PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA

Determinantes socioeconómicos y malnutrición (Desnutrición Crónica y Obesidad) en menores de 5 años de la población indígena de cinco cantones de la Provincia de Chimborazo: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta, 2018 - 2019

Disertación previa a la obtención del título de especialista en Pediatría

Autores:

Mirian Verónica Chacha Guaño. MD

Erika Johanna Cadena Erazo. MD

Director de Tesis: Ana Lucía Moncayo Benalcázar. MD. PhD.

Tutor Metodológico: María Fernanda Rivadeneira. Dra.

Quito, septiembre 2020

DETERMINANTES SOCIOECONÓMICOS Y MALNUTRICIÓN (DESNUTRICIÓN CRÓNICA Y OBESIDAD) EN MENORES DE 5 AÑOS DE LA POBLACIÓN INDÍGENA DE CINCO CANTONES DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO: RIOBAMBA, ALAUSÍ, GUAMOTE, GUANO Y COLTA, 2018 - 2019

DEDICATORIA

A Dios, por darnos la oportunidad de vivir y así cumplir nuestros anhelos y metas propuestas.

A nuestros padres, quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a culminar nuestra especialidad, que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron los brazos para que nosotras tampoco lo hagamos aun cuando todo se complicaba, gracias por su amor, paciencia infinita y su apoyo incondicional y por enseñarnos que cada esfuerzo al final tiene su recompensa.

A nuestros Herman@s por impulsarnos a seguir adelante sin importar las dificultades que en el camino se puedan presentar.

A la Dra. Ana Lucía Moncayo PhD y Dra. María Fernanda Rivadeneira ya que gracias a su paciencia han contribuido a este logro personal como profesionales

.

Mirian Chacha G.

Erika Cadena E.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios por bendecirnos grandemente con los mayores regalos salud, vida y por cuidarnos día a día permitiendo cuidar de los que nos aman en estos históricos y difíciles momentos que atraviesa ha humanidad.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por darnos la oportunidad de iniciar y culminar nuestra especialidad como Pediatras.

A nuestra Directora de Tesis, Dra. Ana Lucía Moncayo PhD, por su paciencia, conocimientos y ayuda infinita para la elaboración de este trabajo investigativo.

A nuestra Asesora Metodológico, Dra. María Fernanda Rivadeneira, por guiarnos en el desarrollo de esta investigación.

A nuestros profesores por el conocimiento y enseñanzas impartidas durante nuestra formación.

A las diferentes casas hospitalarias donde tuvimos la oportunidad de realizar nuestras rotaciones, gracias por acogernos y permitirnos crecer profesionalmente.

CONTENIDO

CAPÍTULO I 13
INTRODUCCIÓN 13
JUSTIFICACION 17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 19
OBJETIVOS 19
Objetivo general: 19
Objetivos específicos: 19
CAPITULO II 20
MARCO TEORICO 20
1. Malnutrición 20
1.1. Definición 20
1.2 Epidemiología 21
1.3 Desnutrición 22
1.3.1 Definición 22
1.3.1.1. Desnutrición Aguda 22
1.3.1.2 Retraso en talla: 23
1.3.1.3 Deficiencias de Micronutrientes: 24
1.4 Epidemiologia 24
1.5 Prevalencia de Desnutrición en Ecuador 26
2. Indicadores del Estado Nutricional 28
2.1 Indicadores de Crecimiento 28
2.1.1. Longitud/talla para la edad (T/E) 28
2.1.2. Peso para la edad (P/E) 29
2.1.3 Peso para la longitud/talla (P/T) 30
2.1.4 Índice de masa corporal /edad 31
2.2 Evaluación Antropométrica de la Condición Nutricional. 31
2.2.1 Curvas de referencia de la OMS 31
2.2.1.2 Puntaje Z o puntaje de desvío estándar 33
2.2.1.3. Interpretación de las curvas de crecimiento 34
2.3 Etiología 35
2.3.1 Inmediatas 35
2.3.2 Subyacentes: 36
2.3.3 Causas Básicas 37
2.4 Fisiopatología 39
2.5 Diagnostico 39
2.6 Consecuencias de la Desnutrición 40
2.7 Prevención. 41

2.8 Sobrepeso....41
2.8.1 Definición....41
2.8.2 Obesidad....42
2.8.2.1 Definición....42
2.8.3 Epidemiologia de sobrepeso y obesidad....42
2.8.4 Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Ecuador....43
2.8.5 Fisiopatología....44
2.8.6 Etiologías de Sobrepeso y Obesidad....44
2.9 Determinantes Sociales de la Salud....45
2.10 Factores Socioeconómicos de la Desnutrición....46
2.10.1 Aspectos económicos....46
2.10.1.1 Pobreza....47
2.10.1.2 Ingreso laboral per cápita....49
2.10.3 Empleo....50
2.10.4 Educación....51
2.10.5 Cultura....52
2.10.6 Género....52
2.10.7 Diferenciación Étnica....53
2.10.8 Acceso a Servicios Públicos....55
2.10.8.1 Agua Potable....55
2.10.8.2 Saneamiento:....57
2.10.9 Vivienda....58
2.10.9.1 Hacinamiento....61
2.10.9.2 Combustible para cocinar....61
2.11. Asociación entre Factores Socioeconómicos y Malnutrición....62
CAPÍTULO III....67
3. MATERIALES Y METODOS....67
3.1 Operacionalización de variables....67
3.2 Tipo de Estudio....75
3.3 Población y Muestra....75
3.3.1 Muestra....75
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión....75
3.3.3. Procedimientos de recolección de información:....76
3.3.4 Instrumento de recolección de datos:....77
3.3.5. Aspectos Bioéticos....79
CAPÍTULO IV....80
4. RESULTADOS....80
4.1 Características de la Población de Estudio....80
4.2 DETERMINANTES BIOLÓGICOS Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS.....81

4.3 DETERMINANTES AMBIENTALES 83
4.4 DETERMINANTES SOCIOECONÓMICAS 86
4.5 PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA 89
4.6 ANALISIS BIVARIADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA 90
4.7 ANALISIS MULTIVARIADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA 102
CAPÍTULO V 104
5. DISCUSION 104
CAPÍTULO VI 118
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 118
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 122
8. ANEXOS 133

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características Demográficas de la población de estudio (N=1197), ... 80

Tabla 2. Determinantes Biológicos y Prácticas Alimentarias para Desnutrición Crónica 82

Tabla 3. Determinantes Ambientales para Desnutrición Crónica en Menores de..... 84

Tabla 4. Determinantes Socioeconómicas para Desnutrición Crónica en Menores..... 87

Tabla 5. Análisis Bivariado de la Asociación entre Factores Demográficos y Desnutrición..... 91

Tabla 6. Análisis Bivariado de la Asociación entre Factores Biológicos / Practicas 93

Tabla 7. Análisis Bivariado de la Asociación entre Determinantes Ambientales y 96

Tabla 8. Análisis Bivariado de la Asociación entre Determinantes Socioeconómicos y 100

Tabla 9. Análisis Multivariado de la Asociación entre Determinantes Socioeconómicos 102

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018-2019 89

Figura 2. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018-2019 90

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La malnutrición infantil tiene origen multifactorial, causada por las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía. Las condiciones socioeconómicas son factores determinantes en la desnutrición crónica, la población indígena es la más vulnerable.

OBJETIVO: Identificar la asociación entre determinantes socioeconómicos y malnutrición (Obesidad y Desnutrición Crónica) en menores de 5 años de la población indígena de cinco cantones de la provincia de Chimborazo.

METODOLOGÍA: Se realizó una investigación basada en los datos recolectados en el proyecto macro denominado "Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, Wawapak kausay", estudio transversal con alcance exploratorio realizado en: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta durante el periodo 2018-2019. La muestra fue de 1148 niños/as menores de 5 años. La información se recolectó mediante encuestas a las madres/cuidadores sobre determinantes, se tomaron mediciones antropométricas para determinar el estado nutricional de los niños/as. Las variables analizadas fueron: malnutrición, demográficas, biológicos, ambientales y socioeconómicas. El análisis de datos se realizó mediante regresión bivariada y multivariada, con cálculo de odds e intervalos de confianza al 95 %, se consideró significativo un valor de p menor a 0,20, se utilizó el software Estata versión 15.

RESULTADOS: La prevalencia de desnutrición crónica es del 54%. Los factores socioeconómicos asociados significativamente con desnutrición crónica son el techo en mal estado y madres con educación inicial , básica y bachillerato.

CONCLUSIONES: La asociación entre factores socioeconómicos y desnutrición crónica en población indígena menor de 5 años de cinco cantones de la Provincia de Chimborazo está determinado por el techo en mal estado y madres con educación inicial , básica y bachillerato.

Palabras clave: condiciones socioeconómicas, desnutrición, población indígena

ABSTRACT

INTRODUCTION: Child malnutrition has a multifactorial origin, caused by deficiencies, excesses or imbalances in energy intake. Socio-economic conditions are determining factors in chronic malnutrition, the indigenous population is the most vulnerable.

OBJECTIVE: To identify the association between socioeconomic determinants and malnutrition (Obesity and Chronic Malnutrition) in children under 5 years of age from the indigenous population of five cantons of the province of Chimborazo.

METHODOLOGY: An investigation was carried out based on the data collected in the macro project called "Determinants of malnutrition in the Ecuadorian indigenous population under 5 years of age: study with a secondary base at the national and longitudinal level in five cantons of the province of Chimborazo, 2018 -2020, Wawapak kausay ", a cross-sectional study with an exploratory scope carried out in: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano and Colta during the 2018-2019 period. The sample consisted of 1,148 children under 5 years of age. The information was collected through surveys of mothers / caregivers on determinants, anthropometric measurements were taken to determine the nutritional status of the children. The variables analyzed were: malnutrition, demographic, biological, environmental and socioeconomic. Data analysis was performed using bivariate and multivariate regression, with calculation of odds and 95% confidence intervals, a value of p less than 0.20 was considered significant, the Estata software version 15 was used.

RESULTS: The prevalence of chronic malnutrition is 54%. The socioeconomic factors significantly associated with chronic malnutrition are the roof in poor condition and mothers with initial, basic and high school education.

CONCLUSIONS: The association between socioeconomic factors and chronic malnutrition in the indigenous population under 5 years of age in five cantons of the Province of Chimborazo is determined by the roof in poor condition and mothers with initial, basic and high school education.

Keywords: socioeconomic conditions, malnutrition, indigenous population

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La malnutrición infantil es un problema de salud persistente, que muestra un gran impacto sobre el desarrollo y la calidad de vida de los niños/as. Se define por malnutrición cualquier situación generada por un desequilibrio ya sea por déficit o exceso, en la ingesta de alimentos y nutrientes; e incluye: la desnutrición (emaciación, retraso del crecimiento e insuficiencia ponderal), los desequilibrios de vitaminas o minerales, el sobrepeso, la obesidad, y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la alimentación. (Mariños et al., 2017).

La malnutrición es un factor de riesgo que incrementa la prevalencia de mortalidad y morbilidad en las poblaciones, disminuyendo la capacidad productiva y, en general, la calidad de vida, lo que refleja en elevados costos sociales. La desnutrición contribuye cerca de un tercio de todas las muertes infantiles. A corto plazo, este tipo de malnutrición puede derivar en muerte prematura o en la propensión a múltiples enfermedades, mientras que en el mediano y largo plazo los efectos acumulativos de un menor desarrollo cognitivo. (Gaviria y Palau 2006). Las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad en todo el mundo están asociadas a un aumento en las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes (Organización Mundial de la Salud, 2010).

La desnutrición crónica afecta actualmente a un tercio de los menores de 5 años a nivel mundial y aproximadamente el 12 % de los niños/as corresponden a América Latina. (Victora, 2012). En Ecuador, los niños y niñas indígenas menores a cinco años presentan mayor riesgo de padecer retardo en el crecimiento (42,3%) y desarrollar sobrepeso (29,6%) con relación a las demás etnias. (Larrea y Freire 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 aporte inadecuado de nutrientes y sobrepeso u obesidad en la adolescencia o en la vida adulta causado por el consumo alimentos hipercalóricos. (Blossner, y Onis, 2005).

La Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) informa que Chimborazo concentra al 48,8% de la población con retardo en talla de 0 a 5 años, a esto, se debe adicionar la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil que bordea el 9% (Freire et al., 2017).

La comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) informa que los principales factores que se asocian al aparecimiento de la desnutrición se pueden agrupar en: medioambientales (por causas de la naturaleza o humanas), socio-culturales-económicos (asociados a los problemas de pobreza e inequidad) y político institucionales, los que en conjunto aumentan o disminuyen las vulnerabilidades bio-médicas y productivas, las que, a su vez, condicionan la cantidad, calidad y capacidad de absorción de la ingesta alimentaría que determinan la desnutrición.(Martínez y Fernández, 2007). Los determinantes económicos más destacados fueron; la pobreza y la carencia, o escasa disponibilidad de recursos para poder acceder a los productos alimentarios, situaciones de desigualdad que se observan en las dificultades de muchos grupos sociales para acceder a fuentes de agua potable, saneamiento público, a disponer de una vivienda digna, energía eléctrica e incluso a servicios sanitarios básicos. (Martínez y Fernández, 2007).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) desarrolló el modelo teórico de los causales de la desnutrición crónica infantil: las causas inmediatas son la falta

de una alimentación adecuada en cantidad y calidad, y la presencia de enfermedades e infecciones como la diarrea; entre las causas subyacentes encontramos acceso inadecuado a los alimentos, atención sanitaria limitada para los niños - madres y utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres; y finalmente, las causas estructurales o básicas que incluyen los sistemas políticos, económicos, culturales y sociales (Ozoka, 2018).

El sobrepeso y obesidad infantil es multicausal, cuyos aspectos son complejos, interactúan o se combinan y pueden desarrollar la enfermedad crónica (Domínguez, 2005). Desde la perspectiva ambiental, los factores socioeconómicos y familiares tales como las condiciones de bienestar económico, de pobreza y el estilo de vida poco saludable juegan un papel vital en el origen del sobrepeso u obesidad. (Márquez et al., 2016). La obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multifactorial en la que participan la susceptibilidad genética y los estilos de vida y del entorno, con influencia de diversos factores determinantes subyacentes, como la globalización, la cultura, la condición económica, la educación, la urbanización y los entornos político y social. (Álvarez, 2012).

Los hogares indígenas en el Ecuador tienen características que los vuelven más vulnerables al desarrollo de la malnutrición infantil, el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) señala 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. (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2014).

La nutrición a lo largo del ciclo de la vida es una de las principales determinantes de la salud, del desempeño físico, mental y de la productividad siendo fundamental para el desarrollo de un país. Tomando en cuenta los antecedentes descritos. El motivo por el cual se decidió realizar esta investigación es debido a que en el Ecuador no se disponen de

estudios que hayan identificado como los factores socioeconómicos influyen en la malnutrición de los niños indígenas menores de 5 años de los cantones Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta de la Provincia de Chimborazo.

JUSTIFICACION

La malnutrición sea por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso, obesidad), expresa un desequilibrio en el balance nutricional, y se ha demostrado que todos los niños tienen el mismo potencial de crecimiento, siempre y cuando tengan acceso a condiciones óptimas para su desarrollo. (Vitora, 2008).

Por lo tanto, es importante identificar la situación de malnutrición de los menores de 5 años en la población indígena, pues el retardo en talla, o del sobrepeso y obesidad, repercuten en el desarrollo de los niños y niñas. Además, se requiere una aproximación diferenciada de acuerdo a sus particularidades, con lo que se hace fundamental conocer cuál es la situación de salud actual de los menores de 5 años en relación a sus condiciones socioeconómicas y su relación con los determinantes de la salud locales.

Luego de una búsqueda bibliográfica exhaustiva se evidencia escasos estudios de malnutrición en la población indígena menor de 5 años en Ecuador, enfocados en identificar asociación entre factores socioeconómicos y malnutrición (Obesidad y Desnutrición crónica). La efectividad de las políticas públicas en salud y nutrición dependen de las características socioeconómicas, culturales y políticas de la población. Por lo tanto, para generar una política pública para combatir la malnutrición en población indígena de la sierra es necesario conocer la magnitud del problema e identificar cuáles son los factores socioeconómicos más importantes relacionados a esta, con el objetivo de generar intervenciones más efectivas.

Los resultados de este estudio aportarán con información basada en evidencia sobre los condicionantes socioeconómicos de la malnutrición infantil en población indígena

ecuatoriana, que son de interés para las políticas públicas, así como para la planificación y ejecución de estrategias destinadas a la reducción de la malnutrición.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Este estudio ayudará a responder la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los determinantes socioeconómicos asociados con malnutrición (Obesidad y Desnutrición Crónica) en menores de 5 años de la población indígena de cinco cantones de la provincia de Chimborazo: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta en el periodo 2018 – 2019?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Identificar la asociación entre determinantes socioeconómicos y malnutrición (Obesidad y Desnutrición Crónica) en menores de 5 años de la población indígena de cinco cantones de la provincia de Chimborazo: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta en el periodo 2018 – 2019.

Objetivos específicos:

a) Describir las características socioeconómicas de la población indígena menor de 5 años de los 5 cantones de Chimborazo.

b) Identificar la prevalencia de malnutrición (Obesidad y Desnutrición crónica) en menores de cinco años de la población indígena de los cantones mencionados.

c) Identificar los determinantes socioeconómicos con mayor influencia en la malnutrición (Obesidad y Desnutrición crónica) en menores de cinco años de los 5 cantones de Chimborazo.

d) Identificar el efecto del Bono de Desarrollo Humano en la malnutrición (malnutrición (Obesidad y Desnutrición Crónica) en menores de cinco años de la provincia de Chimborazo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1. Malnutrición

1.1. Definición

La malnutrición se define como una condición anormal causada por un consumo insuficiente, desequilibrado o excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria y los micronutrientes que son esenciales para el crecimiento y desarrollo físico y cognitivo (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017).

La malnutrición se define como "un estado de nutrición en el que una deficiencia o exceso de energía, proteínas y micronutrientes provoca efectos adversos medibles en la forma y la función del tejido / cuerpo (forma, tamaño y composición del cuerpo) y el resultado clínico" (Younis et al., 2015).

El término malnutrición se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona. Abarca tres grandes grupos de afecciones.

Desnutrición: Ingesta de alimentos que es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, incluye la emaciación (un peso insuficiente respecto de la talla), el retraso del crecimiento (una talla insuficiente para la edad) y la insuficiencia ponderal (un peso insuficiente para la edad). (Organización mundial de la salud 2016).

Deficiencias de micronutrientes: que incluye las carencias de micronutrientes (la falta de vitaminas o minerales esenciales)

Sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta como enfermedades cardíacas, derrames cerebrales, diabetes y cáncer.

1.2 Epidemiología

La carga de malnutrición en el mundo sigue siendo extremadamente elevada y los avances, inaceptablemente lentos. La malnutrición es la principal causa de mala salud. Los niños menores de 5 años se enfrentan a diversas cargas: 150,8 millones sufren retraso del crecimiento, 50,5 millones padecen emaciación y 38,3 millones tienen sobrepeso. Al mismo tiempo, cada año 20 millones de bebés registran un peso bajo al nacer (Grupo Nutrición Mundial 2018).

La malnutrición afecta a todos los países del mundo, la mayoría de países hoy en día se encuentran afectados por al menos una de las formas de malnutrición, uno de cada tres niños menores de 5 años presenta retraso en el crecimiento, emaciación, o sobrepeso y, en algunos casos, una combinación de dos de estas formas de malnutrición. En América Latina y el Caribe, la cifra es de uno de cada cinco niños (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019).

Según CEPAL en América Latina y el Caribe se hallan problemas de ingesta insuficiente de alimentos y de desequilibrios en la composición de la dieta. En la región, aún coexisten 7,1 millones de niños menores de 5 años afectados con desnutrición crónica y una tasa de sobrepeso y obesidad de 7%, la desnutrición y la obesidad no son antípodas, más bien la malnutrición es el denominador común de ambas condiciones (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

Alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez (Organización Mundial de la Salud 2016).

Las repercusiones en el desarrollo y las consecuencias de índole económica, social y médica de la carga mundial de la malnutrición son graves y duraderas, para las personas y sus familias, para las comunidades y para los países. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2019).

1.3 Desnutrición

1.3.1 Definición

La desnutrición, según la define la Organización Mundial de la Salud (OMS), es la condición en la que los requerimientos corporales no se alcanzan debido a un consumo insuficiente o a trastornos en la absorción y utilización de los nutrientes. La desnutrición puede estar producida por la falta de acceso al alimento o ser consecuencia de una enfermedad (Organización Mundial de la salud, 2016).

De acuerdo a la OMS hay tres formas de desnutrición:

1.3.1.1. Desnutrición Aguda

La desnutrición aguda definida como peso / talla por debajo de – 2 Desviaciones Estándar (DE) para la mediana de la población de referencia basados en los patrones de crecimiento infantil de la OMS (Amaya G, 2017). La desnutrición infantil se asocia a pérdida de peso reciente o incapacidad para ganar peso, en la mayoría de los casos ocurre por consumo bajo de alimentos o la presencia de enfermedades infecciosas, es Desnutrición aguda.

La emaciación, que es la forma más extendida de la desnutrición aguda, puede tener consecuencias desastrosas para los niños, especialmente en sus formas más graves. Si no reciben tratamiento, los niños que sufren desnutrición aguda grave tienen 12 veces más

probabilidades de morir que un niño sano (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

La desnutrición aguda grave o desnutrición proteica – calórica clínicamente puede ser marasmo que se caracteriza por emaciación sin edema o kwashiorkor que se identifica porque el niño presenta edema. La desnutrición no edematosa es consecuencia de un desequilibrio de la ingesta de energía o de energía y de proteínas. (Sobrino Toro et al., 2015)

1.3.1.2 Retraso en talla:

Definida como longitud / talla para la edad menos a -2 DE para la mediana de la población de referencia basados en las curvas de los patrones de crecimiento infantil de la OMS. Se asocia con una ingesta baja y prolongada de todos los nutrientes. El retraso en talla es más severo cuando se inicia a edades tempranas, si se asocia a bajo peso materno, peso y talla bajos al nacimiento, prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria inadecuadas, enfermedades infecciosas recurrentes, otros (Amaya G, 2017).

El retraso en el crecimiento es un claro indicio de que los niños de una comunidad no se están desarrollando adecuadamente, ni física ni mentalmente, en particular en los 1.000 primeros días. El retraso en el crecimiento se describe no solo como el "mejor indicador general" del nivel de bienestar de los niños, sino también como un "reflejo fiel" de las desigualdades sociales (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

Las curvas específicas a ser utilizadas dependen de la edad del niño:

- si el niño puede pararse = talla (2 años y más)
- acostado boca arriba = longitud (Nacimiento- 2años)

Dichas curvas son tomadas del estudio Multicéntrico de Referencia de Crecimiento de la OMS. (Organización Mundial de la Salud, 2005).

1.3.1.3 Deficiencias de Micronutrientes:

Se presentan cuando las personas no tienen el acceso al consumo de alimentos fuente de micronutrientes como frutas, carnes y alimentos fortificados, su déficit aumenta el riesgo de diarrea, neumonía, malaria (Amaya G, 2017).

1.4 Epidemiologia

La desnutrición continúa afectando a miles de millones de niños. Su presencia es visible en el retraso en el crecimiento de los niños que no reciben una nutrición adecuada durante los primeros 1.000 días y a menudo después. Estos niños puede que soporten la carga del retraso en el crecimiento durante el resto de sus vidas y es posible que nunca alcancen el desarrollo pleno de sus capacidades físicas e intelectuales (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

De acuerdo con la OMS, el retraso en el crecimiento suele darse por una nutrición inadecuada y brotes de infección repetidos durante los primeros 1000 días de vida, pero puede obedecer a muchos factores, este retraso es uno de los obstáculos más significativos para el desarrollo humano, y afecta a unos 162 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo. (Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, 2019).

La desnutrición también es evidente en la emaciación de los niños en cualquier etapa de sus vidas, cuando circunstancias como la escasez de alimentos, las malas prácticas de alimentación y las infecciones, a menudo agravadas por la pobreza, las crisis humanitarias y los conflictos, los privan de una nutrición adecuada y, en muchos casos, provocan su muerte. La desnutrición en la niñez, además de violar el derecho a la alimentación, incrementa el

riesgo de muerte, inhibe el desarrollo cognitivo y afecta el estado de salud de por vida (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

UNICEF informa que, en el año 2018, 149 millones de niños menores de 5 años sufrían de retraso en el crecimiento y casi 50 millones tenían emaciación. En América Latina y el Caribe, 4,8 millones de niños menores de 5 años sufren de retraso en el crecimiento y 0,7 millones de emaciación. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

En América Latina y el Caribe, se han registrado avances en la lucha por reducir la desnutrición infantil. En la actualidad, alrededor de 2,3 millones de niños de 0 a 4 años se ven afectados por niveles de desnutrición global moderados o graves (insuficiencia ponderal o bajo peso para la edad), la heterogeneidad de situaciones nacionales es relevante, ya que estas van desde menos de un 3,5% de niños desnutridos en Argentina, Chile, Brasil, Jamaica, Paraguay , México, y la República Dominicana, hasta porcentajes superiores al 10% en Guatemala, Guyana, Haití, Honduras y Suriname (Grupo Nutrición Mundial 2018).

El problema principal es la desnutrición crónica (baja talla o altura para la edad). Esto porque refleja la suma de las consecuencias causadas por la falta de una alimentación y nutrición adecuadas durante los años más importantes del desarrollo de los niños es decir desde la etapa intrauterina hasta los tres primeros años de vida, con consecuencias irreversibles siendo esta la forma más grave de desnutrición, pues afecta alrededor de 8,8 millones de niños y 2,3 millones de niños tienen bajo peso para la edad (Nutrición Mundial 2018).

Las condiciones sociales y económicas que rodean a poblaciones indígenas se consideran de alto riesgo para que los niños sufran alteraciones en su salud y en su estado nutricional, especialmente en territorios habitados por comunidades indígenas. La población

más excluida sigue siendo la indígena; los servicios a los que tiene acceso esta población son mínimos y de muy mala calidad, considerando la distribución de la riqueza, los niños indígenas de entornos pobres presentaron consistentemente mayor prevalencia de talla baja en comparación con los otros grupos. Al comparar la prevalencia de talla baja en los niños indígenas más pobres, con la de los niños no indígenas más ricos, había diferencia de hasta 50 puntos porcentuales (Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, 2019).

Según el Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (FILAC) y UNICEF, Guatemala ocupa el primer lugar en América Latina y el sexto en el mundo en retraso en crecimiento infantil. Cerca de la mitad de sus 17 millones de habitantes pertenece a alguno de los más de 23 pueblos indígenas oficialmente reconocidos. Para el año 2014, la prevalencia de talla baja entre los niños indígenas de zonas rurales fue de 63,8 por ciento, en comparación con el 53,4 por ciento de niños indígenas que vivía en zonas urbanas. Sin embargo, el retraso en el crecimiento es una situación que afecta también a poblaciones indígenas de otros países latinoamericanos como México, Región Amazónica, Brasil, Chile, Bolivia, Colombia, Perú, Ecuador entre otros. (Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, 2019).

1.5 Prevalencia de Desnutrición en Ecuador

En Ecuador, 1 de cada 4 niños y niñas menores de 5 años sufre desnutrición crónica. La situación es más grave para la niñez indígena: 1 de cada 2 niños la padece y 4 de cada 10 presentan anemia. Los niños con desnutrición crónica durante los primeros dos años de vida y que aumentan de peso rápidamente en la niñez corren más riesgo de contraer enfermedades crónicas en el futuro como hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

La talla baja para la edad o desnutrición crónica (25.2%) continúa siendo un importante problema de salud pública en los niños y niñas de 0 a 60 meses, mientras que la emaciación (bajo peso para la talla) o desnutrición aguda (2.3%), y el bajo peso para la edad o desnutrición global (6.4%) ya no constituyen un problema de gran magnitud en el ámbito nacional (Freire et al., 2012).

En los resultados de ENSANUT-EC realizada entre el 2011 y 2013 en relación con la desnutrición crónica o retardo en talla, el Ecuador ha mantenido una disminución modesta a lo largo de casi un cuarto de siglo, al pasar de 40.2% en 1986 a 25.3% en 2012, es decir, 15 puntos porcentuales en el transcurso de 26 años (Freire et al., 2013).

Y la relación de desnutrición en el Ecuador de acuerdo a la etnia nos indica que existe mayor prevalencia para la población indígena. Los indígenas son uno de los grupos con las condiciones de vida más pobres en el Ecuador, y esto se ve reflejado en la alta prevalencia de retardo en talla, aproximadamente dos veces más alta (42.3%), comparado con los afro ecuatorianos (17.7%), montubios (21.3%), y con los mestizos, blancos u otros (24.1%) (Freire et al., 2013).

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 et al., 2012).

2. Indicadores del Estado Nutricional

Los Indicadores del estado nutricional en la población de 0 a 60 meses, cuyo propósito es evaluar el crecimiento en relación con los nuevos patrones de crecimiento de la OMS se generaron, para los niños y niñas de entre 0 y 60 meses cumplidos. (Organización Mundial de la Salud, 2018).

La combinación de las mediciones del peso y talla representan los indicadores antropométricos. En los niños, los indicadores más empleados son peso para la edad, longitud / talla para la edad y peso para la longitud / Talla. Además, se usa el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado como peso / talla 2, en niños, adolescentes y adultos para evaluar el sobrepeso / obesidad (Lutter y Chaparro, 2008).

2.1 Indicadores de Crecimiento

Los indicadores de crecimiento en niños tienen cuatro variables: edad, peso, talla y género. Cada una de las variables provee información fundamental del individuo y ayudan a realizar el diagnóstico nutricional. La combinación entre variables es fundamental para valorar a una persona y determinar su estado nutricional. (Organización Mundial de la Salud 2005,) Los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando conjuntamente la edad y las mediciones de un niño.

2.1.1. Longitud/talla para la edad (T/E)

Este indicador refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.

La baja talla es un indicador de los efectos negativos acumulados debidos a períodos de alimentación inadecuada en cantidad o calidad, a los efectos deletéreos de las infecciones

agudas repetidas, así como también a las deficiencias en nutrientes específicos. Los niños que sufren de una nutrición deficiente crecen poco y tienen baja talla para la edad, es decir, son pequeños. A este retardo en el crecimiento lineal también se le conoce como desnutrición crónica o desmedro (Lutter y Chaparro, 2008)**.**

El déficit de talla que ha ocurrido durante los primeros 2 años de vida rara vez es recuperado, provocando que el niño tenga desnutrición crónica (retardo en talla) permanente (Victora et al., 2008).

Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes.

- También puede identificarse a los niños que son altos para su edad.
- Baja talla, baja talla severa
- Retardo moderado en el crecimiento: por debajo de la línea de puntuación z−2.
- Retardo severo en el crecimiento: por debajo de la línea de puntuación z −3.

2.1.2. Peso para la edad (P/E)

Es un indicador aislado y no permite distinguir tipos de malnutrición. El peso/edad bajo en los menores de 1 año puede detectar desnutrición global que, por el tiempo de desarrollo, es generalmente aguda

El peso bajo definido como peso para edad menor a -2 DE de la mediana de la población de referencia y el peso bajo severo definido como peso para la edad menor a -3

DE. El P/E refleja el peso corporal en relación a la edad del niño/a en un día determinado. Este indicador se usa para evaluar si un niño presenta peso bajo.

El peso puede ser un indicador clínico muy útil para evaluar el estado individual de un niño, ya que un niño enfermo generalmente pierde peso. Sin embargo, puede ser un indicador "ambiguo" particularmente después del primer año de vida cuando la importancia del peso bajo depende de su relación con la longitud/talla. Un niño clasificado como "con peso bajo" puede tener una relación normal entre el peso y la longitud/talla, debido a que tiene talla baja. En contraste, un niño clasificado con peso "normal" puede tener sobrepeso si tiene talla baja (Lutter y Chaparro, 2008)

2.1.3 Peso para la longitud/talla (P/T)

El peso para la talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda y es generalmente el resultado de una ingesta de alimentos insuficiente en períodos cortos y/o episodios repetidos de enfermedades agudas recientes, en especial diarrea. Las dos formas extremas de emaciación grave son el kwashiorkor y el marasmo, y se producen en situaciones de desnutrición extrema (Lutter y Chaparro, 2008).

La emaciación es causada por una enfermedad reciente o falta de alimentos que resulta en una pérdida aguda y severa de peso, o bien por la desnutrición o enfermedades crónicas (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Para valorar si un niño tiene desnutrición aguda el puntaje Z del indicador Peso/Talla está por debajo de – 2 Desvíos Estándar (DE) (cuadro 1) lo que nos permite valorar:

- Refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla.

- Este indicador es especialmente útil en situaciones en las que la edad de los niños es desconocida.
- Ayuda a identificar niños con bajo peso para la talla que pueden estar emaciados o severamente emaciados.

2.1.4 Índice de masa corporal /edad

El índice de masa corporal (IMC) para la edad es un indicador útil para la evaluación temprana de riesgo de sobrepeso y obesidad en menores de 60 meses; por ende, hace un aporte a la gestión temprana de este problema de salud pública prevalente y preocupante que va en aumento. Facilitan la detección de niños en riesgo de estar con sobrepeso y obesidad. (Lutter y Chaparro, 2008).

2.2 Evaluación Antropométrica de la Condición Nutricional.

La Antropometría permite valorar el tamaño (crecimiento) y la composición corporal del niño, el peso y la talla deben ser obtenidos con la técnica y el instrumental adecuados acordé a su edad. Una vez recogidas las medidas del niño, para interpretarlas, es necesario contrastarlas con las de sus familiares y con los patrones de referencia, lo que se puede hacer mediante percentiles o calculando puntuaciones Z. (Márquez et al., 2012).

2.2.1 Curvas de referencia de la OMS

A partir del peso y la talla se calcularon el peso para la talla (P/T), la talla para la edad (T/ E) y el peso para la edad (P/E). La condición nutricional, se estableció tomando como referencia los estándares de la OMS Derivados del Multicentre Growth Referencia Study (2006). Estas referencias internacionales fueron el producto de un estudio llevado a cabo entre 1997 y 2003 con 8500 niños procedentes de América, África, Asia y Europa, el

mismo, fue longitudinal para los niños de 0 a 24 meses y transversal desde los 2 a 5 años. (Díaz y Marrodan, 2017).

Este estudio multicéntrico sobre el patrón de crecimiento (EMPC) llevado a cabo por la OMS con el fin de determinar un nuevo conjunto de curvas destinadas a evaluar el crecimiento y el desarrollo motor de los lactantes y niños de 0 a 5 años (Organización Mundial de la Salud, 2005). Estos patrones describen el crecimiento normal en la primera infancia bajo condiciones ambientales óptimas y pueden utilizarse para estudiar a los niños de cualquier lugar, independientemente de la etnia, la situación socioeconómica y el tipo de alimentación. Las curvas de crecimiento proporcionan una referencia internacional única que corresponde a la mejor descripción del crecimiento fisiológico de todos los niños menores de cinco años y establecen la alimentación con leche materna como modelo normativo de crecimiento y desarrollo. Esto asegura por primera vez, la coherencia entre los instrumentos utilizados para evaluar el crecimiento, y las directrices nacionales e internacionales sobre alimentación infantil que recomiendan la lactancia materna como fuente óptima de nutrición durante la primera infancia (Organización Mundial de la Salud,2005).

Las curvas de crecimiento muestran patrones uniformes de la velocidad del crecimiento esperado en el tiempo, lo cual permite a los trabajadores de salud identificar tempranamente niños en riesgo de caer en desnutrición o sobrepeso, en lugar de esperar hasta que el problema ocurra. (Organización Mundial de la Salud, 2005).

Las curvas de la OMS dependerán de la edad del niño, lo cual determina si el niño puede pararse para la medición de la talla o debe ser acostado boca arriba para la medición de la longitud. Las mediciones serán marcadas en las curvas del Registro del Crecimiento del Niño /Niña y así puedan identificarse los problemas en el crecimiento. Es importante que

utilice el Registro del Crecimiento para el sexo correcto dado que los niños y las niñas presentan diferencias en el tamaño que alcanzan. Las curvas de crecimiento usadas provienen del Estudio Multicéntrico de Referencia de Crecimiento de la OMS (Organización de la salud, 2008).

Las curvas y tablas de crecimiento permiten comprobar si un niño se encuentra dentro de los límites de variabilidad normal y expresan de manera gráfica y numérica los valores antropométricos que se corresponden a la variación ontogénica normal. Para comparara al niño estudiado con los valores de referencia se usa el valor Z, que permite estimar la desviación estándar en la que se encuentra el niño. Los rangos utilizados en este grupo de edad para cada indicador son los establecidos por la OMS (Díaz y Marrodan, 2017)

2.2.1.2 Puntaje Z o puntaje de desvío estándar

El puntaje Z es un criterio estadístico universal. Define la distancia a que se encuentra un punto (un individuo) determinado, respecto del centro de la distribución normal en unidades estandarizadas llamadas Z. En su aplicación a la antropometría, es la distancia a la que se ubica la medición de un individuo con respecto a la mediana o percentil 50 de la población de referencia para su edad y sexo, en unidades de desvío estándar. Por tanto, puede adquirir valores positivos o negativos según sea mayor o menor a la mediana. (Abeya et al., 2009)

$$Z = \frac{\text{valor Observado - Valor Esperado (mediana de referencia}}{\text{Desviación Estándar}}$$

Para la clasificación nutricional respecto a los indicadores de P/ T, T/E Y P/ E se ha considerado el límite de variación normal como la media +-1 DE. Con desnutrición leve

cuando el niño analizado se encuentra entre -1 y -2 DE, con desnutrición moderada cuando se encuentra entre -2 y -3 y con desnutrición severa cuando está por debajo de -3 DE. (Díaz y Marrodan, 2017).

Los estándares de P/E y T/ E permiten interferir si el crecimiento de un niño es normal, retrasado o adelantado para su edad. El P/E no permite diferenciar no permite diferenciar la desnutrición aguda del retraso de crecimiento. La T/ E permite identificar la desnutrición crónica y P/ T la desnutrición aguda.

Hay que tener en cuenta que el retardo en el crecimiento puede coexistir con la desnutrición aguda y que la combinación de indicadores de T/E, P/T y P/E nos dará una visión conjunta de cuál es la situación ontogénica y nutricional del niño. (Díaz y Marrodan, 2017)

2.2.1.3. Interpretación de las curvas de crecimiento

En el cuadro 1 se presenta un resumen de las definiciones de problemas de crecimiento en términos de puntuación z también llamadas desviación estándar (DE) según la Organización Mundial de la Salud. La OMS recomienda una puntuación z de corte de ≤ -2 para clasificar el bajo peso para la edad, la baja altura para edad y bajo peso para la talla como malnutrición moderada, y para definir la malnutrición grave una puntuación z de ≤ -3 SD. La nutrición normal se indica mediante una puntuación de peso para la edad z de > -2 y ≤ 2 (Organización de la salud, 2008).

