



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
Área de la Salud Humana  
POSTGRADO EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

Funcionalidad familiar y su relación con el  
Sobrepeso y Obesidad en adolescentes de  
bachillerato - zona 7 Ecuador - 2016

Tesis de Grado previa a la obtención del  
título de Especialista en Medicina Familiar  
y Comunitaria.

**Autora:** Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.

**Director:** Dr. Luís Eduardo Murillo, Esp.

Loja – Ecuador

2017

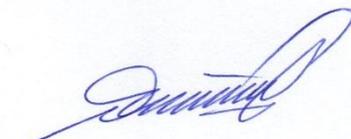
## CERTIFICACIÓN

Dr. Luís Eduardo Murillo Torres, Esp.  
**DIRECTOR DE TESIS**

### CERTIFICA:

Haber dirigido, orientado y discutido, en todas sus partes el desarrollo de la tesis intitulada "**FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES DE BACHILLERATO - ZONA 7 ECUADOR - 2016**", de la autoría de la Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo, la misma que cumple a satisfacción los requisitos de fondo y forma, exigidos por la Institución para los procesos de graduación de postgrado, por tal motivo autorizo su presentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto

Loja, 19 de diciembre del 2016



Dr. Luís Eduardo Murillo Aguirre, Esp.  
**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Gloria Liliana Carrión Bravo declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual

**Autora:** Gloria Liliana Carrión Bravo.

**Firma:** \_\_\_\_\_



**Cédula:** 1103079081

**Fecha:** 30 de enero del 2017

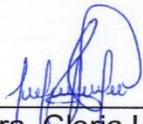
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Gloria Liliana Carrión Bravo declaro ser autora de la tesis titulada: **“Funcionalidad Familiar y su relación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes de bachillerato – zona 7 Ecuador – 2016”** como requisito para optar por el grado de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria; 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.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

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

Para constancia de ésta autorización, en la ciudad de Loja, a los 30 días del mes de enero del dos mil diecisiete.

Firma: 

Autora: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

Cédula Nro: 1103079081

Dirección: Barrio Isidro Ayora (Alemania y Hungría esquina)

Correo Electrónico: [docilic@hotmail.com](mailto:docilic@hotmail.com)

Teléfono: 072108451 – Celular: 0996456871

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

Director de Tesis: Dr. Luis Eduardo Murillo Aguirre, Esp.

Tribunal de Grado: Dra. María Esther Reyes Rodríguez, Mg.Sc

Dra. Tania Verónica Cabrera Parra, Mg

Dra. Maricela del Rosario López Morocho, Mg

## **DEDICATORIA**

La constancia y perseverancia para la culminación del presente trabajo han sido motivadas por mis hijos, razón de mi vida; y mi esposo, compañero inseparable y mi gran amor; a ellos dedico la culminación de mi investigación.

**Gloria Liliana**

## **AGRADECIMIENTO**

Con profunda emoción agradezco a mi Dios por la oportunidad de realizar mis estudios y formarme como Médico Familiar; a mis padres, suegros, hermanas y hermano, por su apoyo, solidaridad y comprensión en mi trayecto para culminar mi carrera.

Agradezco a mis compañeros y compañeras del posgrado, en especial a mis grandes amigas/os del Macroproyecto de adolescentes, que con su apoyo y perseverancia fueron motivación en este caminar.

Agradezco a todos los docentes, autoridades, y a la Universidad Nacional de Loja, a través del programa de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria por haberme colaborado y apoyado en todo el proceso de la investigación.

Y, en general, a todas las personas que de una u otra manera me brindaron su contribución espiritual y generosa a través de información, consejos y continuo incentivo de optimismo que me permitió concluir con éxito este aporte investigativo.

**Gloria Liliana**

## CONTENIDO

	Portada	ii
	Certificación	ii
	Autoría	iii
	Carta de Autorización	iv
	Dedicatoria	v
	Agradecimiento	vi
	Índice	vii
a.	Título	1
b.	Resumen	2
c.	Introducción	4
d.	Revisión de Literatura	6
4.1.	FAMILIA	6
4.1.1.	Origen de la Familia	6
4.1.2.	Definición de Familia	7
4.1.3.	Tipología Familiar	7
4.1.3.1.	Familia según su tamaño	7
4.1.3.2.	Familia según su ontogénesis	7
4.1.4.	Familia desde el enfoque sistémico	8
4.1.4.1.	Sistema Familiar	8
4.1.4.2.	Subsistemas familiares	9
4.2.	FUNCIONALIDAD FAMILIAR	10
4.2.1.	Definición	10
4.2.2.	Evaluación de la Funcionalidad Familiar	11
4.2.2.1.	Categorías del Test de Funcionalidad Familiar - FFSIL	12
4.2.2.2.	Familia Funcional	14
4.2.2.3.	Familia Disfuncional	14
4.3.	SOBREPESO, OBESIDAD Y ADOLESCENCIA	14
4.3.1.	Sobrepeso y Obesidad	14
4.3.1.1.	Antecedente de Obesidad	15
4.3.1.2.	Causas de Sobrepeso y Obesidad	16
4.3.1.3.	Riesgos que genera la Obesidad	16
4.3.1.4.	Exceso de peso en Edades Tempranas	17
4.3.2.	Adolescencia	17
4.3.3.	Sobrepeso y Obesidad en la adolescencia	18
4.3.4.	Determinación del Sobrepeso y Obesidad en adolescentes	18
4.3.5.	Obesidad y Familia	19
4.3.5.1.	¿Cómo afecta la Obesidad a la Familia?	19
4.4.	FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y SOBREPESO U OBESIDAD	20
4.4.1.	Relación de la Funcionalidad Familiar con Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes	20
4.5.	INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE EL CONTEXTO DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN	21
4.5.1.	Aspectos socioeconómicos de la zona 7.	22
4.5.2.	Población	22
4.5.3.	Demografía de la población adolescente de la zona 7	23
4.5.4.	Infraestructura educativa	23
e.	MATERIALES Y METODOS	25

5.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
5.2.	UNIDADES DE ESTUDIO	25
5.3.	UNIVERSO	26
5.4.	MUESTRA	26
5.5.	MUESTREO	27
5.6.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	29
5.7.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	29
5.8.	TÉCNICAS	29
5.8.1.	Datos Generales	30
5.8.2.	Edad	30
5.8.3.	Sexo	30
5.8.4.	Institución	30
5.8.5.	Área Geográfica	30
5.8.6.	Año Escolar	30
5.8.7.	Caracterización Familiar	30
5.8.8.	Nivel socioeconómico	30
5.8.9.	Medidas Antropométricas	31
5.9.	INSTRUMENTOS	31
5.9.1.	Test de Percepción de la Funcionalidad Familiar (FFSIL)	31
5.9.2.	Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto nacional de Estadísticas y Censos (INEC)	31
5.10.	Procedimiento.	32
5.10.1.	Capacitación y estandarización antropométrica	32
5.10.2.	Fase piloto del estudio	32
5.10.3.	Aplicación de la Encuesta y toma de medidas antropométricas.	32
5.10.4.	Control de Calidad	33
5.11.	EQUIPO Y MATERIALES	34
5.12.	ANÁLISIS DE DATOS	34
5.13.	ASPECTOS ÉTICOS	35
f.	Resultados	36
6.1.	ANÁLISIS INFERENCIAL DEL PROBLEMA ESTUDIADO	36
6.1.1.	Funcionalidad Familiar y sobrepeso u obesidad en los adolescentes	36
6.2.	CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS, DEMOGRÁFICAS Y FAMILIARES DE LOS ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD	38
6.3.	RELACIÓN ENTRE CATEGORÍAS DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR SEGÚN SEXO Y EDAD EN ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD	41
g.	Discusión	45
h.	Conclusiones	47
i.	Recomendaciones	48
j.	Referencias Bibliográficas	49
k.	Anexos	55

**a. Título**

**Funcionalidad familiar y su relación con el  
Sobrepeso y la Obesidad en adolescentes de  
bachillerato - zona 7 Ecuador - 2016**

## b. Resumen

La obesidad considerada una pandemia mundial del siglo XXI, es una enfermedad crónica que disminuye la calidad de vida de los individuos que la padecen. El adolescente con sobrepeso y obesidad tiene mayor riesgo de presentar complicaciones en la edad adulta, la presencia de factores familiares como la funcionalidad familiar ha sido relacionada con la presencia de esta patología en adolescentes. El objetivo fue determinar la relación entre disfuncionalidad familiar y la presencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes. Se realizó un estudio descriptivo, analítico y transversal. El muestreo fue probabilístico de tipo aleatorio simple y por conglomerados para los estudiantes de primero, segundo y tercero de bachillerato de 15 a 19 años, de ambos sexos, siendo un total de 956 participantes, a los cuales se les aplicó una encuesta anónima para determinar características sociodemográficas, tipología familiar, test de Funcionalidad Familiar (FFSIL) y toma de medidas antropométricas; previo consentimiento y asentimiento informado. Se encontró el 25,94% de sobrepeso y obesidad, la mayor frecuencia se observó en mujeres (56,05%) en adolescentes medios (53,6%) y en la provincia de El Oro (39,52%). Las características familiares fueron: Familias nucleares (68,55%), medianas (64,92%), biparentales (62,1%) y moderadamente funcionales (42,74%). Aplicando la prueba estadística del  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ), se encontró que no existe relación entre funcionalidad familiar con el sobrepeso y obesidad, pero al considerar la variable sexo se determina que los adolescentes varones de familias disfuncionales presentan riesgo de 3,04 veces más la probabilidad de presentar obesidad que las mujeres con las mismas características.

**Palabras Clave:** Familia, ontogénesis, FFSIL, Adolescente obeso, disfunción familiar

## **Abstract**

Obesity considered a global pandemic of the 21st century, is a chronic disease that decreases the quality of life of individuals who suffer from it. The overweight and obese adolescent is at greater risk of presenting complications in adulthood, the presence of familiar factors such as family functionality are related to the presence of this pathology in adolescents. The objective of the present investigation was to determine the relationship between family functionality and the presence of overweight and obesity in high school adolescents in zone 7. A descriptive, analytical, cross-sectional study was conducted. Sampling was probabilistic of simple random type through the computer system Microsoft Excel to select the Colleges of each Province; And by clusters for first, second and third year high school students aged between 15 and 19, of both sexes, with a total of 956 participants, who were given an anonymous survey to determine sociodemographic characteristics, family typology, The Family Functionality Test (FFSIL) and anthropometric measurements; Prior consent and informed consent. Applying the statistical test of chi2 ( $p < 0.05$ ). It was found that there is no relation between family functionality and overweight and obesity, but when considering the sex variable it is determined that male adolescents from dysfunctional families present a risk of being 3.04 times more likely to present obesity than women with the same characteristics.

**MESH TERMS:** Family, Obese adolescent, ontogenesis, typology, functionality, family dysfunction.

### **c. Introducción**

La obesidad en adolescentes es un problema de salud pública a nivel mundial, su prevalencia casi se ha duplicado desde 1980, (0.6% al 2% en la década del 2000); en Europa, siete países indican niveles de sobrepeso y obesidad por encima de 20% con un pico en Creta 35%. (National Taskforce on Obesity Department of Health and Children, 2005). En América la prevalencia de obesidad oscila entre el 14.8% y 24%; en Ecuador el exceso de peso afecta al 21,2%, de los adolescentes, (sobrepeso 13,7% y la obesidad el 7,5%), con tasas más altas en la costa y con muy poca diferencia por sexo (Yépez, 2012) (Organización Mundial de la Salud, 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la causa es el desequilibrio entre la ingesta y el gasto calórico, que está determinada por múltiples factores como los cambios dietéticos mundiales, sedentarismo y la creciente urbanización. Se conoce que otros factores etiológicos son: el genético, neuroendocrino, metabólico, ambiental y conductual, siendo los dos últimos los más importantes, porque incluyen a la familia como el sistema dentro del cual el adolescente forma parte de él, de tal forma que la conducta de ellos depende del efecto de las interacciones y de las características organizacionales de la familia que interactúa entre sí formando un todo (Espinal I. Gimeno A. Gonzales F., 2006).

Existe diversa literatura sobre la prevención, fisiopatología, diagnóstico, tratamiento, enfermedades asociadas; pero no sobre el componente familiar. La familia es un sistema abierto, influido por factores externos con repercusiones en los subsistemas (madre-padre, padre-hijo, hermanos), o en el individuo (cada miembro de la familia). La manera de cómo ésta resuelva sus problemas determina si es funcional o disfuncional (Espinal I. Gimeno A. Gonzales F., 2006). Existen pocos estudios sobre asociación de disfunción familiar con obesidad en niños y adolescentes, se ha señalado que la convivencia conflictiva en el seno familiar podría favorecer el desarrollo de obesidad como mecanismo compensatorio (Almeida Carla Cristina, 2014). En los estudios analizados no hay consenso por cuanto unos señalan que las familias conflictivas tienen mayor riesgo a desarrollar obesidad, y otros indican que no hay asociación entre los dos.

Se han planteado diferentes soluciones, los mejores resultados son aquellos enfocados en un concepto de adicción a la obesidad y adicción de la familia, tratado como un trastorno conductual con intervención familiar, siendo la percepción de los padres del estado nutricional de los hijos una limitante en el inicio temprano del diagnóstico y tratamiento de la obesidad (Hillier-Brown et al., 2014).

El funcionamiento familiar no ha sido bien investigado en relación con la salud y el peso de los adolescentes, estudios recientes sugieren que la funcionalidad familiar puede tener efecto protector en adolescentes de todas las razas (Berge, Wall, Larson, Loth, & Neumark-Sztainer, 2013), empero otros estudios revelan la no asociación del sobrepeso y obesidad en adolescentes con la desintegración familiar (Almeida Carla Cristina, 2014), y entre disfunción familiar y obesidad (Romero. et al, 2010). En nuestro país la funcionalidad familiar no está bien estudiada, en la Zona 7 se han elaborado tesis sobre prevalencia de obesidad en adolescentes pero no sobre los componentes familiares.

Si la familia es un factor protector y determinante para el control de peso en los adolescentes, y a partir de los 15 años la mayoría han logrado un buen desarrollo cognitivo y optan por medidas muchas veces extremas en el control de peso; al realizar un estudio donde se determine si la funcionalidad familiar, valorada desde la mayor o menor posibilidad de adaptación, participación, crecimiento, afectividad y capacidad para resolver problemas dentro del hogar, tiene relación con el sobrepeso y obesidad, se podrán plantear programas de intervención en la relación familiar, para la prevención, diagnóstico y tratamiento precoz de esta patología en los adolescentes. Por lo anterior expuesto es importante en nuestro país conocer la relación entre funcionalidad familiar con sobrepeso y obesidad en los adolescentes para desarrollar estrategias de prevención en la atención primaria.

El estudio planteó dar contestación a las hipótesis (1) El sobrepeso y la obesidad se relacionan con la disfuncionalidad familiar en los adolescentes entre 15 y 19 años de edad del nivel de bachillerato de la zona 7 del Ecuador; y, (2) La disfunción familiar y el sexo se relacionan con la presencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 15 a 19 años de bachillerato de la zona 7. El objetivo general de la investigación fue: Evaluar la relación entre la funcionalidad familiar con el sobrepeso y la obesidad en los adolescentes de 15 a 19 años del nivel de bachillerato de la zona 7; así mismo se plantearon los siguientes objetivos específicos: (1) Caracterizar los aspectos socio-económicos, socio-demográficos, familiares y la presencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes de bachillerato en la zona 7 involucrados en este estudio; (2) Determinar la relación entre las diferentes categorías de la funcionalidad familiar, según sexo y edad con el sobrepeso y obesidad en adolescentes de 15 a 19 años del nivel de bachillerato en la zona 7.

## d. Revisión de Literatura

### 4.1. FAMILIA

#### 4.1.1. Origen de la Familia

La familia es el elemento activo; nunca permanece estacionaria, sino que pasa de una forma inferior a una forma superior a medida que la sociedad evoluciona de grado más bajo a otro más alto, en cambio, los sistemas de parentesco son pasivos, sólo después de largos intervalos registran los progresos hechos por la familia en el curso de las edades, y no sufren radical modificación sino cuando se ha modificado radicalmente la familia (Arias-Gallegos, 2012)

Según la historia la familia se observa las fases de cambio y transformación que tiene la familia:

Familia consanguínea.- En ésta primera etapa los grupos conyugales se dan por generaciones, es decir todos los hermanos hacen parte de un solo matrimonio, esta es la única forma permitida.

Familia Punalúa.- En general, durante ésta etapa se excluyó a los hermanos del comercio sexual, aunque esto no se dio de un momento a otro, inició prohibiéndose el matrimonio con hermanos uterinos y luego se fueron cortando relaciones con hermanos lejanos hasta que dentro del matrimonio ya no existieron progenitores en común.

Familia Sindiásmica.- En ésta familia un hombre vive con una mujer y la poligamia e infidelidad ocasional eran derechos exclusivos del hombre, mientras a la mujer se le exige fidelidad. Aquí ya se inicia el dominio económico, y aún no se había sustituido por el monogámico, siendo considerados al cumplir 7 años de convivencia y se podían disolver faltando 3 noches para cumplir los siete años.

Familia monogámica.- Esta etapa nace entre los estadios medio y superior de la Barbarie, aquí toma un gran poderío la parte económica, por lo tanto la paternidad se exige, ya que los hijos al ser herederos algún día poseerán los bienes de su padre (Engels, 2012) (Familia, Privada, & Engels, n.d.).

La continua modernización ha hecho de las familias modernas que dejen en manos del Estado la mayor parte de su bienestar, por tanto hoy en día hay muchas crisis familiares y divorcios. Estos grupos de familias fueron conformando las GENS (nombre femenino de las familias en la antigua Roma que descendían de la misma línea de consanguinidad).

#### **4.1.2. Definición de Familia**

La OMS (2009) define familia “*A los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio*”. En medicina familiar se considera a la familia como un sistema biológico, que pueden alterarse por diversos motivos, donde los miembros cumplen roles que les permite relacionarse con otros sistemas externos, tales como el barrio, el trabajo, la escuela, etc; entonces, la familia es la unidad social primaria que se caracteriza por sus vínculos y por las relaciones afectivas que en su interior se dan, constituyendo un subsistema de la organización social.

#### **4.1.3. Tipología Familiar**

##### **4.1.3.1. Familia según su tamaño**

- a. Familia pequeña: Cuando está compuesta por 1 a 3 miembros.
- b. Familia mediana: Cuando está compuesta por 4 a 6 miembros.
- c. Familia grande: Cuando está compuesta por 7 o más miembros.

##### **4.1.3.2. Familia según su ontogénesis**

a. Familia nuclear: Integrada por una pareja con o sin hijos, o por uno de los miembros de la pareja con sus descendientes; incluye los hijos sin padres en el hogar, los hijos de uniones anteriores, la adopción y el equivalente de pareja (Enciclopedia, 2009).

b. Familia extensa: La que desciende de un mismo tronco familiar independientemente del número de generaciones y que esté integrada por una pareja con hijos cuando al menos uno de ellos convive en el hogar con su pareja o

equivalente de pareja, con descendencia o no. Está constituida por más de dos generaciones en el hogar de los abuelos (Enciclopedia, 2009).

c. Familia ampliada: Cuando a la familia nuclear o extensa se integran otros casos en los que aunque no existan vínculos consanguíneos y de parentesco entre ellos, si existen de convivencia o afinidad familiar en que se incluye a otras personas, que pueden tener algún tipo de vínculo consanguíneo (madre, tíos, sobrinos) no tener vínculo de consanguinidad alguno, como es en el caso de las empleadas domésticas, o alguna persona que esté de visita en casa (Enciclopedia, 2009).

d. Familia reconstituída: Es una familia en la que dos personas deciden tener una relación formal de pareja y forman una nueva familia, pero como requisito al menos uno de ellos incorpora un hijo de una relación anterior (Enciclopedia, 2009).

e. Familia monoparental: Es aquella en que un solo cónyuge esta con la responsabilidad total de la crianza y convivencia de los (Enciclopedia, 2009).

