

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

**Características sociodemográficas en situación de
malnutrición por exceso, en adultos del área rural y urbana de
la Parroquia Saraguro.
Proyecto de Investigación**

**Rosa Elena Guamán Gualán
Diana Isabel Japón Chalán**

Nutrición Humana

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de Licenciadas en Nutrición Humana

Quito, 26 de abril de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Características sociodemográficas en situación de malnutrición por exceso
en adultos del área rural y urbana de la Parroquia Saraguro**

Rosa Elena Guamán Gualán

Diana Isabel Japón Chalán

Calificación:

Nombre del profesor, título académico: Nancy Pepita Castro Morillo, MSc.

Firma del profesor: _____

Quito, 26 de abril de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma de la estudiante: _____

Nombres y apellidos: Guamán Gualán Rosa Elena

Código: 00116609

Cédula de Identidad: 1104313570

Firma de la estudiante: _____

Nombres y apellidos: Japón Chalán Diana Isabel

Código: 00128125

Cédula de Identidad: 1105042483

Lugar y fecha: Quito, 26 abril de 2019

RESUMEN

La malnutrición por exceso es considerada como un problema de salud pública en la actualidad; está definido como un acumulo excesivo de contenido graso en el organismo de origen multicausal, dentro de las que intervienen factores sociodemográficos. El término malnutrición por exceso engloba dos componentes exclusivos: el sobrepeso y la obesidad. El objetivo principal de este estudio es: identificar los factores sociodemográficos característicos de los habitantes con mal nutrición por exceso de la Parroquia Saraguro en edades comprendidas entre 30 a 60 años. Este es un tipo de estudio descriptivo de corte transversal que se compone de una muestra de 195 personas con malnutrición por exceso. Después de realizar pruebas estadísticas descriptivas, como de frecuencia, y Chi cuadrado se obtuvieron los siguientes resultados. El 30,2% de los participantes presenta obesidad y 69,7 % de sobrepeso relacionados y directamente con el género, en donde las mujeres presentan una mayor frecuencia con un porcentaje de 63,3% con sobrepeso y 36,7% obesidad, mientras que en los hombres el 77,9% tenían sobrepeso y el 22,1% obesidad. En relación al territorio en el que habitan en el área rural el 39,09% de las mujeres presenta sobrepeso, mientras que en el área urbana el 23,59% presenta obesidad. En cuanto a la etnia, el 40% de las mujeres indígenas son las que mayor sobrepeso tienen.

Conclusiones: la malnutrición por exceso afecta mayormente a la población femenina, del área rural, indígena con educación primaria.

De esto no hay relación estadísticamente significativa que el desarrollo de malnutrición por exceso se deba a factores sociodemográficos.

Palabras Clave: Malnutrición por exceso, sobrepeso, obesidad, factores sociodemográficos, adultos, Índice de Masa Corporal, Circunferencia de Cintura, Masa Grasa.

ABSTRACT

Malnutrition by excess is considered a public health problem at present; it is defined as an excessive accumulation of fatty content in the organism of multi-causal origin, within which sociodemographic factors intervene. The term malnutrition by excess includes two exclusive components; overweight and obesity. The main objective of this study is to identify the characteristic sociodemographic factors of the inhabitants with malnutrition by excess of the Saraguro Parish in ages between 30 to 60 years. This is a descriptive of cross-sectional study that consists of a sample of 195 people with malnutrition by excess. After performing descriptive statistical tests, such as frequency, and Chi squared, the following results were obtained. 30.2% of the participants presented obesity and 69.7% were overweight and directly related to gender, where women presented a higher frequency with a percentage of 63.3% with overweight and 36.7% with obesity, while that in men 77.9% were overweight and 22.1% were obese. In relation to the territory in which they live in the rural area, 39.09% of women are overweight, while in the urban area 23.59% are obese. Regarding ethnicity, 40% of indigenous women are the most overweight. Conclusions: excess malnutrition affects mainly the female population, the rural area, the indigenous population with primary education. From this there is no statistically significant relationship that the development of excess malnutrition is due to sociodemographic factors.

Key words: Malnutrition by excess, overweight, obesity, sociodemographic factors, adults, body mass index, waist circumference, fat mass.

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN.....	10
2 JUSTIFICACIÓN.....	12
3 MARCO TEÓRICO.....	13
3.1 Capítulo 1: Parroquia Saraguro.....	13
3.1.1 Área geográfica de la Parroquia Saraguro	13
3.1.2 Descripción poblacional del Cantón Saraguro.....	14
3.1.3 Ocupaciones de los habitantes del Cantón Saraguro	15
3.1.4 Problemáticas del Cantón Saraguro	15
3.2 Capítulo 2: Generalidades de mal nutrición por exceso	15
3.2.1 Definición de mal nutrición por exceso	15
3.2.2 Definición de sobrepeso y obesidad	15
3.2.3 Factores de riesgo para el desarrollo de la obesidad.....	17
3.2.4 Factores sociodemográficos.....	18
3.2.5 Factores sociodemográficos que inciden en el desarrollo de la obesidad.....	19
4 OBJETIVOS.....	23
4.1 Objetivo general.....	23
4.2 Objetivos específicos	23
5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	24
6 METODOLOGÍA.....	27
6.1 Tipo de estudio.....	27
6.2 Población de estudio	27
6.3 Criterios de inclusión	28
6.4 Criterios de exclusión	28

6.5 Comité de Bioética.....	28
6.6 Consentimiento informado.....	28
6.7 Obtención de información.....	29
6.7.1 Recolección de datos antropométricos.....	29
6.7.2 Recolección de datos sociodemográficos	29
6.8 Prueba piloto	30
6.9 Análisis estadístico.....	30
7 RESULTADOS	32
7.1 Análisis sociodemográfico de la población con mal nutrición por exceso	32
7.2 Características sociodemográficas de acuerdo al estado nutricional, riesgo cardiovascular y composición corporal	36
7.3 Análisis de la posible relación de factores sociodemográficos con el desarrollo de malnutrición por exceso	42
7.4 Correlación de variables antropométricas.....	46
8 DISCUSIÓN.....	47
9 CONCLUSIONES.....	54
10 LIMITACIONES.....	55
11 RECOMENDACIONES.....	56
12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
13 ANEXOS	63

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación del estado nutricional de acuerdo con el IMC según la OMS	16
Tabla 2 Clasificación del riesgo cardiometabólico a través del perímetro de cintura por género.....	17
Tabla 3 Operacionalización de variables	24
Tabla 4 Distribución de la muestra en la zona rural y urbana.....	27
Tabla 5 Distribución etaria de la población adulta de la Parroquia Saraguro.....	35
Tabla 6 Ocupación de los habitantes de la Parroquia Saraguro	35
Tabla 7 Características sociodemográficas de acuerdo al estado nutricional	36
Tabla 8 Características sociodemográficas de acuerdo al riesgo cardiovascular.....	39
Tabla 9 Características sociodemográficas de acuerdo a la composición corporal	41
Tabla 10 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y estado nutricional.....	42
Tabla 11 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y riesgo cardiovascular	43
Tabla 12 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y composición corporal	44
Tabla 13 Análisis de independencia de medidas antropométricas.....	45
Tabla 14 Descripción de las variables antropométricas por género.....	46
Tabla 15 Correlación de las variables antropométricas para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación demográfica del Cantón Saraguro dentro del Ecuador	13
Figura 2: Ubicación demográfica de la cabecera cantonal	14

1. INTRODUCCIÓN

Hace cuatro décadas, a nivel mundial, el número de personas con malnutrición por déficit era mucho mayor que la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad). Ha tenido que pasar varios años para definir al sobrepeso y obesidad como un problema de salud, que inicialmente fueron identificados como un problema de estética, sin embargo, actualmente ya es reconocida como patología a nivel mundial (Arteaga, 2012).

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1975, el sobrepeso y la obesidad se ha incrementado en todo el mundo. Para el año 2016, más de 1900 millones de adultos, mayores de 18 años tienen sobrepeso (39%) y 650 millones presentan obesidad (13%), que implica una alta prevalencia de obesidad más en mujeres (15%) que en hombres (11%) (OMS 2018).

En los países de América Latina, cerca del 58% de los habitantes tienen sobrepeso u obesidad, cifra que continúa creciendo en la población adulta, siendo Chile (63%), México (64%) y Bahamas (69%) los que predominan con las tasas más elevadas. Haití se encuentra con una tasa del 11% de la población con obesidad. Bolivia, Guatemala, Honduras, Paraguay, Nicaragua y Ecuador, presentan tasas inferiores al 20% (FAO 2013). Cabe mencionar que; en América del Sur y el Caribe, el alto consumo de alimentos con gran densidad energética y el sedentarismo, la crisis económica, cultural y social que afecta a esta población se refleja en el aumento de habitantes que presentan malnutrición por exceso (FLASO 2017).

El porcentaje de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Ecuador es de 62,8 % siendo esta mayor en la población femenina (65.5%) que la población masculina (60%) por factores como el nivel socioeconómico y la globalización alimentaria, pues según los datos de la ENSANUT los adultos del quintil más rico tienen la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad frente a los adultos del quintil más pobre (66.4% vs. 54.1%) (Freire et al. 2013). En Guayaquil es de 27,21% y 43,31 % respectivamente; en Quito

el 37% de los hombres y el 33% de las mujeres tienen sobrepeso, el 3,5% de hombres y 21,9 de mujeres padecen obesidad. Sin embargo, las provincias que presentan la más alta prevalencia de sobrepeso y obesidad son: el Oro, Guayas, Galápagos, Azuay y Carchi con un porcentaje mayor al 30% (Muyulema M. 2016).

Como se menciona anteriormente, en la provincia de Azuay la incidencia de la obesidad y sobrepeso se ha incrementado, en sus parroquias urbanas se reportó una prevalencia de obesidad del 23,6 y 39,9% de sobrepeso (Torres Valdez et al. 2013). Mientras en las zonas rurales, el 37,4% presentaron sobrepeso y el 19% obesidad de los cuales el 31,3% fueron asociados a una elevada circunferencia de cintura (Ortiz R., Torres M., Peña S. 2017).

En base a los datos mencionados anteriormente se piensa que es de gran importancia evaluar cuáles son los factores sociodemográficos asociados al sobrepeso y obesidad en la zona rural y urbana de la población ecuatoriana. Por lo que el objetivo de este estudio es identificar los factores sociodemográficos característicos en los habitantes con sobrepeso y obesidad en adultos de 30 a 60 años de la Parroquia Saraguro. Para ello, se consideraron características sociodemográficas (género, nivel socioeconómico, escolaridad, estado civil, área geográfica, etnia) y variables cuantitativas (índice de masa corporal, circunferencia de cintura y pliegues cutáneos).

2. JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso y la obesidad, al ser un problema de salud pública en todo el mundo, denominada como una de las enfermedades crónicas para la población y tomando en cuenta las estadísticas de nuestro país, y además con la información otorgada por el Hospital de la Parroquia Saraguro hasta el año 2017 en donde el 10,74% (127 casos) ya han sido diagnosticadas con obesidad (Abad, 2017). Y debido a que no existen datos publicados ni investigaciones que describan los factores que se asocian a la presencia de malnutrición por exceso dentro de la Parroquia Saraguro.

Razón por la que se considera realizar un estudio descriptivo de corte transversal para identificar cuáles son los factores sociodemográficos que están asociados a las personas con malnutrición por exceso en los adultos de la Parroquia de Saraguro.

Al ser el primer estudio descriptivo que proporciona información actualizada tanto de parámetros antropométricos como de factores sociodemográficos en adultos con sobrepeso y obesidad servirá como línea de base para futuras investigaciones a realizar dentro de la misma parroquia. Al mismo tiempo, facilita al Ministerio de Salud Pública del Ecuador como al Hospital del Cantón Saraguro, para enfrentar la problemática creando políticas públicas de salud. Además, ayuda a todos los participantes a conocer su estado nutricional con respecto al sobrepeso y obesidad, ya que este diagnóstico es un indicador importante para enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Tipo II, enfermedad metabólica, cáncer o enfermedades respiratorias (Amihãesei & Chelaru, 2014). Lo que finalmente puede ser el inicio de un cambio de estilo de vida y consecuentemente genera la prevención de problemas posteriores por el desarrollo de esta enfermedad.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Capítulo 1: Parroquia Saraguro

3.1.1 Área geográfica de la Parroquia Saraguro

La Parroquia Saraguro se encuentra ubicado al nororiente de la provincia de Loja, limitando al norte con la provincia del Azuay; al este con la provincia de Zamora Chinchipe y al oeste con la provincia del Oro. A una distancia de 64 Km. de la capital provincial. Políticamente, está constituida por una parroquia urbana; Saraguro, y diez parroquias rurales. De la cabecera cantonal, se levantan varias comunidades indígenas: Puente Chico, Ilincho, Yucucapac, Lagunas, Tualata, Kiskinchir, Gera, Gunudel, Ñamarín, Tuncarta, Gualacpamba, Tambopamba, Matara y Oñacapac. (INEC 2010).

Figura 1: Ubicación demográfica del Cantón Saraguro dentro del Ecuador.



Fuente: Recuperado de Saraguro: mapas (Belote & Belote, 2011).

