



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

## TÍTULO

“DETERMINACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDAD LAS LAGUNAS DEL CANTÓN SARAGURO. PERÍODO ENERO-JUNIO DE 2014”

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MÉDICO GENERAL

## AUTORA

SOFÍA SOLEDAD SILVA BRAVO

## DIRECTORA

DRA. MARCIA ELIZABETH MENDOZA MERCHÁN

LOJA – ECUADOR  
2015

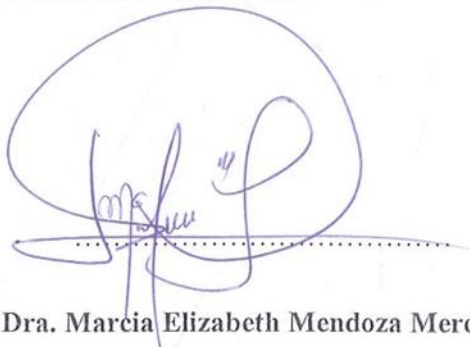
Loja, 30 de Octubre de 2015

**Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán**

**DOCENTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA**

**CERTIFICA:**

Que la tesis de grado titulada: “DETERMINACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDAD LAS LAGUNAS DEL CANTÓN SARAGURO. PERÍODO ENERO – JUNIO DE 2014” de autoría de la Srta. Sofía Soledad Silva Bravo, estudiante de la Carrera de Medicina Humana, previo a la obtención del título de Médico General, ha sido dirigida y revisada prolijamente, por lo que cumple con los requerimientos académicos Institucionales estipulados para su aprobación; por lo que autorizo su publicación



**Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán**

**DIRECTORA DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Sofía Soledad Silva Bravo, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

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

Autora: Sofía Soledad Silva Bravo.

Firma: .....

Cédula de Identidad: 1104606254

Fecha: Loja, 4 de Noviembre de 2015

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

Yo, Sofia Soledad Silva Bravo, declaro ser autor de la tesis titulada “DETERMINACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDAD LAS LAGUNAS DEL CANTÓN SARAGURO. PERÍODO ENERO-JUNIO DE 2014”. Como requisito para optar al título de Médico General; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para confines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

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

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los cuatro días del mes de Noviembre de dos mil quince, firma el autor.

Firma: 

Autor: Sofia Soledad Silva Bravo

Cédula: 1104606254

Dirección: Ciudadela del Maestro segunda etapa. Quebec y Portugal

Correo Electrónico: sofiasilva\_@hotmail.com

Teléfono Celular: 0997847999

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director de Tesis:** Dra. Marcia Elizabeth Mendoza Merchán

**Tribunal de Grado:**

Dra. Natasha Ivanova Samaniego Luna; PRESIDENTA

Dra. Nancy Geovanna Banda Navas; VOCAL

Dra. Verónica Luzmila Montoya Jaramillo; VOCAL

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a Dios, a quien le debo mi existir.

A mis padres, por su amor y comprensión, por siempre cuidar de mí y acompañarme en los momentos más importantes de mi vida.

A mis hermanas: María Luz, *mi ángel* y María Evelina, a quien considero un ejemplo de dedicación y en quien siempre encuentro el amor sincero de quien ha crecido junto a mí.

*Sofía Soledad Silva Bravo.*

## AGRADECIMIENTO

- A Dios por hacer que mi fe en Él haya sido más grande que mis dificultades; por haber puesto en mis manos la profesión en la cual somos su instrumento para servir y ayudar al prójimo.
- A Héctor y Soledad, quienes me han demostrado que no hay amor más grande que el de un padre a sus hijos, gracias por ser mi ejemplo, guiar mis pasos y no permitirme desfallecer; a Evelina mi compañera de siempre, por Ustedes hoy estoy aquí.
- A la Universidad Nacional de Loja por haberme formado durante cinco años y a todos los profesionales de la salud, quienes impartieron sus conocimientos dentro de las aulas Universitarias.
- A la Dra. Marcia Mendoza, quien con su amabilidad, conocimientos y motivación, contribuyó para el desarrollo de mi trabajo investigativo.
- Al Dr. Larry Gonzáles, director del Subcentro de Salud Las Lagunas por facilitarme la realización de mi Investigación en dicha casa de salud.

*Gracias finalmente a quienes me han enseñado que la felicidad del éxito no se la encuentra al final, sino durante el camino. Gracias por estar en él.*

*Sofía Soledad Silva Bravo.*

**a. TÍTULO**

“DETERMINACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDAD LAS LAGUNAS DEL CANTÓN SARAGURO. PERÍODO ENERO –JUNIO DE 2014”

## **b. RESUMEN**

La presente investigación, pretendió determinar la desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Comunidad las Lagunas del Cantón Saraguro en el periodo Enero – Junio 2014. Para ello se utilizó un diseño descriptivo, observacional y de corte transversal con un enfoque cuali-cuantitativo, en el que los instrumentos empleados fueron: Historia Clínica Pediátrica del MSP, Curvas de crecimiento de la OMS en Puntaje Z para menores de cinco años y una matriz para la recolección de datos. La población estuvo constituida por 88 niños, de los cuales el 57.95% fueron menores de 2 años; de ellos el 17% presentó peso adecuado para la edad, 27.45% riesgo de peso bajo para la edad, 27.45% desnutrición global y 3.92% desnutrición global grave. El 42.04% restante incluyó a los niños de 2 a 5 años, de los cuales el 67.5% mostró peso adecuado para la talla, 8.10% riesgo de peso bajo para la talla, 8.10% desnutrición aguda y 5.4% desnutrición aguda grave. El género masculino y los menores de 2 años presentaron desnutrición en el 76.19% respectivamente. Las enfermedades asociadas fueron las respiratorias con el 33.33% y con el mismo porcentaje, las gastrointestinales; seguidas de las hematológicas con el 19.23%. En el estudio se observó finalmente que el mayor número de niños presentó un peso adecuado; los grupos más afectados por la desnutrición fueron el género masculino y los menores de 2 años; las enfermedades relacionadas con mayor frecuencia a la desnutrición fueron las respiratorias y gastrointestinales.

**Palabras clave:** desnutrición infantil, enfermedades concomitantes, peso, talla, curvas de crecimiento.



## SUMMARY

This research pretend determine desnutrition and concomitant diseases in children under 5 years that were attended at the Health Center of the Las Lagunas Community from the Saraguro canton in the period January - June 2014. To do this, it was used a descriptive, observational and transverse cut research design with a qualitative and quantitative approach in which the instruments used were: MSP Pediatric Clinical History, WHO growth curves in Z-score for children under five and a matrix for data collection. The population consisted of 88 children, of which 57.95 % were younger than 2 years; of them the 17 % had adequate weight for age, 27.45 % risk of low weight for age, 27.45 % global desnutrition, and 3.92% severe global desnutrition. The remaining 42.04 % included children of 2-5 years, of which 67.5 % had adequate weight for height, 8.10% risk of low weight for height, 8.10% acute desnutrition and 5.4 % severe acute desnutrition. Male gender and children under 2 years had desnutrition in 76.19 % respectively. The associated diseases were the respiratory with 33.33% and with the same percentage the gastrointestinal followed by the haematological with 19.23 %. In the study it was observed that the largest number of children had adequate weight; the groups most affected by desnutrition were male gender and children under 2 years; related diseases more often to malnutrition were the respiratory and gastrointestinal.

**Keywords:** child malnutrition, concomitant diseases, weight, height, growth curves.

### c. INTRODUCCIÓN

La infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo, para lo cual es fundamental una adecuada nutrición. La desnutrición infantil, priva a los niños de los nutrientes necesarios en su período más importante de crecimiento, generando secuelas tanto mentales como físicas que son irreversibles y permanentes. (Ortiz Andrellucchi, Peña Quintana , Albino Beñacar, Monckeberg Barros, & Serra Majem, 2006); “incrementa conjuntamente, la susceptibilidad a las infecciones y la probabilidad de morir por enfermedades que resultan frecuentes en la infancia” (FAO, 2012).

“Además de impedir el desarrollo del completo potencial de estos niños, la desnutrición repercute también en el progreso económico e impone costos adicionales a la sociedad, añadiendo presión sobre los sistemas de educación y salud” (UNICEF H. , 2010).

“En el mundo en desarrollo, cerca de 200 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica y en torno al 13% desnutrición aguda” (Wisbaum , Collantes , & UNICEF, 2011). Sin embargo, la prevalencia de desnutrición crónica a nivel mundial, ha disminuido un 36% en los últimos 20 años, pasando de una estimación del 40% en 1990 al 26% en 2011; igual ocurre con la desnutrición global, la misma que ha disminuido del 25% en 1990 al 16% en la actualidad – una reducción del 37%. En relación a la desnutrición aguda, 52 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo, la padecen de forma moderada o grave, constituyendo la forma de desnutrición que ha logrado la menor tasa de reducción (11% desde 1990 a la actualidad). (UNICEF, 2013)

A nivel de Latinoamérica, la situación ha mejorado para los menores de cinco años. Según la UNICEF, la desnutrición infantil en esta región es la segunda más baja del mundo en desarrollo. El porcentaje de niños con desnutrición moderada, pasó de 22% en 1990 a 12% en

2011 y de desnutrición crónica del 29% en el 2006 a 22% en 2012. Los más afectados son los niños guatemaltecos con una tasa de desnutrición infantil del 48%, seguida de Honduras (29%) y Bolivia (27%); mientras que Haití y Perú han logrado la mayor recuperación. (UNICEF, 2013)

Análogamente, en el Ecuador se reporta que la desnutrición crónica ha registrado 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 una disminución de 15 puntos porcentuales (pp) en 26 años; mientras que la desnutrición global ha disminuido 6.4 pp de 1986 a 2012. En relación a la desnutrición aguda, prácticamente no se observa un cambio significativo desde 1986. (INEC, Freire , Ramírez , & Sáenz , 2013)

Como es evidente en nuestro País y en todo el mundo, la desnutrición infantil aún constituye un grave problema de salud pública que no sólo deteriora la calidad de vida de quienes la padecen, sino que los convierte en seres humanos frágiles, más proclives a enfermar y a alterar sus capacidades intelectuales y físicas de manera permanente; disminuyendo a la vez, su capacidad de incorporarse a la vida cultural, económica y productiva de una sociedad.

Con estas consideraciones, a pesar de ser amplia la información existente, advertí la necesidad de investigar la realidad de los niños y niñas que habitan en la Comunidad Las Lagunas del Cantón Saraguro; en razón de ser “uno de los cantones con mayores índices de pobreza (el 62% en promedio) y problemas sociales como el desempleo y la emigración” (Barrera V. , 2014); factores que han sido determinados como causales de la desnutrición. Para ello se planteó como *objetivo general*: determinar la desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Comunidad las Lagunas del Cantón Saraguro en el periodo Enero – Junio 2014; y como *objetivos específicos*: identificar la desnutrición en los niños menores de 5 años, investigar el

género y grupo etario más afectados y establecer la relación entre la desnutrición infantil y el desarrollo de otras enfermedades. Se utilizó un diseño descriptivo, observacional y de corte transversal con un enfoque cuali-cuantitativo, en el que se empleó la técnica de recolección de información y posterior análisis de resultados; evidenciándose que de los 88 niños, el 23,86% presentó desnutrición, siendo el género masculino y los menores de dos años los más afectados con el 76,19% respectivamente. Las enfermedades más frecuentes respiratorias con el 33.33% y con el mismo porcentaje, las gastrointestinales

Haber alcanzado los objetivos propuestos, no sólo me vinculó a la realidad nutricional deficiente que afecta a muchos de los niños y niñas de la Comunidad Las Lagunas; sino que me permitió contribuir con información al personal médico y de enfermería de esta casa de Salud; con el fin de fortalecer el trabajo en equipo para la prevención y diagnóstico oportuno de la desnutrición infantil.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1. Definición de desnutrición**

La desnutrición se define como “un estado patológico, inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, que se origina como resultado de la deficiente incorporación de los nutrimentos a las células del organismo y se presenta con diversos grados de intensidad y variadas manifestaciones clínicas de acuerdo con factores ecológicos” (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006); en tanto que la UNICEF la concibe como el “estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos” (UNICEF, 2013).

### **2. La nutrición, un derecho fundamental**

La Convención Sobre Los Derechos Del Niño, establece el derecho de todos los niños a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. En su artículo 6, señala que los Estados Partes, garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño. (Morlachetti, 2012). Por otra parte, en el año 2000, 189 países acordaron, en el marco de las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Se trata de 8 objetivos desglosados en metas concretas y medibles que deben alcanzarse hasta el 2015, con la finalidad de acabar con la pobreza y el hambre e impulsar el desarrollo humano. A pesar de ello, la desnutrición sigue siendo una de las principales amenazas para la supervivencia, la salud, el crecimiento y el desarrollo de las capacidades de millones de niños, así como para el progreso de sus países. (Unidas, 2009).

La base del desarrollo humano implica tener cubiertas las necesidades básicas para sobrevivir, como se indica en la pirámide de la Teoría de la Motivación de Maslow; quien afirma que hay necesidades básicas como las fisiológicas, seguridad, necesidades sociales, estima y autorealización; que las personas tenemos que satisfacer cumpliendo cada nivel antes

de pasar al siguiente, para finalmente autorealizarnos y poder comportarnos sin egoísmo. Lamentablemente, una de cada siete personas en nuestro planeta, no puede ni siquiera satisfacer el primer nivel de esta pirámide. (Wisbaum , Collantes , & UNICEF, 2011)

### **3. Epidemiología**

#### **3.1.La desnutrición infantil a nivel mundial.**

Según la OMS, hay 230 millones de niños desnutridos en todo el mundo, 178 millones de ellos padecen desnutrición crónica (evaluada por la disminución de la estatura esperada para su edad) y 55 millones padecen desnutrición aguda (evaluada por el peso inferior a la estatura esperada). De los 230 millones de niños desnutridos, el 90% vive en Asia y África, donde las tasas son muy elevadas: 40% en Asia y 36% en África. El Cuerno de África (Somalia, Kenia, Etiopía, Eritrea y Yibu) ubicado donde desagua el mar Rojo con el Océano Índico en la parte meridional del golfo de Adén, es en la actualidad una de las regiones más pobres del mundo, en donde el hambre es una amenaza constante. La tasa de mortalidad infantil en esta región en el 2012 fue de 115 por 1.000 habitantes. Estos países en conjunto, sufren una emergencia nutricional desde el 2011. (Alvarado, Hernández , Beltrán, & Contreras, 2013)

De acuerdo con la UNICEF, 146 millones de niños desnutridos en todo el mundo son *menores de cinco años*. El 28% de estos niños se encuentran en África Subsahariana, 17% en el Medio Oriente, 15% en el Sur de Asia, 12% en Latinoamérica y el Caribe, 5% en Europa Central, y 27% en otros países en desarrollo. (UNICEF, Progreso para la infancia, 2006)

Recientemente se determinó que cerca de 6,6 millones de niños en todo el mundo murieron en el 2012 antes de cumplir los cinco años, lo que supone 18.000 muertes de esa edad cada día; siendo las principales causas de mortalidad: neumonía, prematuridad, asfixia durante el parto, diarrea y paludismo. A nivel mundial, cerca del 45% de las muertes de menores de cinco años están relacionadas con la desnutrición. (OMS , 2013)

“La fundación Acción Contra el Hambre informa que cada minuto, 7 niños en todo el mundo mueren por causas relacionadas con la desnutrición” (Friedrich, 2013).

### **3.2.La desnutrición infantil en América Latina.**

Según la UNICEF, la desnutrición infantil en Latinoamérica es la segunda más baja del mundo en desarrollo. Los más afectados de la región son los niños guatemaltecos -con una tasa de desnutrición infantil del 48%, seguida de Honduras (29%) y Bolivia (27%); mientras que Haití y Perú han logrado la mayor recuperación. Guatemala es de los 24 países latinoamericanos y caribeños el de mayor prevalencia, con 48 % de niños desnutridos, lo que equivale a 1.052.000 niños. Este país se sitúa en el puesto 25 de una clasificación de 81 países, encabezada por India, el país con peores indicadores de nutrición infantil; Colombia se encuentra en el puesto 37; Perú, en el 38; Venezuela en el 43; Bolivia, 47; Nicaragua, 52; El Salvador, 53; República Dominicana, 57; Panamá, 62 y Costa Rica, 74. En ese ranking se toma en cuenta la prevalencia de la desnutrición, el número absoluto de niños desnutridos y la tasa de mortalidad infantil de cada país. (UNICEF H. , 2010).

