

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**SOBREPESO Y OBESIDAD EN MUJERES TRABAJADORAS COMO  
PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL ECUADOR, JULIO 2018**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
NUTRICIÓN HUMANA**

**Elaborado por  
DEYNY GABRIELA ABAD ALVARADO**

**Quito, Diciembre 2018**

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el estado nutricional en mujeres del personal administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador dentro del periodo 2017 – 2018 y su relación con la actividad física y dieta habitual. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo y transversal; para la evaluación del estado nutricional se empleó la técnica de bioimpedancia eléctrica, por otra parte, para la evaluación dietética se empleó una frecuencia de consumo y para determinar la práctica de actividad física se empleó una encuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). **Resultados:** El 43% y el 8% presentaron sobrepeso y obesidad respectivamente. Con relación a la ingesta alimentaria el 45%, 43% y 26% de las mujeres consumen carnes, frutas y snacks de dos a cuatro veces por semana, el 49% consume pescado una vez por semana y finalmente el 31% consume vegetales de cinco a seis veces por semana. Se encontraron relaciones estadísticamente significativas en cuanto a la ingesta diaria de snacks ( $p=0,043$ ) y carnes/embutidos ( $p=0,027$ ). Se determinó que el 23% de las encuestadas no realizan ningún tipo de actividad física. **Conclusión:** Los resultados con respecto a las relaciones de variables muestran contradicciones científicas que pueden atribuirse a varios aspectos.

**Palabras clave:** obesidad, sobrepeso, frecuencia de consumo, actividad física, estado nutricional.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the nutritional status in women of the administrative staff of the Pontifical Catholic University of Ecuador within the period 2017 - 2018 and its relationship with physical activity and habitual diet. **Materials and methods:** A quantitative and transversal descriptive study was carried out; the electric bioimpedance technique was used for the evaluation of the nutritional status, on the other hand, a frequency of consumption was used for the dietary evaluation and a survey carried out by the World Health Organization (WHO) was used to determine the practice of physical activity. **Results:** 43% and 8% presented overweight and obesity respectively. In relation to food intake 45%, 43% and 26% of women consume meat, fruit and snacks two to four times a week, 49% consume fish once a week and finally 31% consume vegetables of five to six times a week. Statistically significant relationships were found regarding the daily intake of snacks ( $p = 0.043$ ) and meats / sausages ( $p = 0.027$ ). It was determined that 23% of those surveyed do not perform any type of physical activity. **Conclusion:** The results with respect to the relationships of variables show scientific contradictions that can be attributed to several aspects.

**Key words:** obesity, overweight, frequency of consumption, physical activity, nutritional status.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento importante de mi formación profesional. A mis padres Deyny Alvarado y Jorge Abad quienes por medio de su amor, trabajo y sacrificio me han permitido llegar a cumplir un sueño más. A mi hermano Jorge Abad por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso. Finalmente a toda mi familia por sus consejos y palabras de aliento.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por todas las bendiciones recibidas a lo largo de esta travesía. A mis padres Deyny Alvarado y Jorge Abad por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí, por los consejos, valores y principios inculcados. A mi hermano Jorge Abad por hacer que cada uno de mis días estén llenos de alegría, por todos los consejos brindados, por compartir cada uno de mis triunfos y estar a mi lado en momentos difíciles. A mis amigas, con las que compartí durante toda la carrera y que se convirtieron en personas especiales. A una persona especial por ser un aporte importante en la realización de este trabajo. Especialmente quiero agradecer a la Dra. Liesel Pérez y a las mujeres del personal administrativo de la PUCE por el importante aporte que realizaron para el desarrollo de este trabajo. Finalmente a la Lic. María José Mendoza quien supo brindarme las directrices para culminar con éxito este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.2    JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3    OBJETIVOS .....	18
1.3.1    Objetivo General .....	18
1.3.2    Objetivos Específico .....	18
1.4    METODOLOGÍA .....	19
1.4.1    Tipo de estudio.....	19
1.4.2    Población y Muestra.....	20
1.4.3    Fuentes, Técnica e Instrumentos .....	20
1.4.4    Plan de Análisis de la información.....	21
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	22
2.    Sobrepeso y Obesidad .....	22
2.1.    Epidemiología .....	23
2.2.    Etiopatogenia de la Obesidad.....	24
2.2.1.    Factores genéticos .....	25
2.2.2.    Factores ambientales y sociales .....	25
2.2.3.    Factores metabólicos.....	26
2.2.3.1.    Menopausia .....	26
2.2.3.2.    Factores Sicológicos.....	27
2.2.3.3.    Sedentarismo.....	28
2.3.    Clasificación de la Obesidad.....	28
2.3.1.    Por su crecimiento.....	28
2.3.1.1.    Hipertrofia e Hiperplasia.....	28
2.3.2.    Por su distribución .....	29
2.3.2.1.    Subcutánea y Visceral.....	29
2.4.    Comorbilidades relacionadas con la Obesidad.....	30
2.4.1.    Obesidad y Cáncer .....	30
2.4.2.    Diabetes mellitus tipo 2.....	30
2.4.3.    Dislipidemia .....	31
2.4.4.    Obesidad como Factor de riesgo Cardiovascular .....	31

3.	Consumo y dieta.....	32
3.1.	Carbohidratos y Fibra dietética .....	32
3.2	Proteínas.....	34
3.3	Grasas.....	35
4.	Actividad Física y Comportamientos Sedentarios .....	36
CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		39
	DISCUSIÓN .....	57
CONCLUSIONES.....		64
RECOMENDACIONES .....		66
REFERENCIAS .....		68
ANEXOS.....		80

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.-</b> Relación entre la presencia de sobrepeso y obesidad con la frecuencia de consumo de alimentos de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	56
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.-</b> Estado Nutricional mediante el Indicador Índice de Masa Corporal (IMC) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	39
<b>Gráfico 2.-</b> Estado Nutricional mediante el Indicador Índice de Masa Corporal (IMC) por grupos de edad de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	40
<b>Gráfico 3.-</b> Estado Nutricional mediante el Indicador de % de Masa Grasa de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	41
<b>Gráfico 4.-</b> Estado Nutricional mediante el Indicador de Masa Libre de Grasa de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	42
<b>Gráfico 5.-</b> Distribución porcentual de Grasa Visceral de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	43
<b>Gráfico 6.-</b> Distribución porcentual del Riesgo Cardiometabólico según el indicador Circunferencia Abdominal de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	44
<b>Gráfico 7.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Lácteos (leche, yogurt y queso) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	44
<b>Gráfico 8.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Carnes de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	45
<b>Gráfico 9.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Pescados de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	46
<b>Gráfico 10.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Vegetales de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	47
<b>Gráfico 11.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Frutas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	48
<b>Gráfico 12.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Cereales de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	48
<b>Gráfico 13.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Grasas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	49
<b>Gráfico 14.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Bebidas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	50

<b>Gráfico 15.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Azúcar de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	50
<b>Gráfico 16.-</b> Frecuencia de consumo semanal de Snacks de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	51
<b>Gráfico 17.-</b> Consumo de Alcohol de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	52
<b>Gráfico 18.-</b> Consumo de Tabaco de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	52
<b>Gráfico 19.-</b> Distribución porcentual de actividad física realizada por las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	53
<b>Gráfico 20.-</b> Distribución porcentual de actividad física realizada (tiempo libre) por las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	54
<b>Gráfico 21.-</b> Distribución porcentual del comportamiento sedentario (tiempo sentado) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018. ....	55

## INTRODUCCIÓN

Los datos de vigilancia poblacional, sugieren un aumento continuo de la prevalencia tanto de sobrepeso como de obesidad, lo cual coincide con las tendencias de aumento de peso observadas a nivel mundial (Flegan, Carrol, Ogden & Jhonson, 2002). Un sin número de factores ambientales, genéticos de comportamiento y fisiológicos contribuyen al desarrollo de la obesidad; sin embargo, la característica más común que conduce a la presencia de esta condición es un balance energético positivo; las respuestas metabólicas atenuadas a las exposiciones ambientales en conjunto con factores predisponentes y un gasto de energía generalmente bajo pueden contribuir a este balance positivo (DiPietro & Stachenfeld, 2017).

La obesidad según el grado, la duración y la distribución del exceso de peso puede causar o exacerbar de manera progresiva un amplio espectro de comorbilidades, dentro de las cuales se incluyen la enfermedad cardiovascular, hipertensión, dislipidemia y diabetes mellitus II, hígado graso no alcohólico, reflujo gastroesofágico, apneas obstructiva del sueño, disfunción reproductiva, condiciones psiquiátricas, artrosis e incluso aumenta el riesgo de ciertos tipos de cáncer; actualmente la obesidad es considerada una enfermedad crónica no trasmisible (Kyrou, Randeva, Tsigos, Kaltsa & Weickert, 2018).

Debido a los estigmas psicológicos y sociales que comúnmente acompañan al sobrepeso y obesidad, las personas que padecen esta enfermedad también son vulnerables a la discriminación en su vida personal y laboral, baja autoestima y depresión; las secuelas médicas producto de la obesidad contribuyen a una parte importante de los gastos actuales en atención en salud, y generan costos económicos adicionales mediante la pérdida en la

productividad del trabajador, el aumento de la discapacidad y la pérdida temprana de la vida (Purnell, 2018).

El estrés, la carga laboral, los malos hábitos alimentarios y la presencia de sedentarismo que se observa dentro del grupo de trabajadoras del personal administrativo de la PUCE, me incentivó al desarrollo de este proyecto de investigación, el cual pretende evidenciar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y a su vez relacionarlo con los hábitos alimentarios y la actividad física, para la evaluación nutricional se empleó la máquina de bioimpedancia eléctrica que posee la Facultad de Nutrición Humana, por otra parte para conocer el componente alimentario y de actividad física se emplearon dos encuestas, una de las cuales fue una frecuencia de consumo de alimentos.

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sobrepeso y la obesidad son consideradas enfermedades crónicas que se caracterizan por el aumento excesivo de masa grasa acompañado por un aumento de peso, en la mayoría de los casos se debe al consumo mayor de calorías con respecto al gasto energético diario (Barbany & Foz, 2002, p.8). La adopción de dietas con un alto contenido de azúcares, grasas saturadas, carbohidratos y bajas en fibra y grasas mono – poliinsaturadas, así como la poca actividad física, son consideradas algunas de las principales causas de la presencia de sobrepeso u obesidad; por otra parte, la disponibilidad cada vez mayor de alimentos a bajo costo ha permitido que la población tenga acceso a aquellos alimentos que contienen un alto contenido energético (Álvarez, Sánchez, Gómez & Tarqui, 2012, p.304). La OMS (2017) define al sobrepeso y la obesidad como aquella acumulación anormal o excesiva de grasa, la cual puede ser perjudicial para la salud.

Alrededor de 1500 millones de personas en el mundo presentan sobrepeso u obesidad, por cual se ha considerado a esta enfermedad como una verdadera pandemia que afecta por igual a países desarrollados como también a países en vías de desarrollo. La OMS manifiesta que en el año 2014 se encontró en todo el mundo el 39% de personal adultas con sobrepeso (38% hombres y 40% mujeres) y el 13% con obesidad (Cardozo, Cuervo & Murcia, 2016, p.69).

La prevalencia de obesidad en la mujer es mayor que en el hombre, siendo de 28.4 – 37.8% en aquellas mujeres mayores de 20 años (Solís & Alvarado, 2009, p.223). Según el estudio CARMELA (Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American

Cities, 2008) quienes evaluaron factores de riesgo en población latinoamericana, registró la mayor prevalencia de obesidad en mujeres de México (30.4%), seguido de Chile (29.4%), Venezuela (26.1%), Perú (23.4%), Ecuador (22.4%), Colombia (22%) y finalmente Argentina (18.6%) (p.62).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) (2012) registró el 62.8% de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta (19 a 59 años), siendo 5.5 puntos mayor en las mujeres (65.5) que en los hombres (60%). También menciona que la prevalencia tanto de sobrepeso como de obesidad aumenta de manera significativa con la edad, en contraendose así una prevalencia de 46.4% entre 20 a 29 años mientras que la prevalencia entre 50 a 59 años fue de 75.1% (p. 249 - 250).

Dentro de la Universidad Católica del Ecuador ocupando varios puestos laborales, existen mujeres que diariamente se encuentran rodeadas por un ambiente obesogénico, dentro del cual se han observado tres aspectos importantes. El expendio de alimentos procesados y ultraprocesados por parte de los bares universitarios, los cuales son de fácil consumo, poseen un gran sabor y en su mayoría son altos en grasa saturadas y trans, azúcar, sodio y escasos en fibra dietética y otros compuestos bioactivos; la oferta de menús poco saludables en los diferentes comedores que se encuentran rodeando el lugar de trabajo; y a una carga laboral que de cierta manera les obliga a las mujeres trabajadoras a permanecer más 8 horas diarias sentadas, pueden provocar la presencia de sobrepeso y obesidad de las mujeres que laboran en esta área.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento de las reservas de grasa corporal, la cual es estimada por el IMC (índice de masa corporal) (Yumuk, Tsigos, Fried, Bussetto & Micic, 2015, p.403). La obesidad y el sobrepeso se han convertido en una verdadera epidemia a nivel mundial, incrementando el riesgo de padecer numerosas patologías, las cuales a su vez alteran de manera significativa la expectativa y la calidad de vida (Medina, Morey, Zea & Bolaños, 2006, p.195).

Se estima que cada año alrededor de 3.4 millones de personas adultas fallecen como consecuencia del exceso de peso, y entre 23% al 44% de las enfermedades como diabetes y cardiopatías isquémicas, las cuales pueden ser atribuidas por dicha causa (Galante, O'Donnell, Gaudio, Begué, King & Goldberg, 2016, p.133). Dentro del personal administrativo durante el mes de Julio del presente año los datos de morbilidad del departamento de salud ocupacional de la PUCE, evidenció que dentro de este grupo de personas, 14 de ellas padecen obesidad.

En mujeres obesas entre 20 a 45 años la prevalencia de hipertensión arterial es 6 veces mayor que en personas de la misma edad que posee un peso normal, provocando 12000 muertes por año. Por otra parte la obesidad de tipo abdominal puede elevar 10 veces el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. En mujeres menopáusicas obesas con localización de grasa abdominal se presenta una posibilidad de 2.5 veces más que una mujer normo peso de desarrollar cáncer de mama, de útero y ovario. Las mujeres que presentan obesidad entre la edad de 20 a 30 años tienen un riesgo 6 veces mayor de desarrollar enfermedades relacionadas con la vesícula biliar que aquellas mujeres que llevan un peso normal. La prevalencia de gota en un grupo de 45 a 64 años de edad

aumenta de manera dramática cuando el peso alcanza el 130% del deseable (Daza, 2002, p.76-78).

Además de incrementar el padecimiento de varias enfermedades, el sobrepeso y la obesidad representan una gran carga económica para el presupuesto que es destinado a la salud, debido a sus elevados costos asociados tanto de manera directa como de manera indirecta. Estas enfermedades crónicas son responsables del 23% de la carga relacionada a cardiopatías isquémicas, 44% de la carga relacionada con diabetes y entre 7 - 41% de la carga relacionada con algunos cánceres (Moreno, 2011, p.124 - 125).

Por todo lo mencionado anteriormente y debido a que la obesidad y el sobrepeso constituyen un importante problemas de salud, la presente investigación permitirá a la universidad y encargados del área de salud, contar con mayor información y conocimiento sobre la magnitud del problema que representan estas patologías en sus trabajadoras, las consecuencias y asociaciones a diferentes enfermedades, lo que permitirá la toma de medidas correctivas con respecto al acceso a alimentos saludables, entornos que promuevan la actividad física y el conocimiento para el autocuidado, con el fin de mejorar la salud y condición nutricional de estas mujeres.

Como beneficiarias directas de esta investigación, se encuentran las mujeres que trabajan como personal administrativo dentro de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, ya que al identificar su verdadera condición nutricional y el riesgo elevado de la aparición de diversas patologías asociadas, resultará más sencillo que comprendan la importancia y la necesidad de mejorar su alimentación y estilos de vida, mediante la implementación de buenos hábitos alimentarios y ejercicio físico habitual.

Para la investigadora el beneficio es el conocimiento de la importancia de una adecuada alimentación, más un tiempo prudente de actividad física sobre el estado de

salud de las personas, promoviendo así, buenos hábitos alimentarios y la práctica de actividad física en establecimientos donde se requiera este servicio profesional.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Evaluar el estado nutricional en mujeres del personal administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador dentro del periodo 2017 – 2018 y su relación con la actividad física y la dieta habitual.

### **1.3.2 Objetivos Específico**

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres del personal administrativo de la universidad en el periodo 2017 – 2018.

Evaluar ingesta dietética de las mujeres del personal administrativo de la universidad en el periodo 2017 – 2018.

Identificar el tipo de actividad física que realizan las mujeres del personal administrativo de la universidad en el periodo 2017 – 2018.

Establecer composición corporal y riesgo cardiometabólico de las mujeres del personal administrativo de la universidad en el periodo 2017 – 2018.

Relacionar la ingesta e inactividad física con la presencia de sobrepeso y obesidad de las mujeres del personal administrativo de la universidad en el periodo 2017 – 2018.

## **1.4 METODOLOGÍA**

### **1.4.1 Tipo de estudio**

El presente estudio es de tipo observacional debido a que se observarán hábitos, prácticas y conductas alimentarias, tanto en el tipo como en la cantidad de alimentos a la hora de comer. También se tomará en cuenta el tipo, regularidad, intensidad y tiempo de las diferentes actividades que este grupo de mujeres realiza dentro y fuera de su lugar de trabajo, para de esta manera poder obtener información sobre sus actividades físicas diarias.

Es un estudio descriptivo debido a que se va a investigar y relacionar los comportamientos alimentarios y actividad física como factores de desarrollo de sobrepeso u obesidad, con lo cual se determinó si los malos hábitos alimentarios junto con una escasa actividad física, relacionados con la ingesta calórica, pueden aumentar la posibilidad del desarrollo de sobrepeso u obesidad.

Es transversal debido a que la obtención y el análisis de los datos se realizaron en un determinado periodo de tiempo; y es prospectivo debido a que los datos para la investigación se obtuvieron una vez iniciada la misma.

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo ya que se utilizó la recolección y el análisis de datos para de esta manera poder conocer la existencia de sobrepeso y obesidad dentro de este grupo de mujeres y si este padecimiento se relaciona con sus hábitos alimentarios y la actividad física.

### **1.4.2 Población y Muestra**

El universo de estudio está constituido por 350 mujeres trabajadoras del sector administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el último año, los criterios de inclusión fueron: mujeres que se encuentre entre 20 y 60 años de edad. Los criterios de exclusión fueron: mujeres que presenten enfermedades que alteren el estado nutricional (hipotiroidismo), mujeres embarazadas, personas que no se encuentren en ayunas y que posean equipos electrónicos como marcapasos o prótesis totales. Es importante mencionar que la toma de datos se realizó del 4 de Junio al 2 de Julio del año 2018, debido a que la participación fue opcional únicamente obtuve la presencia de 40 mujeres, dentro de las cuales únicamente entraron a formar parte del estudio 35, debido a la aplicación de los criterios de exclusión anteriormente mencionados.

### **1.4.3 Fuentes, Técnica e Instrumentos**

La recolección de datos fue realizada de fuentes primarias ya que se obtuvieron los datos de manera directa mediante una evaluación antropométrica y la utilización de encuestas dietéticas y de actividad, por medio de una entrevista individual con cada mujer y por último el análisis de la alimentación que se realizó de manera cualitativa.

Las técnicas e instrumentos utilizados fueron:

Como instrumentos se utilizó una frecuencia de consumo mediante la cual se recolectó información nutricional relacionada con los hábitos alimentarios y una encuesta sobre actividad física.

La técnica empleada fue la Bioimpedancia eléctrica mediante la cual se determinó la composición corporal, para la cual se empleó el modelo seca mBCA 514 con capacidad de 30kg, un peso neto de 36 kg, con segmento de medición en el brazo derecho e

izquierdo, pierna derecha e izquierda, parte derecha e izquierda del cuerpo y torso, con un tiempo de medición de 20 segundos y un tallímetro marca SECA modelo 213 (margen de error de  $\pm 5mm$ ). Fue además necesaria la medición de la circunferencia abdominal para la obtención de la grasa visceral, para la cual se utilizó una cinta ergonómica marca SECA, modelo 201.

