



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

MEDICINA HUMANA

TÍTULO

“SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE
LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE
LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO – AGOSTO 2015”

Tesis previa a la obtención del
Título de Médico General

AUTOR Darwin Manuel Vargas Guamán

DIRECTORA Dra. Alba Beatriz Pesántez González, Mg. Sc.

1859

LOJA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

AUTORÍA

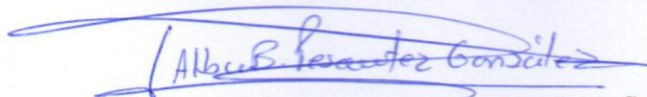
Dra. Alba Beatriz Pesántez González, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido y revisado el trabajo de investigación titulado **“SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO – AGOSTO 2015”** de autoría del Señor, Darwin Manuel Vargas Guamán, después de haber cumplido todos los pasos de la investigación, autorizo su presentación para la sustentación posterior de la misma.

Atentamente



Dra. Alba Beatriz Pesántez González, Mg. Sc.


DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo Darwin Manuel Vargas Guamán, declaro ser autor de la tesis titulada "SOBRE EL USO DE LA BIBLIOTECA EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE LA ZONA URBANA DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE SUCUMBIOS - AGOSTO 2015", como

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Firma: 

Cedula: 1104930712

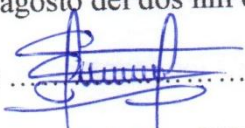
Fecha: Agosto de 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo Darwin Manuel Vargas Guamán, declaro ser autor de la tesis titulada "**SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO – AGOSTO 2015**", como requisito para optar al grado de Médico General; autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los nueve días del mes de agosto del dos mil dieciséis.

Firma: 

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Cédula: 1104930712

Dirección: Loja- Barrio Celi Román- calles Francisco Eguiguren y Vicente Páz

Correo Electrónico: darwinvargas11@hotmail.com Celular: 0989782026

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora de Tesis: Dra. Alba Beatriz Pesántez González, Mg. Sc.

Presidenta: Dra. Ximena Vásquez Cabrera, Mg. Sc.

Primer Vocal: Dra. Tania Verónica Cabrera Parra, Mg. Sc.

Segunda Vocal: Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo, Mg. Sc.

AGRADECIMIENTO:

Este trabajo, se ha concluido sobre todo gracias a Dios por darme la salud, fuerza y paciencia ya que con su voluntad se realizó satisfactoriamente, mi agradecimiento a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA por haberme permitido desarrollarme como estudiante, constituyendo el pilar fundamental en la formación de la juventud, a cada uno de los docentes de la carrera de Medicina Humana quienes compartieron sus conocimientos y experiencias; alimentando mi mente y orientando mi corazón hacía el prójimo y por ende a la sociedad de la cual somos parte; por su inagotable esfuerzo para hacer de mí, un profesional capaz de enfrentar con ética y responsabilidad, así como con solidaridad con los sectores más necesitados de nuestra sociedad, facilitando las actividades relacionadas a nuestra profesión, con profunda conciencia social; de igual manera mi agradecimiento sincero a mi directora de tesis la Dra. Alba Beatriz Pesántez González, a mi docente de titulación Dra. Sandra Katerine Mejía Michay; a los rectores de la instituciones educativas de la cabecera cantonal del Cantón Paltas provincia de Loja, y cada uno de los docente que me supieron colaborar, para la obtención de los datos; a La Facultad de Medicina de la UNL con sus enseñanzas hacia mi formación durante mis cinco años de estudios de Pregrado; para así llegar a cumplir el presente objetivo que es la culminación de este trabajo de investigación.

Darwin Manuel Vargas Guamán

DEDICATORIA

A mi familia, por apoyarme en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida, y por enseñarme a luchar por lo que quiero:

A mi padre, por su apoyo incondicional mi guía y ejemplo a seguir como un hombre de bien, a mi madre por su corazón y entrega, su paciencia y apoyo porque a ella y a mi padre les debo los mejores momentos de mi vida.

A mis hermanos quienes me apoyaron en todas las etapas de mis estudios, y a mi novia Verónica por su apoyo incondicional.

Darwin Manuel Vargas Guamán

**“SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS
COLEGIOS DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN
PALTAS PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO –
AGOSTO 2015”**

RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud a nivel mundial que ha tomado cada vez más importancia en los últimos años, siendo la causa fundamental de estas enfermedades, el desequilibrio energético entre el aporte de calorías consumidas y las gastadas. Los objetivos de esta investigación fueron; Identificar el número de docentes que presentan sobrepeso y obesidad, valorar en qué grado de sobrepeso y en qué grado de obesidad se encuentran los/as docentes y analizar los principales factores de riesgo como el sedentarismo, dietas hipercalóricas y antecedentes familiares que se asocian al sobrepeso y obesidad en los/as docentes de los colegios de la cabecera cantonal del Cantón Paltas. El presente estudio científico es de tipo prospectivo, cuantitativo, transversal y de campo, se obtuvo una muestra de 68 docentes, utilizando el peso y la talla para sacar el IMC, obteniéndose los siguientes resultados: un 53% con sobrepeso y un 47% con obesidad. Concluyendo que existe mayor cantidad de pacientes con sobrepeso con camino hacia la obesidad, así como también que la mayoría son sedentarios, teniendo como consumo la ingesta de alimentos hipercalóricos, y con cierta predilección al sobrepeso y obesidad debido a los antecedentes familiares que presentan ciertos docentes de los colegios de la cabecera Cantonal del Catón Paltas provincia de Loja.

Palabras claves: *sobrepeso, obesidad*

SUMMARY

Overweight and obesity are a health problem worldwide that has become increasingly important in recent years, being the root cause of these diseases, the energy imbalance between supply consumed and calories expended. The objectives of this research were; Identify the number of teachers / as overweight and obesity, assess to what degree of overweight and to what extent obesity are the / teachers as and analyze the major risk factors such as sedentary lifestyle, high-calorie diets and family history associated to overweight and obesity in / as teachers colleges Paltas Canton cantonal header. This scientific study is prospective, quantitative, transversal and field, a sample of 68 teachers / as was obtained, using weight and height to get the BMI, with the following results: 53% overweight and 47 % with obesity. Concluding that there as many overweight patients with road to obesity, as well as most are sedentary, with the consumer intake of energy-dense foods, and a predilection to overweight and obesity due to family history presented by certain teachers colleges of the Cantonal head of Canton Paltas province of Loja.

Keywords: overweight, obesity

1. Introducción

El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud a nivel mundial que ha tomado cada vez más importancia en los últimos años. En el mundo, durante el desarrollo poblacional, se han presentado cambios en el régimen dietético que han llevado a modificar la conducta alimenticia, hoy se ve un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos ricos en grasa, sal y azúcar pero pobres en oligoelementos, vitaminas, minerales y otros micronutrientes, así como se evidencia el descenso en la actividad física como resultado del avance en la tecnología, la migración y la creciente urbanización así como la naturaleza de comodidad del hombre lo ha hecho cada vez más sedentario, conllevando a desarrollar hábitos inadecuados que le favorecen a desarrollar sobrepeso y por consiguiente obesidad. La OMS indica que durante el 2008, se presentaron 1500 millones de adultos con sobrepeso, y dentro de estos 200 millones de hombres y 300 millones de mujeres eran obesos, cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso u obesidad. La preponderancia del sobrepeso y la obesidad en los adultos de Latinoamérica se elevó del 41% al 61% para el 2013. En Ecuador según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2011-2013), el informe señala que 5'558.185 ecuatorianos de entre 19 y 59 años sufren de sobrepeso u obesidad. En la ciudad de Loja durante el año 2012, 6 de cada 10 adultos tenían sobrepeso y obesidad a partir de los 19 años, y 2 de cada 10 presentaban obesidad. La presente investigación se considera relevante por la elevada incidencia de sobrepeso y obesidad, y debido a que no se ha realizado ningún estudio de tal magnitud en los docentes de las instituciones educativas de la cabecera cantonal de Cantón Paltas provincia de Loja.

Este trabajo se realizó para indagar cuales son los factores de riesgo que predisponen al desarrollo del sobrepeso y obesidad en los docentes, con la finalidad de prevenir dichos factores que inducen con mayor frecuencia a estas patologías.

2. Marco teórico

2.1 Definición de Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso estrictamente es el aumento del peso corporal en relación con la talla. La obesidad, se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones. (Longo, Fauci, Dennis Kasper, & Hauser , 2013)

2.1.1 Tejido adiposo

El tejido adiposo es uno de los tejidos más abundantes, y representa alrededor del 15-20% del peso corporal del hombre y del 20-25% del peso corporal en mujeres. Debido a la baja densidad de los triglicéridos moléculas grasas que los adipocitos guardan, y a su alto valor calórico, el tejido adiposo es muy eficiente en su principal función, almacenar energía para tiempos de ayuno, o de hibernación

En los últimos años se ha destacado su función endocrina y metabólica, por la producción de una serie de hormonas que actúan de manera endocrina, parácrina y autocrina y que en conjunto se han llamado adipoquinas, que integran una red de señales que participan en la regulación de funciones en diversos tipos de células localizadas en órganos distantes, tales como hipotálamo, hígado, páncreas y músculo esquelético.

El tejido graso es además receptor de una serie de hormonas y proteínas que inducen cambios en él. El adipocito posee las enzimas que se requieren en la lipólisis y en la lipogénesis, procesos metabólicos finamente modulados por acción de hormonas, citocinas y otras moléculas implicadas en la regulación del metabolismo energético; es capaz de modificar su

tamaño hasta veinte veces su diámetro y varios cientos de veces su volumen. Estas proteínas secretadas, las cuales fueron denominadas bajo el término común de adipocitoquinas o adipocinas se encuentran implicadas en las siguientes funciones:

- ✓ Regulación del peso corporal
- ✓ Sistema inmune
- ✓ Función vascular
- ✓ Función reproductiva

Por lo tanto, se reconoce que el tejido adiposo, especialmente el visceral, funciona como un órgano endocrino. Estos nuevos conocimientos tienen implicaciones importantes para entender la relación fisiopatológica entre el exceso de grasa del cuerpo y los estados patológicos, tales como, la resistencia a la insulina y diabetes mellitus.