### **3.3.La desnutrición infantil en el Ecuador**

En el Ecuador la tasa de mortalidad infantil es de 19,06 muertes por 1.000 nacimientos. De la cual, 22.37 muertes corresponde a hombres y 15.59 a mujeres. De acuerdo a esta misma organización, 371.000 niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica, y de ese total 90 mil son desnutridos graves. (INEC, Freire , Ramírez , & Sáenz , 2013)

“Según la última Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo, la tasa de pobreza en el Ecuador, en el 2013 se ubicó en 25.55%. La pobreza rural la que más aportó a este comportamiento con el 17.39%” (INEC, Freire , Ramírez , & Sáenz , 2013). Éste dato es de fundamental importancia pues la desnutrición, es considerada una enfermedad de la pobreza.

Analizando la distribución de la desnutrición infantil por áreas geográficas, la región de la Sierra Central es donde se registran los más altos índices de desnutrición. De las cuatro regiones geográficas principales del país, Costa, Sierra, Amazonía y Archipiélago de Galápagos, se determinó que los niños que viven en la Sierra, particularmente en la Sierra Central tienen probabilidades mucho mayores de registrar desnutrición crónica (31,9%) o desnutrición crónica grave (8,7%) que los niños en la Costa (15,6% y 3,4%, respectivamente). La Amazonía se encuentra en el medio (22,7% y 7,4%). De acuerdo al grupo étnico, los niños indígenas, que tan sólo constituyen el 10% de la población, representan el 20% de los niños con desnutrición crónica y el 28% de los niños con desnutrición crónica grave. (Orralla, 2013)

En la provincia de Loja, según la Encuesta de Salud y Nutrición ENSANUT (2013), un 30% a 39% de la población infantil tiene desnutrición crónica; mientras que en la ciudad de Loja, el Ministerio de Salud Pública (MSP) detectó en el mismo año un 21.1% de desnutrición crónica infantil. La Coordinación Nacional del Programa Aliméntate Ecuador, añade que uno de cada tres niños es desnutrido. “La población más afectada por la desnutrición vive en Saraguro, Quilanga, Sozoranga, Espíndola, Calvas. Las parroquias Jimbura, San Lucas y Chuquiribamba registran el mayor índice de desnutrición” (Cevallos, 2013)

La población del cantón Saraguro se caracteriza por un alto índice de pobreza rural que alcanza el 62% en promedio, además del alto grado de degradación de los recursos naturales, problemas sociales como el desempleo, la emigración y la desnutrición. Este Cantón en la actualidad cuenta con una tasa promedio anual de morbilidad del 23,3%, cuyo porcentaje se distribuye en su área urbana con un promedio anual que oscila el 15,5% y en su área rural con un promedio anual de 8,25% constituyéndose en uno de los cantones con el mayor índice de morbilidad por cada mil habitantes en la provincia de Loja y aún más a nivel nacional (Área de Salud N° 10, 2008). (Barrera V. , 2014)



## **4. Causas y consecuencias de la desnutrición infantil**

### **4.1.Causas de la desnutrición infantil**

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 pueden variar según el país. (Dávila , 2008)

Entre las principales causas están:

- Ingestión insuficiente de calorías y proteínas por carencias económicas y/o desconocimiento de una correcta alimentación y nutrición.
- Enfermedades que dificultan la absorción normal de nutrientes.
- Deficiencias vitamínicas como el hierro, ácido fólico, vitamina C, cobre; por dietas inadecuadas.
- Madres jóvenes portadoras de enfermedades y con bajo peso.
- Igualmente hay factores que aumentan el riesgo de la desnutrición, como:
- Prácticas de higiene inadecuadas durante la manipulación, conservación y almacenamiento de los alimentos.
- La falta de agua potable, alcantarillado y la inadecuada eliminación de basura.
- Factores orgánicos, socioeconómicos y ambientales, psico-sociales, biológicos, bajos niveles educacionales, nutricionales y saneamiento ambiental deficiente, acceso a la salud y educación, condiciones de vivienda, y/o a la asociación de enfermedades infecciosas, virales, bacterianas y parasitarias responsables de la desnutrición infantil.
- Desnutrición de la madre antes y durante el periodo de embarazo con el riesgo del bajo peso al nacer.
- El destete precoz y la introducción inadecuada de alimentación artificial en el lactante es el principal factor que lleva a su desnutrición en los primeros dos años de vida.

- La edad y escolaridad de la madre, cesantía del padre y número de hijos, pueden constituir factores de riesgo.
- Abandono del lugar de origen y el desplazamiento a las grandes urbes en donde no encuentran una residencia adecuada por la falta de ingreso económico lo que dificulta la disponibilidad, acceso y preparación de los alimentos y el saneamiento básico.

“La UNICEF, en cambio, establece y clasifica las causas de desnutrición de la siguiente manera” (Wisbaum , Collantes , & UNICEF, 2011):

- **Causas básicas:** Pobreza, desigualdad, escasa educación de las madres
- **Causas subyacentes:** Falta de acceso a alimentos, falta de atención sanitaria, aguda y saneamiento insalubres.
- **Causas inmediatas:** Alimentación insuficiente, atención inadecuada, enfermedades.

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. Estos factores inciden directamente en la ingesta de nutrientes y en la presencia de enfermedades. La interacción entre la desnutrición y la infección genera un ciclo potencialmente letal de empeoramiento de las enfermedades y deterioro del estado nutricional. (Montoya, 2010)

#### **4.2. Consecuencias de la desnutrición infantil:** (Wisbaum , Collantes , & UNICEF, 2011)

Las consecuencias de desnutrición a **corto plazo** incluyen: mortalidad, morbilidad y discapacidad. Mientras que, las consecuencias a **largo plazo** abarcan:

- Afección de la capacidad intelectual; definida como el grado en que están desarrolladas las más importantes habilidades de la estructura del intelecto: comprensión, memoria, solución de problemas, toma de decisiones y creatividad. Puede medirse, conocerse y desarrollarse.
- Menor productividad económica
- Enfermedades metabólicas y cardiovasculares

Según la UNICEF (2013), una **consecuencia** de la desnutrición infantil es la **repercusión** del retraso en el crecimiento **sobre** el subsiguiente aumento rápido y desproporcionado de peso en la vida posterior. 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 como: infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial y de enfermedades metabólicas como la diabetes tipo II. Así mismo, “estudios epidemiológicos indican que durante los períodos críticos del desarrollo pre y posnatal, distintos estímulos ambientales influyen en las vías del desarrollo, los cuales inducen cambios permanentes en el metabolismo y la susceptibilidad para sufrir enfermedades crónicas” (Martínez , 2008).

## **5. Fisiopatología de la desnutrición infantil**

### **5.1. Características fisiopatológicas del niño con desnutrición energético proteínica.**

Según Martínez & García (2006), desde el punto de vista fisiopatológico, la desnutrición es un estado de adaptación para sobrevivir a dos agresiones sinérgicas: la carencia de nutrientes y las frecuentes infecciones. En ella, el organismo modifica sus patrones biológicos de normalidad y crea nuevas condiciones homeostáticas (homeorresis), con un costo fisiológico muy elevado. Existen cambios en el metabolismo energético y en el de los nutrientes, así como en la composición corporal, por lo que se ven alterados todos los órganos y sistemas.

## **5.2.Alteraciones en el metabolismo**

### ***5.2.1. Metabolismo energético.***

Por definición, la desnutrición energético proteínica es un estado de balance negativo de nutrimentos, y debido a la disminución en la ingestión de éstos, el gasto energético se reduce. Al perdurar la falta de aporte, la grasa del cuerpo se moviliza, lo que resulta en la concomitante disminución del tejido adiposo y en pérdida de peso. Si a esta deficiente ingestión energética se le suma el consumo deficiente de proteínas, existirá entonces pérdida de las reservas proteínicas. Este descenso en el gasto energético no sólo obedece a la disminución de la actividad física y a la detención del crecimiento, sino que se produce en parte como consecuencia del uso más eficiente de las proteínas de la dieta y de la reducción de la síntesis proteínica hasta en 40%. Esta disminución del recambio proteínico condiciona, a su vez, diversos ahorros de energía, ya que se requieren menos transportes y recambios iónicos; por ejemplo, la bomba de sodio tiende a funcionar en forma más lenta. Por tanto, para mantener el metabolismo basal, el niño desnutrido utiliza el 15% menos de energía por kilogramo de peso, en comparación con el niño con un adecuado estado nutricional. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006). A consecuencia de la pérdida del tejido adiposo, además de ciertas alteraciones hormonales, el niño con desnutrición energético proteínica pierde la capacidad para mantener la temperatura corporal y disminuye su tolerancia al frío (hipotermia) y al calor (fiebre). Lo anterior implica que si un niño tiene poca o nula capacidad para producir fiebre como respuesta a las infecciones, este signo pierde su valor de protección y el menor se encontrará en una verdadera situación de desventaja. (Ventura Juncá, 2010)

### ***5.2.2. Metabolismo proteínico.***

A pesar de que el cuerpo defiende el balance del nitrógeno en forma muy efectiva frente a una reducción marginal del aporte energético, con una restricción más acentuada de las

proteínas de la dieta éstas no se utilizarán de manera eficiente y se producirá un balance negativo de nitrógeno. En la desnutrición energético proteínica además, existen pérdidas adicionales de nitrógeno a través de diferentes vías: cutáneas, gastrointestinales, síntesis aumentada de proteínas de fase aguda a partir de la movilización de proteínas musculares, hepáticas y de otras proteínas estructurales como la albúmina. Por lo anterior, a la albúmina se le ha propuesto como un indicador bioquímico de la desnutrición energético-proteínica, junto con otras proteínas plasmáticas como la prealbúmina, la transferrina, la proteína ligada al retinol y la fibronectina. (Guerrero Pesántez & Romero Peláez, 2012)

### ***5.2.3. Metabolismo de los hidratos de carbono.***

Los niños con desnutrición energético proteínica, sufren una reducción en su capacidad de digestión de los hidratos de carbono, sobre todo de la lactosa, debido a una disminución de la enzima lactasa, pero la absorción de la glucosa es normal. Sin embargo, con frecuencia se presenta hipoglucemia, la cual suele asociarse a hipotermia, infecciones graves, entre otros casos en los que por sí misma puede ser letal. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

### ***5.2.4. Metabolismo de los lípidos.***

La digestión y la absorción de los lípidos en la desnutrición energético proteínica se ven muy alteradas debido a la interacción entre diversos factores: bajas concentraciones de lipasa pancreática, atrofia del epitelio del intestino delgado, diarrea, presencia de infecciones intestinales, desconjugación de las sales biliares y disminución en la producción de beta-lipoproteínas, en especial de la apo-48, la más importante de los quilomicrones, por lo que es común que se presente esteatorrea. (Velasco Benítez, 2006)

## **5.3.Composición corporal.**

En un inicio, en el *marasmo* se reducen en el tejido adiposo y el agua intracelular, y más tarde, la masa celular corporal, en especial a expensas de la proteína muscular. Si la falta de

energía continúa, el resultado es el cese del crecimiento lineal y la presencia del desmedro. En el *kwashiorkor*, por el contrario, en un principio se presenta pérdida de la masa celular corporal a expensas de las proteínas musculares y viscerales, pero el tejido graso subcutáneo se conserva relativamente bien. En la desnutrición energético proteínica, el contenido de agua intracelular disminuye y aumenta el de agua extracelular, con edema e hipoproteïnemia. En los niños con *kwashiorkor* se incrementa la cantidad de agua corporal total en relación con su peso, así como el volumen de agua extracelular de acuerdo con el volumen de agua corporal total. Al retraerse, las células pierden potasio, magnesio y fósforo, a la vez que se incrementa el contenido de sodio, tanto intra como extracelular. Sin embargo, el aumento del sodio extracelular es proporcionalmente menor al contenido de agua extracelular, lo que da como resultado una aparente hiponatremia dilucional, clásica del niño desnutrido. En tanto, la cantidad de potasio disminuye, así como las de magnesio, calcio, fósforo, zinc, cobre, selenio y cromo. Por lo anterior, los niños muestran menores concentraciones sanguíneas de sodio, potasio y magnesio, menor osmolaridad plasmática y alteraciones en el transporte activo y pasivo de iones. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

#### **5.4.Cambios y demanda de oxígeno.**

La reducción en el número de eritrocitos y la baja concentración de hemoglobina, se ve frecuentemente en pacientes con desnutrición energético proteínica, son parte de los fenómenos de adaptación relacionados con las necesidades tisulares de oxígeno. Los niños desnutridos tienen menores demandas de oxígeno debido a la reducción de la masa corporal y su menor actividad física. El niño desnutrido tiene reservas de hierro relativamente altas y conserva la capacidad de producir eritropoyetina y reticulocitosis, en réplica a una respuesta aguda. Sin embargo pueden desarrollar una anemia funcional severa, además de deficiencia de proteínas y energía. (FAO, 2012)

### **5.5.Sistema Inmunológico.**

Según Martínez & Aranda (2006); la desnutrición energético proteínica y la infección suelen aparecer juntas. Por un lado, las deficiencias nutricionales predisponen a la infección y, a su vez, la infección deja campo fértil para la desnutrición. Las repercusiones de la desnutrición energético proteínica a la respuesta inmune son múltiples. Entre ellas destacan las siguientes:

- Las barreras anatómicas, como la piel y las mucosas, sufren atrofia. Por ejemplo, en el intestino delgado, el adelgazamiento de la mucosa intestinal predispone a la colonización bacteriana en sitios anormales y por ende a la enteritis y, de manera eventual, a la invasión de la circulación y la sepsis.
- La quimiotaxis y la actividad opsónica y bactericida medida por complemento están disminuidas. Esta situación se relaciona con el decremento de los niveles de la fracción C3 y la disminución de la capacidad de adherencia y marginación de las células fagocíticas. Esto último obedece a la disminución de selectinas e integrinas expresadas en el endotelio, así como de los niveles de IL-8. Por tanto, el niño con desnutrición energético proteínica tiene dificultades para generar una adecuada respuesta inflamatoria.
- Los órganos linfáticos se atrofian, la función tímica decrece y los linfocitos totales disminuyen a expensas de los tipo T (tanto cooperadores como supresores). Por el contrario, los linfocitos B mantienen sus niveles normales y la producción de inmunoglobulinas séricas es adecuada e incluso elevada en respuesta a infecciones recientes. En cambio, disminuye la inmunoglobulina A, secretada en las mucosas.
- Estas alteraciones son el resultado no sólo de la deficiencia energético-proteínica; también se suman deficiencias específicas de las vitaminas A, C y E, así como de ácido fólico, hierro y zinc.

