



**Departamento de Posgrados**  
**Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria**

**Desnutrición en niños de 2 a 5 años, hijos de madres  
adolescentes y no adolescentes, que acuden a  
control al Subcentro de Salud de Sevilla Don  
Bosco-Morona Santiago, de enero a diciembre del  
2015**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de  
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria**

**Autora:**

**Md. María Gabriela Córdova Vásquez.**

**Directora: Dra. Ana Lucia Cárdenas Blandin.**

**Cuenca, Ecuador, 2016**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por el don de la sabiduría y el conocimiento que me ha otorgado, para que con ello pueda brindar mi servicio y mi asistencia a todos quienes necesiten de mí, como persona y como profesional.

A cada uno de los miembros de mi Familia, que de una u otra manera han sabido apoyarme con ánimo y aliento para continuar y culminar con esta especialización, por saber comprender mi ausencia y mi cansancio, mi horas de descanso y sobresalto para llegar a cumplir un meta más en mi vida.

A mis compañeros, especialmente al Dr. Juan Paúl Flores, pues juntos hemos hecho un buen equipo para seguir en nuestros estudios y alcanzar este objetivo que nos hará mejor profesionales pero sobre todo mejores seres humanos ante el dolor de nuestro prójimo

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia y amigos, por comprender que la vida de Médico está al servicio de quienes me necesiten sin importar la hora ni el lugar y que esta especialización ha sido para superarme y lograr un peldaño más de conocimientos en mi vida profesional.

A la Universidad del Azuay por abrirme sus puertas para mi formación profesional, a mis profesores; Dr. Pedro Martínez, Dr. Alberto Quezada, Dra. Lucy Matailo, Dr. José Sola, quienes con su conocimiento han hecho de mi un mejor profesional, pero principalmente un mejor ser humano, a mi tutora Dra. Ana Cárdenas, por brindarme el apoyo necesario para la elaboración de este trabajo de investigación.

A todos quienes forman parte del Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco, excelentes profesionales que durante estos años de estudio han sido un apoyo en mi trabajo comunitario.

## **Resumen.**

De acuerdo a la edad, en el Ecuador la prevalencia de la desnutrición crónica aumenta con la edad del niño, únicamente el 3% de los niños menores de cinco meses tienen desnutrición crónica, pero ésta se eleva a casi el 10% en el grupo de 6 a 11 meses, se incrementa hasta el 28 % para niños de entre 12 y 23 meses de edad

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años y su relación con la condición de ser madre adolescente o no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco en el periodo de Enero a Diciembre del 2015

**Hipótesis:** La condición de madre adolescente tiene mayor riesgo de provocar desnutrición en niños de 2 a 5 años en la parroquia Sevilla Don Bosco.

**Materiales y métodos:** se toma una muestra de 80 niños que acuden a control al Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco durante el 2015, 40 hijos de madres adolescentes y 40 hijos de madres no adolescentes, se realiza un estudio analítico, transversal, no experimental, en que se pretende determinar que la desnutrición es mayor en hijos de madres adolescentes comparada con los hijos de madres no adolescentes.

**Resultados:** La Prevalencia de expuestos es 0,40 y la de no expuestos 0,50 con una RP de 0,80 y una  $p=0,25$ , lo que indica que el ser madre adolescente no tiene asociación con la desnutrición, sin embargo no puede ser considerado un factor de protección ya que sumado a otras causas podría convertirse en un factor de riesgo.

**Conclusiones:** la desnutrición crónica en los niños de 2 a 5 años que acudieron a control no se presenta con mayor prevalencia en los hijos de madres adolescentes.

## **Palabras clave.**

Desnutrición, embarazo adolescente, peso y talla

## ABSTRACT

According to age, the prevalence of chronic malnutrition in Ecuador increases with the age of the child. Only 3% of children who are less than five months of age are chronically malnourished; however, this rises to almost 10% in the group of 6 to 11 months, increasing up to 28% for children between 12 and 23 months of age

**Objective:** To determine the prevalence of malnutrition in 2 to 5 years old children, and its relation to the condition of being adolescent or non-adolescent mothers of the *Sevilla Don Bosco* Parish during the January to December 2015 period.

**Hypothesis:** The condition of being an adolescent mother presents a higher risk of malnutrition in 2 to 5 years old children at *Sevilla Don Bosco* parish.

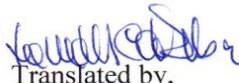
**Materials and Methods:** a sample of 80 children who attend the *Sevilla Don Bosco* Health Center for control during 2015; 40 of them are children of adolescent mothers, and 40 children of non-adolescent mothers. This is an analytical, transversal, non-experimental study, which aims to determine that malnutrition is higher in children of adolescent mothers compared to children of non-adolescent mothers.

**Results:** The prevalence of exposed children was 0.40 and of non-exposed children was 0.50, with a PR of 0.80 and  $p = 0.25$ , indicating that being an adolescent mother has no association with malnutrition; however, it cannot be considered a factor of protection, since added to other causes could become a risk factor.

**Conclusions:** chronic malnutrition in 2 to 5 years old children who came to the health center for control, does not present higher prevalence in the children of adolescent mothers.

**Keywords:** Malnutrition, Adolescent Pregnancy, Weight and Height



  
Translated by,  
Lic. Lourdes Crespo

**Índice de contenido.**

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract and keywords.....	v
Índice de contenido .....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de anexos.....	viii
1. INTRODUCCION .....	1
1.1 Objetivo general.....	2
1.2 Objetivos específicos.....	3
1.3 Hipótesis.....	3
1.4 Marco teorico .....	3
2. CAPITULO 1: MATERIALES Y METODOS.....	10
2.1 Descripción de la población.....	10
2.1.1 Criterios de inclusión.....	10
2.1.2 Criterios de exclusión.....	10
2.2 Tipo de estudio .....	12
2.3 Materiales.....	13
3. CAPITULO 2: RESULTADOS.....	14
4. CAPITULO 3: DISCUSION .....	21
5. CONCLUSIONES.....	23
6. RECOMENDACIONES.....	25
7. LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	26
8. BIBLIOGRAFIA.....	30

**Índice de tablas**

Tabla N. 1 Operacionalización de las variables.....	11
Tabla N.2 Distribución de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco de acuerdo a variables demográficas, Morona 2015.....	14
Tabla N. 3 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según variables demográficas, Morona 2015.....	15
Tabla N. 4 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según estado nutricional, Morona 2015.....	16
Tabla N. 5 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según su Alimentación, Morona 2015.....	17
Tabla N. 6 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionado con desnutrición crónica OR, RP, IC y valores p, Morona 2015.....	18
Tabla N. 7 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionando Genero del menor y desnutrición crónica OR, RP IC y valores p, Morona 2015.....	18
Tabla N. 8 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionando nivel de instrucción de la madre y desnutrición crónica OR, RP, IC y valores p, Morona 2015.....	19

Índice de anexos

Anexo N. 1 Consentimiento informado.....	31
Anexo N.2 Cuestionario de recolección de los datos.....	32
Anexo N. 3 Valoración del Estado Nutricional.....	34
Anexo N. 4 Índices ponderoestaturales.....	35

María Gabriela Córdova Vásquez  
Trabajo de Graduación  
Directora: Ana Lucia Cárdenas Blandín  
Octubre 2016

**Desnutrición en niños de 2 a 5 años, hijos de madres adolescentes y no adolescentes, que acuden a control al Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco-Morona Santiago, de Enero a Diciembre del 2015.**

## **1. INTRODUCCION**

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<sup>1</sup>.

“La nutrición es de particular importancia a lo largo de la vida del ser humano ya que determina su salud, desempeño físico, mental y productividad. La mala nutrición tiene causas complejas que involucran determinantes biológicos, socioeconómicos y culturales”<sup>2</sup>.

La Desnutrición Infantil es un problema que se presenta en varias ciudades del Ecuador, afecta a los niños entre 0 y 5 años de edad y es el resultado de una mala alimentación, lo que significa que la niña y el niño no han recibido los suficientes nutrientes, entre ellos vitaminas y minerales necesarios para su desarrollo<sup>3</sup>.

Es un problema multifactorial que se observa en niños provenientes de sectores de escasos recursos, con carencias alimenticias pero también existen otros problemas sociales que influyen en esta situación, como ser hijo de madre adolescentes o hijo de madre con gran paridad (más de cuatro partos por madre), el nivel educativo de la madre, el acceso a servicios de salud, entre otros que deben ser investigados para mejorar las condiciones de vida de los niños<sup>4</sup>.