Existen dos tipos de tejido adiposo, y, en consecuencia, dos tipos de adipocitos diferentes que los forman:

El tejido adiposo blanco, es el más abundante del organismo humano adulto y por lo tanto el mayor reservorio energético, este depósito se hace en forma de triacilglicéridos (TAG), proveniente éstos de los quilomicrones y VLDL circulantes (lipoproteínas de muy baja densidad). Es en éste tejido adiposo blanco donde se pone de manifiesto como órgano productor de sustancias con acción endócrina, parácrina y autocrina.

El tejido adiposo pardo es el encargado de la termogénesis, su color se debe por la gran cantidad de mitocondrias que posee, las cuales expresan altas cantidades de UCP (uncoupling protein); proteínas desacoplantes que producen una fosforilación oxidativa desacopladora, lo que produce disipación de energía en forma de calor. En condiciones normales el 80% del tejido adiposo está localizado en el tejido celular subcutáneo (TCS o hipodermis), mientras que el

tejido adiposo visceral (TAV) representa menos del 20%.

2.2. Epidemiología del sobrepeso y obesidad

La Organización Mundial de la Salud indica que durante el 2008, se presentaron 1500 millones de adultos jóvenes con sobrepeso, y dentro de este grupo más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos y cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso u obesidad, y a su vez indica que para el 2015 se incrementará a 2,3 mil millones de personas con sobrepeso y 700 millones de personas obesas (Sayón M. 2011).

El sobrepeso y la obesidad en Latinoamérica son un problema grave y especialmente en algunos países como Uruguay, Chile, Argentina, Paraguay, México, Nicaragua y Honduras", La preponderancia del sobrepeso y la obesidad en los adultos de Latinoamérica se elevó del 41% al 61% para el 2013, Chile es el país que registra mayor cantidad de hombres con sobrepeso y obesidad, México 67% y Paraguay 63%, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Costa Rica con su población masculina superan el 50% de su incidencia. (Alonso, 2014)

En las mujeres paraguayas, la situación es más preocupante, presentan una tasa del 73%, México y Salvador con un 71%, con excepción de Panamá y Argentina, en todos los países de la región las mujeres con problemas de peso superan el 50%. (Alonso, 2014)

De acuerdo a varios estudios realizados en Ecuador, Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2011-2013) revelan una realidad poco alentadora sobre la manera de alimentarse. El informe señala que 5'558.185 ecuatorianos de entre 19 y 59 años sufren de sobrepeso u obesidad (Vance, 2013).

Galápagos es la provincia con menos habitantes, pero tiene más personas con sobrepeso, seguida por Azuay, Carchi y El Oro. Y la prevalencia de actividad física en el país también

presenta datos alarmantes: más de un tercio (34%) de adultos son inactivos (Vance, 2013).

2.3. Clasificación del sobrepeso y obesidad

Según la Organización Mundial de la Salud, el sobrepeso implica un índice de masa corporal (IMC) igual o superior a 25 (OMS, 2015).

Estos índices se dividen de la siguiente manera:

IMC:

- ✓ **Sobrepeso grado I:** 25-26.9
- ✓ **Sobrepeso grado II:** 27-29.9
- ✓ **Obesidad grado I:** 30-34.9
- ✓ **Obesidad grado II:** 35-39.9
- ✓ **Obesidad grado III:** 40-49.9
- ✓ **Obesidad grado IV:** > 50

2.3.1. Según su origen de la obesidad se clasifica en:

2.3.1.1. Obesidad endógena

Es la menos frecuente de estos dos tipos, pues sólo entre un 5 y un 10% de los obesos la presentan, este tipo de obesidad es debida a problemas provocados a la disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides (hipotiroidismo), el síndrome de Cushing (glándulas suprarrenales), diabetes mellitus (problemas con la insulina), el síndrome de ovario poliquístico o el hipogonadismo, entre otros, esta es un tipo de obesidad causada por problemas internos, debido a ellos las personas no pueden perder peso (incluso lo aumentan) aun llevando una alimentación adecuada y realizando actividad física. (López, 2010)

2.3.1.2. Obesidad exógena

Es aquella que se debe a un exceso en la alimentación o a determinados hábitos sedentarios, en otras palabras, la obesidad exógena es la más común y no es causada por ninguna

enfermedad o alteración propia del organismo, sino que es provocada por los hábitos de cada persona. Este tipo constituye aproximadamente entre el 90 y 95% de todos los casos de obesidad, lo que significa que la mayoría de personas que la padecen es por un inadecuado régimen de alimentación y/o estilo de vida. (López, 2010)

2.3.2. Según su distribución topográfica de la grasa se reconocen tres fenotipos

2.3.2.1. Androide abdominal o central (manzana)

Con cociente cintura/cadera superior a 1 en el varón y a 0,9 en la mujer. Este tipo de obesidad se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y quizás en segundo término el daño respiratorio por disminución de la capacidad funcional ante la elevación del diafragma y de mortalidad en general (García, Aguado, & Vargas, 2009).

2.3.2.2. Obesidad Ginoide gluteofemoral

Existe un exceso de grasa subcutánea a nivel gluteofemoral. La relación cintura/cadera es inferior a 1 en el varón y a 0,90 en la mujer. Un índice cintura/muslo inferior a 1,6 en el varón o a 1,4 en la mujer, refuerza el diagnóstico de obesidad gluteofemoral en los casos dudosos (EMEA, 2009).

2.3.2.3. De distribución homogénea o generalizada

La obesidad de distribución homogéneas se caracteriza por un exceso de grasa corporal, sin que ésta predomine en ningún área anatómica concreta (EMEA, 2009).

2.3.2.4. Perímetro cervical

Si la circunferencia del cuello es superior a 43 cm es un indicador de riesgo cardiovascular (JONI, 2010).

2.4. Etiopatogenia de la obesidad

2.4.1. Regulación de los depósitos de energía

2.4.1.1. Regulación del gasto energético

Ante condiciones de sobrealimentación o hipoalimentación el organismo cuenta con mecanismos adaptativos que, aunque en forma insuficiente, modifican los distintos componentes del gasto energético y/o la ingesta alimentaria. Después de un periodo de balance energético positivo que conduce a un incremento de peso, aumenta el gasto energético tanto de reposo como post-ejercicio y post-alimentación. Esto se relaciona a un aumento en los niveles de T3 y del tono simpático, con incremento en los niveles de insulina y leptina. Por el contrario, luego de un periodo de balance energético negativo con disminución de peso, se reduce el gasto energético, el tono simpático y los niveles de T3, leptina e insulina, aumentando los niveles de ghrelina. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.1.2. Patrón de alimentación en la patogénesis de la obesidad

Los factores ambientales son los principales condicionantes de la ingesta alimentaria, y entre ellos destacan los hábitos y tradiciones familiares, la presión social, la disponibilidad de alimentos, y los factores psicológicos. Existe clara evidencia de que los obesos consumen en forma habitual una dieta con mayor proporción de grasas que los sujetos con peso normal. Los individuos obesos y post-obesos manifiestan una preferencia por sabores provenientes de grasas. Esto podría precipitar la expresión de una predisposición genética como una baja tasa de oxidación de grasas. Una mayor ingesta de grasas en la dieta puede inducir mayor ganancia de peso, porque estos macronutrientes tienen mayor densidad calórica (9 kcal./g), se incorporan en alimentos más apetecibles, producen menos saciedad e inducen menor termogénesis post-prandial. Sin embargo, no es indispensable una sobreingesta de grasas para inducir obesidad,

ya que esta puede aparecer por exceso de ingesta de otros aportadores de energía, como los carbohidratos y alcohol, cuya oxidación es proporcional a la ingesta y su capacidad de depósito es limitada. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.1.3. Actividad física y peso corporal

La fórmula para realización de actividad física se saca calculando la frecuencia cardiaca máxima: 220 - la edad para hombres y 226 - la edad para mujeres. La menor actividad física como causa de obesidad es una hipótesis atractiva, dado que el aumento en la prevalencia de obesidad se acompaña de un aumento en el estilo de vida sedentario, y aquellos sujetos exitosos en la mantención del peso perdido practican hasta 80 minutos diarios de actividad física. Por otra parte, el aumento en el número de automóviles y de horas frente al televisor o computador puede tener un impacto en el nivel de actividad física. Más aún, al comparar el nivel de actividad física en las últimas cuatro décadas, se observa que la reducción del gasto energético por actividad física no explica el aumento de la obesidad.

Un mayor nivel de actividad física habitual se ha asociado a un mayor gasto energético de reposo, aunque probablemente este efecto esté condicionado por una composición corporal con predominio de masa magra. Además, se ha demostrado que el entrenamiento físico aumenta la oxidación de lípidos, pudiendo así ser un factor protector ante una elevada ingesta de grasas. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.1.4. Conducta alimentaria y neurofisiología de la alimentación

La conducta alimentaria es un acto consciente sobre el cual influyen factores ambientales y estímulos endógenos, integrados a nivel de sistema nervioso central. La capacidad de regular el apetito y la saciedad a nivel hipotalámico ha sido demostrada por la identificación de señales que incrementan o disminuyen el apetito, así como los mediadores químicos involucrados.