### **5.6.Sistema nervioso central.**

La falta de nutrientes durante los periodos de maduración del cerebro se asocia tanto a cambios bioquímicos como a modificaciones en la mielinización y disminución de los neurotransmisores, del número de células y del ácido desoxirribonucleico neuronal. Los cambios estructurales dependen del momento en que se presenten, así como de su duración e intensidad. En la infancia temprana, la desnutrición energético proteínica, puede provocar una disminución del crecimiento y del peso del cerebro, y alteraciones en la velocidad de la conducción de los estímulos nerviosos. Los estudios de tomografía computarizada demuestran que los niños con desnutrición energético proteínica tienen una reducción del área de corte en comparación con los niños testigo; en este caso, el menor con marasmo presenta el área más pequeña, seguido del niño con kwashiorkor marasmático y después por el que padece kwashiorkor. En cuanto a las alteraciones funcionales, durante la desnutrición energético proteínica se presentan apatía e irritabilidad. En el marasmo aparece una reducción del tono muscular, sobre todo en los miembros inferiores, y puede haber movimientos estereotipados de cabeza y manos. Por lo general, hay retraso para sentarse y mantenerse de pie, con escasa fijación visual. (Avaria , 2005)

### **5.7.Sistema cardiovascular.**

La disminución de las proteínas musculares que caracteriza a la desnutrición energético proteínica, afecta también al músculo cardiaco. Puede presentarse hipotensión, hipotermia, disminución de la amplitud del pulso, pulso filiforme, precordio hipodinámico, sonidos cardiacos distantes y soplo sistólico por anemia. En el marasmo hay disminución del consumo de oxígeno y bradicardia, aun en presencia de fiebre, y en el caso del kwashiorkor hay reducción del tamaño cardiaco con evidencia macroscópica e histológica de lesiones miocárdicas. Dadas las alteraciones anteriores, la falla cardiaca por disfunción ventricular ha



sido postulada como causa de muerte en los niños con kwashiorkor, favorecida por aportes inadecuados de sodio, agua y energía durante las etapas tempranas del tratamiento. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

### **5.8.Función pulmonar.**

Existen pocos estudios que hayan evaluado la función pulmonar en niños con desnutrición energético proteínica. Sin embargo, se sabe que hay alteraciones estructurales y funcionales. Los músculos respiratorios y el diafragma pierden peso, se encuentran débiles y se observan alteraciones en el intercambio de gases. La movilización de secreciones se dificulta, la secreción de Inmunoglobulina A en las secreciones bronquiales disminuye y existen concentraciones bajas de complemento. Estas alteraciones, aunadas a las que ocurren en los otros órganos y sistemas, da como resultado que en la clínica se diga que "morir por desnutrición es morir por neumonía". (Rodríguez González, Ramos, & Martínez Abad, 2012)

### **5.9.Función renal.**

Los niños con desnutrición energético proteínica presentan una reducción en la capacidad máxima de concentrar y diluir la orina, en la excreción de iones hidrógeno libres, en la acidez titulable y en la producción de amonio. Aunque no se han encontrado lesiones histopatológicas, el peso del riñón disminuye, en tanto que la tasa de filtración glomerular y el flujo plasmático renal se reducen, sobre todo en presencia de deshidratación y en el kwashiorkor. También cursan con deficiencia de fosfatos, con una baja disponibilidad de fosfato urinario. (Guerrero Pesántez & Romero Peláez, 2012)

### **5.10.Sistema endócrino.**

El sistema hormonal es muy importante en el mecanismo metabólico adaptativo en la desnutrición energético proteínica, ya que de forma compleja contribuye a mantener la homeostasis energética a través de: a) incrementar la glicólisis y la lipólisis; b) aumentar la

movilización de los aminoácidos; c) preservar las proteínas viscerales al aumentar la movilización desde las proteínas musculares; d) disminuir el almacenamiento de glucógeno, grasa y proteínas, y e) reducir el metabolismo energético. (Guerrero Pesántez & Romero Peláez, 2012)

### **5.11. Tracto gastrointestinal.**

En la desnutrición energético proteínica existen alteraciones gastrointestinales importantes tanto morfológicas como funcionales. En el estómago la mucosa se encuentra atrofiada, la secreción de ácido clorhídrico está reducida, lo cual elimina uno de los mecanismos más importantes que protegen al intestino de la colonización bacteriana. En ocasiones se presenta dilatación gástrica, vaciamiento lento y tendencia al vómito. El intestino pierde peso y su pared se adelgaza a expensas de la mucosa intestinal, por lo que esta última es delgada y con disminución, aplanamiento y acotamiento de las vellosidades del borde en cepillo y con hipoplasia progresiva de las criptas. Esto provoca alteraciones en la digestión y absorción, por la disminución de enzimas como la lactasa y la sacarasa. (Velasco Benítez, 2006)

### **5.12. Anemia.**

Por lo general este padecimiento y la desnutrición energético proteínica, se presentan al mismo tiempo. La anemia puede adoptar diferentes formas en función de los factores que estén relacionados con ella, como son las deficiencias de proteínas, hierro, vitaminas y nutrimentos inorgánicos y las infecciones. Sin embargo, se asocia de manera principal con las carencias de proteínas y hierro. Los elementos causales de la anemia se relacionan con otros factores, como aquéllos capaces de limitar la hematopoyesis, disminuir la adaptación a la demanda de la reducción de oxígeno y el aumento de los eritrocitos, y provocar las infecciones crónicas. En general, el niño desnutrido presenta anemia normocítica normocrómica moderada, con hemoglobina de entre 8 y 10 gramos por decilitro, glóbulos rojos de tamaño normal con un

contenido de hemoglobina también normal o algo reducida, con una médula ósea donde puede haber una eritropoyesis normal o encontrarse con datos hipoplásicos, y con una mayor proporción de grasa. La saturación en ferritina suele ser normal o baja y los valores de ferritina séricos pueden estar altos si existen infecciones asociadas (Kogan , Abeyá, & Biglieri, 2008)

## **6. Ciclo desnutrición-infección-desnutrición.**

Se ha demostrado que el niño desnutrido es más susceptible a las infecciones. Éstas constituyen uno de los factores que más contribuye a incrementar la morbilidad y mortalidad cuando se asocia a la desnutrición energético proteínica. Tal es el caso de la diarrea y las enfermedades respiratorias; por otro lado, la presencia de las infecciones promueve el desarrollo de la desnutrición, lo que implica que por lo general ésta y las infecciones aparecen juntas y se retroalimentan entre sí. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

Por sí mismas, las infecciones desencadenan anorexia, disminución de la absorción de nutrimentos como en el caso de la diarrea o la parasitosis, incremento de las pérdidas urinarias de nitrógeno y electrolitos, así como un aumento del gasto energético basal. Si durante el episodio de infección no se aportan la energía y los nutrimentos necesarios para crecer y compensar el gasto por la enfermedad, el niño utilizará sus propias reservas y dejará de crecer, sus mecanismos inmunitarios se verán comprometidos y se repetirán nuevamente las infecciones, lo que conducirá a las presentaciones graves de la desnutrición energético proteínica. (Velasco Benítez, 2006)

## **7. Signos de la desnutrición:**

**Signos universales:** al menos uno de ellos está presente en todos los pacientes con esta enfermedad y son tres:

- **Dilución bioquímica:** Principalmente en la desnutrición energético-proteica por la hipoproteinemia sérica (aunque no excluye a las otras entidades clínicas). Se presenta

con osmolaridad sérica disminuida, alteraciones electrolíticas como hiponatremia, hipokalemia e hipomagnesemia.

- **Hipofunción:** De manera general, los sistemas del organismo manifiestan déficit en las funciones.
- **Hipotrofia:** La disminución en el aporte calórico ocasiona que las reservas se consuman y se traduzcan con afectación directa en la masa muscular, el pániculo adiposo, la osificación y repercutan sobre la talla y el peso.

**Signos circunstanciales:** No se presentan en todos los pacientes; los más frecuentemente encontrados: alteraciones dermatológicas y mucosas; por ejemplo, en pelagra por déficit de niacina, en piel y faneras uñas frágiles y quebradizas; cabello delgado, quebradizo, con pérdida del brillo y decoloración, edema, temblores o rigidez muscular, manifestaciones clínicas por déficit de vitaminas específicas, entre otras. (Marquez, Garcia, & Caltenco, 2012)

**Signos agregados:** No son ocasionados directamente por la desnutrición, sino por las enfermedades que acompañan al paciente y que se agravan por la patología de base; por ejemplo, un paciente con síndrome de intestino corto presentará deficiencias vitamínicas importantes debido a la limitación de absorción. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

## 8. Clasificación de la desnutrición infantil

Según Márquez, García & Caltenco (2012); la desnutrición infantil, se clasifica tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- **Etiología:** primaria, secundaria y terciaria o mixta
- **Clínica:** kwashiorkor (desnutrición energético proteínica), marasmo (desnutrición energético calórica) y mixta.
- **Grado o severidad:** Clasificación de Gómez
- **Tiempo de evolución:** Clasificación de Waterlow, Clasificación de la OMS: Puntaje Z

## **8.1. Clasificación Etiológica.**

Determina el *origen* de la carencia de los nutrimentos y puede ser:

### **8.1.1. Primaria.**

Se debe a una deficiente ingestión de alimento, por lo general debido a problemas socioeconómicos; sociales y culturales. Esta obedece a la ingesta insuficiente o inadecuada de alimentos, que generalmente se asocia a:

- Errores en la alimentación por defecto de técnica (frecuencia desordenada, alimentos hipocalóricos, biberones mal preparados), dietas inadecuadas, prolongación de la lactancia materna sin introducción de la alimentación complementaria, etc.
- Alteraciones en el establecimiento del vínculo madre-hijo y en el desarrollo de la conducta alimentaria del niño. El proceso de creación de hábitos alimentarios se inicia en el periodo de total dependencia de recién nacido y se culmina en la autonomía de la adolescencia. En él, es determinante la actitud de los padres para que los niños desarrollen correctamente los mecanismos de control del apetito y, por tanto, del ingreso de energía, al ser capaces de reconocer sus sensaciones de hambre y saciedad. Los padres deberían enseñar al niño a comer variedad de alimentos sanos y dejarle en todo momento el control de la cantidad.
- La marginación social, la pobreza e ignorancia, aseguran una alimentación insuficiente.

### **8.1.2. Secundaria.**

Según Toussaint & García Aranda (2006), cuando el alimento que se consume no se aprovecha en forma adecuada a causa de situaciones fisiopatológicas existentes por diversos mecanismos:

- Imposibilidad de ingestión: encefalopatías, parálisis cerebral infantil, anorexia de las enfermedades crónicas o de las infecciones de repetición; etc.

- Enfermedades que cursan con maldigestión-malabsorción: fibrosis quística, celiaquía, intolerancia a la proteína de leche de vaca, síndrome de intestino corto, etc.
- Enfermedades crónicas que conllevan un aumento del gasto energético, de las pérdidas y/o de los requerimientos: enfermedades inflamatorias del intestino, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatías, nefropatías, cáncer, etc.

## **8.2. Clasificación clínica.**

La suma de signos específicos pueden encuadrar la desnutrición de la siguiente manera:

### **8.2.1. *Marasmática o energético-calórica.***

En general, el marasmo predomina en los lactantes de entre seis y 18 meses de edad, y es el resultado de una ingestión deficiente y crónica de energía, proteínas, vitaminas y nutrientes inorgánicos. En la historia dietética del marasmo existe una falta de amamantamiento o el empleo de sustitutos de la leche humana muy diluidos que conducen a una situación de pérdida de peso continua. Está caracterizado por una grave reducción de peso, el edema no es detectable y existe adelgazamiento del tejido muscular y subcutáneo ("la piel que retrata a los huesos"); es decir, emaciación, que se acompaña de hipotonía, extremidades flácidas y "bolsas" en los glúteos. Cuando la privación continúa, se presenta desmedro, o sea, alteración sobre el crecimiento lineal o retardo del crecimiento. El niño con marasmo presenta también cambios en la piel y, ocasionalmente, en el pelo, y se muestra muy irritable y apático al medio ambiente. (FAO, 2012)

### **8.2.2. *Kwashiorkor o energético-proteica.***

Según Márquez, García & Caltenco (2012); el kwashiorkor también es una consecuencia de una deficiencia de energía y micronutrientes, a la cual se suma una ingestión inadecuada aguda de proteínas. Se presenta con mayor frecuencia en la etapa posterior al destete, en lactantes mayores o preescolares. La característica clínica es el edema, que comienza en los

miembros inferiores y cuando llega a afectar la cara del niño le da aspecto de "luna llena", además de lesiones en la piel, cambios de textura y coloración en el pelo, apatía, anorexia y hepatomegalia. La fisiopatología del edema es compleja y no del todo conocida. Sin embargo, se ha postulado la interacción de los siguientes mecanismos: disminución de la albúmina sérica, reducción del potasio total del organismo, aumento de la permeabilidad capilar, elevación de las concentraciones de cortisol y de la hormona antidiurética e hipoinsulinismo.

Según *Gopalan C.* los patrones de crecimiento y los factores socioeconómicos de ambas modalidades son muy similares, por lo que se aventuró la hipótesis de que la diferencia para que un niño desarrollara una u otra forma clínica de desnutrición estaría dada por la adaptación o no de cada individuo a la carencia.

Existe una tercera variedad clínica: **el kwashiorkor marasmático**, que es el resultado de la combinación de las dos variedades clínicas anteriores, es decir, cuando un niño presenta desnutrición energético proteínica en su forma crónica, el marasmo, y se agrega una deficiencia aguda de proteínas, por lo que al cuadro de marasmo se agrega el de kwashiorkor. Clínicamente, el niño tiene edema, estatura baja para la edad (desmedro) y disminución del tejido muscular y subcutáneo (emaciación). Puede haber también adelgazamiento del pelo y cambios en la piel. (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

### **8.3. Clasificación por gravedad y tiempo de evolución de la desnutrición.**

Este punto es el más complicado de determinar, debido a que existen diversas formas e instrumentos utilizables para su ejecución:

#### **8.3.1. Clasificación por grado.**

La *gravedad*, se clasifica de acuerdo con el indicador de peso para la edad establecido por Gómez.

### 8.3.1.1. Clasificación de Gómez.

Es el índice que define el estado nutricional de los niños una vez hecho el diagnóstico clínico, y se basa en el indicador de *peso para la edad*, es decir, el peso observado de un niño cuando se compara con el peso del percentil 50 de una población de referencia para la misma edad y sexo.

Esta clasificación, establece un significado en el pronóstico y en el tratamiento de la desnutrición energético proteínica. Se define como normal, leve, moderada y grave según el porcentaje de peso para la edad.

<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>GÓMEZ % peso/edad (gravedad)</b>
<b>Normal</b>	91 – 110
<b>Leve</b>	90 – 76
<b>Moderada</b>	75 – 60
<b>Grave</b>	< 60

### 8.3.2. Clasificación por el tiempo de evolución.

Este se establece a partir de los indicadores de *peso para la estatura* y *estatura para la edad* establecidos por Waterlow.

#### 8.3.2.1. Clasificación de Waterlow.

La importancia de esta clasificación radica en que permite determinar la cronología de la desnutrición energético proteínica y se basa en la emaciación (desnutrición energético proteínica aguda), cuando existe un déficit del peso para la estatura (pérdida de tejido), y el desmedro (desnutrición energético proteínica crónica), que se refiere al déficit existente en la estatura para la edad (detención del crecimiento esquelético).

Estos dos indicadores representan, respectivamente, el peso o la estatura de un niño comparados con el percentil 50 de los valores de referencia para la misma edad y sexo:



Si el peso para la estatura es mayor de 90%, se considera que es normal y que no existe emaciación; cuando el porcentaje disminuye, se considera al individuo con emaciación de diferentes grados (leve, moderada y grave). Asimismo, si la estatura para la edad es mayor de 95%, se considera al niño como normal y no existe desmedro; cuando el porcentaje disminuye, se considera desmedro de diferentes grados (leve, moderado y grave). (Toussaint Martínez & García Aranda, 2006)

	<b>WATERLOW % peso/estatura (emaciación)</b>	<b>WATERLOW % estatura/edad (desmedro)</b>
<b>Normal</b>	90 – 110	96 – 105
<b>Leve</b>	89 – 80	95 – 90
<b>Moderada</b>	79 – 70	89 – 80
<b>Grave</b>	< 70	< 80

Al combinarlos, estos dos indicadores permiten la identificación del estado de nutrición del niño y se puede clasificar desde normal, hasta la combinación de emaciación con desmedro. Esto permite establecer la cronicidad del problema y su pronóstico. Las combinaciones posibles son:

**Normal:** cuando no existe desmedro ni emaciación (peso para la estatura normal y estatura para la edad normal).

**Desnutrición presente o aguda:** cuando existe emaciación pero sin desmedro (peso para la estatura bajo y estatura para la edad normal).

**Desnutrición crónica-recuperada:** cuando se presenta desmedro pero sin emaciación (estatura para la edad baja y peso para la estatura normal).

**Desnutrición crónica-agudizada:** cuando existe emaciación y desmedro (peso para la estatura bajo y estatura para la edad baja). (Velasco Benítez, 2006)

## **9. Clasificación de la desnutrición infantil según la OMS. (Rojas Montenegro , 2013)**

### **9.1.Evaluación antropométrica del estado nutricional y nuevos patrones de crecimiento.**

La evaluación y el seguimiento nutricional en los niños y las niñas nos permite conocer si su crecimiento es normal y por ende su estado de salud; son una herramienta fundamental para establecer indicadores del estado nutricional, que permiten la detección temprana y el tratamiento de deficiencias o excesos nutricionales o la optimización de su manejo.

La evaluación nutricional para que sea efectiva debe integrar consideraciones subjetivas, las cuales no pueden ser expresadas cuantitativamente, y consideraciones objetivas derivadas de parámetros cuantitativos, que lleven a un plan de tratamiento para prevenir o intervenir y tratar los estados de malnutrición. La combinación de la evaluación alimentaria, clínica, antropométrica y bioquímica es la base de la evaluación nutricional.

### **9.2.Medidas básicas y patrones de crecimiento**

#### ***9.2.1. Medidas básicas.***

Las mediciones de peso, longitud o talla y perímetro cefálico constituyen las mejores herramientas para la evaluación antropométrica del estado nutricional. El peso y la talla son parámetros de crecimiento simples y representan un buen índice para evaluar el crecimiento. En relación con las mediciones de longitud o talla es preciso recordar que para menores de 2 años, esta medición se debe realizar con el paciente acostado; la medida que se obtiene se conoce como *longitud*, la cual se toma con un infantómetro. Para los mayores de 2 años, la medición debe ser de pie y la medida se denomina *talla o estatura*, que se toma mediante un tallímetro.

Para evaluar el crecimiento, estas mediciones se comparan con patrones o estándares de referencia.

## 9.2.2. Patrones de crecimiento.

### 9.2.2.1. Justificación y características de los nuevos patrones de crecimiento.

Los patrones de crecimiento hasta hace un tiempo utilizados eran patrones descriptivos, estadísticamente representativos y basados en un grupo de niños sanos. Para la elaboración de los nuevos patrones de crecimiento se realizó el Estudio Multicéntrico sobre el Patrón de Crecimiento, el cual se lo llevó a cabo entre 1997 y 2003, y dio como resultado el nuevo patrón de crecimiento en niños y niñas de diferentes orígenes étnicos y entornos culturales.