3.1.3 Ocupaciones de los habitantes del Cantón Saraguro

El 67,5% de toda la población tiene como su principal fuente de ocupación la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca, siendo actividades que realizan a diario. Y el resto de los habitantes se dedican a la construcción, enseñanza, administración pública y defensa, actividades de la atención de la salud, entre otros (INEC 2010).

3.1.4 Problemáticas del Cantón Saraguro

Para el año 2017, la prevalencia de obesidad en el Hospital Básico de la Parroquia Saraguro fue de 10,76% (127 casos diagnosticados), porcentaje preocupante debido al constante aumento de la prevalencia a nivel mundial y al pertenecer al grupo de las enfermedades crónicas no transmisibles (Abad, 2017). De igual manera, la globalización y la constante amenaza que representa la industria alimentaria en el mercado mundial ha repercutido en la desaparición transitoria de la soberanía alimentaria que se relaciona directamente con la seguridad alimentaria de la población (Lucia P. 2012).

3.2 Capítulo 2: Generalidades de mal nutrición por exceso

3.2.1 Definición de mal nutrición por exceso

La mal nutrición por exceso se define como el consumo excesivo de alimentos en relación a las necesidades dietéticas del organismo de cada individuo. Es decir, lo que favorece a esta es la selección e ingesta de alimentos de alta densidad energética que beneficia para el desarrollo de sobrepeso y consecuentemente a la obesidad que con llevan problemas cardiovasculares (Acuña & Troncoso, 2018).

3.2.2 Definición de sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y obesidad es a la distribución anormal de grasa en todo el organismo o el alto grado de adiposidad en el cuerpo que está relacionado con el incremento de peso, la misma que puede ser perjudicial para la salud (OMS 2018). Por esta razón, el Índice de Masa

Corporal (IMC) en la actualidad es conocido como un método de diagnóstico, considerada una medición válida y conveniente. El IMC es la razón del peso de una persona en kilogramos para la estatura o la talla en metros cuadrado, (los valores de criterio para el diagnóstico según la OMS se reportan en la Tabla 1). Es así, que al dar un resultado mayor a 25kg/m^2 se diagnostica con sobrepeso y mayor a 30kg/m^2 se refiere como obesidad, lo que significa que posiblemente el contenido graso para su estatura se encuentra aumentando (Ciangura et al. 2017).

Tabla 1 Clasificación del estado nutricional de acuerdo con el IMC según la OMS

Clasificación	IMC kg/m^2
Bajo peso	<18,50
Normal	18,5-24,9
Sobrepeso	$\geq 25,00$
Obesidad I	30,0-34,9
Obesidad II	34,9 -39,9
Obesidad II	≥ 40

Fuente: OMS, 2016

A pesar de que la acumulación de grasa excesiva en el ser humano es diferente en cada individuo. Se ha visto que en la población ecuatoriana entre 10 a 59 años de edad tienden a incrementar más adiposidad en la parte abdominal, aumentando así el valor de circunferencia de cintura (Freire, Ramírez 2015).

La Circunferencia de Cintura (CC) es un predictor relevante para relacionar el acúmulo de grasa en la parte central del cuerpo, es una medida de la obesidad abdominal y proporciona información de riesgo que no se explica por el IMC. Los pacientes con obesidad abdominal (también llamada adiposidad central, obesidad visceral, androide o masculina) tienen un mayor riesgo de enfermedad cardíaca, diabetes, hipertensión, dislipidemia y enfermedad del hígado graso no alcohólico. Es decir, la circunferencia de la cintura y no el índice de masa corporal explica el riesgo para la salud relacionado con la obesidad (Padrón, 2016).

De esta manera, los puntos de corte para el diagnóstico de obesidad abdominal han sido establecidos por algunas organizaciones. Entre los entes responsables se encuentra el Instituto Nacional de Salud de los EE.UU, quienes a través de las Guías Clínicas para la Obesidad establecen valores de circunferencia de cintura como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2 *Clasificación del riesgo cardiometabólico a través del perímetro de cintura por género.*

	Mujeres	Hombres
Bajo	<80 cm	<94 cm
Aumentado	80-88 cm	94-102 cm
Muy elevado	>88 cm	>102 cm

Fuente: Clinical Guidelines on the identification, evaluation and treatment of Overweight and Obesity in Adults, 1998.

Además, sabiendo que la obesidad se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el cuerpo y que el IMC no es un predictor específico de contenido graso. Se identifica que la medición de los pliegues cutáneos contribuye a medir eficazmente la adiposidad del cuerpo. Este método antropométrico permite evaluar la Masa Grasa (MG) y Masa Libre de Grasa (MLG) del individuo para así evitar errores de diagnóstico, por la presencia de tejido muscular en personas con IMC superior a $25\text{kg}/\text{m}^2$ (CDC, 2018).

3.2.3 Factores de riesgo para el desarrollo de la obesidad

La causa más conocida para el desarrollo de la obesidad es por el desequilibrio energético en el consumo y gasto de calorías, al consumir de 500 a 700 kcal diarias más de las calorías requeridas (basales) se gana 1 kilo por semana, lo que se ve relacionado con la cotidianidad o por las actividades diarias que las personas realizan. Sin embargo, existen coadyuvantes que contribuyen al desarrollo de sobrepeso y obesidad, debido al origen multifactorial que presentan donde involucra aspectos genéticos, ambientales y estilos de vida poco saludables (Figuroa Pedraza, 2009).

Los diversos factores asociados al desarrollo de la obesidad se interrelacionan entre sí, estos pueden ser factores modificables y no modificables. Los factores modificables están relacionados a problemas que logran ser interferidos de manera positiva para reducir el riesgo de la enfermedad. Entre ellos se encuentran: el comportamiento, actividad física, consumo excesivo de alcohol o tabaco, el estado nutricional, la alimentación, el sedentarismo y factores socioeconómicos. Mientras que, los factores no modificables son situaciones en las cuales no se puede actuar para reducir ningún riesgo, en estas incluyen los factores genéticos, antecedentes familiares y factores demográficos como: edad, sexo, raza y ubicación residencial (urbana o rural) (Delgado, G., & Alberto C., 2014).

3.2.4 Factores sociodemográficos

Dentro del estudio de factores sociodemográficos, se ha identificado: la edad, sexo, nivel socioeconómico, nivel de educación, estado civil, residencia y ubicación. De estos elementos se consideran al comportamiento individual, el entorno social o ambiental y la situación económica como componentes que se encuentran estrictamente relacionados con el desarrollo de malnutrición por exceso. De esta manera, se puede establecer una relación en cuanto a los factores sociodemográficos y el desarrollo de sobrepeso y obesidad en personas adultas (Delgado, G., & Alberto C., 2014).

Factores similares se evaluaron en otros países como Túnez, que en la actualidad cuenta con una alta prevalencia de obesidad, Diabetes Tipo II y enfermedades crónicas no transmisibles. Este estudio evalúa la carga de obesidad general y abdominal a través del IMC y examen de patrones geográficos y factores socioeconómicos. Donde se analizaron a personas adultas entre 35 a 70 años de edad de zonas rurales como urbanas (Traissac et al. 2015).

La mayor prevalencia de obesidad abdominal vs global fue en mujeres de zonas rurales, determinados por factores socioeconómicos, estilo de vida y fisiológicos. Al igual que estudiaron el nivel de alfabetización, dando como resultado que menos del 10 % tenía un nivel

de educación superior o intermedio y en zonas rurales el porcentaje de mujeres sin educación o sin actividad profesional fueron más altos. En este estudio determinaron que este tipo de factores conllevan a no tener una preocupación por el aspecto físico, es decir, no hacer nada al respecto con la obesidad abdominal, es por no tener la necesidad de verse bien ya que son personas que no trabajan en zonas públicas que les incentive a hacer algún tipo de dieta o ejercicio para mejorar la apariencia física. Las personas que si tienen un nivel académico alto con un trabajo donde el aspecto físico es su primera impresión, son los que menos probabilidades de obesidad abdominal presentan (Traissac et al. 2015).

3.2.5 Factores sociodemográficos que inciden en el desarrollo de la obesidad

3.2.5.1 Edad y sexo

Tomando en cuenta el desarrollo de sobrepeso y obesidad con relación al sexo, diversos estudios han demostrado que la población femenina tiende a desarrollar más sobrepeso y obesidad. Tal es el caso de la población peruana, donde se evidenció la presencia de obesidad según grupos de edades, en los grupos de 30 a 60 años la población femenina (28,3%) predominaba más que los hombres (18,5%) (Pajuelo J. 2017).

La misma realidad se reporta en Venezuela, al realizar un estudio descriptivo de corte transversal, en 264 adultos residentes en San Nicolás, el 30,7% de la población es obesa estando en primer lugar en Suramérica. Al hacer referencia a la prevalencia de obesidad abdominal; el 63% de las mujeres presentaron un perímetro abdominal que confiere alto riesgo según la OMS respecto al 23% de los hombres que presentaron riesgo similar (Perez et al. 2015). El mismo estudio, hace referencia a que la edad en la que se presenta mayor riesgo de desarrollo de obesidad abdominal en las mujeres fue entre 30 y 49 años, posterior a esto el riesgo comienza a disminuir (Perez et al. 2015).

Así también, el factor edad relacionado con el desarrollo de la obesidad tanto abdominal como general, varía de acuerdo diferentes aspectos particulares de cada población como: la economía y disponibilidad alimentaria siendo una variante en todo el mundo. Sin embargo, la bibliografía evidencia que la mayor proporción de individuos que desarrollan sobrepeso y obesidad se encuentran pasando la tercera década en edad. De esta manera, en el 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos y la edad con más prevalencia sobrepasaba los 45 años en promedio (OMS 2016).

3.2.5.2 Nivel socioeconómico

El sobrepeso y obesidad no siempre son consecuencia de la situación alimenticia/nutricional, pero sus efectos son compartidos por todos los individuos que la padecen. Gran parte de los estudios apuntan a que la obesidad puede ocurrir cuando existe un desbalance de energía, tal desequilibrio está determinado por factores socioeconómicos.

Siguiendo el aporte de Figueroa quien hace referencia que “la relación entre la condición socioeconómica y la obesidad puede estar influenciada por el desarrollo social y económico de los diferentes países” (2009).

En este sentido, situaciones como el crecimiento de las ciudades, la inserción de las personas en el mundo laboral, disminución de la actividad física debido al incremento de la carga laboral, estrictos horarios y sedentarismo, que implican los trabajos en la vida moderna a causa de la constante actualización electrónica, han transformado el comportamiento y estilo de vida de las personas, repercutiendo en su salud (Figueroa Pedraza 2009).

Por otro lado, Gabín menciona “los obesos de los niveles socioeconómicos más bajos, es decir los individuos que se encuentran bajo la línea de pobreza¹ o indigencia², incrementan su peso corporal, debido al excesivo consumo de hidratos de carbono como son los productos de

¹ Es el nivel de ingreso mínimo disponible que necesita un individuo para no ser considerado pobre.

² Aquellos hogares cuyo consumo no alcanza cubrir los requerimientos nutricionales mínimos (INEC, 2016).

panadería, pastas, azúcares simples, el alcohol, etc.”. Por ser productos de bajo costo, lo que se hace accesible para una población de escasos recursos (2010).

Sin embargo, el otro lado de la moneda, en la población con mayor accesibilidad económica, las causas de la obesidad están dadas por el consumo excesivo de calorías que se encuentran en alimentos y bebidas industrializadas pertenecientes a un grupo de alimentos con alto valor calórico, que en la mayoría de las veces son adquiridas por individuos con posibilidades económicas menos limitadas por cuestiones de comodidad o por ahorro de tiempo. Esto se da por la carga de trabajo a los que están expuestos o por la comodidad económica que los hace más propensos a adquirir alimentos ultraprocesados (Gabín 2010).

3.2.5.3 Nivel de educación

El nivel de educación es un factor causal para desarrollar sobrepeso, obesidad e incremento de cintura. Ya que existen estudios que determinan cómo las personas con niveles de educación primarios tienen un mayor incremento de circunferencia de cintura que las personas con estudios universitarios están influenciados por el factor de conocimiento que tienen sobre la salud. Al igual que se ha comprobado cómo hay más mujeres que hombres afectadas por dichos factores. Túnez evidencia que el nivel de obesidad abdominal es mayor (60,4%) que la obesidad (37%) en la zona rural teniendo una variabilidad mucho menor en la zona urbana. Mencionando que las mujeres profesionales que tienen mayores posibilidades de estudio se benefician del rol social como del hogar, lo que les permite un estilo de vida más saludable y por ende una imagen corporal más agradable siendo menos propensos a la obesidad abdominal (Traissac et al. 2015).

Otro estudio realizado en España a personas de ambos sexos entre 18 -40 y de 41-65 años demostraron que existe una reducción significativa de obesidad en personas que tienen un alto nivel de educación, que duermen más de 7 horas al día y hacen actividad física más de 150 minutos a la semana (Aranceta J., Gil A., González M. 2015). A su vez el nivel educativo puede

influir en conocimientos de salud, estilo de vida saludable, hábitos alimenticios que refleja las condiciones socioeconómicas de la persona (Aranceta J., Gil A., González M. 2015).

