

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Determinantes de la malnutrición infantil en la población  
rural indígena de la Sierra Ecuatoriana  
Proyecto de investigación**

**Daniela Alejandra Córdova Luna**

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

**Quito, mayo de 2016**

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Determinantes de la malnutrición infantil en la  
población rural indígena de la Sierra Ecuatoriana**

**Daniela Alejandra Córdova Luna**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Mogrovejo Jaramillo Patricia Eugenia,  
Ph.D.

Firma del profesor

---

Quito, 11 de mayo de 2016

## **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 del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Daniela Alejandra Córdova Luna

Código: 00024351

Cédula de Identidad: 1715586101

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2016

## RESUMEN

**Introducción:** La malnutrición infantil tiene un origen multifactorial y presenta tres condiciones fisiopatológicas: desnutrición crónica, desnutrición aguda y exceso de peso. La población infantil indígena de la Sierra ecuatoriana presenta alto porcentaje de desnutrición crónica (42,3%), conocer los determinantes de la malnutrición infantil indígena ayudará a entender como cada uno de ellos deterioran el estado nutricional del niño/niña y a reestablecer programas y políticas públicas de alimentación y nutrición. **Objetivo:** Definir cuáles son los determinantes principales de la malnutrición infantil en población rural indígena de la Sierra ecuatoriana. **Discusión:** Existen varios determinantes del estado nutricional infantil entre ellos están: nivel socioeconómico, factores sociodemográfico, socioculturales, seguridad alimentaria, acceso a servicios de salud y características de la madre. **Conclusiones:** La malnutrición infantil en el indígena se presenta por las características del hogar, la escolaridad de la madre, estado nutricional de la progenitora, etnicidad, pobreza, seguridad alimentaria, acceso a servicios de salud y doble carga de la malnutrición infantil.

**Palabras clave:** malnutrición infantil, factor sociodemográfico, factor sociocultural, nivel socioeconómico, población infantil indígena.

## ABSTRACT

**Introduction:** Child malnutrition is multifactorial and has three pathophysiological conditions: chronic malnutrition, acute malnutrition and overweight. Indigenous children in the Ecuadorian Sierra and highlands have a high percentage of chronic malnutrition (42.3%), identify the determinants of indigenous child malnutrition will help to understand how the determinants deteriorate the kind nutritional status and reestablish programs and policies public food and nutrition. **Objective:** define which the determinants of indigenous children malnutrition are. **Discussion:** There are several determinants of child nutritional status among them are: sociocultural socioeconomic status, socio-demographic factors, food security, access to health services and maternal characteristics. **Conclusions:** child malnutrition in the indigenous children are define by the characteristics of the household, maternal education, parental nutritional status, ethnicity, poverty, food security, access to health services and double burden of malnutrition. **Keywords:** child malnutrition, sociodemographic conditions, sociocultural characteristics, socioeconomic status, indigenous children.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>15</b>
<b>4. METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<i>4.1. Búsqueda de la bibliografía.</i>	<b>16</b>
<i>4.2. Selección de estudios e información.</i>	<b>17</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
<i>5.1. Definiciones</i>	<b>18</b>
<b>5.1.1 Malnutrición infantil.</b>	<b>18</b>
<b>5.1.2. Desnutrición infantil.</b>	<b>18</b>
<b>5.1.3. Exceso de peso.</b>	<b>20</b>
<b>5.1.4. Doble carga de la malnutrición</b>	<b>21</b>
<i>5.1.4.1. Actividad física.</i>	<b>22</b>
<b>5.1.5. Evaluación antropométrica.</b>	<b>22</b>
<b>5.1.6. Valoración bioquímica.</b>	<b>25</b>
<b>5.1.7. Factores asociados al desarrollo de la desnutrición infantil.</b>	<b>26</b>
<b>5.1.8. Evaluación del estado nutricional.</b>	<b>26</b>
<b>5.1.9. Consecuencias de la desnutrición crónica.</b>	<b>27</b>
<i>5.2. Nacionalidades indígenas de la Sierra ecuatoriana.</i>	<b>30</b>
<b>5.2.1. Nacionalidades Kichwa.</b>	<b>31</b>
<i>5.3. Patrón alimentario de la población ecuatoriana según quintil socioeconómico, grupo étnico y subregión</i>	<b>33</b>
<b>5.3.1. Distribución de la ingesta calórica según micronutrientes.</b>	<b>33</b>
<b>5.3.2. Consumo de energía.</b>	<b>34</b>
<b>5.3.3. Consumo de proteínas.</b>	<b>34</b>
<b>5.3.4. Consumo de hidratos de carbono.</b>	<b>34</b>
<b>5.3.5. Consumo de grasa.</b>	<b>35</b>
<i>5.4. Situación nutricional de la población indígena ecuatoriana.</i>	<b>35</b>
<b>5.4.1 Estado nutricional de la población infantil indígena.</b>	<b>36</b>
<i>5.4.1.1. Valores porcentuales para desnutrición crónica y desnutrición aguda infantil de 0 a 5 años.</i>	<b>36</b>
<i>5.4.1.2. Exceso de peso.</i>	<b>36</b>

<b>5.5.</b>	<b><i>Determinantes de la malnutrición infantil de la población infantil indígena de la Sierra ecuatoriana.</i></b>	<b>37</b>
<b>5.5.1.</b>	<b>Características de la madre indígena.</b>	<b>41</b>
<b>5.5.2.</b>	<b>Estado de salud de la madre y el niño.</b>	<b>42</b>
<b>5.5.3.</b>	<b>Cuidado de la madre indígena durante el parto.</b>	<b>42</b>
<b>5.5.4.</b>	<b>Cuidado de la madre indígena después del parto.</b>	<b>43</b>
<b>5.5.5.</b>	<b>Educación de la madre</b>	<b>44</b>
<b>5.5.6.</b>	<b>Nivel sociodemográfico.</b>	<b>45</b>
5.5.6.1	<i>Descripción de la demografía de la Sierra ecuatoriana.</i>	45
<b>5.5.7.</b>	<b>Nivel socioeconómico.</b>	<b>47</b>
5.5.7.1.	<i>Pobreza.</i>	47
5.5.7.2.	<i>Hacinamiento.</i>	48
5.5.7.3.	<i>Acceso a agua potable.</i>	49
5.5.7.4.	<i>Eliminación de excretas.</i>	49
5.5.7.5.	<i>Tasa neta de matrícula escolar.</i>	49
5.5.7.6.	<i>Acceso a servicios de salud</i>	50
5.5.7.7.	<i>Salud indígena.</i>	50
5.5.7.8.	<i>Economía indígena.</i>	51
<b>5.5.8.</b>	<b>Seguridad alimentaria.</b>	<b>52</b>
<b>5.5.9.</b>	<b>Nivel sociocultural.</b>	<b>55</b>
5.5.9.1.	<i>Características de la familia indígena.</i>	57
<b>5.6.</b>	<b><i>Doble carga de la malnutrición infantil.</i></b>	<b>58</b>
<b>5.6.1.</b>	<b>Actividad física población ecuatoriana.</b>	<b>58</b>
<b>5.6.2.</b>	<b>Estado nutricional de la madre y el niño y su relación con la doble carga de la malnutrición.</b>	<b>59</b>
<b>5.7.</b>	<b><i>Políticas públicas.</i></b>	<b>60</b>
<b>6.</b>	<b><i>DISCUSION</i></b>	<b>62</b>
<b>6.1.</b>	<b><i>Factores que favorecen la desnutrición infantil.</i></b>	<b>62</b>
<b>6.1.1.</b>	<b>Factores Básicos</b>	<b>63</b>
<b>6.1.2.</b>	<b>Factores socioeconómicos.</b>	<b>66</b>
<b>6.1.3.</b>	<b>Cuidados prenatales y primer año de vida.</b>	<b>70</b>
<b>6.1.4.</b>	<b>Factores étnicos</b>	<b>74</b>
<b>6.1.5.</b>	<b>Factores sociodemográficos</b>	<b>74</b>
<b>6.1.6.</b>	<b>Seguridad alimentaria.</b>	<b>76</b>
<b>6.1.7.</b>	<b>Doble carga de la malnutrición infantil</b>	<b>77</b>
<b>6.1.8.</b>	<b>Consumo de alimentos procesados</b>	<b>77</b>
<b>6.1.9.</b>	<b>Educación de la madre</b>	<b>78</b>
	<b><i>CONCLUSIONES</i></b>	<b>83</b>
	<b><i>RECOMENDACIONES</i></b>	<b>84</b>
	<b><i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i></b>	<b>85</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Clasificación de la desnutrición infantil. (Mahan, Escott-Stump, &amp; Raymond, 2013).</i>	19
<i>Tabla 2. Métodos para evaluación nutricional (Ladino Meléndez &amp; Jaime Velásquez, 2010).</i>	23
<i>Tabla 3. Parámetros antropométricos para evolución nutricional (Ladino Meléndez &amp; Jaime Velásquez, 2010).</i>	24
<i>Tabla 4. Mediciones bioquímicas que ayudan en el diagnóstico de desnutrición calórico proteica. (Ravasco, Anderson, Mardones, &amp; RedMel-CYTED, 2010)</i>	25
<i>Tabla 5. Manifestaciones clínicas de la desnutrición crónica infantil, kwasiorkor, marasmo y mixta (Mahan, Escott-Stump, &amp; Raymond, 2013)</i>	28
<i>Tabla 6. Características principales de las nacionalidades Kichwa</i>	38
<i>Tabla 7. Valores porcentuales de retardo en talla para la edad, bajo peso para la talla y emaciación por etnia para niños entre 0-59 meses (Freire, y otros, 2012)</i>	36
<i>Tabla 8. Determinantes de la malnutrición infantil en la población indígena de la Sierra (Khan, Bano, &amp; Salam, 2006), (Montalvo, 2006) y (FAO, FIDA, &amp; PMA, 2015)</i>	39
<i>Tabla 9. Indicadores de pobreza estructural medida por necesidades básicas insatisfechas (INEC I., 2013-2014).</i>	48
<i>Tabla 10. Pilares de la seguridad alimentaria e indicadores (Calero, 2011)</i>	54
<i>Tabla 11. Tres factores que favorecen el desarrollo de la desnutrición infantil; básico, subyacentes e inmediatos (Montalvo, 2006).</i>	62
<i>Tabla 12. Determinantes de la malnutrición infantil indígena en la sierra ecuatoriana</i>	80
<i>Tabla 13. Efectos de la malnutrición en niños y niñas indígenas</i>	82



### **Lista de abreviaturas**

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censo

ONU: Organización de la Naciones Unidas

FLACSO: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales

OMS: Organización Mundial de la Salud

UNICEF: Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia

CONAIE: Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador

ENSANUT-ECU 2012: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

SIEH: Sistema Integrado de Encuestas de Hogares

ECV: Encuesta de Condiciones de Vida

ENCT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles

P/E: peso para la Edad

P/T: Peso para la Talla

T/E: Talla para la edad

Kcal/día: Kilo Calorías consumidas en un día

Q1/2/3/4/5: Quintil económico

SP: Sobrepeso

EGB: Educación General Básica

# 1. INTRODUCCIÓN

El término malnutrición infantil refiere a tres condiciones fisiopatológicas (desnutrición crónica, desnutrición aguda y exceso de peso) que se presentan cuando existe un desbalance entre los requerimientos del organismo y el aporte de nutrientes (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2016).

Uno de los problemas de salud pública más alarmantes en las naciones en vías de desarrollo es la malnutrición infantil. Esta es de origen multifactorial y se presenta por varias causas tales como: factores sociodemográficos, socioculturales, nivel socioeconómico, seguridad alimentaria, acceso a salud y características de la madre (Manyike, y otros, 2014).

La malnutrición infantil a nivel mundial es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de enfermedades infecciosas y crónicas. El 54% de las muertes infantiles en países en vías de desarrollo están asociadas a esta condición. Los niños y niñas menores a 5 años son el grupo etario más afectado. La malnutrición presenta varios efectos adversos en quienes la padecen, entre estos están: retardo en talla, problemas de aprendizaje, bajo rendimiento laboral, incremento y mantenimiento de los niveles de pobreza, disminución los años de escolaridad, entre otros (Hassain Shah, Shaikh, Memon, Siyal, & Nizamani, 2014).

En la Sierra ecuatoriana se concentra el mayor porcentaje de poblaciones indígenas (Benítez & Garcés , 2014). Por razones socioeconómicas, socioculturales, sociodemográficas, inseguridad alimentaria, falta de acceso a servicios de salud los niños y niñas indígenas son el grupo étnico que presenta mayor riesgo de desarrollar cualquiera de las tres condiciones de la malnutrición infantil (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

Los hogares indígenas en el Ecuador tienen características que los vuelven más vulnerables al desarrollo de la malnutrición infantil, entre ellas están: ubicación en zonas rurales o páramos, falta de acceso a servicios básicos (agua potable), alimentación alta en hidratos de carbono e insuficiente en proteínas y grasas, estado nutricional de la madre, falta de cuidados prenatales y nacimiento en el hogar, hacinamiento, bajos ingresos económicos, entre otros (INEC I. , 2013-2014).

La doble carga de la malnutrición infantil es un condicionante del estado nutricional. Es común observar en algunas familias indígenas infantes con desnutrición crónica y madres con sobrepeso u obesidad. Se presenta por: transición epidemiológica, globalización, urbanización, cambios ocupacionales, consumo de alimentos procesados y disminución de la actividad física (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

## 2. JUSTIFICACIÓN

La falta de progreso en la erradicación de la malnutrición perjudica tanto a los niños como a las naciones. Los adultos que lograron sobrevivir a la malnutrición infantil son menos productivos, presentan un mayor riesgo de padecer Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) y/ o alguna discapacidad. Los costos personales y sociales de la malnutrición son enormes. Asegurar un aporte adecuado de nutrientes a niños entre cero a dos años favorece un estado nutricional óptimo y un crecimiento económico en el país (Khan, Bano, & Salam, 2006).

La nueva constitución del Ecuador establecida en el año 2008, garantiza el derecho a una alimentación saludable para todas las personas. El artículo 13 de esta constitución aclara que todos los ecuatorianos y ecuatorianas tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos inocuos, nutritivos, suficientes y sanos. Ejercer una alimentación saludable conjuntamente con otros derechos aseguran el buen vivir. El estado también certifica el derecho a la salud, y este está vinculado directamente con la alimentación saludable, el acceso a agua potable, educación, cultura física, seguridad social y ambiente sano (Constitución del Ecuador, 2008). La prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años en Ecuador es de 26% de la población (Freire, y otros, 2012). La desnutrición crónica reduce irreversiblemente el desarrollo psicomotor y psicológico de quien la padece y al mismo tiempo demuestra el incumplimiento del derecho a una alimentación adecuada (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017).

A pesar del esfuerzo del gobierno ecuatoriano por erradicar la malnutrición infantil y garantizar una alimentación saludable para todos los ecuatorianos, esta sigue siendo un

problema importante de salud pública. Los niños y niñas entre 0 a 60 meses aún padecen de retardo en talla (25,3%), bajo peso para la talla (2,4%) y exceso peso (8,6%). A pesar de que las cifras de malnutrición disminuyeron en 8,2 puntos porcentuales entre los años 2004 (33,5%) y 2012 (25,3%), es necesaria la intervención gubernamental por medio de políticas y programas de alimentación para disminuir los porcentajes previamente presentados (Freire, y otros, 2012).

Las poblaciones indígenas de la Sierra ecuatoriana como, Panzaleo, Salasaca, Chibuleo, Collas, Saraguros, entre otros, están ubicadas principalmente en las zonas rurales (Benítez & Garcés , 2014). El INEC indica que en las áreas rurales se presenta una mayor incidencia de hacinamiento, menor acceso a agua potable, eliminación de excretas, baja escolaridad y acceso a salud (INEC I. , 2013-2014). Según la encuesta ENSANUT-ECU 2012 las tasas más elevadas en retardo en talla (24,3%) y bajo peso (9,7%) se presentan en la población indígena en comparación con las poblaciones afroecuatorianas (17,7%), montubias (21,3%) y mestizas (24%). El riesgo de desarrollo de obesidad y sobrepeso en la población indígena es del 30%, y es el más alto en comparación con el resto de la población (Freire, y otros, 2012).

Conocer los determinantes de la malnutrición infantil en la población rural indígena de la Sierra ecuatoriana ayudará a: 1) definir cómo cada uno de los determinantes deterioran el estado nutricional de los niños y las niñas 2) ayudar a reestablecer las políticas públicas y programas estatales para enfrentar la malnutrición en la población infantil indígena de la Sierra ecuatoriana.

La efectividad de las políticas públicas en salud y nutrición depende de las características sociales, políticas, culturales y económicas de la población. Para generar una política pública para combatir la malnutrición infantil en la población indígena de la Sierra

ecuatoriana es importante conocer e identificar cuáles son los factores de riesgo más importantes para la malnutrición en las comunidades indígenas de la zona. Esta información podría ser útil para crear programas gubernamentales enfocados en reducir la malnutrición en las comunidades indígenas. (Díaz Polanco & Candela , 2014).