El conjunto de gráficas de crecimiento publicado por la OMS incluye indicadores de crecimiento tales como peso y talla para la edad (P/E y T/E) y peso para la talla (P/T), expresados en percentiles y desviaciones estándar. Para su interpretación, deben tenerse en cuenta los puntos de corte y su denominación para cada grupo de edad. En la zona entre +1 y -1 se encuentra el rango conocido como de “normalidad”, en el que se espera ubicar la mayor parte de los niños o niñas. La interpretación de los indicadores P/E, T/E y P/T y del IMC nos permite identificar la denominación del estado nutricional antropométrico, como se puede evidenciar en las siguientes tablas:

### 9.2.2.2. Clasificación nutricional antropométrica según PESO/EDAD en niños de 0 a 2 años de edad.

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
Peso muy bajo para la edad o desnutrición global grave*	< -3 ♦
Peso bajo para la edad o <i>desnutrición global</i>	<-2 a 3
Riesgo de bajo peso para la edad	≥-2 a <-1
Peso adecuado para la edad	≥-1 a ≤-1

DE: Desviación estándar.

\* Es una subclasificación del peso bajo para la edad

♦ En el indicador de P/E se incluye la clasificación de < -3 DE como desnutrición global grave debido a que identifica los niños más graves y que deben ser remitidos a instituciones de salud o recuperación nutricional para el manejo prioritario de su riesgo

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

9.2.2.3. Clasificación nutricional antropométrica según TALLA/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad.

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
Talla adecuada para la edad	$\geq -1$
Riesgo de talla baja	$\geq -2$ a $< -1$
Talla baja o retraso en talla	$< -2$

DE: Desviación estándar.

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

9.2.2.4. Clasificación nutricional antropométrica según PESO/TALLA en niños de 0 a menores de 5 años de edad.

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
Peso muy bajo para la talla o <i>desnutrición aguda grave</i>	$< -3$
Peso bajo para la talla o <i>desnutrición aguda</i>	$< 3$ a $< -2$
Riesgo de bajo peso para la talla	$\geq -2$ a $< -1$
Peso adecuado para la talla	$\geq -1$ a $\leq 1$
Sobrepeso	$> 1$ a $\leq 2$
Obesidad	$> 2$

DE: Desviación estándar.

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

9.2.2.5. Clasificación nutricional antropométrica según IMC/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad.

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
Delgadez	$IMC < -2$
<i>Riesgo de delgadez</i>	$IMC \geq -2$ a $< -1$
Adecuado para la edad	$IMC \geq -1$ a $\leq 1$
Sobrepeso	$IMC > 1$ a $\leq 2$
Obesidad	$IMC > 2$

DE: Desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

9.2.2.6. *Clasificación nutricional antropométrica según el perímetro cefálico en menores de 5 años de edad.*

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
Factor de riesgo para el neurodesarrollo	<-2
Normal	$\geq -2$ a $\leq 2$
Factor de riesgo para el neurodesarrollo	>2

DE: Desviación estándar

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

9.2.3. *Expresión de los indicadores antropométricos.*

Si se tiene en cuenta que es posible expresar los indicadores antropométricos en términos de puntuaciones Z o percentiles, el comité de expertos de la OMS, en 1995 señaló la preferencia por el uso de las puntuaciones Z y en la Resolución 2121 de 2010 se determinó la expresión de los indicadores en puntuaciones Z o en DE en todas las gráficas, tanto para el análisis individual como poblacional del país.

9.2.4. *Puntuación Z*

También conocida como desviación estándar (DE), se usa para describir la distancia que hay entre una medición y la mediana, es decir, es un puntaje que indica qué tan lejos de la mediana se ubica una medición.

9.2.5. *Gráficas e indicadores para utilizar en la evaluación antropométrica de los niños, niñas y adolescentes.*

Para la evaluación antropométrica individual de los niños y las niñas del grupo de 0 a 18 años se debe utilizar por sexo, las gráficas e indicadores especificados por grupos de edad.

### 9.2.5.1. Gráficas a utilizar por grupos de edad.

> 2 AÑOS	2 AÑOS – MENORES DE 5 AÑOS	5 – 18 AÑOS
<b>P/E</b>	T/E	T/E
<b>L/E</b>	P/T	IMC
<b>P/L</b>	IMC	
<b>IMC</b>	Perímetro cefálico	

IMC: Índice de masa corporal; L/E: Longitud para la edad; P/E: peso para la edad; P/L: peso para la longitud; P/T: peso para la talla; T/E: talla para la edad.  
Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

### 9.2.5.2. Significado de los indicadores.

La prevalencia de la deficiencia antropométrica cambia con la edad; es así que:

- El indicador **P/E** permite identificar en forma más temprana el bajo peso y es de importancia trascendental durante los 2 primeros años de vida
- El indicador **P/T** se debe utilizar hasta los 5 años de edad, ya que permite valorar el estado nutricional actual e identificar los efectos de una alimentación inadecuada o la presencia de enfermedades infectocontagiosas en corto tiempo.
- Se recomienda el cálculo del **IMC** en los menores de 5 años, únicamente si el indicador **P/T** está por encima de +1 DE, es decir solo para detectar sobrepeso u obesidad.
- En niños, niñas y adolescentes (5-18 años de edad) se utilizan como indicadores solamente la **T/E** y el **IMC**.
- El otro indicador individual es el **perímetro cefálico (PC)** que se debe tomar rutinariamente hasta los 3 años de edad, y de este momento en adelante hasta los 5 años solo cuando el niño consulte por primera vez, según el criterio del profesional de salud.

En términos generales, debe recordarse que algunos indicadores pueden ser utilizados como instrumento para encaminar acciones de forma rápida: **peso/edad** en niños y niñas <2 años, **peso/talla** en niños y niñas de 2 a <5 años e **IMC** en todos los grupos de edad.

## e. MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo investigativo se recolectó la información pertinente sobre: determinación de la desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud de la comunidad las Lagunas del Cantón Saraguro en periodo Enero a Junio del 2014, datos que posteriormente se analizaron con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados en el proyecto.

**Tipo de estudio:** Este trabajo utiliza un diseño descriptivo, observacional y de corte transversal con un enfoque cuali-cuantitativo.

### **Área de estudio:**

- **Lugar, ubicación y tiempo:** La investigación se realizó en el Subcentro de Salud de la Comunidad Las Lagunas del Cantón Saraguro de la provincia de Loja, durante el período Enero a Junio del 2014.
- **Universo:** La población a investigar la constituyeron todos los niños menores a 5 años que fueron atendidos en el Subcentro de Salud de la Comunidad Las Lagunas del Cantón Saraguro, durante el período Enero a Junio del 2014.
- **Muestra:** No se utilizó el criterio de muestreo en razón del tamaño de la población.

### **Criterios de inclusión, exclusión y ética:**

- **Criterios de inclusión:** Todos los niños menores a 5 años atendidos en el Subcentro de Salud de la Comunidad Las Lagunas del Cantón Saraguro, durante el período Enero a Junio del 2014.
- **Criterios de exclusión:** Todos los niños mayores de 5 años atendidos en el Centro de Salud indicado.
- **Criterios éticos:** Esta investigación ha manejado toda la información con absoluta confidencialidad y respeto hacia los problemas de los niños investigados.

## Técnicas y procedimientos:

Para el desarrollo de la presente investigación se procedió de la siguiente manera:

1. Solicitud de autorización al Dr. Larry González Bustos, director del Subcentro de Salud Las Lagunas del Cantón Saraguro (**Ver Anexo 1**)
2. Selección de las historias clínicas en base a los criterios de inclusión.
3. Recolección de la información a través de una base de datos previamente elaborada en la que se incluyó: edad, género, medidas antropométricas (peso y talla) y diagnóstico. (**Ver Anexos 2 y 3**)
4. Elaboración de las curvas de crecimiento en puntaje Z para niños y niñas menores de 5 años reguladas por la OMS.
5. Conformación de dos grupos a ser investigados: menores de dos años y de dos a cinco años; en razón de que la OMS ha establecido diferentes gráficas e indicadores a utilizar por grupos de edad.
  - **Indicador peso/edad** en niños y niñas <2 año (detecta tempranamente peso bajo)
  - **Indicador peso/talla** en niños y niñas de 2 a 5 años (valora el estado nutricional actual, constituye el instrumento propicio para determinar la presencia de enfermedades infectocontagiosas en poco tiempo)
6. Clasificación del estado nutricional de los niños y niñas investigados en:
  - Desnutrición global grave, desnutrición global, riesgo de peso bajo para la edad y peso adecuado para la edad (**indicador peso/edad**).
  - Desnutrición aguda grave, desnutrición aguda, riesgo de desnutrición, peso bajo para la talla, peso adecuado para la talla y sobrepeso (**indicador peso/talla**).
7. Análisis de la base de recolección de datos para relacionar la coexistencia de otras enfermedades en los niños clasificados como *desnutridos*.
8. Tabulación de resultados en Excel 2013.



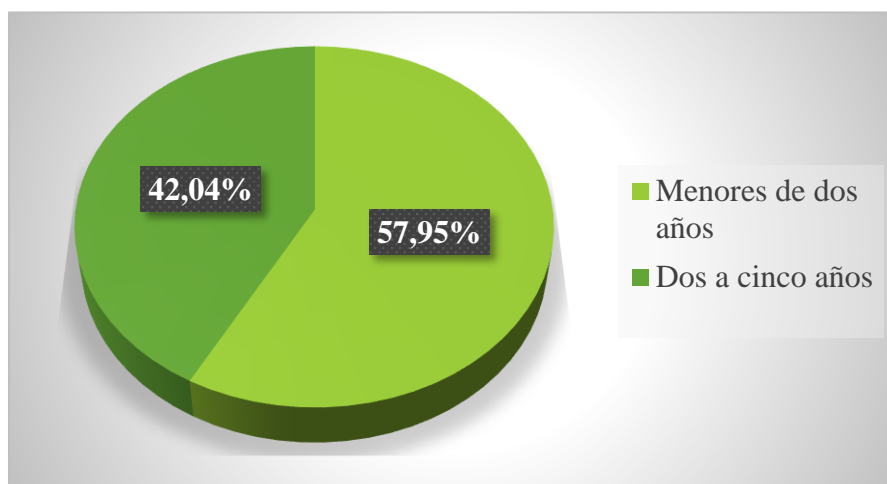
## f. RESULTADOS

**Cuadro 1**

**Niños y niñas menores de 5 años atendidos(as) en el Subcentro de Salud Las Lagunas  
en el periodo Enero – Junio 2014**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menores de 2 años	51	57,95%
2 -5 años	37	42,04 %
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas.

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

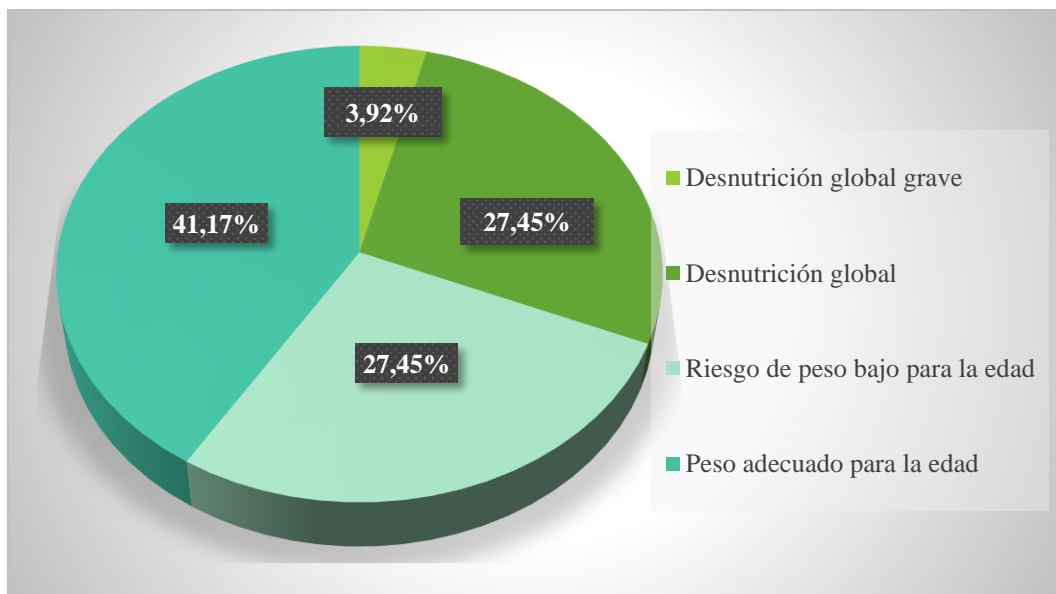
El total de niños y niñas atendidos en esta casa de salud en el periodo establecido, corresponde a 88 (100%); de los cuales el 57,95% (51) son menores de dos años y el 42,04% (37) de dos a cinco años.

**Cuadro 2**

**Desnutrición según el indicador PESO/EDAD en niños y niñas menores de 2 años**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Peso muy bajo para la edad o <i>desnutrición global grave</i>	2	3,92 %
Peso bajo para la edad o <i>desnutrición global</i>	14	27,45 %
Riesgo de peso bajo para la edad	14	27,45 %
Peso adecuado para la edad	21	41,17 %
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

**Gráfico 2**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas/ Curvas de crecimiento infantil para menores de 2 años

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

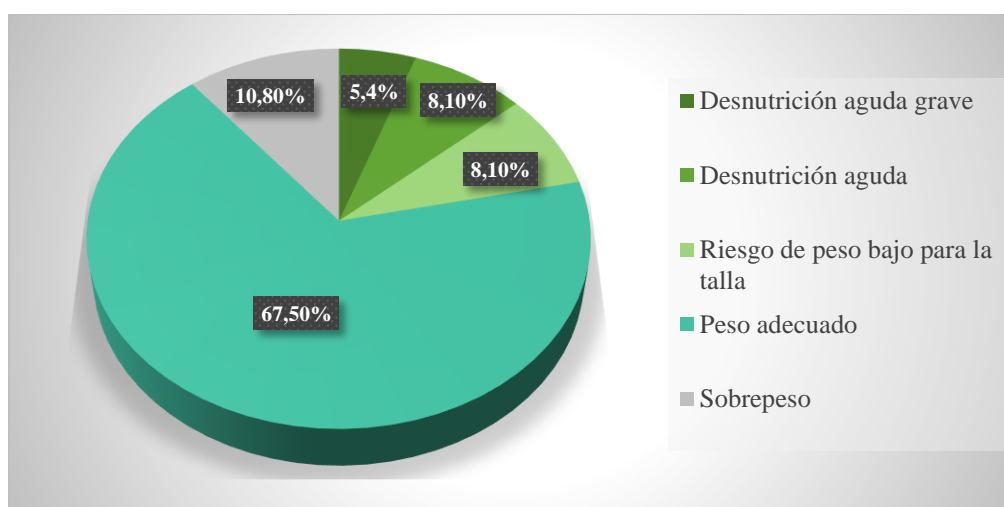
De los 51 menores de 2 años el 41,17% (21) presentó un peso adecuado para la edad, constituyendo el porcentaje más significativo. El 27,45% (14) se encontró en riesgo de desnutrición y el 31,37% (16) se calificó como desnutrido.

### Cuadro 3

#### Desnutrición según el indicador PESO/TALLA en niños y niñas de 2 a 5 años

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Peso muy bajo para la talla o <i>desnutrición aguda grave</i>	2	5,4 %
Peso bajo para la talla o <i>desnutrición aguda</i>	3	8,10 %
Riesgo de peso bajo para la talla	3	8,10 %
Peso adecuado para la talla	25	67,5 %
Sobrepeso	4	10,8 %
Obesidad	0	0 %
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100 %</b>

### Gráfico 3



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas/ Curvas de crecimiento infantil para niños de 2 años a 5 años

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

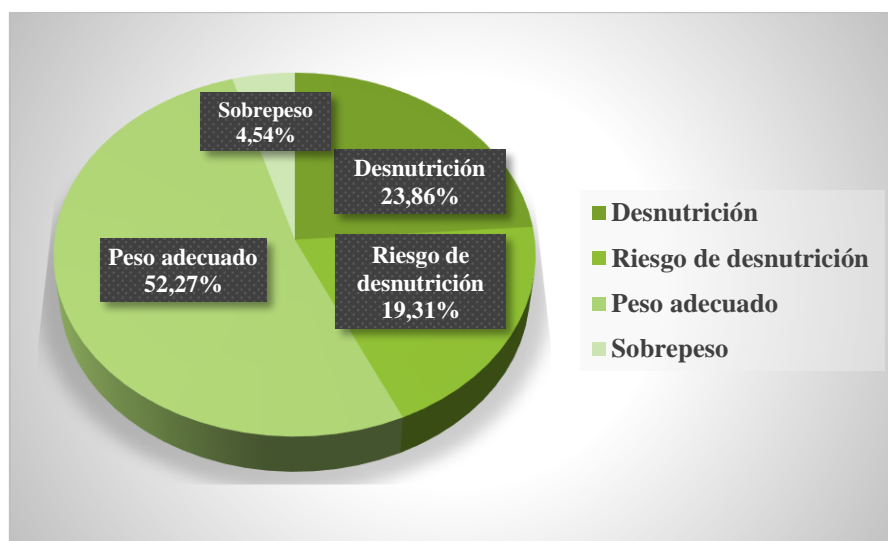
De los 37 niños de 2 a 5 años, el 67,5% (25) presentó un peso adecuado para la edad, representando el porcentaje más significativo. El 10,8% (4) presentó sobrepeso; el 8,10% (3) riesgo de desnutrición; y el 13,5% restante calificó como desnutrido. No se identificó obesidad.