#### **4.1.4. Familia desde el enfoque sistémico**

##### **4.1.4.1. Sistema Familiar**

Desde la perspectiva de la teoría general de sistemas, la familia se define como un sistema, es decir: “La familia es un conjunto organizado e interdependiente de personas en constante interacción, que se regula por unas reglas y por funciones dinámicas que existen entre sí y con el exterior” (Von, 2010).

Desde la perspectiva de la teoría general de sistemas podemos entender a la familia desde varios aspectos:

Es un conjunto, porque aporta una realidad más allá de la suma de las individualidades, y de los miembros que la componen.

Es estructurada porque está organizada con reglas de interacción y una jerarquización de las relaciones entre sus componentes.

De personas, porque el individuo juega un papel activo capaz de modificar el sistema y de cambiar las metas y los procedimientos internos.

Es propositivo porque la familia está orientada a la consecución de metas.

De interacción, porque los miembros de la familia permanecen en contacto entre sí a partir de una serie continua de intercambios que suponen una mutua influencia y no una mera causalidad lineal, sino bidireccional o circular que tiende a mantenerse estable.

Abierto: la familia es un sistema abierto porque está en continua interacción con otros sistemas.

Desde la teoría de sistemas, ninguna familia es igual a otra porque en cada una rigen diferentes normas, reglas, suceden diversos acontecimientos, organizan funciones cada miembro y se relacionan diferente con otros sistemas (Arias-Gallegos, 2012).

#### **4.1.4.2. Subsistemas familiares**

En el sistema familiar nuclear, que es el referente predominante en nuestra cultura, encontramos tres subsistemas estructurales básicos y bien diferenciados: la constelación fraterna, parental y conyugal, Cada uno de estos dos subsistemas tiene sus propias normas y relaciones que se definen en su interior, aunque, naturalmente, en algunos aspectos vitales de la convivencia reciben influencia mutua uno del otro, mucho más intensa cuando hablamos de la educación de los hijos (Jimenez, 2015).

a. Subsistema conyugal: Es una pareja de diferente sexo, que decide iniciar una relación formal de convivencia. La pareja decide cuáles serán las nuevas reglas que regirán este nuevo subsistema.

b. Subsistema parental: Los padres o la persona que cumple el rol de padre o de madre, decide cuales son las herramientas básicas que necesita transmitirle a los hijos dentro de un proceso de socialización. En este subsistema se debe incluir a los abuelos, los tíos, los hermanos, los primos o las personas que forman parte de la familia y que se preocupan de la educación de los niños. Sus creencias, vivencias y

experiencias serán transmitidas para que los más pequeños aprendan desde el hogar las normas sociales que rigen la comunidad.

c. Subsistema fraternal: Es aquel dónde están los hermanos. En este subsistema los niños aprenden sus primeras vivencias y conductas en relación con los comportamientos que deben o no tener respecto de las otras personas dentro y fuera de sus familias (Enciclopedia, 2009).

## **4.2. FUNCIONALIDAD FAMILIAR**

### **4.2.1. Definición**

Puede ser definida como el conjunto de procesos en la crianza o interacción de un grupo de personas que forman una familia, se orientan al crecimiento físico y emocional de los miembros (Gómez, Castillo, & Cogollo, 2013).

Las funciones de la familia tomados de (Reyes, 2014) son:

- a) Satisfacción de necesidades biológicas referentes a la reproducción, crianza y cuidado de los hijos.
- b) Satisfacción de necesidades psicológicas, éstas generan una matriz de experiencias afectivas y vinculares. Estos lazos afectivos establecen responsabilidades mutuas y sentimientos de pertenencia que hacen que cada grupo adquiera características individuales.
- c) Funciones de socialización, dado que la familia es la principal transmisora de la cultura, porque enseña creencias, valores, normas y conductas deseables de la sociedad.
- d) Función mediadora, ya que relaciona a los integrantes de la familia con otras unidades del sistema social. Sirve como plataforma para las acciones en otras esferas sociales (Gallego Henao, 2012).

La funcionalidad familiar se refiere a la estructura, organización, características e interacciones interpersonales de los miembros de la familia, así como la forma como resuelven problemas, como se comunican, la distribución de roles, la adaptabilidad, el afecto, la cercanía y el control del comportamiento. Según la teoría de los sistemas

familiares, las interacciones personales son recíprocas, e influyen en la decisión de sus miembros (González-Collado, 2012).

La evaluación de la funcionalidad se lo hace a través de los instrumentos de atención integral, como el FF-SIL que ofrece una visión gráfica de la familia, facilita la comprensión de sus relaciones, valora los patrones de interacción organizativas y estructurales de la familia, la resolución de problemas, la comunicación, distribución de roles, capacidad de participación y respuesta efectiva entre los miembros familiares importante por cuanto permite generar acciones de promoción y prevención de la salud de los miembros familiares (Restrepo, Pérez-Cano, & Berbesí-Fernández, 2011).

#### **4.2.2. Evaluación de la Funcionalidad familiar**

La funcionalidad familiar es considerada un factor protector para la salud de los miembros familiares (Berge et al., 2013), y, la disfunción de la dinámica familiar es factor de riesgo para el desarrollo de hábitos insanos y enfermedad (González-Rico, Vásquez-Garibay, Cabrera-Pivaral, & González-Pérez, 2012).

La funcionalidad familiar no significa ausencia de enfermedad ni de problemas de salud. No se refiere a la salud de cada uno de los integrantes de la familia ni es una categoría sumativa. Es una condición dinámica, influida por las condiciones materiales de vida, por los cambios de la familia en su proceso de desarrollo y por los problemas de salud-enfermedad de sus integrantes.

La evaluación de la familia es importante para el diagnóstico y manejo de patologías y crisis presentes que afectan a la salud familiar, la mayoría influenciadas por factores externos como la condición socio-económica. La familia funcional, como todo sistema, tiene la capacidad de adaptarse de manera adecuada, lo que se traduce en crecimiento armónico y en la posibilidad de desarrollarse y alcanzar la madurez de cada uno de sus miembros (Ulate-gómez, 2013).

La OPS (Organización Panamericana de la Salud) ha considerado útiles varios instrumentos para el trabajo con familias, entre los que se señalan; el Test de APGAR Familiar, FACES II, III Y IV, ¿Cómo es su Familia?, aplicados en nuestro país, pero que al igual que el FFSIL evalúan dimensiones como adaptabilidad, cohesión, cambio y comunicación familiar (Hidalgo, Carmen G.; Rodríguez, 1998) (Schmidt, Barreyro, & Maglio, 2010), escala de comunicación entre adolescentes y padres, escala de evaluación del comportamiento afectivo, SALUFAM, etc. (Salud, 2013), (Puschel,

Repetto, Solar, Soto, & González, 2012). El FFSIL aún no se encuentra en los instrumentos de la OPS resultando esencial su validación para poder aplicarlo (Nuñez, 2010).

El test de FFSIL fue desarrollado por Ortega, de la Cuesta y Díaz en 1994, con la idea que fuera un instrumento sencillo para la evaluación de las relaciones intrafamiliares, de fácil aplicación y calificación por el equipo de salud de la atención primaria (Rogério Santos Alves; Alex Soares de Souza, 2014), el cual considera cuatro categorías: Funcional, moderadamente funcional, disfuncional y severamente disfuncional (Tabares, 2014).

El FF-SIL ofrece una visión gráfica de la familia, facilita la comprensión de sus relaciones, valora los patrones de interacción organizativas y estructurales de la familia, la resolución de problemas, la comunicación, distribución de roles, capacidad de participación y respuesta efectiva entre los miembros familiares importante por cuanto permite generar acciones de promoción y prevención de la salud de los miembros familiares (Restrepo et al., 2011).

#### **4.2.2.1. Categorías del Test de Funcionalidad Familiar- FFSIL**

- a. Cohesión: Unión familiar física y emocional al enfrentar diferentes situaciones y en la toma de decisión de las tareas cotidianas.
- b. Armonía: Correspondencia entre los intereses y necesidades individuales con los de la familia, en un equilibrio emocional positivo.
- c. Comunicación: Los miembros son capaces de transmitir sus experiencias y conocimientos de forma clara y directa.
- d. Adaptabilidad: Habilidad para cambiar de estructura de poder, relación de roles y reglas, ante una situación que lo requiera.
- e. Afectividad: Capacidad de los miembros de vivenciar y demostrar sentimientos y emociones positivas unos a los otros.
- f. Rol: Cumple las responsabilidades y funciones negociadas por el núcleo familiar.

- g. Permeabilidad: Capacidad de brindar y recibir experiencias de otras familias e instituciones.

**Cuadro 1. Descripción del test de funcionalidad familiar**

CATEGORIAS	ITEMS
Cohesión	1 y 8
Armonía	2 y 13
Comunicación	5 y 11
Adaptabilidad	6 y 10
Afectividad	4 y 14
Roles	3 y 9
Pemeabilidad	7 y 12

Fuente: Investigación directa 2016. Brito, L., et al., Validación Test de Funcionalidad Familiar, 2016.  
Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

**Cuadro 2. Calificación por escala para el test de funcionalidad familiar**

RESPUESTAS	PUNTAJE
Casi siempre	5 puntos
Muchas veces	4 puntos
A veces	3 puntos
Pocas veces	2 puntos
Casi nunca	1 punto

Fuente: Investigación directa 2016. Brito, L., et al., Validación Test de Funcionalidad Familiar, 2016.  
Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

**Cuadro 3. Interpretación del Total de puntos del Test de FFSIL**

TOTAL DE PUNTOS	INTERPRETACIÓN
De 70 a 57	Familia Funcional
De 56 a 43	Familia Moderadamente Funcional
De 42 a 28	Familia Disfuncional
De 27 a 14	Familia Severamente disfuncional

Fuente: Investigación directa 2016. Brito, L., et al., Validación Test de Funcionalidad Familiar, 2016.  
Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

La evaluación de la funcionalidad familiar permite determinar si una familia es funcional o disfuncional:

#### **4.2.2.2. Familia Funcional**

Son familias cuyas relaciones e interacciones hacen que su eficacia sea aceptable y armónica. En las familias que son funcionales los roles de todos los miembros están establecidos sin que existan puntos críticos de debilidades asumidas y sin ostentar posiciones de primacía, artificial y asumida, por ninguno de los miembros; y donde todos laboran, trabajan y contribuyen igualmente con entusiasmo por el bienestar colectivo.

La familia que es funcional mantiene un estado de equilibrio u homeostasis, sin embargo durante las diferentes etapas del ciclo familiar pueden experimentar periodos disfuncionales que una vez superados mantienen las características de Funcionales (Camacho P. Nakamura L. Mathews I., 2009).

#### **4.2.2.3. Familia disfuncional**

Es aquella que no tiene la capacidad de asumir cambios, es decir, cuando la rigidez de sus reglas le impide ajustarse a su propio ciclo y al desarrollo de sus miembros. Algunos autores señalan como características disfuncionales la incompetencia intrafamiliar y el incumplimiento de sus funciones básicas (Higuítierrez, 2014).

### **4.3. SOBREPESO, OBESIDAD Y ADOLESCENCIA**

#### **4.3.1. Sobrepeso y Obesidad**

El sobrepeso es un factor de riesgo individual que anticipa la existencia de un desorden metabólico en los individuos, (Yepez, 2010)(Yepez, Carrasco, & Baldeón, 2008), al asociarse con otros factores predisponentes, (malos hábitos nutricionales, sedentarismo, influencias sociales, ambientales que modifican la actitud en el individuo para la elección y percepción de los alimentos poco saludables (Francescato, Santos, Coutinho, & Costa, 2014) (Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, 2006).

La obesidad es un trastorno metabólico frecuente secundario a un desequilibrio prolongado entre la ingesta y el consumo de energía, con consecuencias biológicas, psicológicas y sociales (Kohn et al., 2006)(Cunningham, Kramer, & Narayan, 2014).

#### 4.3.1.1. Antecedentes de Obesidad

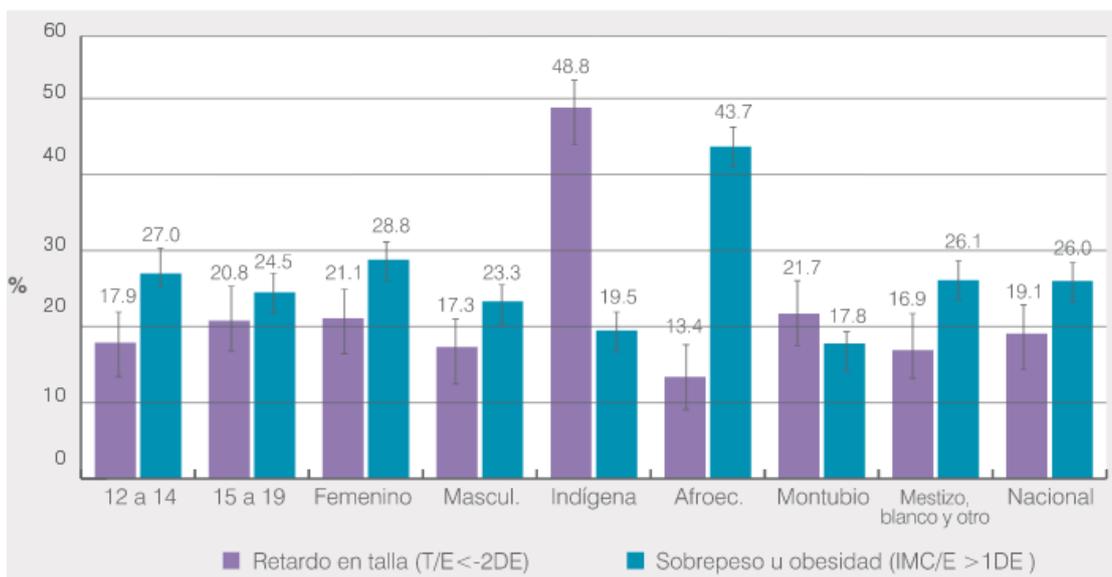
La historia de la obesidad data desde la edad de piedra, el primero en mencionar que la muerte súbita era más frecuente en obesos fue Hipócrates. En 1947, “Jean Vague” menciona por primera vez la posibilidad de que los riesgos de salud están relacionados con el acúmulo de grasa corporal, predisponiendo a la diabetes y enfermedades cardiovasculares (Sociedad Española de investigación en nutrición, 2010).

En 1960 recién inician los estudios epidemiológicos de la obesidad, En 1974 por medio de la publicación del libro de Garrow “Energy balance and obesity in man”, se realizó el Primer Congreso Internacional de Obesidad en Londres, se comenzó a dar importancia a esta enfermedad. En 1997 la OMS incluye a la obesidad entre las enfermedades epidémicas debido al incremento alarmante de obesos a nivel mundial (Sociedad Española de investigación en nutrición y alimentación en Pediatría., 2010).

La prevalencia de la obesidad ha aumentado en países desarrollados y en vías de desarrollo, se estima que para el 2015 existirá un promedio de 2,3 billones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad; anualmente fallecen 2,6 millones de personas por esta causa y 11,5 millones a causa de las patologías asociadas a la obesidad.

De la población adolescente del Ecuador el 21,2% tienen sobrepeso y obesidad, observándose mayor prevalencia en los afroecuatorianos, y en mujeres (Freire W:B; Ramirez MJ. Silva MK, Sáenz K, Piñeros p, Gómez LF, 2013); y de la población de 15 a 19 años el 24,5% presenta esta patología (ENSANUT, 2013).

**Grafico 1. Prevalencia de retardo en talla, sobrepeso y obesidad en la población adolescente (12 a 19 años), por edad, sexo y grupo étnico en Ecuador.**



Fuente: ENSANUT, 2013

#### 4.3.1.2. Causas de Sobrepeso y Obesidad

La causa fundamental es un desequilibrio energético entre calorías ingeridas y calorías consumidas. Otro aspecto relevante es el sedentarismo debido a la mayor automatización de las actividades diarias, y a la modernización es especial en el área urbana.

En su etiopatogenia se considera una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endócrinos, se ha descrito que sólo el 2 a 3% de los obesos tienen como origen patología endócrina, se ha observado una elevada incidencia en la alteración de la regulación, metabolización y secreción hormonal secundaria al exceso de peso (Moreno, 2012).

#### 4.3.1.3. Riesgos que genera la Obesidad

En Ecuador las primeras causas de morbimortalidad se deben a enfermedades que se asocian con la obesidad y con las manifestaciones del llamado Síndrome Metabólico. Dichas patologías son:

- Diabetes Mellitus tipo 2.
- Enfermedad isquémica del corazón.
- Enfermedad cerebro vascular.
- Enfermedades crónicas no transmisibles: Hipertensión arterial, Hiperlipidemias y enfermedades endócrinas.

Estas enfermedades no son los únicos riesgos, también se relacionan problemas respiratorios, gastrointestinales, algunos cánceres y también aquellos que pertenecen a la esfera de lo psicológico y social.

#### **4.3.1.4. Exceso de peso en edades tempranas**

Es preocupante la obesidad en edades tempranas por cuanto fisiológicamente en estas edades se produce una hiperplasia de los adipocitos lo que eleva el riesgo en la edad adulta. Está demostrado que un tercio de los pre-escolares y la mitad de los escolares con obesidad serán adultos obesos y con mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares.

La obesidad en la infancia y adolescencia es un factor pronóstico de la obesidad en el adulto se sabe que el 80% de los adultos con obesidad severa iniciaron su estado de obesos durante la adolescencia (Yepez, 2010).

#### **4.3.2. Adolescencia**

Es el periodo de transición entre la niñez y la etapa adulta que fluctúa entre los 12 y 19 años de edad. En esta etapa, varones y mujeres, atraviesan cambios fisiológicos, psicológicos y sociales que tendrán trascendencia en su adaptación psicológica y social como adulto (Arenas & Vásquez, 2009).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como la etapa comprendida entre 10 a 19 años, el desarrollo psicosocial en la adolescencia presenta en general características comunes y un patrón progresivo de 3 fases. No existe uniformidad en la terminología utilizada para designar estas etapas, y lo más tradicional ha sido denominarlas adolescencia temprana (desde los 10 a 14 años), adolescencia media (desde los 15 a 17 años) y adolescencia tardía (desde los 18 años en adelante) (Nobles et al., 2016).

### **4.3.3. Sobrepeso y obesidad en la adolescencia**

La “globesidad” se denomina a la epidemia mundial de sobrepeso y obesidad existente en los últimos años, y la morbilidad que ésta trae consigo. (Morales, 2010).

