas tardan en recuperar su peso normal por la retención de líquidos y mayor sensación de hambre.
- Personas que no deseen participar en la investigación.

### **3.2. Instrumento de recolección de datos**

El instrumento con el cual se recolectó datos fue tomado y modificado de la doctora Mara Sosa Vedia, utilizada en su tesis de masterado, en España 2012, adaptada conjuntamente con estándares que se tomaron en cuenta en la encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

Consta de diferentes encasillados, primeramente en su encabezado tiene preguntas sociodemográficas, luego datos recolectados en el examen físico, principalmente medidas antropométricas y presión arterial, a continuación se evalúa factores de riesgo y la frecuencia de alimentos que influyen en el sobrepeso y obesidad. Para complementar se analiza antecedentes familiares y personales. Además consta de una sección de datos de laboratorio, en donde se pondrá el resultado de la glicemia capilar.

Se realizó un instructivo, en el que se detalla las condiciones exactas por las que correspondería ser positivo y colocado en el instrumento de recolección, además se detalla la técnica correcta para tomar los datos antropométricos,

presión arterial y glicemia. Estos datos se tomaron previo la lectura y firma del consentimiento informado.

### 3.3. Procesamiento de datos

Se realizará la tabulación de datos mediante la utilización de gráficos y tablas utilizando el programa de Excel.

#### 3.3.1. Operacionalización de variables

Las variables que maneja son: la variable dependiente es decir la consecuencia es su estado nutricional dentro de los cuales está el índice de masa corporal ( $\text{peso} / \text{talla}^2$ ), circunferencia abdominal y glicemia. Las variables independientes, las cuales son las causas, son los factores de riesgo predisponentes como La alimentación, conductas y antecedentes familiares.

#### Índice de masa corporal

Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	
<b>Es un valor que resulta del peso dividido para la talla al cuadrado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Talla</li> </ul>	Porcentaje de personas que se encuentran en los siguientes rangos del IMC.	Cuantitativa	Toma y cálculo de peso y talla.	
			>40		Obesidad III
			35-39.99		Obesidad II
			30-34.9		Obesidad I
			25-29.9		Pre obesidad
			>18.5<24.99		Normalidad



## Presión arterial

Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento
<b>Incremento de la presión que el corazón ejerce sobre las arterias.</b>	Presión sistólica. Presión diastólica.	Porcentaje de enfermera/os que se encuentran dentro del siguiente rango:	Cuantitativa Normal: >120/80 Pre hipertensión: PAS:120/139 PAD:80/89 Hipertensión I: PAS:140 - 159 PAD:90-99 Hipertensión II: PAS:>160 PAD:>100	Toma y registro de la presión arterial.

## Glicemia Capilar

Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento
<b>Medida del nivel de glucosa mediante una punción lateral en el dedo.</b>	Glucosa en sangre capilar preprandial o posprandial.	Porcentaje de enfermera/os que se tengan glucemias dentro del siguiente rango:	Cuantitativa <b>Preprandial:</b> 70 – 100 mg/dl. <b>Posprandial:</b> 110/140 mg/dl.	Glucómetro



## Alimentos perjudiciales

Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento
Se considera todos aquellos alimentos que contribuyen a mayor aporte calórico.	Grasas. Azúcares refinados.	Número de veces a la semana que consume: Comida rápida. Azúcares refinados, Bebidas con colorantes.	Cuantitativa. <b>Comida rápida.</b> No consume 1-2 veces/semana 3-5 veces/semana 6-7 veces/semana <b>Azúcares refinados</b> No consume 1-2 veces/semana 3-5 veces/semana 6-7 <b>Bebidas con colorantes.</b> No consume 1-2 veces/semana 3-5 veces/semana 6-7 Los últimos 7 días.	Pregunta sobre frecuencia de alimentos mencionados.

### Antecedentes familiares y personales

Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento
<p><b>Se refiere a patologías que en primera instancia conformen un riesgo hereditario para la persona, por otra parte la patología que se presenta en la actualidad.</b></p>	<p>Enfermedades diagnosticadas.</p>	<p>Pacientes que tengan antecedentes patológicos importantes,</p>	<p>Cualitativa Diabetes Diabetes Gestacional Hipertensión Arterial Hipotiroidismo Obesidad Dislipidemias Cardiopatías.</p>	<p>Encuesta sobre antecedente s familiares y personales.</p>

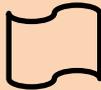
## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Tabla 12

*Nivel de riesgo de las enfermeras y enfermeros del servicio de quirófano y recuperación del HSFQ.*

CLASIFICACION IMC	RIESGO PARA LA SALUD			Hombres	Mujeres
Normal 18.5-24.9	Sin riesgo	Promedio		33%	41%
Sobrepeso 25-29.9	Dislipidemias, resistencia insulínica, colelitiasis. Precaución de no engordar más.	Aumentado		33%	41%
Obesidad tipo I 30-34.9	Sobrecarga de articulaciones, apnea del sueño, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial.	Moderado		33%	18%

Obesidad tipo II 35-39.9	Osteoartritis, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial.	Alto		0%	0%
Obesidad mórbida ≥40		Grave		0%	0%

Adaptado de Gil, 2010

### Análisis

los resultados de la investigación demuestran que en un riesgo aumentado de presentar dislipidemias, resistencia insulínica, colelitiasis se encuentran el 33% de enfermeros y el 41% de enfermeras; en un riesgo moderado de tener sobrecarga de articulaciones, apnea del sueño, dislipidemias, diabetes, cáncer de colon, vesícula, mama, enfermedades cardiovasculares como infarto miocardio, derrame cerebral, insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial e encuentran el 33% de hombres y el 18% de mujeres. Población que se debe actuar con prevención y promoción de la salud.

Tabla 13

*Riesgo de Mortalidad a causa de sobrepeso y obesidad según IMC.*

<b>Mortalidad: expectativa de vida</b>				
<b>IMC</b>	<b>Reducción de años de vida</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Esperanza de vida en el Ecuador:</b>  76 años  OMS, 2016
Sobrepeso 25-29.9	-	41%	33%	
Obesidad I 30-34.9	Hasta 4 años	18%	33%	
Obesidad II 35-39.9	De 4 a 8 años	0%	0%	
Obesidad III ≥40	De 8 a 10 años	0%	0%	

Adaptado de Gil, 2010, p. 422

### **Análisis**

La expectativa de vida del 18% de las enfermeras se reduce hasta cuatro años a causa de la obesidad que poseen, al igual ocurre en el 33% de los enfermeros.

### Prevalencia de sobrepeso y obesidad de acuerdo al género

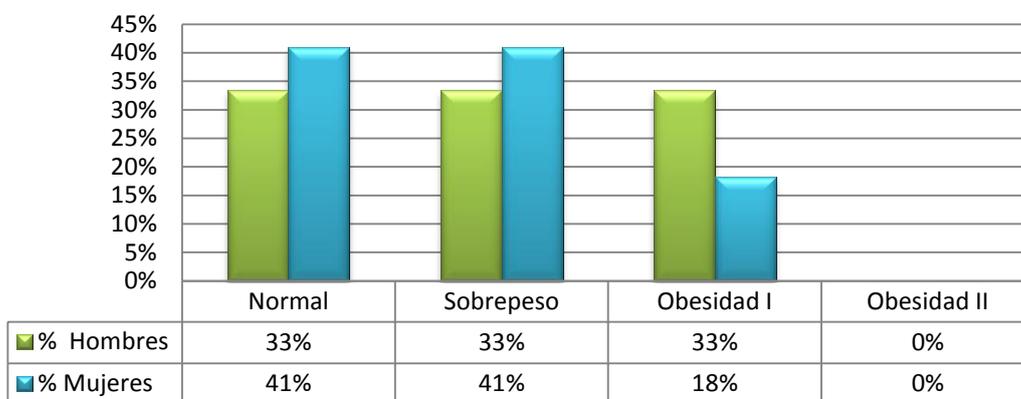


Figura 5. Prevalencia de sobrepeso y obesidad.

### Análisis

En la figura 6 se evidencia que el sobrepeso predomina en las mujeres en el 41%, mientras que la obesidad es mayor en el género masculino en el 33%.