Los núcleos arcuato y paraventricular en el hipotálamo ventromedial, son parte de un sistema que integra la composición corporal con la ingesta y el gasto energético. Los estímulos aferentes nerviosos (vagales y catecolamínicos), y hormonales (insulina, leptina, ghrelina), son recibidos en el hipotálamo donde modulan la liberación de péptidos que afectan la ingesta de alimentos y las señales hacia el eje hipotálamo-hipófisis y hacia el sistema nervioso autónomo. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.1.5. Alteraciones de la conducta alimentaria

Las lesiones traumáticas, quirúrgicas o neoplásicas que afectan el área ventromedial del hipotálamo favorecen el incremento de peso a través de un aumento del apetito, pero constituyen causas infrecuentes de obesidad. Factores psicológicos pueden alterar gravemente la conducta alimentaria condicionando la manifestación de cuadros bien definidos y otros inespecíficos. Entre los primeros se describen el síndrome de los atracones (“binge eating disorder”) y el síndrome del comedor nocturno (“night eating disorder”), y entre aquellos menos definidos están los cuadros de hiperfagia y comer compulsivo, que generalmente se presentan asociados a trastornos por ansiedad. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.2. Determinantes metabólicos de ganancia de peso

2.4.2.1. Menor actividad física espontánea

Otro componente del gasto energético de 24 horas es el atribuible a la actividad física espontánea, el cual da cuenta de un 8 a 15% del gasto energético diario. Este gasto corresponde a aquellas actividades realizadas durante la jornada laboral o durante el tiempo libre, e incluye la mantención de la postura corporal y actividades diversas como mover el cuerpo (o una parte) sin control aparente (ej. mover los pies mientras se permanece sentado). (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.2.2. Menor termogénesis inducida

Usualmente el aumento del peso corporal no es proporcional al balance energético positivo estimado. Frente a un mismo exceso energético la ganancia de peso es altamente variable entre individuos, lo cual sugiere que el exceso de alimentación induce diferentes niveles de termogénesis. A este fenómeno se le denomina termogénesis adaptativa y se refiere a los cambios en el gasto energético en respuesta al exceso de ingesta calórica, no atribuibles a cambios en el tamaño y composición corporal. Teóricamente el aumento del gasto energético prevendría una mayor ganancia de peso

Otro factor a considerar es la composición del tejido ganado (masa grasa v/s masa magra) dado que el costo energético implicado en el depósito de proteínas es mayor al del tejido adiposo. También la termogénesis adaptativa ha mostrado depender del contenido proteico de la dieta. Stock observó que dietas con bajo o alto contenido de proteínas se asocian a menor ganancia de peso respecto a dietas con un nivel proteico intermedio. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.4.2.3. Menor actividad del sistema nervioso simpático

La actividad del sistema nervioso simpático (SNS) se asocia directamente con la tasa metabólica basal, efecto térmico de los alimentos y actividad física espontánea. Además, se correlaciona de manera negativa con el cociente respiratorio de 24 horas. Por lo tanto, la actividad del SNS pudiera ser uno de los mecanismos subyacentes que dan cuenta de la variabilidad en la ganancia de peso. Una menor actividad del SNS se asocia con menor pérdida de peso en obesos sometidos a dieta hipocalórica. (Carrasco & Galgani, 2012)

2.5. Factores de riesgo que inducen al sobrepeso y obesidad

2.5.1. Sedentarismo

El sedentarismo es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”. La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas. Sin embargo, la inactividad física no es simplemente el resultado del modo de vida elegido por una persona: la falta de acceso a espacios abiertos seguros, a instalaciones deportivas y a terrenos de juegos escolares; así como los escasos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física y la insuficiencia de presupuestos para promover la actividad física y educar al ciudadano puede hacer difícil, no imposible, empezar a moverse. (Madrid, 2011)

Se considera que una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física no supera las 2000 calorías. También lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones de nuestro organismo no se ejercitan y se estimulan al menos cada dos días, como requieren (Madrid, 2011).

La falta de ejercicio o sedentarismo disminuye la capacidad de adaptación a cualquier actividad física, iniciando un círculo vicioso.

Está comprobado que los estilos de vida sedentarios constituyen una de las 10 causas fundamentales de mortalidad, morbilidad y discapacidad; constituyendo el segundo factor de riesgo más importante de una mala salud, después del tabaquismo. El sedentarismo duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, de diabetes tipo II y de obesidad; asimismo, aumenta la posibilidad de sufrir hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer de mama y colon, entre otros (Madrid, 2011)

2.5.1.1. Causas de sedentarismo

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor (Madrid, 2011).

La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física:

- ✓ Superpoblación.
- ✓ Aumento de la pobreza.
- ✓ Aumento de la criminalidad.
- ✓ Gran densidad del tráfico.
- ✓ Mala calidad del aire.
- ✓ Inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.

Por consiguiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo. Se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la actividad física de todas las poblaciones. (OMS, 2015)

2.5.1.2. Consecuencias del sedentarismo

Varias investigaciones científicas han vinculado el tiempo dedicado a comportamientos sedentarios con un mayor riesgo para la enfermedad del síndrome metabólico como (Lopategui, 2015).

- ✓ Sobrepeso
- ✓ Obesidad visceral

- ✓ Dislipidemia (hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, con niveles bajos de HDL-C)
- ✓ Hiperglucemia

- ✓ Resistencia a la insulina

- ✓ Hipertensión

2.5.1.3. Actividad física

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas (OMS, 2014).

La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. La actividad física tanto moderada como intensa es beneficiosa para la salud (OMS, 2014).

La intensidad de las diferentes formas de actividad física varía según las personas. Para que beneficie a la salud cardiorrespiratoria, toda actividad debería realizarse en periodos de al menos 10 minutos. La OMS recomienda:

- ✓ Para niños y adolescentes: 60 minutos diarios de actividad moderada o intensa;
- ✓ Para adultos (18+): 150 minutos semanales de actividad moderada.

2.5.1.3.1. Tipos de ejercicios y actividades físicas que mejoran la salud

2.5.1.3.1.1. Resistencia

Las actividades de resistencia o aeróbicas, aumentan el ritmo de la respiración y de los latidos del corazón. Estas actividades le ayudan a mantenerse saludable y a mejorar su condición física, y le ayudan a hacer las tareas que tiene que hacer todos los días. Los ejercicios de resistencia aumentan la salud del corazón, los pulmones y el sistema circulatorio. También

retrasan o previenen muchas enfermedades que son comunes en los adultos mayores, tales como la diabetes, el cáncer del colon y el cáncer de seno, las enfermedades cardíacas y otras.

(Blair, Buchner, & Chodzko, 2010)

Las actividades físicas que desarrollan la resistencia incluyen:

- ✓ Caminar rápido
- ✓ Trabajar en el jardín (cortar el pasto, rastrillar las hojas)
- ✓ Bailar
- ✓ Trotar
- ✓ Nadar
- ✓ Andar en bicicleta
- ✓ Subir escaleras o escalar colinas

2.5.1.3.1.2. Fortalecimiento

Hasta pequeños aumentos en la fuerza de los músculos pueden hacer una gran diferencia en su habilidad de mantenerse independiente y realizar actividades diarias tales como subir escaleras y cargar bolsas del supermercado. Algunas personas se refieren al uso de pesas para mejorar la fuerza de los músculos como entrenamiento con pesas o entrenamiento de resistencia (Blair, Buchner, & Chodzko, 2010).

Los ejercicios de fortalecimiento incluyen:

- ✓ Levantar pesas
- ✓ Usar una banda de resistencia

2.5.1.3.1.3. Equilibrio

Los ejercicios de equilibrio ayudan a prevenir las caídas, las cuales son un problema común en los adultos mayores. Muchos de los ejercicios de fortalecimiento de la parte

inferior del cuerpo también ayudan a mejorar el equilibrio (Blair, Buchner, & Chodzko, 2010).

Los ejercicios para mejorar el equilibrio incluyen:

- ✓ Pararse sobre un pie
- ✓ Caminar de talón a dedos
- ✓ Tai Chi

2.5.1.3.1.4. Flexibilidad

Los ejercicios de estiramiento pueden ayudarle a su cuerpo a mantenerse flexible y ágil, lo cual le dará más libertad de movimiento tanto para su actividad física habitual como para sus actividades diarias (Blair, Buchner, & Chodzko, 2010).

Para aumentar la flexibilidad, pruebe los siguientes ejercicios:

- ✓ Estiramiento de los hombros y de la parte superior de los brazos
- ✓ Estiramiento de las pantorrillas
- ✓ Yoga

2.5.1.3.2. Beneficios de la actividad física

La actividad física regular de intensidad moderada como caminar, montar en bicicleta o hacer deporte tiene considerables beneficios para la salud. En todas las edades, los beneficios de la actividad física contrarrestan los posibles daños provocados, por ejemplo, por accidentes. Realizar algún tipo de actividad física es mejor que no realizar ninguna. Volviéndonos más activos a lo largo del día de formas relativamente simples podemos alcanzar fácilmente los niveles recomendados de actividad física. (OMS, 2014)

La actividad física regular y en niveles adecuados:

- ✓ Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio
- ✓ Mejora la salud ósea y funcional

- ✓ Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y colon y depresión.
- ✓ Reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera; y es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso.

2.5.2. Dieta no saludable

2.5.2.1. Comida chatarra

La comida chatarra o comida basura es aquella que contiene, por lo general: altos niveles de energía, azúcar, sal y/o grasas trans y/o grasas saturadas aditivos, químicos, colorantes, saborizantes, con bajo aporte de nutrientes en términos de proteína, fibra, vitaminas y minerales (Quintana, 2011).