Cambios sustanciales del peso se producen en la adolescencia y en la etapa de adulto joven; los cambios en el Índice de Masa Corporal (IMC) van desde los 14 años de edad, y aumenta a los 17 años, la determinación de la obesidad en adolescentes se lo realiza por el IMC (Gonza, Marroda, & Caban, 2012), la reversión espontánea de la obesidad en adolescentes es rara, pudiendo ser la causa de observar a nivel mundial que el 80% de obesos son adultos jóvenes. (Patton et al., 2011); en adolescentes mujeres de 15 a 19 años se considera como factor desencadenante de obesidad al embarazo en edades tempranas. (Burbano, 2003) Cabe señalar que dentro de los tratamientos están las intervenciones cognitivo-conductuales combinadas con estrategias dietéticas y de ejercicio (Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, 2006).

La causa es multifactorial, se ha señalado tres períodos críticos para el desarrollo de obesidad; el prenatal, de 5 a 7 años, y la adolescencia, especialmente en las mujeres, por lo tanto, la obesidad en la adolescencia es un factor pronóstico de obesidad en el adulto (Burbano, 2003).

### **4.3.4. Determinación de sobrepeso y obesidad en adolescentes**

La grasa corporal no puede medirse en forma directa en los seres humanos por lo que utiliza el Índice de Masa Corporal (IMC) de Quetelet como medida internacional para medir adiposidad. Se calcula dividiendo el peso en Kilogramos sobre el cuadrado de la estatura en metros.

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

La OMS define el sobrepeso cuando el IMC es mayor o igual a 25Kg/m<sup>2</sup>, y obesidad cuando el IMC es mayor o igual a 30 Kg/m<sup>2</sup> (Montiel Ortiz Nora, 2011).

En la edad pediátrica y en adolescentes se ha definido sobrepeso como un IMC entre los percentiles 85 y 97, obesidad sobre el percentil 97 de los patrones de crecimiento de la OMS-2007, los cuales consideran para mayor exactitud el sexo y la edad de los adolescentes; y se la define de la siguiente manera:

**Cuadro 4. Interpretación del Índice de Masa Corporal en adolescentes**

<b>Percentil</b>	<b>Definición</b>
Menor al percentil 3	Bajo peso
3-85 percentil	Peso adecuado
85 a 97 percentil	Sobrepeso
Mayor al 97 percentil	Obesidad

Fuente: Guía de Supervisión de la Salud de los Adolescentes, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014.

Para determinar sobrepeso y obesidad en grupos numerosos de adolescentes se utiliza la tabla de índice de Masa Corporal para adolescentes de ambos sexos de la Organización Mundial de la Salud (anexo 3).

#### **4.3.5. Obesidad y Familia**

##### **4.3.5.1. ¿Cómo afecta la Obesidad a la Familia?**

La familia desempeña un importante papel en la salud y en la enfermedad de sus miembros. Las reacciones negativas asociadas a la enfermedad son: la negación, la pasividad, aislamiento, culpa, desesperanza y el miedo; el impacto del padecimiento no es sólo en los pacientes sino también en las interrelaciones familiares e inclusive se habla de un alto costo social que determina su repercusión multifactorial (Gómez, Leyva, De, & Mayvel, 2011).

El equilibrio interno que conserva unida a la familia a pesar de las presiones producidas en el interior como en el exterior de ella, es denominado por Jackson como “Homeostasis familiar”, opera por mecanismos automáticos e involuntarios (Zambrano & Rodríguez, 2015).

Cuando esta homeostasis se ve amenazada, la familia puede tratar de mantener el equilibrio haciéndolo que un miembro de ella, desarrolle síntomas, se enferme o comience a expresar el conflicto, de esta manera surge el denominado Paciente Identificado (enfermo, malo, culpable, etc), y sus síntomas pueden constituir una expresión de la disfunción familiar (Zambrano & Rodríguez, 2015).

Ante el diagnóstico de obesidad, y su condición de cronicidad, que exige modificaciones de hábitos, ejercicio, modo de vida de uno de los miembros, la familia moviliza sus mecanismos de adaptación hasta recuperar la homeostasis.

Dentro de una familia, el obeso es, de alguna forma, el emergente de una situación patológica; es el portavoz de la enfermedad familiar y expresa la misma, por medio de su enfermedad, que en éste caso es la obesidad. El factor común de éstas situaciones es la necesidad de que todos los miembros familiares se adapten al cambio, además exige cuidado por cuanto puede ir apareciendo complicaciones de la obesidad, originando una incapacidad que sobrecarga aún más el sistema familiar (Gómez-Bustamante et al., 2013) (Health, 2016).

Por lo expuesto podemos concluir que la obesidad debe abordarse desde la familia, junto al obeso, como un todo; que debe resolver su problema y no depositar el problema únicamente en el miembro enfermo, por medio de quién emerge la enfermedad familiar.

#### **4.4. FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y SOBREPESO U OBESIDAD**

##### **4.4.1. Relación de Funcionalidad Familiar con Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes.**

Al estudiar la interrelación entre funcionalidad familiar y obesidad, los estudios son contradictorios, se contraponen sin embargo los mejores tratamientos son aquellos en los que se integra a la familia. Se ha estudiado la condición socio-económica y demográfica de las familias con adolescentes obesos y se observa que no hay diferencias significativas (Almeida Carla Cristina, 2014), pero señalan que en los países desarrollados esta patología se encuentra en fase de meseta (Chung et al., 2014).

Se han realizado estudios en escolares sobre funcionalidad familiar y la relación con la presencia de obesidad, encontrándose que un ambiente familiar disfuncional y una estructura monoparental son factores de riesgo para padecer sobrepeso y obesidad (Flores Miguel, 2012); pero existen otras investigaciones que indican que no existe relación entre funcionalidad familiar y ésta patología.

Dentro de la familia, se pueden evidenciar tanto factores de riesgo como de protección hacia el adolescente, los factores de riesgo hacen referencia a las características internas y/o externas del individuo, que aumentan la probabilidad o predisposición de que se produzca un determinado fenómeno (Clayton, 1992). En cuanto a la ontogénesis se ha observado que el ser hijo único y familias monoparentales constituye un factor de riesgo de desarrollar obesidad (Francescatto

et al., 2014), (Gigante, Victora, Matijasevich, Horta, & Barros, 2013), también los antecedentes de obesidad (Lebow, Sim, & Kransdorf, 2014).

#### 4.1. INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE EL CONTEXTO DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN

##### 4.5.1. Ubicación de la zona de influencia e intervención del proyecto.

La Zona 7 en el Ecuador, se ubica entre las coordenadas 3°30' y 5°0' de latitud sur y 78°20' y 80°30' de longitud oeste; limita al norte con las zonas 5 y 6, al Sur y Oriente con Perú, al Occidente con Perú y el Océano Pacífico (SENPLADES, 2015).

Posee una superficie de 27491,9 km<sup>2</sup> que representa el 11% del territorio ecuatoriano, distribuido en tres provincias El Oro (5866,6 Km<sup>2</sup>), Loja (11 065 Km<sup>2</sup>) y Zamora Chinchipe (10 559,7 km<sup>2</sup>).

La división Política administrativa de la zona comprende: El Oro con 14 cantones y 49 parroquias; Loja, con 16 cantones y 78 parroquias; y, Zamora Chinchipe con 9 cantones y 28 parroquias (SENPLADES, 2015).

Gráfico 2. Ubicación en el Territorio Nacional



Fuente: Instituto Geográfico Militar, INEC, MAE. Elaboración: SENPLADES, Zona 7.

## 4.5.2. Aspectos socioeconómicos de la zona 7.

### 4.5.2.1. Población.

Según el Censo de 2010, la zona 7 tiene una población de 1'141.001 habitantes, que corresponde al 7,9 % del total nacional; 65,7% es urbana y 34,3% es rural. El Oro aglutina el 52,6 % del total zonal; seguida de Loja con 39,4% y Zamora Chinchipe con 8,0%. La población masculina representa el 50,2% y la femenina 49,8%.

**Cuadro 5. Población por área geográfica**

Area	El Oro		Loja		Zamora Chinchipe		Total	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	464629	77,4	249171	55,5	36163	39,6	749963	65,7
Rural	136030	22,6	199795	44,5	55213	60,4	391038	34,3
Subtotal	600659	100	448966	100	91376	100	1141001	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010.

Elaboración: SENPLADES Zona 7.

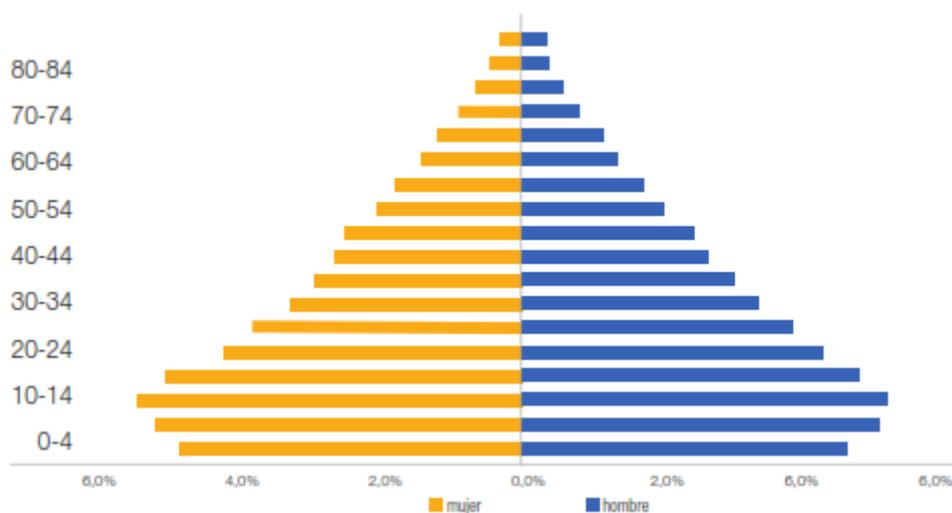
**Cuadro 6. Población según sexo por provincia.**

Sexo	El Oro		Loja		Zamora Chinchipe		Total	
	Población	%	Población	%	Población	%	Población	%
Hombres	304362	50,7	220794	49,2	47452	51,9	572608	50,2
Mujeres	296297	49,3	228172	50,8	43924	48,1	568393	49,8
Subtotal	600659	100	448966	100	91376	100	1141001	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010.

Elaboración: SENPLADES Zona 7.

Figura 3. Pirámide Poblacional de la Zona 7



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 2010.  
Elaboración: SENPLADES Zona 7.

#### 4.5.3. Demografía de la población adolescente de la Zona 7

En el Ecuador, según el censo del año 2010, existen 1.419.537 adolescentes de entre 15 a 19 años, que corresponden al 9,80% del total de la población. De éstos 46.776 pertenecen a la provincia de Loja, 59.028 a la provincia de El Oro y 10.157 en la provincia de Zamora Chinchipe, siendo el total de la Zona 7 de 115.961 adolescentes de las edades antes mencionadas, lo cual corresponde al 8,16% de adolescentes del Ecuador (INEC, 2010).

La población de adolescentes pertenecientes al primero, segundo y tercer año de bachillerato, matriculados en las unidades educativas de la Zona 7 en el año 2016 asciende a 66.856 adolescentes, que corresponde al 4,7% del total de la población de adolescentes del país (Educación, 2015).

#### 4.5.4. Infraestructura Educativa

En cuanto a la prestación de servicios sociales – la educación es un factor determinante para alcanzar el Buen vivir en el territorio –, al analizar los principales indicadores, se registra lo siguiente: para el año 2010, la escolaridad en personas mayores de 24 años de edad fue de 10 años con 10 meses; registrando índices más bajos en la provincia de Zamora Chinchipe 9 años con 5 meses. La población indígena

tiene los mayores porcentajes de analfabetismo, especialmente en las mujeres. De otro lado, se registró un porcentaje del 31,60% de estudiantes que utilizaron internet, cifra que es inferior al nacional del 34,10%.

En la zona de estudio, la mayor concentración de infraestructura educativa se encuentra en la provincia de Loja con el 51,94%; seguida por la provincia de El Oro con el 30,94%; y, la provincia de Zamora Chinchipe con el 17,11%. De los 2.574 establecimientos, el 87% son de educación básica (incluyendo nivel inicial) luego bachillerato con 12,85%. Una distribución más adecuada se está impulsando con la desconcentración en distritos y circuitos en todo el territorio nacional.

**Cuadro 7. Establecimientos de educación (primero y segundo niveles).**

Provincias	Bachillerato	%	Educación Básica	%	Educación artística	%	Unidades educativas del milenio	%
Urbana	464629	77,4	249171	55,5	36163	39,6	749963	65,7
Rural	136030	22,6	199795	44,5	55213	60,4	391038	34,3
Subtotal	600659	100	448966	100	91376	100	1141001	100

Fuente: Ministerio de Educación, 2013.

Elaboración: SENPLADES, Zona7.

## **e. Materiales y métodos**

### **5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio forma parte del macro proyecto de investigación denominado “**Problemática de salud de los adolescentes de bachillerato de la Zona 7 del Ecuador 2016**”, integrado por 12 estudiantes del Programa de Especialización en Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja, explorando diferentes aspectos de la problemática de los adolescentes, a través de la aplicación de encuestas y mediciones antropométricas dirigidas a los adolescentes de bachillerato de las provincias de Loja, El Oro y Zamora Chinchipe.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, cuantitativo no experimental (debido a que se observaron los fenómenos tal como se dieron en su contexto natural, y posteriormente se los analizó) y de diseño transversal de causalidad (pues describe las relaciones entre la funcionalidad familiar con el sobrepeso y obesidad en un momento determinado) (Hernández Sampieri, 2010).

### **5.2. UNIDAD DE ESTUDIO**

El estudio se realizó en la Zona de Planificación 7, ubicada entre las coordenadas 03°30' y 05°00' de latitud sur y 78°20' y 80°30' de longitud oeste; limita al norte con las zonas 5 y 6, al sur y oriente con la república del Perú, al occidente de igual forma con la República del Perú y el Océano Pacífico. Según la división política administrativa de la zona, esta comprende tres provincias: El Oro, con 14 cantones y 49 parroquias; Loja, con 16 cantones y 78 parroquias; y, Zamora Chinchipe, con 9 cantones y 28 parroquias.

De acuerdo al Registro Oficial No. 290, del 28 de mayo de 2012, para la gestión de las entidades y organismos que conforman la Función Ejecutiva, se establece que se conformarán 19 distritos (seis en El Oro, nueve en Loja y cuatro en Zamora Chinchipe) y 164 circuitos (66 en El Oro, 72 en Loja y 26 en Zamora Chinchipe); niveles administrativos de planificación que se establecen para garantizar la distribución y provisión de bienes y servicios públicos de calidad y calidez para la ciudadanía, los cuales serán implementados en el territorio nacional por las diferentes carteras de Estado (Ministerios y Secretarías).

### 5.3. UNIVERSO

Está conformado por la población de adolescentes de bachillerato de las Provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe, según la Coordinación Zonal 7 de Educación se encuentra registrados en la base AMIE (Archivo Maestro de Instituciones Educativas) 66.856 estudiantes de bachillerato de la siguiente forma:

El Oro:	34.018
Provincia de Loja:	26.284
Provincia de Zamora Chinchipe:	6.554
Total de Alumnos:	<b>66.856</b>

### 5.4. MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de Pita Fernández, a partir del total de estudiantes de primero, segundo y tercer año de bachillerato de las tres provincias que integran la Zona 7 del Ecuador, así:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z = Valor del nivel de confianza, nivel de confianza 95% → Z = 1,96

e = Límite aceptable de error muestral, e = 0,03 (3%)

p = Proporción que esperamos encontrar.

Valor aproximado del parámetro que queremos medir, p = 0,07 (7%)

#### Provincia de El Oro

$$34018 (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)$$

$$N = \frac{\quad}{(34018-1) \cdot (0,03)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)} = 276 \text{ (valor ajustado a pérdidas= 324)}$$

$$(34018-1) \cdot (0,03)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)$$

### Provincia de Loja

$$n = \frac{26284 (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)}{(26284-1) \cdot (0,03)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)} = 275 \text{ (valor ajustado a pérdidas= 322)}$$

### Provincia de Zamora Chinchipe

$$n = \frac{6554 (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)}{(6554-1) \cdot (0,03)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,07 \cdot (1-0,07)} = 267 \text{ (valor ajustado a pérdidas= 314)}$$

Total de Muestra: **960 adolescentes**

Esta muestra calculada fue analizada mediante el software Gpower v. 3.1, confirmándose un poder y/o potencia estadística superior al 80%.

## 5.5. MUESTREO

Se realizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, se utilizó el sistema informático Microsoft Excel, el cual permitió seleccionar los colegios de cada una de las provincias involucradas en el estudio; por conglomerados se determinó el número de estudiantes de primero, segundo y tercer año de bachillerato hasta completar el total de la muestra por provincia establecido. El proceso se ejecutó de la siguiente forma:

Tomando como referencia la base AMIE (Archivo Maestro de Instituciones Educativas) del Ministerio de Educación, se seleccionó los establecimientos educativos que tenían bachillerato, y se estableció los estratos por establecimientos, tomando en cuenta el número de estudiantes, índice de urbanidad, tipo de establecimiento (fiscal, particular y fisco misional), jornada de estudio (matutinos, vespertinos, nocturnos y a distancia; de tal forma que se logró una verdadera representatividad para cada uno de los grupos estudiados, con este proceso se determinó los establecimientos a visitar y el número de encuestas que aplicará a cada uno de ellos.

**Cuadro 8. Distribución de Colegios en la provincia de Loja**

PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TOTAL BACHILLERATO	ESTRATO	MUESTRA
LOJA	CALVAS	CARIAMANGA	INSTITUTO TECNOLÓGICO CARIAMANGA	209	2	30
LOJA	CELICA	POZUL	MAXIMILIANO RODRÍGUEZ	122	1	27
LOJA	LOJA	EL SAGRARIO	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR BEATRIZ CUEVA DE AYORA	1038	6	26
LOJA	LOJA	VALLE	UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE LOJA EXT HNO ANGEL PASTRANA	554	3	23
LOJA	LOJA	EL SAGRARIO	UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL SUDAMERICANO	85	1	27
LOJA	LOJA	EL SAGRARIO	UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL VICENTE ANDA AGUIRRE	926	5	32
LOJA	LOJA	SAN SEBASTIAN	COLEGIO EXPERIMENTAL BERNARDO VALDIVIEZO	1612	9	19
LOJA	LOJA	VALLE	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DANIEL ALVAREZ BURNEO	1546	8	18
LOJA	LOJA	VILCABAMBA	COLEGIO NACIONAL MIXTO VICABAMBA	323	2	30
LOJA	MACARA	GENERAL ELOY	MACARA	625	4	14
LOJA	SARAGURO	SARAGURO	CELINA VIVAR ESPINOZA ITS	424	3	24
LOJA	LOJA	SAN LUCAS	UNIDAD EDUCATIVA A DISTANCIA DE LOJA EXT MONS.LEONIDAS PROAÑO	35	1	25
LOJA	LOJA	SUCRE	COLEGIO DR. ANTONIO PEÑA CELI	86	1	27
TOTAL				7585		322

Fuente: Base AMIE. Ministerio de Educación, 2016.

Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

**Cuadro 9. Distribución de Colegios en la provincia de El Oro**

PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TOTAL BACHILLERATO	ESTRATO	MUESTRA
EL ORO	ZARUMA	ZARUMA	26 DE NOVIEMBRE	547	3	21
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	SAGRADO CORAZÓN DE JESUS	27	1	23
EL ORO	SANTA ROSA	SANTA ROSA	SANTA ROSA	502	3	22
EL ORO	ARENILLAS	ARENILLAS	ARENILLAS	657	4	27
EL ORO	EL GUABO	EL GUABO	DR. JOSE MARIA VELASCO IBARRA	602	4	50
EL ORO	PASAJE	OCHOA LEON	CARMEN MORA ENCALADA	984	5	30
EL ORO	PASAJE	OCHOA LEON	EDUARDO PAZMIÑO BARCIONA	240	2	21
EL ORO	MACHALA	MACHALA	JUAN ENRIQUEZ COELLO	292	2	21
EL ORO	PASAJE	CASACAY	FRANCISCO OCHOA ORTIZ	40	1	23
EL ORO	MACHALA	MACHALA	ISMAEL PEREZ PAZMIÑO	1231	7	12
EL ORO	MACHALA	MACHALA	9 DE OCTUBRE	2342	12	22
EL ORO	MACHALA	MACHALA	9 DE MAYO	1023	6	22
EL ORO	MACHALA	LA PROVIDENCIA	JUAN MONTALVO	863	5	30
TOTAL				9350		324

Fuente: Base AMIE. Ministerio de Educación, 2016.

Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

**Cuadro 10. Distribución de Colegios en la provincia de Zamora**

PROVINCIA	CANTON	PARROQUIA	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	TOTAL BACHILLERATO	ESTRATO	MUESTRA
ZAMORA CHINCHIPE	EL PANGUI	EL PANGUI	UNIDAD EDUC EXP A DISTANCIA ZAMORA EXT PANGUI	171	2	22
ZAMORA CHINCHIPE	YANTZAZA	YANTZAZA	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PRIMERO DE MAYO	711	5	34
ZAMORA CHINCHIPE	YANTZAZA	YANTZAZA	JUAN XXIII	261	2	22
ZAMORA CHINCHIPE	YANTZAZA	YANTZAZA	MARTHA BUCARAM DE ROLDOS	343	3	24
ZAMORA CHINCHIPE	CENTINELA DEL CONDOR	ZUMBI	UNIDAD EDUC EXP A DISTANCIA ZAMORA CH EXT SAN ISIDRO	27	1	27
ZAMORA CHINCHIPE	CHINCHIPE	ZUMBA	UNIDAD EDUC EXP A DISTANCIA ZAMORA CH EXTENS GUARIMIZAL	30	1	27
ZAMORA CHINCHIPE	CHINCHIPE	ZUMBA	TECNICO INDUSTRIAL ZUMBA	228	2	23
ZAMORA CHINCHIPE	PALANDA	PALANDA	UNIDAD EDUC EXPERIMENTAL A DISTANCIA ZAMORA EXT FATIMA	5	1	27
ZAMORA CHINCHIPE	PAQUISHA	PAQUISHA	UNIDAD EDUC EXPERIMENTAL A DISTANCIA EXT NUEVO QUITO	27	1	27
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	ZAMORA	12 DE FEBRERO	686	5	33
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	ZAMORA	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR SAN FRANCISCO	369	3	25
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	ZAMORA	MADRE BERNARDA	177	2	23
TOTAL				3025		314

Fuente: Base AMIE. Ministerio de Educación, 2016.

Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

## 5.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adolescentes matriculados en primero, segundo y tercero de bachillerato, que estén asistiendo a clases en los colegios de la zona 7 del Ecuador, y expresen su deseo de participar en el estudio a través del asentimiento y consentimiento informado.

## 5.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adolescentes que el día de la recolección de datos hayan inasistido a clases, embarazadas, estudiantes menores de 15 años y adolescentes de 20 años o más de edad que estén asistiendo a bachillerato.

## 5.8. TÉCNICAS

Se aplicó a los adolescentes una encuesta anónima que incluyó: Información demográfica, estratificación del nivel socioeconómico del INEC, Test de Percepción de la Funcionalidad Familiar (FFSIL), y toma de medidas antropométricas, peso y talla, (anexo 13).

El diseño general de los instrumentos se detalla a continuación:

### **5.8.1. Datos Generales**

Los datos sociodemográficos fueron tomados mediante aplicación de la encuesta auto-llenada con identificación propia, más el llenado de la encuesta socioeconómica del INEC 2010.

### **5.8.2. Edad**

Restringido al grupo de edad del estudio (15 a 19 años).

### **5.8.3. Sexo**

Se tomaron en cuenta ambos sexos, el porcentaje en cada uno de ellos se escogió según el análisis de la muestra.

### **5.8.4. Institución**

Restringido al grupo de instituciones que fueron escogidas.

### **5.8.5. Área geográfica**

Se toma en cuenta las provincias de Loja, Zamora y El Oro.

### **5.8.6. Año Escolar**

Año que estuvo cursando el adolescente de bachillerato, durante el período lectivo 2015 - 2016.

### **5.8.7. Caracterización Familiar**

Se toma en cuenta el número de integrantes y tipo de familia por su ontogénesis, y la subcategoría familiar por la presencia de padres biológicos.

### **5.8.8. Nivel socioeconómico**

Se compiló la información correspondiente de acuerdo a la encuesta socioeconómica establecida a nivel nacional (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2011).

### **5.8.9. Medidas Antropométricas**

Se pesa y talla a los adolescentes siguiendo las indicaciones de la norma estandarizada por la Organización Mundial de la Salud.

## **5.9. INSTRUMENTOS**

### **5.9.1. Test de Percepción de la Funcionalidad Familiar (FFSIL)**

La aplicación de este instrumento, permitió diagnosticar el funcionamiento familiar, a través de la percepción de uno de los miembros; es sencillo, de bajo costo y de fácil comprensión para cualquier escolaridad y que pueda ser aplicado por cualquier tipo de persona. Toma en cuenta 7 categorías: cohesión, armonía, comunicación, adaptabilidad, afectividad, rol y permeabilidad; que permiten identificar a las familias como familias funcionales, moderadamente funcionales, disfuncionales y severamente disfuncionales (González, De, & Freiiome, 1990).

**Confiabilidad.** La media del coeficiente de confiabilidad o de correlación de Pearson fue de 0,42, existe relación positiva pero no es perfecta (Nuñez, 2010).

**Validez.** La medida de la fiabilidad y validez se la realizó mediante el cálculo del Alfa de Cronbach con uso del software SPSS, el cual tiene un valor de 0,91 a 0,94, excelente aceptable. Este resultado reflejaría la validez del instrumento ya que se encuentra dentro de los valores aceptables. El instrumento fue validado y permitirá valorar a las familias de manera integral en su estructura y funcionalidad (Nuñez, 2010).

Validación en la zona 7 en un grupo de adolescentes de 15 a 19 años del Colegio 27 de Febrero del Cantón Loja, con un Alfa de Cronbach de 0,932) (Brito y col. 2016), siendo de alta fiabilidad.

### **5.9.2. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)**

La encuesta del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), toma en consideración las siguientes características: De la vivienda (puntaje de 236 puntos), educación (171 puntos), características económicas (170 puntos), bienes (163 puntos), TIC's (161 puntos) y hábitos de consumo (99 puntos) (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2011).

## **5.10. PROCEDIMIENTO**

### **5.10.1. Capacitación y estandarización antropométrica**

Se conformaron los equipos para el trabajo de campo y se procedió a la capacitación y estandarización antropométrica siguiendo las indicaciones de la norma estandarizada por la Organización Mundial de la Salud y la Metodología de Estandarización antropométrica determinando Precisión y Exactitud.

### **5.10.2. Fase piloto del estudio**

Se realizó una prueba piloto dirigida a 75 estudiantes de ambos sexos de los primeros, segundos y terceros años de bachillerato del Colegio “27 de Febrero” de la ciudad de Loja, elegidos de forma aleatoria simple, a quienes se les aplicó la encuesta, previa autorización del Rector del colegio y con asentimiento informado de los participantes, se tomó las medidas antropométricas, realizando el ensayo correspondiente previo al trabajo de campo para mejorar la técnica de recolección, aplicando las directrices del Manual de Procedimientos de antropometría de la Coordinación Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública. Los datos obtenidos fueron sistematizados e ingresados en las hojas de cálculo del programa Microsoft Excel y luego analizados con el programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales).

### **5.10.3. Aplicación de la encuesta y toma de medidas antropométricas**

Se obtuvo primero el permiso correspondiente de la Coordinación Zonal 7 de Educación, y de los Directores de las Unidades Educativas privadas. Con ellos se coordinó la fecha y hora para la selección en forma aleatoria por conglomerados de los participantes, entrega de consentimiento y asentimiento informado. Determinando el lugar adecuado, la primera hora de la mañana para la aplicación de la encuesta y toma de peso y talla, basado en directrices del Manual de Procedimientos de antropometría de la Coordinación Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública, según el cronograma y la distribución de la muestra por cada provincia, cantón y parroquia seleccionada aleatoriamente. Durante el traslado a los diferentes lugares se aseguró las balanzas procurando no sufra movimientos bruscos que pudieran ocasionar se desequilibren, antes del procedimiento en los diferentes Unidades Educativas se realizó la verificación de calibración de las balanzas con la pesa patrón de 5 Kg.

Durante la aplicación de la encuesta dos estudiantes manifestaron su deseo de no participar y se retiraron de la investigación, y dos de ellos no cumplieron los criterios de inclusión, por tal motivo se realizó la investigación a 956 adolescentes.

En el proceso de recopilación de información, autoridades de dos centros educativas particulares en la provincia de Loja, se negaron a emitir el permiso correspondiente para la investigación, éstas fueron: En el cantón Loja la Unidad Educativa Antonio Peña Celi; y en el Cantón Saraguro, la Unidad Educativa Celina Vivar; procediéndose a reemplazar las Unidades por aquellas de las mismas características; en Loja se reemplazó por el Colegio Particular Juan Montalvo, y en Saraguro por el Colegio Técnico Saraguro.

En la provincia de Zamora Chinchipe, en el cantón Palanda, se procedió a cambiar la Unidad Educativa Experimental a distancia Zamora extensión Fátima, por cuanto la edad de los adolescentes era de 19 años y más, y un total de 5 estudiantes en Bachillerato; la investigación se realizó en el Colegio Técnico Agropecuario Palanda cumpliendo con el total de la muestra requerida en el sector.

#### **5.10.4. Control de Calidad**

Los datos obtenidos se ingresaron progresivamente en el Microsoft Excel a la par como se iba recopilando la información, proceso realizado en el lapso de un mes; y, al finalizar el mismo se realizó un control de calidad de los datos y el libro de códigos. Se entregó la base de datos al asesor metodológico para un segundo y definitivo control de calidad.

## 5.11. EQUIPO Y MATERIALES

**Cuadro 11. Equipos y materiales utilizados en el proceso investigativo**

Recurso	Tipo	Etiqueta del material	Valor
Computadora	Equipo	Dell Core i5	2000
Impresora	Equipo	Epson tinta	250
Calculadora	Material	Casio	50
Balanza de precisión	Equipo	ADE	250
Tallímetro	Equipo	ADE	50
Papel	Material	Bond A4	50
CD	Material	Samsung	3,5
Flash Memory	Material	Kingston	8
Lapiceros	Material	Bic	0,35
Lápiz	Material	Mongol	0,35
Borrador	Material	Pelikan	3
Marcador 1	Material	Permanente	1
Marcador 2	Material	Borrable	1
Fotocopias	Material	SN	0,02
Impresión	Material	SN	0,05
Anillados	Material	SN	4
Encuadernación	Material	SN	12
Movilización	Costo		
Viáticos	Trabajo		10/hora
Cámara digital	Material	Samsung	350
Tablero	Material	Madera	5
Grapadora	Material	BIC	10
Grapas	Material		1
Clips	Material		1
Sacapuntas	Material		1
Sobre de manila	Material		1
Digitadores	Trabajo		1/hora
Foliador	Material		10
Refrigerio	Trabajo		2/hora
Internet	Costo		

Fuente: Investigación directa 2016. Base de datos del proyecto “Funcionalidad familiar y su relación con Sobrepeso y Obesidad en adolescentes de bachillerato - zona 7 Ecuador - 2016”.

Elaboración: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.

## 5.12. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron ingresados al programa Microsoft Excel, posterior a ello se exportaron al software estadístico SPSS versión 16, a través del cual se hizo el análisis estadístico utilizando la razón de prevalencia con un intervalo de confianza del 95%, para los estadísticos de frecuencia, prueba de Chi cuadrado y valor de p para establecer la significancia estadística, la V de Crammer para establecer la magnitud del efecto y/o la fuerza de la dependencia, y el Odds Ratio (OR), esté último proceso fue donde se estableció si el efecto de la variables independientes e intervinientes eran factores de riesgo, protectores o son indiferentes. La prevalencia fue determinada a través de la siguiente fórmula:

$$Prevalencia\ puntual = \frac{Ct}{Nt}$$

Donde:

Ct =número de casos existentes (prevalentes) en un momento o edad determinados.

Nt =número total de individuos en la población en ese momento o edad determinados.

### **5.13. ASPECTOS ÉTICOS**

El investigador declara no tener conflictos de interés que hayan afectado la realización de la presente investigación.

Una parte importante en la presente investigación fue obtener el permiso correspondiente de la Coordinación Zonal de Educación, de Directivos Distritales y de los Establecimientos que formaron parte del presente trabajo investigativo. Así mismo, se obtuvo el consentimiento informado de los padres y el asentimiento informado de cada participante, dejando en claro que la encuesta es anónima, de alta confidencialidad y que podían retirarse en cualquier momento del proceso de la investigación si lo creyeran conveniente.

## f. Resultados

### 6.1. ANÁLISIS INFERENCIAL DEL PROBLEMA ESTUDIADO

Para el cumplimiento del objetivo general se plantea el siguiente análisis:

#### 6.1.1. Funcionalidad familiar y sobrepeso u obesidad en los adolescentes

**Cuadro 12. Relación entre Funcionalidad Familiar y Sobrepeso y Obesidad**

		Obesidad adolescentes hombres/mujeres		
		Obesidad	Sobrepeso	Total
Funcionalidad Familiar	<b>-Severamente disfuncional</b>	25,0%	75,0%	100%
	<b>-Disfuncional</b>	22,8%	77,2%	100%
	<b>- Moderadamente funcional</b>	24,5%	75,5%	100%
	<b>-Funcional</b>	18,5%	81,5%	100%
Total		22,6%	22,6%	100%
		<b>Chi2</b>	<b>Valor de P</b>	<b>V de Cramer</b>
		0,93	0,818	0,061

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)

ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.

#### **Análisis e interpretación:**

Los resultados de la relación entre las variables funcionalidad familiar y obesidad – sobrepeso, se puede observar que la mayor proporción de obesos se encuentra en la categoría de familias severamente disfuncionales (25%) en relación con las otras categorías de funcionalidad; se puede inferir que no existe una diferencia estadística significativa entre los adolescentes con sobrepeso y obesidad tanto en familias funcionales como disfuncionales. En cuanto al análisis de asociación entre las variables en estudio, el resultado nos permite determinar que no existe asociación entre las mismas, se calculó un valor de Chi<sup>2</sup> de 0,93 con 3 GL, inferior al valor de Chi<sup>2</sup> de la tabla que es de 3,84 y un valor de p > 0,05 (0,818). Así mismo, se ha determinado

la magnitud del efecto con la V de Creamer, valor que determina que no existe dependencia entre las variables en estudio (0,061).

Para el cumplimiento de los objetivos planteados es necesario el conocimiento de presencia de sobrepeso y obesidad en los adolescentes estudiados.

### **CUADRO 13. Índice de Masa Corporal en adolescentes**

VARIABLE	f	%	Tasa Especifica	LC inferior	LC superior
IMC					
Sobrepeso y Obesidad	248	25,94%	503,04	497,69	508,4
Normo y bajo peso	708	74,06%	1436,11	1430,75	1441,46
Total	956	100,00%			

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)

ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.

### **Análisis e interpretación:**

Los resultados muestran que el sobrepeso y obesidad en los adolescentes de bachillerato en la zona 7, tiene una frecuencia del 25,94%, con una tasa específica de (503,04 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 497,69 a LCs = 508,4) siendo los resultados estadísticamente significativos, observándose un incremento de 1,44% en relación a los resultados brindados por ENSANUT en el 2013.

## 6.2. CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS, DEMOGRÁFICAS Y FAMILIARES DE LOS ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

**CUADRO 14. Características Socio-económicas y Demográficas**

Variable		f	%	Tasa específica	IC superior	IC superior
Edad	Adolescente de 15 años	55	22,18%	323,57	318,58	328,48
	Adolescente de 16 años	72	29,03%	245,73	240,78	250,69
	Adolescente de 17 años	68	27,42%	243,73	238,77	248,68
	Adolescente de 18 años	34	13,71%	228,19	223,23	233,14
	Adolescente de 19 años	19	7,66%	292,31	287,35	297,26
	Total	248	100,00%			
Grupo de edad	Adolescente medio	133	53,60%	281,78	277,89	285,67
	Adolescente tardío	115	46,40%	237,60	233,72	241,49
	Total	248	100,00%			
Sexo	Hombre	109	43,95%	221,10	215,74	226,45
	Mujer	139	56,05%	281,95	276,59	287,3
	Total	248	100,00%			
Provincia	Loja	81	32,66%	253,13	247,92	258,33
	Zamora	69	27,82%	220,45	215,25	225,65
	El Oro	98	39,52%	303,41	298,2	308,61
	Total	248	100,00%			
Procedencia	Urbano	219	88,31%	266,75	262,18	271,32
	Rural	29	11,69%	214,81	210,24	219,39
	Total	248	100,00%			
Nivel socio-económico	Bajo	13	5,24%	178,08	169,8	186,37
	Medio Bajo	78	31,45%	233,53	225,25	241,82
	Medio Típico	95	38,31%	279,41	271,13	287,69
	Medio Alto	52	20,97%	287,29	279,01	295,58
	Alto	10	4,03%	357,14	348,86	365,43
	Total	248	100,00%			

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)

ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

### **Análisis e interpretación:**

La presencia de sobrepeso y obesidad tiene una tasa mayor en adolescentes de 16 años (245,73 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 240,78 a LCs = 250,69) en relación a los de 17 años (243,73 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 238,77 a LCs = 248,68) pero al observar los intervalos de

confianza hay un traspase en los límites, por lo tanto no existe diferencia significativa de la presencia de sobrepeso y obesidad en estos dos grupos de edad; pero con los adolescentes de las edades de 15, 18 y 19 años, los datos son estadísticamente significativos.

La variable edad, se distribuyó por grupos de edad de dos por dos, se observa que el grupo de adolescentes medios presenta mayor tasa específica (281,78 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 277,89 a LCs = 285,67) en comparación a los adolescentes tardíos, existiendo una diferencia estadísticamente significativa en las variables consideradas.

En cuanto a la variable sexo, el sobrepeso y obesidad en adolescentes de bachillerato, se observó en el 25,94% de los participantes (248), siendo mayor la tasa específica en las mujeres (281,95 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 276,59 a LCs = 276,59), en relación a los hombres; existiendo diferencia estadísticamente significativa entre estas variables.

En lo referente a las provincias, la mayor tasa específica de sobrepeso y obesidad se encuentra en la provincia de El Oro (303,41 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 298,2 a LCs = 225,65) en relación a los de la Provincia de Loja y a los de la provincia de Zamora Chinchipe. Los resultados son estadísticamente significativos

La tasa en el área Urbana fue de (266,75 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 262,18 a LCs = 271,32), en relación a los del área rural, los intervalos de confianza no se entrecruzan por lo tanto es estadísticamente significativo.