“La prevalencia de desnutrición crónica es casi el doble en niños y niñas indígenas que en mestizos (42.3% vs 24.1%). Las prevalencias más altas en DCI se concentran en la Sierra Central: Chimborazo (48,8%), Bolívar (40,8%), Tungurahua (35,2%); Cañar (35,1%); Santa Elena (37,3%) y el Cantón Pichincha de Manabí (75%)”<sup>5</sup>.

Si a los factores de riesgo que presentan los niños en el sector rural le añadimos el hecho de ser hijo de madre adolescente, la probabilidad de sufrir desnutrición se verá incrementada, por lo que se plantea estudiar en la presente investigación la influencia que tiene el ser hijo

de madre adolescente sobre el estado nutricional de niños de 2 a 5 años, en la Parroquia Sevilla Don Bosco del Cantón Morona.

El embarazo en adolescentes va acompañado de una verdadera problemática social y hace que se constituya en un verdadero problema para la familia, a esto se agrega el rechazo que se observa por parte del progenitor del menor, lo que hace que la madre no cuente con el apoyo suficiente para la crianza del mismo<sup>6-7</sup>, la adolescente que se embaraza asume otra crisis a más de la crisis propia de su edad, es así que muchas adolescentes presentan problemas de desnutrición durante el embarazo lo que ocasiona bajo peso al nacer de los niños y que más tarde trae como consecuencia niños con desnutrición, obesidad, problemas metabólicos en la edad adulta<sup>8-9</sup>.

Factores sociales, culturales y de pobreza podrían ser las principales causas de la desnutrición en los niños que residen en comunidades rurales de la parroquia Sevilla Don Bosco y que reciben atención en Subcentro de salud del mismo nombre, la mala alimentación que brindan los padres o la persona encargada del cuidado de los niños puede deberse a la falta de recursos económicos para comprar alimentos que muchas de las veces terminan siendo los no adecuados o quizá puede ser el desconocimiento de cómo hacer uso de los productos que se cultivan dentro de la zona, pues no se ha hecho una investigación del valor nutricional de los mismos.

Por lo tanto la investigación se lleva a cabo con niños y niñas de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes que residen en la parroquia Sevilla Don Bosco la misma que se encuentra en la Provincia de Morona Santiago, en el Cantón Morona, siendo la parroquia más grande del Cantón con una superficie de 2.190,94 km<sup>2</sup>, la parroquia cuenta con 13.413 habitantes, el 70% son Shuar y el 30% Mestizos, de estos 2319 son menores de cinco años, el 50,40% son hombres y el 49,59 son mujeres <sup>10</sup>.

La desnutrición infantil es la peor cara de la pobreza que afecta a varias regiones del país y el mundo, según la OMS entre 3 y 5 millones de niños menores de 5 años mueren en el mundo por causas asociadas a la desnutrición<sup>11</sup>, es por eso que la presente investigación está encaminada a determinar la prevalencia de la desnutrición en hijos de madre a adolescentes para poder implementar un programa que ayude a disminuir este problema de una manera bio-psico-social.

### **1.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años y su relación con la condición de ser madre adolescente o no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco en el periodo de Enero a Diciembre del 2015

## 1.2 Objetivos específicos

- Establecer la prevalencia de la desnutrición en niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes.
- Establecer la prevalencia de desnutrición en niños/as de 2 a 5 años hijos de madres no adolescentes.
- Identificar la relación entre desnutrición y la condición de ser hijo de madre adolescente y no adolescentes.
- Determinar el porcentaje de desnutrición en niños/as de 2 a 5 años a través de medidas antropométricas.

## 1.3 Hipótesis

**La prevalencia de desnutrición es niños/as entre 2 a 5 años es mayor en hijos de madres adolescentes que en no adolescentes** en la parroquia Sevilla Don Bosco en el periodo de Enero a Diciembre del 2015.

## 1.4 Marco Teórico

La familia juega un papel determinante en el desarrollo del proceso salud-enfermedad del individuo, es el grupo de personas que comparten vínculos de convivencia, consanguinidad, parentesco y afecto, está condicionada por los valores socioculturales en los cuales se desarrolla y que comparten el mismo espacio físico<sup>12</sup>.

“La funcionalidad o disfuncionalidad de la familia no depende de la ausencia de problemas dentro de ésta sino, por el contrario, de la respuesta que muestra frente a los problemas; de la manera como se adapta a las circunstancias cambiantes de modo que mantiene una continuidad y fomenta el crecimiento de cada miembro”<sup>13</sup>.

“La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios”<sup>14-15</sup>.

En este período se profundiza proceso de construcción de la identidad, la autonomía, la sexualidad, la vocación y los proyectos de vida, se diferencia en ese grupo tres etapas: adolescencia temprana (10–13años), adolescencia media (14–16 años) y adolescencia tardía (17–19 años)<sup>16</sup>.

- **Adolescencia Temprana (10 a 13 años):** en su componente biológico es el período peripuberal con grandes cambios corporales y funcionales como la menarca (primera menstruación en las mujeres), la adolescente comienzan a perder interés por los padres e inicia amistades básicamente con individuos del mismo sexo; en su parte intelectual aumentan sus habilidades cognitivas y sus fantasías; no controla sus impulsos y se plantea metas vocacionales irreales, se preocupa mucho por sus cambios corporales con grandes incertidumbres por su apariencia física.
- **Adolescencia media (14 a 16 años):** Es la adolescencia propiamente dicha cuando ha completado prácticamente su crecimiento y desarrollo somático, es el período de máxima relación con sus pares, comparten valores propios y se generan los primeros conflictos con los padres, para muchos es la edad promedio de inicio de experiencia y actividad sexual, se encuentran muy preocupados por la apariencia física ya que se preocupan por tener un perfil atractivo lo que se manifiesta en su forma de vestir.
- **Adolescencia tardía (17 a 19 años):** en la mayoría de las veces no se presentan mayores cambios físicos, por lo que aceptan su imagen corporal, se acercan nuevamente a sus padres, proyectando una actitud y una perspectiva de vida semi adulta, adquieren mayor importancia las relaciones íntimas y el grupo de pares va perdiendo jerarquía, desarrollan su propio sistema de valores con metas vocacionales reales<sup>17-18</sup>.

**Embarazo en adolescente:** se lo define como: “el que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarca, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen”<sup>19</sup>.

Para entender la problemática del embarazo adolescente es necesario analizar los cambios de la sociedad y particularmente de la sociedad ecuatoriana en los últimos años.

“En primer lugar se debe considerar que el hecho de que una mujer de quince años o más tenga hijos no es algo que sorprende en nuestra sociedad, si consideramos que hace dos generaciones lo más común que podía ocurrir es que las mujeres se casaran a los quince años y tuvieran más de nueve hijos e hijas. Cabe notar, para situar un punto de referencia, que la natalidad en EEUU, en el siglo XIX (entre 6 y 9 hijos) corresponde a la situación del Ecuador hasta los años 80 del siglo XX”<sup>20</sup>.

Los modelos de familia en los que predominaban un padre omnipotente y proveedor, una madre sumisa e hijos acatantes de la autoridad tienden a desaparecer, vemos cómo la madre ha salido a la esfera pública a trabajar y el padre ha ido perdiendo poder y posición como cabeza de familia, se observa como la cantidad de divorcios y nuevos matrimonios han ido conformando familias recompuestas ya no se podría establecer dónde termina una familia y dónde comienza la otra<sup>21</sup>.

El embarazo en adolescentes es uno de los problemas de mayor importancia asociados a profundos y rápidos cambios socio-económico, sin embargo los riesgos y las consecuencias negativas para su salud física son conocidos como complicaciones obstétricas y se relaciona con mortalidad y morbilidad materna, bajo peso del recién nacido, mortalidad y morbilidad de niños, el más significativo es el bajo peso al nacer, señalado que a la larga trae como consecuencia niños con desnutrición, obesidad, enfermedades metabólicas, por lo tanto el recién nacido con bajo peso producto de una madre adolescente es considerado de alto riesgo y su seguimiento debe ser más riguroso<sup>22-23</sup>.

Según Conde y Amaya<sup>24-25</sup>, la frecuencia de bajo peso al nacer y de muerte neonatal temprana muestran un aumento a medida que disminuye la edad materna, la tasa máxima de bajo peso al nacer ocurre entre los hijos de las menores de 15 años (OR 1,62, IC: 1,54-1,71) y entre los de madres de 18 y 19 años (OR 1,20, IC: 1,17-1,24). De igual forma, la muerte neonatal reporta un OR de 1,50 (IC: 1,33-1,70). La morbimortalidad fetal y neonatal también se incrementa como consecuencia de la prematurez, del bajo peso al nacer y de las infecciones perinatales<sup>26</sup>.