Por lo general:

- ✓ Tienen buen sabor
- ✓ Son baratas
- ✓ Fácil de preparar
- ✓ Cómoda de ingerir
- ✓ Amplia distribución comercial
- ✓ Publicidad agresiva
- ✓ Su empaque permite ingerirlas en cualquier lugar: comida rápida (fast food)

Entre las principales comidas rápidas se encuentran

- ✓ Sándwiches, bocadillos rellenos y productos similares.
- ✓ Pizzas
- ✓ Comidas preparadas o listas ya sea caliente o frío (por ejemplo: ensalada de fideos)
- ✓ Salchichas

- ✓ Pasteles y chicles
- ✓ Empanadas, Nuggets de pollo
- ✓ Cereales para desayuno
- ✓ Postres
- ✓ Hamburguesas
- ✓ Pollo broaster

Este aumento en el consumo de estas comidas chatarras se ha debido a los procesos de cambio a gran escala en:

- ✓ Globalización
- ✓ Modernización
- ✓ Influencia publicitaria
- ✓ Cambios del rol de la mujer
- ✓ Cambios tecnológicos industria alimentaria

2.5.2.1.1. Grasa trans

- ✓ Tiene mayor durabilidad
- ✓ Bajo costo
- ✓ No se daña
- ✓ Se le agrega a muchos productos (pastelerías, frituras, snacks).
- ✓ Los que son dañinos son los hidrogenados, son aterogénicos, asociados al alzheimer, a cánceres, endometriosis, diabetes, los parcialmente hidrogenados son más dañinos

2.5.2.2. Nutrición

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones

vitales (Ruíz & León, 2015).

La nutrición también es el estudio de la relación entre los alimentos con la salud, especialmente en la determinación de una dieta óptima, aunque alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, son términos diferentes ya que:

La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, su metabolismo o transformaciones químicas en las células y excreción o eliminación del organismo. (Ruiz & León, 2015)

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico que determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida.

2.5.2.2.1. Alimentación equilibrada

Es aquella que mantiene a una persona en un estado óptimo de salud y debe aportar la cantidad necesaria de energía. Las necesidades calóricas varían de una a otra persona en función de distintos aspectos (edad, actividad física).

Nutrientes energéticos: Hidratos de carbono, Proteínas y Lípidos (grasas). Nutrientes no energéticos: Vitaminas, Minerales y Agua (Ruíz & León, 2015).

A grandes rasgos:

- ✓ Hidratos de carbono: 50% del aporte energético total
- ✓ Grasas: 30% del aporte energético total
- ✓ Proteínas: 20% del aporte energético total

2.5.2.2.2. Lípidos (o grasas)

Este término engloba varios tipos de compuestos, de los cuales, los principales son: Triglicéridos, Colesterol y Ácidos grasos (Ruíz & León, 2015).

Funciones principal:

- ✓ Fuente de energía
- ✓ Forman parte de las membranas celulares
- ✓ Sirven para producir ácidos biliares y hormonas esteroideas

Por tanto son esenciales para la salud. Es importante que tipo de lípidos favorezcan la salud y cuales la perjudican. Los principales lípidos de la dieta son los triglicéridos: Si son sólidos se llaman “GRASAS” y si son líquidos se llaman “ACEITES”. Nuestra capacidad para almacenar triglicéridos en el tejido adiposo es ilimitada.

Aceites mono-insaturados como la Oliva, almendra, cacahuete, pistacho, aguacate y avellanas, el equilibrio entre saturados y poli-insaturados: no conllevan el riesgo para la salud de los saturados, y son más resistentes que los poli-insaturados.

Aceites poli-insaturados Se les llama ácidos grasos esenciales. Son básicamente 2:

Ácido linoleico familia Omega 6, aceite de girasol, maíz, soja, sésamo, cáñamo, borraja y semilla de grosella.

Ácido alfa-linoléico familia Omega 3, aceite de lino, soja, calabaza, nueces, vegetales de hoja verde y pescado azul (Ruíz & León, 2015).

Aceites saturados Los ácidos grasos saturados se encuentran en todas las grasas y aceites, principalmente en grasa animal, pero también en vegetales su principal función es producir energía.

2.5.2.2.3. Glúcidos o hidratos de carbono

Es cierto que los necesitamos y deben formar parte de una alimentación sana pero debemos saber cómo usarlos: una dieta rica en HC puede ser responsable de muchos problemas de salud: colesterol, obesidad, hipertrigliceridemia, diabetes (Ruíz & León, 2015).

Están en las frutas, vegetales, cereales, granos y sus derivados (pan, pasta, harinas), y en cierta medida en legumbres. Son necesarios para vivir, el cerebro usa la glucosa de los HC como principal fuente de energía. El cuerpo tiene “despensas” de glucosa, pero son limitadas y se agotan en horas, por lo que debemos comer regularmente durante el día.

2.5.2.2.4. Proteínas

Están constituidas por aminoácidos. En el cuerpo humano forman casi la mitad de los materiales orgánicos y son indispensables para muchas funciones. La vida causa un continuo desgaste de proteínas que es preciso reparar. La creencia de que los adultos no las precisan por haber terminado su crecimiento es un error difundido por los vegetarianos. Cuando el cuerpo no recibe diariamente las proteínas que necesita para la formación de los tejidos, busca en sus propios tejidos las proteínas que le faltan, produciéndose una desintegración de las proteínas orgánicas y pérdida de masa muscular.

De los 18 aminoácidos que contienen las proteínas alimentarias, 10 son esenciales, es decir, que no son sintetizados por el organismo, y 6 son no esenciales, ya que pueden ser sintetizados en el organismo. Si la alimentación no proporciona estos aminoácidos, el organismo los obtendrá de sus propias reservas. La albúmina del huevo es la proteína mejor aprovechada. La dieta debe ser siempre lo más equilibrada posible. La ausencia en una dieta de un solo aminoácido esencial ocasiona inmediatamente un déficit de absorción digestiva, que no puede ser compensado por el aumento de cualquier otro aminoácido.

2.5.2.2.4.1. Funciones de las proteínas

Las proteínas son de gran importancia para el crecimiento, desarrollo y conservación de la vida, es el alimento base de toda célula viviente y proporcionan los materiales de los tejidos, músculos, huesos, glándulas, órganos internos, sistema nervioso, sangre, piel, cabello, uñas, algunas hormonas, contribuyen a hacer desaparecer la sensación de hambre y retrasan el envejecimiento del cuerpo. (Ruiz & León , 2015)

2.5.2.2.4.2. Déficit de proteínas

En los niños y adolescentes ocasiona el retraso del crecimiento y en los adultos flojedad de los músculos, fatiga, desequilibrio entre las hormonas, insulina y glucagón (Ruiz & León , 2015).

2.5.2.2.4.3. Factores que afectan a la nutrición

La elección del modelo nutricional y alimentario individual está condicionado por múltiples factores exógenos y endógenos como:

- ✓ Factores Socio-culturales y dietéticos
- ✓ Cambios biológicos relacionados con el envejecimiento
- ✓ Problemas médicos y farmacológicos
- ✓ Actividad Física
- ✓ Problemas psíquicos: deterioro cognitivo, depresión o alteraciones alimentarias (Anorexia y bulimia).

2.5.3 Factores genéticos

La obesidad, durante mucho tiempo, fue considerada un trastorno del comportamiento que resultaba, simplemente, del exceso en el consumo de alimentos y/o de la inactividad física. Es lógico pensar que ambas circunstancias están asociadas con el aumento de peso corporal. A pesar de ello, estudios recientes revelan que el peso corporal está sujeto a una determinación

genética substancial, respondiendo a una variación aproximada de un tercio en cuanto al Índice de Masa Corporal – IMC. (Fernández, 2011)

El descubrimiento en humanos del llamado gen de la obesidad o gen OB ha cambiado la noción sobre la función de la herencia en el desarrollo de la obesidad. Este gen codifica la proteína leptina en las células adiposas. Aparentemente, la leptina actúa a nivel del hipotálamo e influye en el apetito y en el balance energético. Se ha descubierto también una deficiencia genética de leptina en humanos. Cuando hay deficiencia de leptina, la saciedad se encuentra alterada, lo cual trae como consecuencia un hambre constante que conduce al consumo excesivo de alimentos. Sin embargo, la mayoría de las personas obesas no tiene una deficiencia de leptina.

Se ha especulado que la leptina aumenta cuando se ha incrementado el tamaño de los adipocitos en un esfuerzo por suprimir el apetito e inhibir el almacenamiento de grasa. Los sujetos obesos con concentraciones elevadas de leptina circulante pueden ser resistentes al efecto de saciedad que normalmente imparte la leptina. Esta situación se asemeja a la de la resistencia a la insulina en la diabetes.

2.5.4. Factores metabólicos

Se ha postulado que una anormalidad metabólica básica podría incrementar el almacenamiento energético en el tejido adiposo y producir obesidad por varios caminos (Fernández, 2011).

- ✓ La desviación preferente de los sustratos energéticos hacia la síntesis y el almacenamiento de los triglicéridos
- ✓ El aumento de la eficiencia para degradar los hidratos de carbono, los ácidos grasos y los aminoácidos, y almacenar la energía adicional en forma de triglicéridos en el tejido

adiposo

- ✓ Una mayor eficiencia para efectuar trabajo fisiológico, lo que da por resultado una situación en la que se requiere menos energía y el exceso de ésta se convierte en triglicéridos, que se almacenan en el tejido graso.
- ✓ La inhibición de la movilización de la energía almacenada en forma de triglicéridos en el tejido adiposo. En otras palabras, se podría catalogar al individuo con obesidad como un sujeto con una eficiencia del metabolismo energético superior al promedio habitual.

A pesar de que existen evidencias que apoyan esta hipótesis, todavía no están muy claras las vías metabólicas que podrían estar afectadas.