## 3. OBJETIVOS

### 3.1. Objetivo general

Definir cuáles son los determinantes principales de la malnutrición infantil en población rural indígena de la Sierra ecuatoriana.

### 3.2. Objetivos específicos.

1. Identificar los determinantes de **baja talla para la edad** según factores sociodemográficos, nivel socio económico, seguridad alimentaria, factores maternos, acceso a servicios de salud y factores socioculturales en población rural indígena de la Sierra ecuatoriana
2. Identificar los determinantes de **bajo peso para la talla** según factores sociodemográficos, nivel socio económico, seguridad alimentaria, factores maternos, acceso a servicios de salud y factores socioculturales en población rural indígena de la Sierra ecuatoriana
3. Identificar los determinantes de **sobrepeso y obesidad** según factores sociodemográficos, nivel socio económico, seguridad alimentaria, factores maternos, acceso a servicios de salud y factores socioculturales en población rural indígena de la Sierra ecuatoriana.

## 4. METODOLOGÍA

El presente estudio es del tipo descriptivo en el cual se recopilaron datos provenientes de fuentes secundarias. La obtención de esta información se realizó bajo el siguiente procedimiento.

### 4.1 Búsqueda de la bibliografía

Se recopiló información durante los meses de febrero, marzo y abril del 2016 de diversos manuales, artículos académicos, tesis de postgrado y libros que contenían información sobre malnutrición infantil, culturas indígenas de la Sierra Ecuatoriana, países andinos y demás naciones de América Latina. Los valores estadísticos presentados en esta investigación fueron extraídos por búsqueda directa en repositorios virtuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), INEC, Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT-ECU 2012), Organización de las Naciones Unidas (ONU), Banco Mundial y revistas científicas. Se utilizó las bases de datos de Medline, PubMed, Google Académico y recursos electrónicos de la Universidad San Francisco de Quito; EBSCO y HAPI y de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). La búsqueda se realizó usando palabras claves en inglés y en español como “malnutrición infantil”, “Ecuador”, “áreas rurales”, “desnutrición crónica” “desnutrición aguda”, “doble carga de la malnutrición”, “población indígena”.



## **4.2. Selección de estudios e información.**

Para la realización de este trabajo, se seleccionaron estudios que contenían información de Ecuador y naciones de Latino América. También se eligieron las normativas ecuatorianas y programas de alimentación vigentes dirigidos a población infantil indígena. De la misma manera, se incluyó información relacionada a la malnutrición infantil en población general que podía ser estadísticamente significativa para el presente estudio. Se favoreció la elección de datos actuales con un máximo de 10 años de antigüedad. Se excluyeron estudios realizados hace más de una década también, aquellas investigaciones que no presentaron información concordante al presente tema. Asimismo, se descartaron los datos que fueron obtenidos de una sola institución es decir, hospital o escuela y aquellos que fueron realizados en países asiático y africanos.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1. Definiciones**

#### **5.1.1 Malnutrición infantil.**

El término malnutrición infantil abarca tres condiciones fisiopatológicas que se presentan por un desbalance entre el aporte de nutrientes y los requerimientos del organismo. Estas condiciones son: 1) desnutrición crónica; 2) desnutrición aguda y 3) exceso de peso. Las consecuencias de la deficiencia o exceso de nutrientes dependen del tiempo durante el cual el infante las padezca. Mientras menor tiempo se presente una de las condiciones antes mencionadas, menores efectos tendrá sobre la salud del niño (Montalvo, 2006).

#### **5.1.2. Desnutrición infantil.**

La desnutrición infantil se define como un cuadro clínico producido por insuficiente aporte de calorías y/o proteínas, necesario para satisfacer las necesidades fisiológicas del organismo, acompañada de cuidado inadecuado y aparición de enfermedades infecciosas (Wisbaum, 2011). Existen cuatro clasificaciones de la desnutrición infantil, 1) según etiología, 2) gravedad, 3) evolución 4) tipo de carencia. En la tabla 1 se describe cada uno de los tipos de desnutrición infantil (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

**Tabla 1. Clasificación de la desnutrición infantil. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).**

<b>Desnutrición infantil</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Características clínicas</b>
Etiología	Primaria	Carencia exógena de nutrientes
	Secundaria	Resultado de una enfermedad. Interfiere con ingestión, digestión, absorción, utilización de nutrientes.
	Mixta	Se observan los dos fenómenos al mismo tiempo
Gravedad	Leve o primer grado	Diagnóstico basado en parámetros clínicos, bioquímicos y antropométricos. Indica el déficit pondoestatural (P/E, P/T, T/E), velocidad con la que se produce la pérdida de peso y los signos y síntomas
	Moderada o segundo grado	
	Grave o tercer grado	
Evolución	Aguda	Bajo peso para la talla o niño emaciado sin adaptación a déficit de nutrientes.
	Crónica	Baja talla para la edad con adaptación a deficiencia de nutrientes.
Tipo de carencia	Marasmo	Deficiencia calórico-proteica
	Kwashiorkor	Deficiencia proteica-calórica
	Marasmo-Kwashiorkor	Se presentan los dos síndromes simultáneamente

Fuente: (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

Para el presente trabajo solo se tomarán en cuenta las clasificaciones de la desnutrición por evolución y tipo de carencia.

La OMS categoriza a la desnutrición infantil según su evolución utilizando el criterio de Waterlow y presenta dos clasificaciones, 1) desnutrición aguda y 2) desnutrición crónica (OMS, Alimentación sana, 2015). La desnutrición según evolución también está clasificada desde el punto de vista fisiopatológico en la cual, la desnutrición aguda no presenta mecanismos de adaptación del organismo a la carencia de nutrientes. La desnutrición crónica indica que si existen mecanismos de adaptación a la falta de nutrientes que desarrollan: detención de la talla, disminución del metabolismo basal, disminución de la masa grasa, muscular y proteínas viscerales. (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

### **5.1.3. Exceso de peso.**

El sobrepeso y la obesidad infantil se definen como la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo y esta puede ser perjudicial para la salud. La OMS indica que los niños y niñas que presentan exceso de peso tienen más probabilidad de desarrollar Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) durante su vida adulta, entre ellas están: cardiopatías, resistencia a la insulina, artrosis, enfermedades articulares degenerativas discapacitantes y algunos tipos de cáncer (OMS, 2016).

El sobrepeso y la obesidad se pueden presentar por dos causas principales: 1) alteración endócrina o genética y 2) factores ambientales. El desarrollo del exceso de peso por alteraciones genéticas no representa más del 3-5% de los casos. Los factores ambientales causan entre 90-95% de los casos. La persistencia de la obesidad en la vida adulta está directamente relacionada con los años durante los cuales el infante ha padecido esta patología. Cuando el niño o la niña presentan obesidad a los 6 años de edad la probabilidad de padecer esta enfermedad en la vida adulta es del 50%. Durante la adolescencia el riesgo aumenta a 70-80% (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

Uno de los factores ambientales que contribuye al desarrollo de sobrepeso y obesidad es, la elección de los alimentos que son administrados a los lactantes (>6 meses) y niños pequeños. La administración de alimentos hipercalóricos, altos en grasa saturada y sal propician el desarrollo de la obesidad. La falta de educación nutricional, disponibilidad y acceso limitado a alimentos saludables, constante publicidad de alimentos y bebidas hipercalóricos para niños, creencias culturales y sobrealimentación del niño también son elementos importantes para el desarrollo de exceso de peso (OMS, Comisión para acabar con la obesidad infantil, 2016).

#### **5.1.4. Doble carga de la malnutrición.**

La doble carga de la malnutrición abarca desnutrición y alimentación excesiva. También presenta carencia de micronutrientes, entre los más comunes están: hierro, yodo, ácido fólico y vitamina A (OMS, 2016).

La doble carga de la malnutrición se puede manifestar en cualquier etapa de la vida. En los países en vías de desarrollo los lactantes con retardo en el crecimiento presentaran desnutrición crónica durante su niñez. Si en algún momento de la vida el consumo de alimentos hipercalóricos como azúcares simples, carbohidratos refinados, grasas entre otros aumenta se desarrollará sobrepeso u obesidad. (OMS, Patrones de crecimiento infantil de la OMS, 2016).

Es común encontrar en la misma familia niños con desnutrición crónica y adultos con sobrepeso u obesidad. Las mujeres con talla baja tienen mayor riesgo de tener hijos con retardo en el crecimiento. Existe una interrelación entre presentar retardo en el crecimiento en la infancia y obesidad o sobrepeso en la vida adulta (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

#### **5.1.4.1. Actividad física.**

Actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por la contracción de uno o varios músculos esqueléticos que genera un gasto energético. La actividad física infantil consiste en: deporte, ejercicios programados, juegos, actividades familiares o comunitarias y movimientos que mejoren el funcionamiento cardíaco, respiratorio, muscular, promuevan la calcificación ósea y disminuyan el riesgo de desarrollar ECNT (OMS, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, 2016)

#### **5.1.5. Evaluación antropométrica.**

A través de los parámetros físicos, antropométricos y marcadores bioquímicos la evaluación nutricional nos dará la magnitud del déficit pondoestatural (peso/edad, peso/talla y talla/edad), la velocidad con la que se produce la pérdida de peso y los signos y síntomas presentes en el infante (Hassain Shah, Shaikh, Memon, Siyal, & Nizamani, 2014).

Para determinar el estado nutricional infantil comúnmente se utilizan tres métodos: 1) evaluación antropométrica, 2) mediciones bioquímicas y 3) examen físico del paciente. En la tabla 2, se describe cada uno de ellos.

**Tabla 2. Métodos para evaluación nutricional** (Ladino Meléndez & Jaime

Velásquez, 2010).

<b>Método para evaluación nutricional</b>	<b>Características</b>
Evaluación antropométrica	Se valora peso, talla, perímetro cefálico y de brazo, edad y composición corporal. Se utilizan tablas de referencia elaboradas la OMS para elaborar un diagnóstico.
Mediciones bioquímicas	Incluye análisis bioquímico de orina o de sangre. Ayudan a confirman deficiencia de nutrientes.
Examen físico del paciente	Valoración clínica de signos físicos del paciente permite orientar al profesional de salud al posible diagnóstico. Existen varias alteraciones clínicas relacionadas directamente con deficiencias nutricionales.

Fuente: (Ladino Meléndez &amp; Jaime Velásquez, 2010)

De los tres métodos antes descritos la evaluación antropométrica es las más utilizada debido a su bajo costo, facilidad al revelar un diagnóstico y se obtiene en un periodo corto de tiempo. La antropometría puede ser empleada tanto a nivel individual como a nivel comunitario para tomar decisiones o crear políticas públicas nuevas para mejorar la condición nutricional de la comunidad (Montalvo, 2006).

Las mediciones antropométricas en niños tienen cuatro variables: edad, peso, talla y género. Cada una de las variables provee información fundamental del individuo y ayudar a realizar el diagnóstico nutricional. La combinación entre variables es fundamental para valorar a una persona y determinar su estado nutricional. En este trabajo se tomarán en cuenta tres de ellas: 1) peso para la edad, 2) talla para la edad, 3) peso para la talla (Bueno & Bueno, 2007). Los resultados obtenidos son comparados con referencias y valores internacionales estándares de antropometría establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2016).

Las variables antropométricas ayudan en la clasificación del diagnóstico nutricional. El peso para la edad es un indicador de bajo peso, normo peso, sobrepeso u obesidad y diagnostica exceso de peso. La talla para la edad es uno de los indicadores más importantes del estado nutricional infantil y valora la desnutrición crónica. Finalmente, el peso para la talla ayuda a determinar si el niño padece desnutrición aguda (Ladino Meléndez & Jaime Velásquez, 2010).

En la valoración nutricional antropométrica infantil existen varios parámetros e indicadores que sirven para evaluar componentes y tejidos del cuerpo humano. La tabla 3 que se muestra a continuación menciona cada uno de los indicadores y los componentes relacionados a estos (Ladino Meléndez & Jaime Velásquez, 2010).

**Tabla 3. Parámetros antropométricos para evolución nutricional** (Ladino Meléndez & Jaime Velásquez, 2010).

<b>Indicador</b>	<b>Componentes evaluados</b>	<b>Tejidos de interés</b>
Talla	Cabeza, columna vertebral, pelvis y piernas	Óseo
Peso	Masa corporal	Adiposo, muscular, óseo y agua
Perímetro de brazo	Masa corporal	Muscular y adiposo
Perímetro cefálico	Masa encefálica	Neuronal
Área del brazo	Grasa subcutánea, músculo y huesos	Muscular
Panículos adiposos	Grasa subcutánea y piel	Adiposo

Fuente: (Ladino Meléndez & Jaime Velásquez, 2010)



### 5.1.6. Valoración bioquímica.

Las mediciones bioquímicas son útiles para confirmar la deficiencia de nutrientes y para confirmar el diagnóstico nutricional. En la tabla 4 se describen algunas pruebas bioquímicas que ayudan al diagnóstico de la desnutrición calórico proteica.

**Tabla 4. Mediciones bioquímicas que ayudan en el diagnóstico de desnutrición calórico proteica. (Ravasco, Anderson, Mardones, & RedMel-CYTED, 2010)**

Nutrientes	Indicador bioquímico	Interpretación clínica
Proteína visceral	Albúmina	Reducción significativa es un indicador de mortalidad. Parámetro para pacientes graves o crónicos
	Prealbumina	Disminuye en desnutrición, infección, insuficiencia hepática.
	Proteína ligada al retinol	Disminuye en insuficiencia hepática, infección y estrés
	Transferrina	Niveles cambian en pacientes críticos, deficiencia crónica de hierro, alteración en absorción intestinal.
	Somatomedina	Mide intensidad de la respuesta metabólica
Proteína somática	Creatinina	Relación directa con el contenido y calidad de la proteína de la dieta.
	Excreción 3-metilhistidina	Valores aumentan cuando el régimen es hiperproteico, disminuye en desnutrición, en cirugías e hipercatabolismo
	Balance nitrogenado	Ayuda en la evolución del régimen nutricional en desnutrición, estrés metabólico.
Otros nutrientes	Lípidos	Evaluación del estado nutricional. Indica valores de colesterol, HDL, LDL, triglicéridos. Pacientes con desnutrición la disminución de colesterol es un indicador de mortalidad.
	Minerales	Evalúan el estado nutricional. Medición de: Ca, Fe, Mg, P.

Fuente: (Ravasco, Anderson, Mardones, & RedMel-CYTED, 2010)

### **5.1.7. Factores asociados al desarrollo de la desnutrición infantil.**

La desnutrición infantil crónica y aguda es una condición que desarrolla problemas físicos y emocionales en una persona. La desnutrición infantil actualmente es considerada una violación a los derechos a la alimentación de la niñez. En América Latina y el Caribe el 15% de niños y niñas padecen desnutrición crónica y está relacionada con la mitad de las muertes infantiles a nivel mundial (Cuevas-Nasu, Rivera-Dommarco, Shamah-Levy, Mundo-Rosas, & Méndez-Gómez, 2014).

Los individuos que sufrieron desnutrición crónica durante su infancia y sobrevivieron a ella presentan varias secuelas causadas por el bajo aporte de nutrientes. Entre las consecuencias más comunes están, bajo rendimiento físico, menor desarrollo intelectual, menor rendimiento laboral y alto riesgo de desarrollar ECNT. Los costos sociales y personales de la desnutrición crónica son muy elevados. Encontrar las causas que desarrollan esta condición y combatirlas es uno de los objetivos de la OMS (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2016).

### **5.1.8. Evaluación del estado nutricional.**

El estado nutricional infantil está medido por el crecimiento del niño y el nivel de micronutrientes en el cuerpo (UNICEF, 2012). La OMS ha desarrollado curvas de crecimiento que indican cómo deben crecer los niños y niñas desde su nacimiento hasta los 6 años. El patrón de crecimiento infantil no difiere por entornos étnicos, culturales o genéticos, por lo tanto, el aumento de talla es el mismo para niños y niñas menores a 2 años de cualquier nacionalidad, cultura o etnia. Variaciones en el crecimiento indican que existen problemas asociados a desnutrición crónica, aguda, sobrepeso y obesidad (UNICEF & Ortiz, Evaluación del crecimiento de niños y niñas, 2012).

El objetivo de una buena alimentación no solo incluye conseguir un crecimiento y desarrollo adecuado también, busca evitar carencias nutricionales y prevención de desarrollo de ECNT. Los requerimientos nutricionales durante los primeros años de vida hasta el final de la adolescencia son superiores a las demás épocas del ciclo de vida. Al parecer la administración inadecuada de nutrientes durante los años de crecimiento tendrá efectos adversos en el desarrollo de la persona (Bueno & Bueno, 2007).

Durante el primer año de vida el infante triplica su peso e incrementa 50% su longitud, también cambia su alimentación, pasa del consumo exclusivo de leche materna y/o fórmula a comer los mismos alimentos que un adulto. El crecimiento y la maduración corporal están comprometidos por el estado nutricional del niño ya sea, por desnutrición o exceso de peso (Worthington-Roberts & Rodwell Williams, 2008).