En cuanto al nivel socio-económico el sobrepeso y la Obesidad se observó mayor tasa en el Nivel Medio Típico (279,41 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 271,13 a LCs = 287,69) en relación a los demás estratos (Medio bajo, Bajo y Alto). Los intervalos de confianza no se entrecruzan y reflejan que hay diferencia significativa al 95% en la presencia de ésta patología en el nivel socioeconómico; con excepción del nivel medio alto (287,29 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 279,01 a LCs = 295,58), cuyos valores de los intervalos de confianza se entrecruzan con los valores del estrato Medio Típico por lo tanto entre estas 2 variables no existe diferencia significativa.

## Cuadro 15. Características Familiares

VARIABLE		f	%	Tasa Especifica	LC inferior	LC superior
Familia por Ontogénesis	Nuclear	170	68,55%	245,66	238,11	253,22
	Extensa	69	27,82%	316,51	308,96	324,07
	Ampliada	9	3,63%	195,65	188,09	203,21
	Total	248	100,00%			
Familia por # de integrantes	Pequeña	38	15,32%	260,27	259,93	260,61
	Mediana	161	64,92%	258,01	257,67	258,35
	Grande	49	19,76%	263,44	263,1	263,78
	Total	248	100,00%			
Familia por subcategoría (presencia de padres)	Monoparental	60	24,19%	258,62	253,19	264,05
	Biparental	154	62,10%	271,13	265,69	276,56
	Padres ausentes	18	7,26%	214,29	208,85	219,72
	Reconstituida	16	6,45%	222,22	216,79	227,66
	Total	248	100,00%			
Funcionalidad Familiar	Severamente disfuncional	20	8,06%	275,42	273,24	277,61
	Disfuncional	57	22,98%	250,00	247,82	252,18
	Moderadamente funcional	106	42,74%	252,21	250,03	254,4
	Funcional	65	26,21%	285,71	283,53	287,9
	Total	248	100,00%			

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)  
ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo

### **Análisis e interpretación:**

En lo referente a las características familiares, la mayor frecuencia y prevalencia de Sobrepeso y Obesidad se observó en las familias Nucleares con una tasa (245,66 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 238,11 a LCs = 253,22), en relación a las familias extensas y, familias ampliadas; los resultados son estadísticamente significativos.

En la característica familiar por el número de integrantes se observa mayor tasa en familias medianas (258,01 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCi = 257,67 a LCs = 258,35), en relación a las familias pequeñas los valores son estadísticamente significativos

En cuanto a la subcategoría Familiar (presencia de padres), la tasa mayor se encontró en la categoría Biparental (271,13 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCI = 265,69 a LCs = 276,56) en relación con monoparental existe una diferencia significativa al 95%. Empero en la característica Padres ausentes se observa una tasa (214,29 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCI = 208,85 a LCs = 219,72) en relación a la característica familiar Reconstituida; entre éstas dos categorías los valores del intervalo de confianza se entrecruzan lo que equivale a que no es estadísticamente significativo

En relación a la funcionalidad familiar existe mayor tasa en las familias moderadamente funcionales (258,01 / 1000 adolescentes sobrepeso-obesidad. IC 95%; LCI = 257,67 a LCs = 258,35) en relación con las familias disfuncionales, los valores de los intervalos se entrecruzan por lo que no es estadísticamente significativa al 95%. Pero, en relación con las familias Funcionales, y severamente funcionales los datos son estadísticamente significativos.

### **6.3. RELACION ENTRE CATEGORIAS DE FUNCIONALIDAD FAMILIAR SEGÚN SEXO Y EDAD EN ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD.**

Para dar cumplimiento al segundo objetivo de la investigación se han definido variables dependientes e independientes de acuerdo a los objetivos planteados, el análisis correspondiente considera el cruce de variables y la determinación de la asociación, dependencia y la razón de oportunidades y/o riesgo; los resultados se presentan a continuación:

**Cuadro 16. Relación entre categorías de Funcionalidad Familiar según el sexo en adolescentes con sobrepeso y obesidad.**

Funcionalidad Familiar		Obesidad adolescentes hombres/mujeres		
		Obesidad	Sobrepeso	
Severamente disfuncional	Sexo	<b>Hombre</b>	10,00%	90,00%
		<b>Mujer</b>	40,00%	60,00%
	Total		25,00%	75,00%
Disfuncional	Sexo	<b>Hombre</b>	37,50%	62,50%
		<b>Mujer</b>	12,12%	87,88%
	Total		22,81%	77,19%
Moderadamente funcional	Sexo	<b>Hombre</b>	25,64%	74,36%
		<b>Mujer</b>	23,88%	76,12%
	Total		24,53%	75,47%
Funcional	Sexo	<b>Hombre</b>	25,00%	75,00%
		<b>Mujer</b>	10,34%	89,66%
	Total		18,46%	81,54%

Funcionalidad Familiar	CHI cuadrado	Valor de P	V de Cramer	OR	IC DEL OR AL 95%	
					LC inferior	LC Superior
Severamente disfuncional	2,400	0,121	0,346	0,167	0,015	1,879
<b>Disfuncional</b>	<b>5,083</b>	<b>0,024</b>	<b>0,299</b>	<b>4,350</b>	<b>1,148</b>	<b>16,490</b>
Moderadamente Funcional	0,041	0,839	0,020	1,099	0,441	2,736
funcional	2,292	0,130	0,130	2,889	0,703	11,872

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)  
ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.

### **Análisis e Interpretación:**

En cuanto al análisis de la variable independiente sexo y la interviniente funcionalidad familiar en sus diferentes categorías, con la variable dependiente obesidad y sobrepeso, podemos determinar que en la categoría de las familias disfuncionales asociándolas al sexo existe una diferencia significativa entre hombre y mujeres que tienen una patológica biológica en cuanto al peso, esto es 37,50% de obesidad en hombres comparado con 12,12% de mujeres con la misma complicación, lo cual se traduce en estadísticamente significativo. Este mismo análisis, en lo referente a la razón de ventajas (OR) es de 3,35 veces la probabilidad de que los

hombres adquieran este problema patológico en relación a las mujeres, lo cual se interpreta que el sexo en las familias disfuncionales son un factor de riesgo obteniéndose un intervalo de confianza al 95% de significancia que oscila entre 1,15 a 16,49; el resultado nos permite conocer que existe una asociación entre variables con un valor de Chi<sup>2</sup> de 5,083 a 1 GL, superior al valor de la tabla de 3,84 y un valor de p < 0,05 (0,024). Así mismo, se ha determinado la magnitud del efecto con la V de Creamer, valor que determina que existe una moderada dependencia entre las variables en estudio (0,299). Con estos resultados se acepta que la disfunción familiar y el sexo SE RELACIONAN con la presencia de obesidad y sobrepeso en los adolescentes de 15 a 19 años del nivel de bachillerato de la zona 7”.

**Cuadro 17. Relación entre categorías de Funcionalidad Familiar según la edad en adolescentes con sobrepeso y obesidad.**

Funcionalidad Familiar			Obesidad adolescentes hombres/mujeres	
			Obesidad	Sobrepeso
Severamente disfuncional	Edad	Adolescente 15 años	40,00%	60,00%
		Adolescente 16 años	0,00%	100,00%
		Adolescente 17 años	40,00%	60,00%
		Adolescente 18 años	0,00%	100,00%
		Adolescente 19 años	33,30%	66,70%
		Total	25,00%	75,00%
Disfuncional	Sexo	Adolescente 15 años	23,10%	76,90%
		Adolescente 16 años	22,20%	77,80%
		Adolescente 17 años	27,30%	72,70%
		Adolescente 18 años	30,00%	70,00%
		Adolescente 19 años	0,00%	100,00%
		Total	25,00%	75,00%
Moderadamente funcional	Sexo	Adolescente 15 años	15,80%	84,20%
		Adolescente 16 años	21,90%	78,10%
		Adolescente 17 años	27,30%	72,70%
		Adolescente 18 años	38,50%	61,50%
		Adolescente 19 años	22,20%	77,80%
		Total	24,50%	75,50%

Funcional	Sexo	Adolescente 15 años	5,60%	94,40%
		Adolescente 16 años	31,30%	68,80%
		Adolescente 17 años	26,30%	73,70%
		Adolescente 18 años	0,00%	100,00%
		Adolescente 19 años	33,30%	66,70%
		Total	25,00%	75,00%

Funcionalidad Familiar	CHI cuadrado	Valor de P	V de Cramer
Severamente disfuncional	3,644	0,456	0,427
Disfuncional	1,900	0,754	0,183
Moderadamente Funcional	2,429	0,657	0,151
funcional	5,437	0,245	0,289

## **Análisis e interpretación**

### **Análisis e Interpretación:**

En cuanto al análisis de la variable independiente edad y la interviniente funcionalidad familiar en sus diferentes categorías, con la variable dependiente obesidad y sobrepeso, podemos determinar que el valor del  $\chi^2$  y de p no es estadísticamente significativo, así mismo, se ha determinado la magnitud del efecto con la V de Cramer, existiendo una moderada dependencia únicamente en la categoría de severamente disfuncional (0,427). Por lo tanto, la disfunción familiar y la edad del adolescente no se relacionan con la presencia de obesidad y sobrepeso en los adolescentes de 15 a 19 años del nivel de bachillerato de la zona 7.

## **g. Discusión**

Según el test de percepción de la funcionalidad familiar (FFSIL), la funcionalidad puede ser evaluada al aplicarla a un solo miembro de la familia cualquiera. Los adolescentes, al igual que los demás miembros de la familia, pueden dar una apreciación de la funcionalidad de sus familias; en el presente estudio el mayor porcentaje de adolescentes de bachillerato percibieron a sus familias como moderadamente funcionales en relación con las otras categorías, la menor proporción se corresponde a las severamente disfuncionales. Salinas et al., (2013) determinaron estadísticas diferentes a la nuestra, así, el mayor porcentaje de los adolescentes percibe una alta función familiar en relación con la moderada y severa disfunción respectivamente. En el caso de Gonzáles-Poves & Silva-Mathews, (2013) encontraron resultados similares al de este estudio: disfunción familiar moderada en mayor porcentaje, seguida de la disfunción familiar leve y disfunción familiar severa respectivamente y en menor porcentaje buena función familiar. En este contexto, la mayoría de los adolescentes de bachillerato perciben a sus familias como moderadamente funcionales, estadísticamente a un nivel de confianza del 95%.

Existen varios estudios referentes al sobrepeso, obesidad y factores relacionados, la mayoría realizados en preescolares y adolescentes tempranos, los determinantes familiares estudiados han sido, funcionalidad familiar, antecedente familiar de obesidad, nivel socio-económico, desayuno con padres, etc. Sin embargo en relación a características familiares no se ha encontrado estudios realizados en adolescentes (Gigante et al., 2013) González Yina y col. (2015), señala que las variables relacionadas con exceso de peso es el número de integrantes de la familia, que vivir en una familia con más de cinco integrantes representa menor riesgo de sufrir exceso de peso en cambio el estudio de Ferreira et al (2015) señala que vivir en familias compuestas por 5 a 7 miembros, y en familias monoparentales, se destacaba el sobrepeso y obesidad (Restrepo et al., 2011)(Francescato et al., 2014)(Gigante et al., 2013).

Se han encontrado trabajos referentes a funcionamiento familiar con obesidad en adolescentes, que revelan que no existe asociación del sobrepeso y obesidad con desintegración familiar y entre disfunción familiar y obesidad. Estudios recientes sugieren que la funcionalidad familiar puede tener un efecto protector en adolescentes de todas las razas (Mendoza Solis, LA., Soler Huerta, E., 2006) (Health, 2016).

La funcionalidad familiar no ha sido bien investigado en relación con la salud y el peso de los adolescentes, estudios recientes sugieren que ésta puede tener efecto protector en adolescentes de todas las razas (Berge et al., 2013), no obstante, otros estudios revelan la no asociación del sobrepeso y obesidad en adolescentes de 14 a

19 años con la desintegración familiar (Almeida Carla Cristina, 2014), y entre disfunción familiar y obesidad (Imelda et al., 2010).

En el presente estudio se determinó que no existe relación entre disfuncionalidad Familiar y la presencia de Sobrepeso y Obesidad en adolescentes de 15 a 19 años, por tanto el sobrepeso u obesidad y la disfunción familiar son variables independientes.

En lo referente a ontogénesis familiar, desde la perspectiva de razón de ventajas u oportunidades se constituye en un factor de riesgo para sobrepeso y obesidad, en los adolescentes de bachillerato el ser hombre y vivir en familias disfuncionales predispone a la obesidad pudiendo deberse a la falta de comunicación y concientización en el seno familiar sobre la adecuada alimentación, y, el adolescente en esta fase de desarrollo aumenta el apetito y optan por comida rápida carentes de nutrientes.

Es importante exponer, que no existen estudios locales sobre la relación entre la funcionalidad familiar, ontogénesis familiar y la presencia de sobrepeso y obesidad en la zona 7, de manera que el presente estudio, al ser el primero en su categoría, servirá de referencia para posteriores análisis comparativos.

Al final se infiere que existen determinantes familiares relacionados con la presencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes de bachillerato cuyos resultados son estadísticamente significativo al 95% de probabilidades.

En lo referente a las dos hipótesis planteadas en la presente Investigación, podemos concluir:

1. En el caso de la primera hipótesis, al ser el valor de  $\text{CHI}^2$  calculado es menor al  $\text{CHI}^2$  tabulado y el valor de  $p > 0,05$ , cuyos valores se encuentran dentro de zona de aceptación de la hipótesis nula 1 se infiere que el sobrepeso y la obesidad NO SE RELACIONAN con la disfuncionalidad familiar en los adolescentes entre 15 y 19 años de edad del nivel de bachillerato en los colegios de la zona 7 del Ecuador.
2. En el caso de la segunda hipótesis, el valor de  $\text{CHI}^2$  calculado es mayor al  $\text{CHI}^2$  tabulado y el valor de  $p < 0,05$ , tales valores se encuentran dentro de zona de rechazo de la hipótesis nula 2, se puede decidir por lo tanto, que se acepta la hipótesis alterna, esto es, la disfunción familiar y el sexo SE RELACIONAN con la presencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 15 a 19 años de bachillerato en los colegios de la zona 7.

## **h. Conclusiones**

Producto de la investigación efectuada, se ha llegado a establecer las siguientes conclusiones, estas son:

1. El sobrepeso y obesidad se han incrementado el 1,44% para el año 2016 en los adolescentes de bachillerato de la zona 7, relacionados con los resultados presentados por ENSANUT (2013); esta patología se mantiene en incremento pese a las políticas adoptadas por el Ministerio de Salud Pública para su control y prevención.
2. En lo referente al nivel socioeconómico y demográfico, la frecuencia de sobrepeso y obesidad es mayor en la provincia de El Oro; y en adolescentes con nivel medio típico y medio bajo.
3. En cuanto a las características familiares encontradas en la muestra de adolescentes que presentaron sobrepeso y obesidad se observó que existe mayor frecuencia de familias nucleares, medianas, biparentales y moderadamente funcionales
4. La funcionalidad familiar no se relacionan con la presencia de obesidad y sobrepeso en los adolescentes del nivel de bachillerato en la Zona 7 del Ecuador.
5. El ser varón y vivir en familias disfuncionales constituye un factor de riesgo para presentar obesidad en adolescentes de 15 a 19 años de zona 7 del Ecuador.

## **i. Recomendaciones**

Este es un proceso investigativo que marca pautas y sin lugar a dudas permitirá, en donde existan vacíos de investigación, que nuevos investigadores repliquen u orienten su accionar en la producción de conocimiento; producto de la presente investigación me permito recomendar lo que a continuación detallo:

1. Realizar planes de intervención para familias disfuncionales con adolescentes varones que presenten algún grado de sobrepeso, como medida de prevención de obesidad.
2. Fomentar en familias biparentales programas de nutrición enfocados en mejorar los buenos hábitos nutricionales, de acuerdo a cada ciclo vital y familiar.
3. Desarrollar programas de Estrategias Familiares para mantener el buen funcionamiento familiar, como es el manejo adecuado de las crisis normativas y paranormativas en las familias de la Zona 7.

## j. Referencias bibliográficas

- Almeida Carla Cristina, et at. (2014). Variables associated with family breakdown in healthy and obese / overweight adolescents. *Rev Paul Pediatric*, 32(1), 70–77.
- Arias-Gallegos, W. (2012). Algunas consideraciones sobre la Familia y la Crianza desde un enfoque sistémico. *Revista Psicológica de Arequipa*, 2(2), 32–47.
- Berge, J. M., Wall, M., Larson, N., Loth, K. a., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Family Functioning: Associations With Weight Status, Eating Behaviors, and Physical Activity in Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 52(3), 351–357. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.07.006>
- Burbano. (2003). “Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador.” *Revista Panamericana de Salud Pública*, 14(2), 96–96. <https://doi.org/10.1590/S1020-49892003000700015>
- Camacho P. Nakamura L. Mathews I. (2009). Funcionamiento familiar según el Modelo Circumplejo de Olson en adolescentes. *Rev Enferm Herediana*, 2(2), 80–85.
- Chung, A., Backholer, K., Wong, E., Palermo, C., Keating, C., & Peeters, A. (2014). Trends in child and adolescent obesity prevalence according to socioeconomic position: protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, 3(1), 52. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-3-52>
- Cunningham, S. a., Kramer, M. R., & Narayan, K. M. V. (2014). Incidence of Childhood Obesity in the United States. *New England Journal of Medicine*, 370(5), 403–411. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1309753>
- Educación, M. de. (2015). Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE).
- Engels, F. (2012). El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado. *Biblioteca Virtual Espartaco*, (1), 1–109.
- Espinal I. Gimeno A. Gonzales F. (2006). El enfoque Sistémico en los Estudios sobre la Familia. *Estudios Sobre La Familia*, (1), 1–14. Retrieved from <http://www.uv.es>

Familia, D. E. L. a, Privada, L. a P., & Engels, F. F. (n.d.). Y El Estado.

Flores Miguel, S. F. et al. (2012). Estructura y funcionalidad familiar en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en escolares zacatecanos. *IBN Sina*, 1–15.

Francescatto, C., Santos, N. S., Coutinho, V. F., & Costa, R. F. (2014). Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 90(4), 332–43. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.01.009>

Freire W:B; Ramirez MJ. Silva MK, Sáenz K, Piñeros p, Gómez LF, M. a. (2013). *Encuesta Nacional De Salud Y Nutrición*. Retrieved from <http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013-2bis.pdf>

Gallego Henao, M. (2012). Recuperación crítica de los conceptos de familia, dinámica familiar y sus características. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 35(12458221), 326–345.

Gigante, D. P., Victora, C. G., Matijasevich, A., Horta, B. L., & Barros, F. C. (2013). Association of family income with BMI from childhood to adult life: a birth cohort study. *Public Health Nutrition*, 16(2), 233–239. <https://doi.org/10.1017/S1368980012003229>

Gómez-Bustamante, E. M., Castillo-Ávila, I., & Cogollo, Z. (2013). Predictores de disfunción familiar en adolescentes escolarizados. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 42(1), 72–80. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60088-3](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60088-3)

Gómez, W. V., Leyva, I. G., De, Á., & Mayvel, I. T. (2011). Estado nutricional en adolescentes , exceso de peso corporal y factores asociados Nutritional status in adolescents , body excess weight and associated factors. *Revista Cubana de Endocrinología*, 22(3), 225–236.