3.2.5.4 Estado civil

La evidencia señala que el estado civil puede condicionar la prevalencia de obesidad abdominal. Salas y colaboradores reportaron que los solteros tienen una prevalencia de obesidad abdominal menor (39,4%) que las parejas casadas o en unión libre (68,2%) (de Salas, Martín-Ramiro, and Soto 2016)

En la ciudad de Górgora, se realizó uno de los estudios más relevantes sobre la obesidad abdominal que incluía 4326 participantes tanto hombres como mujeres mayores de 18 años, con el objetivo de encontrar la relación que tenía el estado civil de las personas con el desarrollo de la obesidad. Este estudio se realizó en personas que presentaban circunferencia de cintura con riesgo a presentar enfermedades cardiovasculares y que estaban casadas, en uniones libres o solteras. Como resultados, determinaron que las personas casadas efectivamente si tienen un porcentaje mayor de circunferencia de cintura, con un 59% en relación con los solteros con 31%. Una de las razones encontradas fue por el desinterés del aspecto físico de las personas que están casadas o en unión libre.

En Ecuador la prevalencia de sobrepeso y obesidad es más frecuente en personas casadas o de unión libre (60,1%) que en personas solteras (52%). Este factor puede deberse a cambios de estilo de vida, disminución de la actividad física, estrés laboral y el sedentarismo (Delgado, G., & Alberto 2014).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Identificar los factores sociodemográficos característicos de los habitantes con mal nutrición por exceso de la Parroquia Saraguro en edades comprendidas entre 30 a 60 años.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar el estado nutricional de los habitantes con mal nutrición por exceso a través de las medidas antropométricas: Índice de Masa Corporal, circunferencia de cintura y pliegues cutáneos.
- Estimar la posible relación entre las condiciones sociodemográficas y estado de malnutrición por exceso en los sujetos participantes.
- Determinar las condiciones sociodemográficas de la población con mal nutrición por exceso a través de la aplicación de la encuesta INEC.

5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR	CODIFICACIÓN	INSTRUMENTO
Género	Concepto de funciones, comportamientos, actividades y atributos que definen a una persona como hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer	Hombre 1 Mujer 2	Encuesta
Peso	Masa del cuerpo en kilogramos	Cuantitativa	Continua	Peso en kg	-	Antropometría
Talla	Altura o estatura de un individuo medida en metros, cm.	Cuantitativa	Continua	Talla en metros	-	Antropometría
IMC	Es un índice simple de la relación entre el peso y la talla de las personas. $IMC = \text{kg}/\text{m}^2$	Cuantitativa	Intervalo	Bajo peso: $<18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ Normal: $18,5-24,99 \text{ kg}/\text{m}^2$ Sobrepeso: $25-29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ Obesidad I: $30-34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ Obesidad II: $35-39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ Obesidad III: $>40 \text{ kg}/\text{m}^2$	Bajo peso: 1 Normal: 2 Sobrepeso: 3 Obesidad I: 4 Obesidad II: 5 Obesidad III: 6	Antropometría
Circunferencia de cintura	Índice que mide la concentración de grasa en la zona abdominal de la persona.	Cuantitativa	Continua	Riesgo bajo: hombres < 94 mujeres < 80 Riesgo aumentado: Hombre: $94-102$ Mujeres: $80-88$	Riesgo bajo: 1 Riesgo aumentado: 2 Riesgo muy elevado: 3	Antropometría

				Riesgo muy elevado: Hombres: >102 Mujeres: > 88		
Pliegues cutáneos	Es la valoración de la cantidad de tejido adiposo subcutáneo.	Cuantitativa	Continua	Depleción: <p5 Riesgo de desnutrición: entre p5 y p10 Normal: Entre p10 y p90 Sobrepeso: > p90 Obesidad: > p 95	<p5= 1 Entre p10 y p90= 2 > p90= 3 > p 95= 4	Antropometría
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento hasta la actualidad	Cuantitativa	intervalo	Edad en años	-	Encuesta
Estratificación socioeconómica	Media total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica	Cualitativa	Intervalo	A=Alto (845,1 a 100) B=Medio alto (696,1 a 845) C+=Medio (535,1 a 696) C-=Medio bajo (316,1 a 535) D=Bajo (0 a 316)	0 Bajo 1 Medio bajo 2 Medio 3 Medio alto 4 Alto	Encuesta
Escolaridad	Se refiere al nivel de estudios académicos que el individuo haya cursado	Cualitativa	Intervalo	Analfabeta Primaria Secundaria Superior	0 analfabeto 1 primaria 2 secundaria 3 superior	Encuesta
Ocupación	Actividad o trabajo que realice diariamente y que forme parte de su cotidianidad	Cualitativa	Nominal	Agricultura Educación Industrias manufactureras comercio al por mayor y menor empresario Otro	No hay	Encuesta
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en	Cualitativa	Nominal	Soltero/a Casado/a	1=Soltero/a 2=Casado/a	Encuesta

	función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.			Divorciado/a Viudo/a Unión libre	3=Divorciado/a 4=Viudo/a 5=Unión libre 6= Otro	
Área geográfica	Ubicación del área en el que reside una población ya sea rural o urbana	Cualitativa	Nominal	Urbana Rural	1= Urbana 2= Rural	Encuesta
Etnia	Conjunto de personas generalmente pertenecientes a una comunidad que poseen características culturales similares.	Cualitativa	Nominal	Mestizo Indígena	Mestizo=1 Indígena=2	Encuesta

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo de corte transversal que analiza cuáles son los factores causales para el sobrepeso y obesidad a través de factores sociodemográficos de los habitantes de la Parroquia Saraguro.

6.2 Población de estudio

Para la selección de la muestra se solicitó a los habitantes su participación de manera voluntaria en la socialización previa del proyecto en asambleas comunitarias y por perifoneo en medios de comunicación como radio, tanto en la zona urbana como en la zona rural. De esta manera, las comunidades que formaron parte de este estudio fueron: Las Lagunas, Gera, Oñacapac, Tuncarta y Ñamarin; representantes de la zona rural y los habitantes de la parroquia Saraguro como parte de la población urbana.

Para obtener una muestra representativa de la población de estudio se consideró el 10% de la población adulta (entre 30 y 60 años) de la parroquia, tanto de la zona rural como de la zona urbana que representa una muestra total de 257 personas (n=118 en la zona urbana y n=139 en la zona rural). De los cuales se obtuvo una muestra real de 195 individuos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 4 *Distribución de la muestra en la zona rural y urbana*

Parroquia Saraguro	Área geográfica	n por área	Sector	n por sector	% por sector
Adultos comprendidos de 30 a 60 años: n= 195 (7,5%) (10%)	Rural	110	Lagunas	23	11,8
			Gera	20	10,3
			Oñacapac	25	12,8
			Tuncarta	21	10,8
			Ñamarin	21	21
	Urbana	85	Saraguro	85	43,6
	Total	195		195	100

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

6.3 Criterios de inclusión

- Sujetos que vivan en las comunidades de Lagunas, Gera, Oñacapac, Tuncarta y Ñamarin y en la Parroquia Saraguro y que sean comuneros al menos un año.
- Sujetos de ambos sexos, mayores de 30 años y menores de 60 años de todos los niveles socioeconómicos.
- Personas que presenten sobrepeso y obesidad según los datos antropométricos.

6.4 Criterios de exclusión

- Personas menores de 30 años y mayores de 60 años.
- Personas que presenten algún tipo de discapacidad tanto física como mental.
- No se incluirá a las mujeres embarazadas.
- Los sujetos que no vivan en las comunidades de Lagunas, Gera, Oñacapac, Tuncarta y Ñamarin y/o en la Parroquia Saraguro y que no hayan vivido al menos un año en este lugar.
- Personas con datos antropométricos normales.

6.5 Comité de Bioética

Previo a realizar el estudio en la Parroquia Saraguro, se obtuvo la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito (Anexo A1).

6.6 Consentimiento informado

Se les entregó un consentimiento informado a todos los participantes que decidieron participar en el estudio por voluntad propia. En el cual se les comunica sobre los objetivos del proyecto, la metodología a utilizar, beneficios, posibles riesgos y los derechos que tienen dentro del estudio. Dicho consentimiento informado fue previamente aprobado por la Universidad San Francisco de Quito y firmado por cada participante (Anexo A2).

6.7 Obtención de información

Para la recolección de los datos antropométricos y sociodemográficos se hizo de acuerdo a un cronograma previamente establecido (Anexo A3).

6.7.1 Recolección de datos antropométricos

Las medidas antropométricas fueron realizadas por dos nutricionistas capacitadas de la carrera de Nutrición Humana. Se procedió a la toma de medidas antropométricas a todos los adultos que decidieron participar en el estudio. El peso se midió a través de una balanza marca Seca modelo 813, la talla mediante un tallímetro marca Seca modelo 213, la circunferencia de cintura se utilizó una cinta métrica de marca seca modelo 201 y para determinar el porcentaje de grasa se hizo por medio de pliegues cutáneos haciendo uso de un plicómetro de marca Baseline modelo 12-1110/12-1130-. Todos los datos fueron registrados en una base de datos de Excel y en hojas de afiliación, que fueron previamente realizadas (Anexo A4).

Las técnicas específicas que se usó para la medición tanto del peso, la talla y la circunferencia de cintura y cuello se realizaron tomando en cuenta la metodología de la guía peruana que se basa en los estándares de la OMS (Aguilar, Contreras, Rojas, Vélchez, & Lima, 2012). La técnica que se usará para la medición de pliegues cutáneos se basa en el Manual de Operación de las Medias de Tejido Subcutáneo (Carmenate, Moncada, & Borjas, 2014).

6.7.2 Recolección de datos sociodemográficos

Para la aplicación de las encuestas se contó con la ayuda de 2 estudiantes de medicina de tercer año. Ellos fueron previamente capacitados por 2 nutricionistas y formaron parte de la prueba piloto.

En la obtención de las variables sociodemográficas de la población se aplicó una encuesta del INEC, que fue previamente modificada en un lenguaje más simple y en preguntas más concretas para agilizar el tiempo, esta recopiló información de factores demográficos como socioeconómicos (Anexo A5). Por medio de la información

recolectada, se hizo una categorización del nivel socioeconómico utilizando la encuesta de estratificación del nivel socioeconómico del INEC, en el cual se clasificó en 5 categorías: A (alto), B (medio alto), C+ (medio típico), C, (medio bajo) y D (bajo) (Anexo A6). Posterior a la encuesta, la información fue registrada en la misma base de datos de Excel donde se registró los datos antropométricos.

6.8 Prueba piloto

Para evaluar la viabilidad del estudio se llevó a cabo un plan piloto con 30 personas en una comunidad similar a la muestra de estudio. Los principales objetivos del estudio piloto fue evaluar la capacidad de entendimiento de los participantes, la adaptación del lenguaje en los diferentes rangos de edades, la capacitación en el uso de la encuesta modificada del INEC por parte de los dos encuestadores (estudiantes), evaluar el procedimiento del proceso del registro de los datos y revisar la validez de los cuestionarios, para impedir posibles errores.

Este estudio piloto se realizó en la comunidad de Ilincho que pertenece a la Parroquia Saraguro. Se hizo en una duración de dos días (14 y 15 de febrero 2019) donde se aplicó la encuesta que fue modificada en base al INEC. La realización de la encuesta se hizo por parte de los dos encuestadores seleccionados y para ello se contó con la participación de 17 mujeres y 13 hombres en edades de 30 a 60 años de edad.

6.9 Análisis estadístico

Todos los datos obtenidos de la población de estudio fueron digitados en el programa Excel el mismo día que se recolectaba las muestras. Se realizó un barrido de la muestra aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

Para el análisis de cada muestra se utilizó el programa estadístico SPSS versión 22.0, en las variables cualitativas (género, nivel socioeconómico, escolaridad, ocupación, estado civil, área geográfica y étnia) se realizó un análisis descriptivo mediante porcentajes y tablas

de frecuencias. Mientras que, para las variables cuantitativas (edad, peso, talla, IMC, circunferencia de cintura, pliegues cutáneos y obesidad abdominal) se hizo medidas de tendencia central como media y desviación estándar. Para hacer el análisis de la posible asociación entre los factores sociodemográficos con el sobrepeso, obesidad I y obesidad II se realizó pruebas de correlación, coeficiente de Pearson y chi cuadrado ($P < 0,05$).