**Infancia:** es considerada la etapa de desarrollo más importante en todo el ciclo vital de un individuo, el desarrollo temprano saludable en lo físico, socioemocional y cognitivo es fundamental para alcanzar el éxito y la felicidad no sólo durante la infancia sino a lo largo de toda la vida, la primera infancia es considerada de 0 a 5 años de edad, esta edad se marca por el paso del nivel preescolar a escolar y también su tránsito sociocultural desde el predominio socializador de la familia hasta la escuela y sociedad.

Los niños pequeños necesitan desenvolverse en entornos cálidos y receptivos que los protejan de la desaprobación y el castigo inadecuados, tener oportunidades para explorar su mundo, jugar, aprender a hablar y escuchar a los demás.

El entorno familiar representa la fuente primordial de experiencias para un niño, no sólo porque los miembros de la familia le aportan la mayor cuota de contacto humano sino también porque median su conexión con el ambiente integral, los recursos sociales y económicos quizás sean los aspectos más importantes del entorno familiar<sup>27</sup>.

**Desnutrición:** El término desnutrición hace referencia a un “estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos”<sup>28</sup>, que puede ser reversible o no y que puede afectar todo el ciclo de vida, puede manifestarse cuando la niña o niño es más pequeño de lo que le corresponde para su edad, cuando pesa poco para su altura o cuando pesa menos de lo que le corresponde para su edad.

De acuerdo a la edad, en el Ecuador la prevalencia de la desnutrición crónica aumenta con la edad del niño, únicamente el 3% de los niños menores de cinco meses tienen desnutrición crónica, pero ésta se eleva a casi el 10% en el grupo de 6 a 11 meses, se incrementa hasta el 28 % para niños de entre 12 y 23 meses de edad. Una pauta similar se observa en el caso de la desnutrición crónica extrema, con tasas del 0,1%, 2,6% y 7,5%, respectivamente para estos tres rangos de edad<sup>29</sup>.

Según el Banco Mundial en Ecuador, la prevalencia de retardo en talla afecta al 23.1 % de niños menores de 5 años, el 1.7% desnutrición aguda y el 9.3% de los niños tienen desnutrición global. La ingesta inadecuada de alimentos, bajo peso al nacer, la incidencia y el manejo de las enfermedades infantiles se han señalado como las principales causas, resultado de la profunda crisis socioeconómica y pobreza que atraviesa el país. La desnutrición crónica es mayor en poblaciones rurales que en poblaciones urbanas (31% versus 17%); mayor en la Sierra (32%) que la Costa (16%) o en la Amazonía (23%); un dato importante es el que se refiera a la población indígena la cual indica que este problema es mayor en niños indígenas (47% desnutridos crónicos y 17% desnutridos crónicos severos) que en otros grupos étnicos<sup>30</sup>.

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas, se determina midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño para realizar una comparación con estándares de referencia, la altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. De ahí las distintas categorías o tipos de desnutrición<sup>31</sup>.

- **Desnutrición crónica:** hace referencia a un retraso en el crecimiento de la niña o el niño, comparando la talla del infante con el estándar recomendado para su edad. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades con efectos futuros al desarrollo físico e intelectual del niño.

Según el MIES; en el área rural la desnutrición crónica asciende al 31,9%, en comparación con el 19,7% del área urbana, esto coincide con una gran diversidad de estudios que explican la relación existente con el entorno, en el que el área rural presenta mayores necesidades básicas insatisfechas<sup>29</sup>.

- **Desnutrición Aguda Moderada:** También denominada de corto plazo, ya que suele ser una condición temporal en las niñas y niños durante ciertos episodios de bajo consumo e infecciones, se mide a través del indicador peso para la talla, se debe a un aporte e ingestión insuficiente o desequilibrada de nutrientes por mala alimentación o falta de ella.

Hay tres grandes causas que la generan: dieta inadecuada, infecciones y factores socioculturales, para detectar una desnutrición aguda moderada se mide cuando el perímetro del brazo está por debajo del estándar de referencia.

- **Desnutrición grave o severa:** Es el tipo más grave de desnutrición, se diagnóstica cuando el niño tiene un peso muy por debajo del estándar de referencia para su altura. La desnutrición grave o severa altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad.
- **Desnutrición Global:** es el resultado de comparar el peso con el esperado para la edad, es la consecuencia de una dieta deficiente, en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos presentándose varias situaciones como niñas y niños con estatura normal pero con excesiva delgadez o niñas y niños que combinan retraso de talla con un exceso de peso para su estatura<sup>32-29</sup>.

**Valoración nutricional:** Una correcta valoración del estado nutricional permite identificar las alteraciones nutricionales por exceso y por defecto y posibilita el adecuado abordaje diagnóstico y terapéutico. Una valoración completa debe incluir la realización de la historia clínico-nutricional, incluyendo la valoración dietética, una correcta exploración y estudio antropométrico. (Ver Anexo3).

- **Valoración Wellcome:** es útil para comparar el tipo de desnutrición severa en diferentes países o regiones del mismo país, clasifica a la desnutrición como Marasmo-kwashiorkor y kwashiorkor.
- **Relación peso/talla.** Mediante percentiles o calculando puntuaciones Z, relaciona ambos parámetros independientemente de la edad y es útil para detectar la malnutrición aguda pero es el más elemental de todos.
- **Porcentaje del peso estándar o índice de Waterlow I.** Este autor solo clasificó grados para subnutrición, aunque estudios comparativos posteriores con otros índices y composición corporal, establecieron un límite superior de normalidad en el 115%.
- **Porcentaje de talla estándar o índice de Waterlow II.** Cataloga solamente la subnutrición crónica, con repercusión en talla.
- **Porcentaje de peso/talla/edad (Mc Laren y Read).** Solo en menores de 60 meses.
- **Índice nutricional (IN) de Shukla.** Es difícil de interpretar en los valores críticos, los niños altos podrían ser catalogados de sobrenutridos y los constitucionalmente pequeños de desnutridos pero es el índice más utilizado en menores de 2 años<sup>33</sup>. (Ver Anexo 4).

Según el MSP, para la medición del estado nutricional de la población, se han utilizado principalmente tres índices antropométricos: peso para la talla (P/T), talla para la edad (T/E) y peso para la edad (P/E). Al momento de medir el estado nutricional de niñas y niños menores de 5 años, el indicador que mejor evalúa es el déficit de talla para la edad<sup>34</sup>, por esta razón en el presente estudio se analiza la desnutrición crónica en menores de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes.

- Mendoza en su estudio: **“Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal”**. El embarazo en adolescentes es un problema de salud pública, busca determinar las características y riesgos en madres adolescentes y sus hijos en comparación con un grupo de madres adultas control de 20-34 años. Es un estudio de cohorte prospectiva con 379 hijos de mujeres adolescentes y 928 adultas. Los datos fueron analizados empleando mediana, promedio y medidas de dispersión. Entre adolescentes hubo mayor número de madres solteras (25,6%), menor escolaridad y seguridad social en salud (25,9%) ( $p < 0,05$ ). En adolescentes tempranas hubo más casos de preeclampsia (26,3%) y trabajo de parto prematuro (10,5%). Entre madres adolescentes el 30,9% de los hijos fueron prematuros, y presentaron más patología cardíaca, infecciones bacterianas, sífilis congénita, labio y paladar hendido, y mayor mortalidad cuando se compararon con hijos de madres adultas ( $p < 0,05$ )<sup>35</sup>.
- Pally en: **“Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años”**. Los factores de riesgo para desnutrición grave encontrados en este estudio fueron: la edad del paciente de 12 a 23 meses de edad (OR 6,73); edad de la madre menor a 18 años (OR 3,95); actividad laboral de la madre (OR 2,21); presencia de niños menores de 5 años en el núcleo familiar además del paciente (OR 2,6). Para que se desarrolle desnutrición intervienen varios factores de riesgo inherentes al paciente, la madre y el ambiente<sup>36</sup>.
- Escorza en: **“Desnutrición Crónica, Incidencia en Niños Menores de 5 Años Atendidos en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro del Catón Guaranda en el Periodo 2007 – 2008”**. Investiga factores de riesgo para desnutrición crónica, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de secuencia transversal, donde se analizaron 108 casos, obteniéndose los siguientes resultados: 51,9% corresponde al sexo femenino y 48,1% al sexo masculino, el mayor porcentaje se presentó en

mujeres, el grupo de edad de niños menores de 12 meses fue el más afectado correspondiendo al 40.7% según la escala de Gómez siendo este el más vulnerable; 59,3% de pacientes reside en la zona rural debido a la condición de pobreza, discriminación y aislamiento geográfico de los pueblos indígenas y 40,7% en la zona urbana; las infecciones asociadas más frecuentes son: la enfermedad diarreica aguda con 57,4% debido a la falta de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico y enfermedades respiratorias que representaron 34,3% de casos.