### Porcentaje de enfermeras/os en riesgo de acuerdo a la circunferencia abdominal

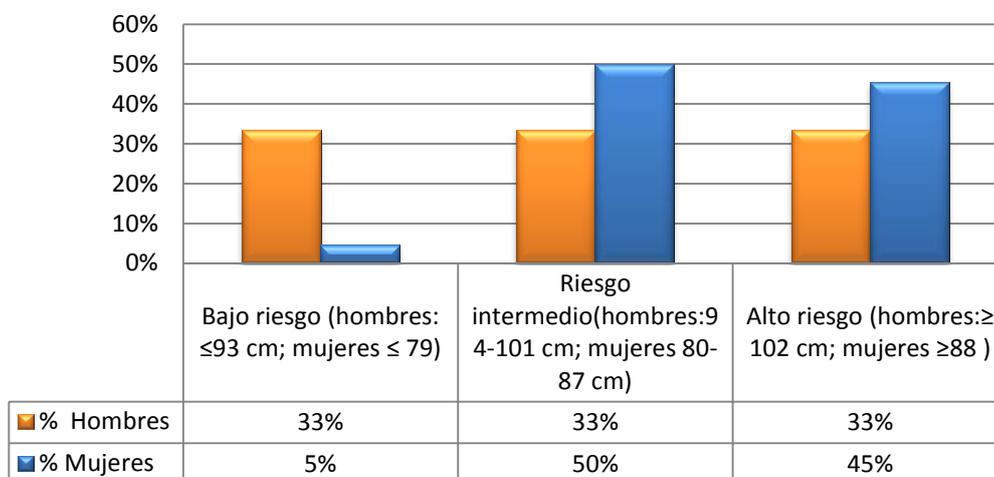
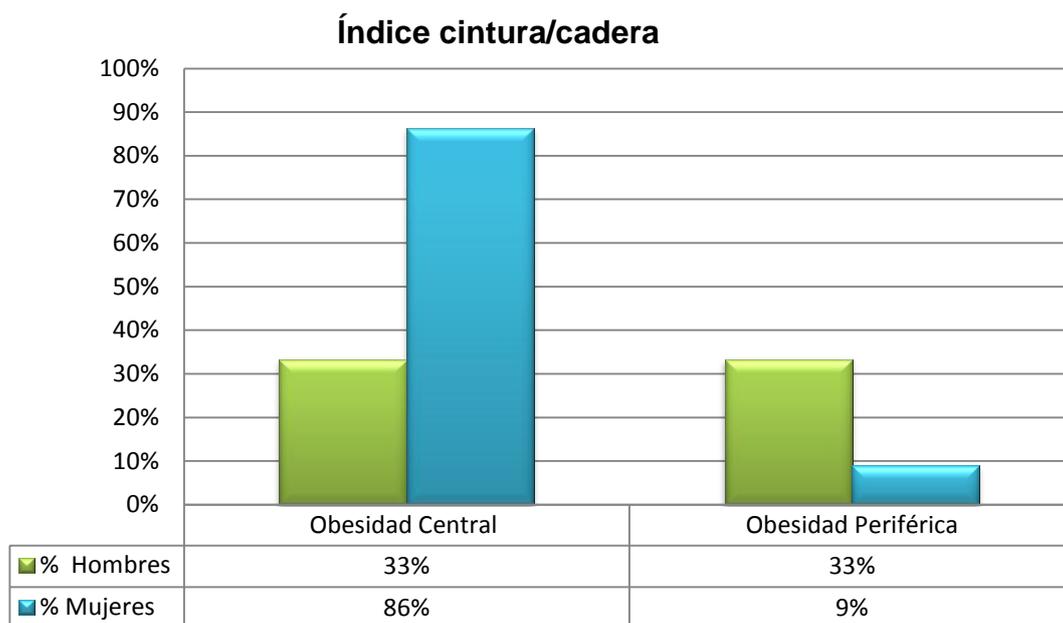


Figura 6. Porcentaje de enfermeras/os en riesgo de acuerdo a la circunferencia abdominal.

### Análisis

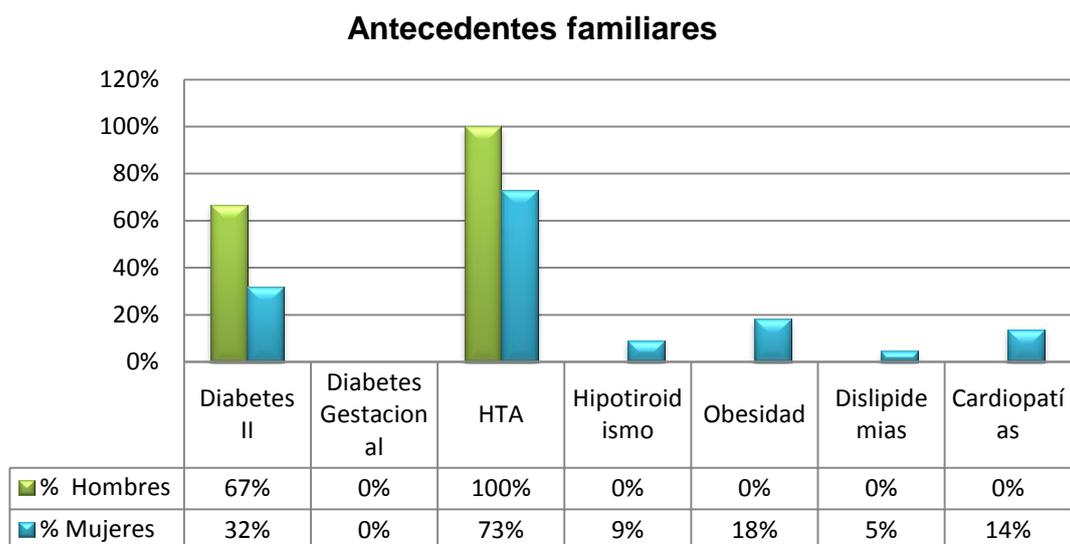
En la figura 5 se determina el nivel de riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares y Alzheimer y se encontró que 50% de las enfermeras se encuentran en riesgo intermedio, 45% riesgo alto, en cuanto a los hombres se muestra equitativo el 33% tanto en bajo riesgo, intermedio y alto.



*Figura 7.* Prevalencia de obesidad central y periférica en las enfermeras y enfermeros.

### **Análisis**

En la figura 6 se evidencia que el 86% de enfermeras padece de obesidad central, mientras que los hombres representan el 33% de obesidad periférica. Lo que significa que las mujeres tienen un alto riesgo de padecer enfermedades a causa del tejido adiposo visceral.



*Figura 8. Antecedentes familiares de los enfermeros y enfermeras.*

### **Análisis**

En la figura 7 se observa que la hipertensión arterial es el mayor factor predisponente como antecedente familiar tanto en enfermeras como en enfermeros en el 73 y 100% respectivamente, seguida de diabetes mellitus en los hombres el 67% y el 32% en las mujeres. Por lo tanto son más propensos a desarrollar estas enfermedades.

### Presión arterial en enfermeras y enfermeros

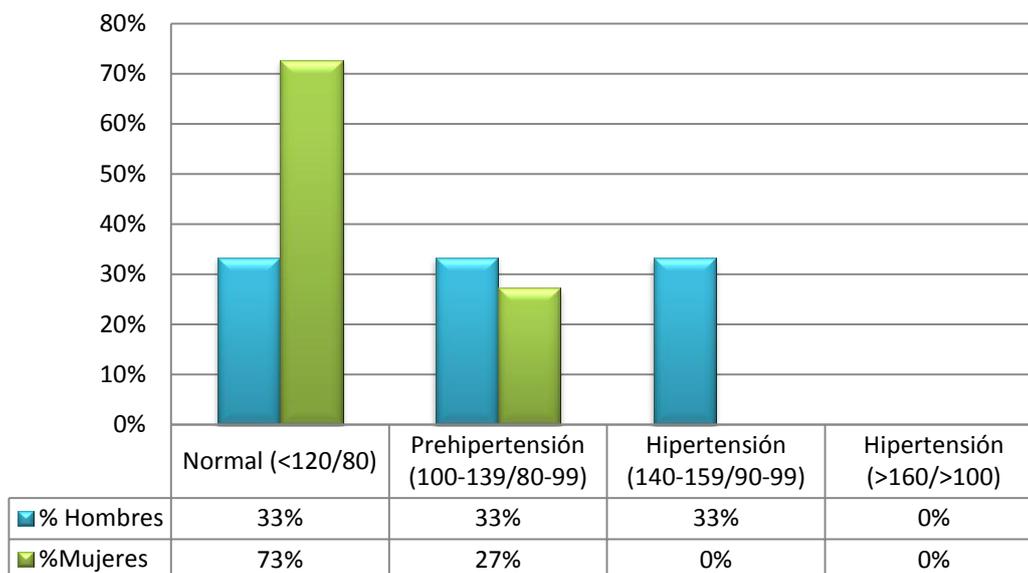
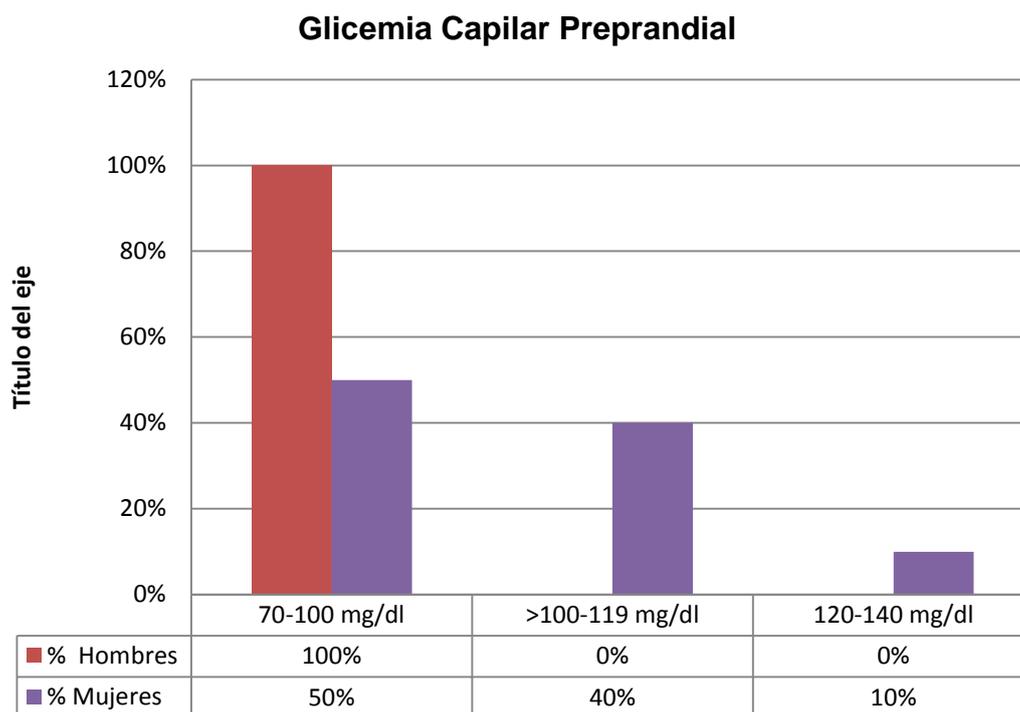


Figura 9. Presión arterial de las enfermeras y enfermeros.