La recuperación del estado nutricional y del desarrollo físico y mental depende del tiempo durante el cual el infante ha padecido un trastorno nutricional. En los niños y niñas el patrón de crecimiento es uno de los mejores indicadores del estado nutricional, y uno de los que más varía cuando se presentan deficiencias nutricionales a largo plazo. El deterioro nutricional por tiempo prolongado compromete las reservas musculares y grasas del infante, presenta retardo en el crecimiento, baja inmunidad celular y elevada vulnerabilidad a infecciones (Mora, 2006).

#### **5.1.9. Consecuencias de la desnutrición crónica.**

La desnutrición crónica infantil presenta consecuencias a corto, mediano y largo plazo. Como ya se mencionó en párrafos anteriores el crecimiento es uno de elementos principales para el diagnóstico de la desnutrición crónica. Este indicador antropométrico ayuda a evaluar la salud y el estado nutricional del infante también, es útil para estimar el crecimiento estimado de la población y evaluar la desigualdad del desarrollo humano (Mora, 2006).

Como consecuencia de un mal estado nutricional los infantes se vuelvan más susceptibles a padecer infecciones, por lo general, presentan con frecuencia episodios de diarrea aguda y enfermedades respiratorias (Montalvo, 2006).

La desnutrición crónica infantil dependiendo de su evolución fisiopatológica se presenta en tres formas, 1) kwasiorkor, 2) marasmo y 3) mixta. La carencia de nutrientes puede ser tanto en macronutrientes como en micronutrientes y elementos traza. La tabla 5 que se muestra a continuación describe cada una de las manifestaciones clínicas del kwasiorkor, marasmo y la desnutrición mixta (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

**Tabla 5. Manifestaciones clínicas de la desnutrición crónica infantil, kwasiorkor, marasmo y mixta (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)**

<b>Patología</b>	<b>Características</b>
Kwasiorkor	Describe síndromes infantiles de desnutrición, proteico-calórica Más frecuente después del destete, 1-5 años de edad. Conduce rápidamente a la muerte El infante presenta edema generalizado, hepatomegalia, trastornos en la piel, hígado, hiper pigmentación cutánea, pelo fino, seco, decolorado. Anemia microcítica. Hipoalbuminemia, retención de agua extracelular. El nivel sérico de albumina determina el exceso de agua acumulada.
Marasmo	Describe síndromes infantiles de desnutrición, calórico-proteica Es más común y frecuente entre los 6 y 18 meses de edad Pérdida de peso que puede llegar al 40% en casos avanzados. Cabello seco, sin brillo, descolorido. Masa muscular blanda Todos los sistemas fisiológicos alterados, metabolismo lento, regulación térmica alterada, absorción intestinal y eliminación reducida. Piel fría, pulso difícil de palpar, cuadro diarreico frecuente, disminución del perímetro cefálico (tercer periodo). El infante no presenta edema. Niveles de albumina normales y no hay exceso de agua extracelular.
Mixta	Se presenta marasmo y kwasiorkor al mismo tiempo. Requiere tratamiento nutricional intensivo,

Fuente: (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013)

En las figuras que se muestran a continuación es posible observar de manera clara los signos de marasmo y kwashiorkor (Mora, 2006)



**Figura 1: Niño con marasmo**

**Fuente: (Mora, 2006)**



**Figura 2: Niño con Kwasiorkor**

**Fuente: (Mora, 2006)**

Una mala alimentación durante los primeros años de vida presenta consecuencias a corto y largo plazo. El aprendizaje, la comunicación, pensamiento analítico y el desarrollo conductual y cognitivo están afectados de forma negativa. Como resultado tanto el rendimiento escolar como el laboral serán bajos. El alto porcentaje de deserción escolar es el resultado del bajo rendimiento en las aulas de clase. El bajo rendimiento laboral genera bajo ingreso. El marco que genera la desnutrición afecta directamente al individuo, a su familia, a su comunidad y al desarrollo de su país (INICEF, 2015).

## **5.2. Nacionalidades indígenas de la Sierra ecuatoriana.**

La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) reconoce como nacionalidades indígenas a las siguientes: Awá, Chachi, Épera, Shuar, Tsa`chila, Guancavilca, Cofán, Secoya, Woarani, Záparo, Andoas, Kichwa y 18 pueblos más. Este trabajo de titulación solo incluirá a las poblaciones indígenas que habitan en la Sierra Ecuatoriana (CONAIE, 2010).

La Sierra es la región del país que concentra el mayor porcentaje de población indígena. La nacionalidad Kichwa representa el 71,7% aproximadamente, y está ubicada en cuatro provincias: Chimborazo, Pichincha, Imbabura y Cotopaxi. En la Amazonía se encuentra el 19,5% de las naciones indígenas y en la Costa el 8,5% (Benítez & Garcés , 2014).

### 5.2.1. Nacionalidades Kichwa.

La actual situación indígena en la Sierra es heterogénea, los grupos de indígenas que han salido de sus comunidades en busca de una mejor calidad de vida, se enfrentan a realidades difíciles en cuales deben afrontar discriminación económica, social, cultural y difícil acceso a servicios básicos principalmente si habitan en áreas rurales. Las nacionalidades Kichwa dependiendo del lugar en donde están ubicadas presentan características distintas en, idioma, etnia, ocupación, vestimenta entre otros. En la Sierra del Ecuador las nacionalidades kichwa están ubicadas en las provincias de, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Cañar y Azuay y Loja. La tabla 5 escrita a continuación se describe brevemente a las etnias indígenas que habitan en cada provincia (Benítez & Garcés , 2014).

**Tabla 6. Características principales de las nacionalidades Kichwa ubicadas en la Sierra ecuatoriana (Benítez & Garcés , 2014).**

Provincia	Etnias indígenas	Características	Ocupación	Lugar principal al que migran y ocupación
Pichincha	Cayambes	Ubicados en comunidades como Pesillo, Canguahua Idioma: kichwa Fiestas principales: Inti Raymi, San Pedro y San Pablo, Días de Santa Rosa	Agropecuaria realizada en pequeñas parcelas. Actividades artesanales, principalmente bordados elaborados por mujeres Turismo comunitario Plantaciones de flores	Quito, realizan trabajos de construcción

	Kitu Karas	Poseen fuerte influencia de la cultura mestiza Se ubican en Llano Grande, Llano Chico, Calderón, Zambia, Lumbizí Idioma: castellano con palabras en kichwa Fiestas principales: toros de pueblo, peleas de gallos, Santos de Reyes, día de los difuntos, Corpus Christi	Realizan trabajos de barrenderos, empleadas domésticas, jardineros y construcción	Quito, comercio informal
Cotopaxi	Panzaleo	Ubicados en: Latacunga, La Maná, El Pangual, Pujilí, Salcedo, Saquisilí y Sigchos. Más de 800 comunidades Fiestas principales: Corpus Cristi	Actividades agrícolas, su producción principal es: maíz, cebada, trigo, cebolla, mellocos y ajo. Crianza de animales como ovejas, cerdos y vacas.	No hay información
Tungurahua	Salasaca, Chibuleo, Kisapincha, Pilahuínes, Píllaro, Pasas	Pueblo más números es el Salasaca. Ubicados en las zonas marginales a 3000 m de altura en los páramos Fiestas principales: Caporales, coincide con la primera cosecha, Corpus Christi, Pendoneros y Capitán que coincide con la siembra El alcalde mayor es la jerarquía más alta en la comunidad	Actividad agropecuaria realizada en pequeñas parcelas. Atesanías, las mujeres son tejedoras de shigras (bolsos), tapices Confección de artículos de cuero	Ambato, trabajan como peones, cargadores, cuidadores y comercio informal
Chimborazo	Cachas, Licios, Collas, Calpis, Pulacates,	Población aproximada 250.000 Se ubican en las partes altas Fiestas principales: siguen los ciclos de cosecha, día de Reyes, día de los Difuntos, Carnaval, Corpus Christi y Santos Patronos	Actividades agrícolas, su producción principal es: papas, ocas, mellocos, mashua, cebada, cebollas, maíz, trigo, zapallo Trabajos artesanales principalmente tejidos de lana Cría de alpacas y llamas	Migración temporal a Ambato, Quito Guayaquil y Machala. Trabajan como obreros de construcción, cargadores de mercados y comercio informal
Bolívar	Guarandas, Casaichis, Cachisahuas, Pircarpampas, Vinchoas, Cashiapampas, Facundos, Gradas, Rayas, Oros	Grupo étnico toma el nombre del lugar que ocupa Fiestas principales: Carnaval y San Pedro	Actividades agrícolas. Trabajos artesanales, tejidos y cerámica. Pueblo indígena Salinas en los últimos años ha elaborado alimentos para su comercialización a nivel nacional e internacional	No hay información
Cañar y Azuay	Cañaris	Idioma: Kichwa Fiestas tradicionales: Navidad, Reyes, Semana Santa, Corpus Christi y fiestas de los Santos Patronos en cada comunidad	Actividades agropecuarias en pequeñas parcelas y poco desarrollo económico tecnológico Trabajos artesanales como , tejido en telar y talabartería	Migración importante al exterior con impacto negativo en su cultura e identidad



		En su territorio se han encontrado		
Loja	Saraguros	Población aproximada de 35.000 Distribuidos en diferentes comunidades, Oñacapa, Tambopamba, Lagunas, Ñamarin, Quischinchir, Tuncarta Único pueblo que se mantuvo libre del yugo del sistema hacendatario. Pueblos autosuficientes, bilingües y han tenido acceso a educación.	Actividades agrícolas y ganaderas. Tienen acceso a varios recursos por la zona en donde se asentaron. En las zonas altas cultivan tubérculos y pasto para el ganado. Zonas intermedias construyen terrazas y drenajes, siembran maíz, fréjol, habas, trigo. Zonas bajas cultivos de origen andino. Trabajos artesanales, ponchos, anacos, fajas, collares	Cuenca, Quito, España y Estados Unidos.

Fuente: (Benítez & Garcés , 2014)

Las características antes mencionadas en la tabla 7 están relacionadas directamente con el desarrollo económico social de las etnias indígenas y sus cambios culturales son una respuesta a la influencia de la etnia mestiza y la globalización. Las actividades agrícolas son la fuente principal de ingreso (Álvarez Castillo, 2009).

### **5.3. Patrón alimentario de la población ecuatoriana según quintil socioeconómico, grupo étnico y subregión**

La ingesta de calorías en Ecuador fue determinado por ENSANUT-ECU 2012, fue analizado bajo los siguientes parámetros: 1) quintil socioeconómico, 2) grupo étnico y 3) subregión. Los resultados indicaron que el menor consumo diario de calorías por estrato socioeconómico está en Q1 (1841kcal/día) y Q2 (1874 kcal/día). El grupo étnico con menor consumo energético es el indígena (1669 kcal/día) y la subregión es la Sierra rural (1685 kcal/día) (Freire, y otros, 2012).

#### **5.3.1. Distribución de la ingesta calórica según micronutrientes.**

La contribución de macronutrientes a la energía total de la dieta ecuatoriana se encuentra dentro de los rangos recomendados, 12,7% proteínas, 61% carbohidratos, 26,5%

grasas de las cuales, el 12% son ácidos grasos saturados. El consumo de grasas saturadas en el Ecuador es superior al valor recomendado por la OMS (<10%) (OMS, Alimentación sana, 2015). El inadecuado consumo de proteínas, hidratos de carbono y grasas fue analizado según: etnia, subregión y quintil económico.

### **5.3.2. Consumo de energía.**

El consumo habitual de calorías según edad indica que los infantes de 1 a 3 tienen una ingesta calórica promedio de 1,192kcal/día, incrementa el consumo a 1,613kcal/día entre los 4 a 8 años de edad. Con respecto a la etnia los montubios muestran el mayor consumo promedio de energía (2 053 kcal) respecto a los indígenas (1,669 kcal), afroecuatorianos (1,910 kcal) y mestizos, blancos (1,880 kcal). El análisis según subregión indica que la Sierra rural es el área con menor ingesta calórica (1,685 kcal) en comparación con las demás regiones del país. La ingesta energética más baja está en el quintil 1 (1,841 kcal) (Freire, y otros, 2012).

### **5.3.3. Consumo de proteínas.**

El 6% de la población ecuatoriana no logra cubrir los requerimientos proteicos diarios. La población entre 2 a 13 años casi en su totalidad (<3%) cumple con la ingesta recomendada. El consumo inadecuado de proteína es más alto en las etnias indígenas (10%) en comparación con la montubia (4%), afroecuatoriana (8%), mestiza y otras (6%). El porcentaje más elevado por subregión y quintil socioeconómico se ubican en la Sierra rural (11%) y en el Q1 (7%) (Freire, y otros, 2012).

### **5.3.4. Consumo de hidratos de carbono.**

El consumo habitual y la inadecuación de hidratos de carbono por etnia, quintil socioeconómico y subregión indicó: las poblaciones indígenas (46%) y montubias (40%) presentan consumo excesivo de este macronutriente. El quintil más pobre (Q1: 45%), la Costa

rural (44%), seguida por la Sierra rural (39%) presentan el consumo más elevado de carbohidratos (Freire, y otros, 2012).

### **5.3.5. Consumo de grasa.**

La ingesta diaria y la inadecuación de grasas con relación a etnia, quintil socioeconómico y subregión indicaron que, las poblaciones indígenas y las montubias son los grupos que en mayor proporción no cumplen con los requerimientos diarios de grasa (35% y 33% respectivamente). Los quintiles socioeconómicos con altos ingresos económicos presentan la mayor ingesta (Q5:11%, Q4:7%) en comparación con los más pobres (Q1:3%, Q2:4%). Las subregiones más desarrolladas son aquellas que muestran el consumo más elevado de grasa. Quito (11%) es la ciudad con la ingesta más alta (Freire, y otros, 2012). Este fenómeno se presenta en etapas tempranas de la transición nutricional. (Darmon y Drewnowski, 2008).

## **5.4. Situación nutricional de la población indígena ecuatoriana**

En el Ecuador alrededor de 368.541 niños y niñas sufren desnutrición crónica. La prevalencia nacional de retardo en talla en niños y niñas entre 0 y 5 años es de 25,2%. La desnutrición crónica (2,3%) y la desnutrición global (6,4%) no representan un problema grave a nivel nacional (Freire, y otros, 2012).

Las cifras de desnutrición crónica más elevadas se encuentran en las provincias de la sierra ecuatoriana y estas son: Chimborazo (52.6%), Bolívar (47.9%) y Cotopaxi (42.6%). Estimar la prevalencia de malnutrición infantil a nivel cantonal y parroquial podría ser una herramienta útil para combatir los problemas nutricionales en la población entre 0 y 5 años (Freire, y otros, 2012).

#### 5.4.1 Estado nutricional de la población infantil indígena.

##### 5.4.1.1. Valores porcentuales para desnutrición crónica y desnutrición aguda infantil de 0 a 5 años.

El estado nutricional infantil (0-5 años) analizado por etnias indica que la población indígena tiene la prevalencia más alta de desnutrición crónica (42,3%). Las poblaciones indígenas están ubicadas en Q1 y Q2, los quintiles más pobres del país, como resultado de los bajos ingresos económicos el estado nutricional de sus miembros está deteriorado (Freire, y otros, 2012).

Los niños y niñas indígenas entre 0-59 meses tienen la mayor prevalencia en retardo en talla (42,3%) y bajo peso (9,7%), los infantes afroecuatorianos (0-59 meses) presentan la tasa más elevada de emaciación (3,3%). La tabla 8 que se muestra a continuación detalla los valores de retardo en talla, bajo peso y emaciación de cada una de las etnias (Freire, y otros, 2012).

**Tabla 7. Valores porcentuales de retardo en talla para la edad, bajo peso para la talla y emaciación por etnia para niños entre 0-59 meses (Freire, y otros, 2012)**

<b>Etnia</b>	<b>Retardo en talla/edad</b>	<b>Bajo peso/talla</b>	<b>Emaciación</b>
Indígena	42,3%	9,7%	2,5%
Afroecuatoriano	17,7%	8,0%	3,3%
Montubio	21,3%	6,0%	0,9%
Mestizo, blanco y otros	24,1%	5,9%	2,4%

Fuente: (Freire, y otros, 2012)

##### 5.4.1.2. Exceso de peso.

La malnutrición infantil en su concepto también incluye al exceso de peso. Años atrás se creía que la malnutrición por exceso de peso solo se presentaba en los infantes pertenecientes a clases socioeconómicas altas y en aquellos que vivían en países desarrollados. Sin embargo, tanto los problemas nutricionales por exceso como por

deficiencia de nutrientes se pueden presentar en cualquier estrato económico y en cualquier país del mundo incluyendo a las naciones en vías de desarrollo (Rivera , Pedraza, Martorell, & Gil , 2014).