Cuadro 1 Indicadores de Crecimiento

Puntuaciones z	Indicadores de Crecimiento			
	Longitud/talla para la edad	Peso para la edad	Peso para la longitud/talla	IMC para la edad
Por encima de 3	*Ver nota 1*	*Ver nota 2*	*Obeso*	*Obeso*
Por encima de 2			*Sobrepeso*	*Sobrepeso*
Por encima de 1			*Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)*	*Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)*
0 (mediana)				
Por debajo de −1				
Por debajo de −2	*Baja talla (Ver nota 4)*	*Bajo peso*	*Emaciado*	*Emaciado*
Por debajo de −3	*Baja talla severa (Ver nota 4)*	*Bajo peso severo (ver nota 5)*	*Severamente Emaciado*	*Severamente Emaciado*

Fuente: Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del niño. Ginebra, OMS, 200

2.3 Etiología

El estado nutricional viene determinado por tres factores de gran alcance: el alimento, la salud y la atención sanitaria. El estado nutricional óptimo se logra cuando los niños y niñas tienen acceso a una alimentación asequible, variada y rica en nutrientes, a unas prácticas adecuadas de atención materna e infantil, a unos servicios de salud apropiados y a un entorno saludable de agua potable que incluya el saneamiento y unas buenas prácticas de higiene (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2019).

En la desnutrición pueden identificarse tres niveles de causas, las que conceptualmente se describe en el grafico 1.

2.3.1 Inmediatas

Las causas inmediatas más importantes de la desnutrición del niño son la ingesta dietética deficiente (es decir, energía, proteínas y micronutrientes) y la enfermedad. Los niños y niñas que entran en ese ciclo de desnutrición e infección pueden empeorar con

consecuencias potencialmente fatales debido a que una agrava la otra. Entre las infecciones más comunes, tenemos las gastrointestinales y las respiratorias, afectan frecuentemente sobre todo a los niños menores de cinco años por cuanto su sistema inmunológico aún no ha cumplido el pleno desarrollo (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

2.3.2 Subyacentes:

Detrás de las causas inmediatas, están las subyacentes como la falta de acceso a los alimentos, falta de atención sanitaria, practicas deficientes de cuidado y alimentación.

En cuanto a la seguridad alimentaria, ésta se consigue cuando un hogar tiene acceso a una alimentación suficiente y nutritiva, sea mediante la propia producción de comida, ingresos económicos o donaciones, y otras dotaciones de alimentos. El acceso a alimentos no solo se refiere al niño o niña, sino también a la madre, particularmente en su etapa de gestación, incluye las prácticas de higiene en la manipulación, conservación y almacenamiento de los alimentos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

La OMS recomienda que durante los primeros 6 meses de vida, la leche materna sea el único alimento que el niño consuma, excluyendo sólidos y cualquier otro líquido, excepto medicinas, vitaminas y minerales. Además, recomienda que solo a partir de los 6 meses de vida se inicie la alimentación complementaria oportuna, adecuada y segura, manteniendo la lactancia materna hasta los 2 años de edad (Freire et al., 2013).

Desde una perspectiva de ciclo vital, el momento más importante para satisfacer las necesidades nutricionales de un niño o niña es durante los 1.000 días que comprenden desde la gestación hasta que cumple dos años. Durante este tiempo, el bebé presenta unas necesidades mayores debido al rápido crecimiento y desarrollo, es más susceptible a las infecciones, más sensible a la programación biológica, y depende enteramente de otros para

su nutrición, su cuidado y sus interacciones sociales (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

El ambiente sano consiste en la disponibilidad de agua potable, servicios de saneamiento, alcantarillado, adecuada eliminación de basura y en general, un ambiente saludable en el hogar. Por su parte, los servicios de salud en aquellos componentes relacionados a la prevención y tratamiento de enfermedades, controles de embarazo, control de niño sano, vacunación entre otros (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

2.3.3 Causas Básicas

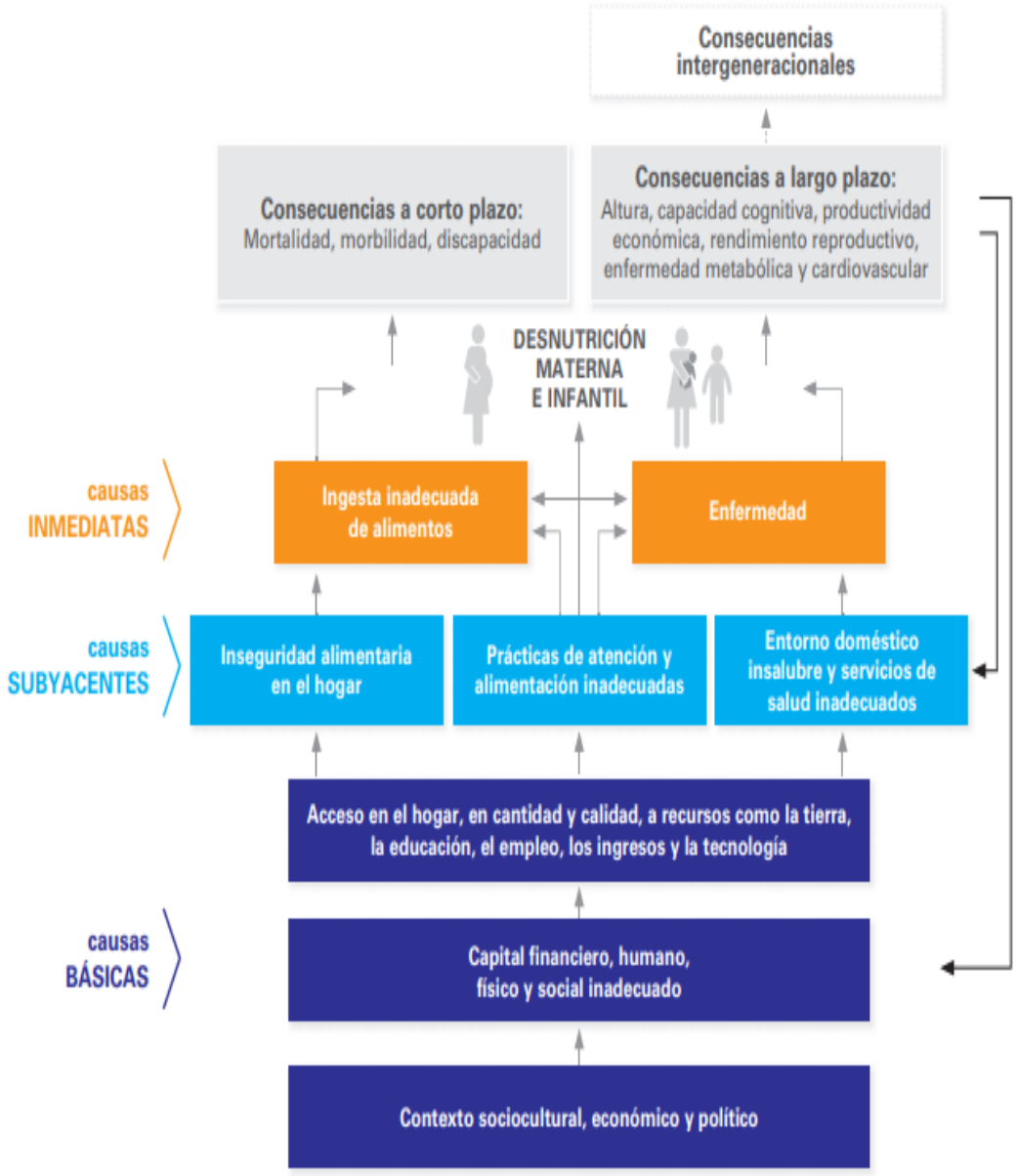
Los determinantes básicos son los recursos potenciales disponibles para un país o comunidad, y una serie de factores políticos, culturales y sociales (pobreza, desigualdad, falta de educación de la madre) (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

Las causas básicas de la desnutrición se relacionan con las características y reproducción de la pobreza, considerada desde la insatisfacción de necesidades básicas que afecta a los hogares en sus posibilidades de acceso a comida, agua saludable, vivienda, educación e inclusive participación social, de hecho, se toma en consideración el tamaño de los hogares, teniendo en cuenta que, en contextos de pobreza, las familias más numerosas tendrán condiciones menos favorables. “El tamaño del hogar y el número de niños menores de cinco años permite informar sobre la disponibilidad de tiempo para el cuidado de los niños menores” (Instituto Nacional de Estadística e Informática (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2009).

La pobreza se sitúa en el amplio contexto de la organización política, económica y social de los países, en relación al potencial que tienen en cuanto a sus recursos naturales, humanos y tecnológicos, y cómo estos se distribuyen entre su población, garantizando

óptimas condiciones de nutrición a todos o a algunos grupos en particular. En este sentido, la igualdad en el acceso a los bienes naturales, económicos, sociales y políticos determinaría mejores condiciones de vida y menos desnutrición, mientras que una organización desigual e inequitativa incrementa la vulnerabilidad de ciertos grupos (Malo et al., 2015).

Gráfico 1: Marco conceptual de los Determinantes de la Desnutrición Infantil



Fuente: UNICEF (2013.) Mejorar La Nutrición Infantil. El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr

2.4 Fisiopatología

Los mecanismos dependen del momento en el que se produce el déficit dietético y la composición corporal del niño, la ingesta excesiva de hidratos de carbono revierte la respuesta adaptativa a la ingesta baja de proteínas, la síntesis de albúmina disminuye provocando disminución de la presión oncótica con la salida del líquido al espacio extravascular, entre los principales mecanismos podemos citar a la falta de aporte energético, a las alteraciones en la absorción, catabolismos exagerado y exceso de excreción (González et al., 2016).

2.5 Diagnostico

La desnutrición crónica definida como longitud / talla para la edad menos a -2 para la mediana de la población de referencia basados en las curvas de los patrones de crecimiento infantil de la OMS refleja la falla del crecimiento adecuado en longitud/ talla en relación a la edad . La desnutrición crónica severa es definida como la longitud/ talla en relación a la edad -3 DE. Generalmente , la desnutrición crónica refleja los efectos acumulados de la inadecuada ingesta de nutrientes (no necesariamente de una inadecuada ingesta de energía) y/o de episodios repetitivos de enfermedades , especialmente la diarrea, y de la interacción entre ambos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe ,2007 :Lutter y Chaparro, 2008).

Ente los 2 y 5 años de edad la velocidad de crecimiento en talla de los niños de la región es constante y parecida a la de los niños bien nutridos en el resto del mundo, Este es el tipo de desnutrición más difícil de diagnosticar y que muchas veces permanece en la sombra. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia ,2013).

La importancia de la identificación de los factores de riesgo radica en que es a través de ellos que se deberán priorizar las acciones que el Equipo de Salud desarrollará. Es indispensable que la identificación de dicho riesgo se realice en el mismo momento que la valoración antropométrica, es decir, tanto en niños normo nutridos como malnutrido.

Por ende, es fundamenta Evaluar: la velocidad de crecimiento, descartar causas biológicas (desnutrición secundaria) y definir si es activa o secuelar. (Abeya et al., 2009.)

2.6 Consecuencias de la Desnutrición

El retraso en el crecimiento y otras formas de desnutrición son sin duda uno de los principales factores de mortalidad, enfermedad y discapacidad en la infancia.

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 Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). Los costos sociales y personales de la desnutrición crónica son muy elevados. Encontrar las causas que desarrollan está condición y combatirlas es uno de los objetivos de la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2016).Por ejemplo, un niño o niña que padezca desnutrición grave se expondrá a un riesgo de muerte cuatro veces mayor, y un niño o niña con emaciación grave, nueve veces mayor. Las deficiencias nutricionales específicas como la carencia de vitamina A, hierro o zinc, incrementan también el riesgo de muerte (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

La ingesta inadecuada de micronutrientes específicos, como el hierro, el ácido fólico y el yodo, perjudica al cerebro, al sistema nervioso y, por ende, el rendimiento escolar. Estos efectos a largo plazo conforman lo que se conoce como concepto de programación fetal: el

crecimiento fetal deficiente, el tamaño reducido al nacer y el crecimiento deficiente continuado en los primeros años de vida, seguido de un aumento de peso rápido más tarde en la infancia, hacen que aumente el riesgo de enfermedades coronarias, de infarto, hipertensión y de diabetes tipo II (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2013).

2.7 Prevención.

Todos los niños tienen derecho a un buen desarrollo en la primera infancia. Esto empieza por ofrecer un apoyo integral a las madres durante el embarazo, el parto y los primeros meses de vida del niño. El apoyo en estas etapas tempranas es fundamental, no sólo para ayudar a los niños a sobrevivir, sino también para ayudarlos a progresar. La atención sanitaria básica proporcionada durante el crecimiento del niño, incluidas las inmunizaciones, la nutrición adecuada y el apoyo a cuidados responsables con oportunidades de aprendizaje temprano, pueden ofrecerle una base sólida, y Puede protegerlo durante la infancia de enfermedades como la diarrea y la neumonía, así como preservar su salud y bienestar durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017)

2.8 Sobrepeso

2.8.1 Definición

El sobrepeso es la acumulación excesiva de grasa en el cuerpo que puede ser perjudicial para la salud según el índice de masa corporal (IMC).

Sobrepeso se define como el porcentaje de niños y niñas de 0 a 59 meses cuyo peso para la altura es superior a 2 desviaciones estándar (sobrepeso y obesidad) o a 3 desviaciones estándar (obesidad) de la media del Patrón del crecimiento infantil de la OMS (Organización Mundial de la Salud 2018).

2.8.2 Obesidad

2.8.2.1 Definición

La obesidad se define de manera general como una enfermedad crónica, compleja y multifactorial desfavorable para la salud, caracterizada por un aumento excesivo de grasa corporal. Se presenta cuando hay un desequilibrio entre la ingesta energética y el gasto calórico (Organización Mundial de la salud, 2016).

2.8.3 Epidemiologia de sobrepeso y obesidad

El sobrepeso u obesidad constituye un grave problema de salud a nivel mundial, debido a que ha dejado de ser una enfermedad poco frecuente, para convertirse en una epidemia emergente con efectos negativos inmediatos sobre la salud del niño (Sánchez et al ,2017).

Cuando el sobrepeso u obesidad se presentan en la edad infantil, este tiende a seguir en la edad adulta, por lo que a edades más tempranas tiene mayor riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, entre otras enfermedades que afectan directamente su calidad de vida (Organización Mundial de la Salud ,2018).

El comportamiento epidemiológico de la obesidad no es el mismo en todos los países, pues las diferencias en la estructura demográfica, cultura, economía, sistemas educativos y de salud, así como la legislación en cada país pueden influir en su prevalencia, haciendo que esta pueda ser muy diferente (Chacínet al., 2019). En los países en desarrollo con economías emergentes clasificados por el Banco Mundial como países de ingresos bajos y medianos la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre los niños en edad preescolar supera el 30% (Organización Mundial de la Salud, 2016).

La OMS en 2016 reporta que según las estimaciones unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. Si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En África, el número de menores de 5 años con sobrepeso ha aumentado cerca de un 50% desde el año 2000 (Organización Mundial de la Salud, 2016).

En el ámbito mundial para el año 2018 el número de niños menores de 5 años con sobrepeso era de 38 millones, de los cuales, 27.2 millones vivían en Asia y África. Actualmente en las Américas 5.6 millones de niños son portadores de sobrepeso u obesidad (Chacín et al., 2019). Lo que pone en evidencia que la prevalencia global ha variado poco en la última década, sin embargo, es un problema que reviste atención y que debe manejarse de forma inmediata debido a que su prevalencia está aumentando en aquellos países con ingresos medios y bajos (Organización Mundial de la Salud, 2016).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños está en aumento en muchos países del mundo su mayor crecimiento e impacto está ocurriendo en los países pobres y en vías de desarrollo. (Chacín et al., 2019).

2.8.4 Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Ecuador

Los niños menores de 5 años según datos de ENSANUT, tienen más riesgos que las niñas de presentar sobrepeso y obesidad con el 23.3% y 19.7% (Freire et al., 2012).

En Ecuador para el año 2012 el 8,6 % de niños menores de 5 años tienen obesidad y 371779 están en riesgo de padecer sobrepeso, el 30 % de los niños indígenas están en riesgo de desarrollar sobrepeso (Freire et al., 2013; Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014).

Existen escasos estudios de obesidad en niños en población indígena. En el 2018 en la provincia de Morona Santiago se analizó el estado nutricional de los niños indígenas menores de 5 años donde se obtuvo que, alrededor de 3.7% de los niños presentaron sobrepeso u obesidad (Organización Panamericana de la Salud Ecuador, 2019).

El sobrepeso en la provincia de Chimborazo ha pasado del 4 por ciento en 1999 a 15 % en el 2018 (Rivera y Orlate ,2019)

2.8.5 Fisiopatología

El sobrepeso y la obesidad se producen debido a un desequilibrio entre el ingreso y el gasto energético del organismo, son enfermedades crónicas multifactoriales con implicación de factores ambientales y genéticos manifestados por la acumulación patológica del depósito de lípidos, el control a corto plazo del apetito y la saciedad mediante la retroalimentación neuroendocrina está alterada, la leptina y la adiponectina son hormonas que intervienen en el desarrollo de esta enfermedad, los niveles bajos de leptina estimulan el apetito y la disminución de adiponectina se asocia a una menor sensibilidad a la insulina (Cu F et al., 2015).

2.8.6 Etiologías de Sobrepeso y Obesidad

El sobrepeso y la obesidad son condiciones que, como otras, reflejan las desigualdades sociales y de género en la sociedad moderna, y la promoción de la adopción de estilos de vida saludables, base de la política sanitaria para combatirlos, no es una elección libre para los hombres y mujeres de los estratos socioeconómicos más débiles, toda vez que las influencias de su grupo de referencia, las circunstancias socioeconómicas y el conocimiento disponible empujan a las personas a hacer ciertas elecciones y a desestimar otras(Cruz et al ., 2013)

La etiología del sobrepeso u obesidad es compleja y multifactorial. Se tendrán en cuenta factores individuales y biológicos (metabólicos y genéticos), así como los conocimientos, actitudes y comportamientos adquiridos (Guimes y Muñoz, 2015).

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 at al., 2013). El ambiente económico, político y sociocultural son factores que contribuyen a las causas descritas (Rankinen et al. 2006).

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 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 (Organización Mundial de la Salud, 2016).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad infantiles es el desequilibrio entre la ingesta calórica y el gasto calórico.

2.9 Determinantes Sociales de la Salud

El gozar de una buena salud no se basa únicamente en la medicina, sino también en

el entorno en que cada individuo interactúa como las condiciones de vida y opciones personales que se ven afectadas por fuerzas sociales, económicas y políticas que influyen la calidad de la salud personal, a esto se lo denomina determinantes de salud (Villar, 2011).

Según la Comisión de la Organización Mundial de la Salud, indica que los determinantes sociales de la salud son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluido el sistema de salud. Esas circunstancias son el resultado de la distribución del dinero, el poder y los recursos a nivel mundial, nacional y local, Estos factores se encuentran en diferente proporción en cada región o país, dependiendo de las circunstancias sociopolíticas, económicas y culturales de cada uno de ellos. Los determinantes sociales de la salud explican la mayor parte de las inequidades sanitarias, esto es, de las diferencias injustas y evitables observadas en y entre los países en lo que respecta a la situación sanitaria (Organización Mundial de la Salud, 2008).

2.10 Factores Socioeconómicos de la Desnutrición

Los determinantes principales de una nutrición se pueden encontrar en los condicionamientos socioeconómicos, en las posibilidades de acceso a los componentes alimentarios que vienen marcadas por la disponibilidad ecológica, geográfica y económica, de recursos variados. El ámbito socio-cultural-económico incluye elementos asociados a la pobreza y equidad, escolaridad y pautas culturales, nivel de empleo y de salarios, acceso a seguridad social y cobertura de los programas asistenciales (Jiménez et al., 2010).

2.10.1 Aspectos económicos

El acceso económico se define como “la posibilidad que tiene una familia o una comunidad para obtener, comprar o alcanzar los alimentos necesarios para satisfacer sus requerimientos nutricionales de forma permanente”. Este acceso depende de variables como

el empleo, que es otro determinante social para una buena nutrición, dado que asegura un nivel de ingresos regulares utilizados en recursos de bienestar (Vargas y Hernández, 2020).

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).

2.10.1.1 Pobreza

La pobreza como la desigualdad social son los condicionantes principales de la dificultad, o imposibilidad, del acceso a muchos productos alimentarios y consecuentemente de la desnutrición. Cuando se posee un menor nivel socioeconómico y un bajo poder adquisitivo se resiente la calidad y la cantidad nutricionales de la dieta alimenticia (Jiménez et al., 2010).

Según el Banco Mundial en las zonas rurales, tres de cada cuatro niños viven en pobreza, la pobreza infantil es generalizada: casi el 75% de los hogares con menores tiene este problema y el 34,6% tiene niños cuyas privaciones son de carácter grave, el número de hogares rurales con niños en extrema pobreza supera considerablemente al de las zonas urbanas 7,3 millones de hogares rurales en comparación con 4,2 millones de hogares urbanos. (Grupo Banco Mundial 2015).

Los pueblos indígenas representan el 8% de la población de América Latina, pero también constituyen aproximadamente el 14% de los pobres y el 17% de los extremadamente pobres de la región (Grupo Banco Mundial 2015).

La probabilidad de un niño de una zona rural de ser extremadamente pobre es cuatro veces superior a la de un niño residente en zonas urbanas. Esto se explica en especial por la

escasez de servicios sociales existe una mayor dificultad para lograr la provisión de servicios de agua potable, saneamiento básico y electricidad en zonas rurales, asociada a la gran dispersión de sus habitantes (Grupo Banco Mundial 2015).

Los niños pobres de origen indígena o afrodescendientes tienen una incidencia de pobreza (moderada y grave) afectando al 63,3% de ellos.

En Ecuador la probabilidad de que un hogar sea pobre aumenta un 13% si el jefe de familia pertenece a un grupo indígena, independientemente de su nivel de educación, género, lugar de residencia (urbana/rural) o el número de personas a su cargo (Grupo Banco Mundial 2015).

Ecuador presenta un nivel de pobreza del 38,3% en toda la población ecuatoriana, esto trasladado al tema étnico entre indígenas y afroecuatorianos sube al 57,2%; correspondiendo la tasa de pobreza en la etnia indígena a 67,8% y, a los afroecuatorianos el 43,4%. (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2014).

El Plan Nacional de Desarrollo señala que la pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) afecta dos veces más a los hogares indígenas, en comparación con aquellas de origen mestizo. En cuanto a la pobreza extrema, hay una incidencia 2,92 veces mayor en los hogares indígenas, en contraste con las familias mestizas. Esto implica que estas poblaciones tienen un menor acceso a educación, a una vivienda digna con disponibilidad de servicios básicos y presentan alta dependencia económica dentro del hogar (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2016).

En Chimborazo en el 2004 la pobreza por consumo fue del 53.5 % y por necesidades básicas insatisfechas fue el 45.6 % (Rivera, J. 2019). Chimborazo no ha sido la excepción y ser indígena en general se asocia con un bajo nivel de educación formal, y limitado acceso a

servicios de salud y de infraestructura esto se agrava cuando no hay pertinencia cultural, hay exclusión y discriminación y las desigualdades en la distribución de recurso productivos (Rivera, J. 2019).

2.10.1.2 Ingreso laboral per cápita

Ingreso per cápita determina el ingreso que, en promedio, recibe cada uno de los miembros de un hogar.

Como la pobreza se mide utilizando el consumo como el agregado de bienestar, resulta analíticamente interesante y relevante clasificar a los hogares según su posición en la distribución del consumo per cápita. Consecuentemente, los hogares se dividen en 5 grupos o quintiles, cada uno representando 20% de la población, desde los más pobres a los más ricos.

El crecimiento económico en los últimos decenios ha ofrecido un amplio margen para la reducción del hambre y la malnutrición. Entre 1990 y 2010, la renta per cápita real aumentó casi un 2 % anual en el plano mundial, aunque se registraron importantes diferencias de un país a otro y entre décadas (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012).

En Ecuador en el 2006 todos los hogares en el quintil 1 eran pobres, y 1 de cada 4 hogares en el quintil 2 era pobre, para el 2014 ningún hogar en el quintil 2 es pobre, y 3 de 4 hogares en el quintil 1 está por debajo de la línea de pobreza (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2016). El ingreso laboral ha aumentado proporcionalmente más para los menos favorecidos, lo que ha llevado tanto a la reducción de la pobreza como a la desigualdad. El ingreso proveniente del trabajo se incrementó en 41% y 51% para los quintiles 1 y 2, respectivamente. Estos cambios, junto con el hecho de que el ingreso laboral

proporciona más del 70% de los ingresos, ilustran porqué tantas personas en estos dos quintiles han logrado escapar de la pobreza. Igualmente, importante resulta el hecho de que el quintil 3, un grupo potencialmente vulnerable a caer por debajo de la línea de pobreza, elevó sus ingresos laborales en 40%. El desempleo se mantiene a niveles muy bajos, entre 4% y 7% para todos los quintiles (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos ,2016).

Para el año 2014 la principal fuente de recursos para los hogares rurales son los ingresos provenientes de las actividades no agropecuarias dependientes (31,2%), seguido de las actividades no agropecuarias independientes (22,6%). En conjunto el sector no agropecuario aporta con el 53,8% del total de ingresos del sector rural. Por otro lado, las actividades provenientes del trabajo agropecuario aportan con el 29,1% del total de ingresos, teniendo una participación similar tanto los ingresos por actividades dependientes (15,3%) como independientes (13,8%) (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2016).

2.10.3 Empleo

El empleo es otro determinante social para una buena nutrición, asegura un regularizado nivel de ingresos y además puede suponer un factor de equilibrio personal y de satisfacción muy importante. El empleo y la protección social se revelan como herramientas muy útiles para aumentar el estado general de la salud de las personas. Por el contrario, el desempleo puede acarrear a menudo exclusión y discriminación sociales. La asociación entre educación y empleo es muy estrecha; una escasa formación redunda en una escasa calificación laboral. La educación, el empleo, la igualdad de oportunidades y la protección

social constituyen además la base fundamental para promover en una población, o en un país, la innovación y el desarrollo económico (Jiménez et al ., 2010).

En los países de América Latina la tasa de desempleo es mayor para los más pobres, las mujeres y los jóvenes, y es superior también en el ámbito rural y para la población indígena.

Según el INEN Chimborazo en el 2010 la ocupación corresponde: por cuenta propia 50.5%, empleado privado 15,9%, empleados del estado 11.9%, jornalero o peón 10,8%, no declarado 3.1 %, empleado domestico 2.3%, trabajador no remunerado 1.9% socio el 0.9% (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2010).

2.10.4 Educación

Un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud en general, ya que incorpora en las personas conocimientos, capacidades y actitudes para guiar y controlar muchas de sus circunstancias en torno a la salud. A mayor nivel de educación en los padres, mejor estado de salud y nutrición de los niños (Jiménez et al., 2010).

Un bajo nivel educativo de los padres, en especial la baja educación de la madre, a quien se le asigna culturalmente el rol de cuidado dentro del hogar, y la falta de conocimientos sobre salud reproductiva, nutrición y desarrollo infantil inciden en términos negativos en la desnutrición de los hijos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe,2014).

La instrucción materna ejerce un nivel mayor de protección en la presencia de desnutrición crónica en la etnia indígena, a pesar de los niveles altos de desnutrición, en los hogares indígenas con mejor instrucción materna la desnutrición disminuye más

sensiblemente que en la misma situación relacionada con la instrucción paterna (Comisión Económica para América Latina y el Caribe,2014).

Dentro de los grupos étnicos indígena y afroecuatoriano se observa que los niveles de desnutrición crónica relacionados con la instrucción de los padres varían significativamente de un grupo a otro. El poseer Ningún nivel de instrucción es mucho más grave en la población indígena, es así que el 93,9% de niños indígenas procedentes de madres que no tienen instrucción padecen de desnutrición crónica, inversamente, el (34,6%) de niños de madres afroecuatorianas de mayor nivel de educación, también lo padecen (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos,2014).

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2010) reporta el 13,5 % de analfabetismo en Chimborazo.

2.10.5 Cultura

Casi al mismo tiempo que la educación habría que considerar la cultura general de la población. Hay que tener en cuenta que los comportamientos alimentarios son interiorizados por las personas como elementos integrantes de un sistema sociocultural determinado. La cultura determina la gama de productos comestibles, la cantidad a ingerir, así como las formas de prepararlos y las prohibiciones alimentarias (tabúes, aspectos religiosos e ideológicos, componentes socioculturales, etc.) (Jiménez, et al., 2010).

2.10.6 Género

El género es considerado como otro determinante social de la salud y la nutrición, podemos observar en muchísimos estudios e informes cómo las mujeres sufren el doble que los varones las consecuencias de todo tipo de crisis y no sólo las alimentarias.

Las mujeres asumen una función más destacada para asegurar la nutrición y la seguridad alimentaria y la calidad de los alimentos, y también son con frecuencia las responsables de procesar y preparar los alimentos para sus familias. Las mujeres tienden a dedicar una parte considerable de sus ingresos a los requerimientos alimentarios de la familia. (Jiménez et al., 2010).

El reconocimiento de esas funciones diferentes que desempeñan mujeres y hombres en la nutrición familiar es fundamental para mejorar la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. Entre las causas subyacentes de la malnutrición que se deben abordar se destacan la carga de trabajo, la ingestión alimentaria y la diversidad de la alimentación, la salud y las enfermedades, y la asistencia a la madre y los niños (Jiménez et al ., 2010).

Las mejoras en la situación educativa de las mujeres y en sus condiciones laborales repercutirían seguramente en una mejor inversión del dinero destinado a la compra de alimentos y ello incidiría en la seguridad alimentaria y en un estado nutricional familiar más equilibrado. (Jiménez et al., 2010).

Los hogares encabezados por mujeres se concentran entre los estratos más pobres de la sociedad y suelen tener menores ingresos que los hogares encabezados por hombres (Angarita et al., 2016).

2.10.7 Diferenciación Étnica

Otro determinante social en la realidad de la malnutrición en Latinoamérica lo constituye la diferenciación étnica. El perfil general de la salud y del estado nutricional de las poblaciones indígenas comparado con el del resto de la población muestra unas notables diferencias observables en una menor esperanza de vida, mayores tasas de mortalidad infantil, mayores problemas de pobreza, desnutrición y hambre entre los menores de 5 años

y mujeres pertenecientes a minorías étnicas y hogares pobres que habitan en zonas rurales (Jiménez et al., 2010).

Diversos estudios afirman que las poblaciones indígenas sufren pobreza no sólo por la falta de propiedad y disponibilidad de la tierra, sino también por la fragmentación de sus economías comunitarias, sus dificultades de inserción laboral, así como por los prejuicios étnico-raciales de los que son víctimas. Además, los indígenas y afrodescendientes suelen habitar en tierras de poca calidad productiva, en lugares de difícil acceso y con fuertes carencias de acceso a infraestructuras y servicios básicos de salud, educación y seguridad social, afectando negativamente varios determinantes de su salud y su nutrición (Jiménez et al., 2010).

Según datos del Banco Mundial el 10% de la población de América Latina y el Caribe se identifica como indígena en la actualidad existen muchos contrastes entre los distintos países y dentro de ellos mismos. Así en Bolivia y Guatemala la población que se identifica como indígena es mayoritaria alcanzado el 71% y 66% respectivamente, mientras que en países como Perú y Ecuador la población originaria conforma una parte importante de su sociedad con un 47% y un 38% respectivamente (Grupo Banco Mundial, 2015).

La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) reconoce como nacionalidades indígenas a las siguientes: Awá, Chachi, Épera, Shuar, Tsachila, Guancavilca, Cofán, Secoya, Woarani, Záparo, Andoas, Kichwa y 18 pueblos más, algunos de ellos con lenguas propias (Campos, G., & Salguero, E. 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).

2.10.8 Acceso a Servicios Públicos

En población indígena el acceso a servicios públicos aún sigue siendo limitado. El abastecimiento de agua a través del acueducto público es escaso, la recolección de basura depende del servicio de aseo, la mayoría de comunidades indígenas tiene menor alcance al alcantarillado y el gas por tubería, el servicio sanitario la mayoría de las veces está conectado a un pozo séptico (Vallejo et al., 2016).

2.10.8.1 Agua Potable: La falta de agua potable, junto con no satisfacer las demandas de consumo de agua, es un vehículo de contaminantes microbiológicos y reservorios que conllevan problemas como diarreas y enfermedades infecciosas que pueden originar pérdidas de peso, retardos en el crecimiento e insuficiencias de talla. (Jiménez et al., 2010).

Alrededor de una sexta parte de la población mundial un total de 1 100 millones de personas siguen sin tener acceso a fuentes mejoradas de agua potable, y el 84 por ciento de estas personas vive en zonas rurales (Organización mundial de la salud ,2015).

EL 80 por ciento de la población del mundo en desarrollo tiene acceso a algún tipo de fuente mejorada de agua potable, pero sólo el 44 por ciento tiene acceso a una red de distribución de agua corriente mediante una conexión doméstica (Organización mundial de la salud 2015).

En el año 2015 la población sin acceso a fuentes mejoradas habrá disminuido en otros 150 millones, sin embargo pese a las mejoras, en el mundo más de 900 millones de personas

no cuentan con el servicio, de las que tres cuartas partes viven en zonas rurales (Organización mundial de la salud 2015).

Por otra parte, los hogares en que habitan niños desnutridos con frecuencia no disponen de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico, lo que incrementa el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, principalmente diarreas y parásitos, y crea un círculo vicioso en que el elemento ambiental es un agente activo en la desnutrición (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2014). Según la OMS, 1,8 millones de personas mueren cada año a causa de enfermedad diarreica y adicionalmente perpetúa factores que conllevan a desnutrición crónica.

En Ecuador 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 mejorar la economía familiar (Molina et al, 2018).

El principal problema del acceso a agua segura se encuentra en la calidad del agua, como lo muestran sus bajas tasas de coberturas (53,7% en la población indígena y 58,8% en la afroecuatoriana) y en el caso de la población afroecuatoriana, también se suma un problema de continuidad y suficiencia del agua, ya que solo el 66,4% de la población cuenta con agua suficiente y disponible los siete días de la semana (Molina et al, 2018).

En Chimborazo las personas toman el agua tal como llegan de sus hogares el (20.6 %), la hierven el (34.1%) compran agua purificada el (11.7 %), le ponen cloro el (3.1%) y la filtran (el 0.4 %), cuentan con abastecimiento de agua potable de red pública 77.356 personas y de otra fuente 45 689 (Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2010).

2.10.8.2 Saneamiento:

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia informa que únicamente el 59 por ciento de la población mundial tenía acceso a algún tipo de instalación de saneamiento mejorada, 4 de cada 10 personas en todo el mundo no tienen acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas. Se ven obligadas a defecar al aire libre o a utilizar instalaciones antihigiénicas, con un grave riesgo de exposición a enfermedades relacionadas con la falta de higiene, 2 600 millones de personas en todo el mundo no tenían acceso a un saneamiento básico, de las que 2 000 millones viven en zonas rurales (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017).

En zonas rurales se alcanza la abrumadora cifra de 2 000 millones. En las zonas rurales, la población con acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas aumentó al 39 por ciento en 2004 (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia,2017).

El problema del saneamiento en los barrios marginales es crucial y complejo, debido a la alta densidad demográfica, las deficientes infraestructuras urbanas, la falta de espacio, la falta de seguridad de la tenencia, y la pobreza continua. En muchos barrios marginales se utilizan instalaciones de saneamiento comunitarias, lo que, evidentemente, es más salubre que prácticas como la defecación al aire libre, la eliminación de las heces junto con los residuos sólidos, No obstante, cuando sea posible, el desarrollo del saneamiento urbano debería proporcionar soluciones sostenibles, como sistemas de alcantarillado de pequeño diámetro (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia,2017).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia informa que en el 2015 el 39 por ciento de la población rural mundial tiene acceso a algún tipo de instalación de saneamiento

mejorada. Aunque el déficit es cada vez menor (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2017).

En Ecuador la eliminación de excretas y las buenas condiciones sanitarias por quintiles indica que los niveles socioeconómicos más pobres son los que menor acceso tienen a este servicio. 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% (Instituto Nacional de Estadísticas y censos 2014). La población con menor acceso a este servicio es la montubia (21,8%), seguida por la indígena (41,8%) (Freire et al., 2012).

En Chimborazo en cuanto al alcantarillado la conexión a servicio higiénico red pública de alcantarillado la poseen 58 374 personas y otra forma 64 671 (Instituto Nacional de Estadísticas y censos 2010), esto equivale a que cerca del 47 por ciento tiene alcantarillado sanitario, es decir, el servicio higiénico conectado a la red pública de alcantarillado, los cantones con menor conexión a alcantarillado son Guamote 10% ,Colta 11% y Alausí 27%, es decir en Guamote y Colta solo uno de cada diez hogares en promedio tiene alcantarillado, el 16 % de hogares no tiene servicio higiénico, siendo Alausí el 39% , Guamote con el 30% y Colta con el 22%, por lo que la eliminación de desechos se lo realiza en letrinas, pozo séptico o en el campo directamente, constituyendo contaminación ambiental y propiciando enfermedades (Rivera,2019).

2.10.9 Vivienda

En Relación a la vivienda el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) de las Naciones Unidas señala que existen alrededor de 100 millones de personas sin hogar, 30 de los cuales son niños y otros 1.000 millones alojados en viviendas inadecuadas. El Comité identifica siete aspectos que contribuyen a que una vivienda sea

apropiada y que pueden ser aplicables en cualquier contexto, con independencia de las condiciones sociales, económicas, culturales o jurídicas del lugar en que se deba hacer efectivo el derecho (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

Una vivienda aceptable debe cumplir las siguientes características:

a) **Seguridad jurídica en la tenencia**: todas las personas deben tener un mínimo de seguridad jurídica que los proteja del desahucio, el hostigamiento y otras amenazas.

b) **Disponibilidad de servicios, materiales, facilidades e infraestructura:** incluye la posibilidad de contar con acceso permanente a recursos naturales y comunes, como al agua potable, a energía para la cocina, a calefacción y alumbrado, a instalaciones sanitarias y de aseo, de almacenamiento, de eliminación de desechos, de drenaje y a los servicios de emergencia.

c) **Gastos Soportables:** esto significa que los gastos que conlleva una vivienda no deben ser tan altos como para impedir que se satisfagan otras necesidades básicas.

d) **Habitabilidad:** se considera que una vivienda es habitable si protege a sus ocupantes del frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento y otras amenazas para la salud y si garantiza su seguridad física.

e) **Asequibilidad:** los grupos más desaventajados de la sociedad deben tener acceso pleno y sostenible a los recursos necesarios para conseguir una vivienda.

f) **Lugar**: la ubicación de la vivienda debe permitir el acceso a las opciones de empleo, a los servicios de atención de salud, a centros de atención de niños, escuelas y demás servicios sociales.

g) **Adecuación Cultural**: la forma de construir la vivienda, los materiales utilizados y las políticas públicas que se apliquen deben permitir la expresión de la identidad

cultural de sus habitantes, que puede variar de manera importante dentro de un mismo país e incluso dentro de una misma ciudad.