#### Cuadro 4

##### Casos de desnutrición en los niños(as) menores de 5 años atendidos

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Desnutrición	21	23,86%
Riesgo de desnutrición	17	19,31%
Peso adecuado	46	52,27%
Sobrepeso	4	4,54%
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>

#### Gráfico 4



**Fuente:** Medidas antropométricas registradas en las historias clínicas/ curvas de crecimiento para niños y niñas menores de cinco años

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

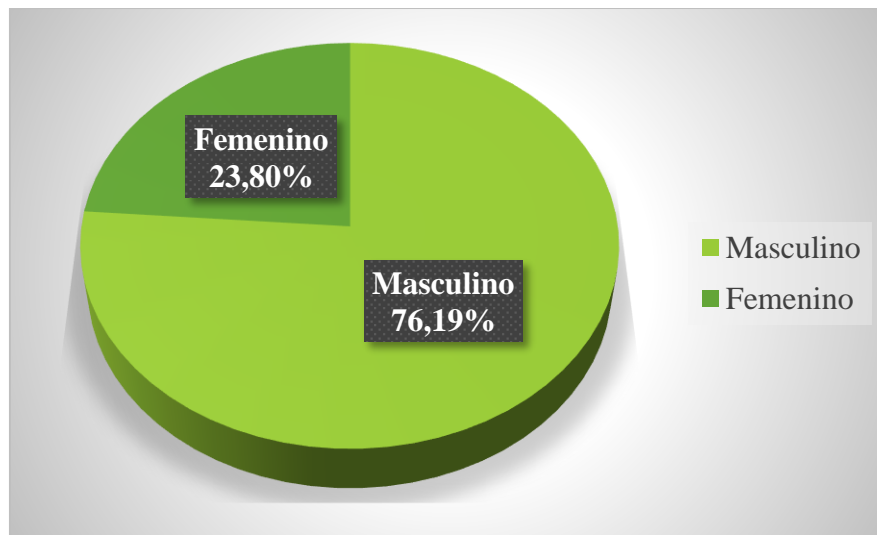
En el cuadro se evidencia que del total de niños(as) menores de cinco años atendidos (88); el 23,86% (21) presentó desnutrición, el 19,31% (17) *riesgo* de desnutrición; y el 52,27% (46) peso adecuado para la edad y talla. Además se identificó sobrepeso en el 4,54% (4) de los niños.

**Cuadro 5**

**Desnutrición de acuerdo al género**

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Masculino	16	76,19 %
Femenino	5	23,80 %
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas/  
Base de datos.

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

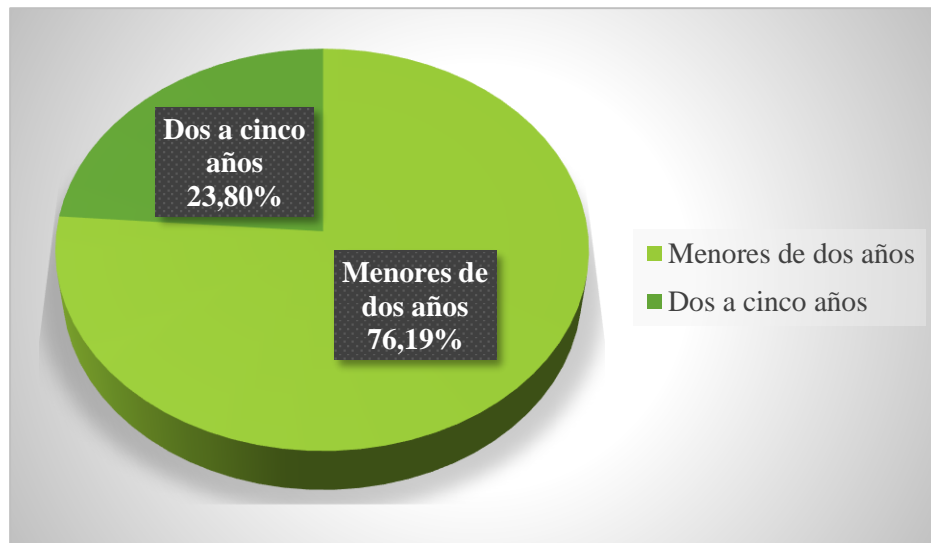
De los 21 niños en los que se determinó desnutrición, el género masculino fue el más afectado, con un total de 16 casos equivalentes al 76,19%.

### Cuadro 6

#### Desnutrición de acuerdo al grupo etario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 2 años	16	76,19%
2 - 5 años	5	23,80%
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

### Gráfico 6



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas /Base de datos.

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

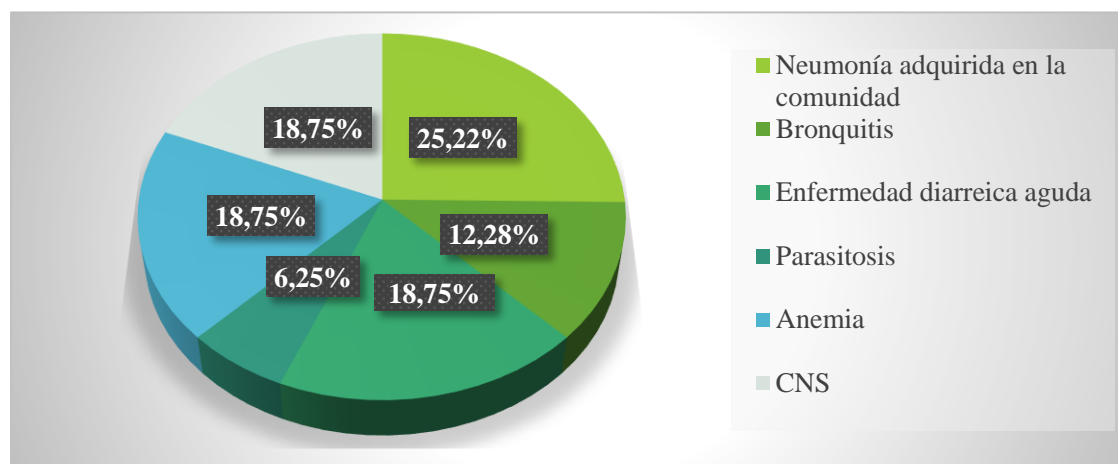
En relación al grupo etario, de los 21 niños desnutridos, los menores de 2 años fueron los más afectados, con un total de 16 casos equivalentes al 76,19%.

**Cuadro 7**

**Enfermedades asociadas a la desnutrición en los niños(as) menores a 2 años de edad**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Enfermedades Respiratorias</b>	<b>6</b>	<b>37,5%</b>
∞ Neumonía adquirida en la comunidad	5	25,22%
∞ Bronquitis	1	12,28 %
<b>Enfermedades Gastrointestinales</b>	<b>4</b>	<b>25 %</b>
∞ Enfermedad diarreica aguda	3	18,75%
∞ Parasitosis	1	6,25 %
<b>Enfermedades Hematológicas</b>	<b>3</b>	<b>18,75 %</b>
∞ Anemia		
<b>Control de niño Sano (hallazgo fortuito)</b>	<b>3</b>	<b>18,75 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 7**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

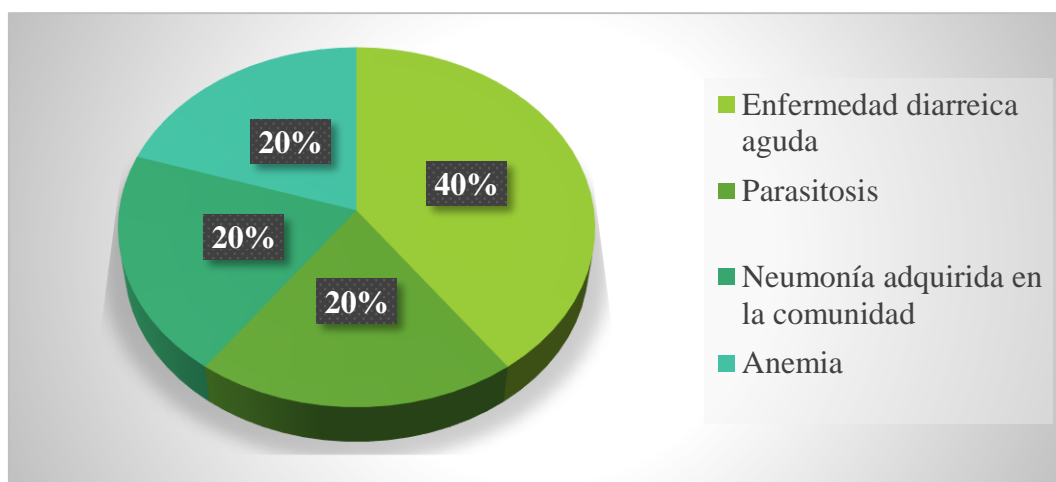
Las enfermedades que con mayor frecuencia acompañaron a los 16 niños desnutridos menores de 2 años de edad fueron las respiratorias con el 37,5% (6); de ellas el 25,22% (5) representa a neumonía adquirida en la comunidad y el 12,28% (1) a bronquitis.

**Cuadro 8**

**Enfermedades asociadas a la desnutrición en los niños (as) de 2 a 5 años de edad**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Enfermedades Gastrointestinales</b>	<b>3</b>	<b>60%</b>
∞ Enfermedad diarreica aguda	<b>2</b>	<b>40%</b>
∞ Parasitosis	<b>1</b>	<b>20%</b>
<b>Enfermedades Respiratorias</b>	<b>1</b>	<b>20%</b>
∞ Neumonía adquirida en la comunidad		
<b>Enfermedades Hematológicas</b>	<b>1</b>	<b>20%</b>
∞ Anemia		
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 8**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

Las enfermedades que con mayor frecuencia afectaron a los 5 niños desnutridos de 2 a 5 años de edad; fueron las gastrointestinales con el 60% (5); de las cuales el 40% (2) correspondió a enfermedad diarreica aguda y el 20% (1) a parasitosis intestinal

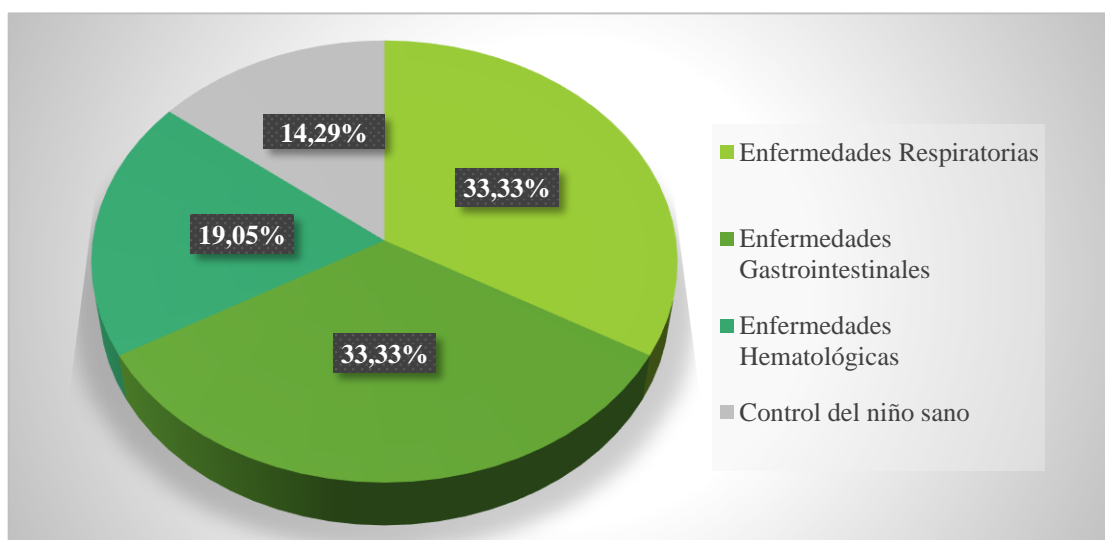


**Cuadro 9**

**Enfermedades asociadas al total de niños diagnosticados con desnutrición**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Enfermedades Respiratorias	7	33,33
Enfermedades Gastrointestinales	7	33,33
Enfermedades Hematológicas	4	19,05
Control del Niño Sano (hallazgo fortuito)	3	14,29
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100 %</b>

**Gráfico 9**



**Fuente:** Historias clínicas del Subcentro de Salud Las Lagunas

**Autora:** Sofía Soledad Silva Bravo

Finalmente, se determinó que las enfermedades respiratorias 33,33% (7) y las gastrointestinales 33,33% (7) fueron las que afectaron con mayor frecuencia al total (21) de niños y niñas desnutridos menores de 5 años.

## g. DISCUSIÓN

Tras emplear las referencias internacionales dictadas por la OMS para la evaluación del estado nutricional de los niños y niñas según la puntuación Z del peso para edad (desnutrición global) y peso para la talla (desnutrición aguda) en menores de cinco años; se obtuvo que más de la mitad de los niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas del Cantón Saraguro, se encontraban dentro del rango de la normalidad; es así que, el 52,52% tenían un peso adecuado tanto para la edad como para la talla, mientras que el 23,86% eran desnutridos, el 19,31% se encontraban en riesgo de desnutrición; y, el 4,54% tenían sobrepeso.

Similares resultados se obtuvieron en el estudio realizado por Jorge Morales Pava y María Isabel Uscher Miranda (2012) de la Universidad de Palermo **ARGENTINA**; en donde se determinó que de 100 niños, el 50,8 % tenían un peso adecuado, el 21,1% eran desnutridos y el 18,2 % se encontraban en riesgo de adquirir desnutrición. El 10,1% restante, correspondían a casos de sobrepeso y obesidad.

Los datos derivados de los dos estudios anteriores, difieren del realizado por Ivonne Vizcarra Bordi y Diego Acosta (2009) titulado: desnutrición infantil en comunidades mazahuas con migración masculina internacional en **MÉXICO** Central; en donde se determinó que la prevalencia de desnutrición global fue del 43,1%; mientras que la desnutrición aguda correspondía al 57,1%. Como se evidencia, los índices de desnutrición en el estudio aquí mencionado, fueron mayores en relación a nuestro estudio y al realizado por Morales y Uscher.

Otras investigaciones, como la desarrollada por Albuja (2011) en **COTACACHI**, provincia de Imbabura-Ecuador; también resalta una mayor prevalencia de desnutrición. En este caso, de toda la población infantil estudiada, el 48,3% tenían desnutrición global; y el 43,2% desnutrición crónica. El 3,6% presentó sobrepeso. En dicho estudio no se reportaron casos de desnutrición aguda.

De igual forma, en un trabajo realizado en la Universidad de **GUAYAQUIL** por Aguayo, Flor (2012) se identificó que el 30% de la población tenía un peso adecuado para la edad y talla. La prevalencia de la desnutrición encontrada fue del 61%; correspondiendo el mayor porcentaje a desnutrición crónica leve (70%), seguido de desnutrición aguda leve (20%). No se encontró casos de desnutrición severa.

Menores índices de desnutrición se obtuvieron en un estudio elaborado por León, Berro, y Quintana (2009) en la ciudad de **BABAHOYO**, Provincia de los Ríos; en donde, de un total de 140 niños menores de 5 años, el 65,7 % fue clasificado como normal; el 7,9% correspondía a desnutrición aguda; el 5,7% a desnutrición global; y el 16,4 % y 5 %, a sobrepeso y obesidad respectivamente.

Otro de los objetivos al realizar la presente investigación, fue determinar el género más afectado por la desnutrición, correspondiente en este caso, al género masculino con el 76,19%. En tanto que, estudios como el de Aguayo (2012) de la Universidad de **GUAYAQUIL**, determinan que existe poca diferencia entre la prevalencia de desnutrición en relación al género. Así, de los 122 casos en los que se identificó desnutrición, en dicho estudio; el 49% correspondían al género masculino y 51% al género femenino.