El informe de balance de alimentos de la FAO indica que en la alimentación el número calorías provenientes de grasas saturadas y azúcares simples han incrementado en las últimas tres décadas. El consumo de frutas, verduras y tubérculos ha disminuido a nivel mundial. La ingesta de alimentos con alta densidad energética está asociado con el desarrollo de sobrepeso y obesidad. El consumo de alimentos de baja densidad energética (frutas, verduras, fibra) presenta bajo riesgo de desarrollo de obesidad y sobrepeso (Cotier & Morón, 2007).

En el Ecuador se han identificado dos factores de riesgo asociados al desarrollo de obesidad y sobrepeso infantil como son: 1) el sexo del infante, la encuesta ENSANUT-ECU 2012 indica que los varones (23,4%) presentan mayor porcentaje de exceso de peso que las mujeres (19,7%). 2) etnia, las poblaciones indígenas ecuatorianas tienen el mayor porcentaje de riesgo de desarrollar sobrepeso u obesidad (30%) en comparación con las etnias montubias (15,7%), afroecuatorianas (15,1%) y el resto de etnias del país (21,4%) (Freire, y otros, 2012).

#### **5.5. Determinantes de la malnutrición infantil de la población infantil indígena de la Sierra ecuatoriana.**

El perfil nutricional de la población infantil indígena en el país está afectado por varios factores. La prevalencia del retardo en talla para la edad y emaciación son un problema de salud pública. La malnutrición infantil debe ser analizada como un problema multifactorial en el cual, a) el nivel socioeconómico, b) factores socioculturales, c) ubicación sociodemográfica d) seguridad alimentaria, e) acceso a salud y f) características de la madre favorecen su desarrollo (Keino, Plasqui, Ettyang, & Van der Borne, 2014).

La tabla 8 que se muestra a continuación resume todos los determinantes de la malnutrición infantil de la población infantil indígena de la Sierra ecuatoriana.

**Tabla 8. Determinantes de la malnutrición infantil en la población indígena de la Sierra ecuatoriana** (Khan, Bano, & Salam, 2006), (Montalvo, 2006) y (FAO, FIDA, & PMA, 2015)

<b>Clasificación malnutrición</b>	<b>Madre</b>	<b>Factor sociodemográfico</b>	<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>Seguridad alimentaria</b>	<b>Acceso a salud</b>	<b>Sociocultural</b>
Baja talla para la edad	Nivel de educación bajo Cuidado inadecuado del niño Ocupación de la madre e inversión del ingreso Estado nutricional antes y durante el embarazo Relación altura de la madre y retardo crecimiento del niño (rural)	Hogar ubicado en zona rural o urbana Buen saneamiento Zona geográfica, altitud, dificultad de acceso, cambios climáticos. Disponibilidad geográfica de alimentos y recursos naturales	Acceso a servicios básicos Oportunidades de trabajo limitadas y educación (mujeres, jóvenes e indígenas) Bajo ingreso familiar (pobreza crónica) Desigualdad económica y social (Polarización) Coeficiente de Gini: 0,45 Ocupación agrícola	Acceso a agua segura Acceso a alimentos Desigualdad en la distribución del ingreso Políticas públicas, programas de alimentación escolar y mejora en la producción de alimentos.	Atención prenatal y durante el parto Nacimiento pre término Sexo masculino y edad (mayor a 24 meses) Prevalencia diarrea en repetidas ocasiones Deficiencia de micronutrientes	Desigualdad social (minorías étnicas) Cambios estilo de vida Adopción nuevos hábitos alimenticios Modo de preparación de los alimentos Tradiciones familiares y comunitarias
Bajo peso para la talla	Nivel de educación bajo	Malas prácticas de higiene en zonas urbanas	Ocupación e ingreso familiar	Acceso a agua segura Acceso a alimentos Políticas públicas, programas de alimentación escolar y mejora	Prevalencia de diarrea Deficiencia de micronutrientes	Desigualdad social (minorías étnicas) Cambios estilo de vida Adopción nuevos hábitos alimenticios Modo de preparación de los alimentos

				en la producción de alimentos		Tradiciones familiares y comunitarias
Sobre peso/obesidad (doble carga de malnutrición)	Edad de la madre y número de hijos. Madre trabaja-cambio en la preparación de la comida. Cambios de roles en el hogar Madres con sobrepeso y niños con retardo en el crecimiento.	Ubicación del hogar en zona urbana o rural Rápida urbanización Globalización Cambio epidemiológico, epidemia global de obesidad	Ocupación e ingreso familiar Cambios dramáticos en estructura ocupacional Relación inversa entre producto interno bruto per cápita y la prevalencia de desnutrición crónica y directa con SP Tamaño del hogar	Cadena de producción de comida: producto, proceso, mercado y publicidad Políticas públicas, programas de alimentación escolar Políticas públicas no están enfocadas a la doble carga de la malnutrición Necesario promover alimentación saludable y actividad física Correlación entre SP y retraso en el crecimiento Baja prevalencia de retraso en el crecimiento	Doble carga de malnutrición aún no es tomado en cuenta Cifras de sobrepeso y obesidad han aumentado más que la disminución de desnutrición SP y obesidad se presentan junto con anemia y deficiencia de zinc Sobrepeso se presenta durante la infancia avanzada	Desigualdad social (minorías étnicas) Cambios estilo de vida Adopción nuevos hábitos alimenticios Modo de preparación de los alimentos Tradiciones familiares y comunitarias Vida sedentaria Consumo de arroz aporta proteína, hierro y zinc a la dieta. Bajo consumo de frutas y vegetales. Consumo de micronutrientes no es adecuado y puede ayudar a desarrollar SP y obesidad.

Fuentes: (Khan, Bano, & Salam, 2006), (Montalvo, 2006) y (FAO, FIDA, & PMA, 2015)



A continuación se explican cada uno de los determinantes de la malnutrición infantil en población indígena de la Sierra ecuatoriana que fueron mencionados en la tabla 9.

### **5.5.1. Características de la madre indígena.**

Las condiciones de vivienda, calidad de trabajo de la madre, relaciones familiares y personales inestables, relación con sus hijos, demostración de afecto, insistencia para comer intervienen en la conducta alimentaria del niño o la niña y fomentan la desnutrición infantil. Las prácticas de crianza adecuadas son consideradas como un efecto protector de la desnutrición infantil ya que, aseguran la alimentación correcta del niño y minimizan los efectos adversos de la desnutrición en caso de que esta se manifieste (Cortés & Avilés, 2011).

La información sobre los pueblos y las mujeres campesinas es incompleta (Tamariz Valdivieso, 1998).

En el Ecuador el papel de la mujer en la socialización de las nuevas generaciones es muy importante debido a que, la madre es la responsable de cuidar que los valores de su cultura no se pierdan, también enseña a sus hijos el idioma, las costumbres y las tradiciones de su comunidad (Campos & Salguero, S.F). La mujer es responsable de la sobrevivencia física de su cultura y la fecundidad es atesorada por las comunidades. En las comunidades indígenas la maternidad es una de las principales causas de muerte (Tamariz Valdivieso, 1998). En el año 2013 se reportaron 155 defunciones maternas, de ellas 73 fueron en la región Sierra y las provincias con mayor número de fallecimientos fueron: Chimborazo (14), Pichincha (13) y Cotopaxi (9) (Usiña & Carrera, 2013).

Las mujeres indígenas tienen como responsabilidad principal alimentar a la familia, son las encargadas de asegurar la disponibilidad de los alimentos, su distribución y

preparación. En el hogar las madres son las primeras en levantarse y las últimas en acostarse. De las mujeres depende el cumplimiento de las actividades familiares (Tamariz Valdivieso, 1998).

### **5.5.2. Estado de salud de la madre y el niño.**

El estado nutricional de la madre también influye en el peso del niño al nacer. Si la madre antes y/o durante el embarazo padece desnutrición es muy probable que el niño nazca con bajo peso. Las siguientes generaciones también estarán afectadas por la malnutrición, cuando la persona presenta bajo peso al nacer o deficiencias nutricionales durante los primeros años de vida, la probabilidad de que sus hijos nazcan con bajo es alta (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

El peso al nacer es una variable de predicción de peso para la edad y talla para la edad. El nacimiento pre-término es un factor importante como indicador de talla. Los efectos adversos de la desnutrición infantil se pueden observar desde etapas tempranas. Las variables antes mencionadas están relacionadas con el estado nutricional de la madre y su impacto sobre el crecimiento del niño (Cortés & Avilés, 2011).

### **5.5.3. Cuidado de la madre indígena durante el parto.**

Las comunidades indígenas tienen mayor confianza en la medicina tradicional, acuden al curador, yachac y a la partera para tratar sus problemas de salud. Los curanderos respetan la cultura indígena, no cobran mucho y hablan su lengua materna además, saben leer la vela, llamar el espanto, limpiar el mal de viento, mal de ojo y curan con hierbas (Campos & Salguero, S.F).

Las mujeres que viven en las zonas rurales por lo general tienen a sus hijos en la casa con la ayuda de una partera. En el Ecuador 64 de cada 100 partos suceden sin supervisión médica. En el parto en casa, la madre da a luz de rodillas, el cordón umbilical del niño es cortado por la partera con ayuda de un hilo y un corta carrizo. Para la expulsión de la placenta, la mujer indígena toma un huevo crudo o aguas de hierbas. Después del nacimiento el recién nacido es bañado y fajado y la madre permanecerá de 30 a 40 días en cama hasta completar la dieta (Campos & Salguero, S.F).

#### **5.5.4. Cuidado de la madre indígena después del parto.**

En la cultura quichua a la mujer que recién da a luz se le coloca emplastos de chocolate, grasa de cuy, grasa de gallina, flores de manzanilla, clavo de olor durante 30 días para colocar los órganos en la posición correcta. 15 días posteriores al parto la mujer se lava la cabeza y los pies con agua tibia de hierbas de monte y a los 30 días el baño es completo. La dieta de la progenitora durante el primer mes se caracteriza por el consumo de caldo de cuy, gallina de campo o res, calada de maíz, machica, mote pelado, avena con leche, cauca con manzana. El consumo de alimentos frescos está prohibido durante el primer mes posterior al parto. El recién nacido se alimenta con leche materna principalmente (Campos & Salguero, S.F).

La salud de la madre y los hijos depende de la forma en la que los miembros de la comunidad están organizados para trabajar, producir y distribuir los alimentos, vestimenta, educación, salud y vivienda. Si existe pobreza en la comunidad la desnutrición y las malas condiciones de salud son uno de los resultados. La desigualdad social y los servicios de salud insuficientes que se ofrecen en comunidades rurales son factores relacionados a un mal estado de salud (Campos & Salguero, S.F).

### 5.5.5. Educación de la madre

Un factor que vincula la desnutrición infantil y la pobreza es la educación. La educación de la madre es un factor fundamental sobre la seguridad alimentaria ya que, esta influye directamente en la calidad de alimentos que son entregados al niño y a la calidad de cuidado. El nivel de educación de la progenitora también está relacionado con el empleo y el ingreso económico (Montalvo, 2006).

El nivel de educación de la madre está relacionado con el número de horas que los niños y niñas entre 5 a 10 años pasan viendo televisión o divirtiéndose con juegos de video. Las progenitoras que tienen educación secundaria completa o incompleta y educación superior son aquellas que presentan la prevalencia más alta en el número de horas invertidas en la actividad ya menciona. El 4,3% de los niños y niñas con madres con educación superior pasan más de cuatro horas al día entretenidos con la televisión o juegos de video, el 4,5% de infantes con madres con educación secundaria completa o incompleta y el 2,3%.de niños y niñas con progenitoras con educación primaria o analfabetas invierten su tiempo en esta actividad (Freire, y otros, 2012).

Las mujeres indígenas no han logrado ser alfabetizadas, existe bajo interés por la educación. Existe una relación de dependencia frente al hombre, es sometida a una gran cantidad de trabajo y existen bajas oportunidades para que la mujer se integre a actividades diferentes a las domésticas (Yáñez, 2006).

El papel fundamental de las mujeres quichua es ser madres y sus actividades diarias están destinadas al cumplimiento de este objetivo. Las niñas hace años atrás no podían ir a la escuela, por diversas razones su permanencia en ella no pasaba del tercer grado. Aun en la actualidad las niñas son las encargadas de realizar tareas domésticas como: cuidar a los hermanos menores, recoger leña, cuidar a los animales, cuidar la casa cuando los adultos no

estén entre otros. Es común encontrar a niñas de 4 años cargando a sus hermanos menores en lugar de su madre (Yáñez, 2006).

Las mujeres indígenas también han desarrollado un sentimiento de inferioridad ya sea por su baja autoestima o por desvalorización de su capacidad intelectual. Este sentimiento de inferioridad condiciona en gran medida la integración de la mujer a un programa educativo o su permanencia en el (Yáñez, 2006).

La actitud de los hombres es otra limitación y restringe todas las acciones que salgan de las normas establecidas. Son muy pocas las mujeres que tienen la oportunidad de matricularse en años superiores al tercer grado. Las mujeres casadas tienen posibilidades de estudiar muy bajas en especial cuando permanecen en la comunidad (Yáñez, 2006).

Cuando alguna de las hijas tiene la oportunidad de estudiar reciben solamente instrucción y no tienen oportunidad para formarse. En estos casos la educación perjudica a la familia por procesos de aculturación y abandono del campo. Las mujeres pasan a trabajar en servicios domésticos en las ciudades y pierden la oportunidad de educarse (Yáñez, 2006).

Los impedimentos para que una mujer indígena se dedique al estudio son varios. Interviene la familia, su baja autoestima y miedo a fallar, falta de información, estos factores generan bajo interés por el estudio (Yáñez, 2006).

### **5.5.6. Nivel sociodemográfico.**

#### ***5.5.6.1 Descripción de la demografía de la Sierra ecuatoriana.***

La distribución geográfica es un elemento relevante para el desarrollo de desnutrición en países andinos como el Ecuador. La Sierra se caracteriza por sus valles andinos templados, altiplano y páramos fríos. La actividad volcánica y la diversidad climática han determinado el desarrollo de diversas especies vegetales. Los páramos cubren alrededor de 27,000 km<sup>2</sup> del

territorio nacional, se caracterizan por su vegetación seca y están ubicados a 3500-4500 m<sup>2</sup> del nivel del mar (Martínez, Políticas sociales OMS, 2005). Algunos grupos indígenas se han establecido en estas zonas como: Salasaca, Chibuleo, Kisapincha, Pilahuínes (Benítez & Garcés, 2014).

La diversidad de los páramos interviene en la producción de alimentos y patrones alimentarios (Martínez, Políticas sociales OMS, 2005). La producción de tubérculos ocurre en la zona del subpáramo seco (mellocos, ocas). En la zona de Cañar, existen varios programas de gobierno y de organizaciones internacionales. La papa es el producto de mayor importancia en esta provincia. La zona de Saraguro, un pueblo marginal y aislado, define su producción agrícola según la organización territorial (Espinoza, Vaca, Abad, & Crissman, 1996).

#### **5.5.6.2. Urbanización.**

La rápida urbanización en América Latina genera problemas de pobreza, salud y nutrición. Se prevé que para el año 2020, el porcentaje de población urbana en América Latina será del 83%. (Bello, 2014).

Existen diferencias entre áreas urbanas y rurales. Las zonas rurales se caracterizan por la falta de acceso a alimentos y poca variedad. La escasa disponibilidad de suplementos en esta área también genera deficiencias nutricionales. El acceso a servicios básicos en la zona rural limitado. Los servicios de alcantarillado, agua potable no llegan a todos los hogares rurales. En algunos casos si hay acceso a agua sin embargo, esta no es apta para el consumo humano y debe ser purificada en los hogares. La mala calidad del agua genera las condiciones ideales para el desarrollo de enfermedades infecciosas que condicionan el estado nutricional infantil (Montalvo, 2006).

La infraestructura y la demografía de las zonas rurales son barreras para el acceso a servicios básicos. En algunas ocasiones existe la infraestructura necesaria pero no hay la dotación de servicios ya sea por falta de interés gubernamental o discriminación cultural. La zona rural concentra a la mayoría de etnias indígenas además, estas etnias están ubicadas en los quintiles inferiores (Q1 y Q2). Las etnias indígenas además de presentar los mayores índices de pobreza carecen de acceso a servicios básicos (Montalvo, 2006).

### **5.5.7. Nivel socioeconómico.**

#### **5.5.7.1. Pobreza.**

La pobreza es un fenómeno multidimensional. De acuerdo a la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) pobreza está definida como “*una carencia o insuficiencia de recursos para acceder a un grupo de necesidades básicas*” (INEC I. , 2013-2014, pág. 7). Los niveles de pobreza en Ecuador pueden ser medidos por la privación o el acceso a servicios de salud, educación, servicios básicos, niveles de consumo de kilo calorías o el bajo ingreso económico que impide acceder a bienes y servicios (INEC I. , 2013-2014).

En el Ecuador el INEC es el responsable de la medición de los niveles de pobreza. El INEC posee un sistema de medición articulado llamado Sistema Integrado de Encuestas de Hogares (SIEH), este sistema agrupa medidas monetarias que brindan información sobre el ingreso y el consumo de la población. Además, analiza con medidas multidimensionales dos tipos de pobreza, la estructural y la pobreza por necesidades básicas insatisfechas (INEC I. , 2013-2014).