La falta de acceso a una vivienda adecuada afecta en los niños los procesos de alimentación, educación, abrigo y construcción de vínculos de contención sociofamiliares, ya que contar con un lugar propio y seguro es imprescindible en el proceso de formación de su identidad. (Grupo Banco Mundial 2015).

La infraestructura de las viviendas nos permite medir la pobreza infantil según privaciones múltiples, considera la vivienda como una de las dimensiones de privación asociada al incumplimiento de un derecho. Específicamente, incluye indicadores de hacinamiento y de materiales predominantes de los muros, techos y pisos de la vivienda, lo que refiere a la "habitabilidad" (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

Respecto de las privaciones asociadas a la habitabilidad de la vivienda, en América latina 11,1 millones de niños se ven afectados de forma severa por las condiciones inadecuadas de esta, a los que se suman 32,1 millones que sufren una privación. Altos índices de hacinamiento o materiales de construcción inseguros solo afectan al 4% de los niños (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

De forma similar a lo que sucede con la desnutrición infantil y el acceso al agua potable y saneamiento, hay una fuerte relación entre la precariedad de la vivienda y el nivel de ingreso per cápita de los hogares. En las zonas rurales, la mayor presencia de viviendas construidas con materiales hoy considerados inadecuados incide en porcentajes significativamente mayores de privaciones entre los niños, en especial de carácter moderado, respecto de las zonas urbanas, la probabilidad de un niño de verse afectado por esta situación

en materia de habitabilidad de la vivienda es 3 veces superior y alcanza a 4 de cada 10 niños rurales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010).

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 (Instituto Nacional de Estadísticas y censos, 2010). En relación con el acceso a luz eléctrica, prácticamente toda la población accede a ella tanto en áreas urbanas como rurales (Freire et al., 2012).

En Chimborazo la tenencia de la vivienda, el 59.2% es propia y totalmente pagada, Arrendada el 15,3 %, prestada o cedida (no pagada) el 10.9%, propia (regalada, donada o por posesión el 9.2 %, propia y la está pagando el 4.6%, anticresis 0.1%, por servicios el 0.7% (Instituto Nacional de Estadísticas y censos, 2010).

2.10.9.1 Hacinamiento

El hacinamiento que se relaciona al número de personas viviendo en el hogar con el espacio disponible en la vivienda.

En Ecuador el hacinamiento alcanza en el ámbito nacional a una tasa del 8%, sin embargo, la distribución por las diferentes categorías no es igual, el área rural tiene una mayor tasa en relación con la urbana (9.3% y 7.5%, respectivamente). Los indígenas presentan las tasas más altas (17.2%), seguidos de los afroecuatorianos y de los montubios (12.1% y 8.6%, respectivamente). El quintil más pobre presenta una proporción de hacinamiento más alto (22.3%) (Freire et al., 2012).

2.10.9.2 Combustible para cocinar: El combustible utilizado para la cocción de alimentos provee alcances sobre la calidad de vida en el hogar en materia económica y de

salud. El ingreso de la familia está relacionado al tipo de combustible empleado, y éste a su vez a riesgos a la salud, especialmente aquellos asociados a las vías respiratorias altas. ENSANUT reportó que 86.6% de la población indígena utilizaba gas como principal combustible y su diferencia usa la leña para la cocción, por ende en los hogares indígenas expuestos al carbón o leña, el humo generado por estos combustibles constituye un riesgo para la salud y que está asociado con enfermedades respiratorias, especialmente en niños (Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008).

2.11. Asociación entre Factores Socioeconómicos y Malnutrición

La realidad de la malnutrición es el reflejo de los diferentes estados de transición demográfica, epidemiológica y nutricional en que se encuentra cada país, conjuntamente con la situación socioeconómica y vulnerabilidad social de su población. Por lo tanto, se pude decir que los factores socioeconómicos influyen en la malnutrición (CEPAL 2007).

Dentro del modelo multicausal de determinantes de la malnutrición infantil propuesto por UNICEF, los factores socioeconómicos cumplen un rol importante. El nivel socio-económico de las familias influye en las probabilidades de que los niños sufran malnutrición. Cuando se posee un menor nivel socioeconómico y un bajo poder adquisitivo disminuye la calidad y la cantidad nutricionales de la dieta alimenticia (Mariños et al., 2014).

En el año 2009 se realizó una investigación enfocada en desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica investigación enfocada en indagar acerca de los factores que determinan el nivel de desnutrición crónica infantil y su distribución socioeconómica, el mismo que se llevó a cabo en ocho países de América Latina y el Caribe (Bolivia. Colombia, República Dominicana, Haití, Honduras, Guatemala, Nicaragua y Perú). En dicho estudio se concluye que las variables geográficas o de área son importantes a la hora de explicar el nivel

y la desigualdad de la desnutrición, en dichos países donde las desigualdades socioeconómicas son importantes, una disminución permanente de la desnutrición solo puede alcanzarse si se atacan sus condicionantes socioeconómicas. Otra variable que influye decisivamente en el nivel y la distribución de la desnutrición crónica es el nivel educacional de los padres, pero especialmente de la madre. Pero para que las mejoras en la educación tengan un efecto pleno en la desnutrición deben beneficiar principalmente a los hogares más "pobres" y concentrarse primeramente en el nivel educativo básico (Guillermo, 2009).

Variables como la escolaridad de los padres se comparan con resultados de otros estudios en donde a menor nivel de instrucción mayor probabilidad de Malnutrición, haciendo énfasis sobre todo en escolaridad materna (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006). Se ha observado una correlación negativa entre la desigualdad del ingreso y la talla del niño. Un bajo ingreso 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.2014).

En el 2015 se realiza un estudio analítico sobre el impacto social y económico de la malnutrición en Chile, Ecuador y México. En el caso de Chile, donde ya se ha erradicado la desnutrición, dicho costo alcanza el 0,2% del producto interno bruto (PIBI). En Ecuador y México, donde la desnutrición sigue siendo un problema de salud pública, los resultados confirman que, dado su alto costo por pérdida de productividad, la desnutrición representa una carga social y financiera entre 1,5 y 3 veces superior a la del sobrepeso y la obesidad. (Fernández et al., 20017).

En Colombia durante los años 2013 y 2014 se estudió los factores socioeconómicos asociados al retraso de talla en niños y niñas de dos a cinco años, que asisten a la Fundación Colombo-Alemana una institución sin ánimo de lucro, creada para mejorar la calidad de vida y el fortalecimiento familiar de las comunidades en situación de vulnerabilidad y localizados en el municipio de Floridablanca, Santander, Colombia. Se obtuvieron como resultado que el 8,9 % presentaba con retraso en talla y 22,3 % con riesgo de retraso en talla. En relación a las características del hogar, se encontró una disminución significativa del PZ-TE en los preescolares que pertenecían a hogares con más de un niño menor de 7 años. En relación a las responsabilidades, niños cuidados por las madres presentaron un promedio mayor de PZ-TE comparado con aquellos cuidados por el padre. Los preescolares de hogares que vivían en una vivienda con tenencia denominada "posesión sin título" obtuvieron en promedio menor PZ-TE comparado con aquellos que vivían en vivienda propia, y los niños(as) de hogares donde la madre es quien aporta para el hogar tuvieron mayor PZ-TE comparado con los hogares en donde el que aporta es el padre, está misma asociación fue la única significativa para el subgrupo de niños varones, mientras que en el subgrupo de niñas ninguna de las variables del modelo final se encontró asociada a PZ-TE por lo tanto se encontró mayor prevalencia de desnutrición crónica (30,5%) en los hijos de madres cabezas de hogar, comparados con hogares en que están los dos padres (24,7%) .En Colombia en el año 2014, en 34.7% de los hogares fue la madre la única responsable del sostenimiento de la familia, en este estudio correspondió a 29.5% y se asoció al retraso en talla (Angarita.eat 2015).

En relación a la Madre cabeza de hogar, única responsable de la familia. Existe una asociación entre el ingreso familiar con el estado nutricional de los hijos y el acceso a los

alimentos. Un estudio encontró que el IMC de los niños es mayor cuando los dos padres trabajaban (Morrissey, 2013). Otra investigación mostró que la cantidad de alimentos que se compra en las familias está determinada por el número de miembros que trabajaban y aportan al sostenimiento familiar (Prada et al, 2008). En los hogares donde la madre es la única responsable del sustento familiar, la cantidad y calidad de alimentos disponibles se ve disminuida, sobre todo si ella no tiene un ingreso estable o si la remuneración que recibe por su actividad laboral es poca, situación que repercute en el estado nutricional de la familia, especialmente de los hijos preescolares. Otro aspecto a considerar es la calidad del cuidado que reciben los niños, en familias vulnerables los compromisos laborales de las madres obligan a dejar esta responsabilidad a cargo de otras personas, que en muchos casos no están preparados ni comprometidos con esta función, varios estudios han mostrado que cuando el cuidado es ofrecido por personas distintas a los padres se incrementa la malnutrición del niño (García et al., 2013; organización Mundial de la salud, 2010).

En la Región Andina los niños y niñas indígenas en Bolivia y Perú presentan mayores índices de desnutrición crónica que los mestizos (Forero et al., 2014). Lo que se aplicaría también a Ecuador, según otras fuentes (Martínez & Fernández 2007). Esto tendría que ver con una serie de componentes, como podrían ser las prácticas alimenticias inadecuadas y de cuidado. Las discusiones en la diversidad de factores y sus interrelaciones, han llevado a la recurrencia de estudios específicos según los contextos particulares de los países y localidades donde se aplican, para definir dónde deben apuntarse los esfuerzos. Si bien, los factores causales de la desnutrición en menores de 5 años podrán variar según los contextos de las localidades, se destaca en la causalidad de la desnutrición factores de pobreza, recursos de la familia para seguridad alimentaria, recursos para el cuidado y recursos para la salud.

En el caso de Ecuador, la última encuesta de salud y nutrición concluye que el estado nutricional de los niños y niñas más pequeños en el país corrobora lo ya indicado en varios estudios, poniendo de manifiesto “las interrelaciones que conforman la naturaleza intergeneracional de la nutrición” (Freire et al., 2014). En consecuencia, la mayor parte de las alteraciones del estado nutricional no están condicionadas a una sola causa, sino que presentan una combinación de condiciones necesarias y propicias que influyen en el estado de la población y que pueden variar según el país. Así, por ejemplo, resulta relevante determinar la relación de la desnutrición con variables como el nivel de instrucción de la madre, con las enfermedades infecciosas más comunes, por ejemplo, la Enfermedad Diarreica Aguda, o con la Infección Respiratoria Aguda. Además, deben determinarse relaciones por sexo, área, región, entre otros (Malo et al., 2015).

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 Operacionalización de variables

Variable independiente: Factores Socioeconómicos

Variable dependiente: Malnutrición

Variable	Definición	Tipo	Dimensión	Indicador	Categoría	Fuente
Malnutrición	Características nutricionales de los niños menores de 5 años	Cuantitativa	Desnutrición crónica	Proporción de menores de 5 años con una relación Talla/Edad es inferior a la media (<-2D.E.)	cm/años	Encuesta
		Cuantitativa	Desnutrición aguda	Proporción de menores de 5 años con relación Peso/Talla inferior -2D.E.	Kg/cm	Encuesta
		Cuantitativa	Sobrepeso	Proporción de menores de 5 años con relación peso para la talla superior a +2D.E.	Kg/cm	Encuesta
		Cuantitativa	Obesidad	Proporción de menores de 5 años con relación peso para la talla superior a +3 D.E.	Kg/cm	Encuesta
		Cuantitativa	Normopeso	Proporción de menores de 5 años con relación peso para la talla entre +2D.E. y -2D.E.	Kg/cm	Encuesta
Determinantes Demográficas	Los factores que pueden determinar cambios en el volumen y las características estructurales de la población	Cualitativa	Genero	Manera de ser una cosa que la hace distinta a otras de la misma clase	Hombre Mujer	Encuesta
		Cuantitativa	Edad del niño	Medidas de tendencia central	Meses	Encuesta
		Cuantitativa	Edad de la madre	Medidas de tendencia central	Años	Encuesta
		Cualitativa	Programa Social	Centros o servicios de cuidado	SI NO	Encuesta
		Cualitativa	Educación inicial	socialización y de aprendizaje	-centro infantil Buen Vivir CIBV/Centro de Desarrollo Infantil CDI -Creciendo con Nuestros Hijos -Educación Inicial 1 (3-4 años) -Educación Inicial 2 (4-5 años)	Encuesta

Determinantes biológicos Y Practicas Alimenticias	Características y condiciones relacionadas a determinantes biológicas de los menores de 5 años	Cuantitativa	Talla de la madre	Medida de tendencia central y de dispersión	Cm	Encuesta
		Cuantitativa	Edad Gestacional al nacimiento	transcurrido desde la fecha de concepción hasta la fecha de parto	A termino Postérmino Prematuro	Encuesta
		Cualitativa	Control de niño sano en los últimos 6 meses	Consultas o controles regulares	Dos veces o más Una Vez Ninguna	Encuesta
		Cualitativa	En los últimos 6 meses cuantas veces a estado enfermo con diarrea	La diarrea puede ser aguda o crónica.	Ninguna De 1 a 2 veces Más de 2 veces	Encuesta
		Cualitativa	Parásitos	descripción sencilla de las causas, los síntomas y el tratamiento de los protozoos (como Giardia)	Ninguna De 1 a 2 veces Más de 2 veces	Encuesta
		Cualitativa	Medicación (antiparasitario)	Administración de uno o más medicamentos para curar o prevenir una enfermedad,	Ninguna De 1 a 2 veces Más de 2 veces	Encuesta
		Cualitativa	Coproparasitario	técnicas diagnósticas que identificación de la mayoría de las enteroparasitosis	SI NO	
		Cualitativa	Recurrencia de infecciones	Alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo o de alguna de sus partes debida a una causa interna o externa, en los últimos 6 meses	Ninguna De 1 a 2 veces Más de 2 veces	Encuesta
		Cuantitativa	Nacimientos	Número de hijos vivos Cuántos hijos nacidos vivos tiene	1 a 2 3 a 4 Más de 5	Encuesta
		Cualitativa	Lactancia	Porcentaje de madres que iniciaron dieron de lactar alguna vez.	Sí No	Encuesta

		Cuantitativa	Ablactación	Mes de inicio de ablactación	A los 6 meses Después de los 6 meses	Encuesta
DETERMINANTES AMBIENTALES	Condiciones del entorno de desarrollo de los menores de 5 años	Cualitativa	Acceso de Vivienda	Vía de acceso principal	Empedrado Lastrado/calle de tierra Sendero Rio/ Mar	Encuesta
		Cualitativa	Tipo de vivienda	Características de la edificación en la cual vive la familia	1.Casa o villa 2.Departamento 3.Cuartos en casa de inquilinato 4.Mediagua5.Rancho, 5.Covacha 6.Choza 7.Otra	Encuesta
		Cualitativa	Techo de vivienda	Característica del material de la cubierta de la vivienda donde habita la familia	-Hormigón/losa/cemento -Asbesto (Eternit) -Zinc -Teja -Palma/paja/hoja -Otra	Encuesta
		Cualitativa	Techo de vivienda	Estado del techo	Bueno Regular Malo	Encuesta
		Cualitativa	Piso de la vivienda	Material del Piso de la vivienda Material del Piso de la vivienda	Duela/parquet/cerámica/baldosa/mármol Cometo/tabla Tierra	Encuesta
		Cualitativa	Piso de la vivienda	Estado del piso	Bueno Regular Malo	Encuesta
		Cualitativa	Material paredes de la vivienda	Característica del material de las paredes de la vivienda	Hormigón/bloque/ladrillo Asbesto/cemento Adobe/tapia	Encuesta

					Madera Bahareque (caña, carrizo, revestido) Caña o estera Otra	
		Cualitativa	Pared de la vivienda	Estado de la Pared	Bueno Regular Malo	Encuesta
		Cuantitativa	Hacinamiento	Cuantas personas comparten la misma habitación	No Hacinamiento Hacinamiento (3 o más personas por habitación) ENCUESTA	Encuesta
		Cualitativa	Fuente principal para cocinar	Recurso existente en el hogar para la preparación de alimentos	Gas Electricidad Leña/carbón otro	Encuesta
		Cualitativa	Eliminación de excretas	Inodoro conectado a red pública de alcantarillado	Inodoro conectado a pozo séptico Inodoro conectado a pozo ciego Letrina No tiene	Encuesta
		Cualitativa	Acceso a agua potable	De donde obtiene el agua principalmente su hogar	Red pública Pila o llave pública Otra por tubería Pozo Río, vertiente o acequia	Encuesta
		Cualitativa	El abastecimiento de agua	Tiene acceso a agua	Permanente Irregular	Encuesta
		Cualitativa	suministro de agua	Por qué medio recibe el agua	Por tubería dentro de la vivienda	Encuesta

					Por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote Por tubería fuera del lote No reciben agua por tubería	
		Cuantitativa	Acceso a agua potable Paga el agua que consume	Si el agua que consume es pagada	SI NO	Encuesta
		Cualitativa	Acceso a agua potable Que agua usa para cocinar	Qué tipo de agua usa	Compra botellón de agua De la red Publica Directo del Rio	Encuesta
		Cualitativa	Trata el agua	Que método usa para tratar el agua	Hierve Cloro Nada solo filtro	
		Cualitativa	Acceso a recolección de basura	Porcentaje recolección de basura por carro colector	Servicio de recolección Botan a la calle quebrada La queman, entierran, otra	Encuesta
		Nominal dicotómica	Servicio eléctrico	Servicio básico necesario para una vida saludable	Sí No	Encuesta
DETERMINANTES SOCIOECONÓMICAS	Características económicas y sociales en que se desenvuelve la familia del menor de 5 años	Cualitativa	Escolaridad de Madre	Nivel de escolaridad de la madre	1.Preparatoria 2.Básica 3.Bachillerato 4.Superior	Encuesta
		Cualitativa	Escolaridad de padre	Nivel de escolaridad del padre	1.Preparatoria 2.Básica 3.Bachillerato 4.Superior	Encuesta

		Cualitativo	Empleo de la madre	Trabaja la madre	SI NO	Encuesta
		Cualitativo	Empleo	El padre tiene trabajo	Si No	Encuesta
		Cualitativa	Tipo de familia	Familia monoparental Es una familia conformada por la madre o el padre y sus respectivos hijos.	Si NO	Encuesta
		Cuantitativa	Ingresos del hogar Cuartil	Media de ingresos en el hogar	Q4 Q3 Q2	Encuesta
		Cualitativa	Ocupación	A que se dedica el Padre	Empleado del gobierno / privado Jornalero o peón Por cuenta propia o Empleador No remunerado/no trabaja/ estudiante No sabe	Encuesta
		Cualitativa	Ocupación	A que se dedica el padre	Empleado del gobierno / privado Jornalero o peón Por cuenta propia o Empleador Empleada Domestica No remunerado/no trabaja/ estudiante No sabe	Encuesta
		Nominal dicotómica	Bono de desarrollo humano	Subsidio monetario proporcionado por el Estado.	Más de 50 Menos de 50 No Recibe	Encuesta

		Cualitativa	Uso del suelo	Porcentaje de uso de suelo para consumo familiar	SI NO	Encuesta
		Cualitativa	Tenencia de la tierra para cultivo	Porcentaje de tenencia de la tierra	Jardín (menor a 20x20) Parcela (menor a 60 x 60/1/4 de hectárea) Terreno (entre media y una hectárea) Más de una hectárea Otra	Encuesta
		Cualitativa	Producción de Alimentos	producción de alimento para consumo del hogar	Si No	Encuesta
		Cualitativa	Ausentismo escolar	Niños entre 6 a 12 años que no asistan a clases	SI NO	Encuesta
		Cualitativa	Remesa	Dinero de algún familiar que envían del extranjero	Sí No	Encuesta
		Cuantitativa	Capital social	Fondos propios	Muy bajo Bajo Medio Alto	Encuesta
		Cualitativa	Seguridad Alimentaria	Seguridad alimentaria hace referencia a la disponibilidad de alimentos, el acceso de las personas a ellos y el aprovechamiento biológico de los mismos	Inseguridad alimentaria leve Inseguridad alimentaria moderada Severa	Encuesta

3.2 Tipo de Estudio

La presente investigación es de tipo observacional, ya que sólo se observa el fenómeno de estudio mas no se manipula.

Nuestro trabajo corresponde a un diseño transversal analítico, en el cual se estudian un conjunto de variables socioeconómicas que posiblemente se encuentren relacionadas con la malnutrición en los niños indígenas menores de 5 años.

3.3 Población y Muestra

Este estudio es parte del macro-proyecto titulado: ***l*** "Determinantes de la Malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y estudio longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018 – 2020, Wawapak - kausay"

3.3.1 Muestra

La muestra fue 1 148 niños y niñas menores de cinco años indígenas de la provincia de Chimborazo de los cantones: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta; muestra calculada en base al tamaño poblacional (14 054 niños indígenas de áreas rurales de los cinco cantones, según Censo Nacional 2010), para un porcentaje esperado de malnutrición infantil en indígenas de 42,34% (ENSANUT 2012), con un nivel de confianza de 95% y error del 3%. El reclutamiento se realizó mediante convocatoria a través de unidades educativas de Educación Inicial y Centros de Primera Infancia del Ministerio de Inclusión Económica y Social (Creciendo con nuestro hijo [CNH], Centro Infantil del Buen Vivir [CIBV]).

3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión

Las características de los participantes a ser incluidos en el estudio fueron:

a) Niños menores de cinco años de los cantones de Chimborazo: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta.

b) Aceptación voluntaria de las madres para participar en el estudio y firma del consentimiento informado.

Los criterios de exclusión de los participantes son:

a) Niños menores de cinco años con patología asociada.

b) Niños con enfermedad aguda en el momento de la recolección de datos.

3.3.3. Procedimientos de recolección de información:

La recolección de datos utilizados en el presente estudio se realizó de la siguiente manera:

1. Se presentó el estudio a los padres de los menores de 5 años.

2. Se explicó el consentimiento informado y solicitó la firma de aceptación de participación. (Anexo 1).

3. Se realizó la encuesta a madres de los menores, dicha encuesta fue aplicada por estudiantes de nutrición previamente entrenados.

4. Se pesó y talló a los menores por dos ocasiones, y una tercera vez si hubo una diferencia mayor de 0,5 kg o 0,5 cm.

Los niños fueron pesados con balanza portátil electrónica *modelo M320600, Hamburgo, Alemania* y medidos utilizando un estadiómetro portátil *modelo SECA 213, Hamburgo, Alemania*. La longitud de los menores de 2 años se midió con una tabla de longitud *modelo ADE MZ10027-1, Hamburgo, Alemania*. Las variaciones de 100 g fueron permitidas para peso y de 0.1 cm para altura y longitud. La media de dos medidas fue considerada como la medida final. Los instrumentos fueron calibrados periódicamente. Los investigadores siguieron los estándares y criterios técnicos recomendados por quién en todos los pasos de la evaluación antropométrica (OMS, 2019).

5. Una vez recolectada la información el personal entrenado realizó la digitación de los datos por dos ocasiones, a fin de validar la información, en el programa Epi Info v.7.

6. Los datos recolectados, en la presente investigación serán guardados en el archivo del Instituto de Salud Pública de la PUCE por un período de tiempo de siete años, después de lo cual serán destruidas.

3.3.4 Instrumento de recolección de datos:

1. Encuesta Utilizada en el proyecto "***Determinantes de la Malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y estudio longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018 – 2020, Wawapak - kausay***". Adaptada del cuestionario MICS-S de UNICEF para niños menores de 5 años. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2006) (ANEXO 2). La sección sobre lactancia es una adaptación de la sección correspondiente de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012, Módulo Salud del niño.

2. La encuesta de Salud y Nutrición de los niños/as recolecta información sobre edad, sexo, antecedentes prenatales y posnatales, antecedentes de enfermedades e infecciones y vacunas.

Con los siguientes módulos:

- Lactancia materna.
- Antecedentes de la madre
- Salud materna y del recién nacido
- Cuidado de enfermedades
- Antecedentes de enfermedades e higiene
- Familia y cuidados
- Antropometría

Encuesta socioeconómica y acceso a servicios básicos utilizada en el proyecto "***Determinantes de la Malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y estudio longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018 – 2020, Wawapak - kausay***". Cuestionario adaptado de la Encuesta de Condiciones de Vida, elaborada por el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, 2014).

a. Procedimientos de diagnóstico e intervención

No se tomará en cuenta resultados de laboratorio para este trabajo.

b. Plan de análisis de datos

Se creó una base de datos en Epi Info v.7 y el análisis se llevará a cabo en Stata version15.

Para el análisis estadístico se va a realizar el cálculo de los indicadores nutricionales para definir desnutrición crónica, sobrepeso y riesgo de obesidad de acuerdo con las curvas de crecimiento de la OMS (organización Mundial de la salud 2008). Para lo cual se utilizará el macro para Stata del programa OMS Antrho v.3.2.2 Se realizarán los siguientes tipos de análisis:

a) **Descriptivo**: mediante determinación de la prevalencia de malnutrición en nuestra población de interés y la descripción de los factores socioeconómicos a través de frecuencias.

b) **Analítico**: se asociará los determinantes socioeconómicos con la presencia de desnutrición crónica mediante modelos de regresión log binomial bivariada y multivariada. La medida de asociación utilizada será la Razón de Prevalencia (RP), con sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Se consideró significativo un valor de p menor a 0,05.

3.3.5. Aspectos Bioéticos

El estudio no tiene conflictos de intereses. Para poder participar en el estudio la madre debió firmar el consentimiento informado por ella y por sus hijos para obtención de datos antropométricos y encuestas. En el Anexo 1 se incluye el formato de la hoja de consentimiento informado. Adicionalmente, al ser un estudio anidado en un macroproyecto se cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la investigación en seres humanos de la PUCE cuyo código de aprobación es: 2018-12-MB, con fecha 13 – 09- 2018, (Anexo 3) con la aprobación del Ministerio de Salud con fecha 11 de octubre de 2018 (Anexo 4) y con la aprobación del Ministerio Educación con fecha 01 de marzo de 2019. (Anexo 5).

No existen posibles riesgos relacionados con la participación en este estudio ya que se trata de la aplicación de encuestas y la información personal es confidencial. El riesgo por pérdida de confidencialidad se minimiza por codificación. Si alguno de nuestros participantes consideraba que alguna de las preguntas era demasiado privada y no deseaba compartir sus respuestas, podía negarse a responder y pasar a la siguiente pregunta. Esta aclaración se hizo antes de empezar la entrevista. De la misma forma se especificó que los participantes pueden terminar la entrevista en cualquier momento.

Se definió una lista de códigos para evitar identificar los sujetos. La lista y los datos se archivan en un área de acceso controlado, que cuenta con las seguridades necesarias que limitan el ingreso a personas no autorizadas. La lista será destruida una vez culminado el proceso de investigación y difusión de la información a través de artículo publicado. Los datos serán guardados en el archivo del Instituto de Salud Pública de la PUCE por un período de tiempo de siete años, después de lo cual serán destruidos.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1 Características de la Población de Estudio

Se analizó un total de 1197 niños menores de 5 años (Tabla 1). Las características de la población muestran que hubo igual porcentaje de hombres y mujeres. La edad con mayor porcentaje corresponde a los niños comprendidos entre los 49 a 59 meses con el 30.83 %. En relación a la edad de la madre hubo mayor porcentaje entre los 13 y 25 años de edad con el 41,67%. La mayor cantidad de niños que ingresaron al estudio pertenecen al cantón Guamote. Acuden a una Guardería el 89.39% de los niños y el Programa al que mayoritariamente asisten es al Centro infantil Buen Vivir CIBV/Centro de Desarrollo Infantil CDI en un 52.29%.

Tabla 1. Características Demográficas de la población de estudio (N=1197), Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

VARIABLE	NÚMERO	PORCENTAJE
Género		
Masculino	598	49.96
Femenino	599	50.04
Edad del niño		
0 a 12 meses	61	5.10
13 a 24 meses	226	18.88
25 a 36 meses	330	27.57
37 a 48 meses	211	17.63
49 a 59 meses	369	30.83
Edad de la madre		
13 a 25 años	475	41.67
26 a 35 años	439	38.51
Más de 36 años	226	19.82
Cantón		
Riobamba	315	27.42
Alausí	231	20.1
Colta	155	13.49
Guamote	323	28.11
Guano	53	4.61
Otros	72	6.27
Asiste alguna guardería		
Si	1061	89.39
No	126	10.51
Programas a los que asiste		
Centro infantil Buen Vivir CIBV/Centro	560	52.29

de Desarrollo Infantil CDI		
Creciendo con Nuestros Hijos	15	1.4
Educación Inicial 1 (3-4 años)	256	23.9
Educación Inicial 2 (4-5 años)	240	22.41

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.2 DETERMINANTES BIOLÓGICOS Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS.

En la tabla 2 se presentan los determinantes biológicos de nuestra población de estudio. La talla de la madre predominante es la mayor o igual a 150 cm con un 52.63%. La edad gestacional al nacimiento correspondiente a término (37 semanas a 41 semanas con 6 días) se destaca con un 76.74%. Aproximadamente la mitad de los niños han acudido al control de niño sano en los últimos 6 meses en número de dos veces o más lo cual corresponde a un 51.17%. El 91.55% de los niños ninguna vez han estado hospitalizados en el último año. En los últimos 6 meses el 44.06% de los niños indican que no han presentado ningún episodio de diarrea. Así como un 70.62% no ha tenido parásitos en los últimos 6 meses y no han recibido tratamiento para parásitos el 68.52%. El examen coproparasitario reveló que el 50.91% de los niños presenta parásitos. El 40.68% de los niños acudió al centro de salud de 1 a 2 veces por presentarse enfermos en los últimos 6 meses. Las familias tienen entre 1 a 2 hijos vivos en un 58.67%.

En cuanto a la alimentación el 86.72% de niños recibieron lactancia materna, la lactancia continua hasta después de los 6 meses de vida en un 97.14% de los niños, iniciaron la ablactación a los 6 meses de edad un 51.74% de niños. Y el porcentaje de inseguridad alimentaria leve es del 36.32%.

Tabla 2. Determinantes Biológicos y Prácticas Alimentarias para Desnutrición Crónica en menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

VARIABLE	NÚMERO	PORCENTAJE
Talla de la madre		
Mayor o igual a 150 cm	630	52.63
Menos de 150 cm	567	47.37
Edad Gestacional al nacimiento		
A término	851	76.74
Pos maduro	33	2.98
Prematuro	225	20.29
Control de niño sano en los últimos 6 meses		
Dos veces o más	591	51.17
Una vez	200	17.32
Ninguna	364	31.52
En el último año las veces que el niño fue hospitalizado		
Ninguna	1,083	91.55
Más de una	100	8.45
En los últimos 6 meses cuantas veces a estado enfermo con diarrea		
Ninguna	527	44.06
1 -2 veces	368	30.77
Más de dos veces	275	22.99
No sabe	26	2.17
En los últimos 6 meses cuantas veces a tenido parásitos		
Ninguna	572	70.62
1 -2 veces	222	27.41
Más de dos veces	16	1.98
En el último año cuantas veces a recibido tratamiento para parásitos		
Ninguna	616	68.52
1-2 veces	261	29.03
Más de 2 veces	22	2.45
Tiene parásitos (coproparasitario)		
No	564	49.09
Si	485	50.91
Recurrencia de infecciones: En los últimos 6 meses cuántas veces acudió al centro de salud porque estaba enfermo		
Más de 2 veces	271	23.16
1 - 2 veces	476	40.68
Ninguna	423	36.15
Cuántos hijos nacidos vivos tiene		
1 a 2	680	58.67
3 a 4	311	26.83
Más de 5	168	14.50

Lactancia exclusiva antes de los 6 meses de vida		
Si	1038	86.72
No	159	13.28
Lactancia continua después de los 6 meses de vida		
Si	1,154	97.14
No	34	2.86
Edad de la introducción de alimentos		
A los 6 meses	594	51.74
Más de 6 meses	427	37.2
Antes de los seis meses	127	11.06
Escala de Seguridad Alimentaria		
Seguridad alimentaria	274	25.07
Inseguridad alimentaria leve	397	36.32
Inseguridad alimentaria moderada	300	27.45
Inseguridad alimentaria severa	122	11.16

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.3 DETERMINANTES AMBIENTALES

La descripción de los determinantes ambientales usados como *proxy* de nivel socioeconómico se presenta en la tabla 3. La vía de acceso principal hacia los hogares es lastrada/ calle de tierra en un 66.72%. El tipo de vivienda en la que viven en su mayoría los niños es una casa o villa (57,73%). El techo de las viviendas es predominantemente de Eternit con un 35.1% y en la mayoría de los casos se encuentra en buenas condiciones (48.61 %). El piso de las viviendas en un 60.55% es de cemento y en cuanto a las condiciones del piso de las viviendas hubo un igual porcentaje entre bueno y regular. El material de las paredes de las viviendas en un 84.63 % es de hormigón y se encuentra en condiciones buenas en un 55,27%. El 51.25% de la población comparte su dormitorio con un número de 3 a más personas. Un 83.25% de los hogares utiliza el gas para cocinar sus alimentos. En cuanto a la disponibilidad de servicio higiénico, el 38.21% de los hogares cuentan con inodoro conectado a la red pública de alcantarillado. El agua que llega hacia las viviendas corresponde a una red pública en un 56.32%. El abastecimiento de agua es permanente en las viviendas en un 81.47%. El 42.64% de los hogares reciben el agua por medio de tubería localizada dentro de la vivienda.

El 92.52% pagan el agua que consumen, y el 86.42% de familias utilizan el agua de la red pública para cocinar sus alimentos. Un 63.54% de hogares hierve el agua previa su consumo.

La basura que se genera en las viviendas es eliminada por medio de los servicios municipales de recolección en un 69.53 %. Las viviendas cuentan con el servicio de energía eléctrica en un 92.96 %.

Tabla 3. Determinantes Ambientales para Desnutrición Crónica en Menores de 5 años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

VARIABLE	NÚMERO	PORCENTAJE
Vía de acceso principal a la vivienda		
Empedrado	209	17.65
Lastrado/calle de tierra	790	66.72
Sendero	22	1.86
Rio/ mar	163	13.77
Qué tipo de vivienda tiene		
Casa o villa	676	57.73
Departamento	19	1.62
Cuartos en casa de inquilinato	55	4.7
Mediagua	377	32.19
Rancho, Covacha, Choza, otra	44	3.76
Material predominante del Techo de la vivienda		
Hormigón/ losa	325	27.75
Asbesto (Eternit)	411	35.1
Zinc	327	27.92
Teja/ paja/otro	108	9.22
Estado del techo		
Bueno	576	48.61
Regular	515	43.46
Malo	94	7.93
Material del Piso de la vivienda		
Duela/parquet/cerámica/baldosa/ Mármol	129	11.02
Cometo/tabla	709	60.55
Tierra	333	28.44
Estado del piso de la vivienda		
Bueno	558	47.09
Regular	556	46.92
Malo	71	5.99
Material de las paredes de su vivienda		
Hormigón/bloque	991	84.63
Asbesto/cemento (Fibrolit)	54	4.61
Adobe/tapia	80	6.83

Madera/ Bahareque /estera/ otro	46	3.93
Estado de las paredes		
Bueno	655	55.27
Regular	483	40.76
Malo	47	3.97
Hacinamiento		
No hacinamiento	564	48.75
Hacinamiento (3 o más personas por habitación)	593	51.25
Tipo de combustible de cocina		
Gas/Electricidad	974	83.25
Leña/Carbón	196	16.75
El baño de su hogar es		
Inodoro conectado a red pública de alcantarillado	447	38.21
Inodoro conectado a pozo séptico	361	30.85
Inodoro conectado a pozo ciego	221	18.89
Letrina	63	5.38
No tiene	78	6.67
De donde obtiene el agua principalmente su hogar		
Red pública	659	56.32
Pila o llave pública	112	9.57
Otra por tubería	285	24.36
Pozo	14	1.2
Río, vertiente o acequia	88	7.52
Otro	12	1.03
El abastecimiento de agua es		
Permanente	945	81.47
Irregular	215	18.53
El suministro de agua está ubicado		
Por tubería dentro de la vivienda	495	42.64
Por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote	594	51.16
Por tubería fuera del lote	40	3.45
No reciben agua por tubería	32	2.76
Paga el agua que consume		
Si	1,076	92.52
No	87	7.48
Que agua usa para cocinar		
Compra botellón de agua	98	8.37
De la red pública	1,012	86.42
Directo del río/otro	61	5.21
Con que trata el agua		
Hierve	739	63.54
Cloro	91	7.82
Nada o solo filtro	333	28.63
Eliminación de Basura		

Servicio de recolección	810	69.53
Botan a la calle, quebrada	10	0.86
La queman, entierran, otra	345	29.61
Tiene Luz en su vivienda		
Si	1,069	92.96
No	81	7.04

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.4 DETERMINANTES SOCIOECONÓMICAS

En la Tabla 4 se presentan las características socioeconómicas de la muestra. Un 57.85 % de las madres y un 48,27% de los padres cuentan con una educación básica. El 54.93% de las madres no cuentan con un trabajo y el 76,84% de los padres tienen trabajo. Un alto porcentaje de los niños (77.81%) viven junto sus padres (padre y madre). El 35.2% pertenecen al Cuartil Q1 de ingreso del hogar. En cuanto a la actividad laboral del jefe de hogar en los últimos 12 meses, el 37.06% se dedica a ser jornalero o peón y el 36.45 % de las madres se dedica a actividades por cuenta propia o empleador.

La mayoría de los hogares (81.15%) cultiva, planta o cosecha alguna clase de alimento, la Superficie/Área de cultivo corresponde a terreno (entre media y una hectárea) en el 45.11%. De la producción de alimento obtenida, el 96.74% separa una cantidad para el consumo del hogar.

En relación al bono de desarrollo humano podemos decir que el 78.8 % de los hogares de nuestro estudio no recibe ninguna cantidad de dinero con relación al bono. Además, el 62.26% nunca han recibido el bono de desarrollo humano.