2.5.4.1. Las células adiposas

La llamada teoría del adipocito postula la existencia de periodos críticos para la reproducción de las células adiposas en la vida del humano. Por mucho tiempo, los estudios de investigación fundamentaron tres periodos críticos en la génesis de estas células: el último trimestre de la gestación, los primeros dos años de la vida y la adolescencia. Estos periodos se caracterizan por una hiperplasia del tejido adiposo, así como por la existencia de factores genéticos, endocrinos, metabólicos y alimentarios que provocan una superproducción de las células grasas superproducción de las células grasas. A partir de esta teoría se explicaba la permanencia de la obesidad durante la vida adulta de individuos que habían sido niños o adolescentes obesos. (Fernández, 2011)

2.5.4.2. Papel del sistema endocrino

Una posible explicación de algunas formas de obesidad se encuentra en el desequilibrio hormonal primario, que al afectar el comportamiento alimentario, el gasto de energía, o ambos, da por resultado un balance energético positivo, con el consiguiente

almacenamiento de la energía en el tejido adiposo. En muchos pacientes obesos se han observado varios cambios en el funcionamiento endocrino; en la mayoría de los casos estos desarreglos son consecuencia más que causa de obesidad. (Fernández, 2011)

Entre las alteraciones endocrinas que se asocian con el desarrollo de obesidad se encuentra el síndrome de ovarios poliquísticos, el hiperinsulinismo, el síndrome de Cushing y el hipotiroidismo, entre otros, aunque hay que destacar que proporcionalmente ocupan un sitio pequeño en la prevalencia de obesidad en la población.

2.5.4.3. Mecanismos neurobiológicos

Flier resume los muchos posibles mecanismos fisiopatológicos involucrados en el desarrollo y mantenimiento de la obesidad. Desde el descubrimiento de las leptinas, las grelinas, orexinas, PYY 3-36, colecistoquinina, adiponectina y muchos otros mediadores han sido estudiados. Las adipoquinas son mediadores producidos por el tejido adiposo; se piensa que su acción y modificar muchas enfermedades relacionadas con la obesidad. (Fernández, 2011)

Las leptinas y grelinas son consideradas complementarias en su influencia sobre el apetito, las grelinas producidas por el estómago, modulan el control del apetito a corto plazo (para comer cuando el estómago está vacío y para parar cuando el estómago está lleno). La leptina es producida por el tejido adiposo para señalar las reservas de grasa almacenadas en el organismo y mediar el control del apetito a largo plazo (para comer más cuando las reservas de grasa están bajas y menos al de las reservas de grasa son altas). Aunque la administración de leptinas puede ser efectiva en un pequeño grupo de sujetos obesos quienes son deficientes de leptina, muchos más individuos obesos parecen ser resistentes a la leptina. Esta resistencia explica en parte porqué la administración de leptinas no ha mostrado ser eficiente en suprimir el apetito en la mayoría de los sujetos obesos. (Fernández, 2011)

Mientras que la leptina y la grelina son producidas periféricamente, estas controlan el apetito a través de sus acciones sobre sistema nervioso central. En particular, estas y otras hormonas relacionadas con el apetito actúan sobre el hipotálamo, una región del cerebro, central en la regulación del consumo de alimentos y el gasto de energía. Hay varios círculos dentro del hipotálamo, que contribuyen con este rol de integración del apetito, siendo la vía de la melanocortina la mejor comprendida. El circuito comienza como un área del hipotálamo, el núcleo arcuato, que tiene salidas al hipotálamo lateral (HL) y ventromedial (HVM), los centros de la alimentación y la saciedad en el cerebro respectivamente.

El núcleo arcuato contiene dos grupos distintos de neuronas. El primer grupo coexpresa neuropéptido (NPY) y el péptido relacionado agouti (AgRP) y recibe señales estimuladoras del hipotálamo lateral y señales inhibitorias del hipotálamo ventromedial.

El segundo grupo coexpresa proopiomelanocortina (POMC) y transcritos regulados por cocaína y anfetamina (CART) y recibe señales estimuladoras del hipotálamo ventromedial y señales inhibitorias del hipotálamo lateral. (Fernández, 2011)

Consecuentemente, las neuronas NPY/ AgRP estimulan la alimentación e inhiben la saciedad, mientras que las neuronas POMC/CART, estimula la saciedad e inhiben la alimentación. Ambos grupos de neuronas del núcleo arcuato son reguladas en parte por la leptina. La leptina inhibe el grupo NPY/ AgRP, mientras que estimula el grupo POMC/CART. Por lo tanto una deficiencia en la señalización por leptina, vía deficiencia de leptina o resistencia a la leptina, conduce a una sobrealimentación y puede dar cuenta por algunas formas de obesidad genética y adquirida. (Fernández, 2011)

2.5.5. Factores psicosociales

Las perturbaciones emocionales en ocasiones precipitan la sobrealimentación y acompañan

a la obesidad. En individuos obesos se han observado casi todos los tipos de trastornos psicológicos, incluidos la ansiedad, la culpa, la frustración, la depresión y los sentimientos de rechazo y vulnerabilidad. Sin embargo, no se ha atribuido a la obesidad ninguna personalidad o trastorno psiquiátrico característico.

Tanto en los individuos obesos como en los no obesos, el alimento adquiere una dimensión que va más allá de la meramente nutritiva, que llega a menguar ciertas situaciones de tensión emocional. Se postula, entonces, que la relación de los diferentes tipos de personalidad con la presencia o ausencia de obesidad está en función de la respuesta a los estímulos del medio ambiente relacionados con la comida (aspecto, forma, color, olor de los alimentos, ambiente social, hora del día, etcétera) y se dice que los obesos tienen una mayor capacidad de respuesta a tales estímulos. (Fernández, 2011)

La obesidad no sólo expone a quien la padece a una larga lista de enfermedades, como cardiopatías, hipertensión arterial y diabetes, sino también a psicopatías como depresión, ansiedad, que en estos casos están asociadas a trastornos de la conducta alimentaria o distorsión de la imagen corporal. Las personas con sobrepeso viven hoy en una sociedad “obesofóbica” que estigmatiza al obeso. Esto trae consecuencias en la autoestima, alteración en sus relaciones interpersonales, menos posibilidades de acceso a los mejores trabajos, a las mejores parejas. (Fernández, 2011)

2.5.6. El alcohol

Se definen como bebidas alcohólicas todas aquellas bebidas con una cierta cantidad de etanol, siendo diversas las fuentes vegetales e incluso animales a partir de las cuales se obtienen, que proceden de forma directa o indirecta de la fermentación de un sustrato azucarado o amiláceo autorizado (Sayón M., 2011).

Hay diferentes tipos de bebidas alcohólicas:

Las que resultan directamente de la fermentación

- ✓ alcohólica: Fermentación de azúcares:
- ✓ Vino: resultado de la fermentación del mosto de la uva
- ✓ Sidra: obtenido por la fermentación del mosto de la manzana.

Fermentación de almidón:

Cerveza: se prepara por fermentación de la malta. Sake: Resultado de la fermentación del arroz.

Las que resultan de la destilación de fermentación:

Brandy/coñac: obtenidas por destilación de vino. El brandy es la denominación que se da en las zonas de habla inglesa, mientras que coñac se obtiene en la región francesa de Cognac.

Ron: Obtiene del fermentado de la caña de azúcar.

Vodka: destilado del fermentado de trigo, patata, centeno, remolacha o maíz. Whisky: es el destilado del fermentado de varios cereales, entre ellos la cebada.

Debemos tener en cuenta que la energía que proviene de los diferentes tipos de bebidas pueden variar mucho.

2.5.6.1. El alcohol como macronutriente

Las bebidas alcohólicas se consideran alimentos fruitivos, es decir, productos que son directamente alimentos porque no constituyen un aporte evidente de nutrientes sino que se consumen por su capacidad de satisfacer al consumidor, todas las bebidas alcohólicas se detienen por el grado de alcohol, que es el tanto por ciento de alcohol expresado en volumen (% v/v), es decir, los mililitros de etanol en 100 ml de bebida. (Sayón M., 2011)

El alcohol etílico puro tiene una densidad de 0,8 g/ml, por lo que puede conocerse el contenido de alcohol en gramos/100 ml de bebida, multiplicando los ml de alcohol por 0,8 g/ml.

Para conocer los gramos de alcohol etílico puro de una determinada bebida hay que aplicar la siguiente fórmula:

Gramos de alcohol= (ml de bebida ingerida x graduación x 0,8 g/ml) /100ml

Por ejemplo, la cantidad de energía procedente del alcohol de un vaso de vino (150 ml) con una graduación de 14% vol. Es la siguiente:

Cantidad de alcohol en 150 ml de vino.

$(150 \text{ ml de vino} \times 14\% \text{ de alcohol}) / 100 \text{ ml de vino} = 21 \text{ ml de alcohol}$

Transformación de ml de alcohol a gramos de alcohol.

$21 \text{ ml de alcohol} \times 0,8 \text{ g/ml} = 16,8 \text{ g de alcohol}$

2.5.6.2. Energía del alcohol.

1 g de alcohol aporta 7 Kcal. Las bebidas alcohólicas aportan 7 Kcal pro gramo que generalmente se disipan en forma de calor y no son aprovechadas por el organismo.

El vino en especial el vino tinto, es rico en componentes poli fenólicos, que proceden de la uva y que tienen gran interés por sus propiedades antioxidantes. El alcohol es un componente complejo y unido en la dieta humana, primeramente, se puede considerar como un macronutriente que aporta 29 Kcal (7 kcal) por gramo, situándose solo por detrás de las grasas como fuente de energía. En segundo lugar el alcohol actúa farmacológicamente en el sistema nervioso, principalmente activando los receptores del ácido γ -aminobutírico, pero también con efectos en muchos otros sistemas. Finalmente el alcohol no tiene capacidad para almacenarse lo que significa que tiene prioridad para oxidarse, comparado con las grasas y los carbohidratos. (Sayón M. 2011)

2.5.6.3. Metabolismo del alcohol

Se asume que hay circunstancias en la que se recomienda el consumo de alcohol

como sustrato de energía. Ha habido algunos debates en los cuales se han planteado las hipótesis de que el alcohol solo se disipa como calor o si la energía del alcohol cuenta en la actividad bioquímica del organismo. Evidencias objetivas de medida calorimétricas, claramente indican que la energía del alcohol tiene que ser considerada en la ecuación de balance energético. El alcohol es el segundo macronutriente que más energía aporta. También se sabe que reduce la oxidación de las grasas y favorecen el almacenamiento de éstas, lo que puede propiciar una ganancia de peso. (Sayón M. 2011)

El alcohol puede estar involucrado en favorecer el exceso de peso, principalmente por su efecto como sustrato de oxidación, las grasas favorecen el almacenamiento de éstas, lo que puede propiciar una ganancia de peso.

