

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Ciencias de la Salud**

**Nutrición y desarrollo infantil**

**Proyecto de Investigación**

**Sharyam Margarita Caicedo Cabrera**

**Medicina**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la

obtención del título de Medicina

Quito, 29 de julio de 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN DE  
TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Nutrición y desarrollo infantil**

**Sharyam Margarita Caicedo Cabrera**

Calificación: .....

Nombre del profesor, Título académico Gabriela Bustamante, Ph.D.

Firma del profesor: .....

Quito, 29 de julio de 2016

## Derechos de Autor

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

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

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Sharyam Margarita Caicedo Cabrera

Código: 00103825

Cédula de Identidad: 1726491499

Lugar y fecha: Quito, 29 julio de 2016

## RESUMEN

**Introducción:** Es esencial que durante los primeros años de vida, los niños crezcan en un ambiente con los nutrientes necesarios para un adecuado desarrollo cognitivo, motor, social y emocional. En el 2011, se registraron 165 millones de niños con un retraso en su crecimiento. El Ecuador según la UNICEF tiene una prevalencia de retraso en el crecimiento de 26%, las zonas rurales muestran una prevalencia mayor de 30% mientras que las zonas urbanas tienen un retraso de 20%.

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre una alimentación adecuada incluyendo el consumo de leche no materna, carbohidratos, proteínas, vegetales y frutas y el desarrollo de los niños de 1.5 a 5 años que viven en Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche.

**Métodos:** Es estudio de corte transversal anidado a un estudio prospectivo de intervención del cual se obtuvo una muestra de 134 niños entre 1.5-5 años que acuden a escuelas en Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche. Para la recolección de datos de nutrición se utilizó un cuestionario y para evaluar el desarrollo de los niños se utilizó el Test de Denver II. Seguido a esto, se analizaron los datos a través de medidas de asociación con OR (Odds Ratio) simple y ajustado, intervalos de confianza y valor p, para la variable dependiente, independiente y factores de confusión

**Resultados:** De un total de 200 niños evaluados solo 134 niños fueron incluidos en este estudio de los cuales 38.1% tienen alimentación adecuada y 61.9% alimentación inadecuada. No se encontró una relación significativa entre alimentación adecuada y desarrollo de los niños. De manera similar, la disminución de comida por falta de dinero, ni el sexo de los niños se asoció con el nivel de desarrollo del niño; pero se observó que los niños mayores presentan retrasos en el Test de Denver II con mayor frecuencia que los niños de menor edad.

**Conclusión:** Este estudio no pudo encontrar una relación entre alimentación adecuada y el nivel de desarrollo de los niños entre 1.5 y 5 años de edad.

**Palabras clave:** nutrición, desarrollo, niños, alimentación, Denver.

## ABSTRACT

**Introduction:** It is essential that during the first years of life, children grow up in an environment with the necessary nutrients for an appropriate cognitive, motor, social and emotional development. In 2011, around 165 million children were recorded with a stunted. According to UNICEF, Ecuador has a prevalence of stunting of 26%, rural areas show a higher prevalence of 30% while urban areas show 20%.

**Objective:** Establish the relationship between proper nutrition that include eating breastmilk, carbohydrates, proteins, vegetables and fruits, and development of children from 1.5 to 5 years that live in Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco and El Quinche.

**Methods:** This is a cross-sectional study nested in a prospective intervention study of which was obtained a sample of 134 children of 1.5-5 years attending schools in Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco and El Quinche. To collect data to assess the nutrition a questionnaire was used and to evaluate development of children the Denver II Test was used. Following this, the data were analyzed through measures of association with OR (Odds Ratio) simple and adjusted, confidence intervals and p-value for the dependent, independent and confounding variables.

**Results:** From a total of 200 children evaluated only 134 children were included in this study of which 38.1% had adequate nutrition and 61.9% had inadequate nutrition. No significant relationship between proper nutrition and development of children was found. Similarly, the decline in food for lack of money, or the child's sex is associated with the level of development of the child but noted that older children have delays in Denver more often than younger children.

**Conclusion:** This study failed to find a link between adequate food and the level of development of children between 1.5 and 5 years old.

**Key words:** nutrition, development, kids, feeding, Denver.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Introducción.....</b>	<b>8-11</b>
<b>2. Materiales y métodos</b>	
<b>Sujetos de investigación.....</b>	<b>11-12</b>
<b>Diseño de estudio y principales variables.....</b>	<b>12</b>
<b>Definición de variables.....</b>	<b>12-14</b>
<b>Análisis de datos.....</b>	<b>15</b>
<b>Aspectos bioéticos.....</b>	<b>15-16</b>
<b>3. Resultados</b>	
<b>Tabla 1.....</b>	<b>16-17</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>18-19</b>
<b>Tabla 3.....</b>	<b>20-21</b>
<b>4. Discusión.....</b>	<b>22-30</b>
<b>5. Bibliografía.....</b>	<b>31-33</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla # 1: Características sociodemográficas de la muestra</b>	<b>16-17</b>
<b>Tabla # 2: Características de los niños que presentan alimentación adecuada e inadecuada</b>	<b>18-19</b>
<b>Tabla # 3: Factores de riesgo para el desarrollo de los niños de acuerdo al Test de Denver II</b>	<b>20-21</b>