Los niños entre 6 a 12 años que asisten a clases corresponde al 95.54 %. No recibe remesas el 96.64% de familias. El 50,54% poseen un índice medio de capital social

Tabla 4. Determinantes Socioeconómicas para Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

VARIABLE	NÚMERO	PORCENTAJE
Escolaridad de la Madre		
Superior	64	5.84
Bachillerato	370	33.76
Básica	634	57.85
Inicial	28	2.55
Escolaridad del Padre		
Superior	91	8.27
Bachillerato	420	38.18
Básica	531	48.27
Preparatoria/Ninguno	58	5.27
La madre tiene trabajo		
Si	517	45.07
No	630	54.93
El padre tiene trabajo		
Si	823	76.84
No	248	23.16
Viven juntos el padre y la madre del niño		
Si	915	77.81
No	261	22.19
Cuartil de ingreso del hogar		
Cuartil 4	285	25.33
Cuartil 3	169	15.02
Cuartil 2	275	24.44
Cuartil 1	396	35.2
A que se dedica el Padre en los últimos 12 meses		
Empleado del gobierno / Empleado privado	349	30.94
Jornalero o peón	418	37.06
Por cuenta propia o Empleador	244	21.63
No remunerado/no trabaja/ estudiante	18	1.6
No sabe	99	8.78
A que se dedica la Madre en los últimos 12 meses		
Empleada del gobierno / Empleada privada	97	8.73
Jornalera /peón	318	28.62
Por cuenta propia o Empleador	405	36.45
Empleada Domestica	150	13.5
No remunerado/no trabaja/ estudiante	122	10.98
No sabe	19	1.71
Cantidad (dólares) que recibe del Bono de Desarrollo Humano		
Más de 50	88	7.52

Menos de 50	160	13.68
No recibe	922	78.8
Recibió alguna vez BDH		
Si recibe actualmente	248	21.42
No recibe actualmente, pero si alguna vez y les quitaron	189	16.32
Nunca han recibido	721	62.26
Ud. cultiva, planta o cosecha alguna clase de alimento comestible		
Si	967	82.79
No	201	17.21
Superficie / Área de cultivo		
Jardín (menor a 20x20)	156	15.89
Parcela (< a 60 x 60/1/4 de hectárea)	328	33.40
Terreno (entre media y una hectárea)	443	45.11
Más de una hectárea	49	4.99
Otra	6	0.61
De la producción de alimento obtenida, separa una cantidad para el consumo del hogar		
Si	949	96.74
No	32	3.26
Niños entre 6 a 12 años que no asistan a clases		
Si	1,072	95.54
No	50	4.46
Usted o algún miembro de su familia recibe remesas		
Si	37	3.36
No	1,065	96.64
Índice de capital social		
Muy bajo	78	6.52
Bajo	480	40.1
Medio	605	50.54
Alto	34	2.84

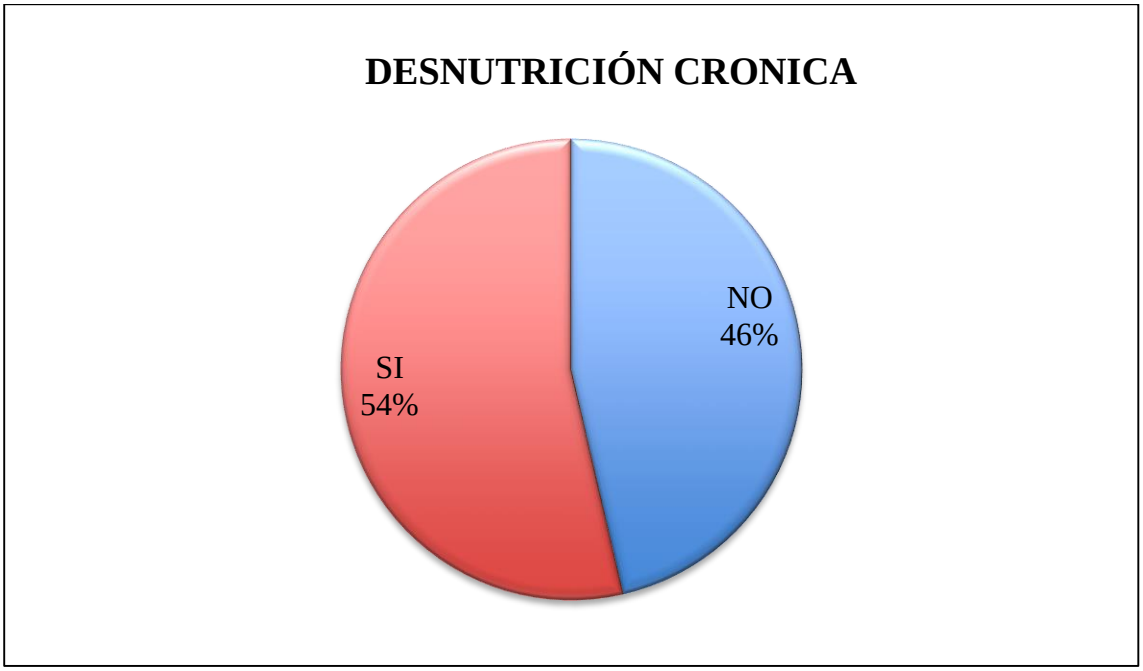
Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.5 PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA

La prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años de la población indígena de la Provincia de Chimborazo de los cantones Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta en el periodo de noviembre del 2018 a noviembre del 2019 es del 54%.

Figura 1. *Prevalencia de Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019*



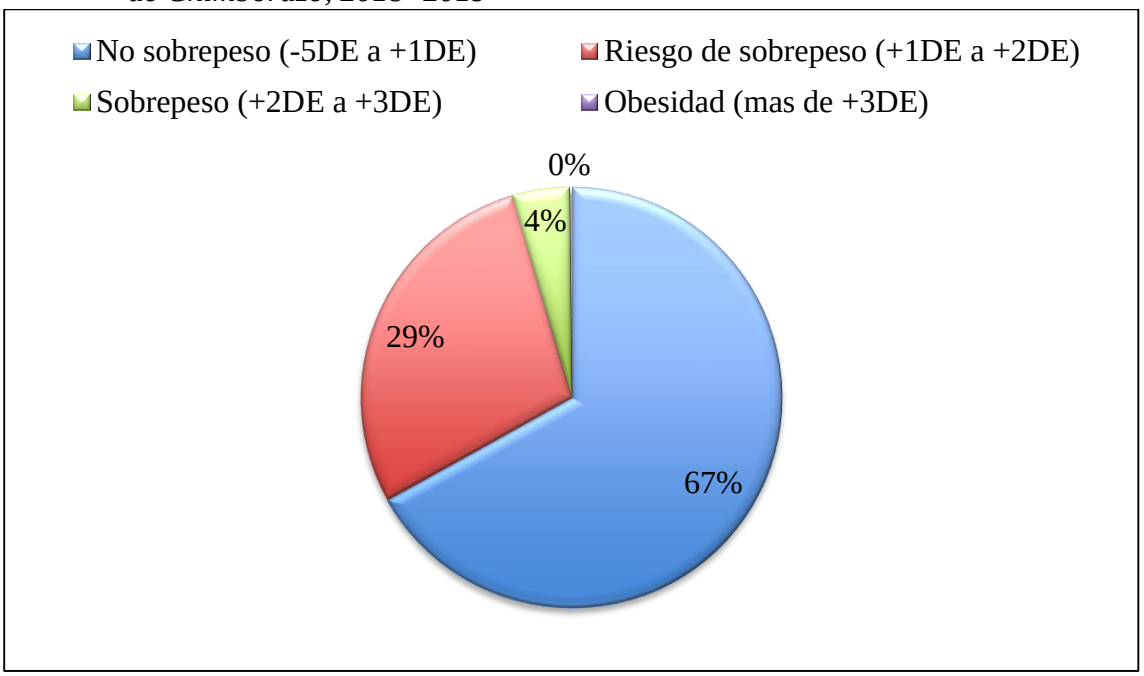
Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.6 PREVALENCIA DE RIESGO DE OBESIDAD

La prevalencia de riesgo de Obesidad en menores de 5 años de la población indígena de la Provincia de Chimborazo de los cantones Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta en el periodo de noviembre del 2018 a noviembre del 2019 es del 29%, así mismo encontramos 4.34% de sobrepeso y finalmente 0.17% de obesidad en nuestra población, con un 67% de la población que se encontró con un peso dentro de rango normal.

Figura 2. *Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019*



Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.6 ANALISIS BIVARIADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA

En la Tabla 5. Nos indica que en nuestra población de estudio el sexo femenino presento una prevalencia menor de desnutrición crónica, comparada con el sexo masculino (RP 0.89, IC 95% 0.79-0.98); y en cambio como factores determinantes para desnutrición crónica la edad de los niños: entre 13 a 24 meses (RP 1.47, IC 95% 1.01-2.12), 25 a 36 meses (RP 1.87, IC95%1.30-2.66), 37 a 48 meses (RP 1.52, IC 95% 1.04-2.19), 49 a 59 meses (RP 1.45 IC 95% 1.01-2.08). Los hijos de las madres con edades entre 26 a 35 (RP 1.15, IC 95% 1.01-1.3) y mayores a 36 años (RP 1.17, IC 95% 1.01-1.34) tuvieron mayor prevalencia de desnutrición crónica que los niños de las madres con edades menores a 26 años.

Al cantón de procedencia de los niños, mayor prevalencia de desnutrición crónica se encontró en el cantón Guano y Alausí; sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 5. Análisis Bivariado de la Asociación entre Factores Demográficos y Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

Variables	Sin Desnutrición Crónica	Con Desnutrición Crónica	Razón de Prevalencia (IC 95%)	Valor p
	n (%)	n (%)		
Género				
Masculino	257 (42.98)	341 (57.02)	1.0	
Femenino	298 (49.57)	301 (50.25)	0.89 (0.79-0.98)	0.019
Edad del niño				
0 a 12 meses	40 (65.57)	21 (34.43)	1.0	
13 a 24 meses	112 (49.56)	114 (50.44)	1.47 (1.01-2.12)	0.043
25 a 36 meses	118 (35.76)	212 (64.24)	1.87 (1.30-2.66)	0.001
37 a 48 meses	101 (47.87)	110 (52.13)	1.52 (1.04-2.19)	0.028
49 a 59 meses	184 (49.86)	185 (50.14)	1.45 (1.01-2.08)	0.041
Edad de la madre				
13 a 25 años	242 (50.95)	233 (49.05)	1.0	
26 a 35 años	192 (43.74)	247 (56.26)	1.15 (1.01-1.3)	0.029
Más de 36 años	97 (42.92)	129 (57.08)	1.17 (1.01-1.34)	0.041
Cantón				
Riobamba	155 (49.21)	160 (50.79)	1.0	
Alausí	98 (42.42)	133 (57.58)	1.14 (0.98-1.32)	0.111
Colta	73 (47.10)	82 (52.90)	1.04 (0.87-1.25)	0.666
Guamote	146 (45.20)	177 (54.80)	1.07 (0.93-1.25)	0.311
Guano	20 (37.74)	33 (62.26)	1.22 (0.96-1.55)	0.099
Otros	31 (43.06)	41 (56.94)	1.21 (0.89- 1.41)	0.322
Asiste alguna guardería				
Si	487 (45.90)	574 (54.10)	1.0	
No	63 (50.00)	63 (50.00)	0.93 (0.76-1.11)	0.400
Programas a los que asiste				
Centro infantil buen vivir CIBV/Centro de desarrollo infantil CDI	227 (40.54)	333 (59.46)	1.0	
Creciendo con nuestros hijos	5 (33.33)	10 (66.67)	1.12 (0.78-1.61)	0.530
Educación inicial 1 (3-4 años)	137 (53.52)	119 (46.48)	0.78 (0.68-0.91)	0.001

Educación inicial 2 (4-5 años)	125 (52.08)	115 (47.92)	0.81 (0.69-0.93)	0.004

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

En la Tabla 6. Se presentan los resultados de la asociación entre los factores biológicos y prácticas alimentarias con desnutrición crónica. Se encontró una asociación estadísticamente significativa para desnutrición crónica con: La talla de la madre menos de 150 cm se encontró como factor determinante (RP 1.43, IC 95% 1.28-1.58). En cuanto al número de controles de niño sano en los últimos 6 meses: los niños que no tuvieron controles del niño sano presentaron menor probabilidad de presentar desnutrición crónica (RP 0.87 IC 95% 0.76-0.97).

La prevalencia de desnutrición crónica fue 1.70 veces mayor en los niños que presentaron más de 2 hospitalizaciones en el último año (RP 1.70, IC 95% 1.36-2.10). Otros factores determinantes fueron si los niños han presentado más de 2 episodios de diarrea en los últimos 6 meses (RP 1.27, IC 95% 1.12-1.42), y si ha presentado parasitosis entres 1-2 veces (RP 1.31, IC 95% 1.14-1.49), así como más de dos veces (RP 1.83, IC 95% 1.49-2.24). Niños que en el último año recibieron tratamiento para parásitos por 1 - 2 ocasiones (RP 1.27, IC 95% 1.11-1.43), y más de dos veces (RP 1.61, IC 95% 1.26-2.04).

Los niños que nunca acudieron al centro de salud en los últimos 6 meses por alguna enfermedad o que acudieron 1 ó 2 veces tuvieron 12% y 22% menos probabilidad de tener desnutrición crónica que los niños que acudieron más de dos veces, (RP 0.88, IC 95% 0.77-0.99) y (RP 0.78, IC 95% 0.68-0.89) respectivamente.

La prevalencia de desnutrición crónica fue de 1.44 veces mayor en las familias que presentaron más de 5 hijos nacidos vivos (RP 1.44, IC 95% 1.27-1.64), así como de 1.20 veces mayor en los hogares con 3-4 hijos nacidos vivos (RP 1.20, IC 95% 1.05-1.34).

Los niños de hogares que presentaron inseguridad alimentaria moderada (RP 1.22, IC 95% 1.02-1.42) así como la inseguridad alimentaria severa (RP 1.53, IC 95% 1.29-1.82)

tuvieron mayor probabilidad de tener desnutrición crónica que los niños de hogares que no presentaron inseguridad alimentaria.

Tabla 6. Análisis Bivariado de la Asociación entre Factores Biológicos / Practicas alimentarias y Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

Variables	Sin Desnutrición Crónica	Con Desnutrición Crónica	Razón de Prevalencia (IC 95%)	Valor p
	n(%)	n(%)		
Talla de la madre				
Mayor o igual 150cm	349 (55.40)	281 (44.60)	1.0	
Menos de 150 cm	206 (36.33)	361 (63.67)	1.43 (1.28-1.58)	<0.001
Edad Gestacional al nacimiento				
A termino	411 (48.30)	440 (51.70)	1.0	
Pos maduro	18 (54.55)	15 (45.45)	0.88 (0.60-1.28)	0.506
Prematuro	100 (44.44)	125 (55.56)	1.08 (0.93-1.22)	0.292
Control de niño sano en los últimos 6 meses				
Dos veces o más	254 (42.98)	337 (57.02)	1.0	
Una vez	97 (48.50)	103 (51.50)	0.91 (0.77-1.05)	0.188
Ninguna	185 (50.82)	179 (49.18)	0.87 (0.76-0.97)	0.021
En el último año las veces que el niño fue hospitalizado				
Ninguna	508 (46.91)	575 (53.09)	1.0	
1 a 2 veces	40 (44.44)	50 (55.56)	1.05 (0.86-1.26)	0.646
Más de 2 veces	1 (10.00)	9 (90.00)	1.70 (1.36-2.10)	<0.001
En los últimos 6 meses cuantas veces a estado enfermo con diarrea				
Ninguna	259 (49.15)	268 (50.85)	1.0	
1 - 2 veces	187 (50.82)	181 (49.18)	0.97 (0.84-1.10)	0.624
Más de dos veces	98 (35.64)	177 (64.36)	1.27 (1.12-1.42)	<0.001
No sabe	10 (38.46)	16 (61.54)	1.22(0.88-1.65)	0.236
En los últimos 6 meses cuantas veces a tenido parásitos				
Ninguna	298 (52.10)	274 (47.90)	1.0	
1 - 2 veces	83 (37.39)	139 (62.61)	1.31 (1.14-1.49)	<0.001
Más de dos veces	2 (12.50)	14 (87.50)	1.83 (1.49-2.24)	<0.001
En el último año cuantas veces a recibido tratamiento para parásitos				
Ninguna	320 (51.95)	296 (48.05)	1.0	

1 - 2 veces	102 (39.08)	159 (60.92)	1.27 (1.11-1.43)	<0.001
Más de 2 veces	5 (22.73)	17 (52.50)	1.61 (1.26-2.04)	<0.001
Tiene parásitos				
No	272 (48.23)	292 (51.77)	1.0	
Si	255 (43.59)	330 (56.41)	1.08 (0.98-1.21)	0.116
Recurrencia de infecciones: En los últimos 6 meses cuántas veces acudió al centro de salud porque estaba enfermo				
Más de 2 veces	104 (38.38)	167 (61.62)	1.0	
1 - 2 veces	218 (45.80)	258 (54.20)	0.88 (0.77-0.99)	0.044
Ninguna	219 (51.77)	204 (48.23)	0.78 (0.68-0.89)	<0.001
Cuántos hijos nacidos vivos tiene				
1 a 2	355 (52.21)	325 (47.79)	1.0	
3 a 4	134 (43.09)	177 (56.91)	1.20 (1.05-1.34)	0.006
Más de 5	52 (30.95)	116 (69.05)	1.44 (1.27-1.64)	<0.001
Lactancia exclusiva antes de los 6 meses vida				
Si	489 (47.11)	549 (52.89)	1.0	
No	66 (41.51)	93 (58.49)	1.11 (0.95-1.27)	0.168
Lactancia exclusiva después de los 6 meses vida				
Si	537 (46.53)	617 (53.47)	1.0	
No	14 (41.18)	20 (58.82)	1.11 (0.82-1.46)	0.514
Edad de la introducción de alimentos				
A los 6 meses	275 (46.30)	319 (53.70)	1.0	
Más de 6 meses	203 (47.54)	224 (52.46)	0.98 (0.86-1.09)	0.695
Antes de los 6 meses	55 (43.31)	72 (56.69)	1.05 (0.89-1.25)	0.531
Escala de Seguridad Alimentaria				
Seguridad alimentaria	41 (52.56)	37 (47.44)	1.0	
Inseguridad alimentaria leve	251 (52.29)	229 (47.71)	1.11 (0.94-1.29)	0.210
Inseguridad alimentaria moderada	248 (40.99)	357 (59.01)	1.22 (1.02-1.42)	0.020
Inseguridad alimentaria severa	15 (44.12)	19 (55.88)	1.53 (1.29-1.82)	<0.001

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

En la Tabla 7. Podemos observar la asociación entre los factores ambientales como proxy de condición socioeconómica y desnutrición crónica, en donde se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa con: En cuanto al tipo de vivienda, los niños que viven en mediagua tienen 1.13 veces más probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.13, IC 95% 1.01-1.26) comparado con aquellos que viven en casa o villa. Y en relación al material predominante del techo de las viviendas, aquellas constituidas por Asbesto (Eternit) (RP 1.27, IC 95% 1.09-1.46), y los constituidos por teja/ paja/otro (RP 1.33, IC 95% 1.10-1.61) fueron factores determinantes.

Los niños cuyas viviendas están constituidas por un techo en mal estado tienen mayor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.46, IC 95% 1.24-1.69) así como los que viven con un techo en regular estado (RP 1.14, IC 95% 1.01-1.27). De la misma manera las viviendas de los niños, cuyo piso está compuesto por tierra tuvieron mayor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.32, IC 95% 1.06-1.61), al igual que el mal estado del piso (RP 1.37, IC 95% 1.13-1.65) y el regular estado del piso (RP 1.19 IC 95% 1.06-1.32). El estado de las paredes es otro factor influyente, de esta manera el mal estado de las paredes (RP 1.31, IC 95% 1.04-1.64), así mismo el regular estado de las paredes (RP 1.21, IC 95% 1.09-1.35), son factores determinantes.

Los niños que viven en hogares con hacinamiento, definido como 3 o más personas por habitación, tuvieron 1.23 veces mayor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.23, IC 95% 1.10-1.36) comparado con aquellos que no viven en hacinamiento. Los niños cuyas familias utilizan leña/carbón como combustible para cocina tienen 1.23 veces mayor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica comparado con los que utilizan gas o electricidad como combustible para cocina (RP 1.23 IC 95% 1.08-1.38). De la misma manera las viviendas que tienen un inodoro conectado a pozo ciego tienen 1.23 mayor probabilidad (RP 1.23 IC 95% 1.06-1.41), en cambio los niños en cuyas viviendas se obtienen el agua por

tubería tienen el 13% menos probabilidad de tener desnutrición crónica (RP 0.87, IC 95% 0.75-0,99) comparado con los niños que obtienen por red pública.

Otros factores determinantes de la desnutrición crónica son, las viviendas que no reciben agua por tubería (RP 1.37, IC 95% 1.05-1.79), así como la ubicación de la tubería fuera de la vivienda pero dentro del lote (RP 1.26, IC 95% 1.11-1.40).

Los niños en cuyos hogares no se trata el agua con nada o solamente con filtro tienen el 20% menos probabilidad de desnutrición crónica (RP 0.80, IC 95% 0.69-0.91) en comparación que los que hierven el agua.

Y las familias que queman su basura para eliminarla, la entierran, u otra tienen 1.14 veces mayor probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.14, IC 95% 1.01-1.26) en comparación con las familias que utilizan los servicios de recolección para eliminar la basura, así mismo los hogares que no tienen luz en su vivienda poseen 1.28 más probabilidad de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.28, IC 95% 1.09-1.51) en comparación con los hogares que si tienen luz.

Tabla 7. Análisis Bivariado de la Asociación entre Determinantes Ambientales y Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

Variables	Sin Desnutrición Crónica	Con Desnutrición Crónica	Razón de Prevalencia (IC 95%)	Valor p
	n (%)	n (%)		
Vía de acceso principal a la vivienda				
Empedrado	95 (47.26)	106 (52.74)	1.0	
Lastrado/calle de tierra	360 (45.63)	429 (54.37)	1.04 (0.90-1.19)	0.681
Sendero	10 (45.45)	12 (54.55)	1.04 (0.70-1.54)	0.870
Rio/ mar	77 (48.73)	81 (51.27)	0.97 (0.79-1.18)	0.782
Qué tipo de vivienda tiene				
Casa o villa	327 (48.37)	349 (51.63)	1.0	
Departamento	9 (47.37)	10 (52.63)	1.02 (0.66-1.57)	0.930

Cuartos en casa de inquilinato	31 (56.36)	24 (43.64)	0.85 (0.62-1.15)	0.287
Mediagua	158 (41.91)	219 (58.09)	1.13 (1.01-1.26)	0.040
Rancho, Covacha, Choza, otra	18 (40.91)	26 (59.09)	1.14 (0.88-1.47)	0.300
Material predominante del Techo de la vivienda				
Hormigón/ losa	176 (54.15)	149 (45.85)	1.0	
Asbesto (Eternit)	172 (41.85)	239 (58.15)	1.27 (1.09-1.46)	0.001
Zinc	153 (46.79)	174 (53.21)	1.17 (0.99-1.35)	0.061
Teja/ paja/otro	42 (38.89)	66 (61.11)	1.33 (1.10-1.61)	0.003
Estado del techo				
Bueno	285 (51.63)	267 (48.37)	1.0	
Regular	235 (42.65)	316 (57.35)	1.14 (1.01-1.27)	0.034
Malo	23 (33.82)	45 (66.18)	1.46 (1.24-1.69)	<0,001
Material del Piso de la vivienda				
Duela/parquet/cerámica/baldosa/mármol	69 (53.49)	60 (46.51)	1.0	
Cometo/tabla	344 (48.52)	365 (51.48)	1.11 (0.91-1.35)	0.316
Tierra	130 (39.04)	203 (60.96)	1.32 (1.06-1.61)	0.009
Estado del piso de la vivienda				
Bueno	285 (51.63)	267 (48.37)	1.0	
Regular	235 (42.65)	316 (57.35)	1.19 (1.06-1.32)	0.003
Malo	23 (33.82)	45 (66.18)	1.37 (1.13-1.65)	0.001
Material de las paredes de su vivienda				
Hormigón/bloque	463 (46.72)	528 (53.28)	1.0	
Asbesto/cemento (Fibrolit)	25 (46.70)	29 (53.70)	1.01 (0.78-1.30)	0.951
Adobe/tapia	37 (46.25)	43 (53.75)	1.01 (0.81-1.24)	0.935
Madera/ Bahareque /estera/ otro	18 (39.13)	28 (60.87)	1.14 (0.90-1.45)	0.275
Estado de las paredes				
Bueno	329 (51.33)	312 (48.67)	1.0	
Regular	197 (40.79)	286 (59.21)	1.21 (1.09-1.35)	<0,001
Malo	17 (36.17)	30 (63.83)	1.31 (1.04-1.64)	0.021
Hacinamiento				
No hacinamiento	292 (51.77)	272 (48.23)	1.0	
Hacinamiento (3 o más personas por habitación)	242 (40.81)	351 (59.19)	1.23 (1.10-1.36)	<0,001
Tipo de combustible de cocina				
Gas/Electricidad	471 (48.36)	503 (51.64)	1.0	
Leña/Carbón	72 (36.73)	124 (63.27)	1.23 (1.08-1.38)	0.001

El baño de su hogar es				
Inodoro conectado a red pública de alcantarillado	224 (50.11)	223 (49.89)	1.0	
Inodoro conectado a pozo séptico	171 (47.37)	190 (52.63)	1.06 (0.92-1.20)	0.437
Inodoro conectado a pozo ciego	86 (38.91)	135 (61.09)	1.23 (1.06-1.41)	0.005
Letrina	30 (47.62)	33 (52.38)	1.05 (0.81-1.35)	0.700
No tiene	31 (39.74)	47 (60.26)	1.21 (0.98-1.48)	0.068
De donde obtiene el agua principalmente su hogar				
Red pública	298 (45.22)	361 (54.78)	1.0	
Pila o llave pública	46 (41.07)	66 (58.93)	1.08 (0.91-1.27)	0.399
Otra por tubería	150 (52.63)	135 (47.37)	0.87 (0.75-0,99)	0.043
Pozo	5 (35.71)	9 (64.29)	1.18 (0.79-1.74)	0.429
Río, vertiente o acequia	36 (40.91)	52 (59.09)	1.08 (0.89-1.30)	0.428
Otro	7 (58.33)	5 (41.67)	0.76 (0.38-1.49)	0.426
El abastecimiento de agua es				
Permanente	431 (45.61)	514 (54.39)	1.0	
Irregular	105 (48.84)	110 (51.16)	0.95 (0.81-1.08)	0.400
El suministro de agua está ubicado				
Por tubería dentro de la vivienda	259 (52.32)	236 (47.68)	1.0	
Por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote	240 (40.40)	354 (59.60)	1.26 (1.11-1.40)	<0,001
Por tubería fuera del lote	27 (67.50)	13 (32.50)	0.69 (0.43-1.07)	0.100
No reciben agua por tubería	11 (34.38)	21 (65.63)	1.37 (1.05-1.79)	0.019
Paga el agua que consume				
Si	502 (46.65)	574 (53.35)	1.0	
No	36 (41.38)	51 (58.62)	1.09 (0.91-1.32)	0.318
Que agua usa para cocinar				
Compra botellón de agua	54 (55.10)	44 (44.90)	1.0	
De la red pública	464 (45.85)	548 (54.15)	1.21 (0.96-1.51)	0.105
Directo del río/otro	25 (40.98)	36 (59.02)	1.31 (0.97-1.78)	0.077
Con que trata el agua				
Hierve	316 (42.76)	423 (57.24)	1.0	
Cloro	41 (45.05)	50 (54.95)	0.96 (0.78-1.17)	0.683
Nada o solo filtro	181 (54.35)	152 (45.65)	0.80 (0.69-0.91)	0.001
Eliminación de Basura				

Servicio de recolección	393 (48.52)	417 (51.48)	1.0	
Botan a la calle, quebrada	4 (40)	6 (60)	1.17 (0.79-1.94)	0.557
La queman, entierran, otra	144 (41.74)	201 (58.26)	1.14 (1.01-1.26)	0.030
Tiene Luz en su vivienda				
Si	506 (47.33)	563 (52.67)	1.0	
No	26 (32.10)	55 (67.90)	1.28 (1.09-1.51)	0.002

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

En relación con los factores socioeconómicos (Tabla 8) podemos indicar que los siguientes fueron determinantes estadísticamente significativos; las madres con un nivel de educación básica (RP 1.66, IC 95% 1.17-2.34), así como educación inicial (RP 1.98, IC 95% 1.29-3.02), al igual que un nivel de educación básica del padre (RP 1.43, IC 95% 1.10-1.86), y preparatoria o ningún (RP 1.56, IC 95% 1.14-2.15).

Los niños cuya madre no tiene trabajo poseen un 13% menos probabilidad de tener desnutrición crónica (RP 0.87, IC 95% 0.77-0.96) en comparación a los niños cuya madre si tiene trabajo.

El cuartil 1 de pobreza tiene 1.28 veces más riesgo de desarrollar desnutrición crónica (RP 1.28, IC 95% 1.09-1.48) en comparación con el cuartil 4 que es el que más ingresos económicos posee. La ocupación del padre en los últimos 12 meses como jornalero o peón (RP 1.37, IC95% 1.19-1.57) fueron determinantes para desarrollo de desnutrición crónica.

En relación al Bono de Desarrollo Humano se determinó que las familias que recibían una cantidad de menos de 50 dólares, así como las que no reciben el bono y las que nunca recibieron tuvieron menor riesgo de tener desnutrición crónica en un 19%, 31% y 24% respectivamente.

Tabla 8. Análisis Bivariado de la Asociación entre Determinantes Socioeconómicos y desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018- 2019

Variables	Sin Desnutrición Crónica	Con Desnutrición Crónica	Razón de Prevalencia (IC 95%)	Valor p
	n (%)	n (%)		
Escolaridad de la Madre				
Superior	42 (65.63)	22 (34.38)	1.0	
Bachillerato	193 (52.16)	177 (47.84)	1.40 (0.97-1.98)	0.068
Básica	273 (43.06)	361 (56.94)	1.66 (1.17-2.34)	0.004
Inicial	9 (32.14)	19 (67.86)	1.98 (1.29-3.02)	0.002
Escolaridad del Padre				
Superior	54 (59.34)	37 (40.66)	1.0	
Bachillerato	217 (51.67)	203 (48.33)	1.19 (0.91-1.55)	0.205
Básica	221 (41.62)	310 (58.38)	1.43 (1.10-1.86)	0.006
Preparatoria/ Ninguno	21 (36.21)	37 (53.36)	1.56 (1.14-2.15)	0.005
La madre tiene trabajo				
Si	216 (41.78)	301 (58.22)	1.0	
No	313 (49.68)	317 (50.32)	0.87 (0.77-0.96)	0.007
El padre tiene trabajo				
Si	386 (46.90)	437 (53.10)	1.0	
No	113 (45.56)	135 (54.44)	1.03 (0.71-0.90)	0.709
Viven juntos el padre y la madre del niño				
Si	427 (46.67)	488 (53.33)	1.0	
No	114 (43.68)	147 (56.32)	1.06 (0.93-1.19)	0.385
Cuartil de ingreso del hogar				
Cuartil 4	153 (53.68)	132 (46.32)	1.0	
Cuartil 3	82 (48.52)	87 (51.48)	1.12 (0.92-1.34)	0.282
Cuartil 2	125 (45.45)	150 (54.55)	1.18 (0.99-1.39)	0.052
Cuartil 1	162 (40.91)	234 (59.09)	1.28 (1.09-1.48)	0.001
A que se dedica el Padre en los últimos 12 meses				
Empleado del gobierno/ empleado privado	193 (55.30)	156 (44.70)	1.0	
Jornalero o peón	162 (38.76)	256 (61.24)	1.37 (1.19-1.57)	<0.001
Por cuenta propia o empleador	124 (50.82)	120 (49.18)	1.10 (0.92-1.30)	0.279
No remunerado/no trabaja/ estudiante	8 (44.44)	10(55.56)	1.24 (0.81-1.91)	0.321
No sabe	35(35.35)	64(64.65)	1.44 (1.19-1.74)	<0.001

A que se dedica la Madre en los últimos 12 meses				
Empleada del gobierno/ empleada privada	44 (45.36)	53 (54.64)	1.0	
Jornalera /peón	116 (36.48)	202 (63.52)	1.16 (0.95-1.42)	0.139
Por cuenta propia o empleador	206 (50.86)	199 (49.14)	0.89 (0.73-1.11)	0.314
Empleada Domestica	71 (47.33)	79 (52.67)	0.96 (0.76-1.22)	0.761
No remunerado/no trabaja/ estudiante	66 (54.10)	56 (45.90)	0.84 (0.64-1.09)	0.197
No sabe	4 (21.05)	15 (78.95)	1.44 (1.07-1.94)	0.014
Cantidad (dólares) que recibe del Bono de Desarrollo Humano				
Más de 50	23 (26.14)	65 (73.86)	1.0	
Menos de 50	65 (40.63)	95 (59.38)	0.81 (0.67-0.96)	0.017
No recibe	455 (49.35)	467 (50.65)	0.69 (0.59-0.78)	<0,001
Recibió alguna vez BDH				
Si recibe actualmente	88 (35.48)	160 (64.52)	1.0	
No recibe actualmente, pero si alguna vez y les quitaron	79 (41.80)	110 (58.20)	0.91 (0.77-1.05)	0.184
Nunca han recibido	369 (51.18)	352 (48.82)	0.76 (0.67-0.85)	<0.001
Ud. cultiva, planta o cosecha alguna clase de alimento comestible				
Si	438 (45.29)	529 (54.71)	1.0	
No	103 (51.24)	98 (48.76)	0.89 (0.76-1.04)	0.140
Superficie / Área de cultivo				
Jardín (menor a 20x20)	68 (44.16)	86 (55.84)	1.0	
Parcela (menor a 60 x 60/1/4 de hectárea)	141 (43.38)	184 (56.62)	1.02 (0.85-1.20)	0.874
Terreno (entre media y una hectárea)	205 (46.28)	238 (53.72)	0.96 (0.81-1.13)	0.646
Más de una hectárea	25 (50.00)	25 (50.00)	0.90 (0.65-1.22)	0.486
Otra	441 (45.09)	537 (54.91)	1.20 (0.66-2.13)	0.552
De la producción de alimento obtenida, separa una cantidad para el consumo del hogar				
Si	426 (45.17)	517 (54.83)	1.0	
No	16 (47.06)	18 (52.94)	0.97 (0.70-1.33)	0.830
Niños entre 6 a 12 años que no asistan a clases				
No	488 (45.52)	584 (54.48)	1.0	

Si	24 (48.00)	26 (52.00)	0.95 (0.72-1.25)	0.737
Usted o algún miembro de su familia recibe remesas				
Si	21 (56.76)	16 (43.24)	1.0	
No	496 (46.57)	569 (53.43)	1.23 (0.85-1.79)	0.267
Índice de capital social				
Muy bajo	41 (52.56)	37 (47.44)	1.0	
Bajo	251 (52.29)	229 (47.71)	1.06 (0.78-1.29)	0.964
Medio	248 (40.99)	357 (59.01)	1.24 (0.97-1.58)	0.078
Alto	15 (44.12)	19 (55.88)	1.17 (0.80-1.72)	0.397

Elaborado por: Autoras.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

4.7 ANALISIS MULTIVARIADO DE LA ASOCIACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y AMBIENTALES CON DESNUTRICIÓN CRÓNICA

Al realizar el análisis de regresión multivariada se observó asociación estadísticamente significativa entre desnutrición crónica y los siguientes factores socioeconómicos:

Las familias cuyo techo se encuentra en mal estado tienen 1.52 veces más probabilidad de tener desnutrición crónica (RP 1.52, IC 95% 1.25-1.84) en comparación con un buen estado del techo.

La prevalencia de desnutrición crónica es mayor en los niños cuyas madres poseen un nivel de educación: inicial, básica, bachillerato con 2.38, 1.88 y 1.77 veces, respectivamente; en comparación con un nivel de educación superior.

Tabla 9. Análisis Multivariado de la Asociación entre Determinantes Socioeconómicos y Desnutrición Crónica en Menores de 5 Años de la Provincia de Chimborazo, 2018-2019

Variables	Razón de Prevalencia	IC 95%	Valor p
Escolaridad de la Madre			
Superior	1.00		
Bachillerato	1.77	1.07-2.96	0.028
Básica	1.88	1.14-3.12	0.014

Inicial	2.38	1.31-4.32	0.004
Estado del techo			
Bueno	1.00		
Regular	0.93	0.80-1.09	0.41
Malo	1.52	1.25-1.84	<0,001

Nota: El modelo fue ajustado por sexo, edad del niño, edad de la madre, talla de la madre, control de niño sano en los últimos 6 meses, hospitalizaciones del niño en el último año, veces que ha tenido diarrea en los últimos 6 meses, número de veces que ha tenido parásitos en los últimos 6 meses, tratamiento para parásitos en el último año, tiene parásitos, recurrencia de infecciones, cuántos hijos vivos tiene, lactancia exclusiva los 6 primeros meses, seguridad alimentaria.

Fuente: Cuestionario factores Socioeconómicos para desnutrición y sobrepeso, Chimborazo 2018-2019

Elaborado por: Md. Erika Cadena / Md Mirian Chacha (2020).

4.8 FACTORES SOCIOECONÓMICOS PARA OBESIDAD Y SOBREPESO

En nuestro estudio no se logró identificar factores socioeconómicos para obesidad y sobrepeso, debido a que en nuestra población de estudio se encontró una baja prevalencia tanto para obesidad (0.17%) y sobrepeso (4%) lo que impedía tener resultados válidos.

CAPÍTULO V

5. DISCUSION

La causa de la desnutrición crónica es multifactorial, pero se ha determinado en varios estudios de gran importancia el énfasis hacia los determinantes sociales y económicos, y una correcta intervención sobre los mismos han logrado disminuir el índice de desnutrición crónica, de esta manera indicamos que en el análisis bivariado de este estudio la asociación entre factores ambientales como proxy de condición socioeconómica y desnutrición crónica, se determinó una asociación significativa estadísticamente con: la mediagua como tipo de vivienda de los niños, características de las viviendas como; el techo de asbesto (eternit), los constituidos por teja/ paja/otro, el regular y mal estado del techo, el piso de las viviendas de tierra, al igual que el regular y mal estado del piso. el regular y mal estado de las paredes, el hacinamiento, los hogares que utilizan leña/carbón como combustible para cocinar, así como las viviendas que tienen un inodoro conectado a pozo ciego, la ubicación de la tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote y no recibir agua por tubería. Las familias que queman o entierran su basura para desecharla, y finalmente los hogares que no tienen luz eléctrica en su vivienda. En relación con los factores socioeconómicos las madres con un nivel de educación básica, así como educación inicial, al igual que un nivel de educación básica del padre, y preparatoria o ninguno. El cuartil 1 de pobreza, la ocupación del padre en los últimos 12 meses como jornalero o peón, se estableció como determinantes para tener desnutrición crónica. En relación al Bono de Desarrollo Humano se determinó que las familias que recibían una cantidad de menos de 50 dólares, así como las que no reciben el bono y las que nunca recibieron tuvieron menor probabilidad de tener desnutrición crónica.

En nuestro análisis multivariado después del ajuste por variables biológicas se mantuvieron estadísticamente significativos los siguientes: el mal estado del techo de la

vivienda y el nivel de educación de las madres: inicial, básica y bachillerato, fueron determinantes para el desarrollo de desnutrición crónica.