El alcohol puede estar involucrado en favorecer el exceso de peso, principalmente por su efecto como sustrato de oxidación. No existe una posible vía para almacenar el alcohol en el cuerpo, excepto mediante la transformación de acetato en ácidos grasos mediante la lipogénesis. El alcohol en forma de grasa. El consumo de alcohol, aumenta el consumo energético total, esto sugiere que la energía derivada del alcohol no es reconocida, o no es regulada por el cuerpo. Si el alcohol no es reconocido por el organismo, como una fuente de energía, entonces no hay compensación por otros macronutrientes. El aumento en el consumo energético total, puede favorecer un desbalance energético positivo crónico y consecuentemente a una ganancia de peso gradual. (Sayón M. , 2011)

Una vez que se ingiere alcohol, este se absorbe por difusión pasiva en el intestino delgado. El porcentaje de absorción depende de diversos factores como son el volumen, la concentración y la naturaleza de las bebidas alcohólicas así como también la velocidad de vaciamiento gástrico, si el individuo comió o no antes de ingerir alcohol, y definitivamente en el sexo. El alcohol es

una pequeña molécula polar, y su eliminación es principalmente a través del metabolismo hepático y pequeñas fracciones son eliminadas con la respiración (0,7%), el sudor (0.1%) y la orina (0,3%). El metabolismo del alcohol principalmente es por oxidación hepática mediante por enzimas como alcohol deshidrogenasa (ADN), y alcohol aldehidodeshigrogenasa (ALDH). En algunas circunstancias las enzimas del citocromo P450 y la catalasa también contribuye en el metabolismo del alcohol. (Sayón M.2011)

De esta forma, podemos afirmar que el alcohol puede ser metabolizada mediante 2 vías principalmente:

- ✓ Alcohol deshidrogenasa (ADN).
- ✓ Sistema de oxigenación microsomal hepática (MEOS).

Estas dos vías son las de mayor importancia fisiológica. Cuando el consumo al alcohol es bajo, se activa el sistema ADH, en el que hidrógeno del etanol es transferir al cofactor de nicotinamida adenin dinucleótido (NAD), formando NADH. Mediante esta oxidación se produce un acetaldehído, este acetaldehído después es oxigenado a acetato y finalmente a CO₂ y agua del ciclo de Krebs. El consumo crónico y excesivo de alcohol no afecta a esta vía metabólica.

Cuando el consumo de alcohol es elevado, éste es oxidado mediante la vía de MEOS, la cantidad exacta de alcohol para tener las vías activas aún no se conoce.

2.4.6.4. Alcohol y ganancia de peso

Comúnmente se asume que el exceso habitual en el consume de alcohol, aumenta el riesgo de ganancia de peso y el desarrollo de obesidad. Sin embargo existe controversia de este tema. No se han obtenido resultados totalmente consistentes al estudiar la asociación entre el consumo de alcohol y la ganancia de peso. En los últimos años muchos estudios transversales y longitudinales han demostrado una asociación positiva tanto en hombres como

en mujeres, pero otros sin embargo han demostrado asociación negativa tanto en hombres como en mujeres o también resultados nulos en hombre y mujeres. (Sayón M. , 2011)

Este hecho probablemente sea debido a la heterogeneidad de los sujetos estudiados en los diversos estudios, o a los patrones de consumo de alcohol y al tipo de bebida alcohólica. El consumo de 30 g de alcohol por día, corresponde a 3 unidades, y contribuye a un 10% del consumo energético total. El aumento de esta cantidad de energía en una dieta puede causar un incremento en el peso de alrededor 12 kg por año, la inhibición de la oxidación de las grasas ejercida por el alcohol, es casada probablemente por el acetato producido por metabolización del alcohol, debido a que el acetato inhibe la movilización de las grasas ya que tiene un efecto antilipolítico, además la litogénesis esta aumentada en el hígado. (Sayón M. 2011)

2.6. Complicaciones de sobrepeso la obesidad

- ✓ **Alteraciones articulares**
- ✓ **Complicaciones respiratorias**
- ✓ **Diabetes mellitus**
- ✓ **Hipertensión**
- ✓ **Dislipidemia**
- ✓ **Aterosclerosis**
- ✓ **Tumores**
- ✓ **Trastornos gastrointestinales**

2.7 Alteración de la información genética en el sobrepeso y obesidad.

En este estudio, los investigadores compararon las marcas epigenéticas término que define a los factores ambientales que actúan sobre los genes en los espermatozoides de 13 hombres

delgados y de 10 varones obesos. Y entre otras diferencias, los resultados mostraron variaciones en los genes asociados con el desarrollo cerebral y el apetito (M. LÓPEZ 2015).

Es más; la pérdida de peso también supone variaciones en la carga genética que contienen los espermatozoides. Concretamente, los resultados detectaron más de 5.000 cambios estructurales en el ADN de los espermatozoides en 6 hombres obesos una vez se habían sometido a cirugía bariátrica.

Nuestra alimentación y nuestra actividad física antes de la concepción pueden ser muy importantes para la salud y desarrollo de nuestros futuros hijos Soetkin Versteijhe.

En palabras del profesor Barrès, los estudios epidemiológicos ya habían demostrado que el estrés nutricional agudo, caso de una hambruna, en una generación puede incrementar el riesgo de diabetes en las siguientes generaciones. Y ahora, nuestros resultados han identificado el transportador molecular que, presente en los gametos humanos, podría explicar este efecto (M. LÓPEZ 2015).

En consecuencia, los factores ambientales y el estilo de vida, como puede ser el estado nutricional de una persona, pueden alterar la información de nuestros gametos y modificar el apetito de la siguiente generación, y este hallazgo es muy importante (M. LÓPEZ 2015).

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

El presente estudio científico es de tipo prospectivo, cuantitativo, transversal y de campo que se realizara en los/as docentes de los colegios de la cabecera cantonal del Cantón Paltas Provincia de Loja

3.2. Universo

Está conformado por una población de 190 docentes/as de los colegios de la cabecera cantonal del cantón Paltas Provincia de Loja.

3.3. Muestra

Constituida por 68 docentes y para la obtención de la muestra se consideró los criterios de inclusión y exclusión.

3.4. Criterios

3.4.1 Criterios de inclusión

Docentes de los colegios de las diferentes áreas de enseñanza

Docentes de los colegios de todas las edades.

Docentes de los colegios de ambos géneros.

Docentes que deseen participar en la investigación.

Docentes que tengan un IMC superior a 25 (peso en Kg/T²).

3.4.2. Criterios de exclusión

Docentes que tengan un IMC inferior a 25 (peso en Kg/T²).

Docentes que no deseen participar en la investigación.

3.5. Procedimiento y técnicas

En el presente trabajo investigativo se requirió de la utilización del instrumento como es la encuesta la misma que fue elaborada por mi autoría y fue aplicada a los docentes de los colegios que participaron en el estudio investigativo, de igual manera se diseñó una hoja para la

recolección de datos antropométricos, que fue elaborada por mi autoría, mediante este instrumento se obtuvo datos importantes de los docentes en estudio que incluyo la edad, el género, peso y talla ya que mediante estos datos recolectados se calculó el Índice de Masa Corporal de cada uno de los /as docentes procediendo a clasificarlos según en el grado en que se encuentren ya sea en sobrepeso u obesidad.

3.5.1. Fase preanalítica

- ✓ Oficio dirigido a los rectores de los colegios de la cabecera Cantonal del Cantón Paltas
- ✓ Consentimiento informado a los docentes
- ✓ Condiciones de los docentes
- ✓ Recolección de datos de los docentes

3.5.2. Fase analítica

- ✓ Procesar los datos recolectados de los docentes
- ✓ Tabulación de los datos recolectados de los docentes
- ✓ Realización de tablas y gráficos de los datos tabulados
- ✓ Analizar los datos obtenidos de los docentes

3.5.3. Fase post analítica

- ✓ Registro interno de trabajo
- ✓ Reporte de resultados

3.6. Análisis de datos

Con los resultados obtenidos se trabajará con tablas, gráficos utilizando el programa Excel. Se realizará comparaciones con la bibliografía (Marco teórico) a criterio de los autores y con ello se planteará respectivamente las conclusiones y recomendaciones.

4. RESULTADOS

Tabla N 1. Edad y género

Variable		F	%
Edades	25-39	11	16%
	40-60	57	84%
Sobrepeso	Femenino	42	38%
	Masculino	26	62%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Tabla N 2 Sobrepeso y obesidad en los/as docentes

Variable	F	%
Sobrepeso	36	53%
Obesidad	32	47%
Total	68	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Interpretación de resultados. Se encontró que el 53% (n=32) presentó sobrepeso y 47% obesidad (n=32).

Tabla N 3. Grados de sobrepeso y obesidad en los/as docentes

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	GI	13	19%
	GII	23	34%
Obesidad	GI	20	29%
	GII	10	15%
	GIII	2	3%
	GIV	0	0%
Total		68	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Interpretación de resultados. Se encontró que la mayoría de docentes se encuentran en sobrepeso grado II con un 34% (n=23) y obesidad grado I con 29% (n=20).