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo y crecimiento de los niños se ven afectados por el ambiente, nutrición y cuidado de los padres. La mayoría de los niños menores de 5 años está expuestos a riesgos para su crecimiento entre los que se encuentra la malnutrición, la cual afecta de manera negativa el desarrollo cognitivo, motor, social y emocional (Grantham-McGregor , y otros, 2007). En los países en vías de desarrollo existe 33% de niños menores de 5 años que presentan un retraso en su crecimiento (Walker, 2007).

El desarrollo infantil es el aumento de la función de los procesos relacionados con el cuerpo y la mente (Levine, 2011). Los primeros años de vida de un niño son muy importantes pues es en este periodo en que el cerebro se desarrolla y se crean las conexiones sinápticas que van a perdurar durante toda la vida, permitiendo el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños. Sin embargo, el rápido desarrollo cerebral en este periodo se ve modificado por el ambiente en el que se desarrolle el niño; si este ambiente es carente de los nutrientes esenciales para un buen desarrollo, esto se reflejará en un retraso en su desarrollo e interferirá con el aprendizaje de nuevas habilidades (Walker, 2007).

Existen varias pruebas para la evaluación del desarrollo de los niños basadas en la observación directa de sus habilidades, considerando su edad. El Test de Denver II es una de las herramientas que se utiliza para evaluar el desarrollo de los niños de 0 a 6 años, tiene una sensibilidad del 43%, especificidad de 83% y un valor predictivo positivo de 37% (Guías de prácticas clínicas en el SNS, 2010). Este instrumento permite valorar el desarrollo a través de cuatro hitos: personal social, motor fino adaptativo, motor grueso y lenguaje. El primer hito mencionado permite identificar la capacidad del niño de ver y



utilizar sus manos para tomar objetos y dibujar mientras interactúa con el entrevistador; el motor fino adaptativo permite observar la capacidad del niño de tomar objetos con sus manos y dibujar; el hito del lenguaje permite identificar si el niño es capaz de oír, seguir órdenes y hablar; y el último hito, motor grueso, indica la capacidad del niño de realizar movimientos corporales globales (Levine, 2011).

Para obtener resultados positivos en el desarrollo de los niños es un requisito esencial una nutrición adecuada en la primera infancia (United Nations Children's Found, World Health Organ, & The World Bank, 2012). A pesar de su importancia, la malnutrición se ha convertido en un problema de salud mundial, pues existen 200 millones de niños menores de 5 años que tienen malnutrición, lo que ocasiona un millón de muertes al año de niños por malnutrición severa. Por otra parte, en el 2011 se registraron 165 millones de niños menores de cinco años con un retraso en su crecimiento que produce problemas en su desarrollo a largo y mediano plazo (United Nations Children's Found, World Health Organ, & The World Bank, 2012).

Una dieta adecuada se refiere al consumo de los alimentos necesarios para satisfacer los requerimientos nutricionales basados en la ingesta diaria recomendada para las diferentes edades de los niños; entre los requerimientos que deben cumplir para tener una nutrición adecuada esta la presencia de: carbohidratos, verduras, frutas, lácteos y proteínas en su dieta (Philips & Jensen, 2014).

La contribución energética de cada grupo de alimento se calcula de acuerdo a las calorías que estos aportan. El requerimiento energético estimado para niños de 3 años es de 1000 kcal/día y para los niños de 4 a 8 años es de 1200 - 1400kcal/día (American Heart

Association, 2014). En lo que respecta al componente proteínico de la dieta es necesario la ingesta de 0.95g/kg/día que constituye 6-20% de los alimentos consumidos; los carbohidratos deben representar 45-65% del total de alimentos, es decir, es necesario 130g/kg/día. Los niños deben limitar el consumo de fruta a 1 taza por día y en lo que respecta al consumo de leche, es necesario consumir al menos 1-3 tazas de leche al día (Duryea, 2014). Como regla general los niños entre 2 a 5 años deben consumir un total de 1200 a 1600 calorías al día (Philips & Jensen, 2014).

En los países en vías de desarrollo existe 33% de niños menores de 5 años que presentan un retraso en su crecimiento (Walker, 2007). El Ecuador según la UNICEF tiene una prevalencia de retraso en el crecimiento de 26%, siendo el área con mayor prevalencia Bolívar con 35.5% y el área con menor prevalencia Guayas con 21.9% (UNICEF, s.f.). De la misma forma, existe una diferencia entre las zonas urbanas y rurales de cada provincia, pues las zonas urbanas muestran una prevalencia menor al 20% de retraso de crecimiento en comparación con las zonas rurales que muestran una prevalencia mayor de 30% (UNICEF, s.f.).