En esta investigación se determinó que en nuestra población de estudio existe igualdad de porcentaje para el sexo masculino y femenino, sin embargo, se identificó que el sexo masculino tiene mayor índice de desnutrición crónica; la edad de mayor prevalencia en el estudio fue 49 a 59 meses, sin embargo, la edad entre 25 a 36 meses fue donde se encontró mayor prevalencia de desnutrición crónica. En nuestro estudio se encontró que la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años de la población indígena es del 54%; y el valor reportado en ENSANUT, (2012) es de un 25.3%, así como nos indica que el 42.3% corresponde a la población indígena; es decir ha incrementado desde el 2012 hasta el presente. Así mismo la Encuesta de Demografía y Salud 2016 (EDSA, 2016) de Bolivia indicó que el porcentaje de desnutrición crónica fue del 16% en niños menores de 5 años. Y en Perú encontramos un estudio en niños menores de cinco años, con una prevalencia del 25,8% y en el área rural 37% (Sánchez-Abanto, 2012), así como 56,2% en la población indígena de la Amazonia peruana (Díaz, et al., 2015). Y finalmente en Paraguay se establece que una prevalencia del 35.9% en niños indígenas de zonas rurales menores de 5 años (Echagüe et al., 2016).

En si el perfil general de la salud y del estado nutricional de las poblaciones indígenas comparado con el del resto de la población muestra unas notables diferencias observables en una menor esperanza de vida, mayores tasas de mortalidad infantil, mayores problemas de pobreza, desnutrición y hambre entre los menores de 5 años (Jiménez, et al., 2010). De la misma manera todos sus factores medioambientales y socioeconómicos presentan características diferentes e influyen en su buena nutrición, es así que en nuestro estudio se ha determinado varios factores estadísticamente significativos:

En el análisis bivariado de nuestro estudio se determinó que un menor grado de escolaridad se asocia significativamente a desnutrición crónica; esto lo corroboran múltiples

estudios, así como lo establece ENSANUT, (2012), en áreas rurales hay una mayor proporción de madres que tienen como máximo nivel de educación alcanzado la primaria completa 52.9% y el nivel de educación secundaria está alrededor del 30%. Así como en un estudio de Colombia en la población indígena de Yunguillo, indico que los niños con desnutrición crónica corresponden al 40%, y de estos el nivel educativo de la madre es primaria (Solarte et al., 2016). Esta asociación se correlaciona evidentemente, ya que un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud en general (Jiménez et al, 2010). De esta manera podemos indicar que la desnutrición crónica disminuye mientras aumenta la educación de la madre de 38.8% a 15.4% (ENSANUT, 2012). Los niños que nacen en las zonas rurales y aquellos cuyas madres no tuvieron acceso a la enseñanza tienen más probabilidades de morir antes de los 5 años que los que nacen en las zonas urbanas o cuyas madres asistieron a la escuela (UNICEF, 2015).

Según Bullón y Astete (2016) llevaron a cabo un estudio con la finalidad de identificar los determinantes más importantes de la desnutrición crónica en menores de tres años en las regiones del Perú, datos tomados sub-análisis de la encuesta ENDES 2000 (Encuesta de Demográfica y de Salud Familiar), este estudio revela los siguientes resultados: en Lima, los menores de tres años tienen el doble de riesgo de tener desnutrición crónica cuando la madre tiene menos de nueve años de estudio (OR=1.89; p=0.087), en la región Costa, los años de estudio de la madre se identifica con un riesgo de desnutrición de su hijo cuando la madre tiene 4 ó menos años de estudio (OR=1.42; p=0.291), en la Sierra Rural los años de estudio de la madre menos de 8 años de estudio (OR=1.67; p=0.003). y en la selva los niños están más expuestos a problemas de desnutrición crónica si sus madres estudiaron menos de nueve años (OR=1.76; p=0.069) mencionado estudio demuestra que la educación materna es uno de los factores que mayor asociación ha presentado con el retardo de crecimiento en niños menores de 3 años (Bullón, L y Astete, L., 2016).

Según Romero, G & Bonilla, H.,(2016) en un estudio realizado en Colombia revelan que el retardo en el crecimiento resulta ser más elevado para aquellos niños que tienen una madres sin ningún nivel educativo (26,0% en 2005 y 23,0% en 2010) es así que el nivel de educación de la madre es un indicador que tiene una influencia positiva sobre la desnutrición crónica, por tanto un mayor nivel educativo de las madres provee a su vez más conocimiento alrededor del cuidado nutricional de sus hijos, al igual que la prevención y atención de posibles enfermedades (Acosta 2012). A si mismo Castillo,S (2017) en un estudio realizado en Perú en el año 2014 determina en su mayoría el 58% cuentan con nivel de educación secundario y un mínimo porcentaje de 3% no cuentan con ningún grado de instrucción, los hogares en las que las madres no tienen ningún nivel de educación el porcentaje de niños con desnutrición crónica alcanza hasta un 50%, mientras a medida que en los hogares las madres alcanzan mayores grados de instrucción los casos de desnutrición infantil disminuyen, lo cual se puede observar en que si la madre alcanza un grado de instrucción superior el porcentaje de niños con desnutrición se reduce a un 6% (Castillo,S 2017).

Núñez, A., & Chapilliquen , J., (2017) realizaron un estudio enfocado en determinar la influencia del nivel educativo materno como determinante en la desnutrición crónica de los niños en el Perú en los años 2002 al 2009, en el cual identificaron: que el 10.13% representa a las madres de los niños con Desnutrición Crónica infantil (DCI) que no tienen educación, el 38.76% representan a las madres de los niños con DCI que tienen educación primaria, el 36.01% son las madres de los niños que tienen educación secundaria y, por último, el 15.09% son madres con estudios superiores. Considerando los resultados en dicho estudio se pudo corroborar que existe una relación entre el nivel educativo de la madre y la desnutrición crónica infantil. Esto indica que a medida que disminuye el nivel educativo de la madre, la salud del niño disminuye y por ende la desnutrición crónica en el niño aumenta o dicho de otra manera

un mayor nivel educativo de la madre, la desnutrición crónica disminuye. siendo la reducción de la desnutrición crónica infantil del 22.9% a 17.9% (2005-2009).

El empleo es otro determinante social para una buena nutrición, ya que asegura un regularizado nivel de ingresos (Jiménez, et al 2010), en el análisis bivariado de nuestro estudio se determinó que si la madre no trabaja es un factor protector para el desarrollo de desnutrición crónica; asimismo encontramos en un estudio realizado en México, el cual mostró en cuanto a las actividades de la madre (el niño al que cuida exclusivamente la madre) tiene un efecto protector (Reyes et al., 2004); esto se debe a que las madres se encuentran al cuidado de sus hijos y su adecuada nutrición. Así mismo se determinó en un estudio de niños desnutridos menores de 5 años de la población de la Bolivia, que la madre que trabaja y deja al paciente al cuidado de otras personas tienen 1,05 veces más probabilidad de desarrollar desnutrición en relación a las madres que no trabajan y no dejan a sus hijos al cuidado de otros. (Pally y Mejía, 2012). De esta manera encontramos igualmente un estudio a nivel de Latinoamérica que apoya esto, e indica que el empleo cualquiera que sea este y la protección social se revelan como herramientas muy útiles para aumentar el estado general de la salud de las personas. Por el contrario, el desempleo puede acarrear a menudo exclusión y discriminación sociales. (Jiménez, et al., 2010).

De la misma manera se encontró en el análisis bivariado de nuestro estudio, el nivel de educación del padre, básica, preparatoria y ninguno fue determinante con desnutrición crónica, sin embargo, se perdió esta significancia en el multivariado. Así encontramos que en la población de Pereira-Colombia existe una asociación estadísticamente significativa entre presentar algún tipo de desnutrición y las variables: nivel educativo del padre diferente a la primaria (bajo) (Machado et al., 2013). Y de igual manera otro estudio a nivel de México determino que la escolaridad del padre se encuentra como determinante para la relación talla baja (Sánchez, et al., 2008). También la ocupación o empleo del padre en nuestro estudio fueron

determinantes, tanto el jornalero o peón, como no saber sobre su actividad laboral; que concuerda con lo que estableció Reyes et al., (2004) en el área rural de México, un mayor riesgo de retraso en el crecimiento se asoció con la ocupación del padre como agricultor en una proporción de 1.7.

El ingreso económico en el hogar en el Cuartil1 de pobreza, es decir el que menor ingresos económicos posee, fue determinante en nuestro estudio para el desarrollo de desnutrición crónica; de igual manera a nivel de Latinoamérica la pobreza afecta negativamente a un importante porcentaje de la población de la región (34,1%) que carece de los ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades esenciales (CEPAL, 2009). Así como el retardo en talla muestra una fuerte tendencia a aumentar cuando menor es el nivel económico, con 36.5% en el cuartil uno (clase pobre) y 13.8% en el cuartil cinco (clase rica) (ENSANUT, 2012). Estos resultados se relacionan con otro estudio encontrado en Bolivia, en el cual indica que el grado de pobreza también se refleja en las prevalencias de desnutrición, a mayor pobreza mayor desnutrición en todas sus formas, ya que la desnutrición infantil es el reflejo de la situación de una serie de determinantes, sociales y económicas, lo que da como resultado dificultad para la disponibilidad de alimentos nutritivos, prácticas de alimentación y de cuidado de la salud, entre otros (EDSA, 2016).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010) expresa que la falta de acceso a una vivienda adecuada, afecta en los procesos de alimentación, educación, abrigo y construcción de vínculos de contención sociofamiliares de los niños. En cuanto a las características de la vivienda; como material de los muros, techos y pisos de la vivienda, influyen en la pobreza infantil y esta repercute en la desnutrición. Por lo que nos indica que 4 de cada 10 niños de zonas rurales se enfrentan a privaciones vinculadas a las inadecuadas condiciones de las viviendas en que habita. En la Región Andina 11,1 millones de niños se ven

afectados de forma severa por las condiciones inadecuadas de habitabilidad de las viviendas (materiales de construcción inseguros).

El agua potable, es un factor de gran importancia en el desarrollo de desnutrición infantil; ya que el no tener agua es el reflejo de la situación de una serie de determinantes, sociales, que van desde aspectos estructurales del país, hasta la calidad de atención en los establecimientos de salud, pasando por disponibilidad de alimentos, prácticas de alimentación y de cuidado de la salud, entre otros. De la misma manera en nuestro estudio se determinó que los hogares que no reciben agua por tubería, o tener agua por tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote, fueron determinantes para el desarrollo desnutrición. Esto se correlaciona con múltiples estudios que ponen énfasis en que, si se mejora del suministro de agua, saneamiento e higiene, así como de la vivienda, y el aumento del acceso y utilización de los servicios sanitarios fomentan ámbitos más saludables y reducen la prevalencia de las enfermedades infecciosas (UNICEF, 2013). La situación es un poco más generalizada en países como Bolivia, El Salvador, el Paraguay, el Perú y la República Dominicana, con el 25% de los niños o más que sufre privación moderada o grave en acceso al agua potable e indudablemente, las dificultades de acceso al agua potable son más generalizadas en las zonas rurales (15,9% de niños con privaciones extremas) y también entre los indígenas 8.1% **(**CEPAL, NU y UNICEF, 2010). Encontramos de igual manera en la población indígena de la Amazonia peruana se determinó que tan solo 1% de las familias de niños indígenas contaba con conexión a la red pública de agua potable en sus hogares (Díaz, et al., 2015). Asimismo, en Perú según Lip y Rocabado, (2005) indican que servicios de saneamiento rural básico, el acceso al agua potable, el abastecimiento de agua en el área rural; donde sólo 46% de pobladores se proveen de agua por red pública y los pobladores se abastecen de agua proveniente del manantial (24%), río o acequia (16%), o pozo (12%) lo que constituye uno de los factores sociales determinantes en desnutrición infantil.

En relación al baño de las viviendas, en nuestro estudio fue determinante para el desarrollo de desnutrición crónica: el inodoro conectado a pozo ciego: que concuerda también en la población indígena de Brasil donde los niños que vivían en casas sin instalaciones de saneamiento interior (por ejemplo, baño) 34,6% mostraron una mayor prevalencia de bajo peso y retraso del crecimiento (Horta, B.et. al, 2013). Adicionalmente Bullón y Astete, (2016) nos indica que la probabilidad de desnutrición fue 1.3 veces más en menores que vivían en hogares sin servicios higiénicos, en comparación con los que sí tuvieron con una significancia estadística. Esto se debe a que los hogares que poseen un baño con eliminación adecuada tienen menor riesgo de que sus niños presenten enfermedades infectocontagiosas y parasitosis, de esta manera el niño no tendrá recurrencia de las mismas, que impidan su desarrollo nutricional adecuado.

La eliminación de basura de los hogares que la queman, entierran/otra, fueron factores determinantes en nuestro estudio; lo que concuerda con el de Perú, en la provincia de Huánuco donde encontró que el inadecuado saneamiento básico de la vivienda (eliminación de residuos sólidos) constituye un factor de riesgo para desnutrición en niños menores de 3 años de edad (Álvarez, 2018), de igual manera en la población indígena de Brasil donde los niños que vivían en casas sin acceso al servicio de recolección de basura mostraron una mayor prevalencia (28,4 %) de bajo peso y retraso del crecimiento (Horta, B.et. al, 2013). También en otro estudio nos refiere que el 76% de los hogares indígenas arroja la basura a un terreno baldío o al río y el 24%, la queman o la entierran siendo este un factor determinante para desnutrición en los niños de Embera-Katío (Restrepo et al., 2006). Esto se debe a que las malas condiciones ambientales están asociadas con el desarrollo desnutrición, ya que no tienen un medio ambiente limpio o la eliminación de basura la realizan de manera incompleta o inadecuada con lo que puede acarrear múltiples enfermedades, lo que impide un estado nutricional adecuado (Vilcins, Sly, y Jagals, 2018)

Otro determinante para el desarrollo de desnutrición infantil en nuestro estudio, fue no tener luz eléctrica en la vivienda; de igual manera como en la población indígena de la Amazonia peruana los hogares que no tenían luz fueron asociados a desnutrición crónica en un 11,3 % (Díaz, et., al, 2015). Y según (Bullón y Astete, 2016) otro estudio igualmente en Perú, nos indican que la falta de servicio eléctrico en la vivienda está asociado a la desnutrición crónica, trayendo el doble de riesgo en los menores que las habitan.

Los agentes ambientales actúan independientemente de la nutrición para afectar negativamente el crecimiento infantil (Vilcins, Sly y Jagals, 2018). En el análisis bivariado de nuestro estudio se identificó el tipo de vivienda-mediagua como factor determinante para el desarrollo de desnutrición crónica; de la misma manera, existe un estudio realizado en el municipio de Palermo en Colombia en el cual una vivienda inadecuada (48.1%) está asociado a desnutrición global (Barrera et al., 2018). Así como el trabajo de investigación en las favelas de Brasil, en el cual la variable más significativa fue el tipo de residencia, es decir, una casa de madera, lona, papel, entre otros fue determinante para desarrollo de desnutrición crónica (Silveira, et al., 2010).

El material predominante en el techo de la vivienda de asbesto (eternit), zinc, teja/paja/otro fueron determinantes en nuestro estudio. Encontramos según (Vallejo, et al 2015) quienes estudiaron a niños indígenas de 0 a 5 años de la comunidad del Resguardo Yunguillo (Colombia), que, en relación a la vivienda, en mencionado estudio sobresale que el material que predomina en el techo de las viviendas es el eternit 46,8% y el zinc 39,5% los mismos que influyen en la desnutrición infantil.

Las malas condiciones habitacionales son uno de los mecanismos a través de los cuales las desigualdades sociales y ambientales se traducen en inequidades sanitarias que, a su vez, afectan aún más a la calidad de vida y el bienestar sobre todo en población vulnerable (OMS, 2016). En un estudio en niños en edad preescolar de la ciudad Juárez Chihuahua se investigó

condiciones de vivienda como determinantes de desnutrición, en relación al techo de las viviendas destacan de losa de concreto 72.7%, palma o madera 7.4% y lámina de asbesto, metálica, fibra de vidrio, plástico, mica, teja o cartón o bloque 19.9% en relación a sus condiciones se determinó que las que se encontraban en malas condiciones fueron, techos de material de desecho, teja, lámina de cartón, palma o madera, lámina de asbesto sin embargo en el estudio no hubo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de alteraciones nutricionales entre familias con buenas y malas condiciones del techo (Zabala, 2009); sin embargo en nuestro estudio el estado del techo en regulares y malas condiciones si constituyen un factor determinante para desnutrición crónica. Según Morris, (2010) quien identificó los determinantes sociales en 150 familias de acuerdo a los estratos 1, 2 y 3; en relación al techo de las vivienda indica que la mayoría de los estratos 2 y 1 cuentan con techo de teja zinc (estrato 3 (16), estrado 2 (40), estrato 1(38)), la mayor parte de las viviendas tienen teja de zinc, a esto sumado el mal estado del mismo son características que representa un riesgo para la familia al ser propensos a desarrollar enfermedades respiratorias por el nivel de humedad que pueden presentar estas viviendas, y el estado nutricional se puede ver afectado según la patología que puedan desarrollar, ya que sus requerimientos nutricionales estarán aumentados, que se verá progresivamente deteriorado sobre todo en los menores de 5 años siendo este un factor influyente en desnutrición infantil (Morris, M. 2010)

En cuanto al piso de la vivienda en nuestro estudio se encontró significancia estadística, el constituido por tierra como un factor determinante; que va a la par con el estudio realizado en las favelas de Brasil, donde las variables piso de tierra 5.83%, fueron fundamentales para el diagnóstico de desnutrición, (Silveira et al., 2010). De la misma manera el de España en Mozambique sobre factores asociados a desnutrición crónica infantil se identifica que el 52,1 % del material del piso de las viviendas fueron de tierra constituyendo este un factor determinante en la desnutrición infantil (García, 2018). Y en Bolivia según la Encuesta

Nacional de Demografía y Salud el 49% de las viviendas del área urbana predominan los pisos de cemento y en el 12 % los pisos son de tierra, mismo que es un factor determinante para desnutrición crónica (Bullón, y Astete, 2016). Así como en una revisión sistemática se demostró que el tipo de piso es importante, y todos los estudios que examinaron los pisos mostraron, que los de tierra estaban asociados con retraso del crecimiento (Vilcins et al., 2018). Y en el estudio realizado por Morris, (2010) quien refiere en cuanto al piso de las viviendas, están construidas a base de cemento según los diferentes (estrato 3 (10), estrato 2 (28), estrato 1 (30), el piso de tierra es predominante en estrato 1. En relación al estado del piso de la vivienda las que tienen piso de tierra representa un riesgo para la salud de la población infantil por ser insalubre y constituye unos factores que alteran el estado nutricional de los niños.

Y en cuanto al estado del piso, las condiciones regulares y malas del piso de las viviendas fueron determinantes en nuestro estudio bivariado, sin embargo, en el multivariado esta significancia se perdió. En contraste con el estudio realizado por Zabala, (2009), donde se consideró al piso de tierra como malas condiciones, misma que no tiene una asociación significativa con desnutrición infantil (Zabala, 2009).

En relación a las paredes y su estado en nuestro estudio se estableció que el regular y mal estado de las paredes constituyen un factor determinante de desnutrición crónica. En contraste con lo que indica Zabala, (2009), donde las paredes construidas de material de desecho, carrizo o bambú, lámina de cartón, embarro o bajareque, lámina de asbesto, lámina metálica, fibra de vidrio, plástico, mica, tabla roca, vidrio o cristal, madera, no tuvo diferencias estadísticamente significativas en la prevalencia de alteraciones nutricionales entre familias con buenas y malas condiciones del estado de las paredes. Y en Colombia un estudio en el que destaca que las viviendas de los niños con desnutrición; el material de las paredes está construido en un 86.82% de Bloque o ladrillo y el 13.18 % de otro tipo de material, el estado de los mismos no representa una determinante para desnutrición. (Moreno et al. 2017).

En cambio, en la Provincia de Morona Santiago se realizó una encuesta de salud, nutrición y desarrollo de los niños menores de 5 años, pertenecientes a los cantones de Sucúa, Taisha y Tiwintza. Los materiales frecuentes predominantes en las paredes exteriores de las viviendas indígenas fueron la madera (70.7%); seguido por la caña no revestida (8.7%) y el ladrillo (5.54%). Sin embargo, más de 1 de cada 10 viviendas presentaron materiales inadecuados, en Taisha exhibió más de una quinta parte de viviendas con paredes de materiales inadecuados (22.7%) mientras Sucúa y Tiwintza solo mostraron menos de 5% de viviendas con paredes en malas condiciones, las condiciones del estado de la vivienda repercuten en el estado nutricional de los niños (Organización Panamericana de la Salud Ecuador, 2019), resultados que tienen relevancia con nuestro estudio.

El cuanto, al tipo de combustible de cocina, en nuestro estudio fue determinante la Leña/Carbón; que se relaciona con un trabajo de investigación realizado en la India donde indico que el 46% de los niños tiene retraso en el crecimiento, y que la prevalencia del retraso del crecimiento tanto moderado como grave es mucho mayor entre niños que viven en hogares que usan solo biocombustibles que entre los niños que viven en hogares que usan solo combustibles más limpios. Los niños de hogares que utilizan biocombustibles tienen tres veces más probabilidades de sufrir un retraso en el crecimiento grave que los de hogares que utilizan combustibles más limpios (Mishra y Retherford, 2007). También en Bolivia en la población indígena con desnutrición crónica los hogares que utilizan leña o carbono para cocinar son del 73. 34% (Miranda et al., 2020). Y en el estudio realizado por (Vallejo, et al 2015) indican que en la población de Resguardo Yunguillo utilizan como combustible para cocinar el gas en cilindro 82,3%, seguido por la leña 6%.

El hacinamiento, alcanza una tasa del 8% a nivel nacional. Pero el hacinamiento es mayor en el área rural (9.3%) respecto al área urbana (7.5%). Al analizar los datos por etnia, se observa que los indígenas presentan las tasas más altas de hacinamiento (17.2%)

(ENSANUT, 2012). Que es un dato que debemos tomar en cuenta ya que en nuestro estudio el Hacinamiento se estableció como factor determinante para el desarrollo de desnutrición crónica; de igual manera en Colombia en el municipio de Palermo se encontró probabilidad de aumento en el riesgo de aparición de desnutrición crónica, explicada en un 5% al asociarla con hacinamiento (Barrera et al., 2017). Ya que el hacinamiento se encuentra entre los factores de riesgo socio-ambientales, y sobre todo se estableció que la presencia de otros hermanos menores de 5 años que está asociado con la competencia por lo alimentos, disminución del cuidado materno y mayor riesgo de infecciones, probablemente por hacinamiento. Este estudio logro demostrar un riesgo de 1,6 veces más para padecer desnutrición en familias con niños menores de 5 años (Pally y Mejía, 2012).

El Programa de Bono de Desarrollo Humano, se estableció con el objetivo principal de ampliar el capital humano y evitar la persistencia de la pobreza, sin embargo en nuestro estudio se determinó que los hogares que no reciben el bono así como los que reciben menos de 50 dólares y si nunca recibieron, fueron estadísticamente significativos como factores protectores para el desarrollo de desnutrición crónica, esto puede estar asociado a que dichos hogares, probablemente no pertenecen al cuartil menor de pobreza. De igual manera se encontró un estudio en nuestro país en el 2015, donde indica que, aunque se han observado incremento en el número de controles médicos preventivos y en número de visitas para el control del crecimiento de los niños; no existe evidencia estadísticamente significativa sobre el impacto en el estado de salud y nutricional de los niños (Carranza y Méndez, 2015).

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Algunos padres de los menores de 5 años de los cantones donde se llevó a cabo nuestra investigación no acudieron a la convocatoria y otros se negaban a participar argumentando que deben trabajar y no disponían de tiempo para participar en la encuesta.

Algunos padres no permitieron desvestir a los niños para proceder a cuantificar el peso por lo que se perdieron esos casos.

Se perdieron varias encuestas debido a que los representantes de los niños en el momento de la entrevista no estaban bajo el cuidado directo de sus padres si no de un familiar (abuelos, tíos, primos) los mismo que desconocían la información requerida de los menores.

Varios niños se encontraban enfermos y quedaron excluidos del proyecto.

Los antecedentes prenatales inciden en el desarrollo intrauterino y en condiciones de

Restricción provocan bajo peso al nacer y es una causa del retraso del crecimiento, este estudio no evaluó el peso al nacer debido a la imposibilidad de contar con el documento oficial en el cual se registra esta información.

Acceso (dificultad geográfica) a ciertos cantones como Alausí cantón en el cual uno de los grupos de nuestros compañeros sufrió un accidente de tránsito por lo que no se logró a llegar a cabo el calendario trazado en las fechas previstas.

La encuesta referente a Condiciones socioeconómicas no fue diseñada para la población indígena andina

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La desnutrición crónica es multifactorial y se ha demostrado en nuestro estudio que tiene estrecha asociación con factores socioeconómicos.

En nuestro estudio la prevalencia de desnutrición crónica en menores de 5 años de la población indígena de la Provincia de Chimborazo de los cantones Riobamba, Alausí, Colta, Guamote y Guano es del 54%. Lo cual es el reflejo de las condiciones desfavorables en las que los niños indígenas se desarrollan.

La mayor prevalencia de desnutrición crónica de nuestra población de estudio se encontró en los cantones: Guano con el 62.26 % y Alausí con el 57.58%)

De los niños incluidos en esta investigación, se observó una distribución equilibrada (50%) tanto para el género masculino como para el femenino sin embargo se identificó que el sexo masculino tiene mayor índice de desnutrición crónica, la edad entre 25 a 36 meses fue donde se encontró mayor prevalencia de desnutrición con el 64.24%.

En nuestro estudio se identificó las características socioeconómicas de la población indígena menor de 5 años de los 5 cantones de Chimborazo se destacan los siguientes. En los determinantes ambientales el tipo de vivienda que predomina en nuestro población de estudio fueron las tipo casa o villa con un 57.73%,el techo de las mismas construidos de zinc, la mayoría de los techos se encontraban en buen estado, el relación al piso de las viviendas predomina los construidos con cemento (60.55%) encontrándose en buen estado, el material de las paredes que prevalece son los construidos de hormigón/bloque con un 84.63% , las paredes se encontraban en buen estado, se identificó hacinamiento con un 51.25%, la mayoría de los hogares usan el gas como combustible para cocinar, el 38,21% cuenta con el servicio de alcantarillado sin embargo el 30.85% cuenta con pozo séptico, acceden al agua potable por

medio de una red pública el 56.32% de los hogares, la eliminación de basura se lleva a cabo mediante el servicio de recolección de basura con un 69.53 %, y en un 29.61 % proceden a quemarla, la mayoría de viviendas cuentan con luz eléctrica.

Los Determinantes Socioeconómicas que destacan en nuestro estudio son: en relación a la escolaridad de los progenitores tanto el padre y la madre en su mayoría cuentan con educación básica, tanto la madre y el padre de los niños del estudio cuentan con un 45.07 %y 76.84 % respectivamente, en relación al cuartil de pobreza el 35.2% pertenecen al cuartil Q1 (clase pobre), No reciben el bono de desarrollo humano el 78.8% de los hogares.

En nuestro estudio se identificó que si existe una asociación entre las condiciones socioeconómicas de los niños indígenas y desnutrición crónica y las variables determinantes para desnutrición crónica que se destacan son: el mal estado del techo de la vivienda y el nivel de educación de las madres: inicial, básica y bachillerato los mismos que fueron determinantes para el desarrollo de desnutrición crónica.

Finalmente concluimos que la variable de mayor influencia en la reducción de la desnutrición infantil es la variable relacionada a la preparación de la madre, a mayor nivel de estudio alcanzado por la madre se reduce la probabilidad de que el niño sufra desnutrición crónica, debido a que la calidad del cuidado de la madre hacia su hijo depende del número de años que haya recibido de 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 y todo esto es posible con un mayor nivel educativo.

RECOMENDACIONES

Los determinantes socioeconómicos juegan un papel fundamental en el desarrollo de desnutrición crónica como lo demostró nuestro estudio y si no se toman medidas para mejorar o erradicarlos, las consecuencias a futuro en este grupo poblacional impactaran en su estado de salud. Tanto el gobierno, las organizaciones y el núcleo familiar pueden contribuir a evitarlo por lo que recomendamos:

En lo referente a la educación al identificar que la mayoría los padres y madres de los niños cuentan solo con educación básica recomendamos al Ministerio de Educación de Chimborazo implementar programas educativos enfocados en continuar con una educación secundaria y mejorar la educación de este grupo poblacional, un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud en general. A su vez recomendamos al Ministerio de Salud Pública mediante los respectivos controles de los niños orientar a las madres el valor nutritivo y composición nutricional de los diferentes alimentos haciendo.

Mejorar los ingresos económicos para mejorar el cuartil 1 en el que se encuentra la mayoría de las familias esto se podría conseguirse implementando proyectos que ayuden a mejorar la producción en sus actividades agrícolas dependientes, mediante el apoyo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGAP) y organizaciones sin fines de lucro enfocadas ayudar a los más pobres facilitando recursos económicos para la iniciar microproyectos comunitarios.

En lo referente a la vivienda para mejorar su infraestructura, habitabilidad, disponibilidad de servicios sobre todo agua potable, manejo de desechos, así como calidad del piso de los hogares es importante concientizar a nuestra población que una vivienda en condiciones adecuados y en buen estado son indispensables para un correcto desarrollo y

crecimiento de los niños. Para mejorar estas condiciones a parte de la intervención individual de cada uno de los hogares es fundamental la intervención de entidades gubernamentales como Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda de la República del Ecuador (MIDUVI).

En lo pertinente a la alimentación de los niños recomendamos seguir garantizando el amamantamiento óptimo durante el primer año de vida y la alimentación complementaria, que, si se realizan de manera conjunta, pueden disminuir la morbimortalidad infantil, así como la prevalencia de desnutrición crónica en los diferentes cantones de nuestro estudio.

Contar con un equipo interdisciplinario previamente capacitado y con la dotación necesaria para la prestación efectiva de los servicios de salud y brindar seguimiento a los niños con desnutrición a nivel ambulatorio en las comunidades

Se recomienda analizar el impacto socioeconómico del Bono del desarrollo humano sobre la nutrición infantil, así como sobre la salud de los miembros de las familias Chimboracenses, ya que en nuestro estudio no se determinó una asociación significativa con malnutrición.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abeya, E., Calvo, E., Duran, P., Longo, E., Mazza, C.,(2009) Organización Panamericana de la Salud. Evaluación del estado nutricional de niñas, niño y embarazado mediante antropometría 19-40

Acosta, K., (2012). La desnutrición en los primeros años de vida: Un análisis regional para Colombia., 160 DOI: 10.32468/dtseru.160

Álvarez, L (2018) Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores Revista Inv. Val 13(1), 15-26 https://orcid.org/0000-0001-9396-8536.

Álvarez, L., Goez, J., Carreño, C., (2012) Factores sociales y económicos asociados a la obesidad: los efectos de la inequidad y de la pobreza Revista Gerencia y Políticas de Salud 11(23), 98-110 https://www.redalyc.org/arti007culo.oa?id=54525297007

Amaya Gladys, R. M. (2017). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad 23-26 https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/lineamiento-desnutricion-aguda-minsalud-unicef-final.pdf

Angarita, A., Prada, G., Mendoza, G & Hernández, M (2016). Factores socioeconómicos asociados a retraso en talla en preescolares asistentes a una institución educativa de Floridablanca, Colombia. *Revista chilena de nutrición*, *43*(2) 116-123. https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000200002

Ayala, E & Díaz, A. (2015). Infraestructura, ingreso y desnutrición infantil en México. Revista *Salud Pública de México*, *57*(1), 22-28.

Barrera, N., Fierro, E., Puentes, L., & Ramos (2018). Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en

Colombia, 2017. Revista *Universidad y Salud*, *20*(3), 236-246. https://dx.doi.org/10.22267/rus.182003.126

Benítez, L., & Garcés, A. (2014). Problemática general de la cultura. Ecuatorianas ayer y hoy (17-35)

Blossner, M., & Onis, M., (2005). Malnutrition Quantifying the health impact at national and local levels. Environmental Burden of Disease Series, 12, 1-34

Bullón, L y Astete, L., (2016) determinantes de la desnutrición crónica de los menores de tres años en las regiones del Perú: sub-análisis de la encuesta ENDES 2000, revista Anales Científicos 77(2), 249-259 DOI: http://dx.doi.org/10.21704/ac.v77i2.636

Campos, G., & Salguero, E. (2010). Confederación de nacionalidades indígenas del Ecuador Derechos de la mujer indígena. http://conaie.org/

Carranza Barona, C., & Méndez Sayago, J. A. (2015). ¿Mejora el bono de desarrollo humano la lactancia materna exclusiva en Ecuador? *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, *23*(45), 63-81.

Castillo, S., (2017) Factores Socioeconómicos que determinan la Desnutrición Crónica Infantil en Niños Menores de Cinco Años en el Perú 2014. 61-70 http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5386/Castillo_Porto_Sonia.pdf ?sequence=1&isAllowed=y

Chacín, M., Carrillo, S., Rodríguez, J., Salazar, J., Rojas, J., Añez, R., Angarita, L., Chaparro. Y., Martínez, M., Hazel, A., Reyna, N & Beltrán, Y. (2019). Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande Revista Latinoamericana de Hipertensión. 14 (5) 616-622

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2007). Estudio económico de América latina y el caribe 14-16

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1066/1/S0800547_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2010). Pobreza Infantil en América Latina y el Caribe: Crecimiento económico, hambre y malnutrición 1-15

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). Panorama Social de América Latina1 (1) 69-192

Cruz, M., Tuñón, T., Villaseñor, M., Álvarez, G., & Nigh, B. (2013) Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. Región y sociedad, 25(57) 165-202.

Cu F, L., Villarreal, R., Enrique, Rangel P, Beatriz, Galicia R, Liliana, Vargas D, Emma, & Martínez. (2015). Factores de riesgo para sobrepeso y obesidad en lactantes. Revista chilena de nutrición, *42*(2), 139-144.

De Bolivia, E. P. Ministerio de Salud y Deportes. Instituto Nacional de Estadística (INEC) (2017). *Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDSA 2016*.

Díaz, A., Arana, A., Vargas-Machuca, R., & Antiporta, D. (2015). Situación de salud y nutrición de niños indígenas y niños no indígenas de la Amazonia peruana. *Revista Panamericana de Salud Pública*, *38*, 49-56.

Díaz, A., Marrodan, M., (2017) La desnutrición infantil en el mundo: Herramientas para su diagnóstico Avances en Alimentación Nutrición y Dietética 35-55

https://nutricion.org/wp-content/uploads/2013/11/Desnutricion-infantil.pdfDomínguez, Z., (2005). "Entre la delgadez y la obesidad". Anales Venezolanos de Nutrición, 06 (0 1) 110-112.

Echagüe, G., Sosa, L., Díaz, V., Funes, P., Rivas, L., Granado, D., & Pistilli, N. (2016). Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, *14*(2) https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(02)25-034

Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2008 Instituto Nacional de Estadísticas

Fernández, A., Martínez, R., Carrasco, I., Palma, A. (2017). Comisión Económica para América Latina y el Caribe El costo de la doble carga de la desnutrición

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2013). Mejorar la nutrición infantil: El imperativo para el progreso mundial que es posible lograr. 6-34:

https://www.unicef.org/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2015). Para cada niño, una oportunidad: La promesa de la equidad.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017). Lineamiento para el manejo integrado de la desnutrición aguda moderada y severa en niños y niñas de 0 a 59 meses de edad

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017). *El agua potable y el saneamiento: el reto del decenio para zonas urbanas y rurales 1-48*

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2017). Desarrollo de la primera infancia consultado el 10 de marzo del 2020 https://www.unicef.org/es/desarrollo-de-la-primera-infancia

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019) *El Estado Mundial de la Infancia: Niños, alimentos y nutrición* consultado el 14 de mayo de 2020 de

https://www.unicef.org/lac/informes/el-estado-mundial-de-la-infancia-2019-niños-alimentos-y-nutrición

Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe (2019) *Niños indígenas de Guatemala tienen mayor retraso en crecimiento*

Forero, N., Gamboa, L., Bedi, A., Sparrow, R., (2014). "Child malnutrition and prenatal care: evidence from three Latin American countries". *Rev. Panam Salud Pública 35(3).*

Freire, W. Ramírez, M., Belmont. P., Mendieta, M., Silva, k., Romero, N., Sáenz, k., Piñeros, P., Gómez, L. Monge, R. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del*

Ecuador. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadística y Censos. Resumen del Tomo I 2011- ENSANUT ECU

Freire, W., Ramírez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, M., Romero, N., Sáenz, K., Piñeiro, P., Gómez, L., Monge, R. (2012). *Encuesta de Salud y Nutrición -ECU (Vol. 1).*

García, L. (2018) factores asociados a desnutrición crónica infantil en Mozambique

García, S., Sarmiento, O., Forde, I y Velasco, T. (2013). Desigualdades socioeconómicas en desnutrición entre niños y adolescentes en Colombia: el papel de las características a nivel individual, familiar y comunitario. Revista Health Nutr. 16 (9), 17-18

Gaviria, A., Palau, M., (2006). Nutrición y salud infantil en Colombia: determinantes y alternativas de política. Coyuntura Económica, 36(2), 36-49.

González, N., López, G. & Prado, L. (2016). Importancia de la nutrición: primeros 1,000 días de vida *revista Pediátrica Hondureña 7(1)*

Grupo Banco Mundial (2015). *Latinoamérica Indígena en el Siglo XXI 1, 1-120*

Grupo Nutrición Mundial (2018). *globalnutritionreport.org consultado el 2 de abril de 2020* de https://www.who.int/nutrition/globalnutritionreport/2018

Guillermo, P (2009) Desnutrición crónica infantil y desigualdad socioeconómica en América Latina y el Caribe *Revista CEPAL 99, 43-63.*

Guimes, M., y Muñoz, C. (2015). Obesidad en la infancia y adolescencia Pediatría Integral XIX (6): 412–427.

Horta, B., Ventura, R., Welch, J., Cardoso, A., Dos Santos, J., Oliveira, A., Lira, P y Coimbra, C, (2013). Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil. *International journal for equity in health, 12* (1), 23. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-52

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2014). Encuesta de Condiciones de Vida.

Instituto Nacional de Estadística e Informática, (2009). Factores asociados a la desnutrición crónica infantil en el Perú.

Instituto Nacional de Estadísticas y censos (2010*). La desnutrición en la población indígena y afroecuatoriana menor de cinco años*

Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2016). *Reporte de pobreza por consumo Ecuador*

Instituto Nacional Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, (2010) fascículo *provincial Chimborazo 1-8*

Jiménez D, Rodríguez A & Jiménez R. (2010). Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. *Revista Nutrición Hospitalaria, 25*(3), 18-25.