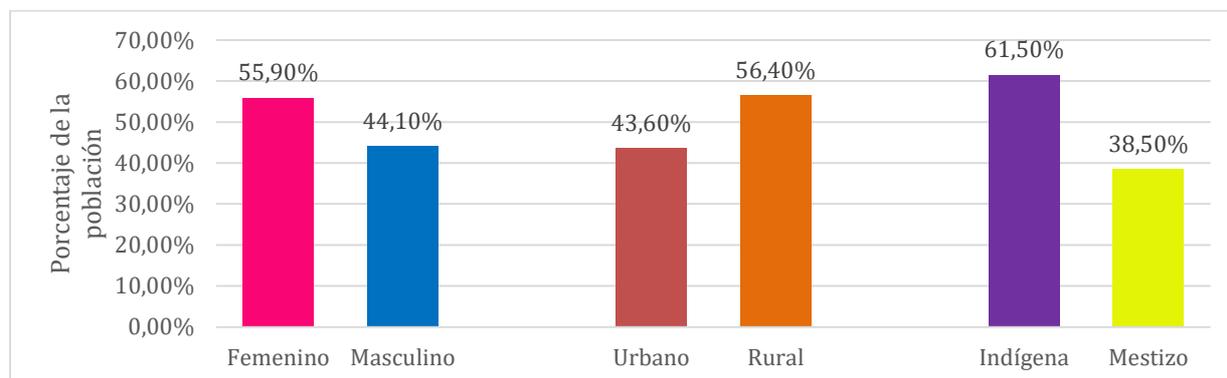
7. RESULTADOS

7.1 Análisis sociodemográfico de la población con mal nutrición por exceso

Este estudio incluyó 195 personas, de ellos 109 (55,90%) fueron mujeres y 86 (44,10%) hombres, con una edad media de $44,24 \pm 9,37$ (rango 30-60). El 43,60 % de la población pertenece al área urbana y el 56,40% al área rural. El porcentaje de personas que se auto identificaron como indígenas fue el 61,50% y el 38,40% como mestizos [Gráfico 1](#); esta segunda con una distribución de muestra para las diferentes comunidades como Gera (10,3%), Las Lagunas (11,8%), Ñamarin (10,8%), Oñakapak (12,8%) y Tuncarta (10,8%) [Gráfico 2](#). El estado civil predominante de la población es casado con 60,5% seguido por los solteros con 19%, unión libre con 8,7%, divorciado 6,2% y viudo con 5,6% [Gráfico 3](#). La instrucción escolar con mayor frecuencia es secundaria y primaria (34,4 y 30,3% consecutivamente) [Gráfico 4](#). La principal actividad a la que se dedica la población es al comercio en general tanto al por mayor y menor (26,7%), seguida a actividades de agricultura (19,5%), enseñanza (12,8%) y servicio profesional (12,3%) entre los más relevantes [Tabla 7](#). El estrato sociodemográfico perteneciente a la clase A (alto) corresponde al 34,9% de la población, para la clase B (medio) corresponde el 29,2% y los correspondientes a la clase C (baja) es el 35,9% de la población, así como se observa en el [Gráfico 5](#).

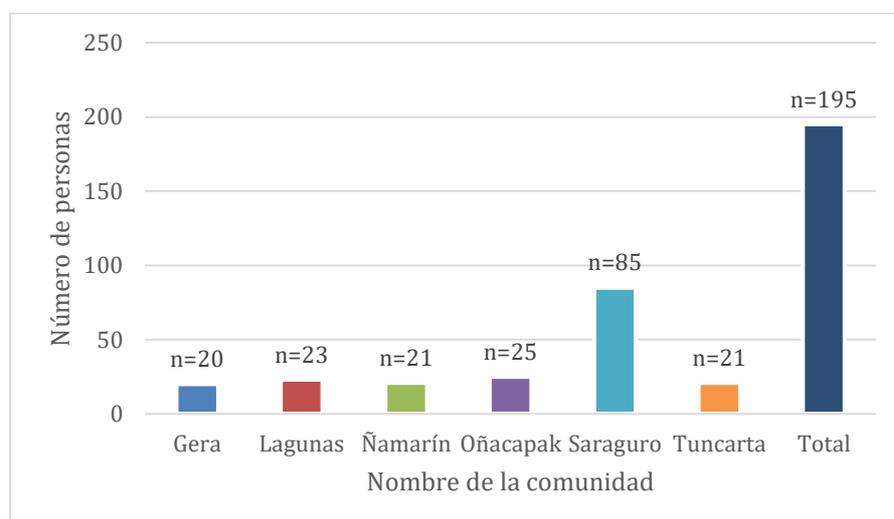
La talla promedio de esta población es $1,55\text{m} \pm 0,076$ con un peso medio de 70,20 Kg $\pm 9,88$ e IMC de $29,06\text{Kg/m}^2 \pm 3,31$ que corresponde a sobrepeso. La media de circunferencia de cintura es de $96,08\text{cm} \pm 7,74$ con un porcentaje de MG obtenido de la sumatoria de los cuatro pliegues con un promedio poblacional de $33,36\% \pm 5,85$ [Tabla 8](#).

Gráfico 1: *Distribución porcentual de sexo, ubicación geográfica y etnia de los habitantes de la Parroquia Saraguro*

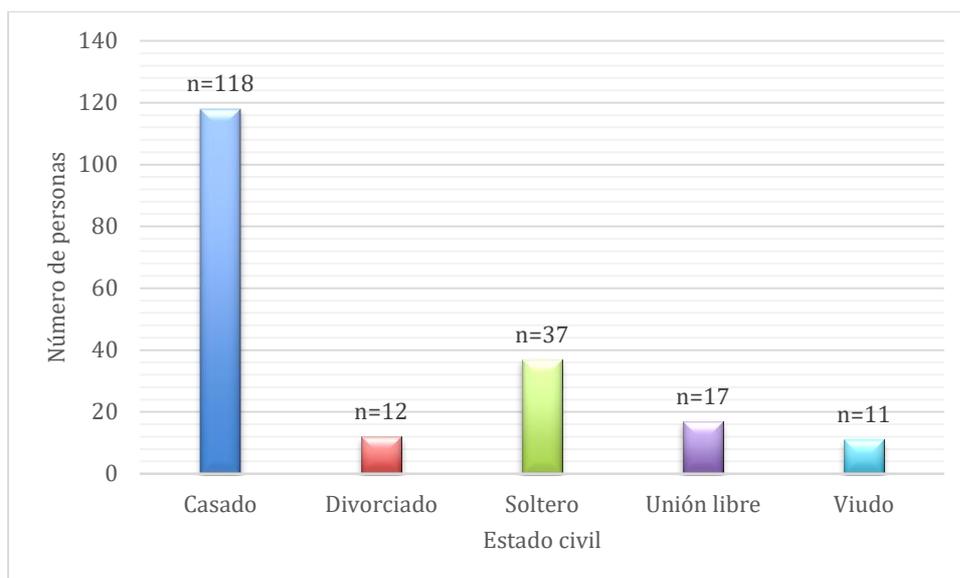


Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

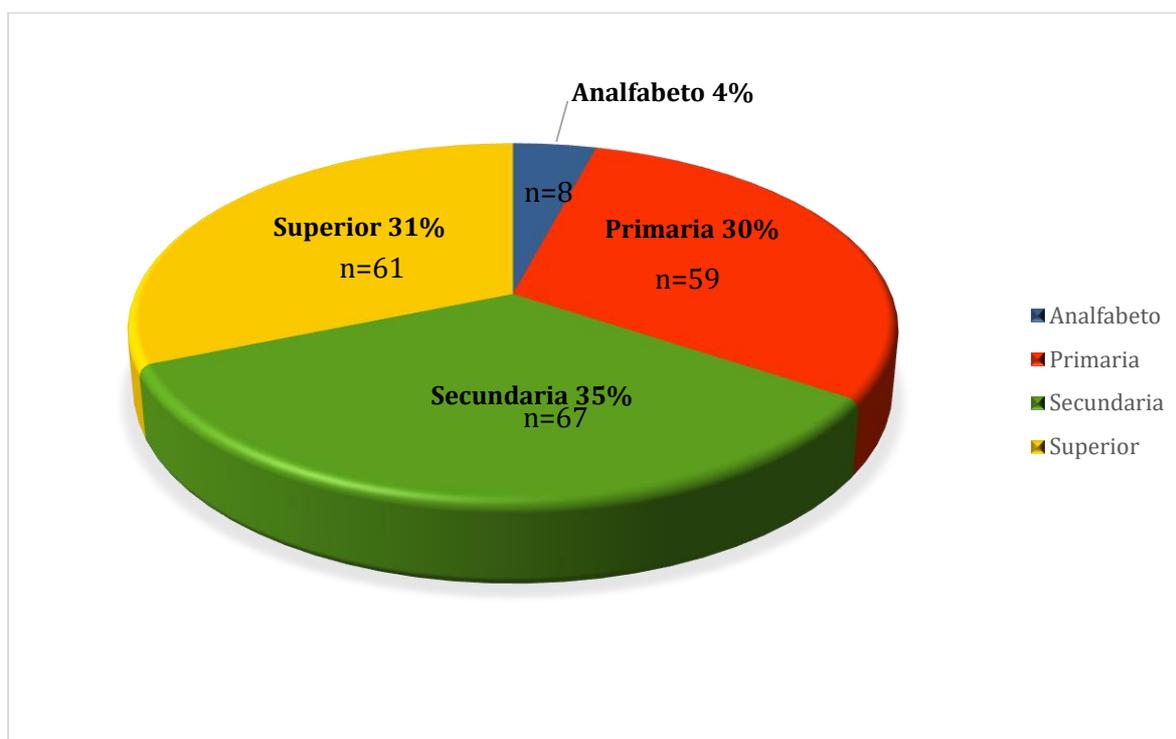
Gráfico 2: *Distribución de comunidades de la Parroquia Saraguro*



Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Gráfico 3: Estado civil de los habitantes de la Parroquia Saraguro

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Gráfico 4: Escolaridad de los habitantes de la Parroquia Saraguro

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Tabla 5 *Distribución etaria de la población adulta de la Parroquia Saraguro*

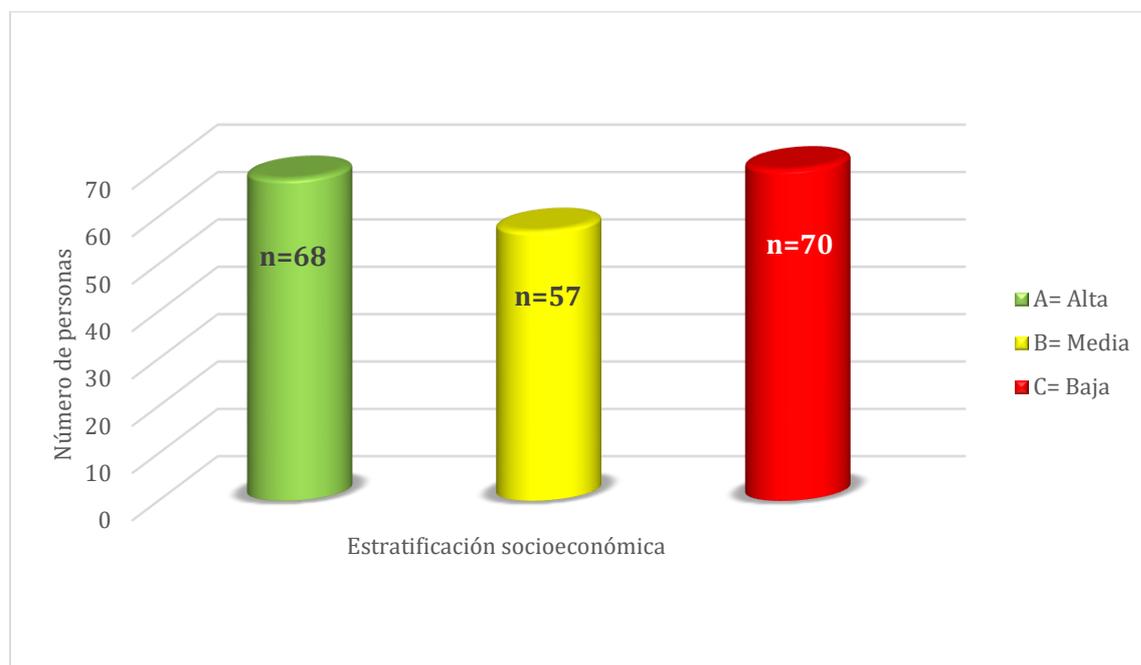
Edad	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
30-40	82	42,5%
41-50	55	28,2%
51-60	58	29,7%
Total	195	100%

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Tabla 6 *Ocupación de los habitantes de la Parroquia Saraguro*

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
	n	%
Agricultura	38	19,5
Ama de casa	15	7,7
Servicio de Salud	7	3,6
Comerciante	52	26,7
Empleada doméstica	1	0,5
Enseñanza	25	12,8
Estudiante	1	0,5
Ganadería	9	4,6
Jornalero	5	2,6
Servicio profesional	24	12,3
Servicio público	11	5,6
Servicio de comida	5	2,6
Trabajadores no calificados	2	1
Total	195	100

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Gráfico 7. Estratificación Socioeconómica de los habitantes de la Parroquia Saraguro

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

7.2 Características sociodemográficas de acuerdo al estado nutricional, riesgo cardiovascular y composición corporal

Tabla 7 Características sociodemográficas de acuerdo al estado nutricional

	IMC								Total	
	Sobrepeso				Obesidad					
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		n	%
n	%	n	%	n	%	n	%			
Escolaridad										
Primaria o menos	16	23,80	28	41,79	5	7,46	18	26,86	67	34,35
Secundaria o más	51	39,84	41	30,03	14	10,94	22	17,19	128	65,65
Área geográfica										
Rural	36	32,73	43	39,09	20	18,18	11	10	110	56,41
Urbano	31	36,47	26	30,59	8	9,41	20	23,59	85	43,59
Etnia										
Indígena	39	32,5	48	40,00	11	9,17	22	18,33	120	61,53
Mestizo	28	37,33	21	28,00	8	10,67	18	24,00	75	38,47
Estado civil										