En lo que a la edad se refiere; en nuestro estudio investigativo, se determinó que los menores de 2 años, correspondientes al 76,19% fueron los más afectados por la desnutrición.

Análogamente, Buitrón, Hurtig y San Sebastián (2012) determinaron en un estudio realizado en **la AMAZONÍA** ecuatoriana, que la mayor prevalencia de desnutrición global y aguda se detectó en el grupo de 12 a 23 meses edad.

El objetivo general que orientó el desarrollo del trabajo de mi autoría, fue determinar la relación entre la desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños menores de 5 años atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas; objetivo que fue alcanzado, destacando

además que las enfermedades más frecuentes que afectaron a estos niños, fueron las respiratorias bajas (34,61%), gastrointestinales (34,61%) y hematológicas (19,23%).

Múltiples estudios son los que respaldan esta interrelación; tales como el titulado: factores de riesgo de desnutrición proteico-energética en niños menores de un año de edad, desarrollado por Velázquez, Larramendy y Batista (2008) en **CUBA**; en el cual aunque no de manera porcentual, se determinó una relación importante entre la malnutrición proteico-energética y el padecimiento de enfermedades infecciosas a repetición; sobre todo de enfermedad diarreica aguda (infecciosa o parasitaria), infecciones respiratorias agudas y anemia.

A nivel nacional, en el estudio mencionado en párrafos anteriores, realizado por Aguayo (2012) de la Universidad de **GUAYAQUIL**, se estableció similarmente que la desnutrición genera consecuencias como: infecciones a repetición (43%), anemia (41%), y dermatitis (38%).

A nivel local, en el estudio efectuado por el egresado de la Universidad Nacional de Loja; González (2010) en la escuela González Suárez de la parroquia **CHUQUIRIBAMBA**, se concluyó que existía desnutrición en el 21,7% de los niños investigados, de los cuales el 100% presentó poliparasitosis.

## **h. CONCLUSIONES**

- Del total de la población investigada, el mayor número presentó un peso adecuado para la edad y talla; sin embargo el número de niños(as) con desnutrición global y aguda, así como con riesgo de desnutrición, fue significativo.
- En los niños objeto de estudio, se detectó que el género masculino fue el más afectado por la desnutrición.
- Los menores de dos años presentaron un mayor porcentaje de desnutrición en relación a los de dos a cinco años, siendo los primeros lo más afectados.
- Las enfermedades más frecuentes diagnosticadas concomitantemente con la desnutrición fueron las respiratorias bajas (neumonía adquirida en la comunidad, bronquitis) y las gastrointestinales (enfermedad diarreica aguda, parasitosis), seguidas en menor frecuencia las hematológicas (anemia).

## **i. RECOMENDACIONES**

- **A LOS ESTUDIANTES:**

- Profundizar la investigación sobre desnutrición infantil en nuestra ciudad y provincia, sobre todo en las zonas rurales; empleando el uso de otras categorías y variables.

- **AL SISTEMA DE SALUD:**

- Coordinar acciones interinstitucionales con el programa “Creciendo con nuestros hijos” del Ministerio de Inclusión Económico y Social (MIES) para asegurar el desarrollo infantil integral.
- Socializar a nivel familiar, los distintos programas establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP) con el fin de enfrentar y controlar la desnutrición infantil, tales como “Síntesis de las normas para la prevención de la malnutrición Ecuador 2012”, “Manual de consejería nutricional para el crecimiento y alimentación de niños y niñas menores de cinco años”, etc.; a través de conferencias, videos, documentales y más materiales informativos vinculados a esta problemática.
- Planificar y ejecutar programas sobre el manejo integral y seguimiento del niño con desnutrición.

- **A LA FAMILIA:**

- Recordar a los padres, que el control periódico de sus hijos, sobre todo de su estado nutricional es una manera de detectar a tiempo cualquier alteración en su crecimiento y desarrollo.

## j. BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, M., Hernández , G., Beltrán, E., & Contreras, J. (2013). *Contexto social, familiar y de salud en menores de 5 años con desnutrición*. Guatemala. Recuperado el Agosto de 2015, de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9176.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9176.pdf)
- Avaria , M. (2005). Aspectos biológicos del desarrollo psicomotor. *Revista Pediatría Electrónica* . Obtenido de <http://www.revistapediatria.cl/vol2num1/6.htm>
- Barrera, V. (2014). *Estructura general para la presentación de proyectos de inversión y de cooperación externa no reembolsable*. Quito . Recuperado el Junio de 2015, de [www.iniap-ecador.gov.ec](http://www.iniap-ecador.gov.ec)
- Cevallos, J. (2013). Cuatro cantones de Loja tienen altos índices de desnutrición. *La Crónica*. Recuperado el Julio de 2015, de <http://issuu.com/cronicaloja/docs/20abril2015-9226>
- Dávila , F. (2008). *Ecuador: la desnutrición en la población indígena y afroecuatoriana menor de 5 años*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios\\_Socio-demograficos/La\\_Desnutricion\\_en\\_la\\_Poblacion\\_Indigena\\_y\\_Afroecuat.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/La_Desnutricion_en_la_Poblacion_Indigena_y_Afroecuat.pdf)
- Dr. Amores , A., & Cevallos, R. (2009). *Prestación se servicios de salud en zonas con pueblos indígenas*. Quito. Recuperado el Abril de 2015, de <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/servicios%20salud%20zonas%20indigenas.pdf>
- FAO. (2012). *Nutrición e infección, salud y enfermedad*. Recuperado el 22 de Junio de 2015, de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s07.htm>

- Friedrich, S. (2013). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la desnutrición y de las enfermedades relacionadas. *Acción contra el hambre*. Obtenido de <https://www.accioncontraelhambre.org/es/que-hacemos/ejes/nutricion-y-salud>
- Guerrero Pesántez , P., & Romero Peláez, I. (2012). *Validación de la T3 libre como marcador de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en tratamiento con hemodiálisis que acuden a la unidad de diálisis del hospital de las fuerzas armadas N°1 – Quito y al Centro clínico Nefrológico C. Quito*. Recuperado el 2015, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/650/1/T-UCE-0006-31.pdf>
- INEC, Freire , W., Ramírez , M., & Sáenz , K. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013*. Quito. Obtenido de [http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT\\_2011-2013\\_tomo\\_1.pdf](http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf)
- Kogan , L., Abeyá, E., & Biglieri, A. (2008). *Anemia: la desnutrición oculta*. Recuperado el 2015, de <http://datos.dinami.gov.ar/produccion/nutricion/material/A1d.pdf>
- Marquez, H., Garcia, V., & Caltenco, M. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El Residente* . Recuperado el Agosto de 2015, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2012/rr122d.pdf>
- Martínez , L. (2008). *Programación fetal de enfermedades expresadas en la etapa adulta*. Recuperado el Junio de 2015, de [file:///D:/DESCARGAS/108%20\(4\).pdf](file:///D:/DESCARGAS/108%20(4).pdf)
- Montoya, P. (2010). *Alimentación, nutrición y salud*. Obtenido de <http://www.oda-alc.org/documentos/1341945107.pdf>



- Morlachetti, A. (2012). *La convención sobre los derechos del niño y la protección de la infancia en la normativa Interinstitucional de derechos humanos* . Recuperado el 22 de Julio de 2015, de [http://www.upf.edu/dhes-alfa/materiales/res/dhgv\\_pdf/DHGV\\_Manual.21-42.pdf](http://www.upf.edu/dhes-alfa/materiales/res/dhgv_pdf/DHGV_Manual.21-42.pdf)
- OMS . (2013). *Las muertes infantiles en el mundo se han reducido casi a la mitad desde 1990, dice la ONU*. Recuperado el Junio de 2015, de [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/child\\_mortality\\_causes\\_20130913/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/child_mortality_causes_20130913/es/)
- Rodríguez González, Ramos, L., & Martínez Abad. (2012). Función de los músculos respiratorios en la desnutrición y en el enfermo crítico . *Archivos de bronconeumología*. Obtenido de <http://www.archbronconeumol.org/es/funcion-los-musculos-respiratorios-desnutricion/articulo/13028319/>
- Rojas Montenegro , C. (2013). Evaluación antropométrica del estado nutricional y nuevos patrones de crecimiento de la OMS. En F. Leal Quevedo. Colombia : Panamericana .
- Toussaint Martínez, G., & García Aranda, J. (2006). *Desnutrición energético proteínica*. México. Recuperado el Agosto de 2015, de <https://books.google.com.ec/books?id=ZjcGp1su-IUC&pg=PA264&lpg=PA264&dq=%E2%80%9Cun+estado+patol%C3%B3gico,+in+espec%C3%ADfico,+sist%C3%A9mico+y+potencialmente+reversible,+resultado+de+la+deficiente+incorporaci%C3%B3n+de+los+nutrimentos+a+las+c%C3%A9lulas+>
- UNICEF. (2006). *Progreso para la infancia*. Recuperado el 2015, de <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/progresoBol.pdf>

UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress*.

Recuperado el 22 de Junio de 2015, de [http://www.unicef.org/lac/UNICEF\\_Key\\_facts\\_and\\_figures\\_on\\_Nutrition\\_ESP.pdf](http://www.unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP.pdf)

UNICEF. (2013). *Mejorar la nutrición infantil*. Recuperado el Julio de 2015, de

[http://www.unicef.org/ecuador/Spanish\\_UNICEF-NutritionReport\\_low\\_res\\_10May2013.pdf](http://www.unicef.org/ecuador/Spanish_UNICEF-NutritionReport_low_res_10May2013.pdf)

UNICEF, H. (2010). *Erradicar la pobreza extrema y el hambre*. Recuperado el Agosto de

2015, de <http://www.unicef.org/honduras/ODM1.pdf>

Unidas, N. (2009). *Objetivos de desarrollo del Milenio*. Recuperado el Junio de 2015, de

[http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/MDG\\_Report\\_2009\\_SP\\_r3.pdf](http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_SP_r3.pdf)

Velasco Benítez, C. (2006). *Enfermedades digestivas en niños*. Colombia. Recuperado el 2015,

de

[https://books.google.com.ec/books?id=ZkcP40ygLlgC&pg=PA485&lpg=PA485&dq=ciclo+desnutricion+infeccion&source=bl&ots=MGxX33dDwN&sig=db\\_vUjse1ebFRJPNxkqCiwMXm-k&hl=es&sa=X&ved=0CDcQ6AEwBGoVChMI\\_6ix\\_NzfyAIVAuwmCh2woAmy#v=onepage&q=ciclo%20desnutricion%20infeccion](https://books.google.com.ec/books?id=ZkcP40ygLlgC&pg=PA485&lpg=PA485&dq=ciclo+desnutricion+infeccion&source=bl&ots=MGxX33dDwN&sig=db_vUjse1ebFRJPNxkqCiwMXm-k&hl=es&sa=X&ved=0CDcQ6AEwBGoVChMI_6ix_NzfyAIVAuwmCh2woAmy#v=onepage&q=ciclo%20desnutricion%20infeccion)

Ventura, (2010). *Termorregulación*. Recuperado el 2015, de

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/RNTermorreg.html>

Wisbaum, Collantes & UNICEF. (2011). *La desnutrición infantil: Causas, consecuencias y*

*estrategias para su prevención y tratamiento*. Madrid . Recuperado el 22 de Julio de 2015, de <https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>

**k. ANEXOS**

**Anexo 1**

**Solicitud de autorización al Director del Subcentro de Salud “Las Lagunas”**

Loja, 3 de Junio del 2014

Doctor

**LARRY EDISON GONZÁLEZ BUSTOS**

**Director del Subcentro de Salud Las Lagunas del cantón Saraguro**

Ciudad.-

De mi especial consideración:

Yo, Sofía Soledad Silva Bravo, estudiante del último año de la carrera de Medicina, por medio de la presente expreso a Usted un cordial saludo, a la vez que con el mayor de los respetos le hago conocer que previo a la obtención de mi título de Médico General es necesario realizar un trabajo investigativo, para lo cual he considerado al Subcentro de Salud que actualmente se encuentra bajo su acertada dirección, como lugar de investigación.

Por lo mencionado anteriormente, solicito comedidamente se me autorice el desarrollo de dicho estudio a través de la recolección, análisis e interpretación de la información consignada en las historias clínicas de los niños menores de 5 años atendidos en el periodo Enero-Junio de 2014.

Por la gentil atención que se sirva dar a la presente, anticipo mis debidos agradecimientos.

Atentamente:

.....

Sofía Soledad Silva Bravo

**Estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja**

**Anexo 2**  
**BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
Niños(as) atendidos(as) en el Subcentro de Salud menores de 2 años de edad

CLASIFICACIÓN OMS (PESO PARA LA EDAD)										
	NOMBRES	SEXO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	PESO MUY BAJO PARA LA EDAD (DESNUTRICIÓN GLOBAL GRAVE)	PESO BAJO PARA LA EDAD (DESNUTRICIÓN GLOBAL)	RIESGO DE PESO BAJO PARA LA EDAD	PESO ADECUADO PARA LA EDAD	DIAGNÓSTICO
1	Guayas Luis	Masculino	2 años	7	75	x				Neumonía adquirida en la comunidad
2	Andrade Harley	Masculino	11 meses	6.5	65		x			Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa
3	Lozano Ariel	Masculino	2 meses	6	59				x	Resfriado común
4	Lozano Anita	Femenino	1 año 6 meses	7	72		x			Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
5	Medina Lina	Femenino	1 año 5 meses	9	76			X		Control del niño sano
6	Medina Sarahí	Femenino	2 años	12	81			X		Bronquitis aguda
7	Lozano Andrés	Masculino	8 meses	85	68			X		Control del niño sano
8	Andrade Antony	Masculino	2 años	9	76		X			Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
9	Medina Aylin	Femenino	1 año 10 meses	8	80		X			Neumonía adquirida en la comunidad
10	Andrade Braulio	Masculino	1 año 6 meses	8	75		X			Control del niño sano
11	Chalán Norma	Femenino	2 meses	5,5	57				X	Faringoamigdalitis
12	Tene Lino	Masculino	4 meses	6	62			X		Neumonía adquirida en la comunidad
13	Quishpe Lorena	Femenino	1 mes	5	59				X	Control del niño sano
14	Saca Mayari	Femenino	1 año 4 meses	7	72		X			Bronquitis
15	Guayllas Sani	Femenino	1 año 11 meses	8,5	77		X			Neumonía adquirida en la comunidad
16	Zhunaula Mary	Femenino	2 años	11,5	79				X	Enfermedad diarreica aguda sin deshidratación
17	Paqui Emily	Femenino	11 meses	7,6	70			X		Enfermedad diarreica aguda sin deshidratación
18	Cango Alex	Masculino	1 año 5 meses	9,5	75			X		Otitis media aguda + Anemia leve
19	Macas Raúl	Masculino	10 meses	9,6	73				X	Anemia leve

20	Sarango Rita	Femenino	2 meses	4,7	55			X		Control del niño sano
21	Sarango Naomi	Femenino	7 meses	9,5	64		X			Control del niño sano
22	Andrade Sofía	Femenino	1 año 6 meses	8,5	71			X		Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
23	Quishpe Lisbeth	Femenino	1 año 7 meses	11	76				X	Control del niño sano
24	Cartuche Yordy	Masculino	1 año	7,6	66		X			Neumonía adquirida en la comunidad
25	Macas Lisethe	Femenino	6 meses	6,5	60			X		Enfermedad diarreica aguda
26	Macas Yomar	Femenino	2 meses	4,6	55				X	Control del niño sano
27	Guallas Felipe	Masculino	1 año 10 meses	12	79				X	Control del niño sano
28	Gualalí Yaudi	Masculino	1 año 7 meses	10	75				X	Neumonía adquirida en la comunidad
29	Lara José	Masculino	10 meses	7	67		X			Anemia moderada
30	González Heidi	Femenino	1 año 10 meses	10	74			X		Bronquitis aguda
31	Macas Erica	Femenino	2 años	11	82				X	Enfermedad Diarreica Aguda
32	Paqui Cristian	Masculino	3 meses	6,5	61				X	Control del niño sano
33	Quishpe Nelly	Femenino	1 año 4 meses	10,5	78				X	Parasitosis
34	Cartuche Justin	Masculino	7 meses	6,2	63		X			Control del niño sano
35	Cango Damario	Masculino	1 año 8 meses	10	77			X		Bronquitis
39	Guamán Daniel	Masculino	1 año 10 meses	12	87				X	Bronquitis aguda
37	Contento Sayuri	Masculino	1 año	7,5	68		X			Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa
38	Santos Cango	Masculino	2 años	15	89		X			Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa
39	Poma Maricela	Femenino	1 mes 5 días	5,5	60			X		Resfriado común
40	Tene Víctor	Masculino	2 meses	5	54				X	Parasitosis
41	Guamán Cristian	Masculino	5 meses	6	62			X		Neumonía adquirida en la comunidad
42	Andy Guamán	Masculino	2 años	9	80		X			Parasitosis
43	Lozano Kenya	Femenino	1 año 9 meses	12	84				X	Control del niño sano
44	Cango Naoly	Femenino	1 año 8 meses	12	85				X	Control del niño sano
45	Cango Mariela	Femenino	8 meses	9	67				X	Control del niño sano
46	Guamán Ashley	Femenino	11 meses	9,3	68				X	Resfriado común
47	Guamán María	Femenino	11 meses	9	71				X	Control del niño sano
48	Cango Andrés	Masculino	11 meses	5,8	69	X				Neumonía adquirida en la comunidad+ Anemia moderada