Larrea, C & Freire, W. (2014). Desigualdad social y malnutrición infantil en 4 países andinos. Revista Panamá Salud Pública; 56-64

Larrea, C (2006) Desnutrición, Etnicidad y Pobreza en el Ecuador y el Área Andina 1-28 http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/856/1/larreac-con0008-desnutricion

Lip, C., Rocabado, F., (2005) Determinantes sociales de la salud en Perú Determinantes sociales de la salud en Perú Organización Panamericana de la Salud, 84

Lutter, Ch.**,** Chaparro**,** C**.,** (2008). La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe: Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Machado-Duque, M. E., Calderón-Flórez, V., & Machado-Alba, J. E. (2013). Determinantes socioeconómicos, inseguridad alimentaria y desnutrición crónica en población desplazada de primera infancia, Pereira, Colombia. *Revista médica de Risaralda*, *20*(1). http://dx.doi.org/10.22517/25395203.8533

Mahan, K., Escott-Stump, S., & Raymond, J. (2013). Krause dietoterapia. Revista el Elsevier 13 (1) ,254-375

Malo, N., Mejía, M., Vinueza, B., Ministerio de Inclusión Económica y Social, (2015). Situación de la desnutrición crónica en niños y niñas de los servicios de desarrollo infantil integral del ecuador

Mariños, C., Toledo, R., Medina, J., Vidal, M,. Victora, C y Rivera, J., (2014), Crecimiento óptimo del niño y doble carga de la desnutrición: implicaciones programáticas y de investigación 1611-1612

Márquez, L., Olivares, S., Dinamarca, B., Bustos, N., (2006). "Patrones alimentarios y su relación con sobrepeso y obesidad en niñas chilenas de nivel socioeconómico medio alto". Revista Archivos latinoamericanos de Nutrición. 56, (02) 165-170.

Martínez, R., Fernández, A., (2007) Comisión Económica para América Latina y el Caribe El costo del hambre impacto social y económico de la desnutrición infantil en Centroamérica y República Dominicana

Márquez, H., García, V., Caltenco, M., García, E., Márquez, H y Villa, A. (2012) Clasificación y Evaluación de la Desnutrición en el Paciente Pediátrico, Revista el Residente 1 (7) 59-69 http://www.medigraphic.com/elresidente

Miranda, M., Bento, A., & Aguilar, A. M. (2020). Malnutrition in all its forms and socioeconomic status in Bolivia. *Public Health Nutrition*, 1-8. https://doi.org/10.1017/S1368980019003896

Mishra, V., & Retherford, R. D. (2007). Does biofuel smoke contribute to anaemia and stunting in early childhood?. *International Journal of Epidemiology*, *36*(1), 117-129

Molina, A., Pozo, M. & Serrano, J. (2018). Instituto Nacional de Estadística y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia Censos Agua, saneamiento e higiene: medición de los ODS en Ecuador 1-79

Moreno, D., Marie, M., Marrugo, C., Marrugo, Alvis., Guzmán, N. (2017). Determinantes socioeconómicos del estado nutricional en menores de cinco años atendidos en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja, Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud, 49 (2),352-363

Morris, M. (2010). Identificación de los determinantes sociales de la alimentación en un grupo de familias pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3 de la localidad de fontibon, 59-60

Morrissey, T. (2013). Trajectories of growth in body mass index across childhood: Associations with maternal and paternal employment. Revista Social Science Medicina 95(01)60-68. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.05.038

Núñez, A., Chapilliquen , J.(2017).Influencia del nivel educativo materno como determinante en la desnutrición crónica de los niños en el Perú. 31-36.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2012)

Organización Mundial de la Salud (2008). Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño, Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS

Organización mundial de la salud (2010). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, consultado el 3de mayo del 2020.

Organización Mundial de la Salud (2015) Agua, saneamiento e higiene

Organización Mundial de la Salud (2016) Obesidad y sobrepeso consultado el 2 de noviembre de 2019

https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweigh

Organización Mundial de la Salud (2016) Comisión para acabar con la obesidad infantil, consultado el 25 de enero del 2020 de https://www.who.int/end-childhood-obesity/es/

Organización Mundial de la Salud (2003) Patrones de crecimiento infantil de la OMS, consultado el 20 de abril del 2020 de https://www.who.int/childgrowth/standards/es/

Organización Mundial de la salud. (2008), Determinantes sociales de la salud consultado el 10 de marzo del 2020 de https://www.who.int/social_determinants/es/

Organización Mundial de la Salud. (2016 directrices de la OMS sobre vivienda y salud

Organización Panamericana de la Salud Ecuador, (2019). Encuesta de salud, nutrición y desarrollo de los niños menores de 5 años, pertenecientes a los cantones de Sucúa, Taisha y Tiwintza, en la provincia de Morona Santiago 2017-2018

Ozoka, C. (2018). Carga de desnutrición en niños menores de 5 años en Nigeria: definición del problema, justificación ética y recomendaciones. Revista de Enfermedades Tropicales, 06 (03). Doi: 10.4172 / 2329-891x.1000268

Pally Callisaya, E., & Mejía Salas, H. (2012). Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría, 51(2), 90-96.

Rankinen ,T., Zuberi, A.,Chagnon ,Y., Weisnagel. S., Argyropoulos.& G., Walls, B., (2006) The human obesity gene map: The update. Obesity. 2006; 14: 529-644.

Reyes, H., Pérez-Cuevas, R., Sandoval, A., Castillo, R., Santos, J. I., Doubova, S. V., y Gutiérrez, G. (2004). La familia como determinante del retraso del crecimiento en niños que viven en condiciones de pobreza extrema: un estudio de casos y controles. *BMC Public Health*, *4*(1), 57. doi:10.1186/1471-2458-4-57

Rivera, J,. Orlate, S. (2019). La evolución de la malnutrición infantil en Chimborazo entre progresos y desafíos

Rivera, J (2019) La malnutrición infantil en Chimborazo: una mirada multidimensional revista la Ciencia al Servicio de la Salud 10 (1) 2-12, http://revistas.espoch.edu.ec

Romero, G & Bonilla, H.,(2016) Influencia del contexto socioeconómico de la comunidad sobre la desnutrición infantil en Colombia: un enfoque multinivel para los años 2005-2010. 26-34

Sánchez, P. R., Ramírez, M. L., & Moreno, A. C. (2008). Desnutrición y desarrollo infantil: evaluación de factores de riesgo ambientales y de historia de salud. *Psicología y salud, 18*(1), 69-80. https://doi.org/10.25009/pys.v18i1.677

Sánchez, V., García, B., González, K., Naranjo, S. (2017). Sobrepeso y Obesidad en niños de 5 a 12 años. Revista. Finlay 7(01) 47-53.

Sánchez-Abanto, J. (2012). Evolución de la desnutrición crónica en menores de cinco años en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, *29*(3), 402-405.

Silveira, K. B., Alves, J. F., Ferreira, H. S., Sawaya, A. L., & Florêncio, T. M. M. T. (2010). Association between malnutrition in children living in favelas, maternal nutritional status, and environmental factors. *J Pediatr*, *86*(3), 215-220. https://doi.org/10.2223/JPED.1991

Solarte, M. E. V., Castro, L. M. C., & Corre, M. D. P. C. (2016). Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa-Colombia. *Universidad y Salud*, *18*(1), 113-125. https://doi.org/10.22267/rus.161801.24

Sobrino Toro, M., Riaño Galan, I., Bassat, Q., Perez-Lescure Picarzo, J., de Aranzabal Agudo, M., Krauel Vidal, X., & Rivera Cuello, M. (2015). *Child health and international cooperation: A paediatric approach. Anales de Pediatría (English Edition), 82(5), 367–372.* doi:10.1016/j.anpede.2015.05.004

Vallejo, M., Castro, L& Cerezo, M. (2016) Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa - Colombia. Revista *Universidad y Salud, 18*(1),113-125

Vallejo, M., Castro, L& Cerezo, M. (2016). Estado nutricional y determinantes sociales en niños entre 0 y 5 años de la comunidad de Yunguillo y de Red Unidos, Mocoa - Colombia. Revista Universidad *y Salud, 18*(1),113-125

Victora, C. (2012) Los mil días de oportunidad para intervenciones nutricionales de la concepción a los dos años de vida. Arch Argent Pediatric.

Victora, C., Adair, L., Fall, C., Hallal, P., Martorell, R., Richter, L. Singh, H. (2008) Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital

Vilcins, D., Sly, P. D., & Jagals, P. (2018). Environmental risk factors associated with child stunting: a systematic review of the literature. Annals of global health, 84(4), 551. https://doi.org/10.29024/aogh.2361

Villar, M (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana*, *28*(4), 237-241.

Younis, K., Ahmad, S., & Badpa, A. (2015). Desnutrición: causas y estrategias Revista de procesamiento y tecnología de alimentos, 06 (04).

http doi:10.4172 / 2157-7110.1000434

Zabala, A. (2009) condiciones de vivienda como determinantes de desnutrición en niño menores de 7 años de la ciudad Juarez Chihuahua

8. ANEXOS

Anexo1. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO APROBADO POR CEISH – PUCE
CARTA DE APROBACIÓN DEL CEISH-PUCE

Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018- 2020, "Wawapak-kausay".

Estimado Padre/Madre/Tutor del niño/a: _____

Introducción
Soy _____ (nombre del encuestador/a), encuestador/a de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Quito. Le invito a participar de la investigación titulada "**Determinantes de la Malnutrición en menores de 5 años de la etnia quichua, residentes de los cantones Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta, de la provincia de Chimborazo-Ecuador**", propuesta por: María Fernanda Rivadeneira Guerrero, Ana Lucía Torres, Betzabé Tello, Ana Lucía Moncayo, Janett Buitrón, Fabricio Astudillo y Andrea Estrella, profesores de la mencionada Universidad.

Explicación del estudio
Cuando los niños/as tienen bajo peso, mucho peso, o una estatura corta para su edad, su desarrollo y calidad de vida se ven afectados. Se estima que más de la mitad de las muertes infantiles están relacionadas con el bajo peso y la baja estatura para la edad; de igual manera, sobrepeso y obesidad han demostrado ser factores de riesgo para otras enfermedades como las de corazón o la diabetes.
En el Ecuador, estas situaciones de malnutrición ocurren con más frecuencia en la población indígena, por ello, esta investigación quiere analizar si las condiciones de los hogares y las comunidades, influyen en la aparición de desnutrición, sobrepeso y obesidad en los niños/as menores de 5 años.
Para decidir si está interesado o no en participar, es necesario que comprenda de qué se trata este proyecto, así como los posibles riesgos y beneficios que conlleva. Este proceso es conocido como consentimiento informado. Usted podrá decidir libre y voluntariamente si desea participar en esta investigación. En tal caso, se le pedirá que firme este documento en el que da su consentimiento para participar en esta investigación.

Descripción del proceso
En este estudio incluiremos a 1148 niños/as indígenas residentes de la provincia de Chimborazo. Para ser incluidos en este estudio, los niños/as no deberán estar enfermos o tener algún problema de salud crónico (como enfermedades renales, cardíacas o discapacidad) que afecten su crecimiento y desarrollo.
Durante la investigación vamos a: 1) Presentar el estudio a los padres/tutores de los menores de 5 años, 2) Explicar el consentimiento informado y solicitar la firma de aceptación de participación, 3) Realizar encuestas a los padres/tutores de los menores que durarán aproximadamente 1 hora 30 minutos, luego vamos a, 4) Medir el peso y la talla de los menores dos veces (y una tercera vez si hay una diferencia mayor de 0,5 kg o 0,5 cm), 5) Extraer una pequeña cantidad de sangre de la vena de la mano o brazo del menor, usando una aguja adecuada, y, 6) Recolectar una muestra de heces del menor para determinar la existencia de parásitos.

Análisis de muestras
La cantidad de sangre que extraeremos será 2-3 ml (una media cucharadita) por una sola ocasión. En esta muestra de sangre vamos a determinar si el niño/a tiene anemia o baja cantidad de proteínas. Las muestras de sangre y de heces serán recolectadas en espacios acondicionados por DISERLAB, en los Centros de Cuidado infantil del MIES o del proyecto social Cáritas, bajo normas de bioseguridad. La extracción de sangre será realizada por personal de DISERLAB, y el padre/madre/tutor del menor deberá estar presente; en el caso de niños/as mayores de 2 años, se proporcionará una silla adecuada para la extracción de sangre, mientras que, para los menores de 2 años, la extracción se realizará con el niño/a recostado sobre una colchoneta acondicionada para tal efecto.
Para la recolección de la muestra de heces se entregará a los padres una caja o funda recolectora de heces. Los padres deberán recoger la primera muestra de heces del niño/a en la mañana y entregarla al personal de laboratorio.

Manejo de muestras y resultados

Las muestras de sangre y heces serán procesadas en el laboratorio DISERLAB de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El excedente de las muestras de sangre y heces será desechado bajo normas de bioseguridad. Los resultados de los exámenes de sangre y heces serán entregados en sobre cerrado a los padres/tutores de los niños/as. Se informará a los padres/tutores de resultados anormales para que acudan al servicio de salud a fin de que efectúen el seguimiento clínico. Los resultados de las muestras se guardarán por 7 años en un archivador con seguridad ubicado en el Instituto de Salud Pública de la Universidad.

Posibles riesgos y molestias
Hay algunos riesgos posibles relacionados con la participación en el estudio. Al tomar la muestra de sangre, se puede sentir la punción y un poco de dolor después. Para minimizar el dolor se utilizará una aguja adecuada para niños/as. Se tomarán las medidas preventivas, como limpieza previa de la zona de la punción y uso de materiales adecuados para la extracción de sangre, además de una adecuada técnica realizada por personal con experticia en el área de laboratorio para la toma de muestras en infantes. De presentarse situaciones más graves, como infección en el sitio de punción, que son poco comunes, por favor contacte al equipo de investigación. Una de las personas del equipo realizará acciones inmediatas como limpieza de la zona del lugar de la punción, y referencia al servicio de salud más cercano. Por último, registrará esta situación como evento adverso para ser informado al Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE.
Si piensa que alguna de las preguntas es demasiado privada o no desea compartir sus respuestas, puede negarse a responder y pasar a la siguiente pregunta. También puede terminar la entrevista en cualquier momento.

Beneficios
El participar en esta investigación no le trae beneficios inmediatos, pero al identificar el diagnóstico nutricional en sus menores de 5 años y el vínculo con las condiciones del hogar y la comunidad, permitirá posteriormente definir acciones para mejorar la situación de salud de los niños/as. Vamos a compartir los resultados de laboratorio con usted. Esperamos que la información de esta investigación nos ayude a entender mejor la salud de las personas en su parroquia.

Confidencialidad
La información que nos proporcione será compartida solamente con el equipo de investigación, a ser divulgada mediante artículos y presentaciones académicas, sin revelar su identidad personal. Se harán todos los esfuerzos necesarios para mantener la confidencialidad de su información. Los datos que serán colectados no se identificarán por su nombre, se hará una lista con un código y esta lista será guardada en un archivador en la Universidad.

Compensación
No habrá compensación por la participación en este estudio.

Información sobre autorizaciones para el estudio
Este estudio ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, así como por la Dirección de Inteligencia del Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dispone también de la autorización del MIES para la recolección de los datos en los Centros Infantiles de la provincia de Chimborazo.

Parte II: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (nombre del padre/madre/tutor del niño/a) representante legal de _____ (nombre del niño/a), Declaro que: _____ (nombre de quien ha dado el consentimiento) me ha explicado:
-el fin del estudio propuesto
-el procedimiento para la extracción de muestras
-el número de muestras y la cantidad que será extraída
-los posibles riesgos y beneficios de la participación en el estudio

-los mecanismos para garantizar la confidencialidad en el manejo de las muestras, su almacenamiento y los resultados
-mi participación en este estudio es completamente voluntaria.
-puedo dejar este estudio en cualquier momento

Persona que informa (delegado del equipo de investigación)
_____ (nombre) con _____ (Cédula de ciudadanía)
Declaro que, he informado a _____(nombre), padre/madre/tutor de _____ (nombre) sobre:
-el propósito y la naturaleza del estudio,
-los criterios de exclusión y exclusión para la presente investigación,
-los posibles riesgos y beneficios de la participación en el estudio,
-los procesos para garantizar confidencialidad en el manejo de las muestras, datos personales del participante y resultados,
-he contestado todas las inquietudes del participante, respecto a este estudio,

Información de contacto
Usted puede hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Los investigadores responderán a sus preguntas según su conocimiento del tema. Si tiene preguntas sobre su trato o cualquier otro asunto relacionado con su participación, puede contactarse con María Fernanda Rivadeneira al teléfono 0960181744 o al correo mfrivadeneirag@puce.edu.ec

En caso de que alguna pregunta sobre sus derechos como participante en una investigación, por favor contacte al Dr. Hugo Guillermo Navarrete Zambrano secretario del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la PUCE, Ave. 12 de octubre 1076 y Roca. Tel. (02) 299 1700 ext. 2917. Correo hnavarrete@puce.edu.ec.

En _____ a ____-_____- 2018
(lugar) (fecha dd-mm-aa)
FIRMAS:

_____ _____
Participante del estudio o representante legal **El delegado del equipo de investigación**

Si no es posible obtener una firma, utilice este espacio para la huella

Revocatoria del consentimiento:
____ Revoco mi decisión de participación en el estudio: **Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, "Wawapak-kausay"**, en la fecha: __-___- ____, comprendo que esta decisión no afectará mi actual o futuro proceso de atención sanitaria.

Firma del participante (padre/madre/tutor del menor):

_____

FASE 3

PARTE I: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL SEGUIMIENTO DE UNA SUB-MUESTRA

"Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, "Wawapak-kausay"

(Este formulario se aplicará solamente para los participantes que previamente consintieron en participar del estudio, y a quienes se les realizará seguimiento trimestral durante un año)

Estimado padre/madre/tutor del niño/a _____

Introducción y explicación de la fase 3 estudio

Como participante del estudio **"Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, "Wawapak-kausay" ",** le invitamos a participar de **la fase de seguimiento del estudio,** en la cual evaluaremos a los niños/as durante el período de un año, con el objetivo de identificar cuántos de los niños/as sanos presentan problemas de crecimiento y desarrollo, así como determinar los efectos de la alimentación y cuidados que reciben en su peso y talla.

Descripción de la fase 3 del estudio

Los niños/as que ingresarán en el seguimiento deberán tener de 0 a 2 años de edad, estar sanos, no tener desnutrición aguda o crónica al inicio del estudio, nacidos a término, con un peso normal para el edad gestacional, y deberán residir en las parroquias: Cacha, Flores, Columbe, Santiago De Quito, Palmira, Guamote, Cebadas, Achupallas, Licto, Tixan, Pungala, San Juan, Punin, Villa La Union, Calpi, Juan De Velasco, Guasuntos, Pumallacta, San Andres, Pistishi, Alausi, San Luis, Quimiag. En esta fase se excluirán niños/as con antecedentes de enfermedades que alteren el crecimiento y desarrollo previamente diagnosticados (hipotiroidismo, defectos renales o cardíacos), defectos congénitos, discapacidad física o intelectual, así como hijos de madres con discapacidad intelectual, que les impida contestar el cuestionario.

Esta parte del estudio consiste en visitas trimestrales que realizaremos en su casa, durante el periodo de un año (cinco visitas en total). En cada visita aplicaremos una encuesta para evaluar los cambios en la introducción de los alimentos. Además, aplicaremos entrevistas para identificar dificultades en la alimentación o cuidados de los niños/as. Al finalizar el año de seguimiento volveremos a tomar una nueva muestra de sangre y una nueva muestra de heces, para identificar cambios en los resultados.

Manejo de muestras

En la última visita de seguimiento se extraerá una pequeña cantidad de sangre (3 ml o media cucharadita) de la vena del brazo del niño/a, utilizando una aguja adecuada para la edad. La muestra será tomada por personal entrenado y será procesada en el laboratorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En la muestra observaremos si el niño/a presenta anemia. Una vez procesada la muestra, el excedente será eliminado bajo normas de bioseguridad.

En la última visita también, solicitaremos recolectar una muestra de heces en una funda o caja recolectora de heces, que nosotros le proporcionaremos para el efecto. Usted deberá recolectar la primera muestra de heces de la mañana y entregarla al equipo de investigación. Esta muestra de heces será transportada al laboratorio de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, donde será procesada para detectar la presencia de parásitos.

Una vez procesada, el excedente será eliminado. Los resultados de las muestras de sangre y heces serán entregados en sobre cerrado al padre/tutor del niño/a que consistió la participación en el estudio. Se informará a los padres/tutores de resultados anormales para que acudan al servicio de salud a fin de que efectúen el seguimiento clínico. Los resultados de las muestras se guardarán por 7 años en un archivador con seguridad ubicado en el Instituto de Salud Pública de la Universidad.

Posibles riesgos y molestias
Hay algunos riesgos posibles relacionados con la participación en el estudio. Al tomar la muestra de sangre, se puede sentir la punción y un poco de dolor después. Para minimizar el dolor se utilizará una aguja adecuada para niños/as. Se tomarán las medidas preventivas, como limpieza previa de la zona de la punción y uso de materiales adecuados para la extracción de sangre, además de una adecuada técnica realizada por personal con experticia en el área de laboratorio para la toma de muestras en infantes. De presentarse situaciones más graves, como infección en el sitio de punción, que son poco comunes, por favor contacte al equipo de investigación. Una de las personas del equipo realizará acciones inmediatas como limpieza de la zona del lugar de la punción, y referencia al servicio de salud más cercano. Por último, registrará esta situación como evento adverso para ser informado al Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE.
Si piensa que alguna de las preguntas es demasiado privada o no desea compartir sus respuestas, puede negarse a responder y pasar a la siguiente pregunta. También puede terminar la entrevista en cualquier momento.

Beneficios
El participar en esta investigación no le trae beneficios inmediatos, pero al identificar el diagnóstico nutricional en sus menores de 5 años y el vínculo con las condiciones del hogar y la comunidad, permitirá posteriormente definir acciones para mejorar la situación de salud de los niños/as. Vamos a compartir los resultados de laboratorio con usted. Esperamos que la información de esta investigación nos ayude a entender mejor la salud de las personas en su parroquia.

Confidencialidad
La información que nos proporcione será compartida solamente con el equipo de investigación, a ser divulgada mediante artículos y presentaciones académicas, sin revelar su identidad personal. Se harán todos los esfuerzos necesarios para mantener la confidencialidad de su información. Los datos que serán colectados no se identificarán por su nombre, se hará una lista con un código y esta lista será guardada en un archivador en la Universidad.

Información sobre autorizaciones para el estudio
Este estudio ha sido revisado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, así como por la Dirección de Inteligencia del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
Dispone también de la autorización del MIES para la recolección de los datos en los Centros Infantiles de la provincia de Chimborazo.

PARTE II: DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA FASE 3 (ESTUDIO DE SEGUIMIENTO)

Yo, _____ (nombre del padre/madre/tutor del niño/a) representante legal de _____ (nombre del niño/a), Declaro que: _____ (nombre de quien ha dado el consentimiento) me ha explicado:
-el fin del estudio propuesto
-el procedimiento para la extracción de muestras
-el número de muestras y la cantidad que será extraída
-los posibles riesgos y beneficios de la participación en el estudio
-los mecanismos para garantizar la confidencialidad en el manejo de las muestras, su almacenamiento y los resultados
-mi participación en este estudio es completamente voluntaria.
-puedo dejar este estudio en cualquier momento

Persona que informa (delegado del equipo de investigación)

_____ (nombre) con _____ (Cédula de ciudadanía)
Declaro que,
-He informado a _____(nombre), padre/madre/tutor de _____ (nombre) sobre:
-el propósito y la naturaleza del estudio,
-los criterios de exclusión y exclusión para la presente investigación,
-los posibles riesgos y beneficios de la participación en el estudio,
-los procesos para garantizar confidencialidad en el manejo de las muestras, datos personales del participante y resultados,
-he contestado todas las inquietudes del participante, respecto a este estudio,

Información de contacto
Usted puede hacer preguntas sobre este estudio en cualquier momento. Los investigadores responderán a sus preguntas según su conocimiento del tema. Si tiene preguntas sobre su trato o cualquier otro asunto relacionado con su participación, puede contactarse con María Fernanda Rivadeneira al teléfono 0960181744 o al correo mfrivadeneirag@puce.edu.ec.

En caso de que alguna pregunta sobre sus derechos como participante en una investigación, por favor contacte al Dr. Hugo Guillermo Navarrete Zambrano secretario del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la PUCE, Ave. 12 de octubre 1076 y Roca. Tel. (02) 299 1700 ext. 2917. Correo hnavarrete@puce.edu.ec.

En _____ a ____-_____-_2018
(lugar) (fecha dd-mm-aa)

FIRMAS:

_____ _____
Participante del estudio o representante legal **El delegado del equipo de investigación**

Si no es posible obtener una firma, utilice este espacio para la huella

Revocatoria del consentimiento:

____ Revoco mi decisión de participación en el estudio **Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, "Wawapak-kausay".**
, en la fecha: __-___- ____, comprendo que esta decisión no afectará mi actual o futuro proceso de atención sanitaria.

Firma del participante:

_____

Anexo 2. Instrumento aplicado

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Buenos días (tardes), soy (…)investigador de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. La Pontificia Universidad Católica del Ecuador se encuentra realizando un estudio enfocado en identificar causas de la malnutrición de los niños(as). Le solicitamos muy comedidamente su colaboración respondiendo las siguientes preguntas.

Pág. 1

CUESTIONARIO PARA DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL Y DETERMINANTES DE SALUD

SECCIÓN 1. SALUD Y NUTRICIÓN DE LOS NIÑOS(AS)

INFORMACIÓN NIÑOS/AS MENORES DE CINCO AÑOS (N)

N1. Código del niño/a: N I N

N2. Código de la madre / cuidador: C U I

N3. Teléfono convencional: *

N4. Teléfono celular: *

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA VIVIENDA (A)

Indague: ¿Dónde se encuentra localizada su vivienda?

A1. Provincia 0 6 *

A2. Cantón *

A3. Parroquia *

A4. Comunidad (nombre) _____

(Confirmar comunidad con los mapas parlantes)

A5. Geolocalización:

* Altura comunidad ___ mts. *(se llenará posteriormente)*

A6. Fecha de la encuesta (dd/mm/aa):

A7. Hora (HH:MM) : _____ : _____

A8. Nombre y número del entrevistador/a

A9. Nombre y número del supervisor/a

ANTECEDENTES DE LOS MENORES DE CINCO AÑOS (N)

Me gustaría hacerle algunas preguntas, más en detalle sobre la salud y bienestar de (nombre del niño/a). Esta entrevista durará aproximadamente una hora. Toda información que nos proporcione será estrictamente confidencial y anónima. Si desea no responder a alguna pregunta o preguntas, o desea interrumpir la entrevista, dígamelo.

Antes de comenzar la entrevista, ¿podría mostrarme el Certificado de Nacimiento y el Carnet de vacunas de (nombre), así como cualquier registro de inmunización de un proveedor privado de salud? . Necesitaremos referirnos a esos documentos.

¿Puedo comenzar ahora?.

N5. ¿En qué día, mes y año nació (*nombre*)?

Indague:
¿Cuándo es su cumpleaños?
Si la madre/ cuidadora no conoce la fecha exacta de nacimiento, anote '99' para el día.

a. **Fecha de nacimiento**
- DÍA
- MES
- AÑO

El mes y el año deben ser anotados.

b. **EDAD (En meses cumplidos)**

c. Sexo — 1. Hombre 2. Mujer

N6. ¿Asiste (nombre) a alguna guardería (programas de la primera infancia o centro infantil)?
- . Si …… 1
- . No …… 2 → N8

N7. ¿A cuál de los siguientes programas asiste (nombre)?
- . Creciendo con Nuestros Hijos (CNH)…… 1
- .Centro Infantil Buen Vivir CIBV/ Centro de Desarrollo Infantil CDI 2
- . Guardería Privada …… 3
- . Educación inicial 1 (3-4 años)…… 4
- . Educación inicial 2 (4 a 5 años)…… 5

N8. ¿Tiene (nombre) algún seguro médico? (Ejemplo: seguro social, seguro
- . Si …… 1
- . No …… 2 → N10

N9. ¿Cuál seguro médico tiene (nombre del niño/a)?
Anote todo lo que se mencione.
- Seguridad social (IESS, ISSFA, ISPOL)…… 1
- Seguro social campesino …… 2
- Seguro privado …… 3
- Otro (especifique) _____ 4

N10. Pertenece Ud. O algún miembro de su familia a los proyectos de la Fundación Cáritas
- . Si …… 1
- . No …… 2

LACTANCIA E INGESTA ALIMENTARIA (LIA)

LIA1. ¿Le ha dado de lactar a (nombre) alguna vez?
- . Si …… 1
- . No …… 2
- . No sabe (NS)…… 99

(ir a la pregunta LIA3)

LIA2. ¿Hasta qué edad le dio de lactar a (nombre)?
- . Todavía esta siendo amamantado …… 1
- . Menos de 6 meses de edad …… 2
- . De 6 meses a un año de edad …… 3
- . Más de un año de edad …… 4
- . NS / SIN opinión …… 99

LIA3. ¿A qué edad le comenzó a dar de comer a (nombre) algún alimento diferente a la leche materna?
- Desde que nació…… 1
- Antes de los 6 meses…… 2
- A los 6 meses…… 3
- A los 7 meses o más…… 4
- Todavía no le da otros alimentos…… 5
- NS…… 99

LIA4. ¿A qué edad le comenzó a dar de comer a (nombre) papillas de verduras o frutas?
- Desde que nació…… 1
- Antes de los 6 meses…… 2
- A los 6 meses…… 3
- A los 7 meses o más…… 4
- Todavía no le da …… 5
- NS…… 99

LIA5. ¿A qué edad le comenzó a dar de comer a (nombre) algún tipo de carne (pescado, pollo, vaca, cuy, etc.)?
- Desde que nació…… 1
- Antes de los 6 meses…… 2
- A los 6 meses…… 3
- A los 7 meses o más…… 4
- Todavía no le da …… 5
- NS…… 99

ANTECEDENTES DE LA MADRE (MU)

MU1. ¿En qué fecha nació usted?

* Día ____ Mes: ____ Año: ____

NS dia 99 *NS mes 99* *NS año 9999*

MU2. ¿Cuántos años cumplidos tiene?

* Años cumplidos ____

Indague: ¿Cuántos años cumplió usted en su último cumpleaños?

MU3. ¿Asistió a la escuela ?

* . Si 1
. No 2

MU4. ¿Hasta qué nivel, grado o año de estudios ha asistido usted?

*
. Preparatoria (guardería, pre-kinder, kinder, 1er. grado)..... 1
. Básica (2do grado de escuela a 3er curso)..... 2
. Bachillerato (4to, 5to, 6to curso) 3
. Superior 4

MU5. ¿Está usted cubierta por algún seguro médico?

*
. Si 1
. No 2

(Pase a la pregunta MU7)

MU6. ¿Por qué tipo de seguro médico está cubierta usted?

*
. Seguro social (IESS, ISFA, ISPOL)..... 1
. Seguro social campesino 2
. Seguro privado 3
. Otro 4

MU7. ¿Usted o su pareja utilizan actualmente algún método para cuidarse de quedar embarazada (prevenir el embarazo)? *

*
SI..... 1
NO..... 2
NS / NR..... 99

MU8. ¿Cuántos embarazos (incluidos abortos) ha tenido ud? *

* *Coloque el número de embarazos* ____

MU9. ¿Cuántos hijos (nacidos vivos) tiene usted? *

* *Coloque el número de hijos* ____

MU10. ¿Alguno de sus hijos falleció en el primer año? *

*
SI..... 1
NO..... 2
NS / NR..... 99

MU11. ¿Antes que naciera (nombre), tuvo algún otro embarazo?

SI..... 1
NO..... 2
NS / NR..... 99

Si la respuesta es si, ¿cuántos años de diferencia hay entre (nombre) y el hermano del embarazo anterior?

Menos de 2 años..... 1
2 a 4 años..... 2
Mayor de 4 años..... 3
NS/No responde..... 99

SALUD MATERNA Y DEL RECIÉN NACIDO (MN)

MN1. ¿Consultó usted a alguien para el control de embarazo cuando esperaba a (nombre)?

. Si 1
. No ..... 2 → **MN5**

MN2. ¿A quién consultó?

Doctor/a 1
Enfermera/ obstetriz..... 2
Partera tradicional 3
Profesional de salud comunitaria 4
Otro 5

MN3. ¿De cuántos meses estaba usted embarazada cuando recibió control por primera vez?

. Mes ____

Si no sabe/no conoce coloque '99'

MN4. ¿Cuántos controles de embarazo tuvo?

Indague para averiguar cuántas veces recibió atención prenatal. Si se da un rango, registre el número mínimo de chequeos prenatales

Número de veces ____

Si no sabe/no conoce coloque '99'

MN5. ¿Dónde dio a luz a (nombre)?

Indague para identificar el lugar donde dio a luz.

_____
(Nombre del lugar)

(si el lugar no es un estableciminto de salud no contestar las preguntas PN1y PN2 de la página 3)

Hogar

Hogar de la entrevistada 1
Otro hogar 2

Sector público

Hospital del gobierno 3
Centro de Salud 4
Otro público (especifique) 5

Sector privado

Hospital privado 6
Consultorio Privado 7
Otro centro médico privado 8

(especifique) _____

Otro (especifique) 9

MN6. ¿Quién le atendió en el parto de (nombre)?

Indague: ¿Alguien más?

Indague qué tipo de persona atendió el parto y marque con un círculo todas las respuestas proporcionadas.

Doctor/a 1
Enfermera/ obstetriz 2
Partera tradicional 3
Profesional de salud comunitaria 4
Otro (especifique)..... 5

MN7. **¿Nació (nombre) por cesárea?**

. Sí 1
. No 2

MN8. **¿De cuántas semanas (o meses) nació (nombre)?**

.Semanas

Confirme la información en el carnet de vacunas. Si la madre no sabe las semanas de nacimiento, anote en meses.

.Meses

MN9. ***¿Inmediatamente después del nacimiento, fue (nombre) puesto directamente sobre la piel desnuda de su pecho?***

Si es necesario, muestre a la mujer la imagen de la posición piel a piel.



. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

MN10. **Cuando nació (nombre), ¿era muy grande, más grande que otros niños de la misma edad, tamaño promedio (normal), más pequeño que otros niños o muy pequeño?**

. Muy grande 1
. Más grande que el promedio 2
. Tamaño promedio 3
. Más pequeño que el promedio 4
. Muy pequeño 5
. NS 99

MN11. **¿Cuánto midió (nombre)?** ***(cm)___ ___***

Transcriba la talla de la tarjeta de salud, si está disponible.

. De la tarjeta 1
. De lo que recuerda 2
. NS 99

MN12. **¿Pesaron a (nombre) al nacer?**

. Sí 1
. No ..... 2 → **MN14**
. NS..... 99 → **MN14**

MN13. **¿Cuánto pesó (nombre)?** ***(Kg)__,___***

Transcriba el peso de la tarjeta de salud, si está disponible.

. De la tarjeta 1
. De lo que recuerda 2
. NS 99

MN14. **¿Cuánto tiempo después del nacimiento le dio pecho a (nombre) por primera vez?**

Si la respuesta es menos de 1 hora, anote Inmediatamente.
Si la respuesta es menos de 24 horas, anote horas.
En cualquier otro caso, anote días.

. Inmediatamente 1
. Horas 2
. Días 3
. NS / No recuerda 99

MN15. **Durante los tres primeros días después del parto, ¿se le dio algo de tomar a (nombre) que no fuera leche materna?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

CONTROLES DE SALUD POST-NATAL (PN)

PN1. **Si usted dijo que dio a luz en (establecimiento de salud). ¿Cuánto tiempo permaneció allí después del parto?**

*Escriba lo que la madre dice:*_____

Traduzca a horas ____ horas

PN2. **DESPUÉS de salir del establecimiento donde dio a luz, ¿algún médico o personal de salud la revisó?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

PN3 **¿Cuánto tiempo después del parto tuvo usted su primera revisión por parte de un médico o personal de salud?**

*Escriba lo que la madre dice:*_____

Traduzca a horas ____ horas

PN4 **Me gustaría hablarle de los controles de salud de (nombre) después del parto. Por ejemplo, después del parto ¿alguien examinó a (nombre), su estado de salud?.**

. Sí 1
. No ..... (Pase a la pregunta PN6) 2

PN5 **¿Esta revisión ocurrió sólo una vez, o más de una vez?**

. Una vez 1
. Más de una vez 2

PN6 **¿Cuánto tiempo después del parto se llevó a cabo la primera revisión de (nombre)?**

*Escriba lo que la madre dice:*_____

Traduzca a horas ____ horas

INMUNIZACIÓN

IM1. **¿Tiene el carnet de vacunación del niño o niña, o registro de algún proveedor de salud privado o cualquier otro documento en donde estén registradas por escrito las vacunas administradas a (nombre)?**

. Sí, solo carnet(s) 1
. Sí, solo tiene otro documento 2
. Sí, tiene carnet (s) y otro documento 3
. No, no tiene carnet ni otro documento ..... 4 → **EH1.**

IM2. **¿Podría ver el carnet de vacunas (y/u) otro documento?**

. Sí, solo se vio el carnet 1
. Sí, solo se vio otro documento 2
. Sí, se vieron el carnet (s) y otro documento 3
. No se vieron el carnet ni otro documento 4

INMUNIZACIÓN

IM3. **Realice lo siguiente:**

(a) ***Copie de los documentos las fechas para cada vacuna***

(b) ***Anote '99' en la columna "día" si los documentos muestran que se administró la vacuna pero no se indica la fecha.***

(c) ***Para las vacunas no recibidas, registre '00'.***

Recomendamos a los encuestadores, tomar una foto del carnet de vacunas y llenar esta sección después.