Gonza, M., Marroda, D., & Caban, D. (2012). diagnóstica del índice cintura-talla para la identificación del sobrepeso y Precisio de la obesidad infantil, 140, 296–301. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2012.01.032>

González-Poves, J.-A. T., & Silva-Mathews, Z. (2013). Factores familiares que influyen en las manifestaciones depresivas en adolescentes del 1.º al 5.º de secundaria de un Colegio Nacional mixto. *Revista de Enfermería Herediana*, 6(2), 66–77.

- González-rico, J. L., Vásquez-garibay, E. M., Cabrera-pivaral, C. E., & González-pérez, G. J. (2012). La disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. *Revista de Medicina Del Instituto de Seguridad Social de México*, 50(2), 127–134.
- González, E. P., De, D., & Freiiome, C. (1990). Construcción y validación de un instrumento.
- Health, A. (2016). Helping Adolescents With Obesity Establish a Healthier Weight in Young Adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 58(4), 380–381. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.01.009>
- Hernandez Sampieri, R. (2010). *Metodología de la Investigación*.
- Hidalgo, Carmen G.; Rodríguez, J. (1998). Perfil de Funcionamiento Familiar según el Test “Como es su Familia” para Uso Clínico.
- Higuita-gutiérrez, L. F. (2014). Percepción de funcionalidad familiar en adolescentes escolarizados en instituciones educativas públicas de Medellín ( Colombia ), 2014 Perception of Family Functioning in Adolescents enrolled in Public Education Institutions in Medellín ( Colombia ), 2014.
- Hillier-Brown, F. C., Bamba, C. L., Cairns, J.-M., Kasim, A., Moore, H. J., & Summerbell, C. D. (2014). A systematic review of the effectiveness of individual, community and societal level interventions at reducing socioeconomic inequalities in obesity amongst children. *BMC Public Health*, 14(1), 834. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-834>
- Imelda, E., Romero-velarde, E., Edgar, M., Luis, J., & Sánchez-talamantes, E. (2010). Obesidad en niños de 6 a 9 años . Factores socioeconómicos , demográficos y disfunción familiar. *Rev. Med Inst Mex Seguro Social*, 48(5), 485–490.
- INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010.
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2011). Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011. 2011.
- Jimenez, R. C. (2015). Trabajo con una familia, un aporte desde la orientacion familiar.

*Actualidades Investigativas En Education*, 15(1), 1–27.  
<https://doi.org/dx.doi.org/10.15517/aie.v15i1.17631>

Kohn, M., Rees, J., Brill, S., Fonseca, H., Jacobson, M., Katzman, D., ... Schneider, M. (2006). Preventing and treating adolescent obesity: A position paper of the Society for Adolescent Medicine. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 784–787.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2006.03.001>

Lebow, J., Sim, L. a., & Kransdorf, L. N. (2014). Prevalence of a History of Overweight and Obesity in Adolescents With Restrictive Eating Disorders. *Journal of Adolescent Health*, 56(1), 19–24.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.06.005>

Mendoza Solis, LA., Soler Huerta, E., E. . . (2006). Análisis de la Dinámica y Funcionalidad Familiar en Atención Primaria Analysis of the Dynamics and Family Functionality in Primary Healthcare. *Medicina Familiar*, 8(1), 27–32.

Montiel Ortiz Nora, D. (2011). Funcionalidad Familiar en pacientes con obesidad en el consultorio de Nutrición de la Clínica de Medicina Familiar Marina Nacional ISSSTE. *Tesis de Grado de Especialista En Medicina Familiar*.

Morales, J. (2010). *Obesidad Un Enfoque Multidisciplinario. Mayo -junio 2011*. Retrieved from <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/142/14220648001.pdf>

Moreno, M. (2012). Definición y Clasificación de la Obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)

National Taskforce on Obesity Department of Health and Children. (2005). Obesity – The policy challenges. Report of the National Taskforce on Obesity, 2005. *The Report of the National Taskforce on Obesity*, 1–132. Retrieved from <http://www.hse.ie/eng/health/child/healthyeating/taskforceonobesity.pdf>

Nobles, J., Radley, D., Sc, M., Ph, D., Dimitri, P., Ch, M. B. B., ... A, M. (2016). Psychosocial Interventions in the Treatment of Severe Adolescent Obesity : The SHINE Program. *Journal of Adolescent Health*, 1–7.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.06.014>

Nuñez, G. (2010). Validación de instrumento de funcionalidad de la salud familiar. *Promoción de Salud Y Educación Para La Salud*, 91.

- Organización Mundial de la Salud. (2014). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. *Informe*, 1–18. <https://doi.org/ISBN: 978 92 4 156422 9>
- Patton, G. C., Coffey, C., Carlin, J. B., Sawyer, S. M., Williams, J., Olsson, C. a., & Wake, M. (2011). Overweight and obesity between adolescence and young adulthood: A 10-year prospective cohort study. *Journal of Adolescent Health*, *48*(3), 275–280. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.06.019>
- Puschel, K., Repetto, P., Solar, M. O., Soto, G., & Gonz??lez, K. (2012). Diseño y validación del instrumento SALUFAM: Un instrumento de valoración de la salud familiar con alto valor predictivo clínico para la atención primaria chilena. *Revista Medica de Chile*, *140*(4), 417–425. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872012000400001>
- Restrepo, P. A. T., Pérez-Cano, M. E., & Berbesí-Fernández, D. (2011). Funcionalidad familiar, seguridad alimentaria y estado nutricional ( Family functionality, food security and nutritional status from children of Antioquia food complementation departmental program). *CES Medicina*, *25*(1), 6–19.
- Reyes, M. (2014). Influencia de la dinámica familiar en la presencia de conductas de riesgo en adolescentes del Instituto Manuel C. Silva en Villa de Álvarez, Colima. *Igarss 2014*, (1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Rogério dos Santos Alves; Alex Soares de Souza, E. A. (2014). Funcionalidad Familiar y conducta de riesgo en estudiantes de nivel superior. Tabasco 2011. *Igarss 2014*, (1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Salinas, A., Alonso, S., Olga, Q., Hernández, M., Molina, L., Lozada, R., & Agreda, V. (2013). Relacion entre depresión y funcionalidad familiar en adolescentes de instituciones educativas públicas *Academia*, *XII*(28), 9–10.
- Salud, O. P. de la. (2013). *Un Compendio de Herramientas de Evaluación Familias Latinas y jóvenes*
- Schmidt, V., Barreyro, J. P., & Maglio, A. L. (2010). Escala de evaluación del funcionamiento familiar FACES III : ¿ Modelo de dos o tres factores ? *Escritos de Psicología*, *3*(nº 2), 30–36.

SENPLADES. (2015). Agenda Zonal, Zona 7 Sur 2013-2017.

Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, D. M. C. (2006). Ejercicio para el sobrepeso o la obesidad. *Cochrane Database of Systematic Reviews (Online)*.

Sociedad Española de investigación en nutrición y alimentación en Pediatría. (2010). Obesidad. *Revista Española de Pediatría Clínica E Investigación*, 66, 327–343.

Tabares, V. Z. (2014). Panorama Cuba y Salud Panorama Cuba y Salud. *Panorama Cuba Y Salud*, 9(3), 42–47.

Ulate-gómez, D. (2013). Original Riesgo biopsicosocial y percepción de la función familiar de las personas adolescentes de sexto grado en la Escuela Jesús Jiménez. *Acta Médica Costarricense*, 55(1), 18–23.

Von, B. L. (2010). Teoría general de sistemas, 336.

Yepez, R., Carrasco, F., & Baldeón, M. (2008). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. *Arq Latinoam Nutr*, 58(2), 139–143. Retrieved from [http://www.alarevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso\\_obesidad\\_adolescentes\\_ecuatorianos](http://www.alarevista.org/ediciones/2008-2/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos).

Zambrano-plata, G. E., Otero-esteban, Y. G., & Rodríguez-berrio, S. L. (2015). Factores de riesgo relacionados con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes Risk factors associated with the prevalence of overweight and obesity among adolescent. *Revista Ciencia Y Cuidado*, 12(2), 72–86.

## Anexos

### Anexo 1. Test de percepción del funcionamiento familiar (FFSIL)

PREGUNTAS	<i>Casi nunca (1 punto)</i>	<i>Pocas veces (2 puntos)</i>	<i>A veces (3 puntos)</i>	<i>Muchas veces (4 puntos)</i>	<i>Casi siempre (5 puntos)</i>
1. ¿Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia?					
2. ¿En su casa predomina la armonía?					
3. ¿En su familia cada uno cumple sus responsabilidades?					
4. ¿Las manifestaciones de cariño forman parte de su vida cotidiana?					
5. ¿Se expresan sin insinuaciones, de forma clara y directa?					
6. ¿Pueden aceptar los defectos de los demás miembros de la familia y sobrellevarlos?					
7. ¿Toman en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes?					
8. ¿Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás lo ayudan?					
9. ¿Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado?					
10. ¿Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones?					
11. ¿Pueden conversar diversos temas sin temor?					
12. ¿Ante una situación familiar difícil son capaces de buscar ayuda en otras personas?					
13. ¿Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar?					
14. ¿Se demuestran el cariño que se tienen?					
<b>TOTAL:</b>					

#### BAREMO

De 70 a 57 puntos. Familia funcional

De 56 a 43 puntos. Familia moderadamente funcional

De 42 a 28 puntos. Familia disfuncional

De 27 a 14 puntos. Familia severamente disfuncional

**Número de pregunta y las Situaciones Variables que mide:**

- 1 y 8 ..... Cohesión
- 2 y 13 ..... Armonía
- 5 y 11 ..... Comunicación
- 7 y 12 ..... Permeabilidad
- 4 y 14 ..... Afectividad
- 3 y 9 ..... Roles
- 6 y 10 ..... Adaptabilidad

## Anexo 2. Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Características de la Vivienda	Puntajes finales
1. ¿Cuál es el tipo de vivienda?	
<b>Suite de lujo</b>	59
<b>Cuarto(s) en casa de inquilinato</b>	59
<b>Departamento en casa o edificio</b>	59
<b>Casa/Villa</b>	59
<b>Mediagua</b>	40
<b>Rancho</b>	4
<b>Choza/Covacha/Otro</b>	0
2. El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:	
<b>Hormigón</b>	59
<b>Ladrillo o bloque</b>	55
<b>Adobe/Tapia</b>	47
<b>Caña revestida o bahareque/madera</b>	17
<b>Caña no revestida/Otros materiales</b>	0
3. El material predominante del piso de la vivienda es de:	
<b>Duela, parquet, tablón o piso flotante</b>	48
<b>Cerámica, baldosa, vinil o marmetón</b>	46
<b>Ladrillo o cemento</b>	34
<b>Tabla sin tratar</b>	32
<b>Tierra/Caña/Otros materiales</b>	0
4. ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?	
<b>No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar</b>	0
<b>Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha</b>	12
<b>Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha</b>	24
<b>Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha</b>	32
5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:	
<b>No tiene</b>	0
<b>Letrina</b>	15
<b>Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada</b>	18
<b>Conectado a pozo ciego</b>	18
<b>Conectado a pozo séptico</b>	22
<b>Conectado a red pública de alcantarillado</b>	38
Acceso a tecnología	Puntajes finales
1. ¿Tiene este hogar servicio de internet?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	45
2. ¿Tiene computadora de escritorio?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	35
3. ¿Tiene computadora portátil?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	39
4. ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?	
<b>No tiene celular nadie en el hogar</b>	0
<b>Tiene 1 celular</b>	8
<b>Tiene 2 celulares</b>	22
<b>Tiene 3 celulares</b>	32
<b>Tiene 4 o más celulares</b>	42

Posesión de bienes	Puntajes finales
1. ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	19
2. ¿Tiene cocina con horno?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	29
3. ¿Tiene refrigeradora?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	30
4. ¿Tiene lavadora?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	18
5. ¿Tiene equipo de sonido?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	18
6. ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?	
<b>No tiene TV a color en el hogar</b>	0
<b>Tiene 1 TV a color</b>	9
<b>Tiene 2 TV a color</b>	23
<b>Tiene 3 o más TV a color</b>	34
7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene en este hogar?	
<b>No tiene vehículo exclusivo para el hogar</b>	0
<b>Tiene 1 vehículo exclusivo</b>	6
<b>Tiene 2 vehículos exclusivo</b>	11
<b>Tiene 3 o más vehículos exclusivo</b>	15
Hábitos de consumo	Puntajes finales
1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	6
2. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	26
3. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	27
4. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	28
5. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo, ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	12
Nivel de Educación	Puntajes finales
1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?	
<b>Sin estudios</b>	0
<b>Primaria incompleta</b>	21

<b>Primaria complete</b>	39
<b>Secundaria incomplete</b>	41
<b>Secundaria complete</b>	65
<b>Hasta 3 años de educación superior</b>	91
<b>4 ó más años de educación superior (sin post grado)</b>	127
<b>Post grado</b>	171

Actividad Económica del hogar	Puntajes finales
1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro de IESS(general. Voluntario o campesino) y/o seguro del ISFFA o ISSPOL?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	39
2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?	
<b>No</b>	0
<b>Si</b>	55
3. ¿Cuál es la ocupación del Jefe del Hogar?	
<b>Personal directivo de la Administración Pública y de empresas</b>	76
<b>Profesionales científicos e intelectuales</b>	69
<b>Técnicos y profesionales de nivel medio</b>	46
<b>Empleados de oficina</b>	31
<b>Trabajador de los servicios y comerciantes</b>	18
<b>Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros</b>	17
<b>Oficiales operarios y artesanos</b>	17
<b>Operadores de instalaciones y máquinas</b>	17
<b>Trabajadores no calificados</b>	0
<b>Fuerzas Armadas</b>	54
<b>Desocupados</b>	14
<b>Inactivos</b>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),

<b>Grupos socioeconómicos</b>	<b>Umbrales</b>
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



Anexo 3. Tabla de IMC en los adolescentes

Tabla de Índice de Masa Corporal para adolescentes de ambos sexos

Edad (años)	MUJERES			
	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
10	≤13.5	16.6	≥19.0	≥22.6
11	≤13.9	17.2	≥19.9	≥23.7
12	≤14.4	18.0	≥20.8	≥25.0
13	≤14.9	18.8	≥21.8	≥26.2
14	≤15.4	19.6	≥22.7	≥27.3
15	≤15.9	20.2	≥23.5	≥28.2
16	≤16.2	20.7	≥24.1	≥28.9
17	≤16.4	21.0	≥24.5	≥29.3
18	≤16.4	21.3	≥24.8	≥29.5
19	≤16.5	21.4	≥25.0	≥29.7

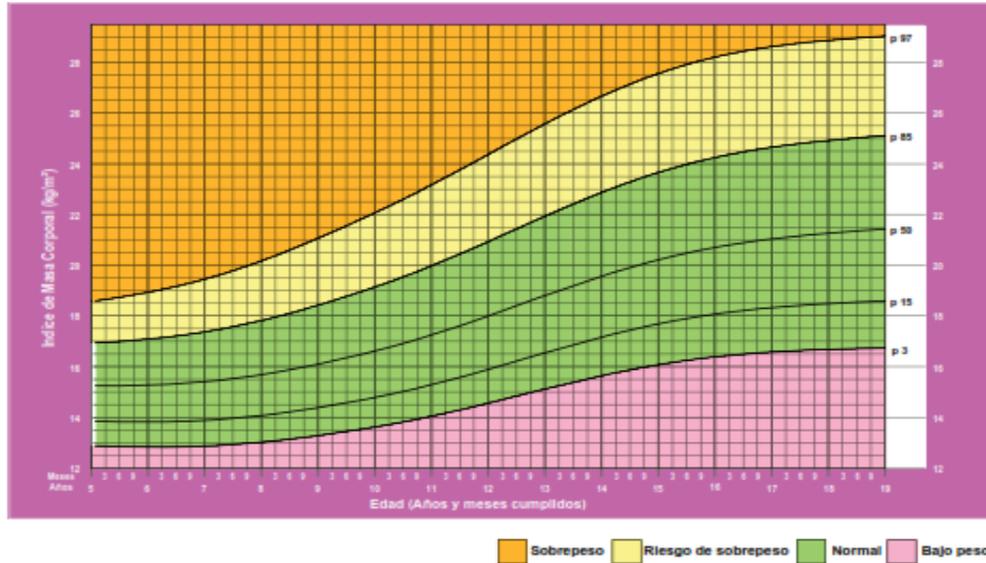
Edad (años)	HOMBRES			
	BAJO PESO	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
10	≤13.7	16.4	≥18.5	≥21.4
11	≤14.1	16.9	≥19.2	≥22.5
12	≤14.5	17.5	≥19.9	≥23.6
13	≤14.9	18.2	≥20.8	≥24.8
14	≤15.5	19.0	≥21.8	≥25.9
15	≤16.0	19.8	≥22.7	≥27.0
16	≤16.5	20.5	≥23.5	≥27.9
17	≤16.9	21.1	≥24.3	≥28.6
18	≤17.3	21.7	≥24.9	≥29.2
19	≤17.6	22.2	≥25.4	≥29.7

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

## Anexo 4. Curva de percentiles del IMC en adolescentes

### Curva de percentiles en niñas y adolescentes mujeres

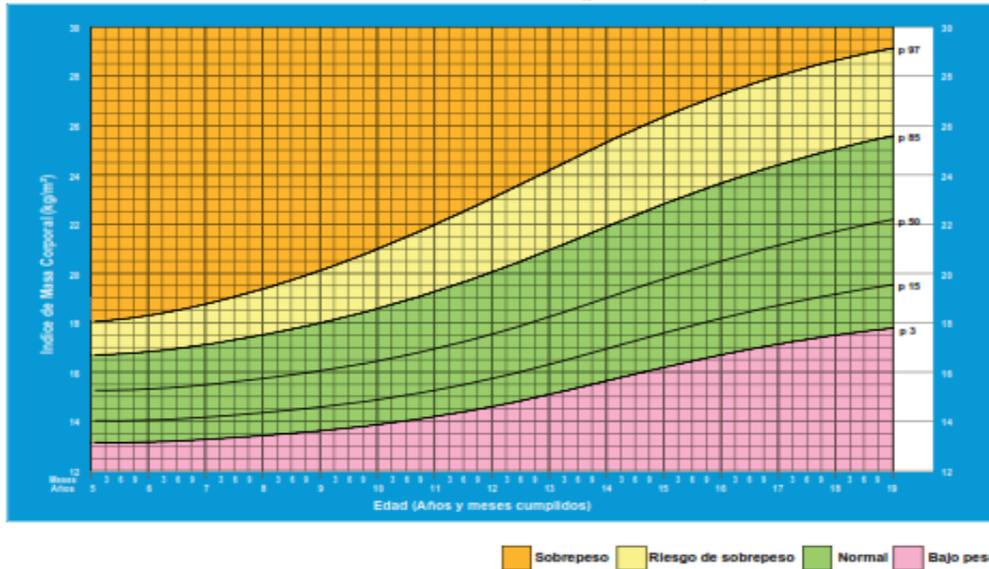
**Indice de Masa Corporal - NIÑAS y ADOLESCENTES**  
Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



Fuente: Guía de Supervisión de la Salud de los Adolescentes, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014.

### Curva de percentiles en niños y adolescentes varones

**Indice de Masa Corporal - NIÑOS y ADOLESCENTES**  
Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



Fuente: Guía de Supervisión de la Salud de los Adolescentes, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2014.

**Anexo 5.**

**ASENTIMIENTO INFORMADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
AREA DE LA SALUD HUMANA  
POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR**

**ASENTIMIENTO INFORMADO**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

Te estamos invitando a participar en un proyecto de investigación del Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja y que pretende identificar los problemas psico afectivos de los adolescentes del Colegio .....Tú puedes decidir si aceptas o no participar en la investigación. Si no quieres participar, no pasará nada.