#### **1.4.4 Plan de Análisis de la información**

Una vez que se obtuvo la información antropométrica, dietética y de actividad física, se digitó y depuró la base de datos en Microsoft Excel 2010, para que el procesamiento de los mismos sea de manera automatizada. Para el análisis estadístico de la información se utilizó el programa estadístico SPSS 23.0. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas a través de frecuencias absolutas y porcentuales. Para determinar asociación bivariada entre el consumo de cada grupo de alimentos, la actividad física y es estado nutricional se utilizó la prueba T-student para variables independientes con un intervalo de confianza (IC) del 95%.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2. Sobrepeso y Obesidad

El sobrepeso y la obesidad son consideradas enfermedades crónicas que se caracterizan por el aumento excesivo de masa grasa y en consecuencia por un aumento de peso, es su mayoría se debe al consumo mayor de calorías con respecto al gasto energético diario. Es por la tanto una enfermedad metabólica de tipo multifactorial que se encuentra influida por elementos sociales, metabólicos, fisiológicos, sedentarismo y genéticos (Barbany & Foz, 2002, p.8).

En personas adultas la obesidad y el sobrepeso se diagnostica a través del índice de masa corporal (IMC). Se considera con sobrepeso aquellas personas que poseen el 10% más de su peso corporal considerado normal o ideal y con un IMC entre 25 a 29.9. Por otro lado se considera obesidad cuando el IMC es de 30 o superior. Es importante mencionar que este parámetro no es aplicable en todas las personas debido a que en alguna de ellas su ganancia de peso puede ser a favor de masa muscular que de masa grasa (Ramos, Hernández, Torres, Romero & Juárez, 2006, p.109 - 111).

La adiposidad a nivel abdominal es considerada un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad cardiovascular, dislipidemia, hipertensión y diabetes. Razón por la cual es indispensable la valoración de la circunferencia de la cintura como parte del diagnóstico. Las personas fuera de los rangos considerados normales tienen 5 veces mayor probabilidad de padecer estas enfermedades (McKinney, 2013, p.7 - 8).

La FAO considera que el sobrepeso y la obesidad se han convertido en una pandemia a nivel mundial, menciona también que los cambios sustanciales con respecto a los estilos de vida que han significado el reemplazo de dietas saludables por una alimentación basada en alimentos ricos en grasas saturadas y trans, además de sodio y azúcar; el bajo consumo

que la población en general tiene de frutas, verduras, legumbres y cereales integrales; y el sedentarismo, tiene un gran peso ante el incremento de estas enfermedades a nivel mundial (FAO, 2014, p.8).

## **2.1. Epidemiología**

Uno de los aspectos trascendentales que se relaciona con el comportamiento epidemiológico tanto del sobrepeso como de la obesidad, es el fenómeno conocido como transición nutricia, dentro del cual se consideran todos los cambios en los patrones alimentarios y estilos de vida que se encuentran indudablemente vinculados con la globalización. Este fenómeno no se basa únicamente en aquellos cambios históricos de patrones alimentarios, sino también toma en los estilos de vida y aspectos sociodemográficos y el impacto de estos en indicadores de salud y nutrición (Ortiz, Nava, Muñoz & Veras, 2010, p.76).

Tanto el sobrepeso como la obesidad actualmente se encuentran dentro de los principales factores de riesgo de muerte y de carga de enfermedad a nivel mundial (Galante, O'Donnell, Gaudio, Begué, King & Goldberg, 2016, p.133). La trascendencia de esta epidemia reside en un incremento paralelo en morbi mortalidad por enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y varios tipos de cáncer (López & Rodríguez, 2008, p.421). A pesar de que se consideraba como un problema exclusivo de aquellos países de altos ingresos, el sobrepeso y la obesidad han aumentado significativamente en países de medios y bajos ingresos, como en el Ecuador (Códova, Barriguete, Rivera, Lee & Mancha, 2010, p.202).

A nivel mundial en el año 2008 la prevalencia de obesidad fue de 9,8% en varones y 13,8% en mujeres, cifra que se duplico desde el año 1998, puesto que en este año la prevalencia era de 4,8% en varones y 7,9% en mujeres. La obesidad se encuentra presente en aproximadamente un 20 a 30% de la población adulta de países occidentales (Ortiz,

Nava, Muñoz & Veras, 2010, p.79). En Estados Unidos y Canadá la prevalencia de sobrepeso en adultos es de 45% y 65% respectivamente (Códova, Barriguete, Rivera, Lee & Mancha, 2010, p.202).

La encuesta poblacional de América Latina y el Caribe menciona que el 2002 el 50 a 60% de los adultos presentaban sobrepeso o eran obesos (Atalah, 2012, p.117). En la mayoría de los países de la región, el sobrepeso afecta por lo menos a la mitad de la población, las tasas más altas se observan en las Bahamas (89%), México (64%) y Chile (63%) (FAO, 2017). En México el sobrepeso y obesidad en los últimos 30 años en las mujeres adultas ha tenido un incremento (1.5%) (Kain, Hernández, Pineda, Ferreira & Collese, 2014, p.151). En Chile se determina que aproximadamente 4 millones de personas en este país padecen de obesidad. La encuesta Nacional de Salud realizada en el año 2010 menciona que el 25% de la población adulta padece de obesidad, siendo este valor superior en mujeres mayores de 45 años de edad (Atalah, 2012, p.117-118).

En el Ecuador la prevalencia de obesidad y sobrepeso en personas adultas es del 62,8% (representa a 4 854 363 personas), la obesidad es más alta en mujeres (27,6%) que en hombres (16,6%), por otra parte la prevalencia de sobrepeso es mayor en hombres (43,3%) que en mujeres (37,9%). La combinación de sobrepeso y obesidad es 5,5 veces mayor en mujeres (65,5%) que en hombres (60%). El sobrepeso incrementa a su valor máximo entre los 30 a 39 años; en el caso de la obesidad su prevalencia más alta se presenta entre los 50 a 59 años. (ENSANUT, 2012, p.248-250)

La OMS menciona que si se llegara a erradicar la obesidad, se disminuiría en un 20% los accidentes cerebrovasculares y la enfermedad coronaria, en un 60% la diabetes y casi un 30% de la hipertensión arterial (Monckeberg & Muzzo, 2015, p.96).

## **2.2. Etiopatogenia de la Obesidad**

La obesidad es considerada como una de las enfermedades en la cual interactúan factores tanto genéticos (hasta un 60 – 70%) como factores ambientales (nutrición y actividad física) (Salazar, Torres, Aranda & López, 2016, p.80). Varios de estos factores que conllevan al aumento de masa grasa, se describen y analizan a continuación.

### **2.2.1. Factores genéticos**

Carrasco & Galgani (2012), menciona que a los factores genéticos se les atribuye entre un 25 a 40% la etiología de la obesidad. Dentro de estos factores es posible distinguir alteraciones en genes que van hacer determinantes de la obesidad, de aquellas personas que condicionan una susceptibilidad que se muestra bajo la influencia de factores ambientales o metabólicos. La estimación de heredabilidad de fenotipos relacionados con la presencia de obesidad varía entre 6 y 85%: de IMC entre 16 – 85%; cintura/cadera entre 6 – 30%; circunferencia de la cintura entre 37 – 81% y porcentaje de masa grasa entre 35 – 63% (p.132 - 133).

### **2.2.2. Factores ambientales y sociales**

El ambiente en donde el individuo se desarrolle va a influir en el estado nutricional del mismo (Lemamsha, Papadopoulos & Randhawa, 2018, p.4). Dentro de los factores ambientales y sociales que de inducen obesidad se encuentra: el comportamiento alimentario, el cual con frecuencia se traduce en la ingesta calórica excesiva e hipergrasa, accesibilidad de alimentos, ritmo de vida, incorporación del sexo femenino en el mundo laboral, entre otras (López & Soto, 2010, p.101).

Se conoce que la obesidad tiene efectos negativos sobre el estado funcional de los individuos, incluyendo el absentismo laboral, el estado de funcionalidad y en la calidad de vida percibida (Salazar, Torres, Aranda & López, 2016, p.80). La Organización Internacional del Trabajo (2015) plantea que cada persona tiene derecho a un trabajo

saludable y seguro, y a un ambiente laboral el cual le permita llevar una vida económica y socialmente productiva. Razón por la cual es importante abordar la obesidad como base de los conceptos relacionados con la búsqueda de la seguridad y el bienestar de cada uno de los trabajadores, con el fin de promover estilos de vida saludables en su potencial humano, además de reducir los diferentes factores de riesgo biopsicosociales relacionados con la productividad (Salazar, Torres, Aranda & López, 2016, p.80).

### **2.2.3. Factores metabólicos**

#### **2.2.3.1. Menopausia**

La menopausia es considerada el último periodo el cual marca el cese de la función normas y cíclica del ovario, se presenta entre los 45 y 55 años de edad (Salvador, 2008, p.71). Este periodo se caracteriza por un déficit de estrógenos, el cual produce signos y síntomas a nivel neuropsiquiátrico, cardiovascular, vasomotor y osteomuscular (Atapattu, 2015, p. 2).

El peso corporal se encuentra regulado por diversos mecanismos complejos, los cuales se encuentran envueltos por procesos metabólicos y hormonales (Riobo, Fernández, Kozarcewski & Fernández, 2003, p.236). La menopausia es considerada una etapa vulnerable, desde el punto de vista nutricional, debido a que el gasto energético disminuye, esto como efecto tanto de la reducción de la actividad metabólica del tejido magro como de la disminución proporcional del mismo; condiciones que son asociadas con una disminución progresiva de actividad física derivando en un balance energético positivo si la ingesta se mantiene (Argente, 2014, p.19 - 22).

Durante la menopausia existen variaciones en cuanto a la distribución de grasa, la cual resulta en un incremento de la grasa abdominal, cambios que se relacionan con el descenso de los esteroides sexuales (Rossi, Oliva, Squillace, Alorda & Torresani, 2015,

p.46). En la premenopausia los depósitos de tejido graso se encuentran principalmente en caderas y muslos; el cese de la secreción de estrógenos gonadales que se va dando durante la instauración de la menopausia junto con el desbalance estrógeno/andrógeno, benefician al aumento y a la redistribución de la grasa, localizándose preferentemente en la zona abdominal con un aumento de la grasa visceral (Davis, Castelo, Nappi & Shah, 2012, p.5 – 8).

La obesidad ocurre después de la menopausia ocurre en el 60% de las mujeres, caracterizada por un exceso del tejido adiposo especialmente en la región abdominal. El ajuste de requerimientos nutricionales, una alimentación adecuada, el reordenamiento lipídico y el ejercicio físico constituyen como herramientas importantes para reducir y prevenir el aumento de morbilidad relacionada con la obesidad en mujeres menopáusicas (Romero, Monterrosa & Paternina, 2014, p.182).

### **2.2.3.2. Factores Sicológicos**

La impulsividad es considerada un factor predictor más fuerte del sobrepeso, la cual suele ser necesaria para el mantenimiento de un peso saludable. El estrés es otro factor importante en la etiología de la obesidad, debido a que una situación de estrés agudo inhibe el apetito, si este se mantiene hasta llegar a ser crónico el efecto es el contrario, es decir, que incrementa el apetito especialmente hacia los alimentos altos en grasa y azúcar (Kinlen, Cody & Shea, 2017, p.440). Al estrés también se asocian conductas como pérdida del sueño, menor realización de ejercicio y un aumento en el consumo de alcohol, lo cual favorece la ganancia de peso (Tamayo & Restrepo, 2014, p.95 - 96). Como tercer factor se encuentra la llama Ingesta Emocional, ya que las personas comen con el objetivo de suprimir o atenuar emociones negativas (ira, miedo, aburrimiento, tristeza y soledad) (Tamayo & Restrepo, 2014, p.95 - 96).

### **2.2.3.3. Sedentarismo**

Mundialmente la falta de actividad física se ha ido convirtiendo en uno de los factores de riesgo más importante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, causando el 9% de las muertes prematuras en el mundo, lo que equivale a 5,3 millones de muertes por año (Gurevich, Panigrahi, Wiechec & Los, 2009, p.6 - 7). Se estima que entre un 55 – 70% de las actividades que se realizan diariamente son de tipo sedentarias. Varias evidencias han demostrado que pasar mucho tiempo en actividades sedentarias afecta la salud, independientemente del tiempo que se destine a realizar actividad física (Salas, Montero, Durán, Labraña, Martínez, Leiva, et.al, 2016, p.1401).

El ESANUT menciona que, en el Ecuador alrededor de un cuarto (24,6%) de la población adulta son inactivos, y más del tercio (34,6%) de esta población tiene un baja actividad, mientras que un 40,8% reportó un nivel de mediana o alta actividad (2012, p.593).

Para fomentar la actividad física es indispensable la intervención de diversos organismo que ayuden a las personas a reducir su sedentarismo y aumentar la actividad física, mediante medidas que cambien el entorno para potenciar el desarrollo de destrezas de autocuidado (Rojas, Baeza, Chávez, Morales, Olguín & Valentin, 2010, p.15). Estimaciones de la OMS afirman que la práctica de actividad física moderada reduciría en un 12% el cáncer de mama, el 30% de las muertes debidas a enfermedades coronarias, el 15% de accidentes cerebrovasculares y el 25% de diabetes y cáncer de colón (Monckeberg & Muzzo, 2015, p.97).

## **2.3. Clasificación de la Obesidad**

### **2.3.1. Por su crecimiento**

#### **2.3.1.1. Hipertrofia e Hiperplasia**

En periodos de sobrecarga alimentaria el adipocito presenta la capacidad de aumentar de tamaño las células adiposas existentes (hipertrofia) como también la generación de nuevos adipocitos a partir de adipocitos preexistentes (hiperplasia), esto con el objetivo de almacenar el exceso de energías en forma de triglicéridos (). El depósito energético generado a partir de la hipertrofia trae como consecuencia una sobrecarga metabólica a nivel de los mecanismos intra y extracelulares haciéndolos incapaces de cubrir las demandas metabólicas ocasionando alteraciones funcionales como: deficiencia de la producción de energía y en la síntesis de proteínas provocando la activación de una respuesta inflamatoria; y pérdida de la regulación de síntesis de adipocinas, aumentando las citoquinas pro-inflamatorias (Flores, Rodríguez & Rivas, 2011, p.159).

### **2.3.2. Por su distribución**

#### **2.3.2.1. Subcutánea y Visceral**

Un factor reconocido de incremento del riesgo cardiovascular es la distribución del tejido adiposo. Una cantidad mayor de grasa en el abdomen o el tronco se ha asociado con un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardíacas e hipertensión comparados con aquellos individuos que presentan una distribución subcutánea o periférica de la obesidad (Purnell, 2018). El tejido adiposo muestra variaciones influenciadas por factores de género, edad, genéticos, hábitos dietéticos y actividad física; el tejido adiposo subcutáneo presenta una mayor capacidad de absorción de ácidos grasos libres y triglicéridos, contiene mayor cantidad de adipocitos con una aumentada capacidad de diferenciación, y es más sensible a la insulina (Gonzaga, Cury, Gonzaga, Machado & Fonseca, 2017, p.2-3). Por otra parte en tejido adiposo visceral contiene adipocitos menos sensibles a la insulina, presenta una mayor liberación de ácidos grasos libres a la circulación, mayor obtención de radicales libres y citoquinas pro-inflamatorias

las cuales pasan de manera directa por vía porta al hígado ocasionando consecuencias metabólicas (Flores, Rodríguez & Rivas, 2011, p.160-161).

## **2.4. Comorbilidades relacionadas con la Obesidad**

La obesidad es considerada como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, algunos cánceres (endometrio, mama y colon) y trastornos del aparato locomotor (Moreno, 2012, p.130). A mayor grado de aumento de la obesidad incrementa el riesgo de contraer las enfermedades citadas anteriormente (Moreno, 2012, p.125).

### **2.4.1. Obesidad y Cáncer**

Se ha comenzado a considerar a la obesidad como uno de los factores de riesgo para el desarrollo de algunos tipos de cáncer. Se sugiere que entre el 35 al 70% de los cánceres se encuentran vinculados de manera directa con la alimentación y con un IMC elevado (obesidad) (Segula, 2014, p.22). El tejido adiposo puede funcionar como un órgano que posee múltiples funciones endócrinas, las cuales puede alterar el metabolismo celular y aumentar la proliferación anormal celular (Herrera, Coria, Fernández, Aranda, Mazo & Hernández, 2015, p.767-768). La obesidad también se relaciona con la presencia de cáncer de ovario y endometrio, los cuales se encuentran estrechamente relacionados con cambios a nivel hormonal (Segula, 2014, p.22). Otras de las posibles explicaciones que vincula a la obesidad con la presencia de cáncer es que esta produce alteraciones en los niveles de leptina, andrógenos, insulina, cortisol y prolactina (Herrera, Coria, Fernández, Aranda, Mazo & Hernández, 2015, p.767-768).

### **2.4.2. Diabetes mellitus tipo 2**

Las causas de la influencia de la obesidad en el desarrollo de diabetes tipo 2 se deben a una alteración en el receptor de insulina, condicionando de esta manera una

hiperinsulinemia compensadora, la cual posteriormente provocará agotamiento pancreático (Riobo, Fernández, Kozarcewski y Fernández, 2003, p.234). Se ha demostrado una relación directa entre el IMC y el posible desarrollo de diabetes; la prevalencia de diabetes aumenta a medida que incrementa el IMC, siendo del 6,7% con un IMC mayor a 25, 8% con un IMC mayor a 27 y del 11,7 con un IMC mayor a 30 (Segula, 2014, p.21).

### **2.4.3. Dislipidemia**

La obesidad y la dislipidemia se encuentran asociadas, debido a que es frecuente que exista dislipidemia cuando el índice de masa corporal se encuentra entre 25,2 y 26,6 kg/m<sup>2</sup> (Troyo, 2004, p.49 - 50). El mecanismo se debe en gran medida a la resistencia a la insulina, en la obesidad esta se asocia con un aumento de la síntesis hepática de VLDL y lipoproteína lipasa; específicamente provoca un aumento de VLDL, TG y colesterol, en conjunto con un incremento relativo de las partículas densas y pequeñas de LDL, lo que conlleva a un aumento del riesgo de enfermedades cerebro vasculares (Segula, 2014, p.21).

### **2.4.4. Obesidad como Factor de riesgo Cardiovascular**

Este tipo de riesgo lo establece la obesidad abdominal. La prevalencia de HTA en obesos entre 20 y 39 años es del doble y en obesos de entre 40 y 64 años es del 50%, que en aquellos sujetos que presentan un peso normal; razón por la cual varios estudios establecen que el aumento de peso ocasiona un incremento significativo en la presión arterial (Segula, 2014, p.21). Se postulado que esta asociación podría deberse a la resistencia a la insulina que genera la obesidad, la cual reduce al nivel renal la excreción de sodio generando así una expansión del volumen extracelular y volemia, elevando el gasto cardiaco y la resistencia periférica, los cuales constituyen los principales entes reguladores de la presión arterial (Milian & Creus, 2016, p.26).

### **3. Consumo y dieta**

La conducta alimentaria es uno de los principales aspectos a tener en cuenta para el desarrollo de varias enfermedades, en la actualidad existen una tendencia al consumo de alimentos calóricos energéticamente altos y con un rico contenido en grasas saturadas (López & Soto, 2010, p.103).

#### **3.1. Carbohidratos y Fibra dietética**

Los carbohidratos son compuestos orgánicos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, según su estructura química pueden ser simples o complejos; los carbohidratos simples son aquellos azúcares de absorción rápida de los cuales es posible obtener energía de forma instantánea, por otra parte, los carbohidratos complejos son azúcares de absorción lenta de manera que requieren de un mayor tiempo de digestión (Román, Guerrero & García, 2012, p.51). Varios estudios epidemiológicos evidencian una mayor incidencia de obesidad en aquellas poblaciones que incluyen una elevada tasa de azúcar y harinas refinadas en su alimentación (Blanco, 2002, p.143).

Los carbohidratos se almacenan en forma de glucógeno dentro de los músculos y el hígado. Son la principal fuente de energía para el organismo (especialmente del cerebro y del sistema nervioso), facilitan el metabolismo de la grasas, intervienen en la regulación de algunas funciones gastrointestinales y cumplen una función estructural dentro del ADN y el ARN (Krause, 2013, p.35). Se recomienda que el consumo de carbohidratos sea entre 50 – 60% de la ingesta diaria de energía, estos principalmente tienen que ser hidratos de carbono complejos. Con respecto al consumo de fibra se aconseja entre 25 – 30 g/día (Román, Guerrero & García, 2012, p.52).

Los carbohidratos de azúcares simples provienen de frutas, lácteos, verduras, miel, azúcar, harinas refinadas y sus derivados. Los carbohidratos complejos (ricos en almidón)

incluyen a los cereales integrales, legumbres, verduras y hortalizas (FESNAD, 2010, p.22).