Casado	49	36,30	43	31,85	13	9,63	30	22,22	135	69,23
No casado	18	30,00	26	40,33	6	10,00	10	16,67	60	30,76
Edad										
30-40	38	46,34	28	34,14	4	4,88	12	14,63	82	42,05
41-50	15	27,7	19	34,54	8	14,54	13	23,64	55	28,20
51-60	14	24,14	22	37,93	7	12,67	15	25,86	58	29,75
Estratificación socioeconómica										
A	26	38,23	23	33,82	11	16,17	8	11,74	68	30,87
B	22	37,93	21	36,21	3	5,17	11	18,96	57	29,23
C	19	27,14	25	35,71	5	7,14	21	30,00	70	35,90
Ocupación										
Servicio profesional	16	47,71	9	25,71	5	14,28	5	14,28	35	17,95
Actividades agrícolas	21	38,89	21	38,89	4	7,41	8	14,81	54	27,70
Enseñanza	10	32,46	8	30,77	3	11,54	5	19,23	26	13,33
Servicio de salud	2	28,57	3	42,86	-	-	2	28,57	7	3,59
Comercio	17	32,69	20	38,46	7	13,46	8	15,38	52	26,67
Quehaceres domésticos	-	-	9	42,86	-	-	12	57,14	21	10,76
TOTAL									195	100%

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

En la [Tabla 7](#) se puede observar que las mujeres que tienen instrucción primaria son más propensas a desarrollar sobrepeso (41,79%) y obesidad (26,86%) de toda la población con malnutrición por exceso. De igual manera, la población con sobrepeso se ubica en el área rural (39,09%), mientras que la población con obesidad se ubica en el área urbana (23,59%). En cuanto a la etnia, las mujeres indígenas son las que mayor sobrepeso tienen (40,00%). También se puede observar, que de acuerdo a que los años van pasando los habitantes van aumentando de peso paulatinamente. Así, en la quinta década el porcentaje de la población con sobrepeso (59,85%) y obesidad (38,53%) aumenta. La población malnutrida de esta población indica estar en los estratos económicos alto (A) y medio (B) con un porcentaje 38,23% y 37,93% paulatinamente perteneciente a las mujeres con sobrepeso. Sin embargo, se puede ver que las mujeres del estrato económico C (bajo) son las que presenta obesidad. Finalmente, en cuanto a la ocupación, se puede ver que entre las más predominantes son el comercio y la agricultura

en los que se establece la población con sobrepeso entre el 32,46% y 38,89% de la población malnutrida, pero en ocupaciones de tipo oficinales e porcentaje de la población con sobrepeso es de 47,71% seguido por las mujeres que se dedican a quehaceres domésticos con 57,14% que presentan obesidad.

.

Tabla 8 Características sociodemográficas de acuerdo al riesgo cardiovascular

	Circunferencia de Cintura												Total	
	Riesgo bajo				Riesgo aumentado				Riesgo muy elevado					
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Escolaridad														
Primaria o menos	9	13,43	6	8,95	6	8,95	5	7,46	6	8,95	35	52,23	67	34,35
Secundaria o más	28	28,87	13	10,15	26	20,31	8	6,25	11	8,59	42	32,81	128	65,65
Área geográfica														
Rural	19	17,27	10	9,09	18	16,36	7	6,36	10	9,09	46	41,81	110	56,41
Urbano	18	21,17	9	10,58	14	16,47	6	7,05	7	8,23	31	36,47	85	43,59
Etnia														
Indígena	21	17,5	11	9,16	19	15,83	7	5,83	10	8,33	52	43,33	120	61,53
Mestizo	16	21,33	8	10,66	13	17,34	6	8,00	7	9,33	25	33,34	75	38,47
Estado civil														
Casado	29	21,48	14	10,37	21	15,55	7	5,18	12	8,88	52	38,51	135	69,23
No casado	8	13,33	5	8,34	11	18,33	6	10,00	5	8,34	25	41,66	60	30,76
Edad														
30-40	23	28,05	10	12,19	16	19,51	6	7,32	3	3,66	24	29,27	82	42,05
41-50	8	14,54	5	9,09	10	18,18	3	5,45	5	9,09	24	43,64	55	28,20
51-60	6	10,34	4	6,90	6	10,34	4	6,90	9	15,52	29	50,00	58	29,75
Estratificación socioeconómica														

A	13	19,12	8	11,76	13	19,12	5	7,35	11	16,18	18	26,47	68	30,87
B	11	19,30	4	7,02	10	17,54	4	7,02	4	7,02	24	42,11	57	29,23
C	13	18,57	7	10,00	9	12,86	4	5,71	2	2,86	35	50,00	70	35,90
Ocupación														
Servicio profesional	10	28,57	2	5,71	8	22,86	3	8,57	3	8,57	9	25,71	35	17,95
Actividades agrícolas	12	22,22	6	11,11	8	14,81	4	7,41	5	9,26	19	35,19	54	27,70
Enseñanza	4	15,38	2	7,69	4	15,38	2	7,69	5	19,23	9	34,62	26	13,33
Servicio de salud	-	-	2	28,57	2	28,57	-	-	-	-	3	42,86	7	3,59
Comercio	11	21,15	6	11,54	9	17,31	3	5,77	4	7,62	19	36,54	52	26,67
Quehaceres domésticos	-	-	1	4,76	1	4,76	1	4,76	-	-	18	85,71	21	10,76

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Tabla 9 Características sociodemográficas de acuerdo a la composición corporal

	Contenido de Masa grasa							
	Borderline o límite		Obesidad				Total	
	Masculino		Femenino		Masculino		n	%
	n	%	N	%	n	%		
Escolaridad								
Primaria o menos	3	4,48	46	68,66	18	26,87	67	34,35
Secundaria o más	14	10,94	63	49,22	51	39,84	128	65,65
Área geográfica								
Rural	10	9,09	63	57,27	37	33,64	110	56,41
Urbano	7	8,24	46	54,12	32	37,65	85	43,59
Etnia								
Indígena	11	9,17	70	58,33	39	32,50	120	61,53
Mestizo	6	8,00	39	52,00	30	40,00	75	38,47
Estado civil								
Casado	10	7,41	73	54,07	52	38,52	135	69,23
No casado	7	11,67	36	60,00	17	28,33	60	30,76
Edad								
30-40	12	15,66	40	48,19	30	36,14	82	42,05
41-50	3	5,45	32	58,18	20	36,36	55	28,20
51-60	2	3,45	37	63,79	19	32,76	58	29,75
Estratificación socioeconómica								
A	6	8,82	31	45,59	31	45,59	68	30,87
B	4	7,02	32	56,14	21	36,84	57	29,23
C	7	10,00	46	65,71	17	24,29	70	35,90
Ocupación								
Servicio profesional	5	20,00	14	16,00	16	64,00	35	17,95
Actividades agrícolas	7	12,96	29	53,70	18	33,33	54	27,70
Enseñanza	3	11,54	13	50,00	10	38,46	26	13,33
Servicio de salud	-	-	5	71,43	2	28,57	7	3,59
Comercio	2	3,85	28	53,85	22	42,31	52	26,67
Quehaceres domésticos	-	-	20	95,24	1	4,76	21	10,76

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

En las [Tablas 8 y 9](#) se evalúan dos componentes importantes en el diagnóstico de malnutrición por exceso; riesgo cardiovascular por circunferencia de cintura y composición corporal por porcentaje de MG; estos comparados con los factores sociodemográficos. Tanto para sobrepeso como para obesidad por género se observan resultados similares a los evaluados por estado nutricional indicado por IMC.

7.3 Análisis de la posible relación de factores sociodemográficos con el desarrollo de malnutrición por exceso

Tabla 10 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y estado nutricional

Variable	n	IMC				P
		Sobrepeso		Obesidad		
		n	%	n	%	
Sexo						
Femenino	109	69	63,3%	40	36,7%	0,020
Masculino	86	67	77,9%	19	22,1%	
Escolaridad						
Primaria o menos	67	44	65,7%	23	34,3%	0,231
Secundaria o más	128	92	71,9%	36	28,1%	
Área geográfica						
Rural	110	79	71,8%	31	28,2%	0,287
Urbano	85	57	67,1%	28	32,9%	
Etnia						
Indígena	120	87	72,5%	33	27,5%	0,184
Mestizo	75	49	65,3%	26	34,7%	
Estado civil						
Casado	135	92	68,1%	43	31,9%	0,290
No casado	60	44	73,3%	16	26,7%	
Estratificación Socioeconómica						
A	68	49	72,1%	19	27,9%	0,270
B	57	43	75,4%	14	24,6%	
C	70	44	62,9%	26	37,1%	

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Tabla 11 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y riesgo cardiovascular

Variable	n	Circunferencia de Cintura		Riesgo muy elevado	Riesgo aumentado	Riesgo Bajo	p	
		Riesgo muy elevado	Riesgo aumentado					
Sexo								
Masculino	86	17	19,8%	32	37,2%	37	43,0%	0,000
Femenino	109	77	70,6%	13	11,9%	19	17,4%	
Escolaridad								
Primaria o menos	67	41	61,2%	11	16,4%	15	22,4%	0,31
Secundaria o más	128	53	41,4%	34	26,6%	41	32,0%	
Estado civil								
Casado	135	64	47,%	28	20,7%	43	31,9%	0,116
No Casado	60	30	50,0%	17	28,3%	13	21,7%	
Área geográfica								
Rural	110	56	50,9%	25	22,7%	29	26,4%	0,452
Urbano	85	38	44,7%	20	23,5%	27	31,8%	
Etnia								
Indígena	120	62	51,7%	26	21,7%	32	26,7%	0,643
Mestizo	75	32	42,7%	17	25,3%	21	32,0%	
Estratificación Socioeconómica								
A	68	29	42,6%	18	36,5%	21	30,9%	
B	57	28	49,1%	14	24,6%	15	26,3%	
C	70	37	43,4%	13	18,6%	20	38,6%	

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Tabla 12 Análisis de independencia de factores sociodemográficas y composición corporal

Variable	n	Porcentaje de Masa grasa				P
		Borderline o límite		Obesidad		
		n	%	n	%	
Sexo						
Femenino	109	0	0,00%	109	100%	0,000
Masculino	86	17	19,8%	69	80,2%	
Escolaridad						
Primaria	67	3	4,5%	64	95,5%	0,102
Secundaria	128	14	10,9%	114	89,1%	
Área geográfica						
Rural	110	10	9,1%	100	90,9%	0,522
Urbano	85	7	8,2%	78	91,8%	
Etnia						
Indígena	120	11	9,2%	109	90,8%	0,779
Mestizo	75	6	8,0%	69	92,0%	
Estado civil						
Casado	135	10	7,4%	125	92,6%	0,238
No casado	60	7	11,7%	53	88,3%	
Estratificación Socioeconómica						
A	68	6	8,8%	62	91,2%	0,838
B	57	4	7,0%	53	93,0%	
C	70	7	10,0%	63	90,0%	

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Las variables sociodemográficas son independientes al desarrollo de obesidad o sobrepeso al igual que un aumento en circunferencia de cintura y aumento del porcentaje de MG. A excepción del sexo, que como se observa en la [Tabla 10,11 y 12](#) que su dependencia es estadísticamente significativa ya que muestra una significancia de $p=0,020$ ($p<0,05$).

Al evaluar la magnitud de riesgo para desarrollar obesidad según el estado nutricional por género se puede observar que las mujeres con sobrepeso tienen riesgo de ser obesas 0,489 veces más que los hombres (OR: 0,489; IC 95% 0,258-0,929) [Tabla 10](#). En la [Tabla 12](#) en los adultos observamos que en el área rural tienen una probabilidad de riesgo de 1,114 veces más que los del área urbana (OR=1,114). Este mismo riesgo es mayor para las mujeres que para los hombres (OR=1,246). De igual manera, en esta tabla se observa que la población indígena tiene mayor probabilidad de presentar obesidad por aumento de MG con OR=1,161. También la probabilidad de que los adultos que han cursado grados de educación superior a la primaria tienen menos probabilidad de desarrollar obesidad por aumento de MG que los que únicamente han aprobado la primaria (OR=0,382).

Tabla 13 *Análisis de independencia de medidas antropométricas*

	Total n	IMC				P
		Sobrepeso		Obesidad		
		N	%	N	%	
Circunferencia de cintura						
Riesgo bajo	56	53	94,6%	3	5,4%	0,000
Riesgo aumentado	45	37	82,2%	8	17,8%	
Riesgo muy elevado	94	46	48,9%	48	51,1%	
Obesidad abdominal						
SI	143	84	58,7%	59	41,3%	0,000
NO	52	52	100%	0	0%	
Porcentaje de masa grasa						
Borderline o límite	17	15	88,2%	2	11,8%	0,036
Obesidad	178	121	68,0%	57	32,0%	
Total	195		100%		100%	

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

Al hacer el análisis del diagnóstico nutricional de la población, de las mediciones antropométricas relacionado con la presencia de obesidad abdominal se observa que el 100% de los obesos presentan aumento de la circunferencia de cintura y el 62,4% de los pacientes con sobrepeso también presentan aumento de circunferencia de cintura ($p=0,000$). Así mismo, en las 96,6% de las personas del grupo de obesos el porcentaje de MG se encuentra aumentada, corroborando la presencia de obesidad abdominal, y el 88,6 % de las personas con sobrepeso también tienen el porcentaje de MG aumentado ($p=0,036$). El riesgo de que la población con sobrepeso tenga obesidad por aumento de porcentaje de MG en 3,59 veces que las personas que se encuentra con el porcentaje de MG en el límite.