Los resultados de la Encuesta de Condiciones de vida (ECV 2013-2014) realizada por el INEC indican que entre los años 2006 y 2014 alrededor de 1.3 millones de personas salieron de la pobreza. A nivel territorial las áreas rurales presentan los mayores porcentajes de pobreza, con una tasa de 47.3% en el 2014. El área urbana tuvo una tasa de 15.5% en el

mismo año. Históricamente en Ecuador las zonas rurales han presentado menores niveles de bienestar que la zona urbana (INEC I. , 2013-2014).

La pobreza estructural medida por necesidades básicas insatisfechas combina factores tales como, hacinamiento en el hogar, saneamiento, acceso a agua potable, material de la vivienda, dependencia económica, asistencia del niño a educación básica. Este indicador es utilizado en el Plan Nacional de Buen Vivir y es de gran utilidad para el análisis de las condiciones de vida de las familias indígenas de la Sierra ecuatoriana. En el año 2014 la pobreza estructural medida por necesidades básicas insatisfechas fue de 35.8% para la zona rural y 24.4% para la urbana (INEC I. , 2013-2014).

En la tabla 9, se exponen los valores porcentuales de cada uno de los indicadores de la pobreza estructural medida por necesidades básicas insatisfechas tanto para la zona rural como para la urbana y a nivel nacional (INEC I. , 2013-2014) .

**Tabla 9. Indicadores de pobreza estructural medida por necesidades básicas insatisfechas (INEC I. , 2013-2014) .**

<b>Indicador</b>	<b>Área rural</b>	<b>Área urbana</b>	<b>País</b>
Hacinamiento	15,5%	11,4%	12,7%
Acceso a agua potable	46,0%	92,5%	78%
Eliminación de excretas	78,9%	97%	91,4%
Tasa neta de matrícula escolar básica	94,7%	95,5%	95,2%
Tasa neta de matrícula escolar media	54,8%	70%	64,7%
Cobertura del seguro de salud	37,2%	43,5%	41,4%

Fuente: (INEC I. , 2013-2014)

#### **5.5.7.2. Hacinamiento.**

Los porcentajes de hacinamiento son mayores en los quintiles 1 y 2 con tasas de 35.8% y 16,6% respectivamente. Cuando las condiciones del hogar mejoran el porcentaje hacinamiento disminuye (INEC I. , 2013-2014). Los indígenas presentan las tasas más



elevadas de hacinamiento (17,2%) seguidos por los afro ecuatorianos (12,1%) y los montubios (8,6%) (Freire, y otros, 2012).

#### ***5.5.7.3. Acceso a agua potable.***

El acceso a agua potable es menor en los quintiles 1 y 2 con valores de 56,8% y 71,4% respectivamente. La cobertura de este servicio incrementa al mejor la economía familiar (INEC I. , 2013-2014).

#### ***5.5.7.4. Eliminación de excretas.***

La eliminación de excretas y las buenas condiciones sanitarias por quintiles indica que los niveles socioeconómicos más pobres son los que menor acceso a este servicio presentan. Los quintiles 1 y 2 presentan porcentajes 76,9% y 89,3%. A partir del quintil 3 los porcentajes de cobertura de esta necesidad básica son mayores al 90% (INEC I. , 2013-2014). La población con menor acceso a este servicio es la montubia (21,8%), seguida por la indígena (41,8%) (Freire, y otros, 2012).

#### ***5.5.7.5. Tasa neta de matrícula escolar.***

La tasa neta de matrícula escolar básica es un indicador del acceso obligatorio a educación de toda la población ecuatoriana. En todos los quintiles socioeconómicos (Q1-Q5) la tasa de matrícula escolar es mayor al 90%. En el quintil 1 (Q1) la tasa es de 93,9% y en el quintil 5 (Q5) la tasa es de 96,4%, la diferencia entre ellos es mínima (2,5%). A diferencia de la tasa de matrícula media en cual la diferencia entre quintiles es significativa (39,7%) (INEC I. , 2013-2014).

La tasa de matrícula media para el Q1 es de 44,8% y la del Q5 es de 84,5%. Este indicador muestra que los años de escolaridad media tanto en las zonas rurales como en los quintiles más pobres son bajos (INEC I. , 2013-2014). Al analizar la educación de las madres,

aquellas que pertenecen a las poblaciones montubias e indígenas son las que presentan mayores porcentajes de no acceso a educación (14%, 28% respectivamente). La Sierra rural y la Costa rural son las regiones del país con menor índice de educación (INEC I. , 2013-2014).

#### ***5.5.7.6. Acceso a servicios de salud.***

El acceso a salud en las zonas urbanas es más alta que en el área rural, aunque esta no llegue a cubrir ni a la 50% de la población. La diferencia en cobertura entre los quintiles más pobres y los más favorecidos es significativa. Los quintiles 1 y 3 presentan tasas de cobertura de 23,3% y 32,5% respectivamente. Los quintiles 4 y 5 poseen tasas de cobertura de 47,6% y 65,9%. La inequidad al acceso a seguro de salud es muy elevada. En el caso de la población indígena al ocupar plazas de trabajos temporales y en el mercado informal el acceso a seguridad social y salud no es otorgado (INEC I. , 2013-2014).

#### ***5.5.7.7. Salud indígena.***

Las poblaciones indígenas pertenecientes a países como: Guatemala, Bolivia, Perú, Argentina, Ecuador, Chile, entre otros por razones culturales, económicas y sociales presentan condiciones de vida y de salud precarias. Los indicadores de salud van desde mortalidad de la madre, partos hospitalarios y cobertura de vacunas. La atención básica de salud sigue siendo un problema en la población indígena, las causas de muerte más comunes son: infecciones respiratorias, tuberculosis, enfermedades diarreicas, y desnutrición (OPS & OMS, 2007).

La cobertura en salud es baja en zonas rurales y es crítica en asentamientos de los pueblos indígenas. Los saberes colectivos, las prácticas locales y medicina indígena son parte de la cultura sin embargo, esta no logra cubrir con las necesidades de salud (OPS & OMS, 2007).

Los sistemas de salud indígena presentan sus creencias y prácticas. Para muchas comunidades indígenas, la salud es entendida como el resultado de las relaciones armoniosas del ser humano con su entorno (familia, comunidad, naturaleza). La enfermedad es una pérdida del equilibrio entre el ser humano, su espíritu y la naturaleza. La medicina tradicional emplea plantas medicinales, rituales, cantos y ceremonias para recuperar la buena salud (OPS & OMS, 2007).

#### **5.5.7.8. Economía indígena.**

La actividad económica principal de las familias Kichwa que viven en las zonas rurales de la Sierra ecuatoriana es la agropecuaria. Las familias poseen pequeñas parcelas informales, con poca tecnificación y sin acceso a crédito. En otros casos las familias trabajan para empresas de agroindustria florícola y otras plantaciones (Benítez & Garcés, 2014).

El proceso de migración del campo a la ciudad ha incrementado en los últimos veinte años. Los bajos ingresos económicos de las familias indígenas ha sido una de las causas. Este fenómeno se presenta tanto en hombres como en mujeres indígenas. El 18% de la población indígena está ubicada en dos ciudades principales del país Quito y Guayaquil. En las metrópolis los indígenas trabajan en actividades de construcción, comercio informal y prestación de servicios. En la mayoría de los casos estos empleos son informales por lo cual, los indígenas no se benefician de seguridad social (Larrea, Montenegro, Greene, & Cevallos, 2007).

Los grupos indígenas que han sido artesanos y comerciantes (Otavalos, Salasacas y Saraguros), han logrado insertarse de manera más favorable en la economía y sociedad ecuatoriana y tienen mejores condiciones de vida que la demás población indígena. Debido a las ventajas económicas y sociales, los Otavalos, Salasacas y Saraguros han tenido la

oportunidad de acceder a educación primaria, secundaria y universitaria. Algunos de estos individuos han logrado surgir como líderes de las organizaciones indígenas y otros se han involucrado en cargos estatales llegando a ocupar cargos de ministros, alcaldes, miembros de los consejos municipales, asambleístas entre otros (Benítez & Garcés , 2014).

#### **5.5.8. Seguridad alimentaria.**

La FAO define seguridad alimentaria como, “La seguridad alimentaria existe cuando toda persona en todo momento tiene acceso económico y físico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias en cuanto a alimentos a fin de llevar una vida sana y activa” (FAO, FIDA, & PMA, 2015).

Las cifras más recientes indican que entre los años 2014-2016 el número de personas en el mundo subalimentadas fue de 795 millones es decir, una de cada nueve personas padece de subalimentación. Los valores de subalimentación en América Latina y el caribe durante mismo periodo de tiempo mostraron que 34,3 millones de personas la presenta (FAO, FIDA, & PMA, 2015).

Ecuador hasta el 2015 se propuso como objetivo del milenio (ODM) erradicar el hambre. De acuerdo a los resultados publicados por la FAO, el país está cerca de alcanzar este objetivo si sigue manteniendo las mismas políticas públicas y desarrollo económico estable (FAO, FIDA, & PMA, 2015).

Existen varias razones por las cuales la inseguridad alimentaria puede presentarse e impedir un adecuado acceso a los alimentos. Estas causas son: guerras, inestabilidad política, choques económicos, condiciones climatológicas, desbalances macroeconómicos, degradación ambiental, fenómenos naturales, crecimiento poblacional, pobreza, desigual

distribución de los alimentos al interior de los hogares, inequidad de género, entre otros (Calero, 2011).

En Ecuador se analiza la seguridad alimentaria según los resultados obtenidos en el ECV en la sección de gastos de alimentos (frecuencia, cantidad, unidad de medida, costo total de cien productos). Este indicador mide el acceso que tiene la población a alimentos. Los resultados analizados indican que los requerimientos mínimos de energía medidos en kilocalorías/persona/día son de 2,141. El 8,7% de hogares ecuatorianos no accede a una canasta básica que cubra con los requerimientos calóricos mínimos, 3 de cada 10 familias presentan dificultad para pagar sus gastos en alimentación. El 76% de las familias que se ubicaron en inseguridad alimentaria residían en el área rural y la mitad de ellas se localizaba en la Sierra (Calero, 2011). La seguridad alimentaria está compuesta por cuatro pilares, en la tabla que se muestra a continuación se enumera cada uno de ellos y se menciona cuáles son sus indicadores (Calero, 2011):

**Tabla 10. Pilares de la seguridad alimentaria e indicadores (Calero, 2011)**

<b>Pilar de seguridad alimentaria</b>	<b>Indicadores</b>
Disponibilidad de alimentos	Índice de producción de alimentos. Oferta de proteína de origen animal por persona
Acceso a los alimentos	Índice de precios del consumidor Coeficiente de Gini Porcentaje de pobreza extrema
Estabilidad	Variación de precios de los alimentos Índice que variabilidad de producción de alimentos
Utilización biológica	Prevalencia de sobrepeso/obesidad en niños <5 años Prevalencia de desnutrición crónica en niños <5 años Prevalencia de desnutrición aguda en niños <5 años

Fuente: (Calero, 2011)

El estudio realizado por la FLACSO indica que, la inseguridad alimentaria en el Ecuador presenta las siguientes causas y determinantes (Calero, 2011):

- Niveles de ingreso económicos. Un menor nivel de ingresos incrementa la posibilidad de que los hogares no accedan a las cantidades mínimas de alimentos
- Los hogares que tienen una jefatura femenina del hogar, tienen mayor riesgo de encontrarse en una situación de inseguridad alimentaria
- Las familias numerosas, con mayor número de niños, y de miembros dependientes, presentan mayor riesgo de inseguridad alimentaria
- Una mayor acumulación de capital humano y un mayor acceso al mercado laboral, reducen el riesgo de inseguridad alimentaria
- Los hogares receptores de remesas, tienen mayor probabilidad de acceder a una canasta básica de alimentos, siendo este efecto mucho mayor en el área rural

- Los hogares que viven en zonas inequitativas tienen mayor riesgo de inseguridad alimentaria.

Las poblaciones indígenas que habitan en el Ecuador están sujetas a todos los determinantes antes mencionados. Aunque en el Ecuador la cantidad de alimentos es suficiente para satisfacer las necesidades de la población, existe inseguridad alimentaria debido a que no todas las personas pueden acceder a ellos (Calero, 2011)

#### **5.5.9. Nivel sociocultural.**

La definición de cultura desde una perspectiva antropológica y sociológica es “cultura es todo lo que crean los seres humanos al interactuar con su medio físico y social y que es adoptada por la sociedad como un producto histórico” (Benítez & Garcés , 2014, pág. 18). La cultura está presente en el modo en el que la sociedad se comporta, es una característica del ser humano y este es su creador. La cultura es social, no es de origen biológico por lo cual, no se hereda, es histórica ya que, se acumula con el paso de los años, se encuentra en permanente cambio y sus elementos están relacionados entre sí (Benítez & Garcés , 2014).

Las nacionalidades indígenas deben ser estudiadas bajo una perspectiva de cambio. El número de pueblos y nacionalidades indígenas con el transcurso del tiempo han variado en gran medida, estos cambios corresponden a estrategias de supervivencia con el fin de mantener su identidad. En el Censo de 2010, el 7% de la población ecuatoriana se identificó como indígena, lo que indica que 1 018 176 habitantes ecuatorianos son indígenas (INEC, Base de datos censo 2010, 2010).

La diversidad de culturas y lenguas en la región andina vuelve difícil la identificación étnica y cultural. Se estima que en cada país andino existen alrededor de 50 grupos étnicos y todos presentan un eje común, estar relacionados directamente con la pobreza rural. En los

países andinos ser indígena es formar parte de la población campesina (Tamariz Valdivieso, 1998).

La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) reconoce como nacionalidades indígenas a las siguientes: Awá, Chachi, Épera, Shuar, Tsa`chila, Guancavilca, Cofán, Secoya, Woorani, Záparo, Andoas, Kichwa y 18 pueblos más. Este trabajo de titulación solo incluirá a las poblaciones indígenas que habitan en la sierra Ecuatoriana (CONAIE, 2010).

La Sierra es la región del país que concentra el mayor porcentaje de población indígena. La nacionalidad Kichwa representa el 71,7% aproximadamente, y está ubicada en cuatro provincias: Chimborazo, Pichincha, Imbabura y Cotopaxi. En la Amazonía se encuentra el 19,5% de las naciones indígenas y en la Costa el 8,5% (Benítez & Garcés , 2014).

En el Ecuador existe racismo entre lo mestizo y lo indígena. Existen prácticas discriminatorias, excluyentes, racistas e inequitativas desde la plenitud de la época de la colonia bajo el modelo hacendatario. La sociedad riobambeña busca establecer mecanismos de diferenciación con respecto a lo indígena demostrando su herencia española, muestra alto interés por el apellido, este debe ser de origen criollo o español (Andino, 2016).

Las culturas indígenas no son de origen prehispánico, practican valores de reciprocidad, aprenden de sus mayores a resistir las condiciones desfavorables como; discriminación, exclusión, racismo local y situaciones a las que están expuestos por la globalización (Andino, 2016).

Un medio social desfavorable es un riesgo para el desarrollo del niño. Cuando el ambiente está empobrecido el riesgo de desnutrición es más elevado. La crianza deficiente está relacionada con la baja escolaridad de los padres, falta de recursos económicos y pobreza.



Los factores que determinan la calidad de cuidado que los progenitores dan al infante tienen: omisión o prolongación de lactancia materna, ablactación inapropiada, falta de prevención de enfermedades infecciosas y su manejo incorrecto y organización poco efectiva del ambiente que no estimula al desarrollo físico y mental del niño o niña. Cuando la práctica de crianza no es adecuada, la probabilidad de desnutrición infantil aumenta, si ya está presente, los efectos adversos se potencian (Cortés & Avilés, 2011)

#### **5.5.9.1. Características de la familia indígena.**

Las familias indígenas tradicionales están formadas por, padre, madre, hijos solteros, hijos casados, abuelos, tíos y primos. En algunos casos todos los integrantes de la familia viven en la misma casa. Tanto hombres y mujeres realizan trabajo en el campo y de artesanías, los quehaceres domésticos son realizados exclusivamente por la mujer (Campos & Salguero, S.F).

En Zumbagua la familia está definida por las personas que comen juntas. El cocinar, el espacio físico de la cocina es el espacio de la mujer y define las relaciones de poder. La distribución del trabajo, administración de los alimentos, las relaciones de intercambio entre los miembros crean una rutina de alimentación. La unidad doméstica también está ligada a la actividad económica en donde cada uno de los miembros tiene una responsabilidad. La jornada de trabajo de una indígena es disperso porque se ocupan de varias actividades, aislado y repetitivo (Tamariz Valdivieso, 1998).

Las familias indígenas aceptan la costumbre de que el varón debe permanecer ausente en la casa, este debe dedicarse a la pesca, caza, a trabajar como peón en construcciones o cargadores en mercados. La mujer indígena es aquella que se encarga de la organización

familiar, tiene poco reconocimiento por su rol de madre y sus responsabilidades en el hogar (Tamariz Valdivieso, 1998).