Los factores de riesgo que más inciden en la desnutrición crónica son: la falta de conocimientos sobre nutrición de los padres o encargados de su cuidado, el destete antes de los 6 meses de edad, vivir en zona rural<sup>37</sup>.

- Escartín en: **“Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades rurales del estado de Querétaro”** Estudio comparativo y transversal efectuado en madres menores de 20 años de edad y de 20 a 35 años, de centros de salud rurales.  
Se tomó una muestra aleatoria de 275 niños de cada grupo. Se investigó talla baja (T/E) en hijos de madres adolescentes en 12.4 % vs 11.6% de madres adultas; (P/T) con sobrepeso de 22.2% vs 19.6% respectivamente. Asociación estadística de madre adolescente con medio socioeconómico bajo y prematuridad.  
El hecho de ser madres y tener como grado máximo de educación la primaria se asoció con hijos con peso bajo,  $\chi^2$ ,  $p < 0.05$ . Sin relación estadística de edad materna con desnutrición en niños, peso bajo al nacimiento ni escolaridad materna<sup>38</sup>.
- Cherigo M. en su estudio: **“Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición en niños de 2 a 5 años que asisten a los centros infantiles del buen vivir administrados por la fundación Semillas de amor en Bastión popular de Guayaquil –año 2014”**. Obtuvo que el 54% presentó un estado nutricional normal, el 35% sobrepeso y el 11% desnutrición; el principal factor de riesgo de desnutrición en esta población se determinó que era el nivel de instrucción de la madre con el 82% de los desnutridos<sup>39</sup>.

## 2 CAPITULO 1: MATERIALES Y METODOS

### 2.1 Descripción de la población

El universo de estudio corresponde a los niños y niñas de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes que viven en la parroquia Sevilla Don Bosco que se encuentra en la Provincia de Morona Santiago, en el Cantón Morona, siendo la parroquia más grande del Cantón con una superficie de 2.190,94 km<sup>2</sup>, se encuentra ubicada al margen izquierdo del Río Upano, planicie denominada Valle del Río Upano, al frente de la ciudad de Macas.

Según datos del último Censo realizado por el INEN (2010), la parroquia cuenta con 13.413 habitantes, de los cuales 6.686 (49,84%) son hombres y 6.727 son mujeres (50,16%)<sup>10</sup>, la población asignada al Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco es de 6.267 el 50,94% son hombres y el 49,05% son mujeres, de esta población 904 son niños menores de cinco años, 52,10% hombres y 47,89% son mujeres.

Durante el 2015 se presentaron 2.541 consultas de niños de 0 a 5 años entre primeras y subsecuentes, de estas consultas se cautivó como muestra a 80 niños de 2 a 4 años 11 meses de los cuales 40 son hijos de madres adolescentes y 40 hijos de madres no adolescentes, para ello se respeta criterios de inclusión y exclusión.

#### 2.1.1 Criterios de inclusión

- ✓ Niños de 2 a 4 años 11 meses años que acuden a control al Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco durante el 2015.
- ✓ Niños hijos de madres adolescentes y no adolescentes.
- ✓ Niños cuyas madres autoricen formar parte del estudio.
- ✓ Niños que pertenezca al área de influencia del Subcentro de Salud Sevilla.

#### 2.1.2 Criterios de exclusión

- ✓ Cinco niños con enfermedades congénitas.

Tabla N. 1 Operacionalización de las variables.

<b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Hijo de madre adolescente	Mujer de 12 a 19 años	Numero de madres adolescentes	Numérico
Hijo de madre no adolescente.	Mujer de 20 a 45 años.	Numero de madres no adolescentes	Numérico
<b>VARIABLES DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Desnutrición en niños de 2 a 5 años	Bajo peso y talla en relación con la edad en niños de 2 a 5 años.	Medidas antropométricas, percentiles	Numérica
<b>VARIABLES MODERADORAS</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Genero del niño	Clasificación de los sujetos en categorías de identificación	Hombre Mujer	Nominal
Etnia del niño	La persona o grupo de personas que pertenecen a una misma etnia y generalmente a una misma comunidad lingüística y cultural	Shuar mestiza	Nominal
Alimentación	Ingestión de alimento para obtener energía y desarrollarse	Consumo de alimentos al día	Nominal

La población infantil del país está sujeta a diferentes problemáticas entre las más graves tenemos la desnutrición infantil, por lo que se considera que la investigación en la Parroquia Sevilla Don Bosco es de gran utilidad para entender la problemática, sus causas y sus posibles soluciones.

Para la recolección de la información se tuvo en cuenta las fichas familiares de la comunidad de donde se obtuvo la información de las madres para determinar tres factores; respecto de ellas, respecto de niños y niñas y relativo a las condiciones socio-económicas, también se toma en cuenta las historias clínicas de los niños para obtener las diferentes medidas antropométricas para conocer peso y talla, en este sentido es necesario comparar con las denominadas curvas normales para establecer un patrón de medida y uso, de esta forma determinar si los niños presentan algún grado de desnutrición.

Adicional se hizo una encuesta la cual fue elaborada por mi persona con preguntas claras y concretas para obtener información de primera mano con respecto a las madres adolescentes que tengan niños y niñas de entre 2 a 5 años, o madres que tengan hijos en ese marco de edad, la misma que fue validada al realiza un plan piloto con los niños de 2 a 5 años del barrio Hermitas.

Se elaboró un consentimiento informado en el que se explica a las madres de los niños de 2 a 5 años de edad el porqué de la investigación, el cual debe ser firmado por la madre del menor para aceptar que el mismo forme parte del estudio, se mantiene su confidencialidad ya que es un derecho que debe ser respetado y promovido, se comunica a la directora del Subcentro de Salud Sevilla Bon Bosco sobre el estudio que se pretende realizar para poder tener el apoyo y la apertura con la comunidad.

El análisis de los datos se realiza con el programa Excel, se elabora una base de datos de la cual se obtendrán tablas y figuras que nos proporcionaran de forma resumida, numérica y porcentual las respuestas de las madre encuestadas, además se utiliza como instrumento de medición la prueba exacta de Fisher con el programa EPIDAT.

## **2.2 Tipo de estudio**

La presente investigación se trata de un estudio analítico transversal, con el que se intenta establecer las posibles causas del problema, se realiza un cruce de variables para conocer la relación entre ellas.

Es transversal por lo que se realiza en un período de tiempo definido.

Es analítico ya que su finalidad es evaluar una presunta relación entre la causa y efecto, la prevalencia de desnutrición crónica es mayor en hijos de madres adolescentes comparada con los hijos de las madres no adolescentes.

Es no experimental ya que no se manipulan a los sujetos en el laboratorio.

### **2.3 Materiales**

- Para valorar el estado nutricional de los niños se toma el peso con una báscula la cual será previamente calibrada, el peso se registrará en kg.
  - La talla se tomara con un tallímetro, el niños debe estar sin zapatos de espaldas y centrado en la plataforma, la lectura se la hará en metros.
- Con estos valores se utilizarán las tablas de la OMS para la interpretación del estado nutricional del niño: bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad.

También se utiliza:

- Recursos humanos
- Papel bond
- Esferos, lápices
- Carpetas.
- Impresora
- Computador

### 3 CAPITULO 2: RESULTADOS

La desnutrición crónica es el mejor indicador de la baja calidad de vida en una población, el tiempo para atender la desnutrición crónica debería ser hasta los 24 meses, de no hacerlo la deficiencia impactará en el desarrollo de todas sus capacidades afectivas, cognitivas y motrices del niño.

En el siguiente capítulo se analiza los resultados obtenidos del estudio realizados a 80 niños y niñas de 2 a 5 años con características similares, 40 hijos de madres adolescentes y 40 hijos de madres no adolescentes que acuden a control al Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco.

Se pretende mostrar en forma clara y concisa los datos obtenidos en la investigación, considerando la percepción de las madres sobre el estado nutricional de sus hijos, agrupando los resultados de acuerdo a las variables descritas en este estudio.