49	Marbelis Lozano	Femenino	8 meses	7	64			X		Control del niño sano	
50	Vacacela Yury	Masculino	7 meses	7,8	64				X	Bronquiolitis	
51	Andrade Fiorela	Femenino	9 meses	9	67				X	Bronquiolitis	
<b>TOTAL</b>											
						<b>2</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>21</b>		
						51 casos					

**Anexo 3**  
**BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
Niños(as) atendidos(as) en el Subcentro de Salud de 2 a 5 años de edad

CLASIFICACIÓN OMS (PESO PARA TALLA)												
	NOMBRES	SEXO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	PESO MUY BAJO PARA LA TALLA (DESNUTRICIÓN AGUDA GRAVE)	PESO BAJO PARA LA TALLA (DESNUTRICIÓN AGUDA)	RIESGO BAJO DE PESO PARA LA TALLA	PESO ADECUADO PARA LA TALLA	SOBRE PESO	OBESIDAD	DIAGNÓSTICO
1	Guayllas Ángel	Masculino	3 años	11	83		X					Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
2	Flincho Max	Masculino	3 años	15	91,5				X			Control del niño sano
3	Vacacela Tania	Femenino	3 años	12	88					X		Enfermedad diarreica aguda sin deshidratación + Dermatitis del pañal
4	Chalán Alexey	Masculino	4 años 7 meses	16	101				x			Enfermedad diarreica aguda sin deshidratación
5	Guayllas Ángel	Masculino	2 años 6 meses	9	81	x						Neumonía adquirida en la comunidad + Anemia
6	Chalán Jenny	Femenino	3 años	14	96				x			Control del niño sano
7	Chalán Evelyn	Femenino	4 años	14	96			X				Neumonía adquirida en la comunidad
8	Sarango Damari	Femenino	3 años	8,6	84	X						Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa + Parasitosis
9	Paqui Antonio	Masculino	3 años 10 meses	13	91			X				Bronquitis
10	Quishpe Andrey	Masculino	4 años 11 meses	16	106				X			Parasitosis
11	Guamán Daylin	Femenino	4 años	14	92					X		Enfermedad diarreica aguda sin deshidratación
12	Gualán Allison	Femenino	4 años 9 meses	19	107				X			Anemia moderada
13	Gualán Diego	Masculino	3 años	14	91				X			Otitis media aguda + Faringoamigdalitis
14	Guagua Andrí	Masculino	3 años 5 meses	11	91		X					Anemia grave
15	Cango Deylis	Femenino	2 años 6 meses	12,5	82				X			Parasitosis
16	Vacacela Vinicio	Masculino	2 años 9 meses	14	90				X			Parasitosis

17	Cartuche Evelyn	Femenino	2 años 11 meses	13	89					X			Control del niño sano	
18	Gualán Ismael	Masculino	4 años	14	98					X			Control del niño sano	
19	Villa Anaely	Femenino	4 años 9 meses	16	101					X			Hepatitis	
20	Gonzales Eva	Femenino	2 años 3 meses	12,5	87					X			Control del niño sano	
21	Condolo Sayuní	Masculino	2 años 10 meses	13	92					X			Control del niño sano	
22	Guamán Jony	Masculino	4 años	13,5	91					X			Neumonía adquirida en la comunidad	
23	Lozano Karina	Femenino	4 años 1 mes	15	98					X			Faringoamigdalitis	
24	Paqui Kimberly	Femenino	2 años 4 meses	10,5	87						X		Bronquitis aguda	
25	Gualán Jeny	Femenino	4 años	18	107					X			Neumonía adquirida en la comunidad	
26	Saca Daniela	Femenino	4 años 6 meses	16	100					X			Parasitosis	
27	Tene Amy	Masculino	4 años 8 meses	14,5	99				X				Neumonía adquirida en la comunidad	
28	Vacacela Ilary	Femenino	2 años 8 meses	12	85					X			Anemia leve	
29	Jose Ambuludí	Masculino	3 años 5 meses	11	89			X					Neumonía adquirida en la comunidad	
30	Quishpe Kerly	Femenino	3 años 1 mes	14,5	91					X			Faringoamigdalitis	
31	Guamán Anahí	Femenino	3 años 5 meses	12	90					X			Faringoamigdalitis Aguda	
32	Hailly Lozano	Femenino	2 años 1 mes	10,5	80					X			Control del niño sano	
33	Capa Miguel	Masculino	4 años 11 meses	17	106					X			Faringoamigdalitis	
34	Vacacela Katia	Femenino	4 años 11 meses	15	103						X		Enfermedad Diarreica Aguda con algún grado de deshidratación	
35	Saá Nelson	Masculino	4 años 9 meses	18,5	106					X			Bronquitis	
36	Minga Johan	Masculino	2 años 10 meses	14	92					X			Otitis media aguda + Faringoamigdalitis	
37	Andrade Ayelén	Femenino	3 años 11 meses	13	94					X			Control del niño sano	
<b>TOTAL</b>														
						<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>4</b>				
						<b>37 casos</b>								



**Anexo 4**  
**BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños menores de 2 años atendidos en el Subcentro de Salud

	NOMBRES	SEXO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	GRADO DE DESNUTRICIÓN		DIAGNÓSTICO
						PESO MUY BAJO PARA LA EDAD (DESNUTRICIÓN GLOBAL GRAVE)	PESO BAJO PARA LA EDAD (DESNUTRICIÓN GLOBAL)	
11	Guayas Luis	Masculino	2 años	7	75	x		Neumonía adquirida en la comunidad
2	Andrade Harley	Masculino	11 meses	6.5	65		x	Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa
3	Lozano Anita	Femenino	1 año 6meses	7	72		x	Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
4	Andrade Antony	Masculino	2 años	9	76		X	Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
5	Medina Aylin	Femenino	1 año 10meses	8	80		X	Neumonía adquirida en la comunidad
6	Andrade Braulio	Masculino	1 año 6 meses	8	75		X	Control del niño sano
7	Saca Mayari	Femenino	1 año 4 meses	7	72		X	Bronquitis
8	Guayllas Sani	Femenino	1 año 11 meses	8,5	77		X	Neumonía adquirida en la comunidad
9	Sarango Naomi	Femenino	7 meses	9,5	64		X	Control del niño sano
10	Cartuche Yordy	Masculino	1 año	7,6	66		X	Neumonía adquirida en la comunidad
11	Lara José	Masculino	10 meses	7	67		X	Anemia
12	Cartuche Justin	Masculino	7 meses	6,2	63		X	Control del niño sano
13	Contento Sayuri	Masculino	1 año	7,5	68		X	Anemia
14	Santos Cango	Masculino	2 años	15	89		X	Anemia
15	Andy Guamán	Masculino	2 años	9	80		X	Parasitosis
16	Cango Andrés	Masculino	11 meses	5,8	69	x		Neumonía adquirida en la comunidad

**Anexo 5**  
**BASE DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños de 2 a 5 años atendidos en el Subcentro de Salud

GRADO DE DESNUTRICIÓN								
	NOMBRES	SEXO	EDAD	PESO (kg)	TALLA (cm)	PESO MUY BAJO PARA LA TALLA (DESNUTRICIÓN AGUDA GRAVE)	PESO BAJO PARA LA TALLA (DESNUTRICIÓN AGUDA)	DIAGNÓSTICO
1	Guayllas Ángel	Masculino	3 años	11	83		X	Enfermedad diarreica aguda con algún grado de deshidratación
2	Guayllas Ángel	Masculino	2 años 6 meses	9	81	x		Neumonía adquirida en la comunidad
3	Sarango Damari	Femenino	3 años	8,6	84	X		Enfermedad diarreica aguda con deshidratación severa
4	Guagua Andrí	Masculino	3 años 5 meses	11	91		X	Anemia
5	Jose Ambuludí	Masculino	3 años 5 meses	11	89		X	Parasitosis

## Anexo 6

### GRÁFICAS UTILIZADAS PARA LA CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LOS NIÑOS INVESTIGADOS, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LA OMS.

#### CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA SEGÚN P/E EN NIÑOS DE 0 A 2 AÑOS DE EDAD:

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
<b>Peso muy bajo para la edad o desnutrición global grave*</b>	$< -3\#$
<b>Peso bajo para la edad o <i>desnutrición global</i></b>	$< -2$ a $3$
<b>Riesgo de bajo peso para la edad</b>	$\geq -2$ a $< -1$
<b>Peso adecuado para la edad</b>	$\geq -1$ a $\leq 1$

DE: Desviación estándar.

\* Es una subclasificación del peso bajo para la edad

# En el indicador de P/E se incluye la clasificación de  $< -3$  DE como desnutrición global grave debido a que identifica los niños más graves y que deben ser remitidos a instituciones de salud o recuperación nutricional para el manejo prioritario de su riesgo

Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

#### CLASIFICACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA SEGÚN P/T EN NIÑOS DE 0 A MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD:

DENOMINACIÓN	PUNTO DE CORTE (DE)
<b>Peso muy bajo para la talla o <i>desnutrición aguda grave</i></b>	$< -3$
<b>Peso bajo para la talla o <i>desnutrición aguda</i></b>	$< 3$ a $< -2$
<b>Riesgo de bajo peso para la talla</b>	$\geq -2$ a $< -1$
<b>Peso adecuado para la talla</b>	$\geq -1$ a $\leq 1$
<b>Sobrepeso</b>	$> 1$ a $\leq 2$
<b>Obesidad</b>	$> 2$

DE: Desviación estándar.

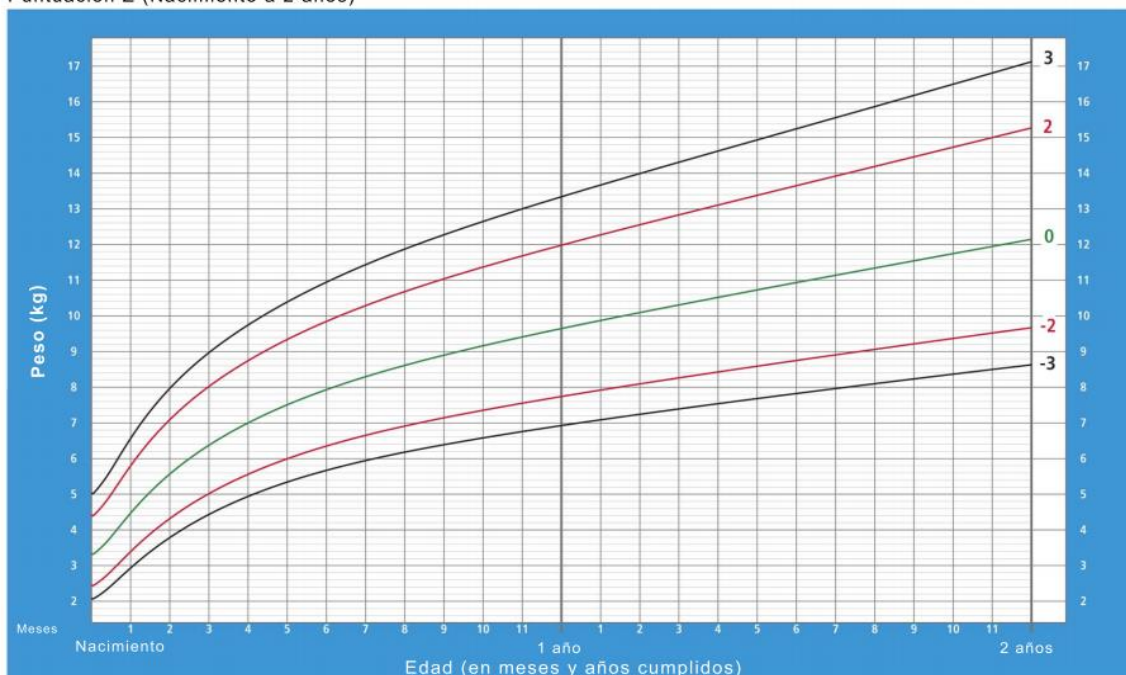
Modificada de: Resolución 2121/2010 de 9 de Junio. (Diario Oficial No. 47.744 de 18-06-2010, Ministerio de la Protección Social, República de Colombia)

## Anexo 7

### CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS UTILIZADAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 2 AÑOS DE EDAD

#### Peso para la edad Niños

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



#### Peso para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)

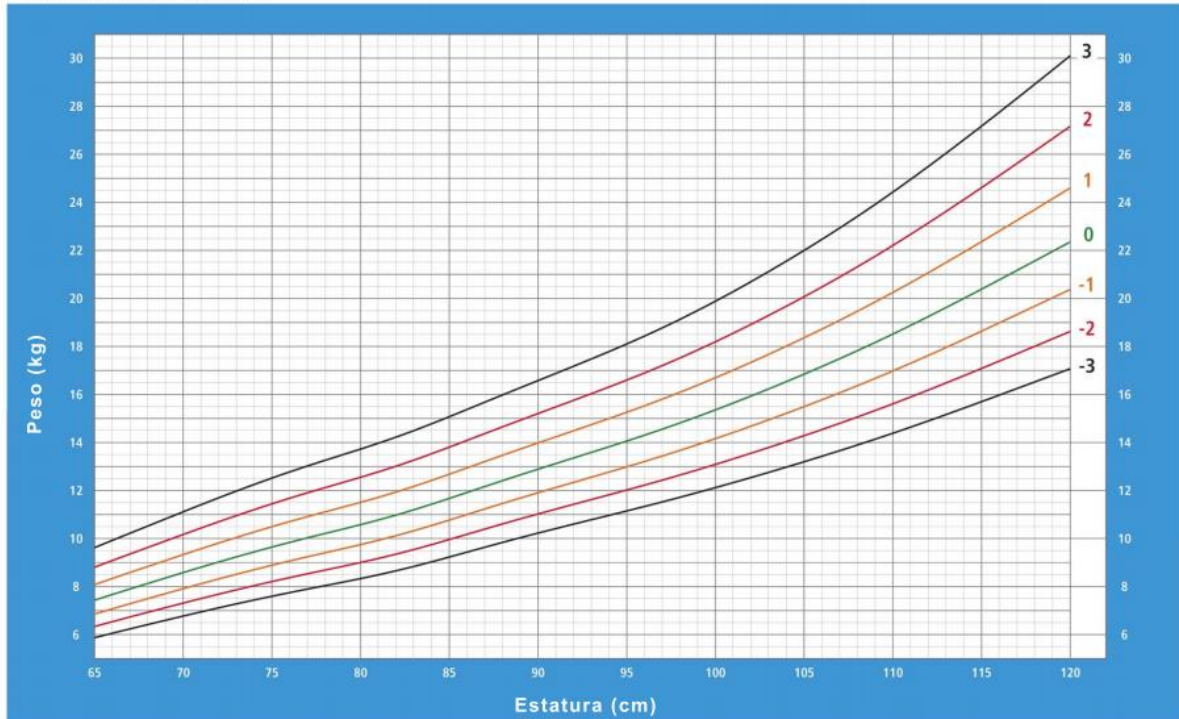


## Anexo 8

### CURVAS DE CRECIMIENTO DE LA OMS UTILIZADAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE DOS A CINCO AÑOS DE EDAD