## **5.6. Doble carga de la malnutrición infantil**

En los hogares de las familias de América Latina es común observar niños con retardo en el crecimiento junto con madres con sobrepeso u obesidad y deficiencia de micronutrientes. Este fenómeno nutricional se presenta por varias causas como, la transición epidemiológica, globalización, urbanización, cambios ocupacionales, consumo de alimentos procesados y disminución de la actividad física (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

El patrón alimentario en los países en vías de desarrollo se caracteriza por el gran tamaño de las porciones de comida no procesada y por el reemplazo de los alimentos tradicionales por alimentos altamente calóricos, con elevado contenido de grasa, azúcares simples y sal (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

El desarrollo de la doble carga de la malnutrición está relacionada con los cambios en la alimentación y la disminución de la actividad física. La encuesta ENSANUT-ECU 2012 sugiere que los patrones alimentarios de los ecuatorianos contribuyen favorablemente a la doble carga de la malnutrición. En el apartado 5.3 se detalla el consumo alimentario en Ecuador (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

### **5.6.1. Actividad física población ecuatoriana.**

Los niveles de actividad física en todos los grupos etarios del Ecuador son bajos. Los infantes en edad escolar (21%) y los adolescentes (26%) pasan en promedio más de dos horas

diarias viendo televisión o entreteniéndose con juegos electrónicos, estas prácticas son una muestra de vida sedentaria (Freire, y otros, 2012).

El análisis por subregión con relación a la prevalencia de tiempo dedicado a ver televisión para infante de 5 a 10 años indicó que en las áreas urbanas el número de horas dedicadas a esta actividad es mayor que en la zona rural. La ciudad de Quito muestra los porcentajes más elevados, el 9,4% de niños y niñas pasan más de cuatro horas entretenidos en la televisión o en juegos de video. En la Sierra rural solo el 2,5% de infantes invierten su tiempo en esta actividad (Freire, y otros, 2012).

El quintil económico con mayor prevalencia de número de horas dedicadas a ver televisión (>4 horas) para infantes de 5 a 10 años en el Q5 (7,9%) mientras que el de menor porcentaje es el Q1 (1,4%). La etnia con la prevalencia más elevada es la afroecuatoriana (5,0%) y la de prevalencia más baja es la indígena (0,6%) (Freire, y otros, 2012).

#### **5.6.2. Estado nutricional de la madre y el niño y su relación con la doble carga de la malnutrición.**

En Ecuador los niños y niñas indígenas menores a 5 años presentan mayor riesgo de padecer retardo en el crecimiento (42,3%) y desarrollar sobrepeso (29,6%) con relación a las demás etnias. Al analizar el estado nutricional en los hogares ecuatorianos se observó que el 57,6% de las madres padecían sobrepeso u obesidad y el 24,8% de los niños y niñas <5 años presentaron retardo en el crecimiento. También se analizaron las madres con sobrepeso u obesidad y los infantes <5 años con anemia y deficiencia de zinc, los valores encontrados fueron de 12,6% y 14% respectivamente (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014)

## 5.7. Políticas públicas.

La mayoría de países en vías de desarrollo presentan complicaciones al momento de direccionar políticas públicas para mejorar la desnutrición razón por la cual, es un problema de salud pública permanente. La evolución de la doble carga de la malnutrición, sobrepeso y obesidad se presentan en un contexto social complejo y no es tomada en cuenta durante la elaboración de estrategias y programas comunitarios (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

Existen varios desafíos para las políticas públicas de nutrición en América Latina frente a este panorama. Es importante que estas estrategias tengan un impacto profundo y presenten iniciativas creativas para mejorar las problemáticas nutricionales que los niños padecen. Reducir los niveles de pobreza, desigualdad, acceso a agua potable, salud y disminuir la deficiencia de micronutrientes son factores que ayudaran a mejorar el estado nutricional infantil tanto para la desnutrición como para el sobrepeso y obesidad (Del Castillo, 2014).

El retardo en el crecimiento y la deficiencia de micronutrientes en Ecuador han sido estudiados durante las últimas dos décadas. Sin embargo, el incremento en las cifras de sobrepeso y obesidad aún no son reconocidos como un problema nutricional grave (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

En el Ecuador las políticas públicas en alimentación y nutrición actuales no están encaminadas a la prevención de la doble carga de la malnutrición. Principalmente se enfocan en erradicar la desnutrición crónica y aguda. El exceso de peso no fue tomado en cuenta durante la elaboración de las mismas. Los cambios en la dieta, la transición epidemiológica y

el estilo de vida sedentario son factores que favorecen el desarrollo de sobrepeso u obesidad en el Ecuador (Freire, y otros, 2012).

## 6. DISCUSION

### 6.1. Factores que favorecen la desnutrición infantil.

El fondo Nacional de las Naciones Unidas para la Niñez en la década de los 90 desarrolló un marco que incluye las causas biológicas y socioeconómicas de la desnutrición infantil. Este marco ayuda a determinar la causalidad de la desnutrición y los factores que favorecen su desarrollo. De acuerdo con el fondo Nacional de las Naciones Unidas para la Niñez existen tres factores principales: 1) básicos, 2) subyacentes e 3) inmediatos. En el cuadro que se presenta a continuación se describe brevemente cada una de ellos (Montalvo, 2006).

**Tabla 11. Tres factores que favorecen el desarrollo de la desnutrición infantil; básico, subyacentes e inmediatos** (Montalvo, 2006).

<b>Factor</b>	<b>Características</b>
Básicos	<p>Poseen un efecto condicionante sobre otros factores.</p> <p>Son catalogados como elementos generales, enmarcan condiciones sociales y económicas del entorno.</p> <p>Están definidos por: recursos potenciales del país o comunidad, tecnología, recursos humanos, actores políticos, económicos, culturales, sociales.</p>
Subyacentes	<p>Son afectados por los factores básicos, se presentan en un círculo más reducido en la sociedad, principalmente en los hogares.</p> <p>Están definidos por: seguridad alimentaria, atención y cuidado para la madre y el niño, acceso a servicios de salud, saneamiento, medio ambiente adecuado, acceso a servicios básicos.</p> <p>La pobreza es uno de los factores que presenta mayor influencia sobre estos factores y determina el estado nutricional infantil.</p>
Inmediatos	<p>Son afectados por los factores subyacentes y la pobreza.</p> <p>Presentan un efecto directo e inmediato en el estado nutricional de la persona.</p> <p>Están definidos como la dieta diaria que un individuo tiene. Están determinados por los alimentos de consumo diario, cantidad de proteínas, grasas, hidratos de carbono, calorías y micronutrientes ingeridos.</p>

Fuente: (Montalvo, 2006)

La desnutrición crónica y aguda puede presentarse en cualquier etapa de la vida y por más de una causa. La tabla 11 indica cuales son los tres factores que más impacto poseen. El estado nutricional infantil está condicionado por la alimentación diaria que el niño o niña tiene y la calidad nutricional de los alimentos que consume. El cuidado diario de la madre al infante, acceso a salud, saneamiento también están relacionados con el estado nutricional. La aplicación y efectividad de políticas públicas alimentarias condicionan la prevalencia de la malnutrición (Montalvo, 2006)

### **6.1.1. Factores Básicos**

Los factores básicos están determinados por los recursos del país, políticas públicas, condiciones económicas y sociales (Mora, 2006). Los programas de alimentación y nutrición en el Ecuador trabajan para: 1) mejorar las condiciones de vida de la población, 2). garantizar el acceso universal y gratuito de los servicios de atención integral de salud, 3) promover alimentación nutritiva y saludable con el fin de mejorar y asegurar un desarrollo físico, emocional e intelectual óptimo (MSP, 2016).

Al comparar los resultados de la ECV (2013) con los objetivos de los programas de alimentación y nutrición vigentes en el Ecuador se puede observar que el acceso a servicios de salud sigue siendo limitado, solo el 41,4% de la población puede acceder a este y la cobertura en las zonas rurales sigue siendo la más baja (31,25%) (INEC I. , 2013-2014). El bajo peso al nacer y el nacimiento prematuro en niños y niñas menores a 1 año sigue siendo la primera causa de muerte en el país (12,43%), este indicador señala que los efectos adversos de la desnutrición crónica son un problema de salud pública (Usiña & Carrera, 2013).

### Factores subyacentes

Los factores subyacentes de la desnutrición crónica están determinados por la pobreza. Las poblaciones indígenas están ubicadas en los quintiles económicos más pobres (Q1 y Q2), en las zonas rurales de la Sierra ecuatoriana o en los páramos (Mora, 2006). El INEC indica que el acceso a alimentos es limitado en las áreas rurales, al igual que la cobertura de servicios básicos, agua potable, eliminación de excretas y atención en salud (INEC, Base de datos censo 2010, 2010).

### Factores intermediarios

Los factores inmediatos de la desnutrición infantil están determinados por el patrón alimentario de la población indígena (Mora, 2006). La encuesta ENSANUT-ECU 2012 indica que el consumo promedio de calorías de la población indígena (1,669 kcal/día) es el más bajo en comparación con las demás etnias. El porcentaje más alto de ingesta inadecuada de proteínas (10%) también se presenta en esta etnia. El consumo más alto de hidratos de carbono lo presenta la población indígena (46%). El 35% de indígenas no logran cumplir con el valor diario recomendado de ingesta de grasa (Freire, y otros, 2012).

### Higiene

Las condiciones de higiene, disponibilidad de eliminación de excretas están relacionada con la mejora del estado nutricional infantil, la disponibilidad de televisión en el hogar está relacionado con empeoramiento del mismo (The World Bank, 2007). El manejo y la preparación adecuada de los alimentos previenen a los infantes menores a un año de presentar infecciones gastrointestinales. El 0,82% de las defunciones anuales en niños menores a un año son por diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso y el 3.59% de las muertes se deben a sepsis bacteriana del recién nacido (Usiña & Carrera, 2013).



Las malas prácticas de higiene están relacionadas con alta prevalencia de emaciación en las áreas urbanas. Esta relación podría deberse a que en los hogares ubicados en las zonas urbanas las condiciones de higiene son heterogéneas (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

#### Acceso a servicios de salud

La tasa de cobertura en salud por quintiles económicos indica que los más pobres (Q1 y Q2) presentan las tasas de cobertura más bajas (23,3% y 32,5%). Los indígenas al pertenecer a los quintiles económicos más bajos tendrán acceso a salud limitado (INEC I. , 2013-2014). Esta población realiza trabajos temporales en mercados informales razón por la cual, no se beneficia de los servicios de seguridad de salud (Benítez & Garcés , 2014).

Las prácticas locales y creencias indígenas en salud también tienen un impacto en el estado nutricional infantil. El uso de plantas medicinales, los rituales y cantos son prácticas culturales que no se han perdido con el paso del tiempo (OPS & OMS, 2007).

En las zonas rurales las mujeres tienen a sus hijos en la casa con la ayuda de una partera. Los cuidados después del parto están determinados por las tradiciones de la comunidad y estas podrían incrementar el riesgo de desnutrición crónica y aguda en el infante (Tamariz Valdivieso, 1998).

Los niños y niñas nacidos en el hogar son los que presentan cifras más altas de desnutrición crónica. Al comparar las cifras, el 37,8% de los infantes alumbrados en casa presentaron talla baja para la edad frente a 18,6% de niños y niñas nacidos en una institución de salud (The World Bank, 2007). El riesgo de retardo en el crecimiento incrementa cuando el recién nacido no es evaluado nutricionalmente. La toma del peso al nacer es un indicador de que la madre siguió las recomendaciones de salud durante el embarazo (Álvarez, y otros, 2008).

### **6.1.2. Factores socioeconómicos.**

#### **Pobreza**

Los porcentajes de pobreza en el Ecuador en el 2015 indicaron que a nivel nacional el 24,12% de la población vive en pobreza y el 8,97% de los habitantes en pobreza extrema. En el área rural los valores de pobreza (43,35%) y pobreza extrema (19,74%) fueron más alto que en la zona urbana (15,07% y 3,90% respectivamente) (INEC, 2015).

La relación entre pobreza y malnutrición es bien conocida. La pobreza y la desigualdad social están presentes en los países andinos. El desarrollo social de estas naciones ha sido afectado por las crisis económicas, conflictos sociales e inestabilidad política. El bajo ingreso per cápita está íntimamente relacionado con la pobreza, bajo consumo de alimentos e inadecuada ingesta de proteínas y micronutrientes (Larrea & Freire, 2002).

Bolivia, Ecuador y Perú presentan alta prevalencia de malnutrición el valor está entre 26 y 27%. Ecuador es la nación con mayor prevalencia de malnutrición en la población indígena con 58,2%, seguido por Bolivia (50,5%) y Perú (47%). La diferencia en los porcentajes de malnutrición entre población no indígena e indígena es muy elevada en los tres países. En el Ecuador solo el 24,2% de la población no indígena padece malnutrición (Larrea & Freire, 2002).

Los índices de desarrollo humano en América del sur señalan que Ecuador es uno de los países menos desarrollados junto con Bolivia, Colombia y Paraguay. Ecuador tiene alta diversidad cultural, regional y desigualdad entre etnias. Los valores de pobreza y malnutrición son mayores en las áreas rurales y en los hogares indígenas (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Se presentan cuatro determinantes sociales para la desnutrición crónica: 1) ingreso per cápita 2) escolaridad de la madre y 3) condiciones del hogar y 4) efectos étnicos y regionales.

Este cuarto factor debe ser investigado con más profundidad al igual que su contribución con el deterioro del estado nutricional (Larrea & Freire, 2002).

La talla de la madre presenta una relación inversa con el índice de desarrollo humano, la escolaridad de la progenitora junto con los ingresos económicos de la familia son predictores del estado nutricional del niño o niña. El bajo nivel de educación de la madre está directamente relacionado con la desnutrición crónica en el infante. En la zona urbana, el nivel de escolaridad de la progenitora es un indicador de la economía familiar, a mayor número de años de estudio el ingreso será más alto. Una buena economía familiar asegura un óptimo estado nutricional infantil (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

#### Condiciones del hogar

En los países de América latina las condiciones socioeconómicas han mejorado y la tasa de natalidad ha disminuido sin embargo, la pobreza y desigualdad siguen manteniendo alta la prevalencia de malnutrición (Larrea & Freire, 2002).

El censo de vivienda realizado en el 2010 en el Ecuador indicó que el 93,2% de los hogares tienen acceso a servicio de luz eléctrica, 72% posee servicio de agua potable, 77% elimina su basura por carro colector, 53,6% tiene red pública de alcantarillado y 33,4% de los hogares tienen servicio telefónico (INEC, 2010). Los resultados de la ECV indicaron que en las zonas urbanas se presenta mayor cobertura de servicios básicos (INEC I. , 2013-2014).

En el Ecuador el 46,9% de los hogares son viviendas propias y totalmente pagadas, 21,4% son arrendadas y 21,8% son prestados o cedidos. El 91% de las casas preparan sus alimentos con gas como medio de combustible, el 6,8% usan leña o carbón y 0,4% electricidad (INEC, 2010).

Existe una diferencia importante entre el nivel socioeconómico de los hogares urbanos y rurales situados en el Ecuador. En las áreas rurales existe un alto número de domicilios que

son pobres. El desarrollo de malnutrición infantil podría estar relacionado con el número de niños que viven en el hogar. Este factor determina el tiempo de atención que cada niño o niña tendrá y el financiamiento para su cuidado (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

En el Ecuador las tasas de natalidad (número de nacimientos cada mil habitantes) y fecundidad (número medio de hijos por mujer) han disminuido entre el año 2000 y el 2013. El INC indicó que la tasa de natalidad en el año 2000 fue de 24,92% y en el 2013 disminuyó a 21,07%. La tasa de fecundidad también se redujo de 3,03% a 2,57. En promedio una mujer en el Ecuador tiene 2,1 hijos (INEC, Base de datos censo 2010, 2010). La disminución del número de hijos por mujer ayudará a mejorar el estado nutricional de cada infante (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

#### Hacinamiento.

El hacinamiento indica las condiciones del hogar. Cuando los entornos del domicilio mejoran el porcentaje de hacinamiento disminuye. Las poblaciones indígenas tienen la cifra más elevada de hacinamiento (17,2%). Este valor muestra que las condiciones de los hogares indígenas no son buenas y podría contribuir con el desarrollo de desnutrición infantil crónica (INEC I. , 2013-2014).

#### Inequidad económica y social.

El coeficiente de Gini es un indicador que resume la manera en la que está distribuido el ingreso per cápita entre los habitantes de una población. Para el año 2015 el coeficiente de Gini en el Ecuador a nivel nacional fue de 0,455, para el área urbana fue de 0,431 y para la zona rural fue 0,452 (INEC, 2015).