**Tabla N.2 Distribución de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco de acuerdo a variables demográficas, Morona 2015.**

Variable	Madres adolescentes		Madres no Adolescentes	
	Frecuencia (n=40)	Porcentaje	Frecuencia (n=40)	Porcentaje
<b>Edad</b>				
14 - 16 años	3	7,5%	0	0%
17 –19 años	37	92,5%	0	0%
20 – 25 años	0	0%	2	5%
26 – 30 años	0	0%	21	52,5%
31 – 35años	0	0%	13	32,5%
36 -40 años	0	0%	4	10%
+ de 40 años	0	0%	0	0%
<b>Estado civil</b>				
Soltera	7	17,5%	0	0%
Casado	0	0%	7	17,5%
Unión libre	32	80%	29	72,5%
Separada	0	0%	0	0%
Viuda	1	2,5%	4	10%
<b>Nivel de instrucción</b>				
Analfabeta	0	0%	0	0%
Primaria completa	5	12,5%	9	22,5%
Primaria incompleta	0	0%	3	7,5%

Secundaria completa	6	15%	11	27,5%
Secundaria incompleta	29	72,5%	17	42,5%
superior	0	0%	0	0%

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

La edad mínima de las madres adolescentes en este estudio fue 17 años y la máxima 19 años con una media de 17,9, mientras que en las madres no adolescentes la mínima es de 23 años y la máxima 39 años con una media de 30,5 años.

El 80% de las madres adolescentes viven en unión libre, mientras que en las no adolescentes se evidencia el 72,5%.

El 22,5% de las madres no adolescentes llegan a terminar la primaria y el 42,5% tienen secundaria incompleta, esto se debe a la falta de recursos económicos, accesibilidad a los servicios de educación y la mayoría de ellas tuvieron un hijo en la adolescencia por lo que deben interrumpir sus estudios para dedicarse al cuidado del niño/a.

La parroquia a pesar de ser rural, cuenta con una área central la que es considerada por el gobierno provincial como urbana y las comunidades aledañas es el área rural, por lo que el 55% de las adolescentes y el 60% de las madres no adolescentes pertenecen al área rural.

**Tabla N. 3 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según variables demográficas, Morona 2015.**

Variable	Niños de 2 a 5 años hijos Madres adolescentes		Niños de 2 a 5 años hijos Madres no Adolescentes	
	Frecuencia (n=40)	Porcentaje	Frecuencia (n=40)	Porcentaje
<b>Edad</b>				
2 años – 2 años 11 meses	27	67,5%	3	7,5%
3 años – 3 años 11 meses	13	32,5%	22	50%
4 años – 4 años 11 meses	0	0%	15	37,5%
<b>Genero</b>				
Hombre	22	55%	18	45%
Mujer	18	45%	22	55%
<b>Etnia</b>				
Shuar	32	80%	32	80%
Mestizo	8	20%	8	20%

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

La investigación se realizó con una muestra de 80 niños de 2 a 5 años, el 67,5% de los niños de 2 a 2 años 1mes corresponden a hijos de madres no adolescentes y el 50% de niños en una edad comprendida de 3 a 3 años 11 meses son hijos de madres no adolescentes.

El género que predomina en las madres adolescentes con un 55% es hombres, mientras que el 55% son mujeres en el grupo de madres no adolescentes, en ambos grupos predomina la etnia Shuar con un 80%

**Tabla N. 4 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según estado nutricional, Morona 2015**

Variable	Niños de 2 a 5 años hijos Madres adolescentes		Niños de 2 a 5 años hijos Madres no Adolescentes	
	Frecuencia (n=40)	Porcentaje	Frecuencia (n=40)	Porcentaje
<b>Antropometría</b>				
<b>Talla/edad</b>				
Normal	24	60%	20	50%
Baja talla	14	35%	17	42,5%
Baja talla severa	2	5%	3	7,5%
<b>Peso/edad</b>				
Normal	40	100%	40	100%
Peso bajo	0	0%	0	0%
Peso bajo severo	0	0%	0	0%
<b>I.M.C</b>				
Normal	40	100%	40	100%
Emaciado	0		0	

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

El estado nutricional de los niños/as del Ecuador está relacionado con el bajo peso al nacer, esta complicación se presenta principalmente en las madres adolescentes, es así que en esta investigación se observa que el 10% de los niños/as hijos de madres adolescentes presentaron peso bajo al nacimiento, con un predominio del 12,5% en hijos de madres no adolescentes.

El peso mínimo encontrado en los niños/as es de 9,4 Kg y el máximo es 18,7 Kg con una media de 13,5Kg.

En cuanto a la talla la mínima encontrada es de 77 cm y la máxima es 104,2 cm con una media de 90,05 cm.

El 35% de los niño/as hijos de madres adolescentes presenta baja talla, mientras que en el grupo de madres no adolescentes el 42,5% de los niño/as tienen baja talla, el 7,5% baja talla severa.

**Tabla N. 5 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la parroquia Sevilla Don Bosco según su Alimentación, Morona 2015**

Variable	Niños de 2 a 5 años hijos Madres adolescentes		Niños de 2 a 5 años hijos Madres no Adolescentes	
	Frecuencia (n=40)	Porcentaje	Frecuencia (n=40)	Porcentaje
<b>Consumo de alimentos al día</b>				
2 veces	1	2,5%	1	2,5%
3 veces	23	57,5%	20	50%
Más de 4 veces	16	40%	19	47,5%

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

En cuanto a la alimentación del niño/a el 57,5% de los hijos de madres adolescentes recibieron leche materna hasta los 12 meses y el 52,5% de los hijos de madres no adolescentes fueron amamantados por sus madres hasta los 18 meses, la explicación de esta desigualdad entre ambos grupos podría estar justificado por el hecho de que la mayoría de las madres adolescentes estuvieron a están estudiando por lo que deben dejar a sus hijos al cuidado de alguien más.

El 57,5% de los niño/as hijos de madres adolescentes consumen alimentos tres veces al día y refieren iniciar la ablactación entre los 7 y 12 meses un 95%, mientras que en el grupo de no adolescentes el 50% consume alimentos tres veces al día e iniciaron su ablactación a los 7-12 meses un 85%.

**Tabla N. 6 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionado con desnutrición crónica OR, RP, IC y valores p, Morona 2015.**

Variable	Desnutrición crónica		TOTAL	OR	RP	IC 95%	Valor P
	SI	NO					
<b>Madres Adolescentes</b>	16	24	40	0,66	0,80	0,27-1,61	0,25
<b>Madres No adolescentes</b>	20	20	40				
<b>TOTAL</b>	36	44	80				

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

En este estudio se trata de establecer la prevalencia de la desnutrición crónica y su relación con el hecho de ser hijo de madre adolescente o no adolescente, se tomó una muestra de 80 niños/as que acudieron a la consulta externa del Subcentro de Salud Sevilla Don Bosco, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión antes mencionados, de los cuales 40 son hijos de madres adolescentes y 40 hijos de madres no adolescentes.

La Prevalencia de expuestos es 0,40 y la de no expuestos 0,50 con una RP de 0,80, un OR de 0,66 y una  $p=0,25$ , lo que indica que el ser madre adolescente no tiene asociación con la desnutrición, sin embargo no puede ser considerado un factor de protección ya que sumado a otras causas podría convertirse en un factor de riesgo.

**Tabla N. 7 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionando Genero del menor y desnutrición crónica OR, RP, IC y valores p, Morona 2015**

Variable	Desnutrición crónica		TOTAL	OR	RP	IC 95%	Valor P
	SI	NO					
<b>Menores de 2 a 5 años.</b>							
Hombre	18	26	44	0,69	0,81	0,28-1,68	0,27
Mujer	18	18	36				
<b>TOTAL</b>	36	44	80				

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

De la muestra de 80 niños/as de 2 a 5 años 44 son hombres y 36 son mujeres, se trata de establecer en que grupo según su género predomina más la desnutrición crónica, por lo que los resultados obtenidos son prevalencia de expuestos 0,40 en no expuestos de 0,50, con una RP de 0,81, una OR de 0,69 y una  $p=0,27$ , lo que demuestra que el ser hombres es un factor protector para desnutrición crónica, sin embargo hay que tener presente otros factores que podrían conducir a que se transforme en un factor de riesgo

**Tabla N. 8 Distribución de niños/as de 2 a 5 años hijos de madres adolescentes y no adolescentes de la Parroquia Sevilla Don Bosco relacionando nivel de instrucción de la madre y desnutrición crónica OR, RP, IC y valores p, Morona 2015.**

Variable	Desnutrición crónica		OR	RP	IC 95%	Valor P
	SI	NO				
<b>Madres adolescentes</b>						
Primaria completa e incompleta	3	2	2,53	1,61	0,37-17,24	0,30
Secundaria completa e incompleta	13	22				
<b>Madres no adolescentes</b>						
Primaria completa e incompleta	5	7	0,95	0,97	0,24-3,74	0,61
Secundaria completa e incompleta	12	16				

**Fuente:** Encuestas **Elaboración:** la autora

El nivel de escolaridad de las madres adolescentes en relación con la desnutrición crónica en menores de 5 años nos da una prevalencia en expuestos de 0,60 y en no expuestos

de 0,37 con una RP 1,6, una OR de 2,53 y una  $p=0,30$ , lo que indica que los niños/as hijos de madres adolescentes que solo llegaron hasta primaria tienen mayor riesgo de tener desnutrición.