		FECHAS DE INMUNIZACIÓN		
		DIA	MES	AÑO
BCG	BCG			2 0 1
HepB (al nacer)	HepB0			2 0 1
Polio (OPV) 1	OPV1			2 0 1
Polio (OPV) 2	OPV2			2 0 1
Polio (OPV) 3	OPV3			2 0 1
Refuerzo Polio (OPV)	OPV			2 0 1
Pentavalente (DPTHibHepB) 1	Penta1			2 0 1
Pentavalente (DPTHibHepB) 2	Penta2			2 0 1
Pentavalente (DPTHibHepB) 3	Penta3			2 0 1
DPT (al año de Penta3)	DPT			2 0 1
Neumo (Conjugate) 1	PCV1			2 0 1
Neumo (Conjugate) 2	PCV2			2 0 1
Neumo (Conjugate) 3	PCV3			2 0 1
Influenza Estacional (6 meses)				2 0 1
Influenza Estacional (1 año)				2 0 1
Influenza Estacional (2 años)				2 0 1
Rotavirus 1	Rota1			2 0 1
Rotavirus 2	Rota2			2 0 1
SRP 1 dosis	SRP			2 0 1
SRP 2 dosis	SRP			2 0 1
Varicela				2 0 1

IM4. **INDIQUE NECESIDADES DE VACUNACIÓN DEL NIÑO**

_____

_____

_____

ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES E HIGIENE (EH)

EH1. **En los últimos 6 meses, ¿cuántas veces (nombre) ha estado enfermo con diarrea?**

Ninguna	1
1-2 veces	2
Más de 2 veces	3
NS	4

EH2. **En los últimos 6 meses, ¿cuántas veces (nombre) ha acudido al centro de salud porque estaba enfermo?**

Ninguna	1
1-2 veces	2
Más de 2 veces	3
NS	99

EH3. **En el último año, ¿cuántas veces (nombre) ha estado hospitalizado?**

Ninguna	1
1-2 veces	2
Más de 2 veces	3
NS	99

EH4. **En los últimos 6 meses, ¿cuántas veces (nombre) ha tenido parásitos?**

Ninguna	1
1-2 veces	2
Más de 2 veces	3
NS	99

EH5. **En el último año, ¿cuántas veces (nombre) ha recibido tratamiento para parásitos?**

Ninguna	1
1-2 veces	2
Más de 2 veces	3
NS	99

EH6. **En los últimos 6 meses, ¿cuántas veces le va ha llevado a (nombre) a control de niño sano (control médico preventivo) en el centro de salud?**

Ninguna	1
1 vez	2
2 veces o más	3
NS	99

ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES E HIGIENE (EH)

EH7. * **En los últimos 6 meses, ¿usted ha recibido visitas de los técnicos de atención comunitaria (TAPS u otro personal de salud) en su casa?**

Si ..... 1 Cuántas? ___
No 2
NS 99

EH8. **En los últimos 6 meses, ¿su niño/a ha sido pesado y medido en el Centro de Salud?**

Si 1
No 2
NS 99

EH9. **¿Está tomando chispaz(vitaminas y hierro en polvo)?**

Si 1
No 2
NS 99

EH10. **¿Ha recibido hierro para tratar la anemia?**

Si 1
No 2
NS 99

EH11. **La última vez que (nombre) hizo una deposición, ¿cómo se eliminó la deposición?**

. El niño/a usó el inodoro / Letrina 1
. Lo puso / descartó en el desagüe o alcantarilla 2
. Se tiró a la basura (residuo sólido) 3
. Se enterró 4
. Se dejó al aire libre 5
. Otro (especifique) 6
. NS 99

EH12. **Aparte del agua, ¿qué otra cosa más utilizó para lavarse las manos?**

Sólo agua 1
Jabón 2
Otra cosa que no fuera jabón 3
NS, no desea contestar 99

EH13. * **Ahora permítame preguntarle algunos aspectos relacionados con la cocina y los alimentos que prepara**

	Si	No	NS
Lava frutas y veduras antes de consumirlas			
Hierve el agua antes de beber			
Deja los alimentos cocinados a temperatura ambiente por más de cuatro horas			
Mientras cocina, pone en contacto los alimentos cocinados con los crudos			

FAMILIA Y CUIDADOS

F1. * **¿Cuántas personas viven en su hogar?** ___

Personas que comen y duermen bajo el mismo techo

F2. * **¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene?** ___

F3. * **Por favor, indíqueme:** (Si = 1, No = 2, NS = 99)

Vive la madre en el hogar con el niño/a 1
Vive el padre en el hogar con el niño/a 2 (si responde SI, no pregunte F10)

F4. * **¿Hasta qué nivel, grado o año de estudios ha asistido el padre?**

. Preparatoria 1
. Básica 2
. Bachillerato 3
. Superior 4

F5. * **Por favor, indíqueme si:** (Si = 1, No = 2, NS = 99)

La madre tiene trabajo 1
El padre tiene trabajo 2

F6. **¿Si (...) esta enfermo, le ayuda el padre a cuidarle?**

Si 1
No 2
NS/NR 99

F7. **¿Si usted quiere llevar a (...) a un establecimiento de salud, tiene que obtener el permiso del padre?**

Si 1
No 2
NS/NR 99

F8. **¿Si usted quiere comprar medicinas en una farmacia para darle a (...), necesita que el padre le de el dinero para comprarla?**

Si 1
No 2
NS/NR 99

F9. **En los últimos 12 meses le ha dado el padre de (...) dinero para mantenerlo/a?**

Si 1
No 2
NS/NR 99

F10. **¿En los últimos 12 meses cuántas veces le ha visitado el padre a (...)?**

(preguntar solo si el padre no vive con el niño/a)

Número de veces ___
Ninguna vez 1
No sabe 2

F11. **¿Cuántas personas se encargan del cuidado del niño/a? (de alimentarlo, vestirlo, llevarle al médico, etc.)** ___

F12. * **¿Cuánto tiempo al día ud. dedica a preparar los alimentos?**

Escriba la respuesta de la madre: _____
Transforme a minutos *minutos:* ___

F13 **¿Cuánto tiempo al día ud dedica a dar de comer al niño/a?**

Escriba la respuesta de la madre: _____
Transforme a minutos *minutos:* ___

F14. **¿Cuántos tiempo al día ud dedica a jugar/cantar/hablar con el niño/a?**

Escriba la respuesta de la madre: _____
Transforme a minutos *minutos:* ___

DIVERSIDAD ALIMENTARIA

LIA6. **¿Ayer (nombre) bebió algún líquido en mamadera (o botella con chupón)?**

. Si 1
. No 2
. No Sabe/No responde 99

LIA7. **¿Qué líquidos tomó (nombre) ayer durante el día o a la noche?.**

Por favor, incluya los líquidos consumidos fuera de su hogar.

¿Bebió (nombre) (nombre del ítem) ayer durante el día o de noche?

		Si = 1	No = 2	NS = 99	NA = 88	
[A]	Agua sola (sin aditivos)?					
[B]	Jugo o bebidas de jugo?					
[C]	Nombre local para caldo/sopa no espesa?					
[D]	Leche de fórmula, como NIDO-ENFAGROW-SIMILAC-etc.? *Si su respuesta es "NO" ó "NS" pase a literal [E]*					
[D1]	¿Cuántas veces bebió (nombre) leche de fórmula?					veces
[E]	Leche de origen animal, como leche fresca, envasada o en polvo? Si su respuesta es "NO" pase a literal [F]					
[E1]	¿Cuántas veces bebió (nombre) leche?					veces
[F]	Algún otro líquido?					
[F1]	Anote todos los otros líquidos mencionados. (*Especifique*) _____					

LIA8. **Ahora me gustaría preguntarle sobre todo lo que (nombre) comió ayer durante el día o la noche. Por favor, incluya también alimentos consumidos fuera de su hogar.**

		Si = 1	No = 2	NS = 99	NA = 88
a.	Colada espesa de harina de trigo o cebada, pan, arroz, fideos u				
b.	Colada espesa hecha de granos?				
c.	Zapallo, zanahoria, pepino, camote que son amarillos o tomates				
d.	Papa blanca, yuca, camote blanco u otro alimento hecho de				
e.	Cualquier vegetal de hoja verde?				
f.	Mango maduro, papaya madura?				
g.	Cualquier otra fruta o vegetal?				
h.	Hígado, riñón, corazón y otros órganos?				
i.	Cualquier tipo de carne, de vaca, chancho/cerdo, borrego, chivo,				
j.	Huevos				
k.	Pescado seco o fresco, o mariscos?				
l.	Cualquier alimento de fréjol, arveja, lenteja nueces, semillas				
m.	Queso, yogurt u otro producto lácteo				
n.	Cualquier aceite o grasa, mantequilla o alimento hecho con estos?				
o.	Cualquier alimento dulce como chocolate, caramelos, dulces, pastas, cakes, galletas de dulce?				
p.	Condimentos de sabor como ají, ajo, especias?				
q.	Alimentos hechos con aceite de palma, nueces o cocos de palma o				
r.	Alimentos procesados de sal(compota de sal)?				
s.	Alimentos procesados de dulce(compotas o jugos)?				
t.	Escriba otros alimentos que no constan en el cuadro:				
	1. _____				
	2. _____				
	3. _____				
	4. _____				

LIA9. **¿Cuántas veces comió (nombre) alimentos sólidos, semisólidos o blandos ayer, durante el día o la noche?**

Si es 7 veces o más, anote '7'

Si no sabe, anote '99'

Número de veces .....

CAPITAL SOCIAL

ACCESO A TIERRA

CS1. **Usted culltiva, planta o cosecha alguna clase de alimento comestible?**

* . Si 1

. No 2

CS2. **Podría indicar la superficie/área de los cultivos?**

* a. Jardín (menor a 20x20)..... 1

b. Parcela (< a 60x60 / 1/4 de hectárea)..... 2

c. Terreno (entre media y una hectárea)..... 3

d. Más de una hectárea..... 4

e. Otra tipo (escriba) _____ 5

CS3. **Tiene riego?**

* . Si 1

. No 2

CS4. **De la producción de alimento obtenida sepera una cantidad para el consumo en el hogar?**

* . Si 1

. No 2

CS5. **Cuantas veces a la semana prepara alimentos producidos/cultivados por usted o su familia?**

* a. Ninguna 1

b. Menos de 2 2

c. Más de 2 3

CS6. **Tiene animales de corral (Vacas, gallinas, cerdos, cuyes)?**

* . Si 1

. No 2

. Cuál? .....

SEGURIDAD ALIMENTARIA (SA)

SA1. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted se preocupó porque los alimentos se acabaran en su hogar?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA2. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar se quedaron sin alimentos?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA3. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez en su hogar dejaron de tener una alimentación saludable? (explique que es alimentación saludable)**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA4. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos? ***

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA5. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA6. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que debía comer?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA7. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA8. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA9. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación saludable?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SA10. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en poca variedad de alimentos?**

. Sí 1

. No 2

. NS / No recuerda 99

SEGURIDAD ALIMENTARIA (SA)

SA11. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de desayunar, almorzar o cenar?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

SA12. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

SA13. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años en su hogar?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

SA14. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

SA15. * **En los últimos 3 meses, por falta de dinero u otros recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar solo comió una vez al día o dejó de comer durante todo un día?**

. Sí 1
. No 2
. NS / No recuerda 99

GRUPOS Y REDES

GR1. **La MADRE del niño/a participa en alguna de estas organizaciones (Marque con X la organización y a lado escriba el número correspondiente al nivel de participación)**

[Se admiten múltiples respuestas]

Nivel de participación	
1. Lider	3. Poco Activa
2. Muy activa	4. No participa en la toma de decisiones

	Marque con una X	Nivel de participación
Coop. Campesinos		
Otro Grupo de producción		
Aso. Comerciantes		
Comité vecinos/barrio/comunidad		
Grupo Religioso		
Político		
Cultural (danza, música, arte)		
Crédito/ ahorros		
Padres de familia (educación)		
Salud		
Junta de agua/ Riego		
Deportes		
Jóvenes		
Otra(escriba)_____		
Ninguna		

(si la respuesta es NINGUNA contestar la preg. GR2 y pasar a la preg. GR9)

GR2. **El PADRE del niño/a participa en alguna de estas organizaciones (Marque con X la organización y a lado escriba el número correspondiente al nivel de participación)**

[Se admiten múltiples respuestas]

Nivel de participación	
1. Lider	3. Poco Activa
2. Muy activa	4. No participa en la toma de decisiones

	Marque con una X	Nivel de participación
Coop. Campesinos		
Otro Grupo de producción		
Aso. Comerciantes		
Comité vecinos/barrio/comunidad		
Grupo Religioso		
Político		
Cultural (danza, música, arte)		
Crédito/ ahorros		
Padres de familia (educación)		
Salud		
Junta de agua/ Riego		
Deportes		
Jóvenes		
Otra(escriba)_____		
Ninguna		

GR3. * **En comparación con hace cinco años atrás, ¿Ud. participa en más o en menos grupos u organizaciones?**

. Más 1
. La misma cantidad 2
. Menos 3

GR4. * **¿En cuantas organizaciones usted participa?**

____ organizaciones

GR5. * **¿Cuánto tiempo a la semana dedica su participación en las organizaciones?**

Escriba lo que le dice _____

Transforme a horas ____ **horas**

GR6. * **De todos los grupos/organizaciones a los que Ud. y los miembros de su hogar pertenecen, nombre los dos más importantes (dedica más tiempo)**

. Organización 1 .....
. Organización 2 .....

GR7. * **¿Las organizaciones ayudan a que su hogar tenga acceso a alguno de los siguientes servicios?**

	SI	NO
Educación/capacitación		
Servicios de salud		
Suministro de agua y saneamiento		
Crédito o ahorros		
Vivienda o subsidio para la vivienda		
Mercadería, medicamentos, enseres		
Trabajo		

GR8. * **¿Cuando hay una decisión que tomar en las organizaciones en que Ud. participa, cómo se toma esa decisión? (1 sola respuesta)**

La decisión es impuesta desde personas externas 1
El líder decide e informa a los otros miembros 2
El líder pregunta a los miembros del grupo lo que piensan y luego 3
Los miembros del grupo analizan la situación y deciden en 4
No sabe/ no está seguro 5
No corresponde 6

GR9. * **¿Podría decirme si en los últimos tres meses usted ha realizado una de las siguientes cosas para algún amigo, familiar, vecino o compañero de trabajo?**

		SI	NO
a.	Prestó dinero (sin interés)		
b.	Ayudó con problemas personales		
c.	Ayudó en caso de enfermedad		

GR10. * **¿Podría decirme si en los últimos tres meses algún amigo/vecino, familiar o compañero de trabajo/estudio a usted le….**

		SI	NO
a.	Prestó dinero (sin interés)		
b.	Ayudó con problemas personales		
c.	Ayudó en caso de enfermedad		

CUESTIONARIO SOBRE CAPITAL SOCIAL

CONFIANZA Y SOLIDARIDAD

GR11 ¿Cree Ud. que en su comunidad la gente tiene confianza en los otros?

* . Si ..... 1 ☐
. No ..... 2 ☐

GR12 ¿Cree usted que en los últimos cinco años, el nivel de confianza en esta comunidad ha empeorado o se ha mantenido?

*
Mejorado..... 1 ☐
Empeorado..... 2 ☐
Se ha mantenido..... 3 ☐

GR13 ¿Cómo se llevan las personas en su comunidad en estos días?

*
Se llevan muy mal..... 1 ☐
Se llevan mal..... 2 ☐
Más o menos..... 3 ☐
Se llevan bien..... 4 ☐
Se llevan excelente..... 5 ☐

GR14 ¿Está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones?

*

1 De acuerdo	2 Más o menos	3 Desacuerdo

Se puede confiar en la mayoría de las personas que viven en esta comunidad.....	1	☐
En esta comunidad se debe estar alerta o alguien se aprovechará.....	2	☐
La mayoría de las personas en esta comunidad está dispuesta a ayudar cuando es necesario.....	3	☐
En esta comunida las personas tienen confianza para pedir y prestar dinero.	4	☐

ACCIÓN COLECTIVA Y COOPERACIÓN

GR15 En el último año, ¿trabajó usted con otras personas de su comunidad para hacer algo por el beneficio de la comunidad?

*
. Si ..... 1 ☐
. No ..... 2 ☐
(si la respuesta es NO pasar a la pregunta GR17)

GR16 ¿Cuáles fueron las tres actividades/mingas principales en el último año ? ¿La participación fue voluntaria u obligatoria?

*

	Voluntario	Obligado
1		
2		
3		

(Señale con una X)

GR17 ¿Cuántas veces en el año pasado usted o alguien de su hogar participó en mingas de la comunidad?

*
Nunca 1 ☐
Menos de 5 veces 2 ☐
Más de 5 veces 3 ☐

GR18 ¿Qué probabilidades hay de que las personas que no participan en las actividades de la comunidad sean criticadas o multadas?

*
Siempre son multadas o criticadas..... 1 ☐
Pocas veces se multa o critica..... 2 ☐
Nunca se multa o critica..... 3 ☐
(Marque una sola opción)

GR19 ¿Cuántas personas de la comunidad contribuye con tiempo o con dinero para las mingas?

*
Todos 1 ☐
Más de la mitad 2 ☐
La mitad 3 ☐
Menos de la mitad 4 ☐
Nadie **5** ☐

GR20 En caso de necesitar ayuda por una emergencia de salud, a quien buscaría primero

*
. Familiares ..... 1 ☐
. Amigos o vecinos ..... 2 ☐
. Doctores del Centro de Salud ..... 3 ☐
. Doctores Privados ..... 4 ☐
. Farmacia ..... 5 ☐
. Otros_____ 6 ☐

INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

GR21 Ha escuchado hablar sobre la nutrición infantil?

*
. Si ..... 1 ☐
. No ..... 2 ☐

GR22 Medios por los cuales escuchó hablar de la nutrición infantil

* **[Se admiten múltiples respuestas]**

a. Radio ..... 1 ☐
b. Televisión ..... 2 ☐
c. Doctores/enfermeras ..... 3 ☐
d. Familiares ..... 4 ☐
e. Amigos/vecinos ..... 5 ☐
f. Otras madres ..... 6 ☐
g. Parteras locales ..... 7 ☐
h. Propaganda/ vallas publicitarias/ afiches/ material escrito ..... 8 ☐
i. Farmacia ..... 9 ☐
j. Otros ..... 10 ☐

GR23 Ha conversado con alguien sobre la nutrición de sus hijos/niños

*
. Si ..... 1 ☐
. No ..... 2 ☐
(si la respuesta es NO pasar a la pregunta GR25)

GR24 Con quien conversó [Se admiten múltiples respuestas]

*
a. Familiares ..... 1 ☐
b. Amigos/vecinos ..... 2 ☐
c. Doctores/enfermeras ..... 3 ☐
d. Otras personas (especifique) _____ 4 ☐

GR25 * **Quién o quiénes en la comunidad se encargan de la salud de su familia? [Se admiten múltiples respuestas]**

a.	Doctores particulares	1
b.	Especialistas del Centro de Salud	2
c.	Familiares	3
d.	Amigos/vecinos	4
e.	Otras personas (especifique)_____	5

GR26 * **¿Cuánto se demora en llegar al Centro de Salud más cercano que esté funcionando?**

a.	Menos de 15 minutos	1
b.	15-30 minutos	2
c.	31-60 minutos	3
d.	Más de una hora	4

GR27 * **¿Cuál es el tipo de transporte más común para su movilización al Centro de Salud?**

a.	Vehículo propio	1
b.	Vehículo de familiar o amigo	2
c.	Taxi / Camioneta privada	3
d.	Bus / trasnporte público	4
e.	Caminando	5

GR28 * **Normalmente su necesidad es atendia o debe trasladarse a otro centro de salud**

a.	Casi siempres resuelvo mi problema	1
b.	La mitad de veces debo ir a otro centro de salud	2
c.	La moyoría de veces debo ir a otro Centro de Salud	3

GR29 * **¿Cuánto se demora en llegar al Centro de Salud más lejano? Donde se localiza?**

a.	Menos de 45 minutos	1
b.	45-60 minutos	2
c.	1 - 2 Horas	3
d.	Más de dos hora	4
	Localización	

COHESIÓN SOCIAL

GR30 * **Se siente a gusto viviendo en el recinto/comunidad?**

.	Si	1
.	No	2

GR31 * **Intercambia favores con amigos y vecinos en la comunidad**

.	Si	1
.	No	2

GR32 * **Tiene amigos que los apoyan en la comunidad**

.	Si	1
.	No	2

GR33 * **Piensa que puede vivir en esta comunidad por varios años**

.	Si	1
.	No	2

SOCIO ECONOMICO - IDENTIFICACION DEL HOGAR Y CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

Me gustaría ahora hacerle preguntas sobre su vivienda. Toda información que nos proporcione será estrictamente confidencial y anónima. Si desea no responder a alguna pregunta o preguntas, o desea interrumpir la entrevista, dígamelo.

SE1. * **¿Cómo es la VÍA DE ACCESO PRINCIPAL A LA VIVIENDA?**

. Empedrado	1
. Lastrado/ calle de tierra	2
. Sendero	3
. Río/ Mar	4
. Otro, cuál ?_____	5

SE2. * **¿Qué TIPO DE VIVIENDA tiene?**

. Casa o villa	1
. Departamento	2
. Cuartos en casa de inquilinato	3
. Mediagua	4
. Rancho, Covacha	5
. Choza	6
. Otra, cuál ?	7

SE3. * **El material predominante del TECHO de la vivienda es:**

. Hormigón/ losa/ cemento ?	1
. Asbesto (Eternit) ?	2
. Zinc ?	3
. Teja ?	4
. Palma/ paja/ hoja ?	5
. Otro, cuál ?_____	6

SE4. * **¿Cuál es el ESTADO del techo?:**

. Bueno	1
. Regular	2
. Malo	3

SE5. * **El material predominante del PISO de su vivienda es:**

. Duela/ parquet/ tabloncillo/ tablón	1
. Cerámica/ baldosa/ vinyl ?	2
. Mármol/ marmetón ?	3
. Cemento/ ladrillo?	4
. Tabla/ tablón no tratado ?	5
. Caña ?	6
. Tierra ?	7
. Otro, cuál ?_____	8

SE6. * **¿Cuál es el ESTADO del piso de su vivienda?**

. Bueno	1
. Regular	2
. Malo	3

SE7. * **¿Cuál es el material predominante de las PAREDES de su VIVIENDA:**

. Hormigón/bloque/ladrillo?	1
. Asbesto/cemento (Fibrolit)?	2
. Adobe/tapia?	3
. Madera?	4
. Bahareque (caña, carrizo revestido)?	5
. Caña o estera?	6
. Otra, cuál?	7

SE8. * **¿Cuál es el ESTADO de las paredes?**

. Bueno	1
. Regular	2
. Malo	3

SE9. * **¿De cuántos cuartos dispone este HOGAR, sin incluir cuartos de cocina, baños, garajes o los dedicados exclusivamente para negocio?**

. Número de cuartos ☐☐

SE10. * **¿De estos cuartos, cuántos utiliza este HOGAR en forma exclusiva para dormir?**

. Número de cuartos ☐☐

Ninguno = 00

SE11. **El cuarto o sitio que usan para cocinar es de uso:**

*	. Exclusivo del hogar?	1 ☐
	. Compartido con otros hogares?	2 ☐

SE12. **COCINA PRINCIPALMENTE con:**

*	. Gas	1 ☐
	. Electricidad	2 ☐
	. Leña/carbón	3 ☐
	. Otro, cual (especifique)?_____	4 ☐

SE13. **El servicio higiénico con que cuenta su hogar es:**

*	. Inodoro conectado a red pública de alcantarillado?	1 ☐
	. Inodoro conectado a pozo séptico?	2 ☐
	. Inorodo conectado a pozo ciego?	3 ☐
	. Letrina?	4 ☐
	. No tiene?	5 ☐

SE14. **¿De dónde obtiene el agua principalmente su HOGAR:**

*	. Red Pública?	1 ☐
	. Pila o llave pública?	2 ☐
	. Otra fuente por tubería?	3 ☐
	. Carro repartidor/triciclo?	4 ☐
	. Pozo?	5 ☐
	. Río, vertiente o acequia?	6 ☐
	. Otro, cuál?	7 ☐

SE15. **El abastecimiento de agua es:**

*	. Permanente?	1 ☐
	. Irregular?	2 ☐

SE16. **El SUMINISTRO de agua está ubicado:**

*	. Por tubería dentro de la vivienda?	1 ☐
	. Por tubería fuera de la vivienda pero dentro del lote?	2 ☐ → SE19
	. Por tubería fuera de la vivienda y fuera de su lote o terreno?	3 ☐
	. No reciben agua por tubería sino por otros medios?	4 ☐

SE17. **El SUMINISTRO de agua se encuentra:**

*	. Muy cerca?	1 ☐
	. Cerca?	2 ☐
	. Lejos?	3 ☐
	. Muy Lejos?	4 ☐

SE18. * **Cuánto tiempo se demora en trasladarse de ida y vuelta, desde su vivienda al suministro de agua?**

Minutos ☐☐☐

SE19. **Pagan en este hogar por el agua que consumen?**

*	. Sí	1 ☐
	. Sí, con el arriendo	2 ☐
	. No	3 ☐

SE20. **¿Para cocinar o beber qué tipo de fuente de agua utiliza con más frecuencia?**

*	. Compra Botellón de agua	1 ☐
	. Directamente de la red pública, tubería, carro repartidor/triciclo/agua al granel	2 ☐
	. Directamente del río vertiente, acequia o canal	3 ☐
	. Otro	4 ☐

SE21. **¿Le da algún tipo de tratamiento al agua que utiliza para beber o cocinar?**

*	. Hierve	1 ☐
	. Filtra	2 ☐
	. Cloro	3 ☐
	. Nada	4 ☐

SE22. **¿Cómo elimina este HOGAR la mayor parte de la basura:**

*	. Contratan el servicio?	1 ☐
	. Servicio municipal ?	2 ☐
	. Botan a la calle, quebrada, río?	3 ☐
	. La queman, entierran?	4 ☐
	. Otra, cuál ?	5 ☐

SE23. **¿Tiene luz en su vivienda?**

*	. Sí	1 ☐
	. No	2 ☐

INGRESOS y TRANSFERENCIAS MONETARIAS

SE24. **Cuántas personas comen y duermen habitualmente en la vivienda?**

* ☐☐ personas

SE25 **Cuántas personas mayores de 15 años aportan económicamente al hogar?**

* ☐☐ personas

SE26. **¿Cuál es el ingreso económico mensual de la familia?**

* *Ingreso mensual de la familia (incluyendo todos los miembros que perciben un beneficio económico)*

Dólares ☐☐☐☐☐

SE27. **¿A qué se dedicó el PADRE en los últimos 12 meses? (mejor situación laboral)**

1Obrero o empleado del estado, gobierno, municipio, junta parroquial	1 ☐
2.Empleado u obrero privado	2 ☐
3.Jornalero o peón	3 ☐
4.Patrón o empleador	4 ☐
5. Socio	5 ☐
6.Cuenta propia	6 ☐
7.Trabajador no remunerado	7 ☐
8.Empleado doméstico	8 ☐
9.No trabaja por discapacidad	9 ☐
10.Estudiante	10 ☐
11.No sabe	11 ☐

SE28. **¿A qué se dedicó la MADRE en los últimos 12 meses? (mejor situación laboral)**

1Obrero o empleado del estado, gobierno, municipio, junta parroquial	1 ☐
2.Empleado u obrero privado	2 ☐
3.Jornalero o peón	3 ☐
4.Patrón o empleador	4 ☐
5. Socio	5 ☐
6.Cuenta propia	6 ☐
7.Trabajador no remunerado	7 ☐
8.Empleado doméstico	8 ☐
9.No trabaja por discapacidad	9 ☐
10.Estudiante	10 ☐
11.No sabe	11 ☐

SE29. Recibe actualmente el Bono de Desarrollo Humano?

* .Si 1
.No 2 Ir a la pregunta SE34

SE30 Usted conoce sobre las condiciones que debe cumplir respecto a la salud
* **y educación de sus hijos ? (respecto al bono)**

.SI 1
.No 2

SE31. ¿Cumple con las condiciones de salud y educación? (respecto al bono)

* .Si 1
.No 2

SE32. ¿Cuánto recibió el mes pasado por el Bono de Desarrollo Humano?

* Dólares.....

SE33. ¿En qué utiliza principalmente el DINERO del BONO?

* Salud..... 1
Educación..... 2
Vestido..... 3
Ahorro..... 4
Pequeño negocio..... 5
Compra de alimentos y/o enseres para el hogar 6
Pago de deudas..... 7
Otro, cuál?_____ 8

SE34. Usted indicó que NO recibe actualmente el Bono de Desarrollo Humano, pero lo recibió alguna vez?

.SI 1
.No 2 (pasar a la pregunta SE 37)

SE35. Si la respuesta anterior es SI, ¿Cuando fue la ultima vez que recibio el
* **Bono de Desarrollo Humano?**

Meses

SE36. ¿Por qué razón dejó de recibirlo?

* Ya no califica para ser beneficiario..... 1
No cumplió con la educación y/o salud..... 2
Porque está afiliado a la Seguridad Social..... 3
Otro, cuál?..... 4
No sabe..... 5

SE37. ¿Recibe otro beneficio del gobierno?

* .Por adulto mayor..... 1
.Por discapacidad..... 2
. Otro, cuál?..... 3

SE38. Existen niños en el hogar de 6 a 12 años que no asisten a clases

* .SI..... 1
.No..... 2

SE39. SI la respuesta es SI, cuántos niños no asisten a clases?

* niños

SE40. Usted o algún miembro de la familia recibe remesas? (o dinero de
* **algún familiar que envía del extrajero)**

.SI 1
.No 2

ALCOHOLISMO

AL1. ¿Con qué frecuencia consume el PADRE alguna bebida alcohólica?

Nunca..... 1 Pase a la pregunta AL4
Una o menos veces al mes..... 2
2 a 4 veces al mes..... 3
2 o 3 veces a la semana..... 4
4 o más veces a la semana..... 5

AL2. ¿Cuántas bebidas alcohólicas consume el PADRE normalmente los días que bebe?

1 o 2 1

AL3. ¿Con qué frecuencia toma el PADRE 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?

Nunca..... 1
Menos de una vez al 2
Mensualemente..... 3
Semanalmente..... 4
A diario o casi a diario..... 5

AL4. ¿Con qué frecuencia consume la MADRE alguna bebida alcohólica?

Nunca..... 1 Pase a la pregunta XX1.
Una o menos veces al mes..... 2
2 a 4 veces al mes..... 3
2 o 3 veces a la semana..... 4
4 o más veces a la semana..... 5

AL5. ¿Cuántas bebidas alcohólicas consume la MADRE normalmente los días que bebe?

1 o 2 1
3 o 4..... 2
5 o 6..... 3
7 a 9 4
10 o más..... 5

AL6. ¿Con qué frecuencia toma la MADRE 6 o más bebidas alcohólicas en un solo día?

Nunca..... 1
Menos de una vez al 2
Mensualemente..... 3
Semanalmente..... 4
A diario o casi a diario..... 5

XX1 Anote la hora. Horas y minutos: __ __ : __ __

XX2 ¿La entrevista se completó en privado o había alguien más durante toda la entrevista o parte de ella?

. Si, toda la entrevista se completó en privado 1
. No, otros estaban presentes durante toda la entrevista 2
. No, otros estaban presentes durante parte de la entrevista 3

OBSERVACIONES DEL ENCUESTADOR

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR SOBRE LA ENCUESTA

FASE 2 Y FASE 3

Explique al entrevistado que usted necesitará medir el peso, altura, perímetro cefalico, perímetro braquial del niño/a.

ANTROPOMETRÍA (AN)

AN1. Código cinta métrica: ☐☐☐☐☐

AN2. Anote el resultado de la primera medición de perímetro braquial, lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la primera vez.

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

AN3. Anote el resultado de la segunda medición de perímetro braquial lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la segunda vez

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

AN4. Si la diferencia de perímetro es mayor a 0,5 cm se deberá realizar una tercera medición.

Anote el resultado de la tercera medición de peso según lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la tercera vez.

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

AN5. ¿Se tomó la medición directamente en la piel?

. Si	1	☐
. No, no se pudo	2	☐

AN6. Código cinta métrica: ☐☐☐☐☐

AN7. Anote el resultado de la primera medición de perímetro cefálico, lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la primera vez.

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

AN8. Anote el resultado de la segunda medición de perímetro cefálico lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la segunda vez

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

AN9. Si la diferencia de perímetro es mayor a 0,5 cm se deberá realizar una tercera medición.

Anote el resultado de la tercera medición de peso según lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la tercera vez.

centímetros (cm) ___ ___ , ___

Niño/a NO Presente	1	☐
Niño/a se niega	2	☐
Entrevistado se niega	3	☐
Otro (especifique)	4	☐

PANEL DE INFORMACIÓN DEL MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA

Explique al entrevistado que usted necesitará medir el peso, altura del niño/a.

AN10 Código de la balanza: ☐☐☐☐☐

AN11 Anote el resultado de la primera medición de peso según lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la primera vez.

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	
Niño/a se niega	2	
Entrevistado se niega	3	
Otro (especifique)	4	

AN12 Anote el resultado de la segunda medición de peso según lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la segunda vez

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	
Niño/a se niega	2	
Entrevistado se niega	3	
Otro (especifique)	4	

AN13 Si la diferencia de peso es mayor a 0,5 kg se deberá realizar una tercera medición.

Anote el resultado de la tercera medición de peso según lo lea el medidor en voz alta:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la tercera vez.

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Niño/a NO Presente	1	
Niño/a se niega	2	
Entrevistado se niega	3	
Otro (especifique)	4	

AN14. ¿Se desvistió al niño/a a lo mínimo?

. Si	1	
. No, no se pudo desvestir al niño/a a lo mínimo	2	

AN15. Verifique AN4: ¿Edad del niño/a?

. Edad 0 ó 1	1	
. Edad 2, 3 ó 4	2	

AN16. Si el niño/a tiene menos de 2 años de edad deberá estar recostado para tomarle las medidas. Si el niño tiene 2 años o más deberá estar de pie. Anote el resultado de la medición de la talla tal como fue leída por el medidor la <u>primera</u> vez:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la primera vez.

TALLA / ALTURA (CM) ___ ___ ___ , ___

Niño/a se niega	999,4		→ **AN19**
Entrevistado se niega	999,5		→ **AN19**
Otro (especifique)	999,6		→ **AN19**

AN17. Si el niño/a tiene menos de 2 años de edad deberá estar recostado para tomarle las medidas. Si el niño tiene 2 años o más deberá estar de pie. Anote el resultado de la medición de la talla tal como fue leída por el medidor la segunda vez:

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la segunda vez.

TALLA / ALTURA (CM) ___ ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	
Niño/a se niega	2	
Entrevistado se niega	3	
Otro (especifique)	4	

AN18. Si la diferencia de talla es igual o mayor a 0,5 cm, se deberá realizar una tercera medición de la talla.

Léale el registro al medidor y asegúrese también de que él/ella verifique su registro la segunda vez.

TALLA / ALTURA (CM) ___ ___ ___ , ___

Información incompleta por:

Niño/a NO Presente	1	
Niño/a se niega	2	
Entrevistado se niega	3	
Otro (especifique)	4	

AN19. ¿Cómo se midió realmente al niño/a? ¿Recostado o de pie?

. Recostado	1	
. De pie	2	

AM1 **Ahora realizaremos la primera medición de peso de la madre, según lo lea el medidor en voz alta**

LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

AM2 **Ahora realizaremos la segunda medición de peso de la madre, según lo lea el medidor en voz alta**

LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

AM3 **Si la diferencia de peso es mayor a 0.5 kg, deberá realizar una tercera medición.**

Ahora realizaremos la tecera medición de peso de la madre, según lo lea el medidor en voz alta

LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO.

KILOGRAMOS (KG) ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

AM4 **Anote el resultado de la primera medición de la talla de a madre como fue leída por el medidor. LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO.**

TALLA (CM) ___ ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

AM5 **Anote el resultado de la segunda medición de la talla de a madre como fue leída por el medidor. LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO.**

TALLA (CM) ___ ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

AM6 **Si la diferencia de talla es mayor a 1cm se deberá realizar una tercera medición.**

Anote el resultado de la tercera medición de la talla de la madre como fue leída por el medidor. LÉALE EL REGISTRO AL MEDIDOR Y ASEGÚRESE TAMBIÉN DE QUE ÉL/ELLA VERIFIQUE SU REGISTRO.

TALLA (CM) ___ ___ ___ , ___

Información incompleta por:

. Madre no presente	1	
. Madre se niega	2	
. Otro	3	

especifique _____

OBSERVACIONES DE LA ENTREVISTADORA PARA EL MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA

OBSERVACIONES DEL MEDIDOR/A PARA EL MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR/A PARA EL MÓDULO DE ANTROPOMETRÍA

RE1. Resultado de la entrevista de niños/as menores de 5 años.

. Completada	1		. Incapacitatada (especifique)	5	
. Ausente	2		. Otro (especifique)	99	
. Rechazo	3				
. Completa parcialmente	4				

Anexo 3. Aprobación de Comité de Ética de la PUCE

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos

PUCE

Quito, 17 de septiembre de 2018
Oficio-CEISH-602-2018

Señora Doctora
María Fernanda Rivadeneira
Facultad de Medicina de la PUCE
Presente.

Estimada Dra. Rivadeneira:

El Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos, en sesión del 13.09.2018, estudió el proyecto: **Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y estudio longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018 - 2020, "Wawapak-kausay"**. Código 2018-12-MB.

Este proyecto fue aprobado inicialmente por el CEISH-PUCE en la sesión del 12.04.2018, oficio CEISH-498-2018. El Ministerio de Salud Pública solicitó que el CEISH-PUCE aprobara la corrección de ciertas observaciones, por lo tanto, el 26.07.2018 nuevamente se aprobó el proyecto, oficio CEISH-585-2018.

El MSP solicitó de nuevo la aprobación de los cambios realizados en el estudio; por esta razón, el Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos de la PUCE **APRUEBA DEFINITIVAMENTE** el proyecto en la sesión del 13.09.2018, por el tiempo estimado de duración que es de 2 años.

Igualmente, con el fin de dar seguimiento, se solicita:

- Presentar la carta de aprobación de la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud.
- Comunicar por escrito al CEISH-PUCE el momento del inicio de la investigación.
- Entregar informe parcial y final cuando sea solicitado por el CEISH-PUCE.

Con nuestra consideración y estima,

Dra. Laura Arcos Terán
Presidente

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
Quito

Av. 12 de octubre 1076 y Ramón Roca
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (593) 2 299 17 00 Ext. 1917
Quito – Ecuador

Anexo 4. Autorización Ministerio de Salud Pública

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud
Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud

Oficio Nro. MSP-DIS-2018-0197-O

Quito, D.M., 11 de octubre de 2018

Asunto: Respuesta a la solicitud de evaluación del protocolo MSPCURI000272-3: "Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana..."

Señora
María Fernanda Rivadeneira Guerrero
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al oficio No. MSP-DNGA-SG-10-2018-13193-E de fecha 24 de septiembre de 2018, en el que la investigadora principal, Dra. María Fernanda Rivadeneira, remite el protocolo del estudio observacional denominado: ***"Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, Wawapak-kausay"***, codificado por la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud (DIS) como MSPCURI000272-3, una vez subsanadas las observaciones emitidas mediante informe técnico No. MSP-DIS-2018-0173-O de fecha 05 de septiembre de 2018, cumplidos los requisitos mínimos para la evaluación del mismo y contando con el criterio favorable de la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control y la Dirección Nacional de Promoción de la Salud, se **APRUEBA** la versión adjunta del protocolo.

Cabe recalcar que la versión aprobada del ***Formulario para la Presentación de Protocolos de Investigaciones Observacionales en Salud con Muestras Biológicas Humanas*** que se presentó a esta Dirección mediante oficio No. MSP-DNGA-SG-10-2018-13193-E, no se encuentra en el formato establecido a partir del 11 de junio del presente, a pesar de que la anterior presentación de este estudio sí contaba con este nuevo formato. Sin embargo, dado que la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud busca promover el desarrollo de las investigaciones en salud sin retrasar el inicio de las mismas, se ha decidido dar una respuesta favorable para su ejecución. Ante lo cual, se sugiere tener que en cuenta que para futuras solicitudes de aprobación de estudios observacionales, el formato del formulario deberá ser el que consta en la página web institucional del Ministerio de Salud Pública (https://www.salud.gob.ec/autorizacion-de-investigaciones-en-salud/).