### Análisis

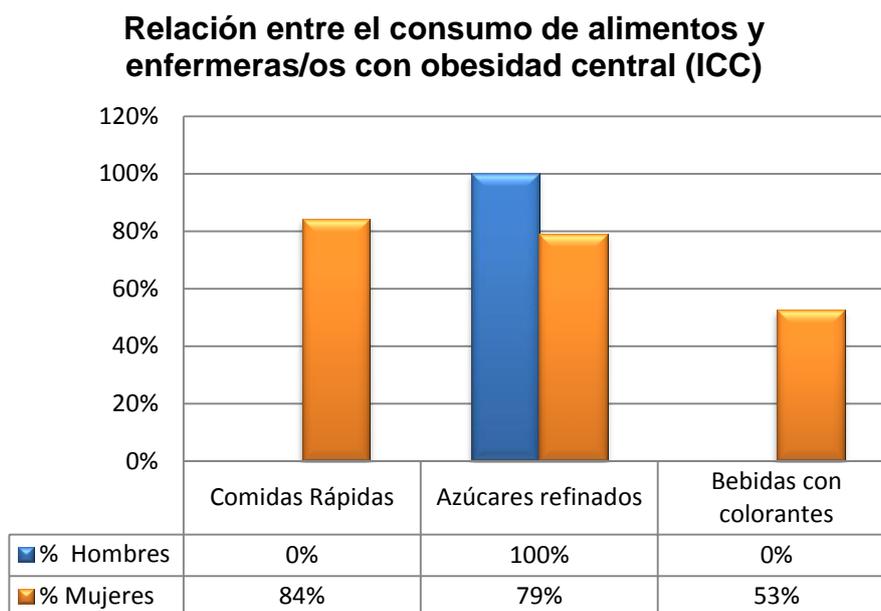
En el gráfico podemos evidenciar que el 73% de las enfermeras presentaron tensiones arteriales normales y el 27% pre hipertensión. En cuanto a la presión arterial en los hombres el 33% tenía cifras de pre hipertensión y otro 33% en hipertensión estadio I. Ninguna de la población en estudio se halló hipertensión estadio II.



*Figura 10.* Nivel de glicemia capilar preprandial de las enfermeras y enfermeros en estudio.

### **Análisis**

La toma de glicemia capilar preprandial evidenció que el 50 % de enfermeras presentaron hiperglicemias, lo cual es un factor que equivale a un alto riesgo de presentar diabetes mellitus.

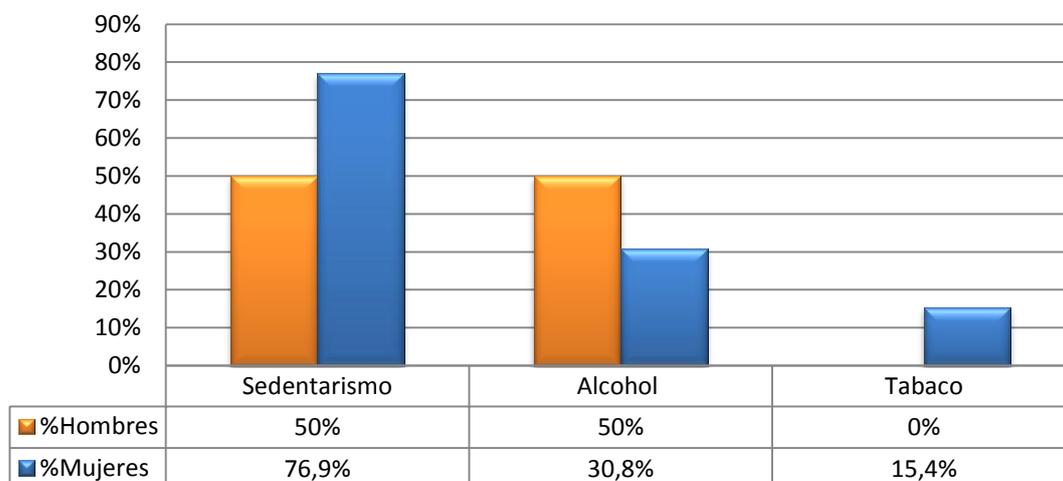


*Figura 11.* Relación entre el consumo de alimentos y enfermeras/os con el índice cintura/cadera.

### **Análisis**

Teniendo en cuenta que el 86% de enfermeras tienen obesidad central según el ICC, se encontró una relación importante ya que de ellas el 84% consumen comidas rápidas, el 79% de ellas consume azúcares refinados y el 53% bebidas con colorantes, más de 1 vez a la semana, Por otra parte del 33% del enfermeros con obesidad central, el 100% refiere el consumo de azúcares refinados > 1 vez a la semana. Lo que se atribuye directamente el consumo de estos productos altos en calorías como uno de los factores causantes de la obesidad central en esta población.

### Relación de sobrepeso y obesidad con factores de riesgo.

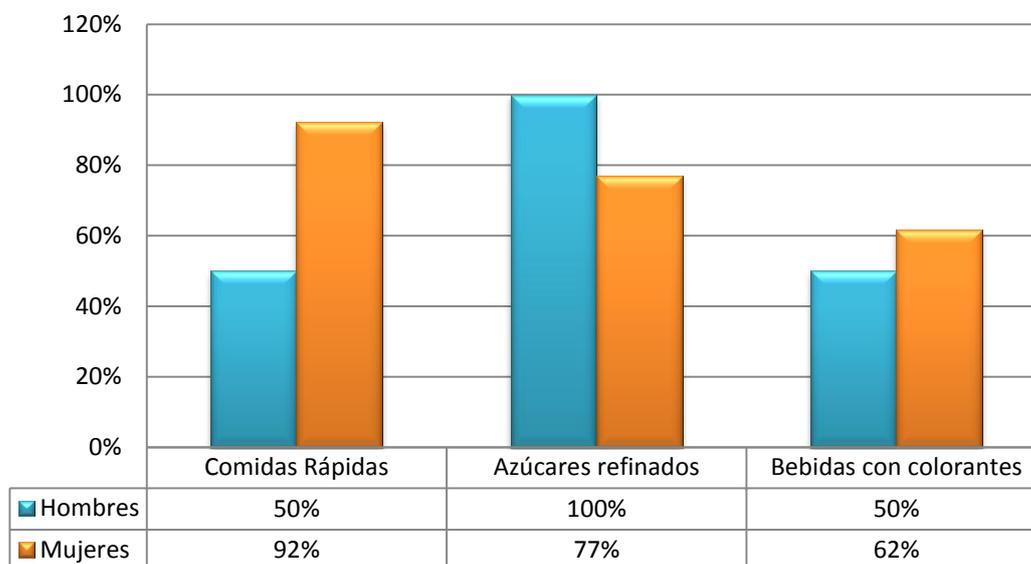


*Figura 12.* Relación de enfermeras/os con obesidad y sobrepeso con factores de riesgo

#### Análisis

De la población género femenino con sobrepeso y obesidad el 76.9% son sedentarias, el 30.8% consume alcohol como hábito social y tabaco el 15.4%. En cuanto al género masculino con sobrepeso y obesidad el 50% de ellos es sedentario y el 50% consume alcohol. Factores que son predisponentes para desarrollar obesidad u otras enfermedades ya sea por el exceso de aporte de calorías, a la falta de su consumo lo que se agrava con el tabaquismo el cual retiene triglicéridos y lípidos, volviendo vulnerable a la arterioesclerosis y por lo tanto a enfermedades cardíacas.

### Relación entre sobrepeso y obesidad en las enfermeras/os con el consumo de alimentos.



*Figura 13.* Relación entre enfermeras/os con sobrepeso u obesidad en relación al consumo de alimentos.

#### **Análisis**

De las enfermeras con sobrepeso y obesidad se ha relacionado que de ellas el 92% consumen comidas rápidas, el 77% azúcares refinados y el 62% bebidas con colorantes. Mientras que los enfermeros con exceso de peso, el 50% consume comidas rápidas, 100% azúcares refinados y 50% bebidas con colorantes >1 vez por semana. En conclusión el sobrepeso y la obesidad en esta población se atribuyen al consumo de alimentos altos en grasa y carbohidratos.