Tabla N 4. Sedentarismo en los/as docentes

Sedentarismo	F	%
Si	52	76%
No	16	24%
Total	68	100%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Interpretación de resultados. Se encontró que el 76% (n=52) presenta sedentarismo y un 24% (n=16) no demuestra sedentarismo.

Tabla N 5. Dietas hipercalóricas en los/as docentes

Dietas hipercalóricas		F	%
Comidas	Pollo frito	44	65%
	Arroz	67	99%
	Carne de chanco	60	88%
	Pasta blanca	22	32%
Bebidas	Gaseosas	47	69%
Bebidas alcohólicas	Cantaclaro	15	22%
	Cerveza	22	32%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Interpretación de resultados. Que la mayoría consume arroz que equivale a un 99% (n=67), seguido de carne de chanco con un 88% (n=60) y bebidas como la gaseosa con un 69% (n=47).

Tabla N 6. Antecedentes familiares en los/as docentes

Antecedentes familiares	F	%
Padre y madre	7	10%
Padre	15	22%
Madre	29	43%
Ninguno	54	79%

Fuente: Encuesta

Autor: Darwin Manuel Vargas Guamán

Interpretación de resultados. La mayoría no tiene ningún antecedente familiar que equivale a un 79% (n=54), seguida de antecedentes por parte de la madre con un 43% (n=29), por parte del padre con un 22% (n=15) y los que presentan mayor predisposición al sobrepeso y obesidad tanto por el padre y la madre encuentran en un porcentaje bajo con un 10% (n=7).

5. DISCUSIÓN

De la población estudiada que son 68 docentes que intervinieron en el proceso investigativo la mayoría se encuentran en sobrepeso con un número de 36 que equivale a un porcentaje del 53% y un número de 32 docentes con obesidad que corresponde al 47%, esta población estudiada se encuentra entre 25-60 años de edad que incluye un número de 42 mujeres y 25 hombres.

Con relación al consumo de dietas hipercalóricas en los/as docentes estudiados se determinó que en su mayoría presentan este problema de sobrepeso y obesidad a causa del sedentarismo con un 76% y en un 99% ingieren alimentos con un elevado nivel calórico, siendo estos los factores de riesgo que predisponen a los/as docentes de los colegios del cantón Paltas.

Estos porcentajes en relación con la población de China que ha tenido datos de alrededor de 43.000 adultos de edades comprendidas entre los 20 y los 69 años, los adultos chinos más jóvenes (entre 20 y 39 años) han subido de peso una media de dos kilos desde 2010. Las tasas de China son aún inferiores a los promedios mundiales (un 13 % en lo referente a la obesidad y un 39 % en el sobrepeso, conforme a las estadísticas de la OMS 2013).

Mientras que a nivel de Latinoamérica la preponderancia del sobrepeso y la obesidad en los adultos de Latinoamérica se elevaron del 41% al 61% para el 2013, Chile es el país que registra mayor cantidad de hombres con sobrepeso y obesidad, México 67% y Paraguay 63%. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Costa Rica con su población masculina superan el 50% de su incidencia. (Alonso, 2014)

A nivel de Ecuador, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2011-2013) revelan una realidad poco alentadora sobre nuestra manera de alimentarnos. El

informe señala que 5'558.185 ecuatorianos de entre 19 y 59 años sufren de sobrepeso u obesidad (Vance, 2013).

En la ciudad de Loja durante el año 2012, 6 de cada 10 adultos tenían sobrepeso y obesidad a partir de los 19 años, y 2 de cada 10 presentaban obesidad.

Con lo expuesto anteriormente podemos decir que tanto a nivel mundial, Latinoamérica como a nivel de Ecuador y tanto local como es la ciudad de Loja existe un incremento gradual de sobrepeso y obesidad , así como también en el área en que se realizó el estudio como lo es en los/as docentes la cabecera cantonal del Cantón Paltas provincia de Loja, teniendo un número considerable de sobrepeso y obesidad, por lo que se debería implementar controles rutinarios en los que se enseñe a manejar una alimentación saludable y el ejercicio como una manera de concienciar a los/as docentes de los riesgos y complicaciones a los que conlleva el sobrepeso y obesidad.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Que el 53% de los/as docentes tiene sobrepeso y 47% obesidad de acuerdo al IMC que presento cada docente.
- ✓ Que la mayoría de docentes/as se encuentran en sobrepeso grado II con un 34% y obesidad grado I con 29%.
- ✓ El sedentarismo y las dietas hipercalóricas son los principales factores de riesgo que ha conllevado al sobrepeso y obesidad en la mayoría de los/as docentes de los colegios del cantón Paltas.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Realizarse chequeos médicos continuos, alimentación saludable y actividad física para evitar problemas en la salud.
- ✓ Que cada una de las instituciones disminuya en los bares la venta de alimentos elevados en calorías y se implemente alimentos menos calóricos para así disminuir la predisposición al sobrepeso y obesidad de los/as docentes.
- ✓ Dar charlas de información acerca de los factores de riesgo que conllevan al sobrepeso y obesidad y de sus posibles consecuencias patológicas así como de su tratamiento.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Blair, S., Buchner, D., & Chodzko, W. (9 de 2010). Guia Diaria del Instituto nacional sobre el envejecimiento. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de https://www.nia.nih.gov/sites/default/files/Ejercicio_y_actividad_fisicasmaller.pdf
- Fernández, E. (9 de 2011). El sobrepeso, la obesidad y su relacion con la patoloía cardiovascular. Tesis el sobreepso y obesidad. Loja, Loja, Ecuador.
- García, E., Aguado, F., & Vargas, F. (6 de 2009). Guías de actuación en situaciones de sobrepeso. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DGuia+sobrepeso+julio+09.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=>
- Lopategui , E. (1 de 5 de 2015). ciencias del movimiento humano y salud. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentarismo.html>
- Aballay, L. (2012). Universidad nacional de Córdoba . Recuperado el 20 de 2 de 2015, de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/714/ABALLAY.pdf?sequence=1>
- Alonso, R. (4 de 4 de 2014). Infobae. Recuperado el 20 de 2 de 2015, de <http://www.infobae.com/2014/05/29/1568431-latinoamerica-el-61-adultos-tiene-sobrepeso-u-obesidad>
- Álvarez , D., Sánchez, J., & Tarqui, C. (2012). vol. 29(n.3).
- Álvarez , D., Sánchez, J., & Tarqui, C. (2012). Sobrepeso y Obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población . vol. 29(n.3).
- Álvarez, D. (7 de 2012). Revista peruana de medicina experimental y salud pública. Recuperado el 18 de 2 de 2015, de http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1726-46342012000300003&script=sci_arttext
- Carrasco, F., & Galgani, J. (2012). la obesidad . Revista Médica Clínica Las Condes, 129-135.
- CEETSO. (6 de 12 de 2014). Sobrepeso y Obesidad. Obtenido de <http://doctorcarbajo.com/obesidad-y-diabetes/sobrepeso-definicion/>
- EMA. (30 de 10 de 2009). Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2012/7/12/52521.pdf>

Escobar, M., & Concha, J. (2011). Cuadernso de Medico Social. Chile: Participación y evidencia para la salud de hoy.

IJE, I. d. (16 de 8 de 2014). Alimentación. Obtenido de http://www.arroyodelaluz.es/salud_arroyo_joven/alimentacion/alimentacion_proteinas.htm

Longo, D., Fauci, A., Dennis Kasper, D., & Hauser , S. (2013). Biología de la obesidad . En Principios de Medicina Interna (págs. 622-629). Mexico .

López, H. (30 de 10 de 2010). sistema nacional de vijilancia epidemiológica. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2010/sem43.pdf>

Madrid. (2011). Salud Pública del ayuntaiento de Madrid . Recuperado el 25 de 5 de 2015, de http://www.madridsalud.es/temas/senderismo_salud.php

Montaño, A. (2014). Obesidad y sus complicaciones. Revista de Endocrinología y Nutrición, 1-4.

OMS. (2 de 2014). Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

OMS. (2015). Recuperado el 25 de 5 de 2015, de http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/

OMS. (1 de 2015). Organizacion Mundial de la Salud. Recuperado el 10 de 3 de 2015, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Quintana, M. (2011). Dpto. Académico de Nutrición Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de <http://medicina.unmsm.edu.pe/bioquimica/jornadas%202013/Dra.%20Margot%20Comida%20chatarra%20y%20alimentos%20salud%20Simposio.pdf>

Rico, J. (3 de 30 de 2014). Obesidad en adultos . Recuperado el 15 de 2 de 2015, de http://solpal91.blogspot.com/2014_04_01_archive.html

Ruiz , M., & León , C. (2015). Excmo. Ayto. de Santander, Concejalía de Familia y Servicios Sociales. Recuperado el 10 de 6 de 2015, de http://portal.ayto-santander.es/portal/page/portal/inet_santander/%5Bhtdocs%5D/%5Bsalud%5D/Alimentaci%C3%B3n%20y%20Nutrici%C3%B3n.pdf

Ruíz, M., & León, C. (2015). Excmo. Ayto. de Santander, Concejalía de Familia y Servicios Sociales. Recuperado el 10 de 6 de 2015, de http://portal.ayto-santander.es/portal/page/portal/inet_santander/%5Bhtdocs%5D/%5Bsalud%5D/Alimentaci%C3%B3n%20y%20Nutrici%C3%B3n.pdf

S.A., L. N. (14 de 9 de 2010). Actividad Física. Obtenido de <http://www.nacion.com/enforma/1999/octubre/08/enforma6.html>

salud, D. G. (2006). Dirección General de Promoción de la salud. Recuperado el 26 de 5 de 2015, de http://www.minsa.gob.pe/diresahuanuco/NUTRICION/documentos/Alimenta_Adulto.pdf

Salud, o. M. (5 de 01 de 2015). Obesidad y sobrepeso. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

Salud, R. (15 de 12 de 2014). Infodrogas. Obtenido de <http://infodrogas.org/infodrogas/alcohol?start=8>

Sayón, M. (2011). Universidad de Navarra. Recuperado el 18 de 2 de 2015, de http://www.unav.edu/departamento/preventiva/files/file/documentos/sun/Tesis/Tesis_Sayon-Orea.pdf.