Existe una relación inversa entre la talla del infante y el coeficiente de Gini. La inequidad económica y social deteriora el estado nutricional del niño o niña. América latina es

el continente con mayor índice de desigualdad. La ansiedad y el estrés son generados por la inequidad y estos condicionan el estado nutricional infantil (Larrea A. , 2010).

La desnutrición crónica infantil es un problema de salud pública en Latinoamérica y en el Ecuador que afecta principalmente a poblaciones indígenas. Los indígenas presentan un alto grado de desigualdad económica y social desde la época de la colonia en países como Bolivia, Ecuador y Perú. La transmisión de pobreza es intergeneracional (Larrea A. , 2010).

Existe una correlación negativa entre la desigualdad del ingreso y la talla del niño. Una baja ganancia familiar es una desventaja para el acceso a servicios de salud. El ingreso per cápita en el hogar es una variable que indica el consumo de alimentos y está directamente relacionado con el control de pobreza (Larrea A. , 2010).

El coeficiente de Gini presenta una relación inversa con el nivel geográfico. La distribución del ingreso es un determinante importante de desigualdad. Altos niveles de desigualdad generan altos porcentajes de malnutrición. La escolaridad de la madre, la edad y la tasa de natalidad están relacionados con el ingreso económico. Infantes con madres con mayor número de años y alta escolaridad tendrán menos hijos que aquellas mujeres más jóvenes y con baja educación (Larrea A. , 2010).

### **6.1.3. Cuidados prenatales y primer año de vida.**

La desnutrición crónica tiene varios determinantes potenciales como: la edad del niño, sexo masculino y nacimiento prematuro. La escolaridad de la madre y la atención antes y durante el parto presentan una relación inversa con el retardo en el crecimiento (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Las intervenciones nutricionales para prevenir la desnutrición crónica deberían ser durante el embarazo y el primer año de vida del niño o niña. El retardo en el crecimiento y desnutrición fetal podrían ser diagnosticados y prevenidos antes del nacimiento. El peso al nacer del neonato es un indicador del consumo de nutrientes de la madre durante el embarazo. El bajo peso al nacer es un indicador de riesgo de muerte (The World Bank, 2007).

El estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo influye en el peso al nacer del infante. Los efectos adversos de la desnutrición crónica pueden verse desde edades tempranas. El retardo en el crecimiento afecta de generación en generación (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013). El 0,67% de las muertes de niños y niñas menores a un año en el Ecuador están relacionadas con la desnutrición fetal (Usiña & Carrera, 2013).

El retardo en el crecimiento severo en la madre (<150cm) está relacionado con un incremento en las consecuencias intergeneracionales de la desnutrición crónica, también presenta dificultades durante el parto. La talla de la madre está directamente relacionada con la salud del recién nacido, un puntaje Z de -1 indica malnutrición prenatal y disminución genética de la talla del niño. La talla de la progenitora es un determinante antropométrico de desarrollo (Wijaya, 2010-2011).

En las áreas urbanas ecuatorianas un alto índice de masa corporal (IMC) de la madre es un indicador de retardo en el crecimiento en el infante. En las zonas rurales la baja talla de

la madre predice desnutrición crónica en el niño (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Las madres que viven en las zonas urbanas prefieren atención médica en lugar de ir a un curandero. Las mujeres que viven en las zonas rurales presentan talla más corta que las que habitan en el área urbana (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Las cifras de retardo en el crecimiento son menores si la madre recibió cuidados prenatales. A mayor número de visitas de la madre al médico; menor será la prevalencia de malnutrición en el infante. Los valores de malnutrición son más bajos cuando la madre recibe atención médica privada o pública especializada a diferencia de cuando acude a curanderos, parteras o no recibe vigilancia (The World Bank, 2007).

El cuidado adecuado que la madre le proporciona al infante ayuda a prevenir en el retardo en el crecimiento. Si la madre no considera importante o no nota que su hijo o hija presentó baja talla al nacer o el infante no fue medido inmediatamente después de su nacimiento, el niño o la niña tendrán mayor riesgo de presentar retardo en el crecimiento en los próximos años (The World Bank, 2007).

El nacimiento en instituciones de salud es un factor que previene al infante de la desnutrición crónica y el sobrepeso. Existe una relación difícil de explicar entre el comportamiento de las madres que dan a luz en clínicas u hospitales y el estado nutricional del niño (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

### Lactancia materna

Lactancia materna durante los seis primeros meses es un comportamiento que interfiere de forma positiva en el estado nutricional del lactante. La leche materna previene al niño o niña de enfermedades infecciosas, mejora el sistema inmunológico, presenta beneficios

emocionales, mayores niveles de inteligencia, menor riesgo de desnutrición y exceso de peso (Mahan, Escott-Stump, & Raymond, 2013).

En el Ecuador la lactancia materna es una práctica común el 43,8% de los niños y niñas entre 0-5 meses son amamantados. El 52,4 % de los lactantes menores a 1 mes son alimentados con leche materna exclusiva, entre 2-3 meses posteriores al nacimiento esta cifra disminuye a 48% y entre los 4 y 5 meses 34.7% (Freire, y otros, 2012).

El porcentaje de lactancia materna exclusiva de los 0-6 meses de edad es mayor en las áreas rurales (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014). Los quintiles económicos más pobres (Q1: 51,3%) son los que tienen la prevalencia más alta de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. La etnia con mayor porcentaje de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses es la indígena (77%) seguida por la afroecuatoriana (38,6%) y la mestiza (41,3%) (Freire, y otros, 2012).

La lactancia materna y la alimentación complementaria son cruciales para el desarrollo y óptimo estado nutricional infantil. La promoción de prácticas apropiadas de alimentación es fundamental durante los primeros dos años de vida. El consumo diario de alimentos está determinados por: 1) la frecuencia alimentaria, 2) la cantidad de comida, 3) energía y nutrientes que aportan los alimentos y 4) la utilización biológica (Wijaya, 2010-2011). La población indígena presenta un alto porcentaje de lactancia materna exclusiva (0-6 meses) que ayuda a prevenir la desnutrición crónica sin embargo, la calidad nutricional de la alimentación complementaria no favorece al crecimiento infantil óptimo (Benítez & Garcés , 2014).



## Enfermedades infecciosas y diarrea

Existen dos causas inmediatas del desarrollo de desnutrición crónica: 1) insuficiente acceso a nutrientes y 2) alto riesgo a desarrollar enfermedades infecciosas. Los factores sociodemográficos, étnicos y regionales tienen un papel significativo en los resultados del estado nutricional (Larrea & Freire, 2002).

La emaciación es mejor predictor de mortalidad infantil que el retardo en talla debido a que la desnutrición aguda está relacionada con un fracaso en la ganancia de peso o una pérdida rápida de peso asociada a enfermedades infecciosas o baja ingesta de alimentos (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Episodios de diarrea prolongados (>7-13 días) o diarrea persistente ( $\geq 14$  días) es una causa de desnutrición aguda, alta tasa de mortalidad y retraso en el desarrollo y crecimiento (Wijaya, 2010-2011).

Los niños que habitan en las áreas rurales y han sufrido episodios de diarrea frecuentes, presentan alto riesgo de padecer retardo en el crecimiento. La emaciación se muestra con mayor frecuencia cuando el infante no recibe cuidados adecuados los cuales, se ocasionan por la falta de acceso a servicios básicos y a la baja escolaridad de la madre o cuidador. (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Las enfermedades respiratorias al igual que la diarrea causan mortalidad y morbilidad infantil en países en vías de desarrollo. La malnutrición infantil incrementa el riesgo de desarrollar neumonía (Wijaya, 2010-2011).

La distribución desigual del ingreso es un indicador de la falta de recursos a nivel público. La baja inversión en salud afecta al estado de salud de los individuos con bajos recursos. La inequidad también genera estrés crónico y este potencia el desarrollo de ECNT,

riesgo de bajo peso al nacer, crecimiento fetal limitado potenciando el riesgo de desnutrición crónica (Larrea A. , 2010).

#### **6.1.4. Factores étnicos**

Bolivia, Ecuador y Perú tienen una cantidad significativa de nacionalidades indígenas, cada una de ellas con su propia cultura e idioma. La población indígena vive en los páramos y en altiplanos. Los tres países andinos presentan desigualdad étnica y regional desde la época de la colonia (Larrea & Freire, 2002).

La estructura social en América Latina y Ecuador presenta desigualdad y esta podría generar sentimientos de exclusión en algunas personas. La ansiedad y el estrés crónico generados por este sentimiento e incrementan los problemas de salud. El estrés durante el embarazo aumenta la producción de hormonas responsables de la mantención fetal y eleva el riesgo de reducir el peso al nacer (Larrea A. , 2010).

#### **6.1.5. Factores sociodemográficos**

Las diferencias entre zonas urbanas y rurales en Perú, Bolivia y Ecuador son muy elevadas. La prevalencia de desnutrición crónica en la población indígena es doble de alta que en las otras poblaciones (Larrea & Freire, 2002).

La rápida urbanización, la desigualdad, la pobreza y la malnutrición han generado una necesidad de investigación para reformular la efectividad de las intervenciones y políticas públicas adaptadas a las áreas urbanas y rurales (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

La prevalencia de retardo en el crecimiento es mayor en las zonas rurales. El 37,4% de los niños y niñas que vive en áreas rurales presentan talla baja para su edad en comparación

con el 17,7% de los infantes con retardo en el crecimiento que habitan en zonas urbanas (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Las comunidades indígenas de la Sierra ecuatoriana se han establecido en los páramos ubicados a 3500-4500 m<sup>2</sup> sobre el nivel del mar. La altitud de estos páramos está directamente relacionada con la prevalencia de retardo en el crecimiento del 10%. El impacto de la altura sobre el estado nutricional del infante se observa desde los 1500m, también está relacionada con la producción agrícola, el aislamiento de las poblaciones indígenas, la calidad de la dieta y el acceso a servicios de salud (The World Bank, 2007).

La producción de alimentos en los páramos, la pobreza rural y las condiciones del hogar definen el patrón alimentario de las poblaciones indígenas. La producción de papas y tubérculos es la principal en esta zona. Los indígenas son el grupo étnico que presenta mayor consumo de hidratos de carbono (64%), inadecuada ingesta de proteína (10%), grasa (35%) y déficit de micronutrientes ( ) (Espinoza, Vaca, Abad, & Crissman, 1996). El aislamiento limita el intercambio de alimentos, y este disminuye la calidad nutricional de la dieta indígena (Larrea, Montenegro, Greene, & Cevallos, 2007).

La alimentación de las familias indígenas que viven en los páramos de la Sierra se caracterizan por ser pobre en nutrientes y poco variada. Los alimentos de mayor consumo son: granos (máchica, arroz de cebada), tubérculos (papas), granos (habas), maíz, baja frecuencia de consumo de frutas, huevos y queso solo se comen en fiestas. Debido a la dificultad de cocinar en el páramo, las comidas procesadas de rápida cocción, están reemplazando a los productos locales (The World Bank, 2007).

El bajo aporte nutricional de los alimentos consumidos es un riesgo para el estado nutricional de los niños. El aporte mínimo de proteínas y la alta ingesta de hidratos de carbono podrían desarrollar desnutrición proteico-calórica (Mahan, Escott-Stump, &

Raymond, 2013). En el Ecuador se presentan diferencias en la alimentación entre los indígenas que viven las Sierra y los habitan en la Amazonía. En el oriente amazónico la pesca es una práctica común, el consumo de pescado es una fuente importante de proteína y nutrientes aun en los hogares más pobres. Esta práctica podría ayudar a prevenir la desnutrición crónica (Larrea & Freire, 2002).

#### **6.1.6. Seguridad alimentaria.**

Promover la seguridad alimentaria mejorará el estado nutricional infantil. El acceso a comida de alta calidad nutricional, la aceptación cultural de estos alimento y la capacidad de compra aseguran un crecimiento y desarrollo óptimos (Calero, 2011).

En el Ecuador el 8,7% de familias no accede a una canasta básica familiar completa. El 76% de las familias que no logran cubrir con los gastos de la canasta básica están ubicadas en el área rural y la mitad de ellas en la Sierra. Los indígenas están asentados en estas áreas (Sierra rural) por lo cual, estas cifras indican que esta etnia sufre de inseguridad alimentaria (Calero, 2011).

El ingreso familiar está directamente relacionado con el crecimiento del niño o niña. Mejorar el ingreso, mejora el estado nutricional del infante ya que, incrementa la posibilidad de acceso a cantidades adecuadas a alimento (Calero, 2011).

Las familias numerosas, con alto número de infantes y miembros dependientes tienen alto riesgo de presentar inseguridad alimentaria. Las familias indígenas al convivir entre padres, abuelos, tíos, niños y niñas presentan alto riesgo de inseguridad alimentaria por hacinamiento y malas condiciones del hogar (Calero, 2011).

### **6.1.7. Doble carga de la malnutrición infantil**

Una problemática actual y un reto para la salud pública es la existencia de la doble carga de la malnutrición. (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014).

Los grupos indígenas son los que presentan mayor riesgo de sobrepeso y obesidad (40%), este factor podría estar asociado a la calidad de la dieta y a la doble carga de la malnutrición (Freire, Silva-Jaramillo, Ramirez-Luzuriaga, Belmont, & Wilma F, 2014).

Los patrones alimentarios de las poblaciones indígenas (alta ingesta de alimentos procesados e hidratos de carbono, bajo consumo de proteína) podrían contribuir al desarrollo de retardo en el crecimiento durante los primeros años de vida por el porte inadecuado de nutrientes y sobrepeso u obesidad en la adolescencia o en la vida adulta causado por el consumo alimentos hipercalóricos (OMS, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, 2016).

### **6.1.8. Consumo de alimentos procesados**

El precio de los alimentos procesados y la constante publicidad de los mismos incrementan su acceso y consumo (Freire, y otros, 2012). El banco mundial indica que la facilidad para almacenar este tipo de comida y su rápida cocción incrementa su ingesta en las poblaciones (The World Bank, 2007). La baja capacidad adquisitiva de las poblaciones indígenas junto con el bajo conocimiento en nutrición favorece el desarrollo de sobrepeso y obesidad causada por malos hábitos alimenticios.

Unos de los factores ambientales más importantes para el desarrollo de sobrepeso y obesidad es la elección de los alimentos de la dieta. La alimentación de las comunidades indígenas que viven en los páramos de la Sierra ecuatoriana como se menciona en párrafos anteriores es alta en hidratos de carbono y alimentos procesados de fácil cocción (The World Bank, 2007). El 82% de los alimentos procesados ofertados en Ecuador contienen alta

cantidad de sal, azúcar y grasa. El MSP afirma que la alta concentración de estos nutrientes incrementa el riesgo de obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer e hipertensión (Ayala, 2013).

Desde edades tempranas se expone a los niños y niñas al consumo de azúcar refinada que aporta alto contenido calórico y que favorece al exceso de peso. En la Sierra ecuatoriana la ingesta de azúcar es mayor en las áreas rurales (6,2%) que en las zonas urbanas (5,9%) (Freire, y otros, 2012). El arroz blanco y el pan son los alimentos de mayor contribución de energía a la alimentación de los ecuatorianos. La ingesta de arroz es mayor en las zonas rurales (27,8%) que en las urbanas (26,5%), con el pan el consumo mayor está en el área urbana (9,7% frente a 7,6%) (Freire, y otros, 2012).

#### **6.1.9. Educación de la madre**

La tasa de analfabetismo en el Ecuador es de 6,75%. El porcentaje de analfabetismos es mayor en mujeres (7,7%) que en hombres (5,8%). Las provincias con valores más elevados de analfabetismo son las de la Sierra entre ellas estas: Bolívar (13,9%), Chimborazo (13,6%), Cotopaxi (13,5%) y Cañar (12,2%). El grado de escolaridad en la población indígena (5,6%) es el más bajo en comparación a otras etnias. El porcentaje de escolaridad indígena en promedio alcanzaría educación básica de EGB, la etnia mestiza decimo nivel y la población blanca décimo nivel (Vera, 2010).

Actualmente no existe información específica sobre la tasa de escolaridad en hombres y mujeres indígenas (Vera, 2010). Solo se sabe que en la población indígena la mujer debe aprender a cuidar del hogar, y esta es una de las razones por las cuales las niñas abandonan la escuela (Larrea, Montenegro, Greene, & Cevallos, 2007).

A mayor de escolaridad de la madre menor será la prevalencia de desnutrición crónica y aguda. La calidad del cuidado de la madre depende del número de años que haya recibido

educación. La atención que la progenitora le brinda al niño o niña esta medida por la relación entre alimentación y la aparición de enfermedades. Las buenas prácticas de cuidado infantil están definidas por la disponibilidad de alimentos y las normas higiene al momento de preparar la comida (Wisbaum, 2011)

Las buenas prácticas de cuidado de la madre al infante también ayudan a prevenir enfermedades como: tétano, anemia, infecciones gastrointestinales, detección temprana de embarazos de alto riesgo entre otros (Wijaya, 2010-2011).

La lactancia materna según el nivel de instrucción de la madre indica que a menor escolaridad mayor será la prevalencia de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. El 63% de las mujeres con ningún tipo de instrucción amamantan a sus hijos o hijas frente al 29,2% de las madres con educación superior (Freire, y otros, 2012).