En el ENSANUT, (2012) menciona que el 29,2% de la población ecuatoriana presenta un excesivo consumo de carbohidratos, en cantidades que supera las recomendaciones máximas establecidas para la prevención de obesidad y enfermedades cardiovasculares; su consumo promedio es de 328g de CHO en hombres, cantidad mayor a la estimada en mujeres, la cual fue de 276g (p.298). El exceso de consumo de carbohidratos incrementa con la edad, particularmente a partir de los 50, presentándose en el 40% de los hombres y en el 47% de las mujeres (ENSANUT, 2012, p.298).

La fibra dietética desempeña numerosas funciones, dentro de la cuales destaca la prevención del estreñimiento y el control de las cifras de glucemia y colesterolemia, aumenta la sensación de saciedad ya que requiere más tiempo de masticación y también porque enlentece el vaciamiento gástrico (Sánchez, Fuentes, Palma, López, López & Gómez, 2015, p.2377).

Las dietas ricas en frutas y verduras son ampliamente recomendadas debido a que este grupo de alimentos contiene propiedades que promueven la salud. Las frutas y verduras son ricas en vitaminas (A y C), minerales (electrolitos), fitoquímicos (antioxidantes) y también en gran cantidad de fibra dietética (Slavin & Lloyd, 2012, p.506).

Los compuestos naturales que posee este grupo de alimentos tienen el poder de reducir la presencia de ciertas enfermedades, dentro de las cuales se encuentran la enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares, diabetes, algunos cánceres (pulmón, estómago, colon, recto y esófago) y también colaboran en el control del peso corporal (Liu, 2013, p. 384 - 385).

Se estima que 6,7 millones de muertes en todo el mundo se atribuyó al insuficiente consumo de frutas y vegetales (Mogrovejo, 2016, p.1). En el Ecuador a escala nacional el 0,1% de la población (1/1000 personas) evidencia un adecuado consumo de fibra (ENSANUT, 2012, p.302 - 303). Un metanálisis realizado por Wang, Ouyang, Liu, Zhu & Zhao (2014), constató que a un mayor consumo de frutas y vegetales se asocia con un menor riesgo de mortalidad, especialmente por enfermedades cardiovasculares (p.5). El consumo promedio de frutas y verduras en la población Ecuatoriana no logra cumplir con las recomendaciones de la OMS (400g/día) (Mogrovejo, 2016, p.1).

### **3.2 Proteínas**

Las proteínas son el principal componente estructural de las células y tejidos del organismo pues se encuentran formadas por combinaciones de aminoácidos que aportan con 4 kcal/g; nueve de estos aminoácidos son llamados esenciales y necesariamente tiene que ser consumidos en una dieta diaria (Krause, 2013, p.50). Son considerados alimentos de alto valor biológico debido a que son adecuadamente absorbidas, metabolizadas e incorporadas al organismo (OMS, 2007, p.9).

Se recomienda que su consumo sea de 0,8 g/kg/día (15% del valor calórico total), a pesar de que habitualmente se ingieren cantidades superiores (Román, Guerrero & García, 2012, p.53).

Las proteínas de alto valor biológico se encuentran en las carnes rojas, aves, cerdo, pescado, huevos y lácteos; las proteínas de origen vegetal son consideradas incompletas, debido a que no poseen todos los aminoácidos que son considerados esenciales, sin embargo, las combinaciones realizadas entre sí pueden llegar a producir proteínas completas de alto valor biológico (FESNAD, 2010, p.26).

En el Ecuador el consumo de proteínas es mayor en hombres que en mujeres, comparando el consumo habitual con los requerimientos, se constató que el 6% de la población a nivel nacional no llega a cumplir con las recomendaciones anteriormente mencionadas especialmente a partir de los 51 años de edad, dentro de este grupo etario el 17% le corresponde a los hombres y el 23% a las mujeres (ENSANUT, 2012, p.296).

### **3.3 Grasas**

Este grupo de alimentos constituye aproximadamente un 34% de la energía de la dieta y proporciona 9 kcal/g; en muchos de los países desarrollados, las grasas dietéticas contribuyen, aunque en menor porción que los carbohidratos en el consumo de energía total (Cabezas, Hernández & Vargas, 2016, p.762). Las grasas en el organismo se almacenan en las células adiposas y son esenciales para la digestión, absorción y transporte de vitaminas liposolubles y de ciertos productos fitoquímicos (carotenoides y licopenos), también estimula tanto el flujo biliar como pancreático, retrasa el vaciado gástrico y reduce las secreciones gástricas, facilitando así la digestión (Krause, 2013, p.40).

Las recomendaciones con relación al consumo sugieren una ingesta baja con respecto a porcentaje de grasas totales ( $\leq 30\%$  del valor calórico total), baja en ácidos grasos saturados y trans ( $\leq 10\%$  del valor calórico total) y colesterol ( $< 300 - 350$  mg/día) y cantidades adecuadas de ácidos grasos mono (10 – 20% valor calórico total) y poliinsaturados (5 – 10% valor calórico total) (Román, Guerrero & García, 2012, p.49). El consumo excesivo de grasa, acompañada de estilos de vida sedentarios, afecta de manera directa el peso corporal y la salud, llegando a provocar una serie de enfermedades; las grasas de tipo trans y saturadas elevan el riesgo de sufrir hiperlipidemia, diabetes mellitus tipo 2 y otras enfermedades crónicas no transmisibles. (Cabezas, Hernández & Vargas, 2016, p.762)

Este macronutriente se encuentra principalmente en aceites, mantequillas y margarinas, en menor cantidad en carnes y pescados grasos, huevos, productos lácteos enteros y productos de pastelería (FESNAD, 2010, p.24).

En el Ecuador el 23% de la población a nivel nacional no cumple con el requerimiento de consumo de grasas, el 26% del consumo total de la energía, es proveniente de las grasas, de las cuales el 12% corresponden a las grasas saturadas; el consumo excesivo de grasas se pudo observar que se encuentra focalizado en áreas, lo que puede relacionarse con un mayor acceso a productos procesados (ENSANUT, 2012, p.298).

#### **4. Actividad Física y Comportamientos Sedentarios**

La OMS considera como actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (2018). La Organización Panamericana de Salud, (2016) afirma que la actividad física se encuentra vinculada al concepto tanto de salud como de calidad de vida, como una medida de intervención efectiva, la cual permite perfeccionar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales como de las colectivas, además de los beneficios mundialmente conocidos a nivel biológico, psicológico y cognitivo.

La Asociación de Medicina Deportiva de Colombia considera a la actividad física como cualquier movimiento corporal voluntario de contracción muscular, que genera un gasto energético mayor al de reposo; también es entendida como un comportamiento humano complejo, autónomo y voluntario, con determinantes tanto a nivel biológico como psico-sociocultural, el cual brinda un sin número de beneficios a la salud (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011, p.205).

Desde el punto de vista de la funcionalidad, la actividad física va a depender de la etapa de vida en la que se encuentra la persona. Por ejemplo, en etapas iniciales es el

juego, durante la adolescencia el deporte y en la adultez se da una combinación de experiencias en diferentes formas de expresión (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011, p.206).

Existe un sin número de publicaciones que respaldan la importancia de la actividad física en la prevención primaria y secundaria de diversas afecciones crónicas. Con un estilo de vida físicamente activo se han asociado siete enfermedades crónicas, dentro de las cuales se encuentra el accidente cerebro vascular, hipertensión, cáncer de colon y de mama, diabetes mellitus tipo II, osteoporosis y enfermedad arterial coronaria. Además, la actividad física desempeña un papel importante en la prevención de la obesidad y comorbilidades relacionadas con la misma (Warburton, Chalesworth, Ivey, Nettlefold & Bredin, 2010, p.10).

La actividad física también promueve bienestar mental; a nivel psicológico disminuye la depresión, el estrés, la ansiedad y la ira, mejora el humor y también favorece a mejorar el sentido de la estima, la calidad de vida y el sueño; también ayuda a crear mayor conexión social y relaciones sociales más fuertes (Teychenne, Ball & Salmon, 2008, p. 10). Entendida desde esta perspectiva es aquella experiencia que expresa tanto acción como conciencia del cuerpo en movimiento, logrando generar actitudes positivas frente a la vida individual y colectiva (Vidarte, Vélez, Sandoval & Alfonso, 2011, p.206).

Para que exista un beneficio sobre la salud individual se recomienda que los adultos realicen actividad física por lo menos 150 minutos/semana, de tipo aeróbica y de intensidad moderada (caminar, bailar, tareas domésticas, deporte con niños, paseos con animales, etc.) o 75 minutos/semana de tipo aeróbica pero de intensidad vigorosa (bicicleta, natación, aerobics, deportes y juegos competitivos, etc.); también es viable una combinación de intensidad moderada y vigorosa (OMS, 2018).

Por otra parte el comportamiento sedentario, a diferencia de la actividad física, no suponen más de 1,5 equivalentes metabólicos, e incluye una amplia gama de comportamientos, especialmente el sentarse o acostarse, esto a su vez no aumentan sustancialmente el gasto energético. Los adultos de países occidentales en promedio pasan entre el 55% y el 70% en sedentarismo, lo que corresponde aproximadamente entre 9 a 11 h/día (Chau, Grunseit, Chey, Stamatakis & Brown, 2013, p12). Periodos prolongados permaneciendo sentado se asocian con un mayor riesgo de padecer obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer. Hallazgos recientes evidencian una asociación entre comportamientos sedentarios y salud, estos han sugerido asociaciones adversas entre la mortalidad y tiempo sentado en dominios específicos, dentro de los cuales se incluyen el trabajo, transporte y ocio (principalmente TV) (Ploeg, Chey, Korda, Banks & Bauman, 2012, p5).

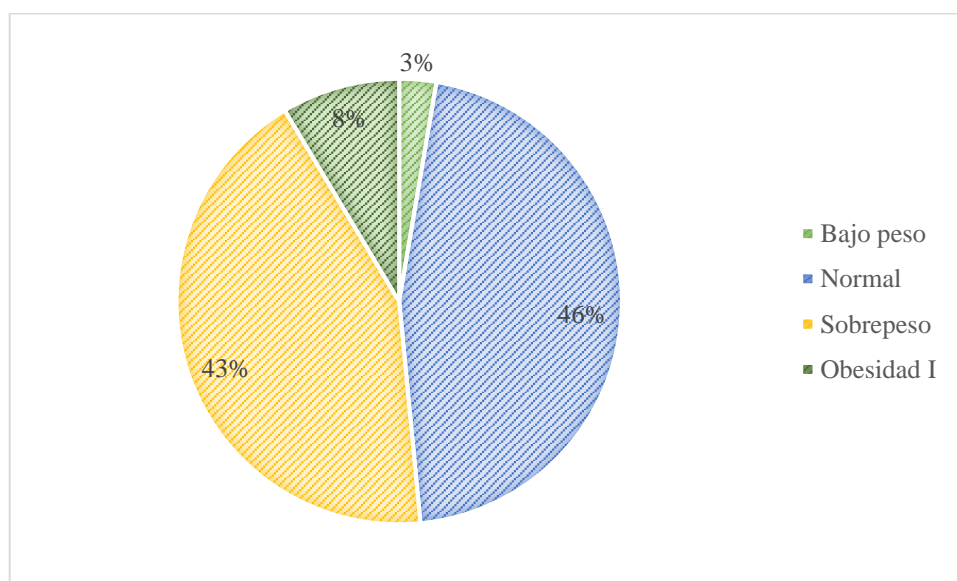
Evaluaciones realizadas a trabajadores de oficina demostraron que los mismos acumulaban mayor tiempo sentado en días hábiles que en días no laborables, y que tenían menos horas de descanso por estar sentados durante horas de trabajo, por esta razón el lugar de trabajo podría ser un entorno clave en la reducción del tiempo sentado de los adultos (Uitdewilligen, Dean-Chen, Ploeg & Riemenschneider, 2017, p.2). Proporcionando posibles beneficios económicos para la organización, como la reducción del ausentismo, el aumento de la productividad, el aumento de la tolerancia al estrés y la mejora en la toma de decisiones (McEachan, Lawton, Jackson, Conner & Meads, 2011, p.8). El tiempo sedentario ocupacional (6 – 8 h/día) se encuentra asociado a un mayor riesgo de diabetes tipo II y mortalidad, razón por la cual existe la necesidad de implementar y evaluar estrategias de intervención de salud pública con el objetivo de reducir o interrumpir el tiempo sedentario ocupacional (Cocker, Veldeman, Bacquer, Breackman & Owen, 2015, p.3.).

### CAPÍTULO III. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La OMS manifiesta que en el año 2014 se encontró en todo el mundo el 39% de personal adultas con sobrepeso (38% hombres y 40% mujeres) y el 13% con obesidad (Cardozo, Cuervo & Murcia, 2016, p.69).

Según la clasificación del estado nutricional mediante el indicador de Índice de Masa Corporal, en el siguiente gráfico se puede observar que la prevalencia de sobrepeso fue superior a la de obesidad, con un 43% y 8% respectivamente. El 46% de la población valorada ocupan aquellas personas que se encuentran con un estado nutricional normal o saludable. Finalmente, un 3% de la muestra presentó bajo peso.

**Gráfico 1.- Estado Nutricional mediante el Indicador Índice de Masa Corporal (IMC) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**

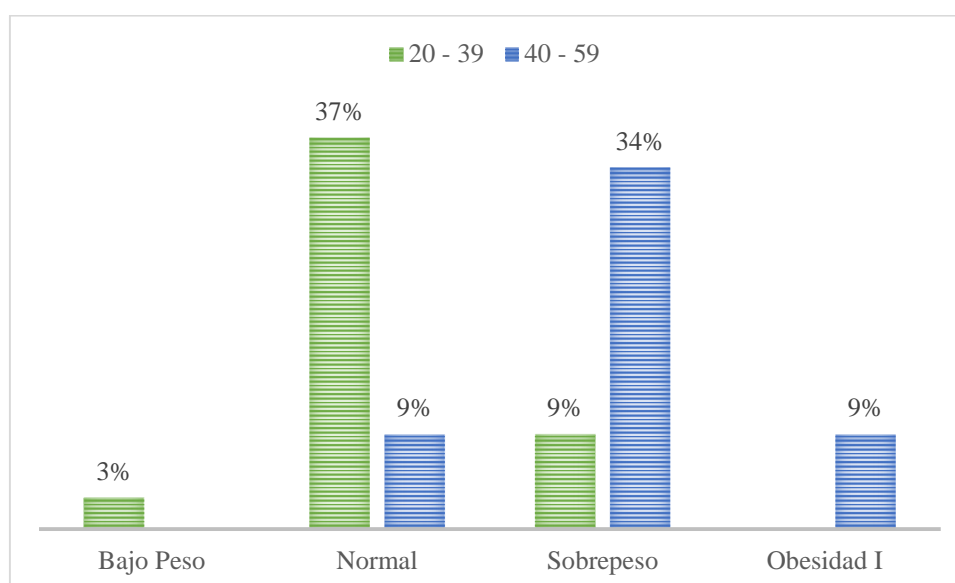


Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

La obesidad en mujeres de 20 años en adelante aumentó un 33,4% entre 2001 y 2014, entre los años 2013 y 2014 alcanzó un máximo de 38,3%; mujeres entre 20 a 74 años presentaron más obesidad (36%) que sobrepeso 29,2% (Manrique, 2017, p.607-608). De las mujeres evaluadas, por grupos de edad se evidencio que la mayor prevalencia de sobrepeso se encuentra entre los 40 – 59 años, con un 34%. Por otra parte entre los 20 –

39 años el sobrepeso representó únicamente el 9%. Con respecto a la presencia de obesidad dentro de los dos grupos de edad se encontró un 9%. El mayor porcentaje de normalidad con un 37% se ubicó dentro de los 20 – 39 años.

**Gráfico 2.- Estado Nutricional mediante el Indicador Índice de Masa Corporal (IMC) por grupos de edad de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



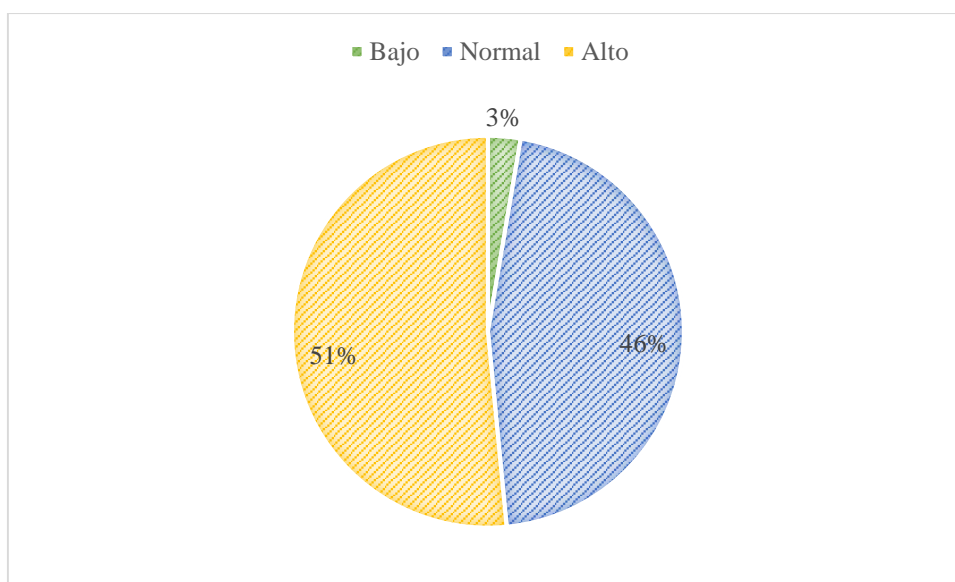
Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

La masa grasa constituye la grasa total presente en el cuerpo; incluye además de la grasa acumulada o de depósito (almacén energético y térmico), lo conocido como grasa estructural la cual es necesaria para la vida y colabora en varias funciones en diversas partes del cuerpo, dentro de las cuales se puede mencionar la formación de células corporales y protección de órganos (Zeng, Young, Nan, Xie & Yi, 2012, p.592).

Con respecto al indicador de Porcentaje de Masa Grasa se encontró que de las 35 mujeres evaluadas, 18 mujeres presentaron elevadas reservas de masa grasa, lo que corresponde al 51%; 16 mujeres resultaron con normales reservas de masa grasa, lo que corresponde al 46%; y una mujer presenta bajas reservas de masa grasa, la cual corresponde al 3%.

Es importante mencionar que mantener estas reservas permanentemente elevadas aumenta el riesgo de padecimiento de diabetes y enfermedades cardiovasculares (Zeng, Young, Nan, Xie & Yi, 2012, p.597).

**Gráfico 3.- Estado Nutricional mediante el Indicador de % de Masa Grasa de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

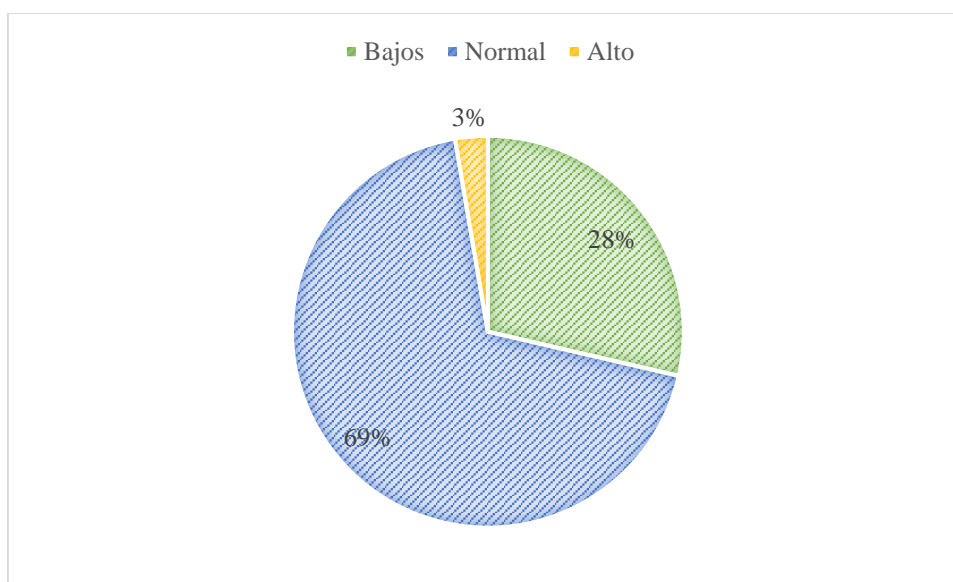
La Masa Libre de Grasa corresponde a la masa de todos los músculos que mueve el cuerpo y que aseguran la postura corporal y se utiliza comúnmente como un marcados indirecto para la masa muscular esquelética (Franssen, Rutten, Groenen, Vanfleteren & Wouters, 2014, p.1-2).