Tabla 14 Descripción de las variables antropométricas por género

Variables	Media (\pm SD)	Sobrepeso		Obesidad	
		Femenino Media (\pm SD)	Masculino Media (\pm SD)	Femenino Media (\pm SD)	Masculino Media (\pm SD)
Peso (Kg)	70,20 \pm 9,88	62,78 \pm 6,28	70,22 \pm 5,40	76,28 \pm 8,61	84,34 \pm 11,47
Talla (cm)	1,55 \pm 0,076	1,51 \pm 0,06	1,60 \pm 0,05	1,51 \pm 0,05	1,61 \pm 0,062
IMC Kg/m²	29,06 \pm 3,31	27,49 \pm 1,35	27,17 \pm 1,36	33,33 \pm 3,01	32,46 \pm 3,08
Circunferencia de cintura (cm)	96,08 \pm 7,74	92,37 \pm 6,69	93,50 \pm 4,56	102,7 \pm 7,54	104,66 \pm 8,35
% Masa Grasa	33,36 \pm 5,85	36,06 \pm 2,98	27,51 \pm 3,58	39,19 \pm 3,79	31,93 \pm 4,98

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

La [Tabla 14](#) se está evaluando la transición de medias de los elementos que evalúan el estado nutricional por género. Así, la media de peso para la población general es de 70,20Kg \pm 9,88, con mayor predominio de peso en las mujeres tanto en sobrepeso como en obesidad. De igual manera el IMC promedio de la población con malnutrición por exceso es de 29,06 \pm 3,31 con una circunferencia de 96,08cm \pm 7,74 y porcentaje de MG de 33,36% \pm 5,85.

7.4 Correlación de variables antropométricas

Tabla 15 Correlación de las variables antropométricas para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad

	n	Correlación de Pearson	Sig.
C. cintura	195	0,785	0,000
IMC			
IMC	195	0,489	0,000
Porcentaje de Masa Grasa			
C. Cintura	195	0,421	0,000
Porcentaje de Masa Grasa			

Elaborado por: Guamán & Japón, 2019.

La [Tabla 15](#) indica que existe correlación entre la medición de la circunferencia de cintura y la medición de IMC (correlación de Pearson de 0,785).

8. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio transversal en 195 personas con mal nutrición por excesos en la que se evidencia que la población predominante son las mujeres, muestra muy similar a los resultados encontrados en el INEC en donde se encontró que el 50,5% de la población del país corresponde al sexo femenino. (INEC,2010). En el contexto de la actividad económica de la población, indica que la mayoría de los adultos se dedican a actividades de tipo comercio tanto al por mayor y menor seguido por la agricultura, resultados similares al reporte del INEC, realizado en el cantón Saraguro en el año 2010 (INEC 2010). Además, el estrato económico preponderante pertenece a la clase C que es la población pobre.

Iniciando con el análisis de las variables sociodemográficas con el estado nutricional podemos apreciar que en general la población femenina es más propensa a desarrollar malnutrición por exceso. El 69,7% de la población estudiada presenta sobrepeso y 30,2% presenta obesidad y en mayor frecuencia en el sexo femenino. El 63,3% de las mujeres presentaban sobrepeso y 36,7% obesidad, mientras que en los hombres el 77,9% tenían sobrepeso y el 22,1% obesidad. Al analizar los datos obtenidos se encontró que son proporcionalmente similares al reporte Guadamud en la Ciudad de Cuenca en donde se expuso que la población con sobrepeso es mayor a la población que presenta obesidad (38,51% y 36,89%) presentando la mayor frecuencia en las mujeres (Guadamud 2018). Este mismo estudio indica que en esta población la obesidad es más prevalente desde los 35 a 49 años de edad. Cabe mencionar que este estudio, se realiza con una muestra de la población con normo peso, lo que explica la distribución proporcional de población con sobrepeso y obesidad. También pueden ser datos comparables del ENSANUT publicados entre el 2014 y 2015 en donde se encontró que a nivel nacional se presentó un incremento de sobrepeso y obesidad del 62,8/% en adultos de 19 a 59 años. Otro estudio realizado en la ciudad de Cuenca, en el año 2014 indica que a los hombres les corresponde el mayor porcentaje de sobrepeso (44,9%), no

así la obesidad que permaneció siendo más frecuente en las mujeres con 23,6% (Campoverde et al. 2014).

Referente a la edad, estudios mencionan que a partir de la tercera década las personas presentan mayor índice de sobrepeso; datos que concuerdan con la ENSANUT que indica que el aumento para obesidad se da a partir de los 50 a 59 años de edad (Freire et al. 2013). Datos similares se presentan en este estudio, ya que en la tercera década de edad la mayor proporción de personas tienen sobrepeso (46,4%), con mayor frecuencia en la población masculina. Este sigue aumentando paulatinamente para ambos sexos y a partir de los 50 años la proporción es mayor para sobrepeso en la población femenina (37,93%) y obesidad para la población masculina (25,86%).

Así mismo, la CC se ve más aumentada después entre los 40 y 60 años de edad, al igual que el contenido de MG se incrementa en este mismo rango de edad en ambos indicadores; la mayor frecuencia se ubica en el género femenino. Estos datos se asemejan a un estudio que se realiza en adultos de Trujillo, Perú en donde se evalúa la obesidad y el sobrepeso según la edad y el género; así el incremento del IMC en hombres y mujeres se ve aumentado a partir de los 40-59 años. La población a partir de los 40 años de edad presenta un incremento de su IMC (Mino, Mino, and Saavedra 2013). De igual manera, la población de estudio se encuentra con una CC muy elevada en la población femenina en todas las edades, pero su aumento inicia entre los 30 a 40 años hasta 93,87cm mientras que en la población masculina empieza desde los 51-60 años hasta un 99,19 cm. Sin embargo, un estudio en la población peruana en edades de 20 a 79 años afirma que los hombres (93,72 cm) son los que presentan mayor cintura que las mujeres (83,46 cm) y su aumento inicia desde los 40 años para ambos sexos, tomando en cuenta que se basan en los mismos puntos de corte (Linares, et al., 2014).

Este aumento de Circunferencia de Cintura puede predisponer a la población a contraer enfermedades cardiovasculares como se muestra en el estudio presentado por Diéguez y col

donde se analiza la obesidad abdominal y los factores de riesgo cardiovascular asociados en adultos en Cuba, este reporta que el aumento de la Circunferencia de Cintura se asocia con la presencia de aumento de peso corporal, Hipertensión Arterial, Diabetes Tipo 2 y Síndrome Metabólico (Diéguez M., Miguel P., Rodríguez R. 2017). Otro estudio que se realiza en la población mexicana explica que la mayoría de mujeres después de los 20 años ya tienen un riesgo de aumento de circunferencia de cintura importante.

En el análisis del área geográfica existe un mayor índice de obesidad en la zona urbana (32,9%) que en la zona rural (28,2%) sin embargo, esto no es estadísticamente significativo. Por lo que no se podría decir que, por vivir en la zona urbana, los habitantes de Saraguro, son más propensos a tener obesidad, que vivir en la zona rural. A pesar de esto existe estudios que evidencia que en la zona urbana hay más personas con obesidad que en la zona rural (Salas, 2015). Por el contrario, la probabilidad de encontrar personas con sobrepeso es mayor en la zona rural (71,8%) que urbana (32,9%).

Se ha visto que en relación al estrato socioeconómico las personas que tienen un estatus económico alto tienen mayor índice de obesidad, en comparación con las personas de un estatus bajo. Datos de la ENSANUT afirman que la población más rica presenta mayor sobrepeso y obesidad en un 66,4% a diferencia de las personas más pobre que es del 54,1% en una población de 19 a 60 años de edad (Freire et al. 2013). Sin embargo, en este estudio se encontró que la población femenina de la clase C (bajo) tiene sobrepeso en un 35,71% en comparación a la clase B (36,21%) la clase A (33,82%), de igual manera en la población obesa femenina va aumentando. No así en la población masculina ya que, en el sobrepeso y la obesidad, es totalmente lo contrario, en vez de ir disminuyendo al aumentar la clase social, este va en ascenso, es decir, los hombres de la clase A tienen menor sobrepeso y obesidad que los hombres de la clase C. Cabe mencionar que no hubo una significancia relevante en la estratificación

económica, por lo tanto, no se puede afirmar que, si la población saragureña tiene una posición económica alta, mayor será el sobrepeso y la obesidad o viceversa.

El parámetro de estratificación económica es muy controversial y varía dependiendo de los países o inclusive de las ciudades. Por ejemplo, en los países desarrollados como países de Norteamérica y Europa donde la posición económica de la mayoría de habitantes es alta, la prevalencia de malnutrición por exceso se ubica en las personas con más poder económico. Por una parte por el auge de la industrialización alimentaria como por la accesibilidad de las personas para comprar este tipo de alimentos (Martínez and Visbal 2017). Por el contrario, en poblaciones como América del Sur, con la mayor frecuencia de malnutrición por exceso se encuentra en la población con menor estratificación económica y en la mayoría de casos esto se puede deber a muchos factores como: falta de recursos para acceder a alimentos ricos en nutrientes, una dieta rica en carbohidratos, falta de educación, entre otros (Duarte 2015). En el último congreso de la Federación Latinoamericana de Sobrepeso y Obesidad (FLASO) se expone que los países de Latinoamérica la obesidad está determinada por sobreabundancia de alimentos hiperenergéticos y además a la predisposición genéticas (FLASO 2017).

A pesar de que existen varios estudios en los que se evidencia que las personas que están casadas o tienen pareja son más propensas a desarrollar sobrepeso u obesidad (malnutrición por exceso) en esta población de estudio se ha visto que la relación de estos dos no es estadísticamente significativa ($PC=95\%$, $p=0,270$) es decir que el desarrollo de sobrepeso u obesidad es independiente del estado civil. Pero, al analizar las frecuencias se puede observar que del total de la población 135 personas tenían pareja o eran casadas y 60 no eran casadas. Aunque otros estudios si encontraron significancia en adultos casados donde predominaba el sobrepeso y obesidad más que en los solteros (Delgado, G., & Alberto C., 2014). Otro estudio, realizado en Perú en el 2017 por Arribas y colaboradores indican que el hecho de ser solteros reduce la probabilidad de desarrollar sobrepeso u obesidad (Arribas-Harten et al. 2015).

Haciendo mención a la ocupación, de esto se puede rescatar que siendo más frecuentes las actividades agrícolas, el comercio y servicio profesional, de los que; entre las actividades agrícolas indican tener un rango entre 32,69% y 38,89% de sobrepeso tanto para los hombres como para mujeres, no así la actividad de servicio profesional que indica un 47% de frecuencia de sobrepeso. Esto puede deberse al tipo de actividad que se realiza, ya que existe una diferencia en el gasto calórico para las personas que se encuentran en una oficina a las que están en constante movimiento o esfuerzo físico (Traissac et al. 2015).

Un dato importante dentro de este estudio, es la relación que se encontró entre las medidas antropométricas para determinar el estado nutricional, el IMC, la Circunferencia de Cintura y el porcentaje de masa grasa, mediciones que se ven estrechamente relacionadas. En un diagnóstico nutricional se puede establecer cualquiera de estas medidas y dar un diagnóstico integral. En el 2015, se realizó un estudio de tres indicadores antropométricos, en donde se concluyó que los índices más útiles para la evaluación de la adiposidad abdominal son IMC, CC y el porcentaje de masa grasa y la combinación de estos indicadores antropométricos permite una mayor especificidad en la evaluación del diagnóstico nutricional del paciente con sobrepeso u obesidad (Anderson et al. 2017).

Con respecto al porcentaje de MG, como uno de los parámetros importantes para el diagnóstico de malnutrición por exceso, este parámetro se ve notablemente aumentado ya que el 91,3% de la población de estudio se muestra MG que se traduce a obesidad con una media de 34,33% \pm 5,16 de tejido adiposo. Este parámetro afecta mayoritariamente a la población femenina entre los 51 y 60 años con una media de 39,35%. Sin embargo, un estudio que fue realizado en la población venezolana indica que en entre los 20 y 79 años de edad el porcentaje de MG no varía fuertemente y las personas de estas edades presentan una media de 37,15% \pm 0,37 que aunque se encuentra aumentado, generalmente se conserva en este porcentaje para los siguientes años (Anderson et al. 2017). Cabe recalcar que en este estudio tomaron otros

parámetros de evaluación para MG. Un estudio similar se realiza en un pueblo de México en reporta que del 43,2% de la población total tiene el porcentaje de MG aumentada, de estos 43,5% son mujeres (Del campo Cervantes, González González, and Gámez Rosales 2015).