En las madres no adolescentes los resultados presentan una prevalencia en expuestos de 0,41, en no expuestos de 0,42 con una RP de 0,97, una OR de 0,95 y una  $p=0,61$ .

El trabajo de investigación se realiza con el fin de establecer que la desnutrición crónica en niños/as de 2 a 5 años se presenta con mayor intensidad en los hijos de madres adolescentes, los datos de este estudio no logran hacer que la hipótesis se cumpla, puede deberse a que quizá la muestra es insuficiente, las preguntas de la encuesta no fueron contestadas con la verdad, ya sea porque no las entendieron o porque en el caso de las adolescentes intentan ocultar ciertos hechos.

Sin embargo no podemos descartar la hipótesis nula que sería: La condición de madre adolescente no tiene mayor riesgo de provocar desnutrición en niños de 2 a 5 años en la parroquia Sevilla Don Bosco.

#### 4. CAPITULO 3: DISCUSION

La desnutrición infantil sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial y ha sido reconocido como un factor de riesgo importante de morbi mortalidad infantil.

Durante la etapa de 0 a 5 años ocurren cambios importantes en el crecimiento y desarrollo de todos los niños/as, es la etapa en donde mejor logra su madurez inmunológica y adquiere habilidades y destrezas en su desarrollo psicomotor que lo que preparan para su ingreso al sistema educativo formal.

Según la UNICEF 2011, Cada año en el mundo 24 millones de niños nacen con bajo peso, principalmente en países subdesarrollados, las madres de estos niños/as también tiene deficiencia nutricional y en su mayoría son adolescentes, los hijos de estas mujeres corren más peligro de sufrir desnutrición. Es así como podemos ver en la presente investigación, el 10% de los niños/as hijos de madres adolescentes presentaron bajo peso al nacer.

Según el INEC 2010. Los hogares pobres son aquellos cuyos ingresos son insuficientes para adquirir una canasta básica de alimentos y es el mejor indicador de la baja calidad de vida en una población, esto se asocia a la desnutrición crónica que muchos niños presentan.

La edad de la madre juega un papel muy importante, podemos ver que en los resultados encontrados en esta investigación el 20% de los niños/as con desnutrición crónicas son hijos de madres adolescentes, mientras que el 25% pertenecen a los hijos de madres no adolescentes con una prevalencia de expuestos es 0,40 y la de no expuestos 0,50 con una RP de 0,80 y una  $p=0,25$ , datos contrarios a los encontrados por Escartín M. (México 2011), en donde los resultados obtenidos fueron: talla baja (T/E) en hijos de madres adolescentes en 12.4 % vs 11.6% de madres adultas; (P/T) con sobrepeso de 22. 2% vs 19.6% respectivamente.

Según Amaya (Colombia 2005), la frecuencia de bajo peso al nacer y de muerte neonatal temprana muestran un aumento a medida que disminuye la edad materna, la tasa máxima de bajo peso al nacer ocurre entre los hijos de las menores de 15 años (OR 1,62, IC: 1,54-1,71) y entre los de madres de 18 y 19 años (OR 1,20, IC: 1,17-1,24). De igual forma, la muerte neonatal reporta un OR de 1,50 (IC: 1,33-1,70).

El ser madre adolescente tiene mayor riesgo en los niños/as menores de 5 años, la adolescente debe enfrentar cambios en su estilo de vida, la falta de apoyo que puede tener de su familia y de su pareja, tiene problemas de nutrición lo que puede ocasionar que los niños/as tengan bajo peso al nacer y que a la larga puedan tener desnutrición

crónica que se suma a otros problemas que presentan estos mejores, Mendoza (Chile 2012), también corrobora en su estudio que en las adolescentes hubo mayor número de madres solteras (25,6%), menor escolaridad y seguridad social en salud (25,9%) ( $p < 0,05$ ). En adolescentes tempranas hubo más casos de preeclampsia (26,3%) y trabajo de parto prematuro (10,5%). Entre madres adolescentes el 30,9% de los hijos fueron prematuros, y presentaron más patología cardíaca, infecciones bacterianas, sífilis congénita, labio y paladar hendido, y mayor mortalidad cuando se compararon con hijos de madres adultas ( $p < 0,05$ ).

En cuanto al nivel educativo encontramos que la escolaridad de las madres adolescentes en relación con la desnutrición crónica en menores de 5 años, el 3,75% de los niños tiene desnutrición crónica en madres que solo alcanzan la primaria y el 16,25% en aquellas madres que llegan a la secundaria, la prevalencia en expuestos de 0,60 y en no expuestos de 0,37 con una RP 1,61 y un  $p = 0,30$ . En las madres no adolescentes los resultados presentan una prevalencia en expuestos de 0,41, en no expuestos de 0,42 con una RP de 0,97 y un  $p = 0,61$ . Estos hallazgos no coinciden con los resultados encontrados por Chérigo V, (Ecuador –2014). En su estudio se obtuvo que el 54% presentó un estado nutricional normal, el 35% sobrepeso y el 11% desnutrición; el principal factor de riesgo de desnutrición en esta población se determinó que era el nivel de instrucción de la madre con el 82% de los desnutridos.

En relación a la variable de paridad se observa que en las mujeres de más de 30 años tienen alrededor de cinco hijos, o que puede determinar que existe un periodo intergenésico corto entre cada hijo y se convierte en factor de riesgo para el estado nutricional de estos niños, en el estudio no se determinó la relación de desnutrición en hijos de madres con periodo intergenésico corto, sin embargo considero importante que en estudios posteriores se tenga en cuenta esta variable.

## 5. CONCLUSIONES

Según la UNICEF (2011) la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños de países en desarrollo, la desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono-grasas) y proteínas. Significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes.

En total, el 26,0 % de los niños ecuatorianos menores de 5 años tiene desnutrición crónica y de este total, el 6,35 % la tiene extrema. En contraste, la malnutrición general es casi inexistente: sólo el 1,7 % tiene bajo peso-por-talla y el 0,4 % la padece grave. El 2,24 % de los niños tiene desnutrición aguda.

Los problemas nutricionales no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada, las causas son variadas dentro de esta encontramos la educación de la madre, accesibilidad a servicios de salud, inadecuado saneamiento ambiental. Como podemos ver los resultados de la investigación demuestra que el 12,5% de las madres adolescentes tienen primaria completa, el 72,5% secundaria incompleta, esto se justifica a que la mayoría aún siguen estudiando, solo el 15% llegan a terminar el colegio, en cuanto a las madres no adolescentes el 7,5% tiene primaria incompleta, el 22,5% tiene primaria completa el 42,5% secundaria incompleta y 27,5% secundaria completa.

La desnutrición tiende a disminuir en los últimos años, pero la velocidad con la que se reduce no es suficiente para cumplir con metas aceptables por los programas del Milenio, el país requiere mayores esfuerzos para alcanzar mejores resultados

En la zona de estudio las personas asumen una identidad cultural que se refleja en su forma de entender el mundo e interpretar sus actitudes, de manera especial en aquellas circunstancias en las que se presenta un embarazo no planificado, teniendo en cuenta que el embarazo precoz trae mayor riesgo de bajo peso al nacer, es así que en el estudio se observó que el 10% de los niños de madres adolescentes tienen bajo peso al nacer.

Otro factor importante dentro de la investigación es la alimentación del niño, 57,5% de los hijos de madres adolescentes recibieron leche materna hasta los 12 meses y el 52,5% de los hijos de madres no adolescentes fueron amamantados hasta los 18 meses, la explicación de esta desigualdad entre ambos grupos podría estar justificado por el hecho de que la mayoría de las madres adolescentes estuvieron a están estudiando por lo que deben dejar a sus hijos al cuidado de alguien más.

El 57,5% de los niño/as hijos de madres adolescentes consumen alimentos tres veces al día y refieren iniciar la ablactación entre los 7 y 12 meses un 95%, mientras que en

el grupo de no adolescentes el 50% consume alimentos tres veces al día e iniciaron su ablactación a los 7-12 meses un 85%.

Hay varias escalas que se utilizan para medir el estado nutricional de menores de cinco años, dentro de las más utilizadas esta la escala de Gómez y la de Waterlow.

Según MSP (2010). Para determinar el estado nutricional en menores de cinco años, se debe utilizar la gráfica de la curva patrón de Peso/Edad, talla/edad, peso/talla<sup>2</sup>, que se encuentra en la Historia Clínica Única y que se maneja a nivel de atención primaria.