Lo que harás si aceptas participar en la presente investigación es contestas unos cuestionarios dentro de tu hora académica. Si durante la aplicación de los cuestionarios decides no continuar, puedes hacerlo, si es el caso debes comunicarlo a la persona encargarla de aplicarlo.

Puedes realizar todas las preguntas que tengas sobre el proyecto de investigación si después de que te contesten todas tus dudas decides que quieres participar, solo debes firmar en la parte inferior.

Todos los datos personales que suministres serán guardados por los investigadores y ninguna persona tendrá acceso a ellos. La información sólo será empleada para fines académicos.

Manifiesto que he leído y comprendido la información de este documento y en consecuencia acepto su contenido.

\_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_

Firma y Cédula de identidad

Anexo 6.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA SALUD HUMANA

POSGRADO DE MEDICINA FAMILIAR

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: \_\_\_\_\_

Señor padre de familia.

Los estudiantes de Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad Nacional de Loja, estamos realizando la investigación "**Problemática de salud de los adolescentes de bachillerato de la Zona 7 del Ecuador 2016**"

El objetivo central es determinar la relación entre diferentes problemáticas de salud del adolescente y los factores familiares en los adolescentes del bachillerato del Colegio .....La misma que se realizará a través de la aplicación de formularios y test a los adolescentes.

La presente investigación no representa daño alguno para el alumno, así como costo alguno para la institución o para los padres de familia.

Es necesario recalcar que los datos recolectados serán manejados con completa confidencialidad.

Si usted está de acuerdo que su hija/o forme parte de esta investigación le solicitamos se digne firmar el presente documento, así como consignar su número de cédula de identidad.

Agradecemos su participación y colaboración que irá en beneficio directo de los adolescentes.

\_\_\_\_\_

Nombre

\_\_\_\_\_

Firma y Cédula de identidad.

Anexo 7

HOJA DE RUTA.

CRONOGRAMA DEL MACROPROYECTO "PROBLEMÁTICA DE SALUD DE LOS ADOLESCENTES DE BACHILLERATO DE LA ZONA 7 ECUADOR.								
Fecha	Hora	Provincia	Cantón	Parroquia	Colegio	Modalidad	Numero de encuestas	Tiempo
<b>LUNES</b> 16/05/2016	8H00-10H00	Loja	Loja	Sagrario	Colegio experimental Sudamericano	Presencial	27	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Loja	Sagrario	Instituto superior Beatriz Cueva de Ayora	Presencial	26	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Loja	El Valle	Daniel Álvarez Burneo	Presencial	18	1 hora
	8H00-10H00	Loja	Loja	San Sebastián	Colegio del milenio Bernardo Valdiviezo	Presencial	19	1 hora
<b>MARTES</b> 17/05/2016	8H00-10H00	Loja	Loja	Sagrario	Unidad Educativa Vicente Anda Aguirre	Presencial	32	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Loja	El Valle	Antonio Peña Celi	Presencial	27	1 hora
	8H00-11H00	Loja	Cariamanga	Cariamanga	Instituto Cariamanga	Presencial	30	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Celica	Pozul	Maximiliano Rodriguez	Presencial	27	2 horas
<b>MIERCOLES</b> 18/05/2016	8H00-10H00	Loja	Loja	Vilcabamba	Nacional mixto Vilcabamba	Presencial	30	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Saraguro	Saraguro	Celina Vivar	Presencial	24	2 horas
	8H00-10H00	Loja	Macará	Macará	Eloy Alfaro	Presencial	14	1 hora
	8H00-1H00	Zamora Chinchipe	Yantzaza	Yantzaza	Juan XXIII	Presencial	23	2 horas
<b>JUEVES</b> 19/05/2016	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Chinchipe	Chinchipe	Instituto Tecnológico Superior San Francisco	Presencial	24	2 hora
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Zamora	Zamora	12 de febrero	Presencial	33	2 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Zamora	Zamora	Madre Bernarda	Presencial	23	2 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Yantzaza	Yantzaza	Martha Bucaram	Presencial	25	2 horas
<b>VIERNES</b> 20/05/2016	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Chinchipe	Zumba	Técnico Industrial Zumba	Presencial	23	6 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Yantzaza	Yantzaza	Primero de Mayo	Presencial	34	2 horas
<b>SABADO</b> 21/05/2016	8H00-10H00	Loja	Loja	Loja	Ángel Pastrana	Distancia	23	2 hora
	8H00-10H00	Loja	Loja	San lucas	Leonidas Proaño	Distancia	25	2 hora
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Chinchipe	Zumba	Unidad educativa a distancia Zamora Chinchipe ext. Guarimizal	Distancia	27	2 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Paquizha	Paquisha	Nuevo Quito	Distancia	27	2 horas

	14H00-16H00	Zamora Chinchipe	Palanda	Palanda	Unidad educativa experimental a distancia Zamora Ch ext Fátima	Distancia	27	2 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	El Pangui	El Pangui	Unidad educativa a distancia extensión El Pangui	Distancia	23	2 horas
	8H00-10H00	Zamora Chinchipe	Zumbi	Zumbi	Unidad educativa a distancia San Isidro	Distancia	27	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Machala	Machala	9 de Mayo	Distancia	22	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Santa rosa	Santa rosa	Santa Rosa	Distancia	21	2 horas
<b>LUNES 23/05/2016</b>	8H00-10H00	El Oro	Machala	Machala	Ismael Pérez	Presencial	12	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Machala	La Providencia	Sagrado Corazón de Jesús	Presencial	23	2 horas
<b>MARTES 24/05/2017</b>	8H00-10H00	El Oro	Machala	Machala	9 de Octubre	Presencial	22	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Machala	Machala	Juan Montalvo	Presencial	30	3 horas
	8H00-10H00	El Oro	Machala	Machala	Juan Enrique Coello	Presencial	21	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Pasaje	Pasaje	Francisco Ochoa	Presencial	22	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Pasaje	Casacay	Eduardo Pazmiño	Presencial	23	2 horas
<b>MIÉRCOLES 25/05/2018</b>	8H00-10H00	El Oro	Arenillas	Arenillas	Arenillas	Presencial	18	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	El Guabo	El guabo	José María Velazco	Presencial	50	4 horas
	8H00-10H00	El Oro	Pasaje	Pasaje	Carmen Mora	Presencial	30	3 horas
<b>JUEVES 26/05/2016</b>	8H00-10H00	El Oro	Zaruma	Zaruma	26 de noviembre	Presencial	22	2 horas
	8H00-10H00	El Oro	Pasaje	Pasaje	José Ochoa León	Presencial		2 horas



**INEN** Servicio  
Ecuatoriano  
de Normalización



C. ID: 16327-000-1171  
Fecha de calibración: 2016-05-10  
Nombre: D. HERRERA

## LABORATORIO NACIONAL DE METROLOGÍA

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

**DIVISIÓN MECÁNICA**  
Laboratorio de Pesas y Medidas

Número de certificado: LNM-PYM-DZA-2016-104  
Fecha de Calibración: 2016-05-10

Adhesivo N°: DZA-00070

**Instrumento de Medida:** Balanza  
**Marca:** ADE  
**Modelo o Tipo:** M317500  
**Serie:** 16327-0001171  
**Capacidad:** 200 kg  
**División de escala Real (d):** 0,1 kg  
**Div. de escala de Verif. (e):** 0,1 kg  
**Dispositivo de lectura:** Digital  
**Clase de exactitud:** III  
**Código de Identificación:** \*\*\*\*\*

**Propietario:** GLORIA LILIANA CARRION BRAVO  
**Dirección:** Loja, Alemania y Hungría  
**Localización:** Laboratorio  
**Observaciones:** \*\*\*\*\*

**Declaración de conformidad:** La balanza se aprueba en el rango ensayado

El Servicio Ecuatoriano de Normalización, realizó en las instalaciones de la empresa, la calibración de la balanza arriba descrita, utilizando Patrones de referencia trazables a la unidad de masa del Sistema Internacional de Unidades, SI, y al patrón nacional, perteneciente al Laboratorio Nacional de Metrología.

La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de la Calidad conforme con la NTE INEN-ISO/IEC 17025:2005

Los resultados de la calibración y su incertidumbre se exponen en las páginas siguientes y son parte de este documento, además se refieren al momento y condiciones en que se realizó la calibración.

El LNM no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado.

Es responsabilidad del cliente establecer la fecha de una nueva calibración del instrumento. El tiempo de validez de los resultados contenidos en este certificado, depende tanto de las características del instrumento como de las prácticas de manejo y uso.

El usuario está obligado a tener el instrumento recalibrado en intervalos apropiados.

El presente certificado de calibración certifica los valores obtenidos expresados como los resultados de las calibraciones y no constituye un certificado de aptitud para el uso del patrón, instrumento o equipo.

Este documento no significa certificación de calidad y no debe ser utilizado con fines publicitarios. Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita de la Dirección Ejecutiva.

Fecha de emisión: 2016-05-21



**Ing. Lucía Cabrera**  
Directora-Zona Azuay

LNM-FC 25-10 (2015-12-15)

Avenida "Oro del Huancabamba", Cabaña Cotacachi, puente peatonal No. 27  
 Teléfono: (099-32) 2342008  
 www.normalizacion.gub.ec  
 Página 1 de 2

## CERTIFICACIÓN DE LATRADUCCIÓN EN INGLÉS

Loja a 24 de enero del 2017

Mg.

Karla Monteros Cueva

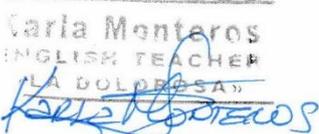
**MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD IDIOMA INGLÉS.  
DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "LA DOLOROSA".**

### CERTIFICA:

Haber realizado la traducción del Resumen de la Tesis de Grado, previa a la obtención del título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria de la Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo, cuyo título es "Funcionalidad Familiar y su relación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes de Bachillerato - Zona 7 Ecuador- 2016.

Lo certifico y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Atentamente,

  
Mg. Karla Monteros Cueva

1102390380

COORDINACIÓN NACIONAL DE NUTRICIÓN MSP (2013)

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE ANTROPOMETRÍA Y DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

**Medición del peso en adolescentes y personas adultas**

Antropometrista: Informar a la persona acerca del procedimiento a realizarse.

Asistente: verifique que la persona no haya ingerido alimentos y que haya ido al baño previamente.

Antropometrista: Coloque la balanza sobre una superficie plana y firme (evitando desniveles). No colocar sobre alfombra o tapetes. Ponga la balanza en 0.0.

Asistente: Solicite a la persona que use únicamente una capa de ropa; es decir, una camisa y un pantalón en el caso de los hombres; y una blusa y falda o pantalón para las mujeres. Pídale que se quite la ropa extra o voluminosa (sacos, chompas, abrigos, etc.); retire el cinturón, joyas y vacíe los bolsillos. Solicite que se saque los zapatos.

Antropometrista: Proceda a tomar el peso. Solicite a la persona que se suba en la mitad de la balanza, con los pies ligeramente separados formando un ángulo de 45° y los talones juntos y mirando al frente sin moverse.

Antropometrista: Asegúrese de que la persona permanezca erguida, con la vista al frente, sin moverse y que los brazos caigan naturalmente a los lados.

Asistente: Colóquese al frente de la báscula, y proceda a dar la lectura del valor. Tome la primera medida anotando los kilos y los gramos observados.

Antropometrista y Asistente: Repitan todo el procedimiento, tomen la segunda medida y anoten el dato. Si entre la primera y la segunda medida hay una diferencia de  $\pm 0,5$  kg realicen una tercera medida y regístrenla.

**Forma de anotar el dato**

Registre el dato anotando el peso en kilogramos (kg), tomando en cuenta que también se registre con un decimal correspondiente a los gramos (g). Tome la segunda medida y registre el dato. Si entre las dos medidas hay una diferencia de más de 500 g (0,5 kg), proceda a tomar una tercera medida. En los casilleros designados para el registro de la medición, si la medida tomada está por debajo de 100 Kg, debe anteponerse el

cero.

<b>Peso</b> Limite tolerable $\pm$ 500 gr o $\frac{1}{2}$ kilo	Peso 01 ..... [ ] [ ] [ ] . [ ] Kg
	Peso 02 ..... [ ] [ ] [ ] . [ ] Kg
	Peso 03 ..... [ ] [ ] [ ] . [ ] Kg

SI LA DIFERENCIA  
ES MAYOR A  
 $\pm$  500 gr o  $\frac{1}{2}$  kilo

## Preparando la medición de la talla en adolescentes y adultos

El sujeto debe estar sin zapatos ni medias.

En caso de las mujeres deberán retirarse arreglos en el cabello que no permitan tomar adecuadamente la estatura.

Coloque el tallímetro en el suelo duro y plano, contra la pared asegurándose de que el tallímetro no se mueva. Informe a la persona el procedimiento que va a seguir.

## Medición de la talla en adolescentes y adultos

Asistente: pida al adulto que se coloque de espaldas al tallímetro, de tal manera que su cuerpo se encuentre ubicado en la parte media del mismo, con los pies ligeramente separados, formando un ángulo de  $45^\circ$  y los talones topando el tallímetro.

Los brazos deben colgar libremente a los lados del tronco, con las palmas de las manos dirigidas hacia los muslos. Los talones y rodillas juntas, coincidiendo con la parte media del tallímetro.

Antropometrista: Colóquese de lado para verificar que la parte posterior de la cabeza, omóplato, nalgas, pantorrillas y talones (cinco puntos de relación), se encuentren en contacto con la pieza vertical del tallímetro.

Indique al adulto que mire al frente. Coloque la palma de la mano izquierda abierta sobre el mentón de la persona, y suavemente cierre sus dedos (teniendo cuidado de no tapar la boca) y proceda a ubicar la posición de la cabeza hasta mantener el Plano de Frankfurt (línea imaginaria que une el reborde inferior del ojo con el conducto auditivo externo, y que forma  $90^\circ$  con la superficie del tallímetro). El dorso debe estar estirado, para lo cual pida a la persona que haga una inspiración profunda. Con la mano derecha deslice el tope móvil del tallímetro sobre la cabeza del adulto, asegurándose de que presione el cabello.

Antropometrista y asistente: Verifiquen la posición del adulto.

Antropometrista: Cuando la posición sea la correcta, lea la medición en centímetros hasta el último milímetro completado. Esto corresponde a la última línea que usted es capaz de ver. (0,1 cm = 1 mm). Remueva el tope de la cabeza del adulto y retire la mano del mentón.

Asistente: Registre el valor y verifique con el antropometrista.

Antropometrista: Revise que el dato esté bien escrito en el cuestionario, que sea legible, y de ser necesario borre y corrija.

Antropometrista y asistente: Pidan a la persona que se retire del tallímetro y repitan todo el procedimiento por segunda ocasión, concluyendo con el registro del dato. Si la diferencia entre los dos datos es mayor a 0,5 cm, procedan a una tercera medición, siguiendo todos los pasos.

### Forma de anotar el dato

Registre el dato anotando la talla en centímetros, tomando en cuenta que también se registre un decimal.

Tome la segunda medida y registre el dato.

Si entre las dos medidas hay una diferencia de más 0,5 cm (5 mm) proceda a tomar una tercera medida. En los casilleros designados para el registro de la medición, si la medida tomada está por debajo de 100 cm, debe anteponerse el cero.

<b>Talla</b> Altura: Limite tolerable $\pm 1$ centímetro	Talla 01 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm Talla 02 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm Talla 03 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm	<div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px; display: inline-block;">SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A <math>\pm 0,5</math> cm.</div> ↓

<b>Longitud</b> Limite tolerable $\pm 1$ centímetro	Longitud 01 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm Longitud 02 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm Longitud 03 ..... [ ][ ][ ][ ] . [ ] cm	<div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px; display: inline-block;">SI LA DIFERENCIA ES MAYOR A <math>\pm 0,5</math> cm</div> ↓

Fuente: Manual de antropometrista del MSP-2013

## ANEXO 10. Cuartiles de Riesgo de Sobrepeso y Obesidad por cantón de residencia

Cantón	Frecuencia	Total de Estudiantes	Tasa específica / 1000 adolescentes	Cuartiles
El Guabo	12	35	11,32	Q4
Loja	51	179	204,00	Q4
Machala	69	194	130,19	Q4
Pasaje	2	6	4,44	Q4
Zamora	38	106	542,86	Q3
Macara	20	87	83,33	Q3
Marcabelí	5	25	18,52	Q3
Saraguro	5	24	6,49	Q3
Zaruma	10	53	1000,00	Q2
Calvas	5	27	2,79	Q2
Centinela del Cóndor	6	45	3,09	Q2
Chinchi	10	77	166,67	Q2
Yanzatza	15	85	17,65	Q2
Balsas	0	7	0,00	Q1
Las Lajas	0	1	0,00	Q1
Portovelo	0	1	0,00	Q1
Gonzanamá	0	3	0,00	Q1
Santa Rosa	0	1	0,00	Q1
<b>Total</b>	<b>248,00</b>	<b>956,00</b>	<b>259,41</b>	

FUENTE: Investigación Directa (2016), recopilación de información en el nivel de bachillerato de los Centros Educativos de la Zona 7 (Base de datos macro proyecto adolescentes)

ELABORACION: Dra. Gloria Liliana Carrión Bravo.