Por otro lado, al hacer el análisis de comparación de medias se puede observar que el porcentaje de MG y el diagnóstico de sobrepeso y obesidad por IMC muestran asociación con $p < 0,005$. Esto no necesariamente quiere decir que el paciente que tiene un IMC superior a los 25 kg/m^2 tiene aumentado la masa grasa, pero este puede ser un predictor de que el tejido adiposo es componente importante de evaluación (Guzmán-Saldaña et al. 2017). Sin embargo, los resultados de las medias de la población indican que al ser evaluados por IMC el 30,2% de la población presenta obesidad, pero al medir la MG el 91,3% son obesos, esto quiere decir que una gran proporción de la población puede estar mal diagnosticada y que la obesidad ya está presente aún teniendo un IMC que indique sobrepeso. Si bien es cierto se analizaron personas que presentan malnutrición por exceso, en estas personas el porcentaje de MG y el IMC no se correlacionan.

De lo anterior, se realizó una prueba de normalidad de los datos, que presentaron ser normales y al hacer una prueba de correlación de *Pearson* no se encontró una correlación significativa entre el IMC y el porcentaje de MG ($r_s=0,489$). Un estudio, donde evalúan el porcentaje de masa grasa en adultos de 19 a 65 años manifestaron resultados parecidos (Salazar, 2016). Cabe mencionar que los materiales utilizados fueron distintos, en el estudio de Salazar se utilizó una bio impedancia mientras que nuestro estudio se hizo mediante un caliper, tomando en cuenta que los dos métodos miden el porcentaje de masa grasa.

Sin embargo, la composición corporal es diferente entre hombres y mujeres, la mayor proporción de masa grasa poseen las mujeres ($>20\%$) que los hombres ($<15\%$), pero ellos tienen mayor masa muscular, es por esto que los puntos de cohorte de masa grasa difieren para ambos sexos (Carbajal, 2013). Tomando en cuenta que el aumento de peso incrementa

conforme la edad y no distingue género, se utiliza la masa grasa para hacer el diagnóstico más preciso. En este caso se encontró que en la obesidad las mujeres poseen (100%) un porcentaje de masa grasa mayor que los hombres (80,2%).

9. CONCLUSIONES

El 30,2% de los participantes presenta obesidad y 69,7 % de sobrepeso relacionados directamente con el género, en donde las mujeres presentan una mayor frecuencia con un porcentaje de 63,3% con sobrepeso y 36,7% obesidad, mientras que en los hombres el 77,9% tenían sobrepeso y el 22,1% obesidad. En relación al territorio en el que habitan en el área rural el 39,09% de las mujeres presenta sobrepeso, mientras que en el área urbana el 23,59% presenta obesidad. En cuanto a la etnia, el 40% de las mujeres indígenas son las que mayor sobrepeso tienen.

Los adultos después de los 30 años presentan sobrepeso, pero la ganancia se acelera entre los 40 y 60 años de edad. De igual manera, la población malnutrida indica estar en los estratos económicos alto (A) y medio (B) con un porcentaje 38,23% y 37,93% paulatinamente perteneciente a las mujeres con sobrepeso. Sin embargo, se puede ver que las mujeres del estrato económico C (bajo) son las que presenta obesidad.

Finalmente, en cuanto a la ocupación, se puede ver que entre las más predominantes son el comercio y la agricultura en los que se establece la población con sobrepeso entre el 32,46% y 38,89% de la población malnutrida, pero en ocupaciones de tipo oficinales el porcentaje de la población con sobrepeso es de 47,71% seguido por las mujeres que se dedican a quehaceres domésticos con 57,14% que presentan obesidad.

El desarrollo de sobrepeso y obesidad es independiente de los factores sociodemográficos en esta población, a excepción del género.

Los elementos usados para el diagnóstico del estado nutricional mostraron una correlación significativa entre ellos.

10. LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones de este estudio se identificó la falta de tiempo en relación al trabajo de campo, ocasionada por la demora del Comité de Bioética.

11. RECOMENDACIONES

Para la obtención de resultados más precisos, se sugiere realizar análisis bioquímicos de los resultados obtenidos en este estudio.

Es muy valioso que como parte de otros estudios se realice una evaluación de la ingesta dietaría con el objeto de determinar el tipo de dieta que presenta esta población, para conseguir mayor exactitud, y con ello evaluar los excesos como parte de la alimentación que están desencadenando sobrepeso y obesidad en la población de estudio.

Se sugiere que con los datos obtenidos se realice un programa de intervención en las comunidades de estudio a nivel rural y urbano

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, S (Noviembre, 2017) Partes diarios de Emergencia .(Comunicación personal con la encargada de epidemiología del Hospital Básico del distrito D1108 del cantón Saraguro).
- Acuña, S., & Troncoso, C. (2018). Adherencia al manejo nutricional de adolescentes con malnutrición por exceso: percepción familiar de aciertos y desaciertos. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 79, No. 1, pp. 96-97). UNMSM. Facultad de Medicina.
- Anderson, H., Márquez, M., Barboza, H., & González, L. (2017). Indicadores antropométricos y riesgo cardiovascular en adultos con sobrepeso y obesos. *REDIELUZ*, 7(2), 24-37.
- Arteaga, L. (2012). *El sobrepeso y la obesidad como un problema de salud*. Retrieved from <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-el-sobrepeso-obesidad-como-un-S0716864012702912>
- Amihăesei, I. C., & Chelaru, L. (2014). Metabolic syndrome a widespread threatening condition; risk factors, diagnostic criteria, therapeutic options, prevention and controversies: an overview. *Revista Medico-Chirurgicala a Societatii de Medici Si Naturalisti Din Iasi*, 118(4), 896–900. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25581945>
- Aranceta J., Gil A., González M., et al. (2015). *Spanish Society of Community Nutrition (SENC)*. Retrieved from http://www.fen.org.es/anibes/archivos/documentos/ANIBES_numero_12.pdf
- Arribas-Harten, C., Battistini-Urteaga, T., Rodríguez-Teves, M. G., & Bernabé-Ortiz, A. (2015). Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú. *Revista chilena de nutrición*, 42(3), 241-247.

- Aguilar, L., Contreras, M., Rojas, J., Vílchez, W., & Lima, D. (2012). *Guía técnica de para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta*. Retrieved from http://www.cnp.org.pe/pdf/GUÍA_TÉCNICA_VNA_ADULTO.pdf
- Belote L. & Belote J. (2011). Provincia de Loja, Ecuador: Saraguro, ubicación en el Ecuador. Retrieved from <http://www.saraguro.org/>
- Carbajal A. (2013). Manuel de Nutrición y Dietética. Retrieved from <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-cap-2-composicion-corporal55.pdf>
- Campoverde M., et al. (2014). *Factores de riesgo de obesidad en adultos de la ciudad de Cuenca, Ecuador*. Retrieved from <https://www.redalyc.org/html/1702/170240766001/>
- CDC (2015) El índice de Masa Corporal para los adultos Recuperado el 21 de marzo de 2019 de https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
- Ciangura, C., Carette, C., Faucher, P., Czernichow, S., & Oppert, J.-M. (2017). Obesidad del adulto. *EMC - Tratado de Medicina*, 21(2), 1–10. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(17\)84245-8](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(17)84245-8)
- Clinical Guidelines on the identificatio, evaluation and treatment of Overwight and Obesity in Adults (1998)
- Carmenate, L., Moncada, F., & Borjas, E. (2014). *Manual de Medidas antropométricas*. Retrieved from www.saltra.una.ac.cr
- Duarte R. (2015). Obesidad y Sobrepeso: Una epidemia mundial. Retrieved from <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2015/pdf/Vol83-1-2-2015-2.pdf>
- Del Campo Cervantes M. (2015). Relación entre el índice de masa corporal, el porcentaje de grasa y la circunferencia de cintura en universitarios. Retrieved from <https://www.redalyc.org/html/674/67443217004/>

- de Salas, M. M., Martín-Ramiro, J. J., & Soto, J. J. (2016). Características sociodemográficas como factores de riesgo para la obesidad y el sobrepeso en la población adulta española. *Medicina Clínica*, 146(11), 471–477.
<https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2016.03.017>
- Delgado, G., & Alberto, C. (2014). *Delgado, G., & Alberto, C. (2014). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores que inciden en su presentación en los pacientes que acudieron a la consulta externa de las áreas clínicas del Hospital “Enrique Garcés” de la ciudad de Quito desde el 1 al 15 de diciembre del 2014.* Retrieved from [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12576/tesis definitiva daniel.pdf?sequence=1](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12576/tesis%20definitiva%20daniel.pdf?sequence=1)
- Diéguez M., et al. (2017). Prevalencia de obesidad abdominal y factores de riesgo cardiovascular asociados en adultos jóvenes. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000300007
- FLASO (2017) II Concenso Latino Americano de Obesidad 2017. Retrieved from <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/LIBRO-II-CONSENSO-LATINOAMERICANO-DE-OBESIDAD-2017.pdf>
- FAO. (2013). *Guía para medir la diversidad alimentaria a nivel individual y del hogar.* Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i1983s.pdf>
- Figueroa Pedraza, D. (2009). Obesidad y Pobreza: marco conceptual para su análisis en latinoamérica Obesity and Poverty: conceptual references for its analysis in Latin America, 18(1), 103–117. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v18n1/11.pdf>
- Freire, Ramírez, & B. (2015). Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años, ENSANUT-ECU 2012 Por Freire, Wilma et al. *Mundos Plurales - Revista Latinoamericana de Políticas y Acción*

- Pública*, 2(1). <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.1.2015.1914>
- Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., ... Mong, R. (2013). *Encuesta nacional de Salud y Nutrición*. Ecuador . Retrieved from https://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf
- Guzmán R., et al. (2017). *Imagen corporal e índice de masa corporal en mujeres indígenas del estado de Hidalgo, México*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007152317300022>
- Guadamud Vaque, E. R. (2019). Prevalencia de malnutrición por exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años en la Parroquia Manuel de J. Calle del Cantón La Troncal 2017-2018 (Master's thesis).
- Gabín, M. (2010). La obesidad en los diferentes niveles sociodemograficos. Retrieved from <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2113/1/La-obe...><http://www.portalesmedicos.com/publicaciones>
- INEC. (2010). *Indicadores Económicos*. Retrieved from [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal SNI 2014/FICHAS F/1111_SARAGURO_LOJA.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/1111_SARAGURO_LOJA.pdf)
- Linares-Reyes, E., Castillo-Minaya, K., Ríos-Mino, M., & Huamán-Saavedra, J. (2014). Estudio de correlación entre los diagnósticos de cintura hipertriglicéridémica y síndrome metabólico en adultos de Trujillo, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31, 254-260.
- Martínez E. & Visbal L. (2017). Obesidad y pobreza: ¿quién es el culpable? Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v33n2/2011-7531-sun-33-02-00202.pdf>
- Muyulema M. (2016). *Factores de riesgo asociados a obesidad en adultos de la comunidad Pillcopata cantón El Tambo, año 2015*. Retrieved from <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/6447/1/12585.pdf>
- Mino A. & Saavedra J. (2013). Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en

- adultos de Trujillo-Perú. *Revista Médica de Trujillo*, 9(1).
- OMS. (2016). *OMS / Obesidad. WHO*. World Health Organization. Retrieved from <http://www.who.int/topics/obesity/es/>
- OMS. (2018). Obesidad y sobrepeso. Retrieved September 20, 2018, from <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Ortiz R., Torres M., Peña S., et al. (2017). *Comportamiento epidemiológico de la obesidad y factores de riesgo asociados en la población rural de Cumbe, Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* (Vol. 36). Sociedad Venezolana de Farmacología y Farmacología Clínica y Terapéutica, Escuela de Medicina José María Vargas, Cátedra De Farmacología. Retrieved from http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-02642017000300006&script=sci_arttext&tlng=es
- Paqui L. (2012). *La producción orgánica en la soberanía alimentaria de las comunidades indígenas del cantón Saraguro, provincia de Loja en la actualidad*. Universidad Politécnica Salesiana. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2834/1/UPS-QT02937.pdf>
- Padrón, M., Perea, M. & López, L. (2016). Relación cintura/estatura, una herramienta útil para detectar riesgo cardiovascular y metabólico en niños. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v37n5/2395-8235-apm-37-05-00297.pdf>
- Perez, D., Olivares, M., Palma, A., Daurte, F., & Quijada, W. (2015). Prevalencia de obesidad abdominal en una población rural del Estado Portuguesa | Pérez | Medicina Interna. Retrieved from <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/26/18>
- Pajuelo-Ramírez, J. (2017). La obesidad en el Perú. In *Anales de la Facultad de Medicina* (Vol. 78, No. 2, pp. 179-185). UNMSM. Facultad de Medicina.

Salas Ortiz, A. (2015). Factores socioeconómicos que influyen sobre el balance positivo de energía: Su importancia para una política pública integral de combate a la obesidad en México.