### Relación de edad sobrepeso y obesidad

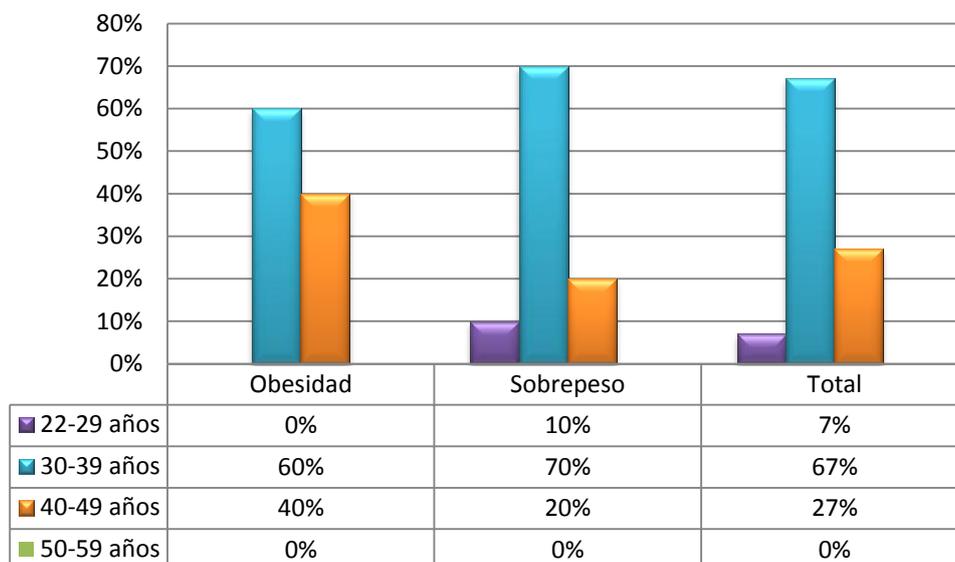


Figura 14. Prevalencia de sobrepeso y obesidad por rango de edad

### Análisis

En la figura anterior se aprecia que tanto la obesidad como el sobrepeso tiene mayor prevalencia en las edades de 30 a 39 años, 60% y 70% respectivamente, seguido de la población de 40 a 49 años, el 40% son obesos y el 20% son pre obesos. Lo que equivale del total de la población con exceso de peso encontramos que el grupo de edad entre 30 y 39 años equivale al 67%, mientras que entre 40 y 49 años el 27%. Siendo la edad un factor determinante para el desarrollo o aparición de enfermedades crónicas degenerativas.

#### 4.1. Discusión

En un estudio realizado en una unidad de medicina familiar, ciudad de Guanajuato, reporta una prevalencia de 21% de sobrepeso y de 53% de obesidad en las enfermeras (Aguilar, Hernández & Nieves, 2011, p.87); mientras que los resultados productos de la investigación en el hospital San Francisco de Quito reflejó el 41% de prevalencia de sobrepeso con respecto al 18% de obesidad en las enfermeras, mientras que en los hombres predomina la obesidad y sobrepeso tiene igualdad de prevalencia con el 33% .

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2012) detalla que la obesidad es mayor en las mujeres con un 27.6%, en relación a un 16.6% en los varones. Por otro lado el sobrepeso es prevalente en los hombres con un 43.4%, mientras que en las mujeres el sobrepeso abarca el 37.9%.; en la investigación se obtuvo que 36 % corresponde de sobrepeso corresponde al género femenino. Mientras que la obesidad abarca al 20% de personas, con mayor ponderación en lo varones (33%).

En el mismo estudio se halló que el 38 % presentó antecedentes heredo familiares de hipertensión 20 %, de diabetes 18 % (Aguilar et al., 2011, p.87); a comparación de nuestros resultado el 76% con familiares hipertensos y el 36% de diabetes. Además el 11 % reportó consumo de bebidas alcohólicas y 6 % tabaquismo, frente a 36% y 9% respectivamente revelados en el presente trabajo de investigación.

En otro estudio realizado en una clínica familiar casa blanca del ISSSTE, se encontró que el 50% de las mujeres presentaban circunferencia abdominal mayor de 80 cm, y los hombres el 32% con perímetro abdominal mayor de 90 cm (Álvarez, Ceballo & Naguce, 2015, p. 71-73) lo que es más agravante en nuestra investigación pues se obtuvo el 95% de enfermeras y 66% en el sexo masculino con obesidad central.

En el Hospital San Francisco se realizó un estudio a 90 médicos en el que se pretendía determinar el riesgo de adquirir síndrome metabólico y se halló que el 100% de ellos presentan algún problema relacionado con esta enfermedad y el

66% de la población en estudio tenía obesidad (Mosquera, 2017) similar al resultado obtenido en las enfermeras de quirófano y recuperación con el 60% de obesidad en las edades de 30-39 años y el 40% de 40-49 años.

#### 4.2. Propuesta

Por motivo de los resultados encontrados en la investigación se propone la siguiente intervención.

Dieta + Ejercicio + Educación + Autocontrol		
ACTIVIDAD FÍSICA		
<p>En el servicio creen actividades integradoras en días libres, en los que sirvan para la realización de deportes y así ir erradicando el sedentarismo, disminuir el estrés laboral y crear una cultura de cuidado hacia nuestra propia salud.</p> <p>Conjuntamente con la iniciativa de la preparación de una lonchera saludable equilibrada y accesible para llevar a la jornada laboral.</p>		
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL HOGAR	ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO	ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE
Cuide el jardín	Suba y baje las gradas	Monte bicicleta
Suba y baje las gradas.	Atienda el teléfono o hable caminando	Únase a sus hijos en los juegos.
Evite el ascensor	Estacione el carro un poco más lejos del destino	Trote
Lave el carro	Vaya caminando al banco, panadería, mercado.	Juegue fútbol, baloncesto, tenis, voleibol.
Limpie la casa	Baje del bus 1 o	Corra
Pasee al perro		Nade
Limpie los vidrios		Camine por lo menos 30 minutos.
		Baile
		Monte bicicleta.

2 después de su destino.

Aproveche la hora del almuerzo para caminar.

Porciones de alimentos recomendados para mujeres con actividad física menor de 30 minutos.

<b>Edad</b>	Granos Porción	Vegetales Porción	Frutas porción	Leche porción	Carne onzas	Aceite Cda.	Requerimiento calorías
<b>22-25</b>	6	2.5	2	3	5.5	6	2000
<b>26-50</b>	6	2.5	1.5	3	5	5	1800

Porciones de alimentos recomendados para hombres con actividad física menor de 30 minutos.

<b>Edad</b>	Granos Porción	Vegetales Porción	Frutas porción	Leche porción	Carne onzas	Aceite Cda.	Requerimiento calorías
<b>22-25</b>	7	3	2	3	6	6	2200
<b>26-50</b>	6	2.5	2	3	5.5	6	2000

Lectura de etiquetas de información nutricional

#### FACTORES DE NUTRICIÓN

Tamaño de la porción: ½ taza (114g)

Porciones por envase:4

Cantidades por porción

Calorías: 90

Calorías de grasa: 27

		% del valor diario
<b>Grasa total 3gr</b>		5%
Grasa saturada		0%
Colesterol 0 mg		0%
Sodio 300 mg		13%
<b>Total carbohidratos 13g</b>		4%
Fibra		
Azúcares 3 g.		
<b>Proteínas</b>		
Vitamina A 60%		Vitamina C 60%
Calcio 40%		Hierro 4%

**Tamaño de la porción:** describe la cantidad de alimento de cada porción. En el ejemplo el tamaño de la porción es  $\frac{1}{2}$  taza, como tiene 4 porciones el paquete contiene 2 tazas.

El resto de medidas de la etiqueta se refiere a la porción que contiene:

**Calorías 90:** se refiere a que cada porción contiene 90 calorías.

**Libre de calorías:** se refiere a que contiene menos de 5 calorías por porción.

**Bajo en calorías:** 40 calorías o menos para la mayoría de los alimentos, para el plato principal, se acepta un máximo de 150 calorías.

**Reducido en calorías:** se debe tener el 25% inferior a lo normal.

**Grasa total:** indica el número total de gramos de grasa de todo el tipo: saturada, mono insaturada, poliinsaturada. La etiqueta revela 3 g de grasa por porción.

En la parte superior derecha se indica calorías de gramos de grasa en calorías (3x9). La etiqueta reporta 27 calorías de grasa por porción, lo ideal es elegir alimentos con una gran diferencias entre el total de calorías y el número de calorías de grasa. Los términos referentes a las grasas son:

**Libre de grasas:** menos de 0.5 g de grasa por porción.

**Bajo en grasas:** menos de 3 g de grasa.

**Reducido en grasa saturada,** cuando tiene un 25% menos de la versión

original.

**Colesterol:** incrementa el riesgo de provocar enfermedades cardiacas. El consumo diario de colesterol exógena es máximo de 300 mg/ días. Un alimento

**Libre de colesterol:** cuando posee menos de 2 mg de colesterol y 2 g menos de grasas saturadas.

**Bajo en colesterol:** cuando tiene menos de 20 mg o menos de colesterol o 2 g o menos de grasa saturada.

**Sodio:** es una parte de la sal. La ingesta diaria máxima es de 2400 mg el ejemplo de etiqueta contiene 300 mg, Un alimento puede ser:

**Libre de sodio,** cuando tiene < 5 mg por porción.

**Bajo de sodio:** < 140 mg por porción.

**Reducido en sodio:** cuando tiene el 25% menos de lo normal.

**Total de carbohidratos:** Es una sola Porción de alimentos, en el ejemplo es de 13 gramos. En la línea inferior se encuentra el compuesto de Azúcares, revela la cantidad de azúcares simples que contiene el alimento, su consumo será mejor. La etiqueta muestra que hay 3g de azúcares simples, La diferencia entre carbohidratos totales y azúcares simples, determinan la cantidad de carbohidratos complejos. En el ejemplo las diferencia de 13 y 3 es 10 gr de carbohidratos complejos, evidenciados que están en mayor cantidad.

**Fibra dietética:** elegir alimentos con al menos 3g de fibra por porción para completar la ingesta diaria de 20 a 35 g diarios.

**Proteínas:** se requiere 0.36 g/libra de peso corporal, desafortunadamente las mejoras fuentes de proteína no tienen etiqueta como carne pescado o huevo.