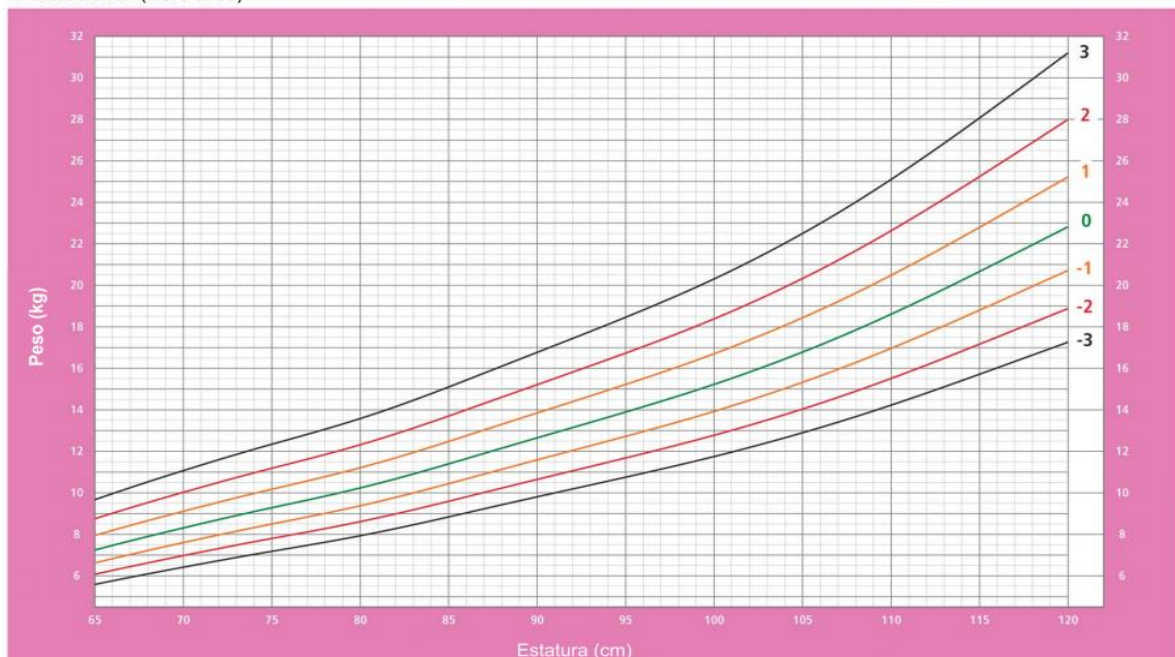
#### Peso para la estatura Niños

Puntuación Z (2 a 5 años)



#### Peso para la estatura Niñas

Puntuación Z (2 a 5 años)



Anexo 9  
FOTOGRAFÍAS



*Subcentro de Salud Las Lagunas del Cantón Saraguro.*



*Junto al personal de Salud del Subcentro de Salud Las Lagunas*

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DE LOJA

AGENDA FAMILIAR DE SALUD N° [ ] [ ] [ ]  
APELLIDOS PATERNO Y MATERNO DE LA FAMILIA Sosa de Abalo

ÁREA 10 PROVINCIA Loja CANTÓN Las Lagunas  
UNIDAD OPERATIVA Las Lagunas LOCALIDAD O BARRIO: Las Lagunas  
SECTOR 77 MANZANA [ ] VIVIENDA 2173 FAMILIA 0413-2  
FECHA DE APERTURA DE LA AGENDA FAMILIAR 27 12 03  
DIRECCIÓN Las Lagunas TELÉFONO [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**MIEMBROS DE LA FAMILIA**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	RELACION FAMILIAR	ESTADO CIVIL	EDAD	SEXO	N° DE HISTORIA CLÍNICA	OCUPACIÓN	ASISTENTE SOCIAL	OTROS
1	Zorita Mendez	Mujer	Viuda	74	F	9265	W.D.		
2	Carolina Sosa	Hija	Sola	11	F	5	Estudiante		
3	Carolina Sosa	Hija	Sola	11	F	5	Estudiante		
4	Carolina Sosa	Hija	Sola	11	F	5	Estudiante		
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									

TIPO DE RIESGO PREDOMINANTE DE LA FAMILIA  
A BIOLÓGICO  B HIGIÉNICO SANITARIO  C SOCIO - ECONÓMICO

PROBLEMAS INDIVIDUALES DE CUIDADO PRIORITARIO O ESPECIAL  
NIÑOS/A SIN VACUNADOS O BAJO PESO   
NIÑOS/A CON ESQUEMA INCOMPLETO DE VACUNACIÓN   
MUJERES EMBARAZADAS CON RIESGO   
PROBLEMAS DE SALUD CRÓNICO  OTROS

Agendas familiares de pacientes atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
ÁREA DE SALUD N° 10 - SARAGURO  
Saraguro - Loja - Ecuador

INSTITUCIÓN SAL. BARRIO: M.S.P. URBANO OPERATIVA: SCS Lagunas COD. US: 50-11-11-06492 N° DE HISTORIA CLÍNICA: 06492

**1 REGISTRO DE PRIMERA ADMISIÓN**

APELLIDO PATERNO: Tessa APELLIDO MATERNO: Sosa PRIMER NOMBRE: Lindsay SEGUNDO NOMBRE: Daniela N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA DE NACIMIENTO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] LUGAR DE NACIMIENTO: 6/01/1994 HOGAR: Hogablanco SUSTENTACIÓN: Indígena SEXO: F ESTADO CIVIL: Sola N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

TÍTULO DE ESTUDIOS: Primaria INSTITUCIÓN DE ESTUDIOS: Escuela N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**2 REGISTRO DE NUEVAS ADMISIONES PARA ATENCIONES DE PRIMERA VEZ Y SUBSECUENTES**

N°	FECHA	EDAD	INTERPRETE	PREVIA ATENCIÓN	TIPO DE ATENCIÓN	FECHA	EDAD	INTERPRETE	PREVIA ATENCIÓN	TIPO DE ATENCIÓN
1	20/01/03	11		X	1					
2	21/01/03	11		X	1					
3	22/01/03	11		X	1					
4	23/01/03	11		X	1					

**3 REGISTRO DE CAMBIOS**

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

FECHA: ESTADUAL: INSTITUCIÓN: CANTÓN: DISTRITO: N° DE CUIDADO DE CUIDADANA: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

DIRECCIÓN DE RESIDENCIA: CALLE N°: MANZANA Y CANTÓN: BARRIO: EDAD: MANZANA: CANTÓN: PROVINCIA: N° TELEFONO: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**4 INFORMACIÓN ADICIONAL**

SMS - MSP - HCU - Form. 001/2008

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**  
ÁREA DE SALUD N° 10 - SARAGURO  
Saraguro - Loja - Ecuador

ATERNO: Tessa MATERNO: Sosa NOMBRES: Lindsay Daniela N° de Historia Clínica: 06492

FECHA DE PRIMERA CONSULTA: 27/12/03 Padre:  Madre:  Instrucción: Superior Ocupación: H. Doméstica

**ANAMNESIS**

Lugar y fecha de nacimiento: Loja, 01/01/94 Fuente de información: Familiares Lugar de procedencia: Saraguro  
Dirección: Las Lagunas

Motivo de consulta: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Enfermedad actual: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

**Interrogatorio por aparatos y sistemas**

**Recordatorio**

1. Órgano de los sentidos
2. Cardiorespiratorio
3. Gastrointestinal
4. Genitourinario
5. Neuromuscular-esquelético
6. Psicológico

**Antecedentes personales**

Perinatal

Natal: Tipo de parto: Cesárea Establecimiento:  Domicilio:  Atención Profesional:  Estatal gestacional:  Observaciones: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

APGAR 1: 8 APGAR 5: 10 Pondero: 3700 g. Talla: 50 cm. N° de sobres de nacimiento: 3

Postnatal: Alimentación:  Lactancia materna:  Medicinas recibidas: BCC - Hb. 24/14 Asesoría pediatra: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Antecedentes patológicos

Enfermedades (edad, diagnóstico, complicaciones): [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

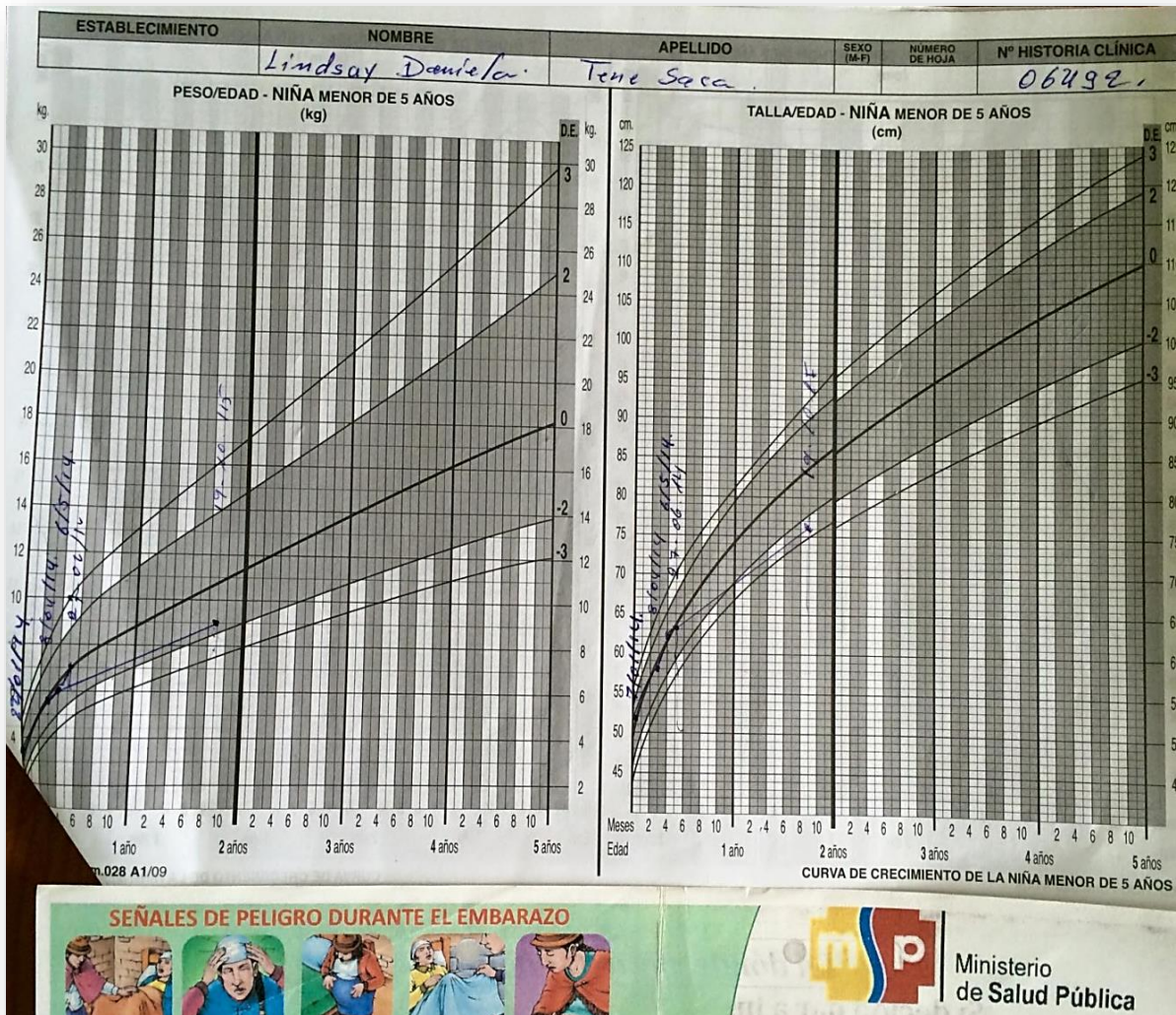
Intervenciones quirúrgicas: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Accidentes, lesiones, alergias: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

SMS - MSP - HCU - Form. 028

ATENCIÓN INFANTIL, PRE-ESCOLAR Y ESCOLAR

Historias Clínicas de pacientes atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas



*Curvas de crecimiento utilizadas en el Subcentro de Salud Las Lagunas en los niños y niñas atendidos*





*Recolección de la información.*



## Anexo 10

Glosario de términos sobre la desnutrición (UNICEF H. , 2010)

- **Malnutrición:** Estado patológico debido a la deficiencia, el exceso o la mala asimilación de los alimentos.
- **Desnutrición:** Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. Hay 3 tipos de desnutrición:

**1. Desnutrición aguda:** Deficiencia de peso para altura (P/A). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo.

**2. Desnutrición crónica:** Retardo de altura para la edad (A/E). Asociada normalmente a situaciones de pobreza, con consecuencias para el aprendizaje y menos desempeño económico.

**3. Desnutrición global:** Deficiencia de peso para la edad. Insuficiencia ponderal. Índice compuesto de los anteriores ( $P/A \times A/E = P/E$ ) que se usa para dar seguimiento a los Objetivos del Milenio. Fuente: “Seguridad Alimentaria y Nutricional. Conceptos básicos” del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria –PESA– Centroamérica. FAO, Agencia Española de Cooperación Internacional.

## ÍNDICE

PORTADA	i
<b>CERTIFICADO</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORÍA</b>	<b>iii</b>
<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>vi</b>
<b>a. TÍTULO</b>	<b>1</b>
<b>b. RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>3</b>
<b>c. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>d. REVISIÓN DE LITERATURA</b>	<b>7</b>
<b>1. Definición de desnutrición</b>	<b>7</b>
<b>2. La nutrición, un derecho fundamental</b>	<b>7</b>
<b>3. Epidemiología</b>	<b>8</b>
3.1.La desnutrición infantil a nivel mundial	8
3.2.La desnutrición infantil en América Latina	9
3.3.La desnutrición infantil en Ecuador	9
<b>4. Causas y consecuencias de la desnutrición Infantil</b>	<b>11</b>
<b>5. Fisiopatología de la desnutrición infantil</b>	<b>13</b>
5.1.Características fisiopatológicas del niño con DEP	13
5.2.Alteraciones en el metabolismo	14
5.3.Composición corporal	15
5.4.Cambios y demanda de oxígeno	16
5.5.Sistema Inmunológico	17
5.6.Sistema Nervioso Central	18
5.7.Sistema Cardiovascular	18
5.8.Función Pulmonar	19
5.9.Función Renal	19
5.10. Sistema Endócrino	19
5.11. Tracto Gastrointestinal	20
5.12. Anemia	20

<b>6. Ciclo desnutrición-infección-desnutrición</b>	<b>21</b>
<b>7. Signos de la desnutrición: universales, circunstanciales y agregados</b>	<b>21</b>
<b>8. Clasificación de la desnutrición infantil</b>	<b>22</b>
8.1. Clasificación etiológica	23
8.2. Clasificación clínica	24
8.2.1. <i>Marasmática o energético-calórica</i>	24
8.2.2. <i>Kwashiorkor o energético-proteica.</i>	24
8.3. Clasificación por gravedad y tiempo de evolución	25
<b>9. Clasificación de la desnutrición infantil según la OMS</b>	<b>28</b>
9.1. Evaluación antropométrica del estado nutricional y nuevos patrones de crecimiento	28
9.2. Medidas básicas y patrones de crecimiento	28
9.2.1. Medidas básicas	28
9.2.2. Patrones de crecimiento	29
9.2.2.1. Justificación y características de los nuevos patrones de crecimiento.	29
9.2.2.2. Clasificación nutricional antropométrica según PESO/EDAD en niños de 0 a 2 años de edad.	29
9.2.2.3. Clasificación nutricional antropométrica según TALLA/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad.	30
9.2.2.4. Clasificación nutricional antropométrica según PESO/TALLA en niños de 0 a menores de 5 años de edad.	30
9.2.2.5. Clasificación nutricional antropométrica según IMC/EDAD en niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad.	30
9.2.2.6. Clasificación nutricional antropométrica según el perímetro cefálico en menores de 5 años de edad.	31
9.2.3. Expresión de los Indicadores antropométricos	31
9.2.4. Puntuación Z	31
9.2.5. Gráficas e Indicadores para utilizar en la evaluación antropométrica de los niños, niñas y adolescentes	31
9.2.5.1. Gráficas a utilizar por grupos de edad	32
9.2.5.2. Significado y uso de los Indicadores	32

<b>e. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>33</b>
<b>f. RESULTADOS</b>	<b>35</b>
<b>g. DISCUSIÓN</b>	<b>44</b>
<b>h. CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>i. RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
<b>j. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>49</b>
<b>k. ANEXOS</b>	<b>53</b>
Anexo 1. Solicitud de autorización al Director del Subcentro de Salud Las Lagunas	53
Anexo 2. Niños(as) atendidos en el Subcentro de Salud menores de 2 años	54
Anexo 3. Niños(as) atendidos en el Subcentro de Salud de 2 a 5 años	57
Anexo 4. Desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños(as) menores de 2 años atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas	59
Anexo 5. Desnutrición y enfermedades concomitantes en los niños(as) de 2 a 5 años atendidos en el Subcentro de Salud Las Lagunas	60
Anexo 6. Gráficas utilizadas para la clasificación nutricional antropométrica de los niños investigados, según las recomendaciones de la OMS	61
Anexo 7. Curvas de crecimiento de la OMS utilizadas en los niños y niñas menores de dos años de edad	62
Anexo 8. Curvas de crecimiento infantil de la OMS utilizadas en los niños y niñas de dos a cinco años de edad	63
Anexo 9. Fotografías	64
Anexo 10. Glosario de términos sobre la desnutrición – UNICEF	68
<b>ÍNDICE</b>	<b>69</b>