Torres V., et al. (2013). *Prevalencia de la obesidad en individuos adultos en las parroquias urbanas de la Ciudad de Cuenca, Ecuador*. Retrieved from

<http://132.248.9.34/hevila/Sindromecardiometabolico/2013/vol3/no4/1.pdf>

Traissac, P., Pradeilles, R., El Ati, J., Aounallah-Skhiri, H., Eymard-Duvernay, S., Gartner, A., ... Maire, B. (2015). Abdominal vs. overall obesity among women in a nutrition transition context: geographic and socio-economic patterns of abdominal-only obesity in Tunisia. *Population Health Metrics*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12963-015-0035-3>

13. ANEXOS

Anexo A1: Aprobación del Comité de Bioética de la Universidad San Francisco de Quito

2018-272T



Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
Universidad San Francisco de Quito

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ
The Institutional Review Board of the USFQ

Aprobación MSP, Oficio No. MSP-VGVS-2016-0244-O, 26 de abril de 2016

Quito, 21 de febrero de 2019

Señoritas

Rosa Elena Guamán Gualán,
Diana Isabel Japón Chalán,
Investigadoras Principales
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
Ciudad

De mi mejor consideración:

Por medio de la presente, el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad San Francisco de Quito se complace en informarle que su solicitud de revisión y aprobación del estudio de investigación **“Relación de la obesidad abdominal con el nivel sociodemográfico en habitantes de la zona rural y urbana del Cantón Saraguro en edades entre 30 a 60 años”**, ha sido aprobada el día de hoy como un estudio *expedito*, debido a que la investigación va a tomar datos personales pero el investigador asegura que serán codificados para el análisis y presentación de los resultados y una vez concluido el estudio cualquier dato que pudiese identificar al participante será borrado.

El CEISH - USFQ aprueba el estudio ya que cumple con los siguientes parámetros:

- El proyecto de investigación muestra metas y/o objetivos de significancia científica con una justificación y referencias.
- El protocolo de investigación cuenta con los procedimientos para minimizar sus riesgos de sus participantes y/o los riesgos son razonables en relación a los beneficios anticipados del estudio.
- Los participantes del estudio tienen el derecho a retirarse del estudio y su participación su conseguida a través de un proceso de consentimiento informado
- El protocolo cuenta con provisiones para proteger la privacidad y confidencialidad de los participantes del estudio en sus procesos de recolección, manejo y almacenamiento de datos
- El protocolo detalla las responsabilidades del investigador

Además, el investigador principal de este estudio ha dado contestación a todas las dudas y realizado todas las modificaciones que este Comité ha solicitado en varias revisiones. Los documentos que se aprueban y que sustentan este estudio es la versión # 2 de febrero 21, 2019 que incluyen:

Solicitud de revisión y aprobación de estudio de investigación, 12 páginas;

Solicitud de aplicación al Consentimiento informado por escrito para la personal enfermería, 3 páginas;

Herramienta: Actualización de indicadores socioeconómicos – Dirección de producción de estadísticas sociodemográficas, 11 páginas
Hoja de vida de las investigadoras principales.

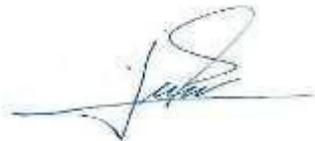
Esta aprobación tiene una duración de **un año (365 días)** transcurrido el cual se deberá solicitar una extensión si fuere necesario. En toda correspondencia con el Comité de Bioética favor referirse al siguiente código de aprobación: **2018-272T**. El Comité estará dispuesto a lo largo de la implementación del estudio a responder cualquier inquietud que pudiese surgir tanto de los participantes como de los investigadores.

Favor tomar nota de los siguientes puntos relacionados con las responsabilidades del investigador para este Comité:

1. El Comité no se responsabiliza por los datos que hayan sido recolectados antes de la fecha de esta carta; los datos recolectados antes de la fecha de esta carta no podrán ser publicados o incluidos en los resultados.
2. El Comité ha otorgado la presente aprobación en base a la información entregada por los solicitantes, quienes al presentarla asumen la veracidad, corrección y autoría de los documentos entregados.
3. De igual forma, los solicitantes de la aprobación son los responsables por la ejecución correcta y ética de la investigación, respetando los documentos y condiciones aprobadas por el Comité, así como la legislación vigente aplicable y los estándares nacionales e internacionales en la materia.

Deseándole los mejores éxitos en su investigación, se solicita a los investigadores que notifiquen al Comité la fecha de terminación del estudio.

Atentamente,



Iván Sisa, MD, MPH, MS
Presidente Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos USFQ
cc. Archivo general, Archivo protocolo



Anexo A2: Consentimiento informado

**Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos
Universidad San Francisco de Quito**

El Comité de Revisión Institucional de la USFQ
The Institutional Review Board of the USFQ

**SOLICITUD PARA APROBACIÓN DE UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
Formulario Consentimiento Informado**

Título de la investigación: *Relación de obesidad abdominal con el nivel sociodemográfico en habitantes de la zona rural y urbana del Cantón Saraguro en edades entre 30 a 60 años.*

Organización del investigador *Universidad San Francisco de Quito*

Nombre del investigador principal *Diana Isabel Japón Chalán y Rosa Elena Guamán Gualán*

Datos de localización del investigador principal *celular: 0939986490/0980827295- djapon@estud.usfq.edu.ec/
rosa.guam@hotmail.com*

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Introducción

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea participar o no. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre la relación de obesidad abdominal con el nivel sociodemográfico en habitantes de la zona rural y urbana del Cantón Saraguro en edades entre 30 a 60 años.

Propósito del estudio

Actualmente la obesidad abdominal es considerada como una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial, y siendo así un factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardíacas, diabetes y derrame cerebral. Si bien, existen muchos elementos influyentes para el desarrollo de esta enfermedad, la mejor manera de evitarlas es conociendo los principales componentes que la afectan. Entre los factores que conllevan al desarrollo de obesidad abdominal se encuentran los sociodemográficos, sin embargo, la relación entre la obesidad abdominal con estos factores aún no está totalmente estudiada. Por eso usted, junto a un grupo aproximadamente de 260 personas de la zona rural y urbana del cantón Saraguro, ha sido invitado a participar en este estudio, que tiene como objetivo analizar la relación entre el desarrollo de la obesidad abdominal con los factores sociodemográficos.

Descripción de los procedimientos

- Para la determinación de las variables sociodemográficas a usted se le va realizar unas preguntas sacadas de la encuesta del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), este formulario categorizará el nivel socioeconómico que usted tiene. (INEC, 2010).
- En contestar todas las preguntas usted se tomará un tiempo aproximado de 10 minutos.
- Luego se le hará una valoración de su estado nutricional. Para ello se procederá a tomar medidas como: peso, talla, circunferencia de cintura, pliegues cutáneos, circunferencia de cuello y presión arterial. La medición de: talla, peso, circunferencia de cintura y cuello y pliegues cutáneos se realizará por tres veces para evitar errores de los resultados.
- Para la toma de peso y talla se le pedirá que esté con la mínima cantidad de ropa posible y sin zapatos, para así poder tener resultados más exactos.
- Usted puede estar segura de todos los resultados porque una persona capacitada le va tomar todas las mediciones y esto llevará un tiempo de 10 a 15 minutos.

- Todas sus mediciones se realizarán en equipos de alta calidad que están previamente revisados.

Riesgos y beneficios

Los riesgos que pueden presentarse, al participar en este estudio, son mínimos. Las mediciones de peso, talla, pliegues cutáneos, circunferencia abdominal, circunferencia de cuello, presión arterial, al igual que las preguntas de la encuesta se realizarán por parte de personal capacitado. Usted podrá tener conocimiento de su diagnóstico nutricional y de sus datos antropométricos por separado, así como del estado de su tensión arterial.

Confidencialidad de los datos

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo los investigadores tendrán acceso.
- 2) Si usted está de acuerdo, las medidas y los datos que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones excluyendo cualquier información que pueda identificarlo.
- 3) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones, se guardará la mayor confidencialidad en su información como paciente.
- 4) El Comité de Bioética de la USFQ podrá tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuando a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

Derechos y opciones del participante

Usted puede decidir no participar y retirarse del estudio en cualquier momento si lo desea, solo debe decírselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento.

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

Información de contacto

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio puede comunicarse a los siguientes números de teléfono: 0980827295 Rosa Guamán o 0989249015 Diana Japón. Si es necesario envíe un correo electrónico a dyisabel28@gmail.com/ rous.gmn@gmail.com

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Iván Sisa Presidente del Comité de Bioética de la USFQ, al siguiente correo electrónico: comitebioetica@usfq.edu.ec

Anexo A4 y 5: Encuesta para datos antropométricos y sociodemográficos

DATOS GENERALES:

Nombre del encuestador:	N°
Parroquia _____	
Comunidad _____	Nombre de la comunidad: _____

DATOS PERSONALES:

Nombre:	Apellido:
Edad:	Género: Masculino (___) Femenino (___)
Fecha de nacimiento:	Estado civil:
Etnia: Mestizo (___) Indígena (___)	

DATOS DE LA VIVIENDA

<p>El lugar en el que usted vive es: Propia (___) Arrendada (___) Prestada (___) Anticresis (___)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuánto pagan al mes: _____ <p>Tipo de vivienda: Casa (___) Departamento (___) Choza (___) Cuarto (___)</p> <p>¿Qué tipo de construcción tiene la casa? Cemento (___) Madera (___) Adobe (___)</p> <p>Ladrillo (___) Bloque (___) Mixta: _____</p> <p>Otra: (___) No sabe (___)</p> <p>¿Qué tipo de techo tiene la casa? Hormigón: Losa (___) Cemento (___)</p> <p>Teja (___) Paja (___) Otros materiales: _____</p> <p>No sabe (___)</p> <p>El estado de TECHO de la vivienda es: Bueno (___) Regular (___) Malo (___)</p> <p>Cuántos cuartos dispone en su hogar (no incluir cuartos de cocina, baños, garaje o para negocio): _____</p>

¿Tiene este hogar cuarto o espacio exclusivo para cocinar? Si (___) No (___)
 ¿Cuál es el principal combustible o energía que utiliza este hogar para cocinar?

Gas (___) Electricidad (___) Leña (___) Otro (___)

El tipo de servicio higiénico que cuenta este hogar:

Pozo séptico (___)
 Letrina (___)
 Descarga directa al mar, río o lago (___)
 Abierto (campo) (___)
 Baño (___)
 No tiene (___)

¿Cuántos baños tiene en su hogar?: ___

Posee servicios básicos como:

Agua: ___

Luz: ___

Teléfono ___

¿De dónde proviene principalmente el agua que recibe su hogar?

Red pública (___) Pozo (___) Río, vertiente, acequia o canal (___)

Carro repartidor (___) Otro (___) No sabe (___)

- De qué forma extrae el agua del pozo:
 Tubería (___) Manualmente (___)
- Cada que tiempo recibe agua: ___

El servicio de luz de su hogar proviene principalmente de:

Red de empresa eléctrica de servicio público (___)

Motor de luz a gas (___)

Motor de luz a gasolina (___)

De forma directa (del poste) (___)

EQUIPAMIENTO DEL HOGAR

Su hogar tiene:

Tv a color: Si (___) No (___)

DVD/ VCD: Si (___) No (___)

Cocina a gas con horno: Si (___) No (___)

Cocineta: Si (___) No (___)

Refrigeradora: Si (___) No (___)

Computadora de escritorio: Si (___) No (___)

Teléfono celular Si (___) No (___)

Teléfono convencional: Si (___) No (___)

Internet: Si (___) No (___)

Carro: Si () No ()
 Garajes: Si () No ()
 Seguro social: Si () No ()
 Tiene página social en internet: Si () No ()

GASTOS DE ALIMENTACIÓN

¿Dónde son los lugares donde suele comprar los víveres para la alimentación:

Mercados y ferias: ()

Micromercados: ()

Tienda del barrio: ()

Otra: _____

DATOS ADICIONALES

Al momento usted se encuentra:

Ocupado ()

Desocupado ()

Inactivo ()

A qué actividad se dedica en su trabajo: _____

¿Cuál es el ingreso mensual?: \$ _____

¿Cuántas personas se encuentran económicamente activas en su hogar? _____

¿Cuál es el ingreso mensual de estas personas?

\$ 0 – 100 () \$101-200 () \$200-300 ()

\$300-400 () >400 ()

Nº de hijos: _____	Con quien vive: _____
Recibe el bono de desarrollo humano: SI _____ NO _____	
Cuál es su nivel de instrucción escolar: Primaria () Secundaria () Superior () Analfabeto()	

ANTROPOMETRÍA	
Perímetro de cuello:	Talla:
Presión arterial:	Peso:
PAS: _____ PAD: _____	Perímetro de cintura:
PLIEGUES CUTÁNEOS	IMC:
	P. Tricipital: _____
	P. Bicipital: _____
	P. Subescapular: _____
	P. Suprailiaco: _____

Anexo A6: Estratificación socioeconómica



Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA CON UNA (X) EN

Características de la vivienda		puntajes finales
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Choza/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12

Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Acceso a tecnología		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35
3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Posesión de bienes		puntajes finales
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0

Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	26
3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	27
4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	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?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	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?		

No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbrales),
identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbrales
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

suma de puntajes finales