## Anexo 12. Archivo fotográfico del proceso de recolección de información en campo



Foto 1. Recolección de datos en la Unidad Educativa Dr. José María Velasco Ibarra, cantón El Guabo – El Oro



Foto 2. Recolección de datos en la Unidad Educativa 12 de Febrero, cantón Zamora – Zamora



Foto 3. Recolección de datos en el Colegio Técnico Saraguro, cantón Saraguro – Loja



Foto 4. Recolección de datos en la Unidad Educativa Bernardo Valdivieso, cantón Loja – Loja



Foto 5 Recolección de datos en la Unidad Educativa Juan Montalvo, cantón Loja – Loja



Foto 6: Toma de Peso en adolescentes



Foto 1. Toma de medida antropométricas, talla



<b>42) ¿Tiene este hogar servicio de internet?</b>	
Si	
No	
<b>44) ¿Tiene computadora portátil?</b>	
Si	
No	

<b>45) ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?</b>	
No tiene celular nadie en el hogar	
Tiene 1 celular	
Tiene 2 celulares	
Tiene 3 celulares	
Tiene 4 o más celulares	

<b>Posesión de bienes</b>	
<b>46) ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?</b>	
Si	
No	
<b>47) ¿Tiene cocina con horno?</b>	
Si	
No	
<b>48) ¿Tiene refrigeradora?</b>	
Si	
No	
<b>49) ¿Tiene lavadora?</b>	
Si	
No	

<b>50) ¿Tiene equipo de sonido?</b>	
Si	
No	
<b>51) Cuántos TV a color tienen en este hogar?</b>	
No tiene TV a color en el hogar	
Tiene 1 TV a color	
Tiene 2 TV a color	
Tiene 3 o más TV a color	
<b>52) ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene en este hogar?</b>	
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	
Tiene 1 vehículo exclusivo	
Tiene 2 vehículos exclusivo	
Tiene 3 o más vehículos exclusivo	

<b>Hábitos de consume</b>	
<b>53) ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?</b>	
Si	
No	
<b>54) ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?</b>	
No	
Si	
<b>55) ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?</b>	
Si	

No	
<b>56) ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?</b>	
Si	
No	
<b>57) Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo, ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?</b>	
Si	
No	

<b>Nivel de Educación</b>	
<b>58)Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?</b>	
Sin estudios	
Primaria incomplete	
Primaria complete	
Secundaria incomplete	
Secundaria complete	
Hasta 3 años de educación superior	
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	
Post grado	

<b>Actividad Económica del hogar</b>	
<b>59) ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro de IESS (general, Voluntario o campesino) y/o seguro del ISFFA o ISSPOL?</b>	
Si	
No	
<b>60) ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?</b>	
Si	
No	
<b>61) ¿Cuál es la ocupación del Jefe del Hogar?</b>	
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	
Profesionales científicos e intelectuales	
Técnicos y profesionales de nivel medio	
Empleados de oficina	
Trabajador de los servicios y comerciantes	
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	
Oficiales operarios y artesanos	
Operadores de instalaciones y máquinas	
Trabajadores no calificados	
Fuerzas Armadas	
Desocupados	
Inactivos	

PREGUNTAS	<i>Casi nunca</i>	<i>Pocas veces</i>	<i>A veces</i>	<i>Muchas veces</i>	<i>Casi siempre</i>
<b>193.</b> Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia?					
<b>194.</b> En su casa predomina la armonía?					
<b>195.</b> En su familia cada uno cumple sus responsabilidades?					
<b>196.</b> Las manifestaciones de cariño forman parte de su vida cotidiana?					
<b>197.</b> Se expresan sin insinuaciones, de forma clara y directa?					
<b>198.</b> Pueden aceptar los defectos de los demás miembros de la familia y sobrellevarlos?					
<b>199.</b> Toman en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes?					
<b>200.</b> Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás lo ayudan?					
<b>201.</b> Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado?					
<b>202.</b> Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones?					
<b>203.</b> Pueden conversar diversos temas sin temor?					
<b>204.</b> Ante una situación familiar difícil son capaces de buscar ayuda en otras personas?					
<b>205.</b> Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar?					
<b>206.</b> Se demuestran el cariño que se tienen?					
TOTAL:					

## ANEXO 14. TABLAS DE CONTINGENCIA

Tabla de contingencia Funcionalidad Familiar \* Obesidad adolescentes hombres/mujeres

			Obesidad adolescentes hombres/mujeres		Total
			Obesidad	Sobrepeso	
Funcionalidad Familiar	Severamente disfuncional	Recuento	5	15	20
		Frecuencia esperada	4,5	15,5	20,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	25,0%	75,0%	100,0%
		% del total	2,0%	6,0%	8,1%
	Disfuncional	Recuento	13	44	57
		Frecuencia esperada	12,9	44,1	57,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	22,8%	77,2%	100,0%
		% del total	5,2%	17,7%	23,0%
	Moderadamente funcional	Recuento	26	80	106
		Frecuencia esperada	23,9	82,1	106,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	24,5%	75,5%	100,0%
		% del total	10,5%	32,3%	42,7%
	Funcional	Recuento	12	53	65
		Frecuencia esperada	14,7	50,3	65,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	18,5%	81,5%	100,0%
		% del total	4,8%	21,4%	26,2%
Total	Recuento	56	192	248	
	Frecuencia esperada	56,0	192,0	248,0	
	% dentro de Funcionalidad Familiar	22,6%	77,4%	100,0%	
	% del total	22,6%	77,4%	100,0%	
			Obesidad adolescentes hombres/mujeres		Total
			Obesidad	Sobrepeso	
Funcionalidad Familiar	Severamente disfuncional	Recuento	5	15	20
		Frecuencia esperada	4,5	15,5	20,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	25,0%	75,0%	100,0%
		% del total	2,0%	6,0%	8,1%
	Disfuncional	Recuento	13	44	57
		Frecuencia esperada	12,9	44,1	57,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	22,8%	77,2%	100,0%
		% del total	5,2%	17,7%	23,0%
	Moderadamente funcional	Recuento	26	80	106
		Frecuencia esperada	23,9	82,1	106,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	24,5%	75,5%	100,0%
		% del total	10,5%	32,3%	42,7%
	Funcional	Recuento	12	53	65
		Frecuencia esperada	14,7	50,3	65,0

	% dentro de Funcionalidad Familiar	18,5%	81,5%	100,0%
	% del total	4,8%	21,4%	26,2%
Total	Recuento	56	192	248
	Frecuencia esperada	56,0	192,0	248,0
	% dentro de Funcionalidad Familiar	22,6%	77,4%	100,0%
	% del total	22,6%	77,4%	100,0%

**Tabla de contingencia Funcionalidad Familiar \* Obesidad adolescentes hombres/mujeres**

			Obesidad adolescentes hombres/mujeres		Total
			Obesidad	Sobrepeso	
Funcionalidad Familiar	Severamente disfuncional	Recuento	5	15	20
		Frecuencia esperada	4,5	15,5	20,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	25,0%	75,0%	100,0%
		% del total	2,0%	6,0%	8,1%
	Disfuncional	Recuento	13	44	57
		Frecuencia esperada	12,9	44,1	57,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	22,8%	77,2%	100,0%
		% del total	5,2%	17,7%	23,0%
	Moderadamente funcional	Recuento	26	80	106
		Frecuencia esperada	23,9	82,1	106,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	24,5%	75,5%	100,0%
		% del total	10,5%	32,3%	42,7%
	Funcional	Recuento	12	53	65
		Frecuencia esperada	14,7	50,3	65,0
		% dentro de Funcionalidad Familiar	18,5%	81,5%	100,0%
		% del total	4,8%	21,4%	26,2%
Total	Recuento	56	192	248	
	Frecuencia esperada	56,0	192,0	248,0	
	% dentro de Funcionalidad Familiar	22,6%	77,4%	100,0%	
	% del total	22,6%	77,4%	100,0%	

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)		Sig. de Monte Carlo (unilateral)			
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	,930 <sup>a</sup>	3	,818	,790 <sup>b</sup>	,740	,841			
Razón de verosimilitudes	,954	3	,812	,790 <sup>b</sup>	,740	,841			
Estadístico exacto de Fisher	1,006			,770 <sup>b</sup>	,718	,823			
Asociación lineal por lineal	,410 <sup>c</sup>	1	,522	,548 <sup>b</sup>	,486	,610	,278 <sup>b</sup>	,222	,334
N de casos válidos	248								

- a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,52.
- b. Basada en 248 tablas muestreadas con la semilla de inicio 600629110.
- c. El estadístico tipificado es ,640.

**Medidas simétricas**

	Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo			
			Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
				Límite inferior	Límite superior	
Nominal por nominal	Phi	,061	,818	,790 <sup>a</sup>	,740	,841
	V de Cramer	,061	,818	,790 <sup>a</sup>	,740	,841
N de casos válidos	248					

- a. Basada en 248 tablas muestreadas con la semilla de inicio 600629110.

**Tabla de contingencia Sexo \* Obesidad adolescentes hombres/mujeres \* Funcionalidad Familiar**

% dentro de Sexo

Funcionalidad Familiar			Obesidad adolescentes hombres/mujeres		Total
			Obesidad	Sobrepeso	
Severamente disfuncional	Sexo	Hombre	10,0%	90,0%	100,0%
		Mujer	40,0%	60,0%	100,0%
		Total	25,0%	75,0%	100,0%
Disfuncional	Sexo	Hombre	37,5%	62,5%	100,0%
		Mujer	12,1%	87,9%	100,0%
		Total	22,8%	77,2%	100,0%
Moderadamente funcional	Sexo	Hombre	25,6%	74,4%	100,0%
		Mujer	23,9%	76,1%	100,0%
		Total	24,5%	75,5%	100,0%
Funcional	Sexo	Hombre	25,0%	75,0%	100,0%
		Mujer	10,3%	89,7%	100,0%
		Total	18,5%	81,5%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado<sup>j</sup>

Funcionalidad Familiar		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Severamente disfuncional	Chi-cuadrado de Pearson	2,400 <sup>a</sup>	1	,121	,303	,152	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	1,067	1	,302			
	Razón de verosimilitudes	2,532	1	,112	,303	,152	
	Estadístico exacto de Fisher				,303	,152	
	Asociación lineal por lineal	2,280 <sup>c</sup>	1	,131	,303	,152	,135
	N de casos válidos	20					
Disfuncional	Chi-cuadrado de Pearson	5,083 <sup>d</sup>	1	,024	,031	,027	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	3,744	1	,053			
	Razón de verosimilitudes	5,079	1	,024	,052	,027	
	Estadístico exacto de Fisher				,052	,027	
	Asociación lineal por lineal	4,994 <sup>e</sup>	1	,025	,031	,027	,022
	N de casos válidos	57					
Moderadamente funcional	Chi-cuadrado de Pearson	,041 <sup>f</sup>	1	,839	1,000	,508	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000			
	Razón de verosimilitudes	,041	1	,839	1,000	,508	
	Estadístico exacto de Fisher				1,000	,508	
	Asociación lineal por lineal	,041 <sup>g</sup>	1	,840	1,000	,508	,180
	N de casos válidos	106					
Funcional	Chi-cuadrado de Pearson	2,292 <sup>h</sup>	1	,130	,200	,116	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	1,421	1	,233			
	Razón de verosimilitudes	2,403	1	,121	,200	,116	
	Estadístico exacto de Fisher				,200	,116	
	Asociación lineal por lineal	2,256 <sup>i</sup>	1	,133	,200	,116	,085

N de casos válidos	65					
--------------------	----	--	--	--	--	--

- a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,50.
- b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.
- c. El estadístico tipificado es -1,510.
- d. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,47.
- e. El estadístico tipificado es 2,235.
- f. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 9,57.
- g. El estadístico tipificado es ,202.
- h. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,35.
- i. El estadístico tipificado es 1,502.
- j. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

**Medidas simétricas**

Funcionalidad Familiar			Valor	Sig. aproximada	Significación de Monte Carlo		
					Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Severamente disfuncional	Nominal por nominal	Phi	-,346	,121	,308 <sup>a</sup>	,278	,337
		V de Cramer	,346	,121	,308 <sup>a</sup>	,278	,337
	N de casos válidos			20			
Disfuncional	Nominal por nominal	Phi	,299	,024	,027 <sup>a</sup>	,017	,038
		V de Cramer	,299	,024	,027 <sup>a</sup>	,017	,038
	N de casos válidos			57			
Moderadamente funcional	Nominal por nominal	Phi	,020	,839	1,000 <sup>a</sup>	,997	1,000
		V de Cramer	,020	,839	1,000 <sup>a</sup>	,997	1,000
	N de casos válidos			106			
Funcional	Nominal por nominal	Phi	,188	,130	,195 <sup>a</sup>	,169	,220
		V de Cramer	,188	,130	,195 <sup>a</sup>	,169	,220
	N de casos válidos			65			

a. Basada en 956 tablas muestreadas con la semilla de inicio 790767468.

**Estimación de riesgo**

Funcionalidad Familiar		Valor	Intervalo de confianza al 95%	
			Inferior	Superior
Severamente disfuncional	Razón de las ventajas para Sexo (Hombre / Mujer)	,167	,015	1,879
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Obesidad	,250	,034	1,863
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Sobrepeso	1,500	,868	2,591
	N de casos válidos	20		
Disfuncional	Razón de las ventajas para Sexo (Hombre / Mujer)	4,350	1,148	16,490
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Obesidad	3,094	1,078	8,875
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Sobrepeso	,711	,509	,994
	N de casos válidos	57		
Moderadamente funcional	Razón de las ventajas para Sexo (Hombre / Mujer)	1,099	,441	2,736
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Obesidad	1,074	,542	2,129
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Sobrepeso	,977	,778	1,227
	N de casos válidos	106		
Funcional	Razón de las ventajas para Sexo (Hombre / Mujer)	2,889	,703	11,872
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Obesidad	2,417	,719	8,118
	Para la cohorte Obesidad adolescentes hombres/mujeres = Sobrepeso	,837	,668	1,048
	N de casos válidos	65		

**Tabla de contingencia Sexo \* Adolescentes peso normal/sobrep/obesidad \* Funcionalidad Familiar**

Funcionalidad Familiar				Adolescentes peso normal/sobrep/obesidad		Total
				sobrepeso/obesidad	Peso normal	
Severamente disfuncional	Sexo	Hombre	Recuento	10	32	42
			Frecuencia esperada	12,0	30,0	42,0
			% dentro de Sexo	23,8%	76,2%	100,0%
			% del total	14,3%	45,7%	60,0%
	Mujer	Recuento	10	18	28	
		Frecuencia esperada	8,0	20,0	28,0	
		% dentro de Sexo	35,7%	64,3%	100,0%	
		% del total	14,3%	25,7%	40,0%	
	Total	Recuento	20	50	70	
		Frecuencia esperada	20,0	50,0	70,0	
		% dentro de Sexo	28,6%	71,4%	100,0%	
		% del total	28,6%	71,4%	100,0%	
Disfuncional	Sexo	Hombre	Recuento	24	79	103
			Frecuencia esperada	26,4	76,6	103,0
			% dentro de Sexo	23,3%	76,7%	100,0%
			% del total	10,8%	35,6%	46,4%
	Mujer	Recuento	33	86	119	
		Frecuencia esperada	30,6	88,4	119,0	
		% dentro de Sexo	27,7%	72,3%	100,0%	
		% del total	14,9%	38,7%	53,6%	
	Total	Recuento	57	165	222	
		Frecuencia esperada	57,0	165,0	222,0	
		% dentro de Sexo	25,7%	74,3%	100,0%	
		% del total	25,7%	74,3%	100,0%	

			% del total	25,7%	74,3%	100,0%
Moderadamente funcional	Sexo	Hombre	Recuento	39	183	222
			Frecuencia esperada	55,8	166,2	222,0
			% dentro de Sexo	17,6%	82,4%	100,0%
			% del total	9,2%	43,4%	52,6%
	Mujer	Recuento	67	133	200	
		Frecuencia esperada	50,2	149,8	200,0	
		% dentro de Sexo	33,5%	66,5%	100,0%	
		% del total	15,9%	31,5%	47,4%	
Total	Recuento	106	316	422		
	Frecuencia esperada	106,0	316,0	422,0		
	% dentro de Sexo	25,1%	74,9%	100,0%		
	% del total	25,1%	74,9%	100,0%		
Funcional	Sexo	Hombre	Recuento	36	85	121
			Frecuencia esperada	33,9	87,1	121,0
			% dentro de Sexo	29,8%	70,2%	100,0%
			% del total	15,5%	36,6%	52,2%
	Mujer	Recuento	29	82	111	
		Frecuencia esperada	31,1	79,9	111,0	
		% dentro de Sexo	26,1%	73,9%	100,0%	
		% del total	12,5%	35,3%	47,8%	
Total	Recuento	65	167	232		
	Frecuencia esperada	65,0	167,0	232,0		
	% dentro de Sexo	28,0%	72,0%	100,0%		
	% del total	28,0%	72,0%	100,0%		

pruebas de chi-cuadrado <sup>j</sup>		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Funcionalidad Familiar Severamente disfuncional	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto	
	Chi-cuadrado de Pearson	1,167 <sup>a</sup>	1	,280	,418	,208	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,656	1	,418			
	Razón de verosimilitudes	1,154	1	,283	,418	,208	
	Estadístico exacto de Fisher				,295	,208	
	Asociación lineal por lineal	1,150 <sup>c</sup>	1	,284	,418	,208	,119
Disfuncional	N de casos válidos	70					
	Chi-cuadrado de Pearson	,568 <sup>d</sup>	1	,451	,538	,275	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,359	1	,549			
	Razón de verosimilitudes	,570	1	,450	,538	,275	
	Estadístico exacto de Fisher				,538	,275	
	Asociación lineal por lineal	,565 <sup>e</sup>	1	,452	,538	,275	,093
Moderadamente funcional	N de casos válidos	222					
	Chi-cuadrado de Pearson	14,199 <sup>f</sup>	1	,000	,000	,000	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	13,365	1	,000			
	Razón de verosimilitudes	14,282	1	,000	,000	,000	
	Estadístico exacto de Fisher				,000	,000	
	Asociación lineal por lineal	14,166 <sup>g</sup>	1	,000	,000	,000	,000
Funcional	N de casos válidos	422					
	Chi-cuadrado de Pearson	,377 <sup>h</sup>	1	,539	,561	,320	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,219	1	,640			
	Razón de verosimilitudes	,378	1	,539	,561	,320	

Estadístico exacto de Fisher				,561	,320	
Asociación lineal por lineal	,376 <sup>i</sup>	1	,540	,561	,320	,097

- a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,00.
- b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.
- c. El estadístico tipificado es -1,072.
- d. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26,45.
- e. El estadístico tipificado es -,752.
- f. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 50,24.
- g. El estadístico tipificado es -3,764.
- h. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 31,10.
- i. El estadístico tipificado es ,613.
- j. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

pruebas de chi-cuadrado<sup>i</sup>

Funcionalidad Familiar		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Severamente disfuncional	Chi-cuadrado de Pearson	1,167 <sup>a</sup>	1	,280	,418	,208	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,656	1	,418			
	Razón de verosimilitudes	1,154	1	,283	,418	,208	
	Estadístico exacto de Fisher				,295	,208	
	Asociación lineal por lineal	1,150 <sup>c</sup>	1	,284	,418	,208	
	N de casos válidos	70					
Disfuncional	Chi-cuadrado de Pearson	,568 <sup>d</sup>	1	,451	,538	,275	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,359	1	,549			
	Razón de verosimilitudes	,570	1	,450	,538	,275	
	Estadístico exacto de Fisher				,538	,275	
	Asociación lineal por lineal	,565 <sup>e</sup>	1	,452	,538	,275	
	N de casos válidos	222					
Moderadamente funcional	Chi-cuadrado de Pearson	14,199 <sup>f</sup>	1	,000	,000	,000	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	13,365	1	,000			
	Razón de verosimilitudes	14,282	1	,000	,000	,000	
	Estadístico exacto de Fisher				,000	,000	
	Asociación lineal por lineal	14,166 <sup>g</sup>	1	,000	,000	,000	
	N de casos válidos	422					
Funcional	Chi-cuadrado de Pearson	,377 <sup>h</sup>	1	,539	,561	,320	
	Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,219	1	,640			
	Razón de verosimilitudes	,378	1	,539	,561	,320	
	Estadístico exacto de Fisher				,561	,320	
	Asociación lineal por lineal	,376 <sup>i</sup>	1	,540	,561	,320	

N de casos válidos	232				
--------------------	-----	--	--	--	--

- a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 8,00.
- b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.
- c. El estadístico tipificado es -1,072.
- d. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26,45.
- e. El estadístico tipificado es -,752.
- f. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 50,24.
- g. El estadístico tipificado es -3,764.
- h. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 31,10.
- i. El estadístico tipificado es ,613.
- j. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

**Medidas simétricas**

Funcionalidad Familiar			Significación de Monte Carlo				
			Valor	Sig. aproximada	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Severamente disfuncional	Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	,128	,280	,390 <sup>a</sup>	,359	,421
	N de casos válidos		70				
Disfuncional	Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	,051	,451	,518 <sup>a</sup>	,486	,549
	N de casos válidos		222				
Moderadamente funcional	Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	,180	,000	,000 <sup>a</sup>	,000	,003
	N de casos válidos		422				
Funcional	Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	,040	,539	,526 <sup>a</sup>	,494	,558
	N de casos válidos		232				

a. Basada en 956 tablas muestreadas con la semilla de inicio 112562564.