**Porcentajes de los valores diarios:** en el lado derecho de la etiqueta aparece el % del valor diario, corresponde a lo que se debe consumir a diario. En el ejemplo el total de carbohidratos es de 13 g que se le atribuye un 4% del valor diario. Quiere decir que falta consumir el 96% de estos nutrientes, 312 gr más de carbohidratos.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

- Se identificó el riesgo en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación del hospital San Francisco de Quito, por la prevalencia de sobrepeso, mayor en enfermeras (41%) que en hombres (33%), por otro parte el mayor porcentaje de obesidad tienen los enfermeros (33%) frente a un 18% en las mujeres.
- Las enfermeras y enfermeros del hospital San Francisco De Quito se encuentran en un nivel de riesgo que parte de aumentado a moderado de tener enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo, hipertensión arterial, cardiopatías, dislipidemias y ciertos tipos de cáncer, Alzheimer, por causa del exceso de peso.
- El índice cintura cadera fue el indicador de obesidad central más exacto ya que al medir la grasa ubicada tanto en abdomen como en caderas, se halló que el 86% de enfermeras tienen obesidad central, mientras que el 14% obesidad periférica, los hombres presentaron en su mayoría el 67% obesidad periférica y el restante 33% obesidad central.
- En la toma de presión arterial no se evidenció la existencia de factores de riesgo del sobrepeso y obesidad, debido a que en el caso de las enfermeras el 73% dieron cifras normales y el 27% pre hipertensiones. En cuanto a los enfermeros el 33% se halló hipertensión grado I, mientras que el otro 33% se encontró pre hipertensión y el restante 33% cifras normales.
- Mediante la toma de glicemias capilares se encontró que el 50% de las mujeres presentaron hiperglicemias es decir valores por encima de 100 mg/dl, lo que significa alto riesgo de presentar diabetes mellitus como complicación de su estado nutricional. Por el contrario los hombres

presentaron en su totalidad glicemias entre 70-100 mg/dl. En cuanto a las glicemias capilares pos prandial que se tomaron sólo a 2 mujeres y 1 hombre, los cuales tuvieron rangos normales entre 120 y 140 mg/dl.

- Los alimentos que se relacionan como la mayor causa de sobrepeso u obesidad en las enfermeras y enfermeros del hospital San Francisco de Quito, son las comidas rápidas con el 92% en las mujeres y a los azúcares refinados en el 67% en los hombres, a la vez se evidencia en el índice cintura/cadera pues del 86% de enfermeras con obesidad central, de ellas el 84% consume comidas rápidas, mientras que los hombres con obesidad periférica el 100% consume con gran frecuencia azúcares refinados.
- Los antecedentes familiares encontrados son factores predisponentes significativos en este personal de salud, ya que en su mayoría tanto en el caso de las mujeres como en los hombres predomina la hipertensión arterial, 73% y 100% respectivamente, seguido de diabetes mellitus, 32% en las enfermeras y en el caso de los hombres el 67%, por lo cual tienen mayor probabilidad de desarrollarlos a corto o a largo plazo.
- Como antecedente personal relevante se encontró el 33% de enfermeros que padece de diabetes mellitus, el cual se controla regulando su dieta. En cuanto a las enfermeras se halló el 5% con hipotiroidismo y otro 5% con hipertiroidismo, lo que se debe tener en cuenta es que por lo general las complicaciones por obesidad se desarrollan post menopausia en las mujeres y a partir de los 65 años en el caso de los hombres.
- Por cuanto los resultados de la investigación que se evidenció el sedentarismo en el 64% de las enfermeras y el 33% de enfermeros con obesidad o sobrepeso, además del consumo de alimentos altos en

carbohidratos y grasas, se propone un plan de promoción de actividad física.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda que la institución en la que se desarrolló la investigación tome en cuenta los resultados obtenidos y proponga una regulación en los alimentos que son proporcionados en el restaurante.
- Se incentiva al servicio de quirófano y recuperación para que fomente la actividad física, creando actividades integradoras en días libres, en los que sirvan para la realización de deportes y así ir erradicando el sedentarismo, disminuir el estrés laboral y crear una cultura de cuidado hacia nuestra propia salud.
- La promoción y prevención de la salud se debe realizar no sólo a los pacientes sino también entre el personal que lo hace, quizás con conocimientos sobre lo saludable y lo perjudicial, sin embargo se ha evidenciado un descuido por la propia salud.
- El tratamiento para la obesidad se debe iniciar con dieta baja en calorías, actividad física y cambio de conducta, el tratamiento quirúrgico es exclusivo de pacientes con obesidad grave que no ha logrado resultados con otras opciones.
- Una dieta planificada para bajar de peso, restringida de 500 a 1000 kcal debe ser dirigida por un especialista, para que se disminuyan tanto el aporte de carbohidratos como de grasa más no de nutrientes indispensables para las funciones del organismo.

## REFERENCIAS

- Alimentación sana. (2016). *Beber agua para bajar de peso*. Recuperado el 9 de mayo del 2017 de: <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/actualizaciones/aguapeso.htm>
- Aráuz, A., Guzmán, S. & Roselló, M. (2013). *La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular*. Recuperado el 6 de abril del 2017 de: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022013000300004](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022013000300004)
- Aguilar, N., Hernández, A. & Nieves, E. (2011). *Obesidad en personal de enfermería de una unidad de medicina familiar*. Recuperado el 2 de junio del 2017 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2011/eim112e.pdf>
- Álvarez, N., Ceballo, P. & Naguce, M. (2015). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de salud de la clínica de medicina familiar casa blanca del ISSSTE. *Horizonte sanitario*. 14(2), 71-73.
- Ascencio, C. (2012). *Fisiología de la nutrición*. México: McGraw-Hill Interamericana editores, S.A. de C.V.
- Beaglehole, R., Irwin, A. & Prentice, T. (2003). *Informe sobre la salud en el mundo 2003: Forjemos el futuro*. Recuperado el 2 de mayo del 2017 de: [http://www.who.int/whr/2003/en/whr03\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2003/en/whr03_es.pdf)
- Behar, R. (2002). *Anorexígenos: Indicaciones e Interacciones*. Recuperado el 26 mayo del 2017 de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272002000200003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272002000200003)
- Berman, A., Erb, G., Kozier, B. & Snyder, S. (2012). *Fundamento de Enfermería conceptos, procesos y prácticas*. Madrid, España: Pearson.

- Comité Nacional de Enfermedades No transmisibles (s.f). *Programa de Enfermedades No transmisibles. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Epidemiologías, Organización Panamericana de la salud.*
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial 449 de 20 de Octubre de 2008. Reformas en Registro Oficial Suplemento de 13 de julio de 2011.
- Convención Americana sobre Derechos Humanos. (1948). Recuperado el 13 de abril del 2017 de: <http://www.un.org/es/documents/udhr/>
- Dietas de Nutrición y alimentos. (2014). *Obesidad ginecoide*. Recuperado el 16 de abril del 2017 de: <http://klinicka.ru/obesidad-androide/>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K, Romero, N., Sáenz, K., Piñeiros, P., Gómez & L., Monge. R. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Recuperado el 14 de abril del 2017 de: <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Fundación Española del Corazón. (2011). *La medida del perímetro abdominal es un indicador de enfermedad cardiovascular más fiable que el IMC. Recuperado el 23 de mayo del 2017 de:* <http://www.fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>
- Fundación para el desarrollo de la enfermería. (2013). *Observatorio Metodología enfermera*. Recuperado el 2 de abril de 2017, de Observatorio Metodología enfermera.: [http://www.ome.es/01\\_01.cfm?id=60](http://www.ome.es/01_01.cfm?id=60)
- Gil, Á. (2010). *Tratado de Nutrición*. (2.<sup>a</sup> ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Goldman, L. & Schafer, A. (2013). *Tratado de Medicina Interna*. (24.<sup>a</sup> ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Gorbachev, D., Ramírez, A., Mayar, M., Sansores, R., Guzmán, A. & Regalado, J. (2006). *Prevalencia de dislipidemia en los fumadores que acuden a un programa de ayuda para dejar de fumar*. Scielo. Recupera

el 30 de abril del 2017 de:[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-75852006000200003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852006000200003)

Guerrero, N., Campos, I. y Luengo, J. (2011). *Factores que intervienen en la modificación de hábitos alimentarios adecuados en la provincia de Palena*. Recuperado el 22 de abril del 2017 de: [http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/Factores\\_que\\_intervienen\\_en\\_los\\_habitos\\_alimentarios.pdf](http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/Factores_que_intervienen_en_los_habitos_alimentarios.pdf)

Instituto Médico Europeo de la Obesidad. (2016). *Una epidemia en puertas*. Recuperado el 22 de abril del 2017 de: <https://stopalaobesidad.com/tag/the-lancet/>

Instituto nacional de estadísticas y censos. (2014). *Principales causas de mortalidad*. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>

James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014; DOI:10.1001/jama.2013.284427. Recuperado el 11 de abril del 2017 de; <https://es.slideshare.net/masaval/hta-jnc-8-en-espaol>

Jgpiqh (seudónimo). (2014). *La leptina y su leyenda*. Todo sigue igual. Recuperado el 22 de abril del 2017 de: <https://todosigueigual.wordpress.com/tag/leptina/>

Justicia Alimentaria Global. (2016). *Viaje al centro de la alimentación que nos enferma*. Recuperado el 2 de mayo del 2017 de: [https://vsf.org.es/sites/default/files/campaign/informe\\_dameveneno.pdf](https://vsf.org.es/sites/default/files/campaign/informe_dameveneno.pdf)

Kaufer, M., Pérez, A. & Arroyo, M. (2015). *Nutriología Médica*. (4ed). México; Editorial Panamericana.