El 35% de los niño/as hijos de madres adolescentes presenta baja talla y el 42,5% tienen anemia, mientras que en el grupo de madres no adolescentes el 42,5% de los niño/as tienen baja talla, el 7,5% baja talla severa y el 47,5% tienen anemia.

## 6. RECOMENDACIONES

Un estilo de vida saludable tanto de la madre como del niño va a favorecer un normal crecimiento y desarrollo. La accesibilidad y el consumo de alimentos ricos en vitaminas, proteínas y carbohidratos en madres y niños en la parroquia Sevilla Don Bosco, puede verse condicionada por el nivel de pobreza y nivel socio económico bajo. Se debe llevar a cabo talleres de capacitación para la creación de huertos saludables en la comunidad con productos propios de la región a fin de tener una alimentación mixta y balanceada que satisfaga los requerimientos nutricionales.

Dentro de las actuaciones para prevenir la desnutrición en la parroquia Sevilla Don Bosco está el abordaje de la madre durante el embarazo y del niño durante sus dos primeros años de vida.

### **Medidas de prevención:**

- Alimentación adecuada de la madre durante el embarazo y la lactancia.
- Aporte de vitaminas y minerales esenciales: hierro, ácido fólico, vitamina A, zinc y consumo de sal yodada.
- Fomento de la lactancia temprana (en la primera hora).
- Fomento de la lactancia exclusiva hasta los 6 meses de edad.
- Fomento de una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses y continuación de la lactancia.
- Esquema básico de vacunación completo.
- Fomentar la atención médica del niño sano, para vigilar su crecimiento y desarrollo en forma periódica.

### **Cambios en el entorno socio-cultural:**

- Formación y acciones para prevenir los embarazos precoces.
- Acciones para proteger los derechos de las mujeres y niñas.
- Fomento del uso de alimentos locales propios de la zona, hábitos de alimentación saludables y sensibilización a la comunidad sobre la necesidad de hacer controles de crecimiento.
- Promoción de hábitos de higiene, como el lavado de manos, para reducir el riesgo de parasitosis, enfermedades diarreicas agudas.
- Creación de instalaciones adecuadas de agua y saneamiento.
- Acciones para lograr una atención sanitaria adecuada y formación de personal sanitario y comunitario.
- Acciones para lograr una educación de calidad para prevenir y abordar las consecuencias de la desnutrición.
- Controles, captación de madres y niños con desnutrición a través de las fichas familiares realizadas en la comunidad.

## 7. Lista de referencia bibliográficas:

1. Ortiz A, Peña L, Albino A, Monckeberg F, Serra Majen L. Desnutrición Infantil, salud y pobreza. Organización Mundial de la Salud; 2016. Disponible en: [www.who.int/articles](http://www.who.int/articles)
2. Unicef. Desnutrición infantil. disponible en: [http://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)
3. Calderón Pullés Aracely Grimaneza. La desnutrición Infantil en el Proceso del Aprendizaje de los Niños de 4 a 5 años de Edad del Centro Educativo Jaime Luciano Balmes, de la Ciudad de Quito Periodo Octubre 2010 a Marzo 2011. Universidad Central del Ecuador. Quito; 2011. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/195/1/T-UCE-0010-2.pdf>
4. Flores Sojos Jenny Alexandra, Guartamber Zhinin Silvia Patricia, Tapay Tenezaca Mónica Patricia. El Personal de Enfermería en la Prevención de la Desnutrición en el Lactante Menor, Centro Médico Popular de Azogues, Noviembre 2013 – Abril 2014. Tesis para la obtención del título en licenciada en enfermería. Universidad de Cuenca; 2014 Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20572/1/TESIS%20%2813%29.pdf>
5. Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. Proyecto Emblemático Acción Nutrición 2015-2017; 2014 Disponible en: [http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/05/Proyecto-Acci%C3%B3n-Nutrici%C3%B3n\\_ABRIL\\_2015.pdf](http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/05/Proyecto-Acci%C3%B3n-Nutrici%C3%B3n_ABRIL_2015.pdf)
6. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2005. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/267416404\\_Estudio\\_analitico\\_del\\_resultado\\_del\\_embarazo\\_en\\_adolescentes\\_y\\_mujeres\\_de\\_20\\_a\\_29\\_aos\\_en\\_Bogot](http://www.researchgate.net/publication/267416404_Estudio_analitico_del_resultado_del_embarazo_en_adolescentes_y_mujeres_de_20_a_29_aos_en_Bogot)
7. Bergonzoli G, Núñez H. Desnutrición intrauterina en neonatos a término: factores psicosociales, socioculturales, biológicos y de servicios de salud que contribuyen a su prevalencia. Colombia Médica; 1997.
8. Pérez, Queda Ramón, Francisco Rosabal García, Jorge Luis Pérez Guerrero Alicia Yabor Palomo. (1995). Bajo peso al nacer y embarazo en la adolescencia en cinco consultorios del médico de la familia. Rev Cubana Med Gen Integrv. 11n.3 Ciudad de La Habana.
9. Zurita Mejía María Elizabeth. Estado Nutricional Materno como Factor de Riesgo de Bajo Peso al Nacer en hijos/as de Madres Adolescentes del Cantón Quero Años 2012 al 2014. Universidad Central de Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. Quito; 2015.

10. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Sevilla Don Bosco 2014. Disponible en:  
[http://app.sni.gob.ec/snmlink/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/1460016370001\\_PDOT%20SEVILLA%20DON%20BOSCO%202014%202019\\_30-10-2015\\_22-13-06.pdf](http://app.sni.gob.ec/snmlink/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1460016370001_PDOT%20SEVILLA%20DON%20BOSCO%202014%202019_30-10-2015_22-13-06.pdf)
11. Oclocho Torres Sonia Beatriz. Desnutrición Crónica en el Perú; 2012. Disponible en:  
<http://ladesnutricionenelserhumano.blogspot.com/2012/11/1.html>
12. Armas N, Díaz L. Entre voces y silencios: Las Familias por Dentro. Quito: Ed. América; 2007
13. Campoverde Rivera Christian Enmanuel, Larrea Larrea Carmen Yolanda. Perfil Familiar de los Niños y Niñas con Trastornos de Aprendizaje, en una Muestra, de las Escuelas de la Ciudad de Cuenca. Tesis de Licenciatura en Orientación Familiar. Universidad de Cuenca; 2013. Disponible en :  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4700/1/TESIS.pdf>
14. Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. 2015
15. MSP Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Plan nacional de Prevención del Embarazo en la Adolescencia; 2016
16. Masache H. Estado nutricional de las adolescentes embarazadas que acuden al control prenatal, en el Servicio de Atención Integral para Adolescentes del Hospital Gineco-Obstétrico "Isidro Ayora". Universidad Técnica Particular de Loja. Escuela de medicina diplomado superior en gerencia y calidad en servicios de salud. 2011; (3): 118-122.
17. Pascualini D, Llorens A, Salud y Bienestar de Adolescentes y Jóvenes: Una Mirada Integral. 1a ed. Buenos Aires: OPS. 2010. Págs.: 47
18. Organización Mundial de la Salud. Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en los países en desarrollo. Publicación: WHO/FWC/MCA/12.02
19. Ministerio de Salud Pública 2015.
20. Burneo Salazar Cristina, Córdova Páez Anais, Gutiérrez María José, Ordoñez Angélica. Embarazo Adolescentes en el Marco de la Estrategia Nacional Intersectorial de Planificación Familiar (ENIPLA) 2014 y el Plan Nacional de Fortalecimiento de la Familia 2015. Quito; 2015.
21. Sánchez - Parga J. Orfandades Infantiles Adolescentes. Introducción a la sociología de la Infancia. Abya-Yala. 2004
22. López A. Embarazo en la adolescencia y problemas de salud en el embarazo. Segunda ed. Madrid; 2008.
23. Menéndez Guerrero Gilberto Enrique, Navas Cabrera Inocencia, Hidalgo Rodríguez Yusleidy, Espert Castellanos José. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol vol.38 no.3 Ciudad de la Habana jul.-set. 2012