Con relación a este indicador se evidenció que de las 35 mujeres evaluadas, 24 mujeres presentaron reservas de masa libre de grasa normales, correspondiente al 69%; 10 mujeres presentaron reservas bajas de masa libre de grasas, correspondiente al 28%; y únicamente una mujer presenta reservas altas de masa libre de grasa, la cual corresponde al 3%.

En pacientes con enfermedades crónicas la reservas musculares bajas se encuentran asociadas con aumento de la morbi – mortalidad; en pacientes con insuficiencia cardiaca contribuye a la debilidad del músculo esquelético del corazón, intolerancia al ejercicio,

mal estado de salud y menos supervivencia; por esta razón es importante incluir este indicador dentro de la evaluación del paciente (Franssen, Rutten, Groenen, Vanfleteren & Wouters, 2014, p.2).

**Gráfico 4.- Estado Nutricional mediante el Indicador de Masa Libre de Grasa de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

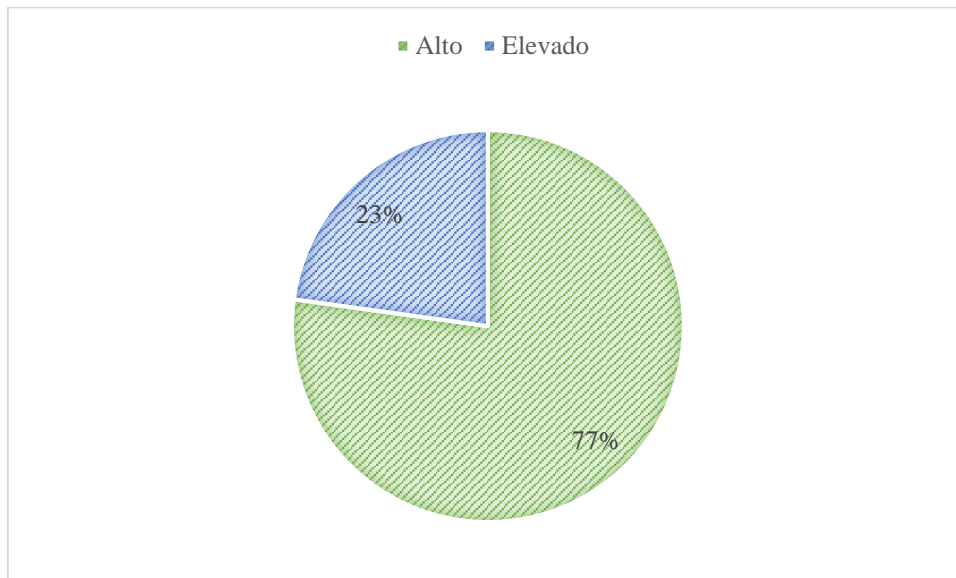
La grasa visceral también llamada grasa abdominal o intra-abdominal es aquella que se encuentra ubicada en la zona del abdomen y cumple la función de rodear a los órganos internos de la cavidad abdominal; la naturaleza de este tejido se relaciona con características anatómicas, la morfología de los adipocitos, la función endócrina, la actividad lipolítica la vascularización y la inervaciones (Sabino, Silva, Grande, Dormelas & Cavalcanti, 2017, p.1-2).

El 77% de las mujeres evaluadas presentaron reservas altas de grasa visceral, por otra parte el 23% de presentaron reservas elevadas de gasa visceral.

La grasa visceral en del 10 – 20% de la grasa total en hombres y del 5 – 8% en las mujeres; varios estudios relacionan la concentración de grasa visceral en individuos

diabéticos, hipertensos, en individuos con un aumento del IMC, menor consumo de fibra y consumo del alcohol (Sabino, Silva, Grande, Dormelas & Cavalcanti, 2017, p.8).

**Gráfico 5.- Distribución porcentual de Grasa Visceral de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**

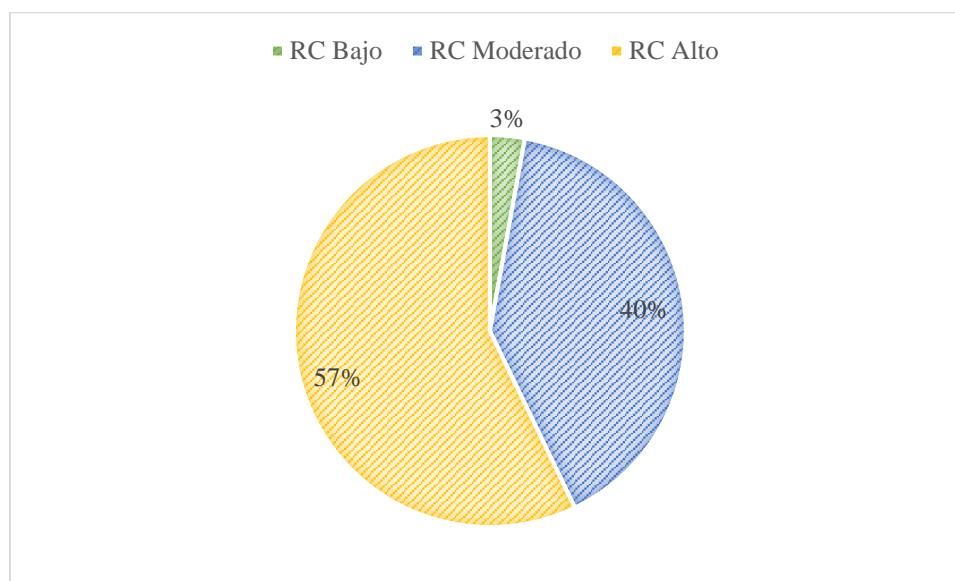


Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

El perímetro abdominal es una medida que se emplea para determinar el riesgo cardiometabólico, el cual nos permite determinar la probabilidad que tiene un individuo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 o alguna enfermedad cardiovascular; en mujeres el valor debe ser inferior a 88 cm y en hombres no debe sobrepasar los 102 cm (Cedeño, Castellanos, Benet, Mass & Parada, 2016, p.21).

Con relación a este indicador el cual se obtuvo mediante la toma de la circunferencia abdominal, fue posible determinar que el 57% de las mujeres evaluadas presentan un riesgo cardiometabólico alto, es decir que poseen más de 88 cm de circunferencia. El 40% presentan un riesgo cardiometabólico moderado. Y finalmente el 3% presentan un riesgo cardiometabólico bajo.

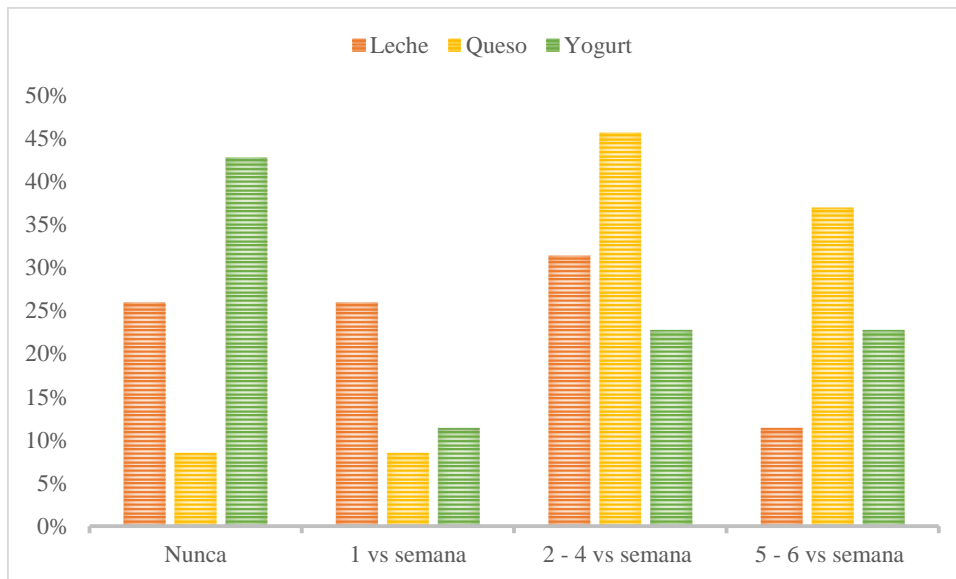
**Gráfico 6.-Distribución porcentual del Riesgo Cardiometabólico según el indicador Circunferencia Abdominal de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

La mayoría de población encuestada mencionó que consumen de 2 a 4 veces por semana leche, yogurt y queso, con un porcentaje de 31%, 45.7% y 23% respectivamente. Sin embargo existe un porcentaje de que no consume nunca ninguno de los 3 lácteos mencionados anteriormente, con un porcentaje de 26%, 8.5% y 43% correspondientemente. Es importante mencionar que el lácteo menos consumido por esta población es el yogurt (43%) y por otra parte el más consumido es el queso (45.7%).

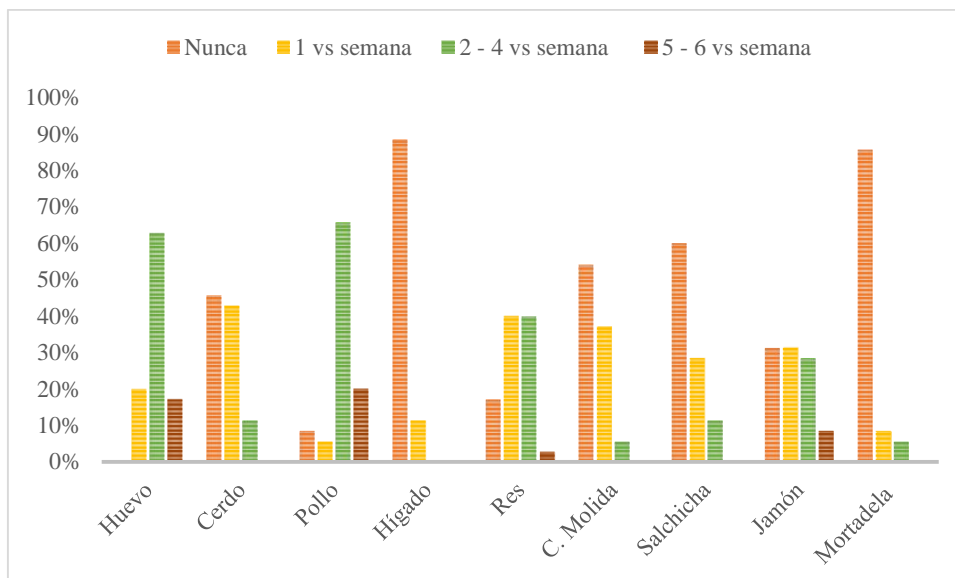
**Gráfico 7.- Frecuencia de consumo semanal de Lácteos (leche, yogurt y queso) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Con respecto al consumo de huevo se constató que el 62.8% de la muestra evaluada lo consumen entre dos a cuatro veces por semana y un ligero porcentaje del 17.1% lo consume de cinco a seis veces por semana. El 40% de los encuestados consumen entre una a cuatro veces por semana carne de res y el 37% carne molida una sola vez por semana. Con relación a las carnes blancas el 65.7% consume pollo y únicamente el 11.4% cerdo dos a cuatro veces por semana. El 30% de los encuestados consume embutidos entre una a cuatro veces por semana, siendo el jamón el de preferencia. En cuanto al consumo de vísceras el 89% mencionó no consumirlos nunca.

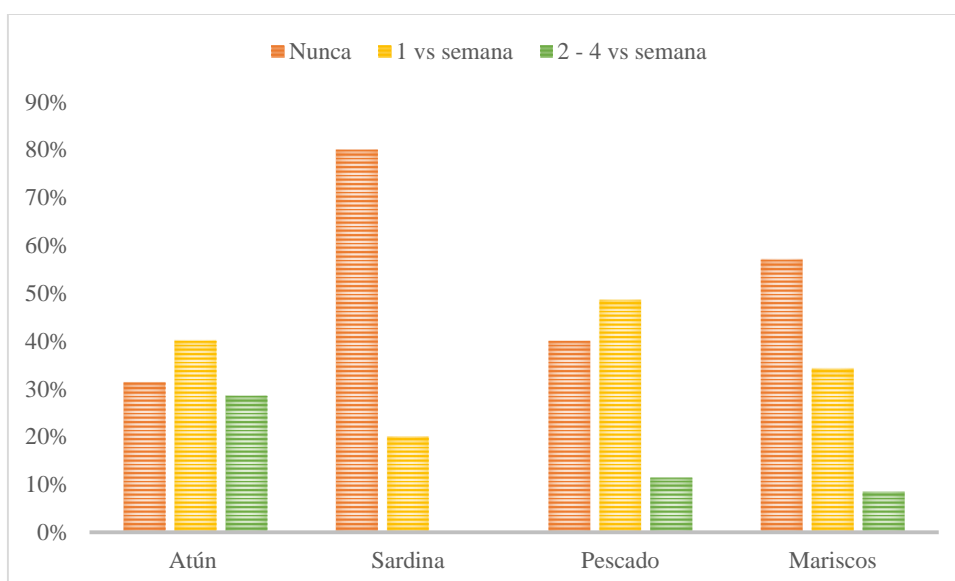
**Gráfico 8.- Frecuencia de consumo semanal de Carnes de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Dentro de los enlatados el 40% y el 20% de las encuestadas manifestaron consumir una vez por semana atún y sardina respectivamente; sin embargo existe un 29% que consume atún entre dos a cuatro veces por semana. Con respecto al consumo de pescado y mariscos un 49% y 34% mencionó consumirlos una vez por semana.

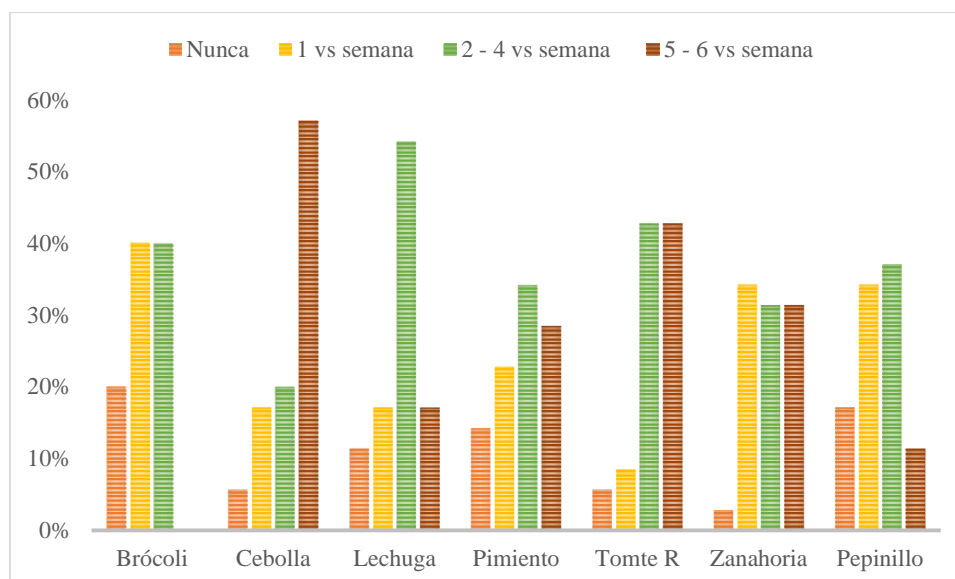
**Gráfico 9.- Frecuencia de consumo semanal de Pescados de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

En cuanto al consumo de vegetales se determinó que la cebolla (57%), lechuga (17%), el pimiento (29%), el tomate riñón (43%), la zanahoria amarilla (31%) y el pepinillo (11%), son aquellos alimentos que se consumen entre cinco y seis veces por semana. Existe un porcentaje de encuestadas que mencionan no haber consumido nunca los siguientes vegetales: brócoli (20%), cebolla (6%), lechuga (11%), el pimiento (14%), el tomate riñón (6%), la zanahoria amarilla (3%) y el pepinillo (17%).

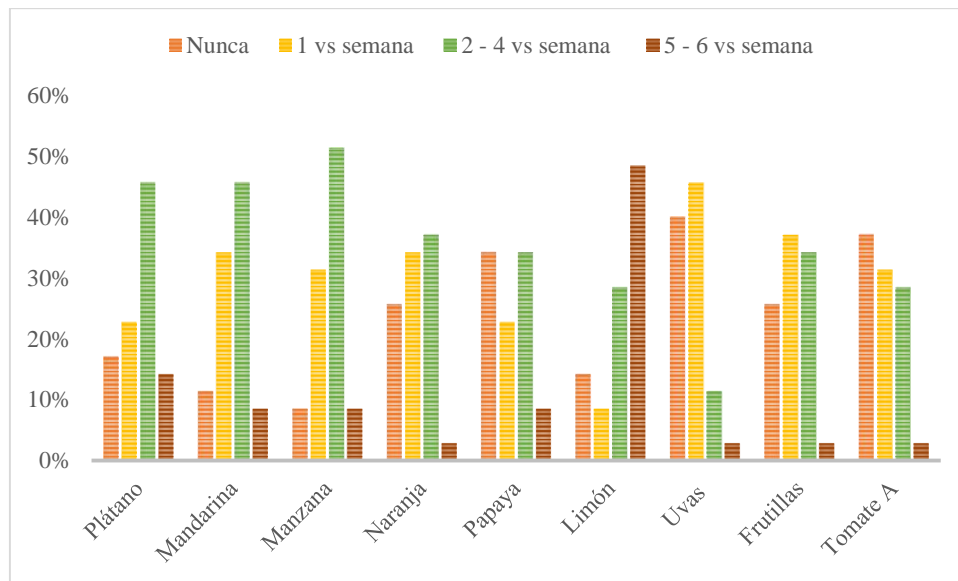
**Gráfico 10.- Frecuencia de consumo semanal de Vegetales de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Dentro del grupo de las frutas se constató que las de mayor consumo fueron el plátano (46%), la mandarina (46%), manzana (51%), naranja (37%) y papaya (34%), estas son consumidas de dos a cuatro veces por semana. Las uvas (46%) y frutillas (37%) son consumidas por la mayoría de las encuestadas una vez por semana. Por último el limón (49%) es la fruta que se consume entre cinco a seis veces por semana, debido a su empleo en diferentes reparaciones.

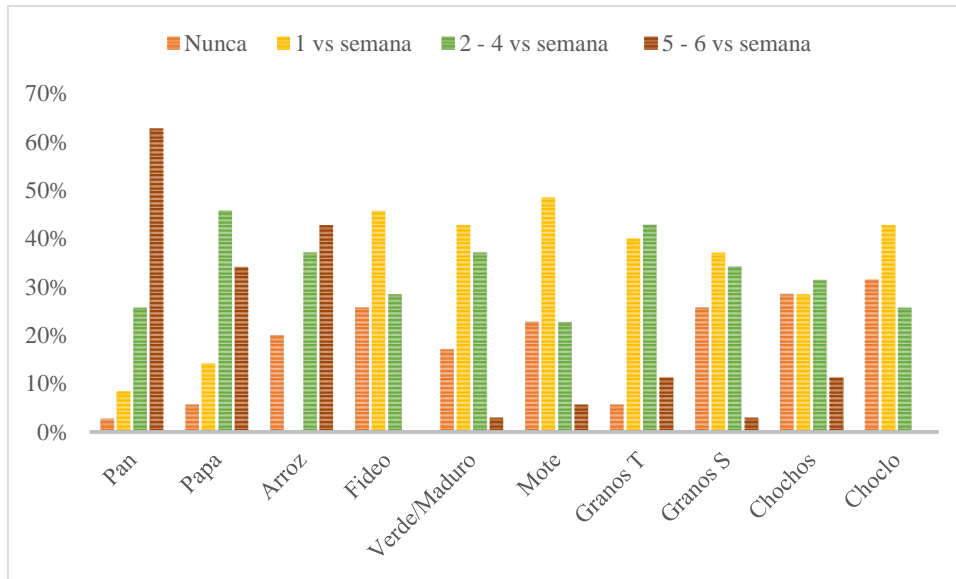
**Gráfico 11.- Frecuencia de consumo semanal de Frutas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Con respecto al consumo de cereales y leguminosas, se determinó que el pan (63%) y el arroz (43%) son los alimentos que se ingieren de 5 a seis veces por semana. La papa (46%) y los granos tiernos (43%) y chochos (31%) se los consume de dos a cuatro veces por semana. El fideo (46%), maduro/verde (43%), mote (49%), granos secos (37%) y choclo (43%) se los consume una vez por semana.