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria. (2009). Registro oficial 583 de 5 de mayo del 2009.

Loiácono. (Febrero, 2008). *Perímetro de la cintura medida para conocer el riesgo cardiovascular y Alzheimer*. Cicloba. Recuperado el 6 de abril del 2017 de: <https://www.ciclobr.com/cintura.html>

- Martínez, A y Portilla, M. (2011). *Fundamentos de nutrición y dietética*. Madrid, España: editorial Médica Panamericana, S.A.
- Mideros, J. (2014). *Más de 7 mil intervenciones quirúrgicas*. Revista hospital San Francisco de Quito. Recuperado el 29 de abril el 2017 de: [www.hsfq.gob.ec/](http://www.hsfq.gob.ec/)
- Molimí, D. (2007). *Repercusiones de la comida rápida en la sociedad*. Recuperado el 30 de abril de 2017 de: [http://www.tcasevilla.com/archivos/repercusiones\\_de\\_la\\_comida\\_rapida\\_en\\_la\\_sociedad.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/repercusiones_de_la_comida_rapida_en_la_sociedad.pdf)
- Mosquera, D. (21 de junio de 2017). Médicos del Hospital San Francisco estarían en riesgo de sufrir un Síndrome Metabólico. *Redacción Médica*. Recuperado de <http://www.redaccionmedica.ec/secciones/profesionales/m-dicos-ecuatorianos-estar-an-en-riesgo-de-sufrir-un-s-ndrome-metab-lico-90471>
- Olveira, G., Montserrat, G. & Carral, F. (2012). *Requerimientos nutricionales. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid, España; Editores Díaz de Santos.
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2016). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Recuperado el 9 de mayo del 2017 de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Pérez, A., & García, M. (2014). *Dietas normales y terapéuticas* (6.ª ed.). México: McGrawHill.
- Ponce, G., Haro, M., Arce, M., Núñez, A., Esparza, J., & Mayagoitia, J. (2010). Obesidad y tejido adiposo. *Revista Salud Pública y Nutrición*. Recuperado el 29 de abril del 2017 de: [http://www.respyn.uanl.mx/xi/2/ensayos/Obesidad\\_y\\_tejido\\_adiposo.htm](http://www.respyn.uanl.mx/xi/2/ensayos/Obesidad_y_tejido_adiposo.htm)
- Revista hospital San Francisco de Quito. (2014). *Conoce tu hospital*. Recuperado el 29 de abril el 2017 de: [www.hsfq.gob.ec/](http://www.hsfq.gob.ec/)

- Rodríguez, M. & Avalos, M. (2014). Concepción López-Ramón Consumo de bebidas de alto contenido calórico en México: un reto para la salud pública. Redalyc. Recuperado el 30 de abril de 2017 de: <http://www.redalyc.org/pdf/487/48731722006.pdf>
- Salud Medicina. com.mx. (2015). *Bebidas alcohólicas que más engordan, conócelas*. Recuperado el 30 de abril del 2017 de: <http://www.saludymedicinas.com.mx/>
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Recuperado el 13 de mayo del 2017 de: <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/2.a1.17-Plan-Nacional-del-Buen-Vivir.pdf>
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. (2016). *Guías alimentarias para la nutrición española*. Recuperado el 9 de mayo del 2017 de: <http://www.nutricioncomunitaria.org/es/noticia/guias-alimentarias-senc-2016>
- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO). Consenso SEEDO'2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Recuperado el 5 de julio del 2017 de: [http://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso\\_SEEDO\\_2007.pdf](http://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf)
- Téllez, M. (2010). *Nutrición clínica*. México: El Manual Moderno S.A de C.V.
- Trejo, B. (2014). Evaluación del estado de nutrición. En B. G. Pérez, *Dietas normales y terapéuticas* (Sexta ed., págs. 81-101). México: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES,S.A. DE C.V.
- Vidal, A., Calleja, A., Palacio, J., Ballesteros, M. y Cano, I. (2012). *Tratamiento dietético de la obesidad. Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Madrid, España: Editores Díaz de Santos, S.A.
- Vidal Vademecum Spain (2015). *Orlistat*. Recuperado el 26 de mayo del 2017 de: <http://www.vademecum.es/principios-activos-orlistat-a08ab01>

Whitney, E., & Rolfes, S. (2011). *Tratado general de la nutrición*. Bardalona, España: Paidotribo.

## **ANEXOS**

## **Anexo 1. Consentimiento Informado**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **Comité de Ética y Bioética para la Investigación de la Universidad de Las Américas (CEBE-UDLA)**

Se le hace entrega de esta hoja informativa para que usted lea y pregunte sus posibles dudas sobre el proyecto. En esta hoja informativa le invita a participar de forma totalmente voluntaria en el trabajo de investigación sobre “Prevalencia del sobrepeso y obesidad como indicador del síndrome metabólico en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el Hospital San Francisco de Quito durante el primer semestre 2017”. El estudio tiene como objetivo principal determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad como indicador del síndrome metabólico en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el Hospital San Francisco de Quito.

El tema de investigación nace de la problemática del sobrepeso y obesidad en el país, por el cual se debe dar importancia a la prevención del síndrome metabólico, conjunto con la promoción de hábitos de vida saludables. El estudio beneficiará al propio personal para la concientización de su estado de salud.

La investigación se realizará mediante un formulario para registrar la toma de medidas antropométricas, presión arterial y glicemia capilar, integrando con información sobre antecedentes familiares, personales y hábitos tóxicos. La investigación durará seis meses, durante este tiempo e recolectará la información al inicio de turnos o al finalizar los mismos.

La participación de los enfermeros y enfermeras será totalmente voluntaria, sin ningún tipo de remuneración ni costo, además es necesario aclarar que el participante puede decidir retirarse sin ningún tipo de consecuencias.

De antemano quedo agradecida por la colaboración brindada.

Andrea Carolina Bastidas Robalino

Estudiante de la carrera de enfermería de la UDLA.

Teléfono: 099 947 9957 / 2 808 467

Correo: [acrbastidas@udlanet.ec](mailto:acrbastidas@udlanet.ec)

## Anexo 2. Certificado de consentimiento

### 1. Consentimiento

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que yo con cédula de identidad \_\_\_\_\_ participe en el estudio de investigación titulado “Prevalencia del sobrepeso y obesidad como indicador del síndrome metabólico en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el hospital San Francisco de Quito durante el primer semestre 2017”. El estudio de investigación incluirá: toma de medidas antropométricas, presión arterial y glicemia capilar, integrando con información sobre antecedentes familiares, personales y factores de riesgo para la obesidad.

Yo he leído la información anterior previamente, de la cual tengo una copia. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta que yo he hecho ha sido respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender los riesgos y beneficios de mi participación. Yo consiento voluntariamente participar en esta investigación.

---

Firma del participante

---

Fecha

---

Andrea Bastidas

Firma del investigador

---

Fecha

### Anexo 3. Instructivo del instrumento.

#### Instructivo del instrumento



#### 1.- Datos de identificación

- 1.1) **CI:** número de cédula de identidad
- 1.2) **Sexo:** colocar una cruz en donde corresponda.
- 1.3) **Edad:** colocar una cruz en el rango de edad en años que corresponda.

#### 2.- Examen físico:

2.1) **Presión arterial:** se tomará con tensiómetro de mercurio: El paciente deberá estar sentado en una silla cómoda con el brazo apoyado y a la altura del corazón no debe haber fumado ni tomado café en la media hora previa, debe estar en reposo por lo menos 5 minutos antes de tomarse la presión arterial, el manguito debe tener el tamaño apropiado y el esfigmomanómetro de elección es el de mercurio, se deberá medir la presión arterial en los dos brazos registrando la más elevada.

2.2) **Circunferencia Abdominal:** con cinta métrica de plástico flexible. Método indirecto para medir adiposidad abdominal, colocar la cinta métrica a la altura del ombligo. Se solicita al sujeto que permanezca de pie descubra su abdomen y suelte los ajustes del pantalón o la falda y se solicita que se relaje y exhale el aire y en ese momento se realiza la medición.

2.3) **Circunferencia cadera:** medir con ropa fina, no voluminosa, localizar la parte más ancha de la cadera, que señala los trocánteres mayores de la cabeza del fémur, posteriormente se coloca la cinta métrica sin comprimirla.

2.4) **Peso:** se utilizara una balanza que deberá estar correctamente calibrada para medir su peso el paciente deberá estar frente a la balanza, con ropa liviana y sin calzado, sin reloj, llaves, billeteras, etc. El paciente debe estar con los brazos holgados sin ejercer presión.

2.5) **Talla:** talla se mide con la persona descalza, en posición de bipedestación, erguido, mirando hacia al frente no hacia arriba de tal manera que una línea

horizontal se trace entre el conducto auditivo y el borde inferior del ojo. El cabello debe estar totalmente suelto sin moños ni peinados. Los pies deberán estar paralelamente, talones unidos. Se debe indicar al paciente que respire profundamente y tomar la talla.

2.6) **IMC (índice de masa corporal):** se define como el peso en kilogramos dividido por la talla elevada al cuadrado y expresada en metros cuadrados.

2.6) **ICC (índice cintura cadera):** se define como el perímetro de la cintura en centímetros dividido para el perímetro de cadera en centímetros.

### 3.- Factores predisponentes

3.1) **Sedentarismo:** luego de evaluar la respuesta a la siguiente pregunta, valorar si el paciente es o no sedentario: ¿Realiza algún tipo de actividad física por lo menos 5 veces por semana de al menos 30 minutos al día? (Actividades como caminar, correr, andar en bicicleta, deportes, etc.). En los últimos 7 días.