Le recordamos que una vez finalizada la investigación, es responsabilidad del investigador principal enviar a esta Dirección, a la Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control y a la Dirección Nacional de Promoción de la Salud los resultados de la misma; así como, las publicaciones que se realicen como producto de este estudio.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud
Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud

Oficio Nro. MSP-DIS-2018-0197-O

Quito, D.M., 11 de octubre de 2018

La Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud, aprueba los protocolos de los estudios observacionales en el ámbito de sus competencias, en base a una revisión de la calidad metodológica y ética de los estudios. Sin embargo, el contenido, la autoría y la responsabilidad sobre los resultados del estudio corresponden al Patrocinador y al Investigador Principal, exonerando al Ministerio de Salud Pública de cualquier acción legal que se derive por esta causa.

Cabe mencionar que si bien los resultados podrían contribuir a la salud pública, éstos no son de carácter vinculante para esta Cartera de Estado.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Med. Adriana Elizabeth Granizo Martínez.
DIRECTORA NACIONAL DE INTELIGENCIA DE LA SALUD

Referencias:
- MSP-DNGA-SG-10-2018-13193-E

Anexos:
- 13193..pdf
- protocolo_mspcuri000272_1034647300153918987 7.pdf
- protocolo_mspcuri000272_2074340500153918987 7.pdf
- protocolo_mspcuri000272_3009688500153918987 8.pdf
- protocolo_mspcuri000272_4048260100153918987 8.pdf
- mspcuri000272-3.pdf

Copia:
Doctora
Laura Arcos Terán
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR-PUCE

Señora Magíster
Ana Lucía Bucheli Betancourt
Directora Nacional de Promoción de la Salud

Señor Especialista
Ronald Roberty Cedeño Vega
Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control

Señorita Doctora
Cristina Magdalena Paez Aviles
Especialista de Investigacion y Analisis 1

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud
Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud

Oficio Nro. MSP-DIS-2018-0197-O

Quito, D.M., 11 de octubre de 2018

Señora Magíster
Gianina Lizeth Suarez Rodriguez
Especialista de Investigación y Análisis 1

Señora Magíster
Miriam del Rocio Obando Rodriguez
Analista de la Dirección Nacional de Inteligencia

Señora
Tatiana Gulnara Beltran Loyo
Asistente

Señorita Técnica
Laura Mercedes Torres Heredia
Asistente de la Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud

cp

ADRIANA ELIZABETH GRANIZO MARTINEZ

Anexo 5. Aprobación del Ministerio Educación

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

PARA: Sr. Antrop. Patricio Fabian Rivera Tapia
Coordinador Zonal de Educación, Zona 3 (e)

Sr. Mgs. Paul Rafael Mayorga Vallejo
Director Distrital de Educación 06D02-Chunchi - Alausí (E)

Mauro Ivan Soque Duchi
Director Distrital de Educación 06D04- Colta - Guamote (e)

Cesar Arturo Coello Vilema
Director Distrital de Educación 06D05 - Guano - Penipe

Sra. María Fernanda Rivadeneira Guerrero

ASUNTO: Aprobación de la propuesta de investigación "Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de chimborazo...//

De mi consideración:

Me permito comunicar que la propuesta de investigación titulada **"Determinantes de la malnutrición en menores de 5 años de la población indígena ecuatoriana: estudio con base secundaria a nivel nacional y longitudinal en cinco cantones de la provincia de Chimborazo, 2018-2020, 'Wawapak-kausay"**, presentada 19 de noviembre de 2018 por María Fernanda Rivadeneira Guerrero, con cédula de identidad número 1711111185, docente investigadora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito, y aprobada por la Dirección Nacional de Investigación Educativa el 01 de marzo de 2019, en los términos y según la información que se remite como adjunto.

Revisada la documentación presentada, pongo en su conocimiento que la investigadora ha cumplido con el protocolo definido. Entre los aspectos considerados se destacan:

1.- **Diseño de la investigación y metodología**: tiene la aprobación técnica por parte de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito, el Ministerio de Salud Publica y la Dirección Nacional de investigación Educativa.
2.- **Descripción de las instituciones educativas**: la investigadora ha seleccionado veinte y tres instituciones educativas, correspondiente a la zona 3 y que a continuación se detalla.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

NÓMINA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Código de la Zona	Código del Distrito	Código AMIE	Nómina de Instituciones Educativas
03	06D02	06B00137	Unidad Educativa Fiscal "Totoras"
03	06D02	06B00166	Unidad Educativa "Quislag"
03	06D02	06B00176	"Juan Francisco Yerovi"
03	06D02	06B00185	"Ángel Erminio Silva Olivo"
03	06D02	06H00527	Unidad Educativa "San Francisco de Sales"
03	06D02	06H00536	Colegio "Federico González Suárez"
03	06D02	06H00537	Unidad Educativa "Ciudad de Alausí"
03	06D02	06H00660	"Juan Francisco Yerovi "
03	06D04	06B00298	"Cecibeb Pacifico Chiriboga"
03	06D04	06H00701	Escuela de Educación Básica Dr. "Amable Rosero
03	06D04	06B00361	Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Atahualpa"
03	06D04	06B00371	Cegbib "Manuel del Pino"
03	06D04	06H00968	Colegio Nacional "Velasco Ibarra"
03	06D04	06H01764	Centro Educativa "Inti Sisa"
03	06D05	06H01032	Unidad Educativa Dr. "Alfredo Pérez Guerrero"
03	06D05	06H01044	Unidad Educativa Dr. "Gabriel García Moreno"
03	06D05	06H01046	Unidad Educativa del "Milenio Guano"
03	06D05	06H01088	Unidad Educativa "San Andrés"
03	06D05	06H01090	Unidad Educativa "Tuntatacto"
03	06D05	06H01094	Unidad Educativa "Batzacón"
03	06D05	06H01158	Unidad Educativa "San Gerardo"
03	06D05	06H01172	Unidad Educativa san isidro
03	06D05	06H01175	Unidad Educativa Rumiñahui"

3.- Participantes: la investigadora ha seleccionado los sujetos de acuerdo con las fases del estudio:

FASE 1: (análisis de datos secundarios): No involucra recolección de datos en sujetos puesto que se basa en datos secundarios de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), realizada en el año 2012.

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

FASE 2: (Línea base del estudio): Se incluirán niños/as de 0 a 4 años 11 meses y 29 días de edad identificados por sus madres como indígenas, residentes de los cantones: Riobamba, Alausí, Guamote, Guano y Colta, de la provincia de Chimborazo, que acepten participar del estudio y hayan firmado el consentimiento informado. La muestra será 1148 niños/as calculada en base al tamaño poblacional... //

Fase 3: Seguimiento a una sub-muestra de las comunidades de Chimborazo, para verificar las asociaciones identificadas en las fases previas, mediante un estudio longitudinal, que incluirá a 200 niños, los cuales tendrán un seguimiento por un período de un año, con visitas domiciliarias cada 3 meses. Se seleccionaron niños entre 0 a 2 años para el seguimiento ya que es la ventana crítica en el desarrollo del niño. La nutrición en los primeros 1000 días de vida es la clave esencial para una futura vida sana... //

4.- Instrumentos a ser empleados: son pertinentes y están enmarcados en el tema de investigación, sin embargos sería oportuno que las autoridades de la institución educativa realicen observaciones permanentes sobre la aplicación de los instrumentos y las actividades a realizarse con las niñas y niños de la institución educativa. Además el procedimiento de toma de muestras antropométricas, sangre y heces se deben efectuar acorde a los protocolos aprobados por el Ministerio de Salud, Comité de Ética en muestras humanas.

La investigadora ha entregado los documentos que le acreditan como docente investigadora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de Quito.

Autorizar el ingreso a las Instituciones educativas de las personas claves de la investigación, los mismos que deben llevar sus documentos de identificación personal y el de la institución a la que representa, de acuerdo a la nómina que a continuación se detalla.

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

NÓMINA DE INVESTIGADORES AUTORIZADOS

Apellidos y nombres	Nro. de Cédula de identidad	Correo electrónico	Nro. de telefónico	Función que desempeña	Ingresa a la I.E
Rivadeneira Guerrero María Fernanda	1711111185	mfrivadeneirag@puce.edu.ec	299700 ext 1858	Investigadora principal	Sí
Ana Lucia Moncayo Benalcázar	1711447993	amoncayo708@puce.edu.ec	299700 ext 2967	Investigador 1	Sí
Betzabe Magdalena Tello Ponce	1712244467	bmtello@puce.edu.ec	299700 ext 2881	Investigador 2	Sí
Gladys Jannett Buitrón Sánchez	1706833645	gbuitron860@puce.edu.ec	299700 ext 2967	Investigador 3	Sí
Ricardo Fabricio Astudillo Silva	1716769300	rfastudillo@puce.edu.ec	299700 ext 1858	Investigador 4	Sí
Andrea Carolina Estrella Proaño	1711952802	acestrella@puce.edu.ec	299700 ext 2842	Investigador 5	Sí
Ana Lucia Torres Castillo	1706916358	Torres331@puce.edu.ec	299700 ext 1994	Investigador 6	Sí

Mencionados los incisos anteriores, la Dirección Nacional Investigación Educativa autoriza la investigación propuesta por la señorita María Fernanda Rivadeneira Guerrero, con las siguientes condiciones:

- Presentar a los/as rectores/as o directores/as del establecimiento educativo y a las autoridades del distritos la presente autorización, así como la documentación aprobada por la DNIE, para el desarrollo del estudio.
- Iniciar la aplicación de los instrumentos en las fechas programadas, según el horario establecido y con autorización de las autoridades de las instituciones educativas, de acuerdo a la documentación aprobada por el Ministerio de Salud Pública, la investigación inició desde el 12 de noviembre de 2018 y culminará el 28 de febrero

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

de 2020 con la entrega de los resultados de la investigación, a las instituciones educativas, Dirección Nacional de Investigación Educativa del Ministerio de Educación, según el cronograma de actividades presentado.

- Utilizar la información exclusivamente para el objetivo de la investigación.
- Informar oportunamente a las instituciones educativas, distritos y a la Dirección Nacional de Investigación Educativa, sobre cambios que fueran necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación.
- Proporcionar un informe referente a todos los resultados estadísticos de la investigación, el mismo que formará parte del repositorio de investigaciones educativas y serán publicadas en el catálogo pertinente. El informe hará referencia a los principales resultados estadísticos, recomendaciones y conclusiones de la investigación.
- Finalizado el estudio y una vez aceptado / aprobado el documento final (por el tutor o la entidad auspiciante), la investigadora deberá entregar todos los productos que se hubieren generado a la Dirección Nacional de Investigación Educativa (DNIE) del Ministerio de Educación, en formato digital (PDF) y en el plazo máximo de 20 días laborables. Los productos esperados son:

1. Instrumentos de recolección de información firmados.
2. Bases de datos.
3. Informe final con todos los resultados estadísticos, conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.
4. Carta de aprobación del informe final, aprobada por el tutor / entidad auspiciante.
5. Otros documentos que se generen en el marco de la presente investigación, y,
6. Asentimientos y consentimientos informados, firmados por los participantes y autoridades de la institución educativa.

Por lo expuesto, solicito se ponga en conocimiento de las autoridades de los Distritos y de las instituciones educativas correspondientes, sobre la aprobación de la propuesta de investigación con la finalidad de que se realice el seguimiento y monitoreo que viabilice el cumplimiento de las actividades de la investigadora en los términos, condiciones y fechas establecidas en el formulario de presentación de propuestas de investigación que se encuentra en adjunto.

Importante: El Director/a, Rector/a de las instituciones educativas están en la obligación de informar a los Distritos, Zonas y a la Dirección Nacional de Investigación Educativa de cualquier anomalía que se encuentre en el momento en que se realice la investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

* Documento firmado electrónicamente por Quipux

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

Jorge Enrique Yepez Zuñiga
DIRECTOR NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Anexos:
- anexo_1__propuesta_de_investigación_actualizado_febrero2019.pdf
- aprobacion_ceish.pdf
- aprobación_msp-dis-2018-0197-o_(2).pdf
- consentimientos_chimborazo.pdf
- msp-dis-2018-0197-o_(2).pdf
- of._396.-mineduc.pdf
- copia_de_encuesta_chimborazo_actualizado_febrero_2019.pdf
- anexo_5-formato-carta-dirigida-a-autoridades-ie0332536001551458663.pdf
-
nexo6-formato-carta-de-notificacion-a-los-padres-o-tutores_determinantes_de_la_malnutrición_(2).pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_ana_moncayo.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_andreneestrellap.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_betzabétello.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_janetbuitrón.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_mafernandarivadeneira.pdf
- anexo_8._curriculumvitae_analuciatorres.pdf
- anexo_8_curriculum_vitae_fabricioastudillo.docx.pdf
-
-de-notificacion-a-los-padres-o-tutores_determinantes_de_la_malnutrición_(2)0606526001551458930.pdf

Copia:
Mgs. Ana Lucia Torres Castillo

Jorge Norberto Benalcázar Oñate
Asistente de Bachillerato

jb

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

de 2020 con la entrega de los resultados de la investigación, a las instituciones educativas, Dirección Nacional de Investigación Educativa del Ministerio de Educación, según el cronograma de actividades presentado.

- Utilizar la información exclusivamente para el objetivo de la investigación.
- Informar oportunamente a las instituciones educativas, distritos y a la Dirección Nacional de Investigación Educativa, sobre cambios que fueran necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación.
- Proporcionar un informe referente a todos los resultados estadísticos de la investigación, el mismo que formará parte del repositorio de investigaciones educativas y serán publicadas en el catálogo pertinente. El informe hará referencia a los principales resultados estadísticos, recomendaciones y conclusiones de la investigación.
- Finalizado el estudio y una vez aceptado / aprobado el documento final (por el tutor o la entidad auspiciante), la investigadora deberá entregar todos los productos que se hubieren generado a la Dirección Nacional de Investigación Educativa (DNIE) del Ministerio de Educación, en formato digital (PDF) y en el plazo máximo de 20 días laborables. Los productos esperados son:

1. Instrumentos de recolección de información firmados.
2. Bases de datos.
3. Informe final con todos los resultados estadísticos, conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.
4. Carta de aprobación del informe final, aprobada por el tutor / entidad auspiciante.
5. Otros documentos que se generen en el marco de la presente investigación, y,
6. Asentimientos y consentimientos informados, firmados por los participantes y autoridades de la institución educativa.

Por lo expuesto, solicito se ponga en conocimiento de las autoridades de los Distritos y de las instituciones educativas correspondientes, sobre la aprobación de la propuesta de investigación con la finalidad de que se realice el seguimiento y monitoreo que viabilice el cumplimiento de las actividades de la investigadora en los términos, condiciones y fechas establecidas en el formulario de presentación de propuestas de investigación que se encuentra en adjunto.

Importante: El Director/a, Rector/a de las instituciones educativas están en la obligación de informar a los Distritos, Zonas y a la Dirección Nacional de Investigación Educativa de cualquier anomalía que se encuentre en el momento en que se realice la investigación.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Memorando Nro. MINEDUC-DNIE-2019-00023-M

Quito, D.M., 01 de marzo de 2019

Jorge Enrique Yepez Zuñiga
DIRECTOR NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

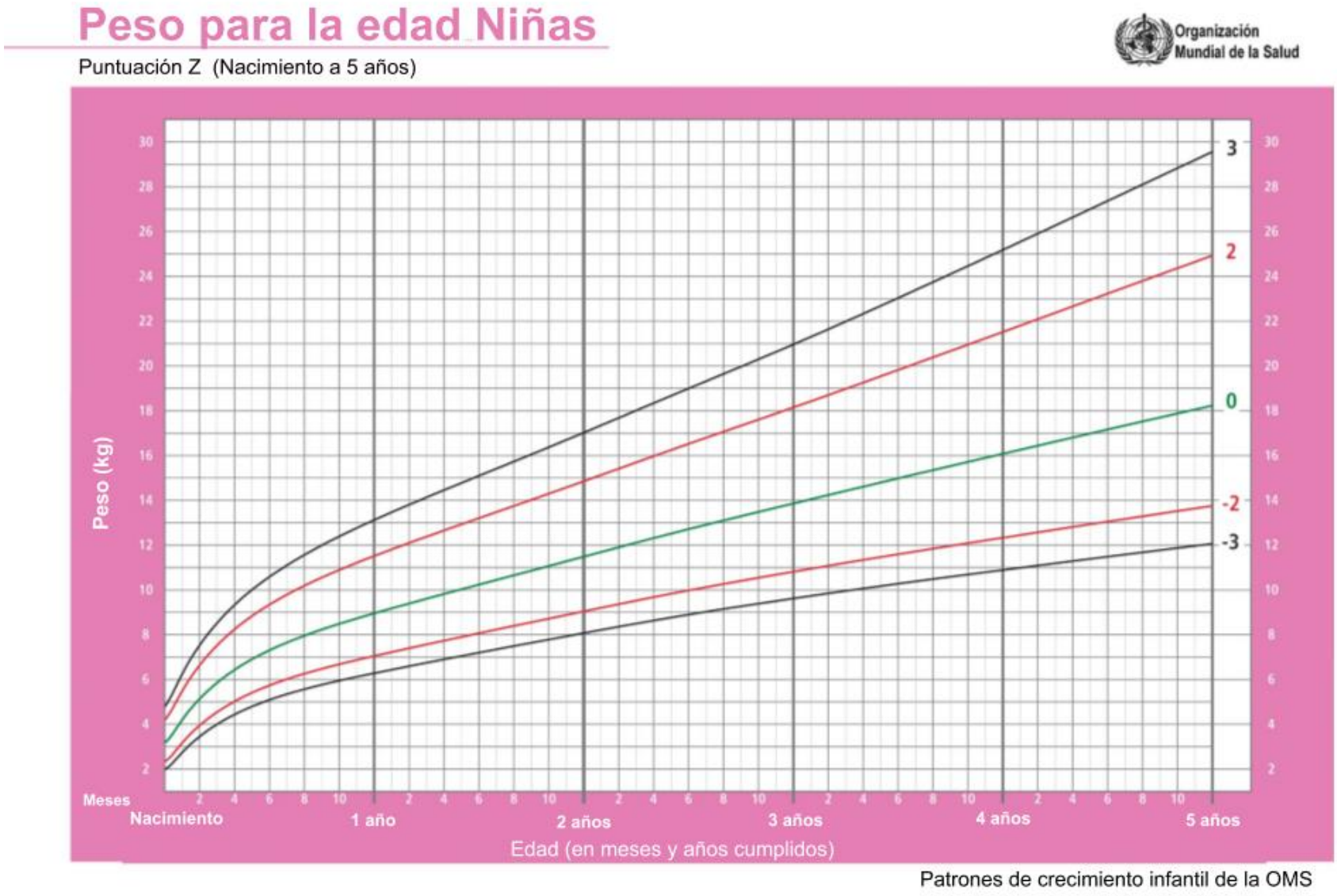
Anexos:
- anexo_1__propuesta_de_investigación_actualizado_febrero2019.pdf
- aprobacion_ceish.pdf
- aprobación_msp-dis-2018-0197-o_(2).pdf
- consentimientos_chimborazo.pdf
- msp-dis-2018-0197-o_(2).pdf
- of._396.-mineduc.pdf
- copia_de_encuesta_chimborazo_actualizado_febrero_2019.pdf
- anexo_5-formato-carta-dirigida-a-autoridades-ie0332536001551458663.pdf
-
nexo6-formato-carta-de-notificacion-a-los-padres-o-tutores_determinantes_de_la_malnutrición_(2).pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_ana_moncayo.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_andreneestrellap.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_betzabétello.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_janetbuitrón.pdf
- anexo_8._curriculum_vitae_mafernandarivadeneira.pdf
- anexo_8._curriculumvitae_analuciatorres.pdf
- anexo_8_curriculum_vitae_fabricioastudillo.docx.pdf
-
-de-notificacion-a-los-padres-o-tutores_determinantes_de_la_malnutrición_(2)0606526001551458930.pdf

Copia:
Mgs. Ana Lucia Torres Castillo

Jorge Norberto Benalcázar Oñate
Asistente de Bachillerato

jb

Anexo 6. Patrones de Crecimiento Infantil

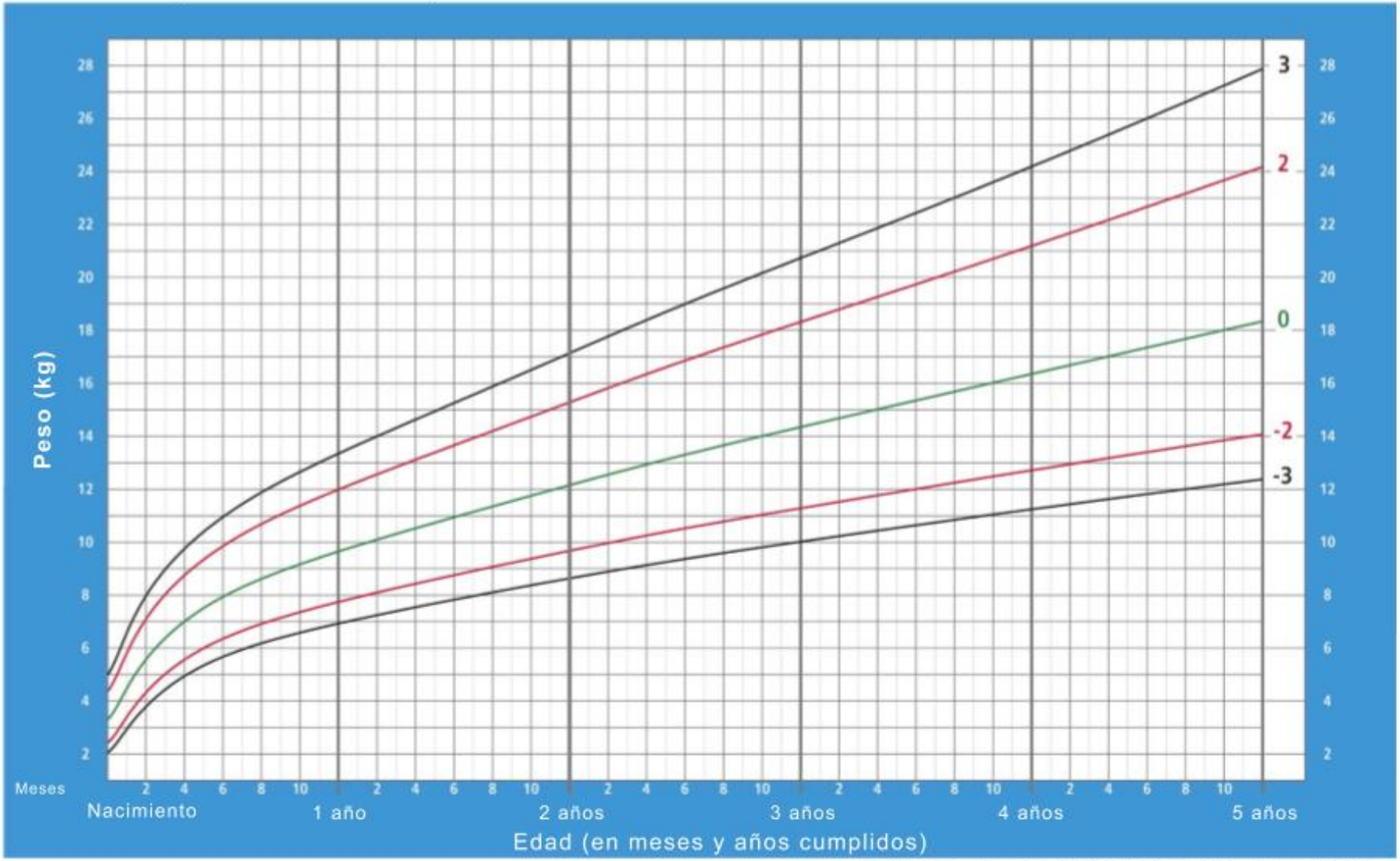


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

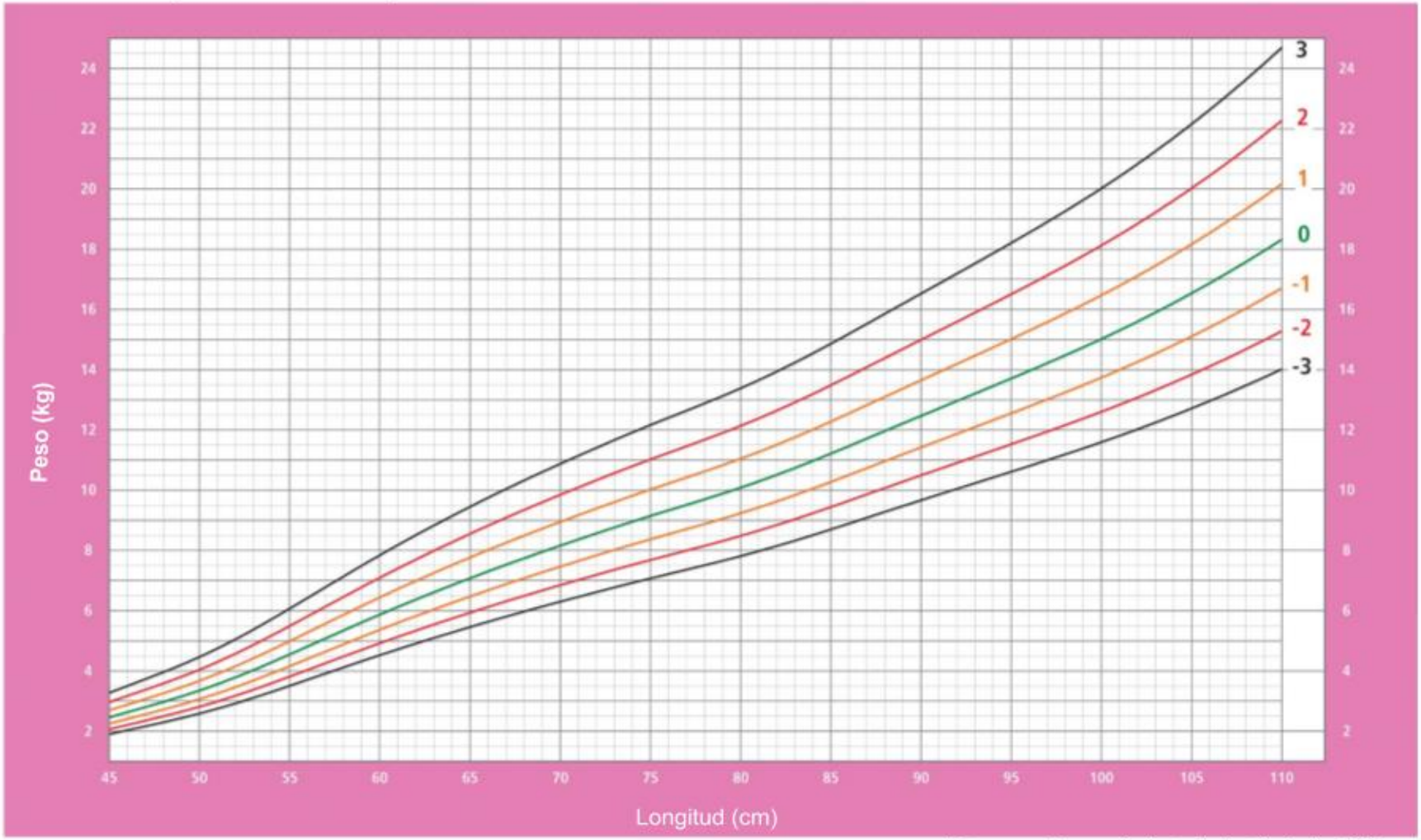


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la longitud Niñas

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

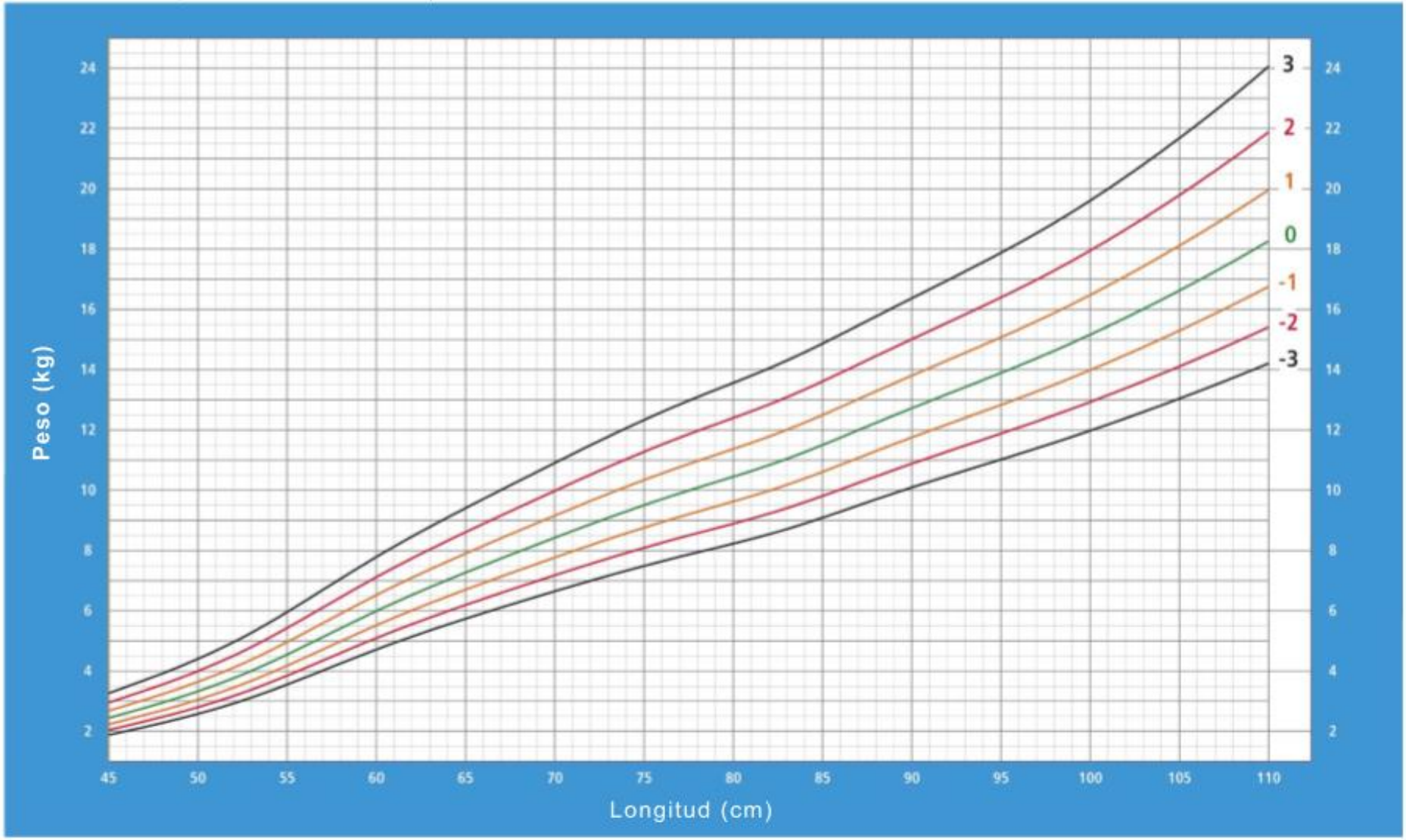


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la longitud Niños

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

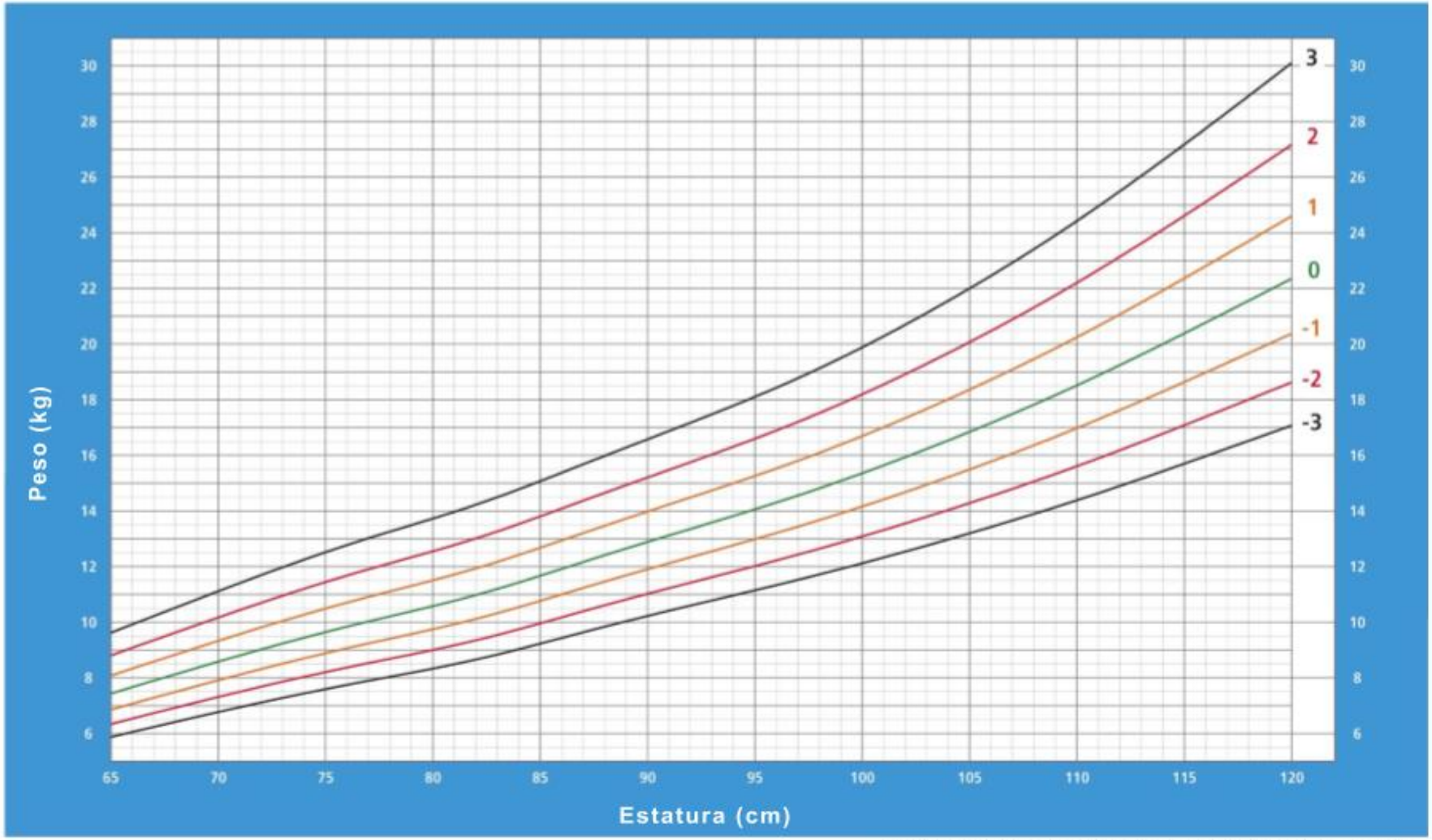


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niños

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (2 a 5 años)

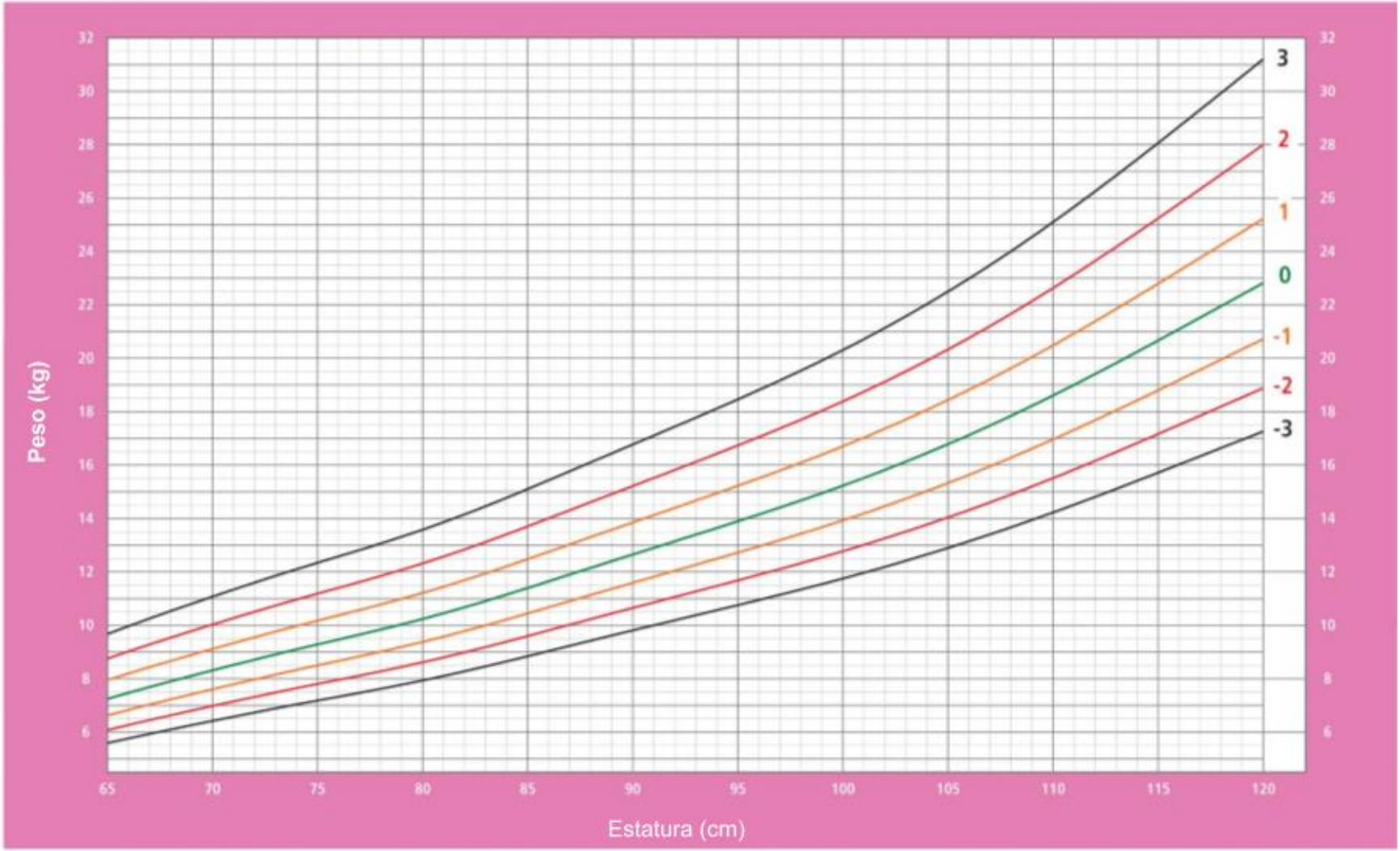


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niñas

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (2 a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/estatura para la edad Niñas

Organización Mundial de la Salud

Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)