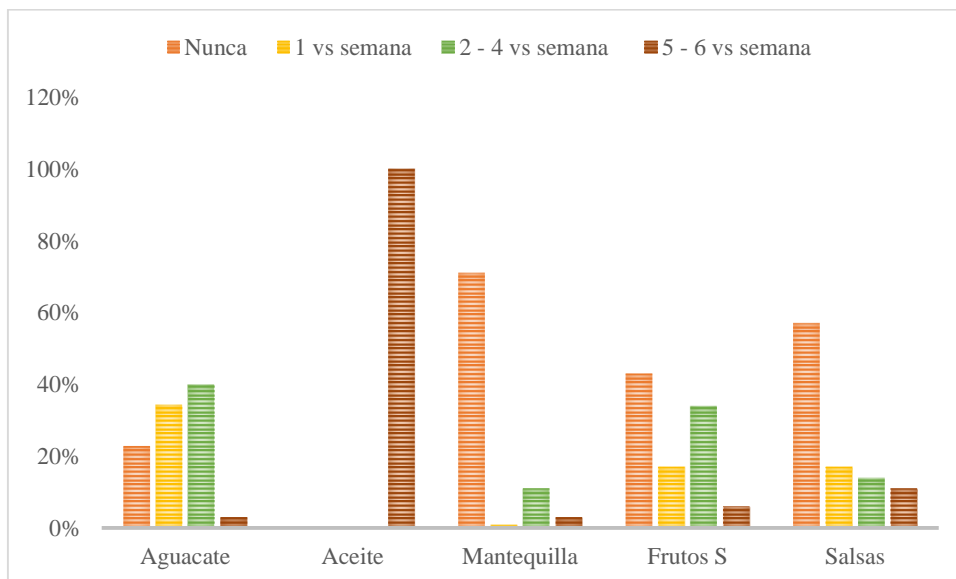
**Gráfico 12.- Frecuencia de consumo semanal de Cereales de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

En cuanto al consumo de grasas se pudo constatar que el 100% de las mujeres encuestadas consume aceite de cinco a seis veces por semana. El aguacate (40%) y los frutos secos (34%) se los consume de dos a cuatro veces por semana. Es importante mencionar que los productos que mencionaron nunca consumir fueron la mantequilla (71%) y las salsas comerciales (57%).

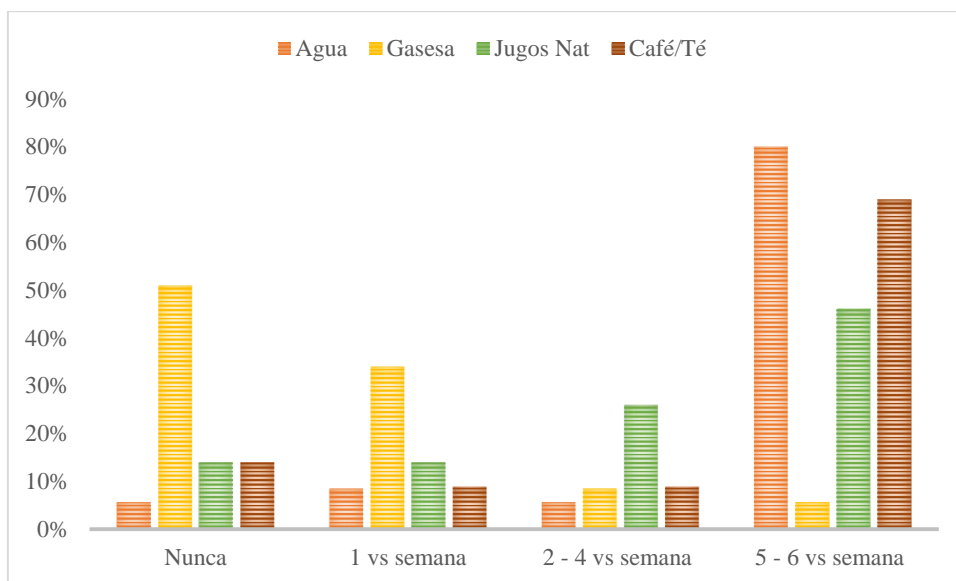
**Gráfico 13.- Frecuencia de consumo semanal de Grasas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Con relación a tipo de bebidas, se constató que el agua (80%), los jugos naturales (46%) y el café/té (69%) se consumen de cinco a seis veces por semana. El 34% de las mujeres encuestadas mencionaron que consumen gaseosa una vez por semana y el 51% no las consumen nunca.

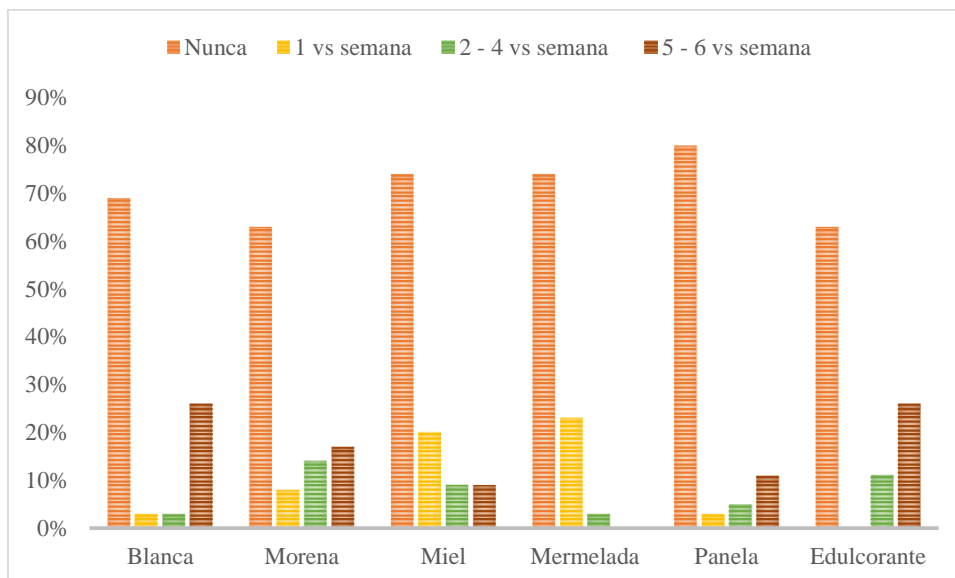
**Gráfico 14.- Frecuencia de consumo semanal de Bebidas de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

El 26% de las mujeres encuestadas mencionaron consumir azúcar blanca y edulcorantes de cinco a seis veces por semana. La miel (21%) y la mermelada (23%) en la mayoría de los casos es consumida una vez a la semana. Con relación al consumo de azúcar morena y panela más del 60% de las mujeres mencionaron no consumirlos nunca.

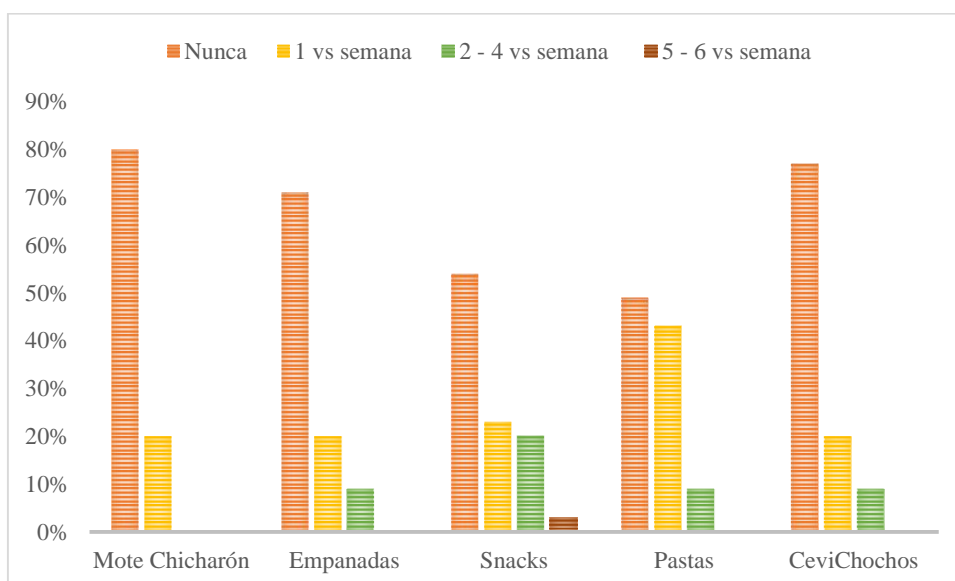
**Gráfico 15.- Frecuencia de consumo semanal de Azúcar de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Con respecto al consumo de snacks el 66% de las encuestadas mencionaron no consumir nunca los alimentos que fueron citados en este apartado. Sin embargo, existe un porcentaje del 20% (mote, empanada, cevi-chochos y snacks) que los consumen una vez a la semana, en el caso de las pastas el porcentaje es del 43%. Finalmente un 12% los consumen entre dos y cuatro veces por semana.

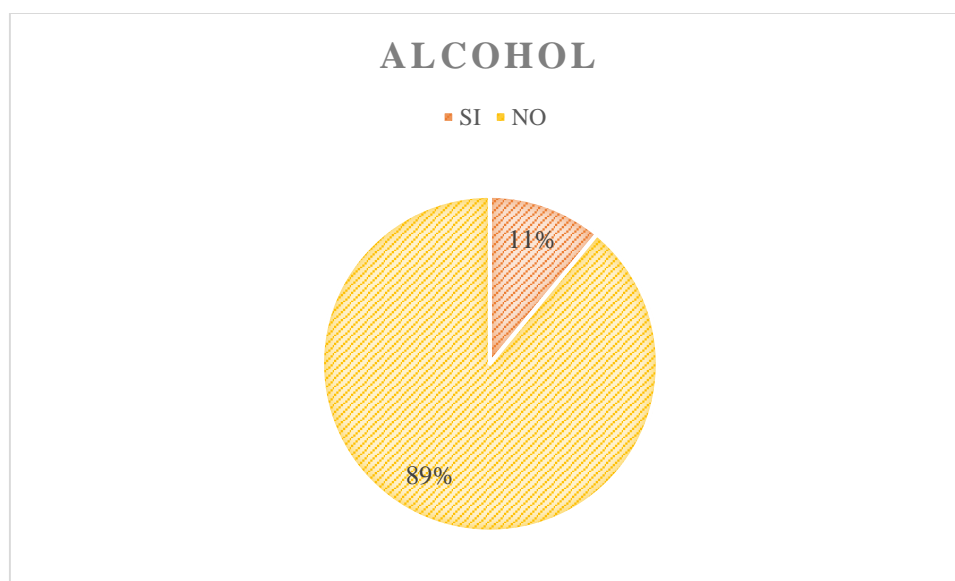
**Gráfico 16.- Frecuencia de consumo semanal de Snacks de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

En cuanto al consumo de alcohol el 11% de las encuestadas menciono que de manera esporádica consume bebidas con cierto grado de alcohol. Por otra parte el 89% de las mismas menciona no consumirlo.

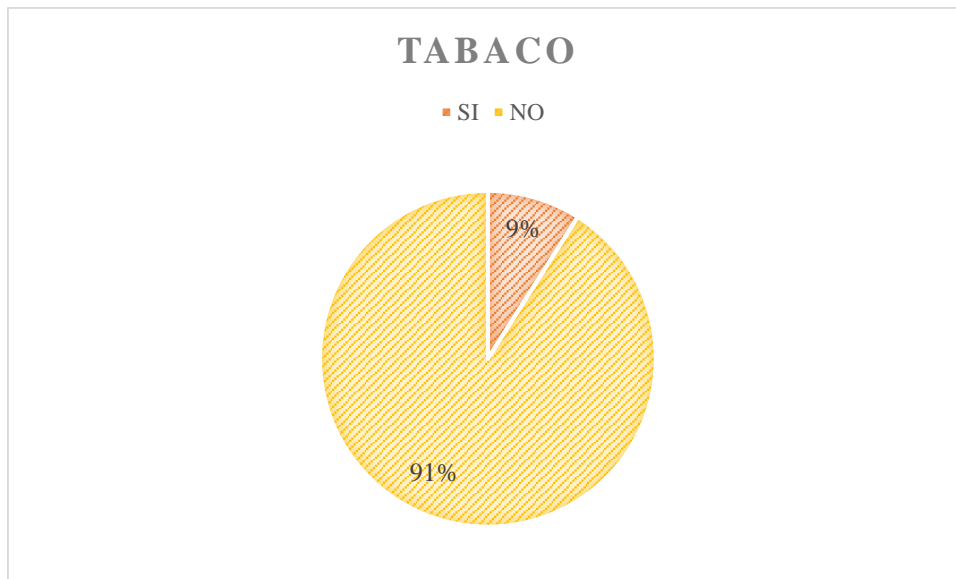
**Gráfico 17.- Consumo de Alcohol de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

En cuanto al consumo de tabaco el 9% de las encuestadas menciono que de manera esporádica consume tabaco. Por otra parte el 91% de las mismas menciona no consumirlo.

**Gráfico 18.- Consumo de Tabaco de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**

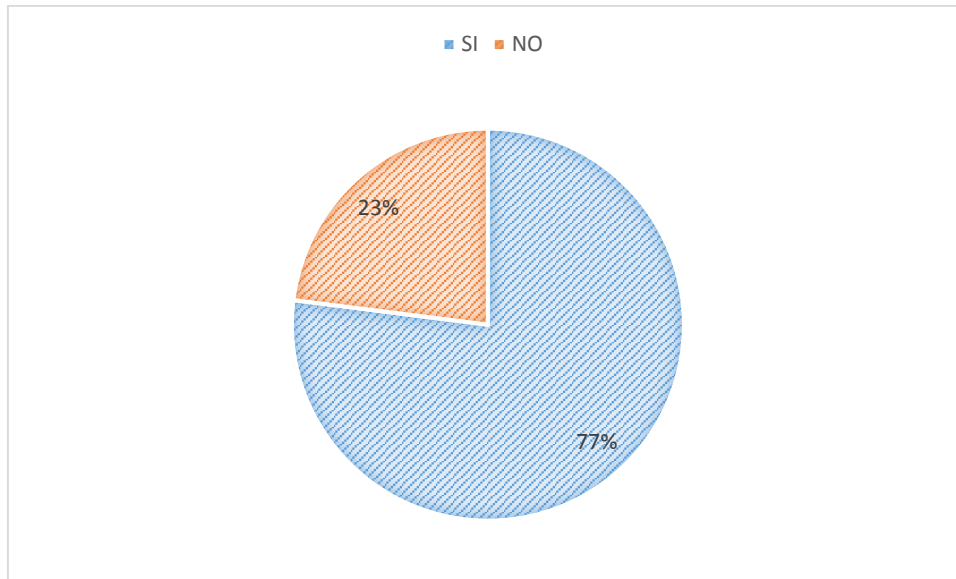


Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

Con respecto a la realización de actividad física se pudo constatar que el 77% de las mujeres encuestadas realizar ejercicio semanalmente, mientras que el 23% de las mismas mencionaron no realizar ningún tipo de ejercicio.

Es importante mencionar que la actividad física tiene un gran impacto en la salud, esta posee una gran influencia sobre el equilibrio energético y la composición corporal; también se reconoce que la actividad física es un importante factor de riesgo modificable e independiente, el cual tiene un efecto protector sobre enfermedades cardiovasculares, derrames cerebrales diabetes tipo II y ciertos cánceres (Althoff, Susic, Hicks, King & Delp, 2017, p.2).

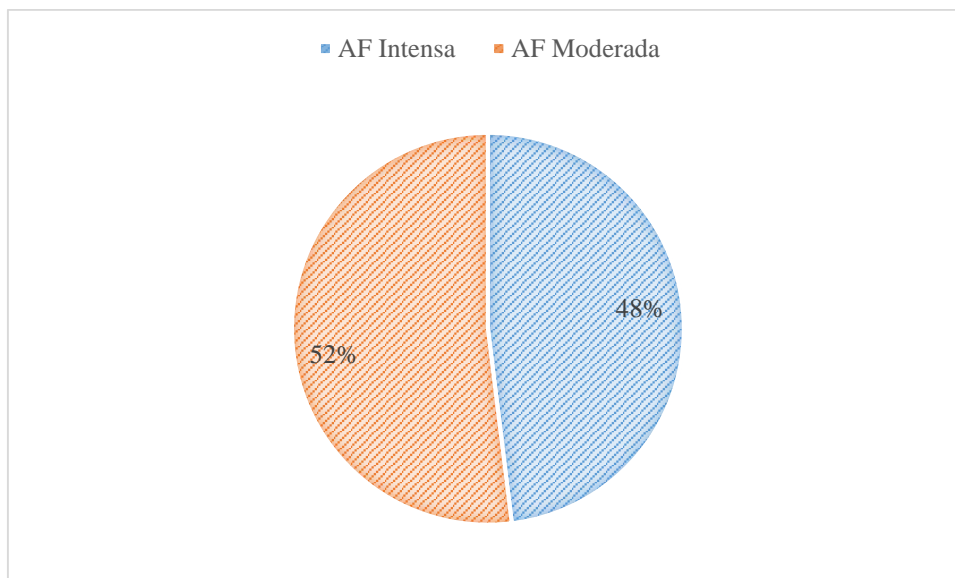
**Gráfico 19.- Distribución porcentual de actividad física realizada por las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

De las mujeres que mencionaron realizar actividad física semanalmente, el 52% realiza actividad física intensa, es decir actividades que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardiaco (correr, jugar futbol, etc.), lo realizan de dos a cuatro días a la semana con un tiempo de duración entre una y dos horas. El 48% realiza actividad física moderada, es decir actividades que implican una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardiaco (caminar de prisa, ir en bicicleta, nadar, jugar volleyball, etc.), lo realizan de dos a cinco días a la semana con un tiempo de duración entre treinta minutos y dos horas.

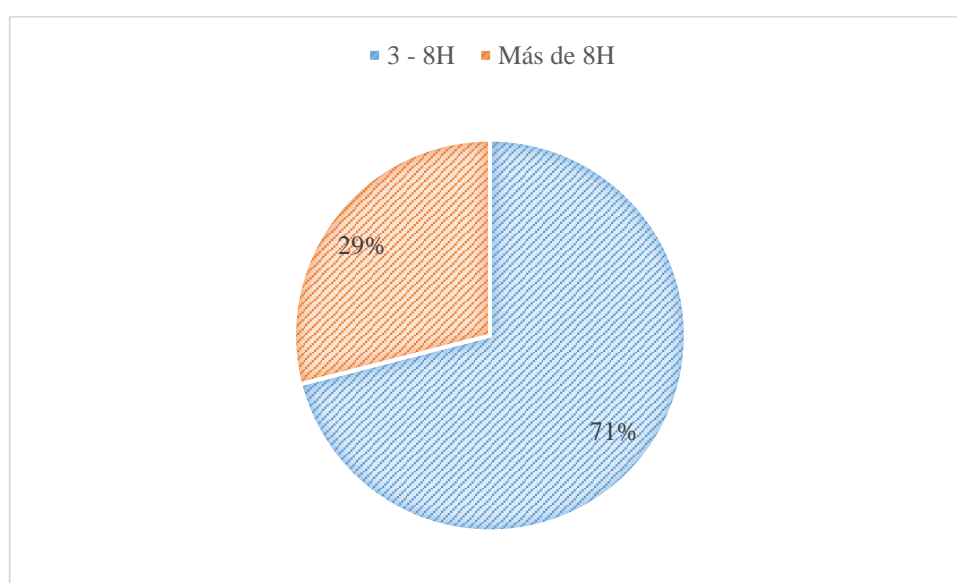
**Gráfico 20.- Distribución porcentual de actividad física realizada (tiempo libre) por las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

El comportamiento sedentario es definido como el tiempo dedicado a sentarse acostarse y en actividades que requieren un gasto de energía entre 1,0 a 1,5 mets (Machado, Rodríguez, Rey, Rodríguez & Carmo, 2014, p. 1-2). Con relación a este comportamiento se determinó que el 71% de las encuestadas pasa de tres a ocho horas diarias sentadas, por otra parte el 29% mencionó pasar sentadas más de ocho horas al día.

**Gráfico 21.- Distribución porcentual del comportamiento sedentario (tiempo sentado) de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**



Elaborado por: Gabriela Abad, 2018

La dieta es considerada una de los principales determinantes de la salud y de los patrones de consumo de alimentos, también es un importante factor de riesgo modificable para las enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer. Las adherencias a las recomendaciones educativas se asocian con resultados de salud significativamente mejores, razón por la cual se pretende mejorar la calidad dietética al disminuir el consumo de ciertos tipos de alimentos y al aumentar el consumo de otros, como vegetales y frutas (Abreu, Guessous, Vaucher, Preisig & Waeber, 2013, p. 783).