3.2) **Alcohol:** Se considera positivo si consume > 2 copas por ocasión, >2 veces por semana en hombres y > 1 copa por ocasión. Últimos 30 días.

3.3) **Tabaco:** Se considera positivo cualquier cantidad. Últimos 30 días.

### 4. Número de veces/ semana que consume:

**Comidas rápidas:** que incluye salchipapas, papas fritas, hamburguesas, pizzas, embutidos, frituras. Últimos 7 días.

**Azúcar refinada:** ingesta de galletería, chocolates, caramelos, postres. Últimos 7 días.

**Bebidas con colorantes:** consumo de refrescos gaseosos, bebidas energéticas, zumos envasados, leches con saborizantes. Últimos 7 días.

### 5.- Antecedentes Familiares:

Consignar con una cruz en caso de ser positivo teniendo en cuenta solo parentesco directo (abuelos, padres, hermanos, tíos, hijos)

4.1) Diabetes tipo II 4.2) Diabetes Gestacional 4.3) Hipertensión Arterial  
4.4) Hipotiroidismo 4.5) Obesidad 4.6) Dislipidemias (elevación de colesterol o triglicéridos) 4.7) Cardiopatías

#### **6.- Antecedentes Personales:**

Consignar con una cruz en caso de ser positivo.

5.1) Dislipidemias 5.2) Diabetes Gestacional 5.3) Hipertensión Arterial  
5.4) Hipotiroidismo 5.5) Otros (Patologías cardiovasculares, metabólicas y endocrinológicas)

#### **7.- Análisis de Laboratorio:**

**6.1) Glucemia preprandial:** se tomará la glucemia capilar en ayunas. Se puncionará la parte lateral de la yema, y se colocará una gota de sangre en la tirilla para colocarlo en glucómetro. \*Si hay imposibilidad de tomar la glicemia en ayuno se, tomará postprandial, y se valorará con datos establecidos.

**Observaciones:** se anotará cualquier novedad que haya interferido en los datos tomados en el instrumento, ejemplo: si está a dieta.

#### Anexo 4. Instrumento de recolección de datos.



#### CARRERA DE ENFERMERÍA TEMA DE INVESTIGACIÓN

**Prevalencia del sobrepeso y obesidad como indicador del síndrome metabólico en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el hospital San Francisco de Quito durante el primer semestre 2017.**

#### INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

El objetivo del proyecto de investigación es determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad como indicador del síndrome metabólico en las enfermeras y enfermeros de quirófano y recuperación en el Hospital San Francisco de Quito.

##### 1. Datos de identificación

- 1.1. CI:
- 1.2. Sexo: Masculino  Femenino
- 1.3. Edad (años): 22 - 29  30 - 39  40 - 49  50 - 59  > 60

##### 2. Examen físico

- 2.1. Presión arterial:  mm Hg
- 2.2. Circunferencia Abdominal:  cm
- 2.3. Circunferencia cadera:  cm
- 2.4. Peso:  kg
- 2.5. Talla:  m
- 2.6. IMC:  Kg/m<sup>2</sup>
- 2.7. ICC:

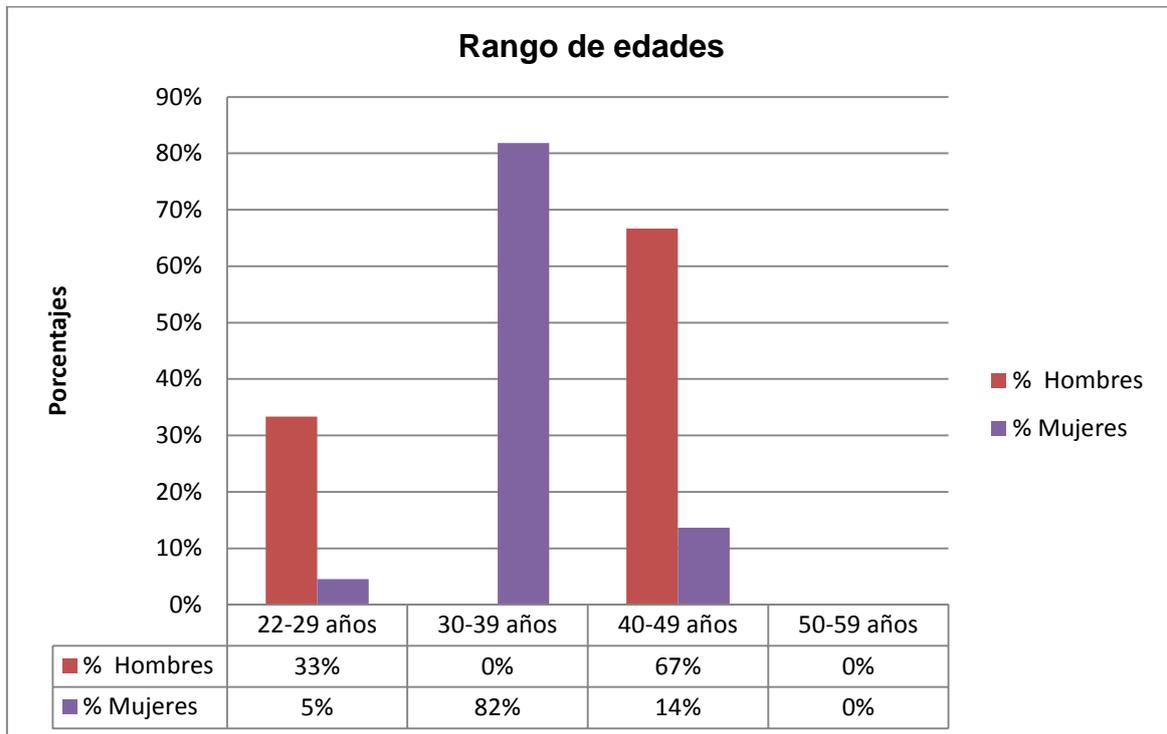
##### 3. Factores de riesgo

- 3.1. Sedentarismo
- 3.2. Consumo de alcohol
- 3.3. Tabaco
4. Número de veces/semana que consume:
- 3.4. Comidas rápidas
- 3.5. Azúcares refinados.
- 3.6. Bebidas con colorantes.

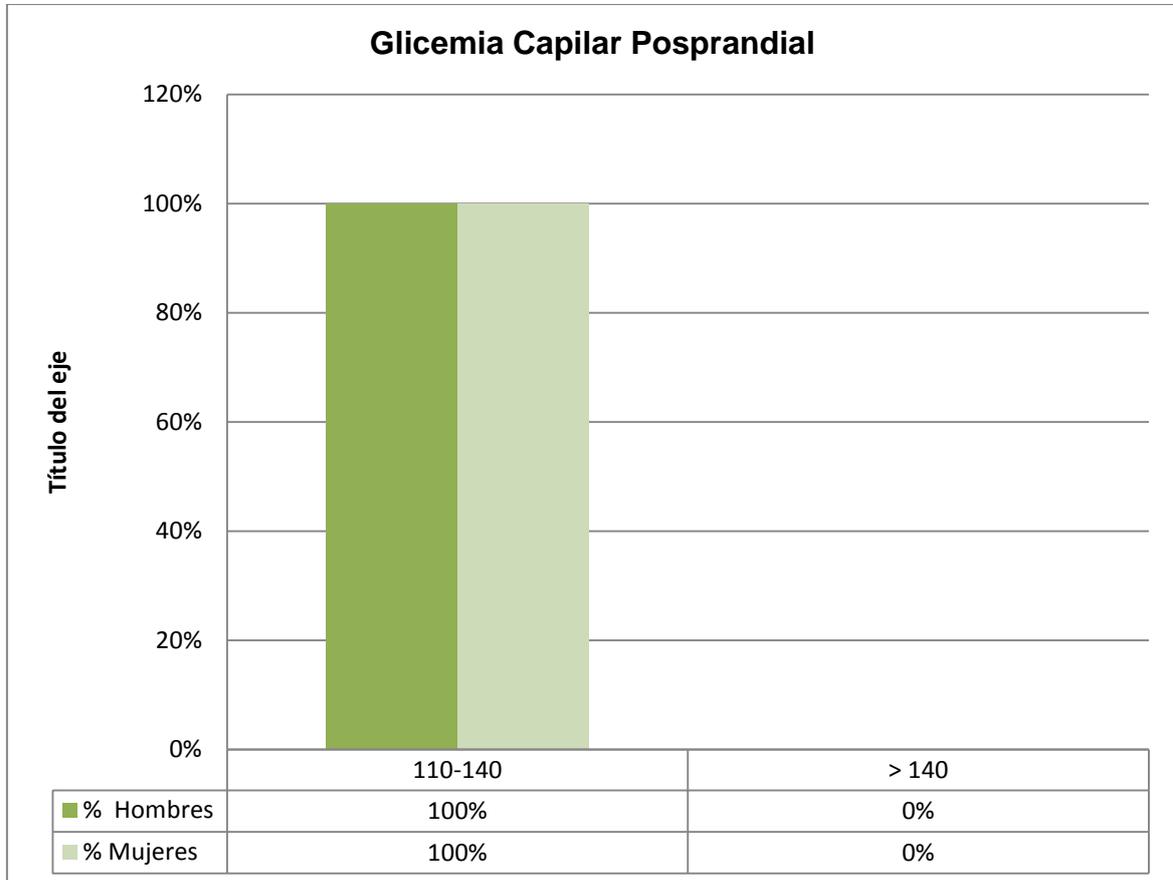
5. Antecedentes familiares	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4.1. Diabetes tipo II	<input type="checkbox"/>	4.5. Obesidad	<input type="checkbox"/>
4.2. Diabetes gestacional	<input type="checkbox"/>	4.6. Dislipidemias	<input type="checkbox"/>
4.3. Hipertensión arterial	<input type="checkbox"/>	4.7. Cardiopatías	<input type="checkbox"/>
4.4. Hipotiroidismo	<input type="checkbox"/>		