Sayón, M. (2011). Universidad de Navarra. Recuperado el 25 de 5 de 2015, de http://www.unav.edu/departamento/preventiva/.../Tesis/Tesis_Sayon-Orea.pdf

Tarqui, C., Sánchez, J., & Alvarez, D. (12 de 2013). Tendencia del sobrepeso, obesidad y exceso de peso en Perú. revista peruana de epidemiología, 1-7.

Vance, C. (20 de 12 de 2013). Recuperado el 20 de 2 de 2015, de <http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/seis-de-cada-10-adultos-tiene-sobrepeso-en-el-pais.html>

Vance, C. (29 de 8 de 2014). págs. <http://www.srradio.com.ec/se-acaba-la-chatarra-en-los-bares-de-los-colegios/>.

Vance, C. (29 de 8 de 2014). Diario LA HORA. Recuperado el 20 de 2 de 2015, de <http://www.srradio.com.ec/se-acaba-la-chatarra-en-los-bares-de-los-colegios/>

Vega, D. (3 de 10 de 2014). La obesidad y a spirylina. Obtenido de http://www.espirulinadxn.com/2014_10_01_archive.html

ÍNDICE GENERAL

Portada	i
Certificación del docente director	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Agradecimiento	v
Dedicatoria	vi
Título	1
Resumen	2
Summary	3
1. Introducción	4-5
2. Marco teórico	6
2.1 Definición de sobrepeso y obesidad.....	6
2.1.1 Tejido adiposo.....	6-8
2.2 Epidemiología del sobrepeso y obesidad.....	8-9
2.3 Clasificación del sobrepeso y obesidad.....	9
2.3.1 Según su origen.....	9
2.3.1.1 Obesidad endógena.....	9
2.3.1.2 Obesidad exógena.....	9-10
2.3.2 Según su distribución.....	10
2.3.2.1 Abdominal o central.....	10
2.3.2.2 Ginecoide o gluteofemoral.....	10
2.3.2.3 Homogénea o generalizada.....	10

2.3.2.4	Perímetro cervical.....	10
2.4	Etiopatogenia de la obesidad.....	11
2.4.1	Regulación de los depósitos de energía.....	11
2.4.1.1	Regulación del gasto energético.....	11
2.4.1.2	Patrón de alimentación en la patogénesis de la obesidad.....	11-12
2.4.1.3	Actividad física y peso corporal.....	12
2.4.1.4	Conducta alimentaria y neurofisiología de la alimentación.....	12-13
2.4.1.5	Alteraciones de la conducta alimentaria.....	13
2.4.2	Determinantes metabólicos de ganancia de peso.....	13
2.4.2.1	Menor actividad física espontánea.....	13
2.4.2.2	Menor termogénesis inducida.....	14
2.4.2.3	Menor actividad del sistema nervioso simpático.....	14
2.5	Factores de riesgo que inducen al sobrepeso y obesidad.....	15
2.5.1	Sedentarismo.....	15
2.5.1.1	Causas de sedentarismo.....	16
2.5.1.2	Consecuencias del sedentarismo.....	16
2.5.1.3	Actividad física.....	17
2.5.1.3.1	Tipos de ejercicios y actividades físicas que mejoran la salud.....	17
2.5.1.3.1.1	Resistencia.....	17-18
2.5.1.3.1.2	Fortalecimiento.....	18
2.5.1.3.1.3	Equilibrio.....	18-19
2.5.1.3.1.4	Flexibilidad.....	19
2.5.1.3.2	Beneficios de la actividad física.....	19-20

2.5.2 Dieta no saludable.....	20
2.5.2.1 Comida chatarra.....	20-21
2.5.2.1.1. Grasas trans.....	21
2.5.2.2 Nutrición.....	21-22
2.5.2.2.1 Alimentación equilibrada.....	22-23
2.5.2.2.2. Lípidos.....	23
2.5.2.2.3. Glúcidos o hidratos de carbono.....	24
2.5.2.2.4. Proteínas.....	24
2.5.2.2.4.1. Funciones de las proteínas.....	25
2.5.2.2.4.2. Déficit de proteínas.....	25
2.5.2.2.4.3. Factores que afectan la nutrición.....	25
2.5.3 Factores genéticos.....	25-26
2.5.4. Factores metabólicos.....	26-27
2.5.4.1. Células adiposas.....	27
2.5.4.2. Papel del sistema endocrino.....	27-28
2.5.4.3. Mecanismos neurobiológicos.....	28-29
2.5.5. Factores psicosociales.....	29-30
2.5.6 El alcohol.....	30-31
2.5.6.1. El alcohol como macronutriente.....	31-32
2.5.6.2. Energía del alcohol.....	32
2.5.6.3. Metabolismo del alcohol.....	32-34
2.5.6.4. Alcohol y ganancia de peso.....	34-35
2.6. Complicaciones del sobrepeso y obesidad.....	35

2.7. Alteración de la información genética en el sobrepeso y obesidad.....	35-36
3. Metodología.....	37-38
4. Resultados.....	39-44
5. Discusión.....	45-46
6. Conclusiones.....	47
7. Recomendaciones.....	48
8. Bibliografía.....	49-51
9. Índice general.....	52-55
10. Anexos.....	56
Anexo I: Encuesta aplicada a docentes	57-60
Anexo II: Imágenes capturadas de la aplicación de encuestas	61
Anexo III: Hoja de recolección de datos antropométricos aplicado a los docentes	62
Anexo IV: Imágenes capturadas de la recolección de datos antropométricos.....	63
Anexo V: Certificado de traducción del resumen al idioma inglés	64

ANEXOS

ANEXO I: Encuesta aplicada a docentes

ENCUESTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO - AGOSTO 2015.

Apellidos y nombres:.....

CI:..... Edad.....

1. Realiza Ud. actividad física?

Si ()

No ()

2. Con que frecuencia en la semana realiza Ud. actividad física? Si contesto no continúe con la pregunta 5.

1 a 2 días a la semana ()

2-4 días a la semana ()

Más de 4 días a la semana ()

3. En los días en los que realiza Ud. actividad física, cuánto tiempo dedica?

Menos de 30 minutos ()

30 a 50 minutos ()

50 a 70 minutos ()

Más de 80 minutos ()

4. De las siguientes opciones cual realiza con mayor frecuencia?

Caminar ()

Trotar ()

Natación ()

Correr ()

Ciclismo ()

Voleibol ()

Basquetbol ()

Otras, cuáles.....

5. Cuantas veces se alimenta Ud. Al día?

1 a 3 veces ()

3 a 6 veces ()

Más de 6 veces ()

6. Qué tipo de estas comidas consume con mayor frecuencia?

Hamburguesas ()

Papas fritas ()

Pollo frito ()

Arroz ()

Carne de chancho ()

Pasta blanca ()

Ninguno ()

Otros, cuáles:.....

**7. Con que frecuencia consume Ud. Estas comidas en la semana? Si contesto ninguno
vaya a la pregunta 8.**

1 a 3 veces ()

3 a 6 veces ()

Más de 6 veces ()

8. Generalmente con qué tipo de bebidas Ud. Acompaña sus comidas?

Aguas ()

Gaseosas ()

Jugo ()

Vino ()

9. Qué tipo de bebida alcohólica consume Ud. con mayor frecuencia?

Whisky ()

Ron ()

Cantaclaro ()

Cerveza ()

Ninguno ()

Otros, cuáles:.....

**10. Con que frecuencia consume Ud. Estas bebidas en el mes? Si contesto ninguno vaya a
la pregunta 11.**

1 a 3 veces ()

3 a 6 veces ()

Más de 6 veces ()

11. De las siguientes opciones ¿cuáles de sus familiares sufren de sobrepeso y obesidad por parte paterna?

Padre ()

Abuelos ()

Tíos ()

Primos ()

Hermanos ()

Ninguna ()

12. De las siguientes opciones ¿cuáles de sus familiares sufren de sobrepeso y obesidad por parte materna?

Madre ()

Abuelos ()

Tíos ()

Primos ()

Hermanos ()

Ninguna ()

ANEXO II: Imágenes capturadas de la aplicación de encuestas



ANEXO III: Hoja de recolección de datos antropométricos aplicado a los docentes

DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Edad.....

Genero.....

Peso en kg.....

Talla.....

ANEXO IV: Imágenes capturadas de la recolección de datos antropométricos en los docentes



ANEXO V: Certificado de traducción del resumen al idioma inglés

Loja, Agosto 04 de 2016

Lic. María Soledad Galarza Díaz

**DOCENTE DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
INTERCULTURAL BILINGÜE INKA SAMANA**

CERTIFICA

Que he realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen de la tesis denominada, **SOBREPESO Y OBESIDAD EN LOS DOCENTES DE LOS COLEGIOS DE LA CABECERA CANTONAL DEL CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE LOJA DURANTE EL PERIODO MARZO – AGOSTO 2015**, elaborada por el Sr. Darwin Manuel Vargas Guamán con cédula de identidad N° 1104930712.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facilitando al interesado hacer uso del presente en lo que crea conveniente.

Atentamente;



Lic. María Soledad Galarza Díaz

CC. 1103895940

**DOCENTE DE LA ASIGNATURA DE INGLÉS DE LA UNIDAD EDUCATIVA
INTERCULTURAL BILINGÜE INKA SAMANA**