En la siguiente tabla podemos evidenciar que existe diferencias significativas en cuanto al consumo diario snacks ( $p < 0,05$ ) y carnes/embutidos ( $p < 0,05$ ) y la presencia de sobrepeso / obesidad de las mujeres encuestadas. Por otra parte no se encontró diferencias significativas con el consumo diario de los demás grupos de alimentos y la actividad física ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 1.- Relación entre la presencia de sobrepeso y obesidad con la frecuencia de consumo de alimentos de las Trabajadoras del Personal Administrativo de la PUCE – 2018.**

**Prueba T-Student para muestras independientes**

	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de errores estándar	95% de intervalo de confianza de diferencia	
				Inferior	Superior
Lácteos	,681	,214	,515	-,845	-,845
Carnes/Embutidos	,027	,929	,397	1,274	1,274
Pescados	,335	,143	,146	,113	,113
Verduras	,141	-1,071	,706	1,744	1,744
Frutas	,872	-,143	,879	-,156	-,156
Almidones	,626	-,500	1,014	,442	,442
Grasas	,379	-,643	,719	-2,522	-2,522
Bebidas	,812	,214	,891	,379	,379
Azúcar	,639	-,286	,602	-1,950	-1,950
Snacks	,043	,786	,370	1,665	1,665
Act. Física	,123	-,286	,179	-2,585	-2,585

Elaborado por: Gabriela Abad

## DISCUSIÓN

Los diversos modelos de alimentación y de estilos de vida de la población a nivel mundial se han visto afectados en las últimas décadas por el urbanismo y los procesos de globalización; de esta forma la población se ha enfrentado a procesos de transición epidemiológica y nutricional en la cual la presencia de obesidad se asocia de una manera más frecuente con enfermedades crónicas en la edad adulta sin tomar en cuenta en nivel socioeconómico (Levy, Nasu, Borbolla & Valenzuela, 2014, p.40).

El presente estudio se caracteriza por que se encontraron asociaciones significativas en sentido contrario a lo establecido por la literatura científica, como no cumplir con las recomendaciones dietéticas de verduras, frutas, almidones, grasas, pescados y refrescos poseen un efecto protector sobre el desarrollo tanto de sobrepeso como de obesidad. Dentro de las posibles razones de la obtención de estos resultados contradictorios, se encuentra, el uso de datos auto informados tanto en el registro de alimentos como en el de actividad física, ya que estos pueden alterar las asociaciones entre los dos parámetros antes mencionados y la presencia de la enfermedad (Lahti, Pietinen, Heliovaara & Vasrtiainen, 2002, p. 813), debido a que la notificación suele ser incompleta cuando esta se encuentra relacionada a características tales como obesidad, tabaquismo, dieta y factores psicológicos, sugieren que con el aumento de la obesidad, la notificación insuficiente puede llegar a ser más común (Mendez, Wynter, Wilks & Forrester, 2010, p.9).

Además las personas que padecen sobrepeso y obesidad suelen referir un menor consumo de calorías, debido a que estos intentan elegir productos percibidos como saludables (bajos en hidratos de carbono y grasas) sobre aquellos alimentos percibidos como poco saludables o indeseables (Mendez, Wynter, Wilks & Forrester, 2010, p.16). Las personas que padecen obesidad generalmente suelen tener una conducta alimentaria

inadecuada, la cual se caracteriza por un mayor consumo de energía, generando así un desequilibrio alimentario (Posea, Dragomir & Radulian, 2016, p.388). Los hidratos de carbono y las grasas son considerados los principales macronutrientes aportadores de calorías, además de ser los alimentos de mayor consumo entre individuos que padecen obesidad que entre sujetos de peso normal (Tardivo, Nahas, Maesta, Rodrigues & Orsatti, 2010, p. 4-5), esto debido a que este grupo de alimentos conducen a una menor sensación de saciedad ya que el corto tiempo de exposición sensorial oral proporciona señales insuficientes para la satisfacción, además en la elaboración de estos productos se emplean de aditivos alimentarios como el sulfito de sodio, benzoato de sodio y curcumina los cuales pueden promover la disminución de secreción de leptina (Juil & Hemmingsson, 2014, p.3104). También es importante mencionar que las personas que padecen sobrepeso u obesidad suelen estar sujetas a un régimen alimentario (Zazpel, Bes, Ruiz, Sánchez & Serrano, 2011, p.771), el cual posiblemente haga que la alimentación de las mismas se encuentre dentro de lo establecido como adecuado.

Además dentro de un estudio de tipo transversal siempre existe como limitación lo conocido como causalidad inversa, la cual hace referencia a que no es posible conocer si el régimen alimentario que el individuo con sobrepeso u obesidad refiere, fue la que llevaba antes o después de la presencia de las morbilidades mencionadas anteriormente (Norte, Ortiz, Fernández & Álvarez, 2013, p.107). Marqueta, Martín, Rodríguez, Enjuro & Juárez, mencionan también que dentro de este tipo de estudios no es posible conocer la direccionalidad de la asociación que puede existir entre la alimentación, la actividad física y la presencia de sobrepeso y obesidad (2016, p.233). Es importante recopilar datos longitudinales sobre patrones dietéticos a largo plazo y cambios en el IMC y composición corporal, para de esta manera poder establecer una relación causal entre la frecuencia de

consumo de alimentos y el sobrepeso-obesidad (Entonces, McLaren & Currie, 2017, p.405).

Un estudio realizado por Yulia, Khusun & Fahmida, (2016), donde evaluaron los patrones dietéticos de mujeres obesas y de peso normal, determinaron que una ingesta alta de carne, grasa, aceites y dulces, se asoció con un mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad; mientras que una ingesta alta de verduras, frutas, pescados y granos integrales, se asoció con un menor riesgo de padecer dichas morbilidades (p.54-55). Otro estudio realizado en Estado Unidos evidenció que aumentos en el consumo de papas, bebidas azucaradas, carnes rojas sin procesar y procesadas se asociaron de manera positiva con cambios en el peso, por otra parte encontraron asociaciones inversas con el aumento de peso con un mayor consumo de verduras, granos enteros, frutas y frutos secos (Mozaffarin, Hao, Rim, Willet & Hu, 2011, p.4).

A pesar de lo citado anteriormente un estudio realizado por Norte, Ortiz, Fernández & Álvarez, (2013) evidenció resultados similares a los obtenidos en esta investigación; el objetivo del mismo fué, analizar la asociación entre la presencia de sobrepeso-obesidad y la frecuencia de consumo de alimentos, en este se evidenció una mayor probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad en individuos que consumen fruta ocasionalmente, que aquellos que las consumen diariamente; resultados similares se obtuvieron con relación al consumo de vegetales, aquellos que las consumían ocasionalmente tenían una menor probabilidad de padecer sobrepeso u obesidad que los que las consumen diariamente (p. 104). Sin embargo un estudio en el cual aumentaron las porciones (de 1 a 2 porciones) de consumo diario de frutas y vegetales a mujeres que presentaban un consumo menor a lo recomendado, evidenciaron que aquellas con mayor aumento de ingesta de frutas obtuvieron un riesgo 25% menor de padecer sobrepeso u obesidad; con respecto al aumento en la ingesta de vegetales determinaron que aquellas mujeres tuvieron un riesgo

significativamente menor de padecer sobrepeso u obesidad; dentro de este estudio se concluyó que una disminución considerable en la ingesta de frutas y verduras se asoció a un mayor riesgo de un aumento importante de peso a largo plazo (He, Hu, Colditz, Manson & Willett, 2014, p.1570-1571). Winkvist, Hultén, Lim, Johansson & Torén, (2016), también mencionan que la baja ingesta de vegetales se asoció de manera significativa con un aumento del 20% en el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad (p.10).

Con respecto a la ingesta de pescado Norte, Ortiz, Fernández & Álvarez, (2013) evidenció que el consumo diario de pescado se asoció con el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, mientras que el consumo ocasional protege a los individuos frente al padecimiento de los mismos; resultados similares a los obtenidos en esta investigación. También en un estudio realizado por Winkvist, Hultén, Lim, Johansson & Torén, (2016), donde evaluaron el consumo de alimentos y la elección de los mismo con la presencia de sobrepeso y obesidad, determinaron que un consumo menor de dos veces por semana de pescado se asoció con un 17% más de riesgo de padecer dichas morbilidades (p.3-4). La proteína del pescado posee diferentes aminoácidos, dentro de los cuales la taurina cumple un efecto beneficioso sobre la obesidad (Imae, Asano & Murakami, 2012, p.4). El contenido de taurina se ha encontrado en mayor proporción en pescados magros; además una dieta que contenga pescado se ha asociado con una menor cantidad de leptina, hormona conocida por la regulación de apetito (Torrís, Molin & Cvancarova, 2017, p.9-10).

En relación al consumo de carnes y embutidos se pudo evidenciar en la presente investigación, que un consumo diario se encuentra significativamente relacionado con la presencia de sobrepeso y obesidad. Por otra parte, el estudio realizado por Norte, Ortiz, Fernández & Álvarez, (2013) determinó que consumir diariamente embutidos se encontró que poseía un efecto protector frente al sobrepeso y obesidad. Una revisión de 31 estudios

observacionales mencionó que el peso corporal fue menor en vegetarianos, en comparación con no vegetarianos, además informo una menor prevalencia de obesidad, la cual oscilo entre 0 – 6% en vegetarianos y de 5 – 45% en vegetarianos, esto puede deberse a que la carne alta en grasa y productos cárnicos contribuyen a la ingesta de grasas saturadas en la dieta aportando alrededor del 26% del total de la ingesta de grasas (Wyness, Weichselbaum, Connor, Williams & Riley, 2011, p.36). En un estudio en donde se registró el consumo de alimentos durante 12 meses de una población, se determinó que el alto consumo de carne se asoció de manera positiva con el índice de masa corporal tanto en hombres como en mujeres (Fogelholm, Kanerva & Mannistro, 2015, p.1063).

Con respecto al consumo de snacks se pudo evidenciar, que un consumo diario se encuentra significativamente relacionado con la presencia de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, en el estudio realizado por Norte, Ortiz, Fernández & Álvarez, (2013) determinó que el consumo diario de dulces y refrescos poseía un efecto protector frente al sobrepeso y obesidad (p. 104). En un estudio en el cual evaluaron la relación entre el consumo de alimentos ultra-procesados y la presencia de obesidad encontraron una asociación significativa entre el consumo de dicho alimentos y el aumento de  $0.94 \text{ kg/m}^2$  en el IMC; sugieren que esta asociación se da por las características intrínsecas de los alimentos ultra-procesados, que promueven su consumo excesivo (Costa, Galastri, Martinez, Bostoletto & Silva, 2015, p.11).

Dentro de la alimentación los los alimentos ultra-procesados ocupan cerca de un tercio de la energía consumida, lo que puede relacionarse con su comodidad, portabilidad y ahorro de tiempo percibido en comparación con otros grupos de alimentos (Monteiro, Cannon, Claro & Moubarac, 2012, p.530). Por lo general estos alimentos se encuentran diseñados para ser consumidos en cualquier lugar y con frecuencia, son comercializados en forma de bocaditos, bebidas o platos listos para consumir y pueden ser desplazados

fácilmente; además las técnicas de procesamiento y aditivos empleados hacen que sean hiperpalables (Monterio, Mubarak, Cannon & Popkin, 2013, p.26). Razón por la cual son propensos a causar el consumo sin sentido y a dañar los procesos que controlan la saciedad y el apetito (Mallarino, Gómez, González, Cadena & Parra, 2013, p.1007-1008).

Nutricionalmente los alimentos ultra-procesados son desequilibrados, debido a que contienen grasas de baja calidad (saturadas y trans), bajos contenidos de fibra, micronutrientes, fotoquímicos y grandes cantidades de azúcares agregados, por lo cual se debería limitar su consumo (Moubarac, Bortoletto, Moreira, Levy & Cannon, 2013, p.2245). La evidencia sugiere que las mujeres se encuentran más predispuestas a los efectos metabólicos adversos de los alimentos ricos en carbohidratos y de rápida digestión que los hombres, lo que podría explicar los efectos de los alimentos ultra-procesados en la adiposidad de la mujer (Mirrahimi, Chiavaroli, Srichaikul, Sievenpier & Kendall, 2014, p.5-6).

La reducción de la actividad física es muy común durante la adultez temprana y se encuentra asociada directamente con el aumento de peso; los adultos jóvenes experimentan una mayor tasa de aumento de peso, ganando un promedio de 1 libra/año (Kim, Choi, Jung, Kang & Mok, 2017, p.18). Esta reducción en la actividad física generalmente comienza durante la adolescencia, etapa transitoria que a menudo se caracteriza por eventos significativos de la vida, razón por la cual es posible que estas transiciones importantes puedan ser un factor que contribuya a la disminución de la ganancia de peso observada y a aumento de peso posterior (Tucker, Welk & Beyler, 2011, p.457). Un estudio realizado por Unick, Lang, Williams, Bond & Egan, (2017) en el cual evaluaron la relación entre la actividad física y el cambio del peso, determinaron como prevención de la ganancia de peso que el ejercicio estructurado de al menos una intensidad moderada puede ser más importante que las actividades de estilo de vida, y este que debe tener como

objetivo más de 150 min/semana (p.8-9). En un estudio de cohorte prospectivo realizado en Estados Unidos evidenció que la actividad física se asoció con un menor aumento de peso en mujeres que presentaron un IMC > 25 (Lee, Djoussé & Sesso, 2010). Otro estudio prospectivo en el cual evaluaron el aumento de peso a largo plazo en mujeres mediante ciertos cambios realizados tanto en la dieta como en el estilo de vida, mostró que niveles absolutos de actividad física no se asociaron con el cambio de peso (Mozaffarin, Hao, Rim, Willet & Hu, 2011, p.5). Du, Bennett, Li, Whitlock & Guo, (2013) en el estudio realizado concluyen que la falta de actividad física general y el exceso de tiempo de ocio sedentario se asocia de forma independiente y conjunta con una mayor adiposidad (p.493-493).

## CONCLUSIONES

- ✓ En el estudio realizado se evidenció que el 43% de las trabajadoras presentaron obesidad I y el 8% sobrepeso.
- ✓ Con relación a la composición corporal el 51% de las mujeres presentó reservas de masa grasa elevadas y el 77% presentaron reservas altas de grasa visceral, mientras que el 69% presentó reservas de masa muscular normales, finalmente y con relación al indicador Circunferencia Abdominal se evidenció que 57% presentaron un riesgo cardio-metabólico elevado.
- ✓ Se determinó que aquellos alimentos que son consumidos en mayor proporción a diario fueron el azúcar blanco y edulcorante, arroz, pan, papa, café y jugos de fruta, es importante mencionar que la mayoría de las mujeres mencionaron el consumo diario tanto de vegetales como de frutas.
- ✓ Se evidenció que el lácteo más consumido fue el queso con un 46% (2 a 4 veces por semana), con respecto a las carnes la de mayor consumo fue el pollo con un 65% (2 a 4 veces por semana); en cuanto al consumo de pescado el 49% lo consume una vez por semana, con respecto al consumo de vegetales los 5 más consumidos fueron la cebolla, lechuga, el pimiento, el tomate riñón, la zanahoria y el pepinillo (2 a 4 veces por semana), dentro de las frutas las más consumidas fueron el plátano, mandarina, manzana, naranja, papaya, uvas, frutillas y el tomate de árbol (2 a 4 veces por semana); con relación a los cereales los de mayor consumo fueron el arroz, la papa y los granos tiernos (2 a 4 veces por semana)
- ✓ Se encontró una relación significativa únicamente entre el consumo diario de snacks ( $p=0,043$ ) y carnes/embutidos ( $p=0,027$ ) y la presencia de sobrepeso u obesidad.

- ✓ Las trabajadoras entre comidas principales optan por el consumo de snacks, dentro de las bebidas la mayoría prefiere el consumo de jugos naturales y agua, en cuanto al alcohol el consumo es esporádico (únicamente fines de semana).
- ✓ Con respecto a la actividad física, un 23% de la población no practica ningún tipo de actividad física, y del 77% restante el 52% realiza actividad física de tipo intensa y el 48% de tipo moderada; esta se realiza entre dos a cinco días a la semana durante 30 min a 2 horas / día. No se encontró una relación significativa entre la actividad física ( $p=0,123$ ) y la presencia de sobrepeso / obesidad.
- ✓ En relación al comportamiento sedentario se determinó que el 71% de las mujeres encuestadas pasan de tres a ocho horas diarias sentadas debido al rol que desempeñan dentro de la institución.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Sería importante promover dentro del establecimiento educativo hábitos alimentarios saludables, mediante la impartición de talleres o capacitaciones sobre alimentación saludable en mujeres adultas (etapa donde se evidencia un aumento de peso corporal importante), dando importancia al número adecuado de comidas por día, al establecimiento de horarios fijos y a la elección de alimentos energéticamente bajos.
- ✓ Realizar un control sobre la venta y el costo de los alimentos que diariamente son expendidos dentro de los diferentes espacios de la universidad destinados a esta actividad, para de esta manera promover el consumo de alimentos nutricionalmente saludables.
- ✓ Para el control de peso es importante mantener estilos de vida saludables, razón por la cual se recomienda ofrecer un horario de trabajo un poco más flexible dentro del cual sea posible para el personal participar dentro de los diferentes clubs que posee el establecimiento, en los cuales se promueva la actividad física.
- ✓ Incentivar como establecimiento el consumo de refrigerios saludables, los cuales ayuden a disminuir el consumo de alimentos altamente energéticos, empezando por ofrecer en los diferentes encuentros alimentos bajos en azúcares simples y grasas saturadas.
- ✓ Además del chequeo médico obligatorio y como complemento a la evaluación médica sería importante también una evaluación nutricional, para que de esta manera se pueda llevar acabo planes de intervención multidisciplinarios y mejorar así el estado de salud de cada una de las trabajadoras.
- ✓ La información que brinda este estudio aporta una visión puntual de los hábitos alimentarios relacionado con el estado nutricional de las trabajadoras, razón por

la cual se recomienda realizar un estudio más a fondo en el que se pueda incorporar a toda la comunidad de trabajadores, tanto mujeres como hombres y de esta manera poder obtener una visión más amplia sobre las posibles causas que pueden predisponer a este grupo de personas a la presencia de sobrepeso y obesidad.