<b>6. Antecedentes personales</b>	<b>7. Análisis de laboratorio</b>
5.1. Dislipidemias	6.1. Glicemia en ayunas *
5.2. Diabetes	
5.3. Hipertensión arterial	
5.4. Hipotiroidismo	<b>Observaciones:</b>
5.6. Otros	

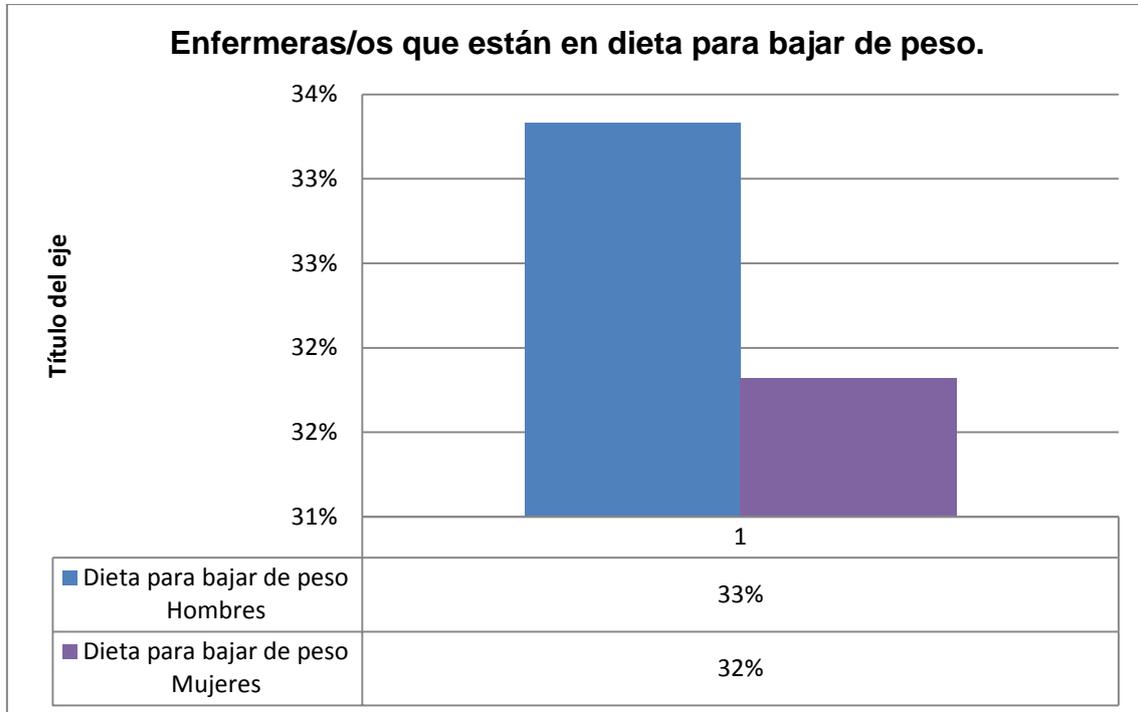
### Anexo 5. Rango de edades de enfermeras y enfermeros en estudio.

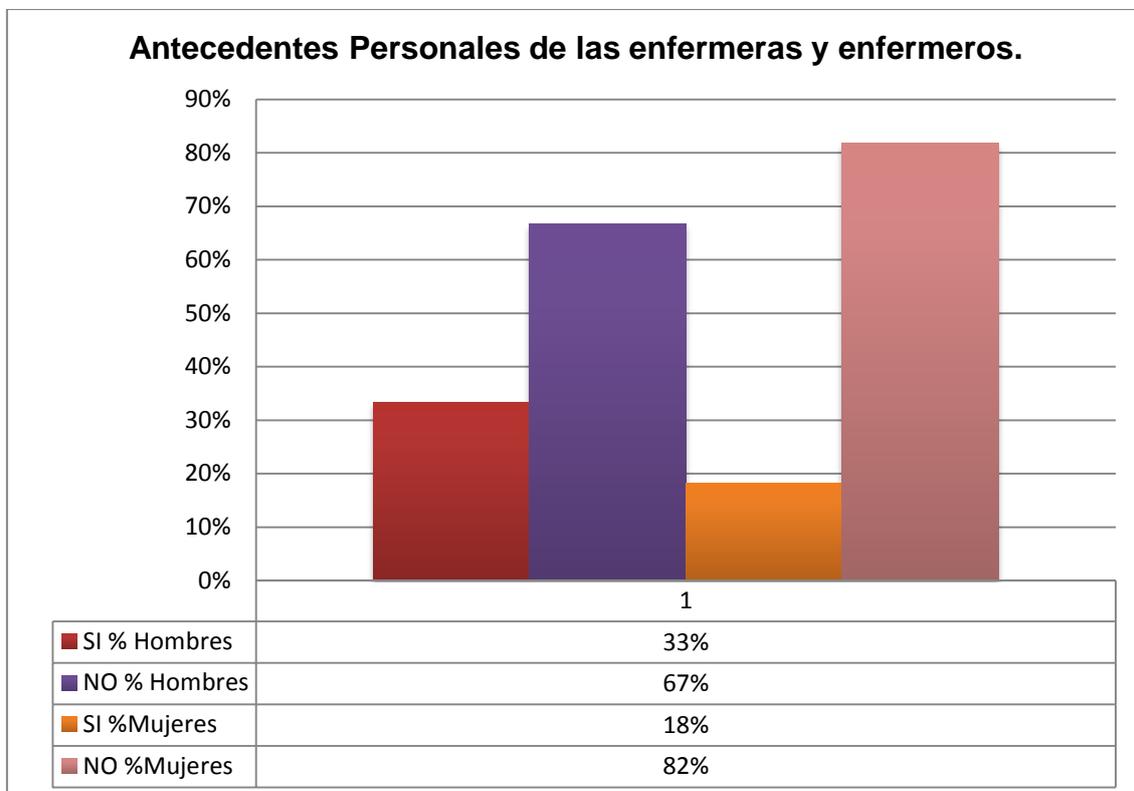


**Anexo 6. Nivel de glicemia capilar pos prandial preprandial de las enfermeras y enfermeros en estudio.**

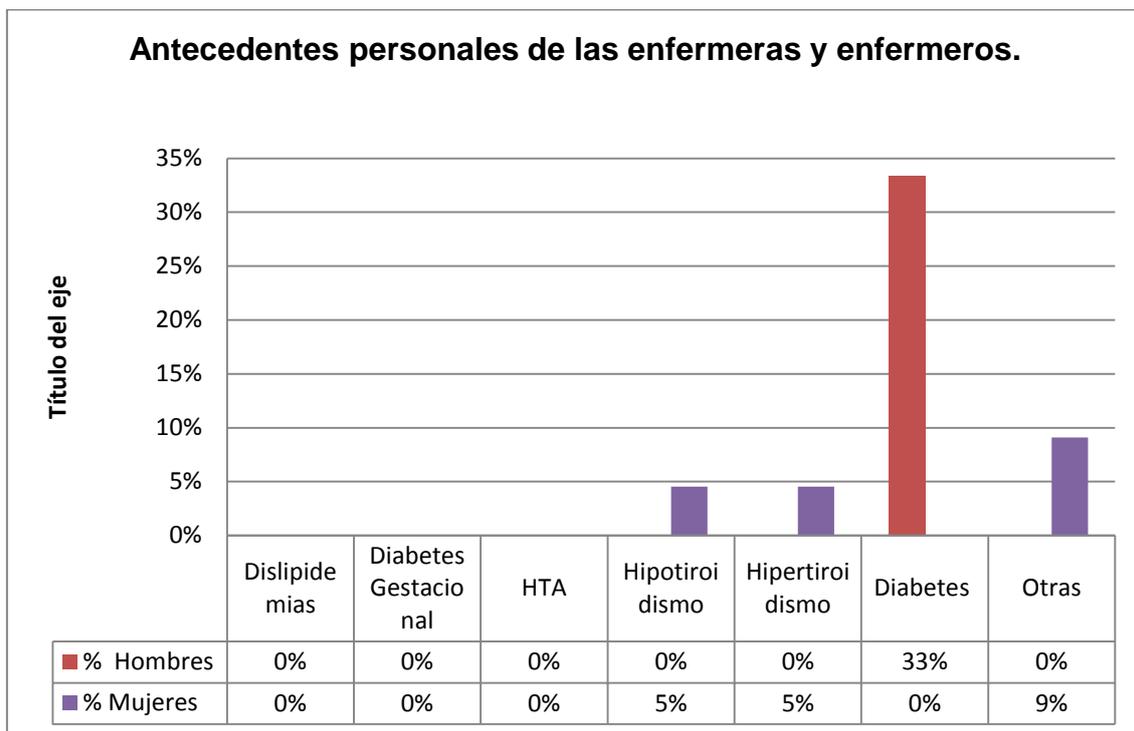


**Anexo 7. Enfermeras enfermeros que están en dieta para disminuir de peso.**



**Anexo 8. Prevalencia de antecedentes personales**

### Anexo 9. Antecedentes personales de las enfermeras y enfermeros.



**Anexo 10. Consumo de comidas con alto aporte energético**