24. Amaya, J., Borrero, C. y Ucrós, S. (2005). Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. *Rev Colomb Obstet Ginecol*, 56(3), 216 Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034\\_7434200500030004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034_7434200500030004&lng=en).
25. Conde-Agudelo, A., Belizán, J. M. y Lammers, C. (2005). Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *American journal of obstetrics and gynecology*, 192 (2), 342-349.
26. Ministerio de Salud y Protección Social. República de Colombia. Protocolo de Atención de la Menor de 15 años Embarazada. Bogotá; 2014. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SM-Protocolo-atencion-embarazada-menor-15.pdf>
27. OMS. Desarrollo de la Primera Infancia: Un Potente Ecuilizador; 2007.
28. UNICEF (s/f). Glosario de Términos sobre desnutrición. UNICEF. Disponible en:  
[http://www.unicef.org/lac/glosario\\_malnutricion.pdf](http://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf)
29. Ministerio de Inclusión Económica y Social. Situación de la Desnutrición Crónica en Niños y Niñas de Servicios de Desarrollo Infantil Integral. Quito; 2015.
30. Banco Mundial. Estudio de las políticas de salud. 2014
31. UNICEF (2011). La Desnutrición Infantil Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. España: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Disponible en:  
<https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
32. Sobrino M., Gutiérrez C., Cunha AJ., Dávila M., y Alarcón J. “Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes”. 2014. En *Rev Panam Salud Pública* No. 35(2). Disponible en:  
<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n2/a04v35n2.pdf>
33. Marugan de Migelsanz J.M., Torres Hinojal M.C, et. Al. Valoración del Estado Nutricional. *Pediatría Integral*. España; 2015
34. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de Atención y Manual de Consejería para el Crecimiento del Niño y la Niña. Quito; 2011.
35. **Mendoza Luis Alfonso, Arias Martha, Mendoza Laura Isabel. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal.** *Rev. chil. obstet. ginecol.* vol.77 no.5 Santiago 2012. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717\\_75262012000500008&script=sci\\_arttext&lng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717_75262012000500008&script=sci_arttext&lng=e)
36. Pallly Callisaya Esther, Mejia Salas Hector. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Rev. bol. ped.* v.51 n.2 La Paz 2012
37. Escorza Rómulo. Desnutrición Crónica, Incidencia en Niños Menores de 5 Años Atendidos en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro del Catón Guaranda en el

Periodo 2007 – 2008. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba; 2009

38. Escartín Minerva, Vega Genaro, Torres Oswaldo, Manjarrez Corinne. Estudio comparativo de los hijos de madres adolescentes y adultas de comunidades rurales del estado de Querétaro. Ginecol Obstet Mex 2011;79(3):131-136. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2011/gom113e.pdf>
39. CherigoV y otros. Valoración del estado nutricional y factores que inciden en la desnutrición en niños de 2 a 5 años que asisten a los centros infantiles del buen vivir administrados por la fundación Semillas de amor en Bastión popular de Guayaquil – año 2014. Ecuador; 2014 (pag.15) [Citado el 08 de febrero del 2015]

## **8. BIBLIOGRAFIA**

1. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2005;56 (3):216-224.
2. ENSANUT 2011 – 2013.
3. Martínez Zurro A., Cando Pérez J.F., Gené Badia J. Atención Primaria. Principios, organización y métodos en Medicina de Familia. Séptima edición. Barcelona/España: editorial Elsevier; 2014

## **9. ANEXOS**

Anexo N. 1

Consentimiento informado

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY.**

**POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR. Y COMUNITARIA.**

**Desnutrición en niños de 2 a 5 años, hijos de madres adolescentes, que acuden a control en el SCS. Sevilla Don Bosco en el periodo de Enero a Diciembre del 2015.**

ESTIMADA MADRE:

El siguiente cuestionario ha sido elaborado por mi persona Med. Gabriela Córdova Vásquez, estudiante del Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad del Azuay.

La misma ha sido elaborada con el fin de determinar la prevalencia de desnutrición en niños de 2 a 5 años, hijos de madres adolescentes y no adolescentes

Si usted accede a participar y autoriza la participación su hijo/a en este estudio, será en forma voluntaria, anónima y confidencial, por lo que usted tiene todo el derecho de aceptar o negarse a participar del mismo.

El cuestionario tendrá un tiempo estimado de aproximadamente 15 minutos y si tiene alguna duda o inquietud sobre este proyecto puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él, igualmente puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique.

Esperando contar con su valiosa participación reitero de antemano mi más sincero agradecimiento.

---

Firma y Número de cédula de la madre.

Anexo N.2

Cuestionario de recolección de los datos.

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY.**

**POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR. Y COMUNITARIA.**

**Desnutrición en niños de 2 a 5 años, hijos de madres adolescentes, que acuden a control en el SCS. Sevilla Don Bosco en el periodo de Enero a Diciembre del 2015.**

Número Cuestionario:

Fecha del llenado:

**I. DATOS DE LA MADRE.**

1.1 HCl: \_\_\_\_\_

1.2 Fecha de Nacimiento:

Edad:

1.3 Estado civil.

a. Soltera  b. Casada  c. Unión estable  d. Viuda  e. Separada

1.4 Nivel educativo.

a. Primaria completa  b. Primaria incompleta

c. Secundaria completa  d. Secundaria incompleta

e. Superior  f. analfabeta

1.5 Raza: Mestiza:  Shuar:  otros:

1.6 Procedencia: Urbana  Rural

¿Cuál es el nombre del barrio donde vive? \_\_\_\_\_

**1. DATOS DEL NIÑO.**

1.4 Número de cédula \_\_\_\_\_

1.5 Fecha de nacimiento:

Edad: años  meses 

1.6 Género: hombre:  mujer:

**DATOS ANTROPOMETRICOS**

Medidas actuales

Peso:  Kg Talla:  cm talla/edad  peso/edad

**ALIMENTACION**

1.7 ¿Cuántas veces al día su hijo consume alimentos?

Número de veces

Agradezco su participación

Anexo N. 3

Valoración del Estado Nutricional.

## Valoración del estado nutricional

### 1. Historia clínico-nutricional

- Antecedentes familiares y personales
- Historia evolutiva de la alimentación, conducta alimentaria y patrones de actividad física
- Curva de crecimiento

### 2. Historia dietética

Valoración actual de la dieta y el comportamiento alimentario

- *Métodos indirectos:*
  - Encuesta recuerdo de 24 horas
  - Listado de frecuencia/consumo
  - Alimentos preferidos/rechazados
  - Encuesta prospectiva (3 días no consecutivos, incluyendo 1 día festivo)
- Métodos directos: pesada de alimentos

### 3. Exploración física

### 4. Valoración antropométrica

- Parámetros: peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros
- Protocolos de medida y patrones de referencia

### 5. Valoración de la Composición Corporal (CC)

- Antropometría: estimación de la masa grasa (MG) (%)
- Bioimpedancia (BIA): estimación de la masa magra (MM) (kg)

### 6. Exploraciones analíticas

### 7. Estimación de los requerimientos energéticos

- Cálculo del gasto energético, GER (Gasto Energético en Reposo) y GET (Gasto Energético Total)
- Ecuaciones de predicción del GER vs Calorimetría indirecta

**Fuente:** Pediatría Integral

Anexo N. 4

Índices ponderoestaturales.

**Tabla II. Principales Índices ponderoestaturales**

<b>Índice</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Límites</b>
Peso/talla	- Percentiles - Puntuación Z	- Normal: Pc 90 – Pc 10 ( $Z \pm 1,28$ ) - Riesgo sobrenutrición: Pc > 90 - Sobrenutrición: Pc > 97 ( $Z > 1,88$ ) - Riesgo subnutrición: Pc < 10 - Subnutrición: Pc < 3 ( $Z < [-1,88]$ )
Waterlow I	$\frac{\text{Peso real (kg)}}{\text{Peso para talla en Pc 50}} \times 100$	- Normal: > 90% - Subnutrición aguda ( <i>wasting</i> ): • Leve 80-90% • Moderada 70-80% • Grave < 70% - Sobrenutrición: > 115%
Waterlow II	$\frac{\text{Talla real (cm)}}{\text{Talla Pc 50 para la edad}} \times 100$	- Normal: > 95% - Subnutrición crónica ( <i>stunting</i> ): • Leve 90-95% • Moderada 85-90% • Grave < 85%
Mc Laren y Read	Nomograma $\leq 60$ meses $\frac{\text{Peso real (g)}}{\text{Talla real (cm)}}$	- Normal: 90-110 - Subnutrición: • Leve 85-90 • Moderada 75-85 • Grave < 75 - Sobrenutrición > 110 - Obesidad > 120
Índice nutricional (IN) de Shukla	$\frac{\text{Peso real/Talla real}}{\text{Peso Pc 50 / talla Pc 50 edad}} \times 100$	- Normal: 90-110 - Sobrepeso: 110-120 - Obesidad: • Leve 120-140 • Moderada 140-160 • Grave > 160 - Subnutrición: • 1º grado 85-90 • 2º grado 75-85 • 3º grado < 75
Índice de masa corporal (IMC) Índice de Quetelet	$\frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$	- Sobrepeso: Pc 85-95 - Obesidad: Pc > 95 - Subnutrición: ver texto

Fuente: Pediatría Integral