## REFERENCIAS

- Abreu, D., Guessous, I., Vaucher, J., Preisig, M. & Waeber, G. (2013). Low compliance with dietary recommendations for food intake among adults. *Institute of Social and Preventive Medicine*, 5, 783 – 788. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23260749>
- Althoff, T., Sobic, R., Hicks, J., King, A. & Delp, S. (2017). Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. *Nature*, 0, 1 – 20. Recuperado de: <https://cs.stanford.edu/~jre/pubs/activity-inequality-nature17.pdf>
- Álvarez, D., Sánchez, J., Gómez, G. & Tarqui, C. (2012). Sobrepeso y Obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009 - 2010). *Revista Peruana Médica*, 3, 303 – 3013. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a03v29n3>
- Argente, M. (2014). *Sobrepeso – Obesidad y Factores de Riesgo Cardiovascular en Mujeres Menopáusicas*. (Tesis doctoral). Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/34353/1/24078839.pdf>
- Atalah, E. (2012). Epidemiología de la obesidad en Chile. *Revista Médica Clínica de CONDES*, 23, 117 – 123. Recuperado de: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr\\_Atala-3.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/2%20marzo/Dr_Atala-3.pdf)
- Atapattu, P. (2015). Obesity at Menopause: An Expanding Problem. *Journal on Patient Care*, 1, 1 – 7. Recuperado de: <https://www.omicsonline.org/open-access/obesity-at-menopause-an-expanding-problem-jpc-1000103.pdf>
- Barbany, M. & Foz, M. (2002). Obesidad: concepto, clasificación y diagnóstico. *ANALES Sis San Navarra*, 25, 7 – 16. Recuperado de: <file:///C:/Users/deyny/Downloads/5464-8288-1-PB.pdf>
- Blanco, J. (2002). Consumir azúcar con moderación. *Revista Cubana Alimentaria y Nutricional*, 16, 142 – 145. Recuperado de: [http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16\\_2\\_02/ali08202.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali08202.pdf)
- Cabezas, C., Hernández, B. & Vargas, M. (2016). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64, 761 – 768. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00761.pdf>
- Cardozo, L., Cuervo, Y. & Murcia, J. (2016). Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso – obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 3, 68 – 75. Recuperado de: <http://revista.nutricion.org/PDF/cardozo.pdf>

- Carrasco, F. & Galgani, J. (2012). Etiopatogenia de la Obesidad. *Revista Médica Clínica de CONDES*, 23, 123 – 135. Recuperado de: [file:///C:/Users/deyny/Downloads/S0716864012702894\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/deyny/Downloads/S0716864012702894_S300_es.pdf)
- Cedeño, R., Castellanos, M., Benet, M., Mass, L. & Parada, J. (2016). Indicadores antropométricos para determinar la obesidad, y sus relaciones con el riesgo cardiometabólico. *Ciencias Médicas*, 5, 12 – 23. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v5n1/rf03105.pdf>
- Chau, J., Grunseit, A., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W., Matthews, C., Bauman, A. & Ploeg, H. (2013). Daily Sitting Time and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *PLOS-ONE*, 10, 4 – 10. Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0080000>
- Cocker, K., Veldeman, C., De Bacquer, Braeckman, L., Owen, N., Cardon, G. & Bourdeaudhuij, I. (2015). Acceptability and feasibility of potential intervention strategies for influencing sedentary time at work: focus group interviews in executives and employees. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 1 – 11. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12966-015-0177-5>
- Córdova, J., Barriguete, J., Rivera, M., Lee, G. & Mancha, C. (2010). Sobrepeso y Obesidad. Situación actual y perspectiva. *Epidemiología*, 8, 202 – 207. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2010/am104c.pdf>
- Costa, M., Galastri, L., Martinez, E., Bostoletto, A. & Silva, D. (2015). Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *ELSEVIER*, 81, 9 – 15. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/ultraprocesdos.pdf>
- Davis, S., Castelo, C., Nappi, R. & Shah, D. (2012). Entendiendo el aumento de peso en la menopausia. *Department of Epidemiology and Preventive Medicine*, 15, 419 – 429. Recuperado de: [http://www.imsociety.org/downloads/world\\_menopause\\_day\\_2012/understanding\\_weight\\_gain\\_at\\_menopause\\_spanish\\_la.pdf](http://www.imsociety.org/downloads/world_menopause_day_2012/understanding_weight_gain_at_menopause_spanish_la.pdf)
- Daza, C. (2002). La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Colombia Médica*, 33, 72 – 80. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/283/28333205.pdf>
- DiPietro, L. & Stachenfeld, N. (2017). Exercise Treatment of Obesity. *Endocrinology Book*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278961/>
- Du, H., Bennett, D., Li, L., Whitlock, G. & Guo, Y. (2013). Physical activity and sedentary leisure time and their associations with BMI, waist circumference, and percentage body fat in 0.5

- million adults: the China Kadoorie Biobank study. *American Society for Nutrition*, 97, 487 – 496. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345799/pdf/ajcn973487.pdf>
- Eime, R., Young, J., Harvey, J., Charity, M. & Payne, W. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 1 – 14. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1479-5868-10-135>
- Entonces, H., McLaren, L. & Currie, G. (2017). The relationship between health eating and overweight/obesity in Canada: cross-sectional study using the CCHS. *Obesity Science & Practice*, 20, 399 – 406. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5729495/pdf/OSP4-3-399.pdf>
- FAO. (2014). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <http://www.fao.org/docrep/019/i3520s/i3520s.pdf>
- FAO. (2017). A crisis of Overweight and Obesity in Latin America and the Caribbean. Recuperado de: <http://www.ipsnews.net/2017/01/a-crisis-of-overweight-and-obesity-in-latin-america-and-the-caribbean/>
- Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética. (2010). Ingestas Dietéticas de Referencia para la Población Española. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/pucesp/reader.action?docID=3206129&query=Nutrici%C3%B3n+Thompson>
- Flegal, K., Ogden, C. & Jhonson, C. (2002). Prevalencia y tendencias en la obesidad entre adultos de EE.UU, 1999 – 2000. *JAMA*, 288, 1723 – 1727.
- Flores, J., Rodríguez, E. & Rivas, S. (2011). Consecuencias metabólicas de la alteración funcional del tejido adiposo en el paciente con obesidad. *Revista Médica del Hospital General de México*, 74, 157 – 165. Recuperado de: [file:///C:/Users/deyny/Downloads/CONSECUENCIAS%20METABOLICAS%20DE%20LA%20ALTERACION%20FUNCIONAL%20DEL%20TEJIDO%20ADIPOSO%20EN%20EL%20PACIENTE%20CON%20OBESIDA%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/deyny/Downloads/CONSECUENCIAS%20METABOLICAS%20DE%20LA%20ALTERACION%20FUNCIONAL%20DEL%20TEJIDO%20ADIPOSO%20EN%20EL%20PACIENTE%20CON%20OBESIDA%20(1).pdf)
- Fogelholm, M., Kanerva, N. & Mannisto, S. (2015). Association between red and processed meat consumption and chronic diseases: the confounding role of other dietary factors. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69, 1060 – 1065. Recuperado de: <https://www.nature.com/articles/ejcn201563>

- Franssen, F., Rutten, E., Groenen, M., Vanfleteren, L. & Wouters, E. (2014). New Reference Values for Body Composition by Bioelectrical Impedance Analysis in the General Population: Results From the UK Biobank. *JAMDA*, 56, 1 – 6. Recuperado de: <http://zakboekdietetiek.nl/wp-content/uploads/2015/03/Franssen-New-Reference-JAMDA-2014.pdf>
- Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., et. al. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT-ECU*. Recuperado de: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- Fuster, G., Gonzalo, M. & Carral, F. (2012). Requerimientos Nutricionales. Recuperado de: [https://ebookcentral.proquest.com/lib/pucesp/reader.action?docID=3203399&query=macro nutrientes](https://ebookcentral.proquest.com/lib/pucesp/reader.action?docID=3203399&query=macro+nutrientes)
- Galante, M., O'Donnell, V., Gaudio, M., Begué, C., King, A. & Goldberg, L. (2016). Situación epidemiológica de la obesidad en la Argentina. *Revista Argentina de Cardiología*, 84, 132 - 138. Recuperado de: <file:///C:/Users/deyny/Downloads/Dialnet-EpidemiologicalConditionOfObesityInArgentina-5460533.pdf>
- Gonzaga, M., Cury, F., Gonzaga, A., Machado, C. & Fonseca, F. (2017). Anatomical, Histological and Metabolic Differences Between Hypodermis and Subcutaneous Adipose Tissue. *International Archives of Medicine*, 10, 1 – 6. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/deposito%20grso.pdf>
- Gurevich, T., Panigrahi, S., Wiechec, E. & Los, M. (2009). Obesity: Pathophysiology and Clinical Management. *Current Medical Chemistry*, 16, 506 – 521. Recuperado de: <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:583167/FULLTEXT01.pdf>
- He, K., Hu, F., Colditz, G., Manson, J. & Willett, W. (2014). Changes in intake of fruits and vegetables in relation to risk of obesity and weight gain among middle-aged women. *International Journal of Obesity*, 28, 1569 – 1574.
- Herrera, D., Coria, G., Fernández, C., Aranda, G., Mazo, J. & Hernández, M. (2015). La obesidad como factor de riesgo en el desarrollo de cáncer. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32, 766 – 776. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n4/a21v32n4.pdf>
- Imae, M., Asano, T. & Murakami, S. (2012). Potential role of taurine in the prevention of diabetes and metabolic syndrome. *Springer*, 1 – 8. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/pescados.pdf>

- Juul, F., & Hemmingsson, E. (2014). Trends in consumption of ultra-processed foods and obesity in Sweden between 1960 and 2010. *Public Health Nutrition*, 18, 3096 – 3107. Recuperado de: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DC0D68826C2874C947A2C8099264AB00/S1368980015000506a.pdf/trends\\_in\\_consumption\\_of\\_ultraprocessed\\_foods\\_and\\_obesity\\_in\\_sweden\\_between\\_1960\\_and\\_2010.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DC0D68826C2874C947A2C8099264AB00/S1368980015000506a.pdf/trends_in_consumption_of_ultraprocessed_foods_and_obesity_in_sweden_between_1960_and_2010.pdf)
- Kain, J., Hernández, S., Pineda, D., Ferreira, A. & Collese, T. (2014). Obesity Prevention in Latin America. *Current Obesity Reports*, 3, 150 – 155. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/.....pdf>
- Kim, B., Choi, D., Jung, C., Kang, S. & Mok, J. (2017). Obesity and Physical Activity. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, 26, 15 – 22. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/actividad%20fisa.pdf>
- Kraus. (2013). Dietoterapia. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/books?id=lqm9\\_G9rzpUC&printsec=frontcover&dq=krause&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjjudH65eXdAhUJuFMKHdHBBHEQ6wEIJzAA#v=snippet&q=grasas&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=lqm9_G9rzpUC&printsec=frontcover&dq=krause&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjjudH65eXdAhUJuFMKHdHBBHEQ6wEIJzAA#v=snippet&q=grasas&f=false)
- Kyrou, I., Randevara, H., Tsigos, C., Kaltsa, G. & Weickert, M. (2018). Clinical Problems Caused by Obesity. *Endocrinology Book*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278973/>
- Lahti, M., Pietinen, P., Heliovaara, M. & Vasrtainen, E. (2002). Associations of body mass index and obesity with physical activity, food choices, alcohol intake, and smoking in the 1982–1997 FINRISK Studies. *American Society for Clinical Nutrition*, 75, 809 – 817. Recuperado de: [https://watermark.silverchair.com/809.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW\\_Ercy7Dm3ZL\\_9Cf3qfKAc485ysgAAAJ4wggI6BgkqhkiG9w0BBwagggIrMIICJwIBADCCAiAGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM\\_z7AAN6UyQYNIY4iAgEQgIIB8R-tSftf5UvkCsEf2p1bwVCVhHg\\_VNbHTk4wYPLqiS9dIwksFJbmQLH-CYjGzt03lpfrSVltKKcfyvLL0vBgTtRQFrwEz0LNgVYnpwAcZ85sQKFz2UwB8SEZQ35zCgQm-VRRZgmcAvRpbYnJwRcW9X3Yl65IFNnpa2rOfpxzhfX9JYTGTmps\\_Mfrbb7AOb6QZg4PR6NuPxoEMxJ9AICNJzVz5KUobFYSGEA9wNjUOGWcV9IzPJUpfEwaQCBCd04H1MUN-o9NlnMtUtB49XIS85rxVMTaPrOQRXQ8rEgIHSZaght69iG8GNa54Q9EHMHg3KIXLpmOOAQrXYmKzhj5BpT5fwNUuyyvw55B9h6eqWF9RZzINZDXVZYtI5Y9JbxitdAaDv5T](https://watermark.silverchair.com/809.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAJ4wggI6BgkqhkiG9w0BBwagggIrMIICJwIBADCCAiAGCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQM_z7AAN6UyQYNIY4iAgEQgIIB8R-tSftf5UvkCsEf2p1bwVCVhHg_VNbHTk4wYPLqiS9dIwksFJbmQLH-CYjGzt03lpfrSVltKKcfyvLL0vBgTtRQFrwEz0LNgVYnpwAcZ85sQKFz2UwB8SEZQ35zCgQm-VRRZgmcAvRpbYnJwRcW9X3Yl65IFNnpa2rOfpxzhfX9JYTGTmps_Mfrbb7AOb6QZg4PR6NuPxoEMxJ9AICNJzVz5KUobFYSGEA9wNjUOGWcV9IzPJUpfEwaQCBCd04H1MUN-o9NlnMtUtB49XIS85rxVMTaPrOQRXQ8rEgIHSZaght69iG8GNa54Q9EHMHg3KIXLpmOOAQrXYmKzhj5BpT5fwNUuyyvw55B9h6eqWF9RZzINZDXVZYtI5Y9JbxitdAaDv5T)

3eY0QLHXf9tPICbk0-

Xiro91Mf1sk4A1yYWYtTw6ST826t3SDcRYO0zWu\_CpBzNxtDHeMxQfQO8RBASMAA  
d5xuS14sCQjTwdPhlzdKfFZ4VsP9bB\_PiaKukfjDsFi1Bv3YDI9Wok\_7P3I4xv61jYLMKL  
AxtGHcyIOImfBsOpdZqohupiomRZ0xgo2pi7VD3vds9P474iUqQNzu3HfTUBE0Z0pdJm  
vt8UwMDXJFM6QFge6PFplJzyaDJEzKtpnHtt09uJERmRIVRsQj

- Lee, I., Djoussé, L. & Sesso, H. (2010). Physical Activity and Weight Gain Prevention. *JAMA*, 303, 1173 – 1179. Recuperado de: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/185585>
- Lemamsha, H., Papadopoulos, C. & Randhawa, G. (2018). Perceived Environmental Factors Associated with Obesity in Libyan Men and Women. *Internacional Journal of Enviromental Research and Public Health*, 301, 1 – 16. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/obesida....pdf>
- Levy, T., Nasu, L., Borbolla, E. & Valenzuela, D. (2014). Consumo de alimentos en América Latina y el Caribe. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27, 40 – 46. Recuperado de: <https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2014/1/art-8/>
- López, M. & Rodríguez, M. (2008). Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. Perspectiva de México en el contexto mundial. *Epidemiología*, 65, 421 – 430. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086c.pdf>
- López, M. & Soto, A. (2010). Actualización en Obesidad. *Cadernos de Atención Primaria*, 17, 101 – 107. Recuperado de: [http://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/08/vol17\\_n2\\_Para\\_saber\\_de\\_01.pdf](http://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/08/vol17_n2_Para_saber_de_01.pdf)
- Machado, L., Rodríguez, M., Rey, J., Rodríguez, K. & Carmo, O. (2014). Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. *Sedentary Behavior and Health Outcomes*, 9, 1 – 7. Recuperado de: <http://getaustraliastanding.org/pdfs/research/74.pdf>
- Mallarino, C., Gómez, L., González, L., Cadena, Y. & Parra, D. (2013). Advertising of ultra-processed foods and beverages: children as a vulnerable population. *Revista Saúde Pública*, 47, 1006 – 1010. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n5/0034-8910-rsp-47-05-1006.pdf>
- Manrique, H. (2017). Impact of obesity in the adult women's reproductive health. *Revista Peruana de Ginecología*, 63, 607 – 614. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v63n4/a14v63n4.pdf>
- Marqueta, M., Martín, J., Rodríguez, L., Enjuero, D. & Juárez, J. (2016). Hábitos alimentarios y actividad física en relación con el sobrepeso y la obesidad en España. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 20, 224 – 235.

- McEachan, R., Lawton, R., Jackson, C., Conner, M., Meads, D. & West, R. (2011). Testing a workplace physical activity intervention: a cluster randomized controlled. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 1 – 12. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1479-5868-8-29>
- McKinney, L. (2013). Diagnosis and Management of Obesity. Recuperado de: [http://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/patient\\_care/fitness/obesity-diagnosis-management.pdf](http://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/patient_care/fitness/obesity-diagnosis-management.pdf)
- Medina, J., Morey, O., Zea, H., Corrales, F., Cuba, C. & Bolaños, J, et.al. (2006). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Arequipa Metropolitana. *Revista Peruana de Cardiología*, 33, 194 – 209. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Mauricio\\_Postigo2/publication/242311744\\_Prevalencia\\_de\\_Sobrepeso\\_y\\_Obesidad\\_en\\_la\\_Poblacion\\_Adulta\\_de\\_Arequipa\\_Metropolitana\\_Resultados\\_del\\_Estudio\\_PREVENCION/links/55c8e15508aebc967df90619.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mauricio_Postigo2/publication/242311744_Prevalencia_de_Sobrepeso_y_Obesidad_en_la_Poblacion_Adulta_de_Arequipa_Metropolitana_Resultados_del_Estudio_PREVENCION/links/55c8e15508aebc967df90619.pdf)
- Mendez, M., Wynter, S., Wilks, R. & Forrester, T. (2010). Under- and overreporting of energy is related to obesity, lifestyle factors and food group intakes in Jamaican adults. *Public Health Nutrition*, 1, 9 – 19. Recuperado de: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/26DBC39283FACC6C7884E3C55B6192F3/S1368980004000047a.pdf/under\\_and\\_overreporting\\_of\\_energy\\_is\\_related\\_to\\_obesity\\_lifestyle\\_factors\\_and\\_food\\_group\\_intakes\\_in\\_jamaican\\_adults.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/26DBC39283FACC6C7884E3C55B6192F3/S1368980004000047a.pdf/under_and_overreporting_of_energy_is_related_to_obesity_lifestyle_factors_and_food_group_intakes_in_jamaican_adults.pdf)
- Milian, A. & Creus, E. (2016). La obesidad como factor de riesgo, sus determinantes y tratamiento. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 25, 23 – 30. Recuperado de: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/129/82>
- Mirrahimi, A., Chiavaroli, L., Srichaikul, K., Sievenpier, J. & Kendall, C. (2014). The Role of Glycemic Index and Glycemic Load In Cardiovascular Disease And Its Risk Factors: A Review of The Recent Literature. *Current Atherosclerosis Reports*, 16, 1 – 10. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/alimentos%20rocsados.pdf>
- Monckeberg, F. & Muzzo, S. (2015). La desconcertante epidemia de obesidad. *Revista Chilena de Nutrición*, 42, 96 – 102. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/rchnut/v42n1/art13.pdf>
- Monteiro, C., Cannon, G., Claro, R & Moubarac, J. (2012). The Association is an affiliated body of the International Union of Nutritional Sciences. *World Nutrition*, 3, 527 – 569. Recuperado de: <http://archive.wphna.org/wp-content/uploads/2014/05/WN-2012-03-12-527-569-The-Food-System.pdf>

- Monterio, C., Mubarak, J., Cannon, G. & Popkin, B. (2013). Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obesity Review*, 21, 1 – 43. Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/obr.12107>
- Moreno, M. (2011). Definición y Clasificación de la Obesidad. *Revista Médica Clínica*, 2, 124 – 128. Recuperado de: [https://ac.els-cdn.com/S0716864012702882/1-s2.0-S0716864012702882-main.pdf?\\_tid=a34695a4-b07e-11e7-9a2e-00000aab0f02&acdnat=1507944541\\_7eb0699a08dc5278187f1d88bdf40308](https://ac.els-cdn.com/S0716864012702882/1-s2.0-S0716864012702882-main.pdf?_tid=a34695a4-b07e-11e7-9a2e-00000aab0f02&acdnat=1507944541_7eb0699a08dc5278187f1d88bdf40308)
- Moubarac, J., Bortoletto, A., Moreira, R., Levy, R. & Cannon, G. (2013). Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutrition*, 16, 2240 – 2248. Recuperado de: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/22FD38DE1BB3B5CD42B843A36D9D8D25/S1368980012005009a.pdf/consumption\\_of\\_ultraprocessed\\_foods\\_and\\_likely\\_impact\\_on\\_human\\_health\\_evidence\\_from\\_canada.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/22FD38DE1BB3B5CD42B843A36D9D8D25/S1368980012005009a.pdf/consumption_of_ultraprocessed_foods_and_likely_impact_on_human_health_evidence_from_canada.pdf)
- Mozaffarin, D., Hao, T., Rim, E., Willet, W. & Hu, F. (2011). Changes in Diet and Lifestyle and Long-Term Weight Gain in Women and Men. *N Engl J Med*, 23, 1 – 20. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3151731/pdf/nihms313478.pdf>
- Norte, A., Ortiz, R., Fernández, J. & Álvarez, C. (2013). Asociación entre la dieta y la presencia de sobrepeso y obesidad. Método de evaluación dietética de la Encuesta Nacional de Salud Española 2006. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 17, 102 – 109. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/Dialnet-AsociacionEntreLaDietaYLaPresenciaDeSobrepesoYObes-4405991.pdf>
- OMS. (2007). Protein and Aminoacid Requirements in Human Nutrition. Recuperado de: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43411/WHO\\_TRS\\_935\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43411/WHO_TRS_935_eng.pdf?sequence=1)
- OMS. (2017). Obesidad y Sobrepeso. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- OMS. (2018). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Recuperado de: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Ortiz, R., Nava, G., Muñoz, S. & Veras, M. (2010). Obesidad un enfoque multidisciplinario. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de: [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4823/libro\\_de\\_obesidad.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4823/libro_de_obesidad.pdf)

- Ploeg, H., Chey, T., Korda, R., Banks, E. & Bauman, A. (2012). Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults. *Archivos de Medicina Interna*, 6, 494 – 500. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/actividad%20f%C3%ADsica%20imprta.pdf>
- Posea, M., Dragomir, A. & Radulian, G. (2016). Eating habits in normal weight and obese people. *National Institute f Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases*, 23, 387 – 395. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/Tesis%20GA/Articulos/pilas.pdf>
- Purnell, J. (2018). Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity. *Endocrnology Book*. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279167/>
- Ramos, A., Hernández, R., Torres, P., Romero, C. & Juárez, M. (2006). Ejercicio físico sistemático y sus efectos sobre la concentración de triacilgliceroles, c-hdl y parámetros respiratorios y metabólicos. *Revista de Ejercicio físico y salud*, 4, 108 – 115. Recuperado de: [http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/ampb/numeros/2006/04/f\\_Ejercicio1.pdf](http://www.facmed.unam.mx/publicaciones/ampb/numeros/2006/04/f_Ejercicio1.pdf)
- Riobo, P., Fernández, B., Kozarcewski, M. & Fernández, J. (2003). Obesidad en la mujer. *Nutrición Hospitalaria*, 5, 233 – 237. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v18n5/revision.pdf>
- Riobo, P., Fernández, B., Kozarcewski, M. & Fernández, J. (2003). Obesidad en la mujer. *Nutrición Hospitalaria*, 5, 233 – 237. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v18n5/revision.pdf>
- Rojas, J., Baeza, M., Chávez, S., Morales, M., Olguín, M. & Valentin, C. (2010). Nivel de conocimiento sobre actividad física en mujeres de 20 a 39 años con obesidad, que asisten a una unidad de medicina familiar. *Revista CONAMED*, 15, 11 – 16. Recuperado de: <file:///C:/Users/deyny/Downloads/259-1632-1-PB.pdf>
- Román, D., Guerrero, D. & García, P. (2012). Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/pucesp/reader.action?docID=3203512&query=>
- Romero, I., Monterrosa, A. & Paternina, A. (2014). El sobrepeso y la obesidad se asocian a mayor prevalencia de síntomas menopáusicos y deterioro severo de la calidad de vida. *Salud Uninorte Barranquilla*, 2, 180 – 191. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v30n2/v30n2a09.pdf>
- Rossi, M., Oliva, M., Squillace, C., Alorda, M. & Torresani, M. (2015). Ganancia de peso corporal a partir de la menopausia y perfil alimentario en una muestra de mujeres de la ciudad de