La encuesta ENSANUT-ECU 2012 indica que a mayor nivel de educación de la madre, mayor es el nivel de sedentarismo de los niños y niñas de 5 a 10 años. La disminución de la actividad física en infantes podría deberse al acceso a televisión y a juegos de video. La Sierra rural es el área que presenta menor porcentaje de (2,5%) niños y niñas que pasan más de 4 horas viendo televisión o entretenidos en juegos de video (Freire, y otros, 2012).

Las Tablas 12 y 13 resumen los determinantes de la malnutrición infantil indígena en la sierra ecuatoriana, así como sus efectos en su estado nutricional.

**Tabla 12. Determinantes de la malnutrición infantil indígena en la Sierra ecuatoriana**

<b>Clasificación malnutrición</b>	<b>Madre</b>	<b>Factores sociodemográficos</b>	<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>Seguridad alimentaria</b>	<b>Acceso a servicios de salud</b>	<b>Factores socioculturales</b>
<b>Desnutrición crónica y aguda</b>	<p>Desnutrición durante el embarazo tiene un efecto negativo en el estado nutricional del niño.</p> <p>Malnutrición inicia en el periodo fetal y se extiende de generación en generación.</p> <p>Desnutrición neonatal y durante los primeros años de vida mayor riesgo de desarrollo ECNT</p> <p>Deficiencia en el desarrollo, existirán problemas de aprendizaje y abandono de estudios temprano</p>	<p>Hogar indígenas ubicados en áreas rurales</p> <p>No tiene acceso a agua potable, eliminación de excretas (ECV)</p> <p>Zona geográfica, altitud, dificultad de acceso, cambios climáticos.</p> <p>La alimentación de los indígenas depende de la producción local</p>	<p>Poblaciones indígenas están ubicadas en Q1 y Q2. Pobreza crónica</p> <p>El acceso a servicios básicos es limitado principalmente el de agua potable.</p> <p>Ocupación principal es agropecuaria y elaboración y venta de artesanías.</p> <p>Migración temporal a otras ciudades, ocupación de trabajos informales y sin acceso a seguridad social.</p> <p>Papel de los factores básicos, subyacente e inmediatos</p>	<p>Ubicados en zonas rurales sin acceso a agua potable.</p> <p>Dificultad para cubrir el número de kcal/día y pagar la canasta básica.</p> <p>Precio de la canasta básica es mayor al salario.</p> <p>Políticas públicas, programas de alimentación escolar no están dirigidos únicamente a las poblaciones indígenas, problemas de adaptación</p>	<p>Difícil acceso a centros de salud.</p> <p>Poblaciones indígenas confían más en la medicina natural.</p> <p>Partos en la casa, con ayuda de una partera y sin supervisión médica.</p> <p>Niños con bajo peso y retardo en el crecimiento son más vulnerables a infecciones.</p> <p>Relación muy fuerte entre la severidad del bajo peso y mortalidad</p> <p>Retardo en talla compromete capacidades de atención, aprendizaje y desarrollo motor</p> <p>Desnutrición crónica en los primeros años</p>	<p>Cambios culturales para mantener su cultura viva.</p> <p>Consumo de alimentos altamente calóricos, alto consumo de hidratos de carbono. Bajo consumo de proteínas</p> <p>Hacinamiento en la familias indígenas</p>



					incrementa riesgo de ECNT	
<b>Exceso de peso y doble carga de la malnutrición</b>	Madre con sobrepeso u obesidad y deficiencia de micronutrientes con hijos con desnutrición crónica. Cambio en los patrones alimentarios. Alto consumo de alimentos procesados.	Rápida urbanización, migración de los indígenas del campo a la ciudad. Globalización Cambio epidemiológico, epidemia global de obesidad	Alimentos procesados fácil acceso por bajo precio. Tamaño del hogar. Familias indígenas viven en hogares con gran número de personas	Acceso a alimentos procesados, Políticas públicas, programas de alimentación escolar Políticas públicas no están enfocadas a la doble carga de la malnutrición Necesario promocionar alimentación saludable y actividad física Correlación entre SP y retraso en el crecimiento Baja prevalencia de retraso en el crecimiento	Doble carga de malnutrición aún no es tomado en cuenta Cifras de sobrepeso y obesidad han aumentado más que la disminución de desnutrición SP y obesidad se presentan junto con anemia y deficiencia de zinc	Desigualdad social (minorías étnicas) Cambios estilo de vida Adopción nuevos hábitos alimenticios Modo de preparación de los alimentos Vida sedentaria Consumo de arroz aporta proteína, hierro y zinc a la dieta. Bajo consumo de frutas y vegetales. Consumo de micronutrientes no es adecuado y puede ayudar a desarrollar SP y obesidad.

**Fuente:** (Ortíz, Van Camp, Wijaya, Donoso, & Lieven, 2014), (Freire, y otros, 2012), (The World Bank, 2007)

**Tabla 13. Efectos de la malnutrición en niños y niñas indígenas**

Edad del niño o niña	Efecto nutricional
Recién nacido	Bajo peso al nacer: madre pudo presentar bajo peso durante el embarazo, desnutrición crónica. Compromiso del desarrollo mental Riesgo aumentado de desarrollo en enfermedades crónicas en la vida adulta
Preescolar	Bajo peso al nacer no fue corregido se desarrolla retardo en el crecimiento, alto riesgo de deficiencias nutricionales Malnutrición infantil disminuye las capacidades de aprendizaje y capacidad mental reducida.
Escolar	Desnutrición crónica no fue corregida, retardo en el crecimiento continúa, posible desarrollo de sobrepeso y deficiencias nutricionales.
En el caso de las mujeres si la desnutrición crónica no es corregida a tiempo durante su embarazo esta tendrá un impacto a nivel nutricional en el niño y en la madre generando ciclo de malnutrición.	

Fuente: (Freire, y otros, 2012)

Para enfrentar la malnutrición infantil en indígenas es necesario reducir la inequidad, enfocar los recursos en disminución de pobreza, en lugar de enfocar estrategias y programas a nivel nacional sin tomar en cuenta la distribución social de las mejoras. No se ha observado un resultado favorable cuando la inversión social únicamente está enfocada en estratos sociales pobres o medios (Larrea & Freire, Social inequality and child malnutrition in four Andean countries, 2002).

## CONCLUSIONES

1. La malnutrición infantil tiene un origen multifactorial, está relacionada con la educación de la madre, factores sociodemográficos, nivel socioeconómico, factores socioculturales, seguridad alimentaria y acceso a servicios de salud.
2. Con relación a la madre, las causas determinantes de desnutrición crónica son, estado nutricional de la madre (talla corta, bajo/sobre peso), el tamaño de la familia, bajo ingreso económico, baja escolaridad, bajo peso al nacer, nacimiento pre-término, falta de acceso a agua potable e higiene.
3. Las condiciones socioeconómicas y la inequidad social de la población indígena condicionan el estado nutricional. Existe una relación directa entre pobreza y desnutrición crónica que se mantiene presente entre generaciones.
4. El acceso de la población indígena a servicios de salud es bajo. Existen barreras culturales y demográficas para aceptar la atención ofrecida por el MSP.
5. La población indígena de la Sierra ecuatoriana está ubicada en paramos y altiplanos andinos. La producción de tubérculos es propia de esta zona y define el patrón alimentario de los indígenas.
6. La doble carga de la malnutrición es uno de los factores que causan exceso de peso en la población indígena adolescente y adulta.

## RECOMENDACIONES

1. Para mejorar el estado nutricional de los infantes indígenas es necesario disminuir los porcentajes de inequidad y pobreza. Es importante que los resultados de la aplicación de programas y políticas en salud y nutrición sean analizados según la distribución de las mejoras y no a nivel general.
2. Las futuras políticas públicas deberán tomar en cuenta la escolaridad, las condiciones del hogar y situación de empleo de la población en la que serán aplicadas. Las políticas en salud y nutrición deberán integrar y comprender varias situaciones sociales.
3. Es necesario reenfocar los programas estatales de alimentación y nutrición, dirigirlas a las poblaciones indígenas y tomar en cuenta sus tradiciones culturales, ubicación geográfica, nivel socioeconómico, rol que la mujer indígena, acceso y aceptación de servicios de salud indígena.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Castillo, L. (2009). Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. *Rev. Gerenc. Polit. Salud. Bogotá*, 69-79.
- Álvarez, J., Del Río, J., Planas, M., García Peris, P., García de Lorenzo, A., Calvo, V., . . . Piñeiro, G. (2008). Documento SENPE-SEDOM sobre la codificación de la desnutrición hospitalaria. *Nutrición hospitalaria*, 536-540.
- Andino, E. (enero de 2016). Etnicidad, memoria y patrimonio arqueológico en los andes ecuatorianos, Riobamba-Ecuador. Quito, Ecuador: FLACSO.
- Ayala, M. (28 de noviembre de 2013). El 82% de alimentos procesados que se ofertan en Ecuador contienen grasa, sal y azúcar en niveles altos. *Agencia pública del Ecuador y Suramérica*, págs. <http://www.andes.info.ec/es/noticias/82-alimentos-procesados-ofertan-ecuador-contienen-grasa-sal-azucar-niveles-altos.html-0>.
- Bello, Á. (2014). *Etnicidad y ciudadanía en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Benítez, L., & Garcés, A. (2014). Problemática general de la cultura. En L. Benítez, & A. Garcés, *Culturas ecuatorianas ayer y hoy* (págs. 17-35). Quito: Abya Yala.
- Bueno, M., & Bueno, G. (2007). Conceptos básicos de nutrición en pediatría. En M. Bueno, A. Sarría, & J. Pérez-González, *Nutrición en pediatría* (págs. 3-10). Madrid: Monsa ergon.
- Calero, C. (2011). *Seguridad alimentaria en Ecuador desde un enfoque de acceso a alimentos*. Quito: FLACSO ABYA YALA.
- Campos, G., & Salguero, E. (S.F). *Derechos de la mujer indígena*. Quito: CEDIME.
- CONAIE. (2010). *Confederación de nacionalidades indígenas del Ecuador*. Obtenido de <http://conaie.org/>
- Constitución del Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi.
- Cortés, A., & Avilés, A. (2011). Factores demográficos, crianza e historia de salud: vinculación con la nutrición y el desarrollo infantil. *Universitas Psychologica*, 789-804.
- Cotier, J., & Morón, C. (2007). Hojas de balance de alimentos. En FAO, *Producción y manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición*. Roma: FAO.
- Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Mundo-Rosas, V., & Méndez-Gómez, I. (2014). Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en Mexico. *Salud pública Mex*, 47-53.

- Del Castillo, S. (2014). La situación nutricional de la niñez en Latinoamérica: entre la deficiencia y el exceso, de brecha nutricional a deuda social. *Biomédica instituto nacional de salud*, 471-473.
- Díaz Polanco, J., & Candela, Y. (2014). Políticas alimentarias y nutricionales en los sistemas nacionales de salud. *Anales venezolanos de nutrición*, 143-152.
- Espinoza, P., Vaca, R., Abad, J., & Crissman, C. (1996). Raíces y tubérculos andinos, cultivos marginados en el Ecuador. Quito: ABYA AYALA.
- FAO, FIDA, & PMA. (2015). *El estado de inseguridad alimentaria en el mundo*. Roma: FAO.
- Freire, W., Ramírez-Luzuriaga, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., . . . Monge, R. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito: El Telégrafo .
- Freire, W., Silva-Jaramillo, K., Ramirez-Luzuriaga, M., Belmont, P., & Wilma F, W. (2014). The double burden of undernutrition and excess body weight in Ecuador. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1636-1643.
- Hassain Shah, S., Shaikh, F., Memon, S., Siyal, A., & Nizamani, M. (2014). Acute Malnutrition; mid upper arm circumference (MUAC) of children. *The professional medical journal*, 94-99.
- INEC. (2010). *Base de datos censo 2010*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (2010). *Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador*. Quito.
- INEC. (2015). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo e Indicadores de pobreza y Desigualdad* . Quito.
- INEC. (2015). *Reporte de pobreza por ingresos*. Quito.
- INEC, I. (2013-2014). *Informe de resultados Encuesta de Condiciones de Vida*. Quito: INEC.
- INICEF. (junio de 2015). *Informe anual 2014 de INICEF*. Obtenido de [http://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF\\_Annual\\_Report\\_2014\\_Spanish.pdf](http://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF_Annual_Report_2014_Spanish.pdf)
- Keino, S., Plasqui, G., Ettyang, G., & Van der Borne, B. (2014). Determinants of stunting and overweight among young children and adolescents in sub-Saharan Africa. *Food Nutr Bull*, 167-178.
- Khan, A., Bano, N., & Salam, A. (2006). Child malnutrition: an overview of trends, issues, and policy prescriptions. *Vikalpa*, 81-90.
- Ladino Meléndez, L., & Jaime Velásquez, Ó. (2010). *Nutridatos manual de nutrición clínica*. Bogotá: Health Book`s.

- Larrea, A. (2010). Malnutrition and Inequality in Ecuador. 3-35.
- Larrea, C., & Freire, W. (2002). Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. *Panam Salud Publica*, 356-363.
- Larrea, C., Montenegro, F., Greene, N., & Cevallos, M. (2007). *Pueblos indígenas, desarrollo humano y discriminación en el Ecuador*. Quito: FLACSO ABYA YALA.
- Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). *Krause dietoterapia*. Barcelona: elsevier.
- Manyike, P., Chinawa, J., Ubesie, A., Obu, H., Odetunde, O., & Chinawa, A. (2014). Prevalence of malnutrition among pre-school children in South-east Nigeria. *Italian journal of pediatrics*, 1-11.
- Martínez, R. (2005). Políticas sociales OMS. *Hambre y desigualdad en los países andinos. La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Martínez, R. (2013). *Hambre y desigualdad en los países andinos. La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú*. Nueva York: CEPAL.
- Montalvo, P. (20 de Febrero de 2006). *Desnutrición de la población infantil en la zona andina*. Quito, Pichincha, Ecuador : FLACSO.
- Mora, R. (2006). Malnutrición: consecuencias orgánicas y funcionales. En R. Mora, *Principios de soporte nutricional* (págs. 75-80). Bogotá: Panamericana.
- MSP. (mayo de 2016). *Programa Acción Nutrición*. Obtenido de <http://www.desarrollosocial.gob.ec/programa-accion-nutricion/>
- OMS. (septiembre de 2015). *Alimentación sana*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- OMS. (26 de abril de 2016). *Comisión para acabar con la obesidad infantil*. Obtenido de <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
- OMS. (22 de abril de 2016). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- OMS. (20 de abril de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de [http://www.who.int/nutrition/topics/severe\\_malnutrition/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/severe_malnutrition/es/)
- OMS. (abril de 2016). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS*. Obtenido de [http://www.who.int/childgrowth/4\\_doble\\_carga.pdf](http://www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf)

- OPS, & OMS. (2007). *La salud en las poblaciones indígenas. Salud de los niños indígenas. Orientaciones.*
- Ortíz, J., Van Camp, J., Wijaya, S., Donoso, S., & Lieven, H. (2014). Determinants of child malnutrition in rural and urban Ecuadorian highlands. *Public Health Nutrition*, 2122-2130.
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013-2017).
- Ravasco, P., Anderson, H., Mardones, F., & RedMel-CYTED. (2010). Métodos de valoración del estado nutricional. *Nutrición hospitalaria*, 57-65.
- Rivera, J., Pedraza, L., Martorell, R., & Gil, A. (2014). Introduction of the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *The american journal of clinical nutrition*, 1613-1616.
- Tamariz Valdivieso, A. (1998). *Voces de los Andes*. Cuenca: monsalve.
- The World Bank. (2007). *Nutritional failure in Ecuador*. Washington D.C.
- UNICEF. (abril de 2012). *Glosario de nutrición*. Obtenido de [http://www.unicef.org/lac/Nutrition\\_Glossary\\_ES.pdf](http://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf)
- UNICEF, & Ortíz, Z. (Julio de 2012). *Evaluación del crecimiento de niños y niñas*. Obtenido de [http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion\\_24julio.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf)
- Usiña, J., & Carrera, S. (2013). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones*. Quito: INEC.
- Vera, D. (2010). *Nivel de escolaridad de los ecuatorianos*. Quito: INEC.
- Wijaya, S. (2010-2011). Determinants of chronic malnutrition among Ecuadorian children aged 0-23 months in Cuenca and Nabons Cantons. *Universiteit Gent*, 2-62.
- Wisbaum, W. (2011). La desnutrición infantil causas, consecuencia y estrategias para su prevención y tratamiento. *unicef*, 3-32.
- Worthington-Roberts, B., & Rodwell Williams, S. (2008). *Nutrition throughout the life cycle*. Boston: Graw Hill.
- Yáñez, C. (2006). *Teoría y práctica de la educación indígena*. Quito: celater.
- Yépez Morocho, P. (2014). *La vida de los indios en la ciudad de Quito*. Quito: imprefepp.