- buenos aires. *Actualización en Nutrición*, 6, 41 – 50. Recuperado de: [http://www.revistasan.org.ar/pdf\\_files/trabajos/vol\\_16/num\\_2/RSAN\\_16\\_2\\_41.pdf](http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_16/num_2/RSAN_16_2_41.pdf)
- Sabino, C., Silva, A., Grande, I., Dormelas, A. & Cavalcanti, E. (2017). Factors Associated With the Concentration of Visceral and Subcutaneous Fat. *Health Care: Current Reviews*, 5, 1 – 8. Recuperado de: <https://www.omicsonline.org/open-access/factors-associated-with-the-concentration-of-visceral-and-subcutaneous-fat-2375-4273-1000214.pdf>
- Salas, C., Montero, C., Durán, E., Labraña, A., Martínez, M., Leiva, A. et.al. (2016). Ser físicamente activo modifica los efectos nocivos del sedentarismo sobre marcadores de obesidad y cardiometabólicos en adultos. *Revista de Medicina de Chile*, 144, 1400 – 1409. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v144n11/art05.pdf>
- Salazar, J., Torres, T., Aranda, C. & López, A. (2016). Calidad de vida relacionada con la salud y obesidad en el personal docente universitario de Jalisco, México. *Epidemiología*, 17, 79 – 86. Recuperado de: [http://www.revistasan.org.ar/pdf\\_files/trabajos/vol\\_17/num\\_3/RSAN\\_17\\_3\\_79.pdf](http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_17/num_3/RSAN_17_3_79.pdf)
- Salvador, J. (2008). Climaterio y Menopausia: Epidemiología y Fisiología. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 54, 61 – 78. Recuperado de: [http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/1092/pdf\\_115](http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/viewFile/1092/pdf_115)
- Sánchez, R., Fuentes, M., Palma, S., López, B., López, L. & Gómez, C. (2015). Indicaciones de diferentes tipos de fibra en distintas patologías. *Nutrición Hospitalaria*, 31, 2371 – 2383. Recuperado de: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/9023.pdf>
- Schargrotsky, H., Hernández, R., Beatriz Marcet, B., Silva, H., Vinueza, R., Ayçaguer, C., Touboul, J, et. (2008). CARMELA: Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American Cities. *The American Journal of Medicine*, 121, 58 - 65. Recuperado de: <http://interamericanheart.org/spa/images/CARMELAmainpaperENG.pdf>
- Segula, D. (2014). Complications of obesity in adults: A short review of the literature. *Malawi Medical Journal*, 26, 20 – 24. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4062780/pdf/MMJ2601-0020.pdf>
- Slavin, J. & Lloyd, B. (2012). Health Benefits of Fruits and Vegetables. *Advances in Nutrition*, 3, 506 – 516. Recuperado de: <https://academic.oup.com/advances/article/3/4/506/4591497>
- Solís, V. & Alvarado, M. (2009). Estado nutricional de mujeres con sobrepeso y obesidad del área de cobertura del Programa de Atención Integral en Salud (PAIS) 2006. *Revista de Medicina*, 4, 222 – 228. Recuperado de: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v51n4/a07v51n4.pdf>

- Tamayo, D. & Restrepo, M. (2014). Aspectos psicológicos de la obesidad en adultos. *Revista de Psicología Universidad de Antioquía*, 6, 91 – 112. Recuperado de: <file:///C:/Users/deyny/Downloads/21619-78014-1-PB.pdf>
- Tardivo, A., Nahas, J., Maesta, N., Rodrigues, M. & Orsatti, F. (2010). Associations between healthy eating patterns and indicators of metabolic risk in postmenopausal women. *Nutrition Journal*, 9, 1 – 9. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3004808/pdf/1475-2891-9-64.pdf>
- Teychenne, M., Ball, K. & Salmon, J. (2008). Associations between physical activity and depressive symptoms in women. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, 1 – 12. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1479-5868-5-27>
- Torris, C., Molin, M. & Cvancarova, M. (2017). Lean Fish Consumption Is Associated with Beneficial Changes in the Metabolic Syndrome Components: A 13-Year Follow-Up Study from the Norwegian Tromsø Study. *Journal Nutrients*, 9, 1 – 18. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/1c62/114ee9fd493a676d6b60ecdee63d21b353cf.pdf>
- Troyo, P. (2004), Obesidad y Dislipidemias. *Revista Médica de México*, 140, 49 – 58. Recuperado de: [http://medsol.co/informacion/meditor/obesidad\\_y\\_dislipidemias.pdf](http://medsol.co/informacion/meditor/obesidad_y_dislipidemias.pdf)
- Tucker, J., Welk, G. & Beyler, N. (2011). Physical Activity in U.S. Adults. *American Journal of Preventive Medicina*, 40, 454 – 461. Recuperado de: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(11\)00012-2/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(11)00012-2/fulltext)
- Uijtdewilligen, L., Yin, J., Ploeg, H. & Riemenschneider, F. (2017). Correlates of occupational, leisure and total sitting time in working adults: results from the Singapore multi-ethnic cohort. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1 – 15. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12966-017-0626-4>
- Unick, J., Lang, W., Williams, S., Bond, D. & Egan, M. (2017). Objectively-assessed physical activity and weight change in young adults: a randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 1 – 12. Recuperado de: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5715643/pdf/12966\\_2017\\_Article\\_620.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5715643/pdf/12966_2017_Article_620.pdf)
- Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C. & Alfonso, M. (2011). Actividad Física: Estrategia de Promoción de la Salud. *Promoción de la Salud*, 16, 202 – 218. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>
- Wang, X., Ouyang, Y., Liu, J., Zhu, M., Zhao, G., Bao, W. & Hu, F. (2014). Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic

- review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *The BMJ*, 349, 1 – 14. Recuperado de: <https://www.bmj.com/content/bmj/349/bmj.g4490.full.pdf>
- Warburton, D., Charlesworth, S., Ivey, A., Nettlefold, L. & Bredin, S. (2010). A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1 – 220. Recuperado de: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1479-5868-7-39>
- Winkvist, A., Hultén, B., Lim, J., Johansson, I. & Torén, K. (2016). Dietary intake, leisure time activities and obesity among adolescents in Western Sweden: a cross-sectional study. *Nutrition Journal*, 41, 1 – 12. Recuperado de: <https://umu.divaportal.org/smash/get/diva2:930901/FULLTEXT01.pdf>
- Wyness, L., Weichselbaum, E., Connor, A., Williams, E. & Riley, H. (2011). Red meat in the diet. *British Nutrition Foundation*, 15, 34 – 77. Recuperado de: <http://beefandlamb.ahdb.org.uk/wp-content/uploads/2015/10/Red-meat-in-diet-update1.pdf>
- Yulia, E., Khusun, H. & Fahmida, F. (2016). Dietary patterns of obese and normal-weight women of reproductive age in urban slum areas in Central Jakarta. *British Journal of Nutrition*, 116, 49 – 56.
- Yumuk, V., Tsigos, C., Fried, M., Bussetto, L. & Micic, D. (2015). European Guidelines for Obesity Management in Adults. *KARGER*, 8, 402 – 424. Recuperado de: <https://www.karger.com/Article/Pdf/442721>
- Zazpel, I., Bes, M., Ruiz, M., Sánchez, A. & Serrano, M. (2011). A brief assessment of eating habits and weight gain in a Mediterranean cohort. *British Journal of Nutrition*, 105, 765 – 775. Recuperado de: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/D6463C7E744A6C7D50527501199A6874/S0007114510004149a.pdf/brief\\_assessment\\_of\\_eating\\_habits\\_and\\_weight\\_gain\\_in\\_a\\_mediterranean\\_cohort.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/D6463C7E744A6C7D50527501199A6874/S0007114510004149a.pdf/brief_assessment_of_eating_habits_and_weight_gain_in_a_mediterranean_cohort.pdf)
- Zeng, Q., Young, S., Nan, X., Xie, J. & Yi, C. (2012). Percent body fat is a better predictor of cardiovascular risk factors than body mass index. *Brazilian Journal of Medical and Biological*, 45, 591 – 600. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/bjmbr/v45n7/1711.pdf>

## ANEXOS

### Anexo N°1.- MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>Variables</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala</b>
Hábitos alimentarios	Patrones alimentarios de las personas	Frecuencia de consumo	Lista de alimentos cerrada donde se solicita la frecuencia (diario, semanal, mensual) de consumo	Número de porciones consumidas semanal y diariamente (todos los grupos de alimentos).	Cualitativo Nominal
Actividad física	Actividad que practica la persona durante el día.	Actividad física realizada en el tiempo libre	Actividad física con el objetivo de fortalecimiento muscular, pérdida de grasa o mantenimiento y desarrollo de habilidades atléticas.	Tipo, tiempo, intensidad de la actividad física realizada fuera del trabajo.  % de mujeres que realizan actividad física sedentaria, moderada o intensa	Cuantitativo Ordinal
Estado Nutricional (IMC)	Equilibrio entre calorías ingeridas y gasto energético	Peso normal: IMC entre 18,5 – 24,9.	Distribución normal de masa grasa	% de mujeres con IMC entre 18,5 – 24,9.	Cuantitativo Ordinal
		Sobrepeso: IMC entre 25 – 29,9 y	Acumulación anormal o excesiva de grasa	% de mujeres con IMC entre 25 – 29,9.	Cuantitativo Ordinal

		Obesidad: IMC mayor a 30	Acumulación anormal o excesiva de grasa	% de mujeres con IMC mayor a 30	Cuantitativo Ordinal		
Composición Corporal	Medida de masa grasa y masa muscular	Masa Libre de Grasa	Volumen de tejido corporal total que corresponde al tejido muscular esquelético		Cuantitativo Ordinal		
				% de mujeres con masa muscular baja			
				% de mujeres con masa muscular normal			
				Masa Grasa	Masa formada por grasa estructural y de depósito	% de mujeres con déficit de grasa: < 12% del peso corporal total	Cuantitativo Ordinal
		% de mujeres con masa muscular elevada					
		% de mujeres con grasa en valores ideales: 8 – 12% del peso corporal total					
		% de mujeres con grasa en valores normales: 20 – 39 años: 16-33 % y de 40 – 59 años: 23-35 %					
% de mujeres con exceso de grasa: >36-41% de grasa del peso corporal total							

		Grasa Visceral	Masa formada por grasa estructural y de depósito	% de mujeres con grasa visceral en valores normales: < 1.2 litros	
				% de mujeres con grasa visceral elevada: 1.2 – 1.9 litros	
				% de mujeres con grasa visceral alta: > 1.9 litros	
Riesgo Cardiovascular	Probabilidad que tiene un individuo de sufrir infarto de miocardio y accidente cerebro vascular dentro de un determinado plazo de tiempo	Circunferencia de la cintura	Medida por medio de la cual es posible conocer la salud cardiovascular (concentración de grasa abdominal)	% de mujeres con RC bajo: < 80 cm.	Cuantitativo Ordinal
				% de mujeres con RC moderado: $\geq 80 - \leq 87$ cm.	
				% de mujeres con RC alto: $\geq 87$ cm.	

## **Anexo N°2.- CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre:**

**Edad:**

**Fecha:**

*Evaluación de preferencias alimentarias y actividad física relacionada con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres del personal de administración de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*

Esta investigación tiene por finalidad evaluar las preferencias alimentarias y actividad física con relación a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las trabajadoras del personal administrativo de la PUCE – Quito.

Para esto se aplicara la siguiente técnica:

- Bioimpedancia eléctrica
- Además se realizará una encuesta que consiste en preguntas relacionadas con preferencias alimentarias y actividad física.

Con los resultados obtenidos se podrá determinar si las preferencias alimentarias y la inactividad física, aumentan la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las trabajadoras, además de riesgo de padecer enfermedades desencadenantes, para de esta manera poder adoptar medidas de prevención y promoción de salud.

La información recolectada será confidencial y se utilizará únicamente para los fines anteriormente mencionados. Los resultados serán presentados mediante un informe como parte de la investigación al investigador para fines del proceso de titulación.

Antes de proceder, necesito solicitar a usted su consentimiento voluntario para participar de la presente investigación. Es importante que usted sepa que podrá negarse a participar en cualquier momento, antes o durante el mismo sin que esto le ocasione ningún perjuicio.

Si usted acepta participar por favor complete los datos a continuación y firme abajo:

Yo \_\_\_\_\_ con C.I. \_\_\_\_\_

He leído la hoja de información que se me ha entregado y acepto que tengo pleno conocimiento de los procedimientos que se realizarán en la presente investigación y por lo tanto voluntariamente decido participar.

---

Firma del participante

---

Firma del investigador

**Si usted tiene dudas o necesita mayor información del estudio, por favor comuníquese con:**

1. Gabriela Abad

Teléfono:

Email:

Investigadora

Estudiante Facultad de Enfermería- Carrera de Nutrición Humana

2. MSc. María Jose Mendoza

Teléfono: +593998558499

Email: [mjmendoza@puce.edu.ec](mailto:mjmendoza@puce.edu.ec)

Docente Directora de la Disertación

Facultad de Enfermería- Carrera de Nutrición Humana

## Anexo N°2.- ENCUESTA DE ACTIVIDAD FÍSICA

Pregunta		Respuesta	Código
<b>En el trabajo</b>			
49	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos? <i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i>	Sí 1  No 2 Si No, Saltar a P 4	P1
50	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P2
51	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
52	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos? <i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i>	Sí 1  No 2 Si No, Saltar a P7	P4
53	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días <input type="text"/>	P5
54	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)

<b>Para desplazarse</b>			
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo, de las que ya hemos tratado. Ahora me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto <i>[insertar otros ejemplos si es necesario]</i>			
55	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Sí 1  No 2 Si No, Saltar a P 10	P7
56	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días <input type="text"/>	P8
57	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)
<b>En el tiempo libre</b>			
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes, fitness u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre <i>[inserte otros ejemplos si llega el caso]</i> .			
58	¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos? <i>(INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)</i>	Sí 1  No 2 Si No, Saltar a P 13	P10
59	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/fitness intensos en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P11
60	En uno de esos días en los que practica deportes/fitness intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)

<b>SECCIÓN PRINCIPAL: Actividad física (en el tiempo libre) sigue.</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Código</b>
61 ¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos? ( INSERTAR EJEMPLOS Y UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)	Si 1  No 2 Si No, Saltar a P16	P13
62 En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días <input type="text"/>	P14
63 En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs                    mins	P15 (a-b)
<b>Comportamiento sedentario</b>		
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado [ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús o en tren, jugando a las cartas o viendo la televisión], pero no se incluye el tiempo pasado durmiendo. (INSERTAR EJEMPLOS) (UTILIZAR LAS CARTILLAS DE IMÁGENES)		
64 ¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs                    mins	P16 (a-b)

**Anexo N°2.- FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**

Lista de Alimentos		Frecuencia de Consumo								Número de porciones por día
		Días a la semana				Veces al día				
Alimento	Porción	Nunca 01	1 02	2 – 4 03	5 – 6 04	1 05	2 – 3 06	4 – 5 07	+ 6 08	
<b>Productos Lácteos</b>										
a.- Leche	1 vaso (240 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Queso	1 rebanada (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Yogurt	1 vasito (150 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
e.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Carnes, Huevo, Embutidos</b>										
a.- Huevo de gallina	1 unidad (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Cerdo	1 pedazo grande (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Pollo	1 presa grande (100-120g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Hígado de res	1 pedazo grande (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Res	1 pedazo grande (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Carne molida	1 bola mediana (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.- Panza de res	½ taza (100 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
h.- Salchichas	2 unidades medianas (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
i.- Jamón	2 rebanadas (40g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
j.- Mortadela	2 rebanadas (40g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
k.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
l.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Pescados y Mariscos</b>										
a.- Atún enlatado	½ lata (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Sardina	3 pedazos (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Pescado / Corvina	1 filete (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Camarones	16 unidades (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
f.-		01	02	03	04	05	06	07	08	

<b>Verduras</b>										
a.- Acelga	1 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Achogchas	1 unidad mediana (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Brócoli	1 árbol grande (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Col blanca / morada	4 hojas medianas (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Coliflor	2 árboles medianos (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Cebolla blanca /paiteña	1 cucharada (10g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.- Chochos	1 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
h.- Espinaca	1 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
i.- Vainitas	1 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
j.- Lechuga	1 taza ó 1 hoja (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
k.- Pimiento (rojo, verde, amarillo)	3 cucharadas (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
l.- Pepinillo	½ taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
m.- Rábano	½ taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
n.- Zambo / zapallo	½ taza (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
o.- Tomate riñón	4 rodajas (40g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
p.- Remolacha	2 cucharadas (10g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
q.- Zanahoria	1 unidad pequeña (50g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
r.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
s.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Frutas</b>										
a.- Plátano	1 pieza mediana (116g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Sandía	1 rebanada pequeña o 1 taza (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Mandarina	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Manzana	1/2 pieza mediana (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Melón	1 rebanada ó 3/4 taza (115g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Naranja	1 pieza mediana (160g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.- Papaya	1 rebanada (100 g ) ó 1 tz	01	02	03	04	05	06	07	08	
h.- Limón	1 pza. mediana (32 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
i.- Pera	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
j.- Durazno	1 pieza mediana (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	

k.- Uvas	12 piezas (120g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
l.- Frutillas	6 piezas (150g) o taza	01	02	03	04	05	06	07	08	
m.- Tomate de árbol	1 unidad (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
n.- Granadilla	1 unidad mediana (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
o.- Mora	½ tz (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
p.- Pepino	1 unidad pequeña (150g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
q.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
r.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Cereales y Derivados</b>										
a.- Pan	½ unidad (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Papa / yuca	1 unidad pequeña (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Arroz	½ taza (80g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Fideo / espagueti / macarrones	½ taza (20g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Verde / maduro	¾ de unidad mediana (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Mote / maíz / canguil	½ taza (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.- Harinas (trigo, haba, maíz)	2 cucharadas (20g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
h.- Granos tiernos: alverja, frejol	1/3 taza (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
i.- Granos secos: lenteja, frejol	1/3 taza (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
j.- Melloco	8 cucharadas (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
k.- Choclo	1 unidad mediana (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
l.- Quinoa	2 cucharadas (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
m.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
n.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Grasas</b>										
a.- Aguacate	¼ unidad pequeña	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Aceite	1 cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Mantequilla	1 cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Margarina	1 cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Frutos secos (nueces, almendras, pistachos)	3 – 5 unidades	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Mayonesa	1 cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.-		01	02	03	04	05	06	07	08	

h.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Bebidas</b>										
a.- Agua	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Gaseosas	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Jugos envasados	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Jugos naturales	1 vaso mediano (250g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Café / té	1 tz (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Bebidas alcohólicas	1 vaso pequeño (200g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
g.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
h.-		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Azúcares</b>										
a.- Azúcar blanca	1cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
b.- Azúcar morena	1cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- Miel	1cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
d.- Mermelada	1cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Panela	1cdita (5g)	01	02	03	04	05	06	07	08	
f.- Edulcorantes		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Comida Típica/ Snacks</b>										
a.- Mote con chicharrón		01	02	03	04	05	06	07	08	
b.-empanada		01	02	03	04	05	06	07	08	
c.- snacks (papas fritas, yuquitas, platanitos)		01	02	03	04	05	06	07	08	
d.-Pastas (pan de chocolate, milhojas)		01	02	03	04	05	06	07	08	
e.- Cevichochos		01	02	03	04	05	06	07	08	
<b>Consumo de Alcohol y Tabaco</b>										
<b>Alcohol</b>	SI	NO								
<b>Tabaco</b>	SI	NO								