Por lo tanto es necesario realizar un estudio en el que se pueda determinar la relación que existe entre el consumo de una nutrición adecuada y el desarrollo motor fino, motor grueso, social y lenguaje de los niños dentro de áreas específicas de una provincia. Estudios acerca de malnutrición y desarrollo se han llevado a cabo en otros países reportando una mejoría en el desarrollo de los niños. Así es el caso del estudio realizado en Indonesia donde se encontró una relación significativa entre el desarrollo de los niños y una alimentación adecuada, de igual manera los estudios realizados en Jamaica y Colombia indicaron que el consumo de suplementos alimenticios mejora el

desarrollo motor de los niños. (Gardener, Grantham-McGregor , Himes, & Chang, 1999)  
(Grantham-McGregor , y otros, 2007)

Es por esta razón que este proyecto tiene como finalidad determinar la relación que existe entre el consumo de leche no materna, carbohidratos, proteínas, vegetales y frutas y el desarrollo de los niños de 1.5 a 5 años que viven en Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Sujetos de investigación**

Es un estudio de corte transversal anidado en un estudio de intervención prospectivo en el que se obtuvo la muestra de los niños entre 1.5 a 5 años de escuelas de Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche. La información fue recolectada desde el día 14 de junio de 2013 a un total de 200 niños que asistían a centros educativos ubicados en las comunidades mencionadas. Los datos de nutrición fueron obtenidos a través de una encuesta realizada a los padres de familia y los datos del desarrollo infantil a través del test de Denver II. En la encuesta acerca de nutrición se recolectaron datos sobre la frecuencia semanal del consumo de leche, carbohidratos, proteínas, vegetales y frutas mientras que en el Test de Denver II se evaluaron todos los hitos del desarrollo en todos los niños. Para el estudio se seleccionó a todos los niños a los que fue posible realizar el test de Denver II y aquellos que tuvieron completo el cuestionario con respuestas en las preguntas acerca del consumo de leche, carbohidratos, proteínas, vegetales y frutas.

Los criterios de inclusión necesarios para pertenecer al estudio fueron: niños entre 1.5 a 5 años, niños que estudien en las comunidades de Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche, niños a los que se les realizó el Test de Denver y cuyos padres contestaron el cuestionario con las preguntas de alimentación. En lo que respecta a los criterios de exclusión el único criterio que fue considerado en este estudio es niños que no colaboraron con la realización del Test de Denver II.

### **Diseño de estudio y principales variables**

El diseño de estudio elegido es corte transversal ya que la información acerca de alimentación fue recogida en la encuesta a los padres de familia al mismo tiempo que se realizó el Test de Denver a los niños. La variable independiente es el consumo de leche no materna, carbohidratos, proteínas, frutas y vegetales en niños entre 1.5 a 5 años y la variable dependiente es el desarrollo de los niños medido a través del Test de Denver II.

### **Definición de variables**

La información acerca de la nutrición de los niños se recolecta mediante encuestas a partir del 14 de junio de 2013, realizadas por estudiantes y profesores de la Universidad San Francisco, esta encuesta incluye preguntas acerca de las porciones de los distintos tipos de alimentos que han consumido los niños de las escuelas de Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche durante el último año. Para los lácteos, se pregunta el número de tazas de leche que consume el niño; para las frutas se pregunta el número de frutas que consume el niño semanalmente; para los vegetales, se pregunta las porciones de vegetales que el niño come a la semana, (una porción equivale a una taza de vegetales crudos); para los carbohidratos y proteínas, se pregunta cuántas porciones de alimentos

ricos en carbohidratos y proteínas consume el niño, (una porción de carbohidratos tiene 15 gramos, lo que quiere decir que 1 porción equivale a ½ onza).

Utilizando la información de esta encuesta se procede a calcular un índice de nutrición basado en las recomendaciones nutricionales para niños en los primeros años de vida. Específicamente, los niños entre 2 y 3 años deben consumir 2- 2.5 tazas de leche al día, 2 onzas de proteínas al día, 3 onzas de carbohidratos al día, 1 taza de frutas al día y 1 taza de vegetales al día mientras que los niños entre 4 y 8 años deben consumir entre 2.5 a 3 tazas de leche al día, 3-4 onzas de proteínas al día, 4-5 onzas de carbohidratos al día, 1-1.5 tazas de fruta al día y 1.5 tazas de vegetales al día. (Duryea, 2015) De tal forma que a partir de estos datos nutricionales se elabora un índice nutricional que se basa en establecer cuántos de los 5 elementos esenciales de la dieta recomendada cumple cada niño. Para cada categoría se establece en forma binaria si el niño cumple o no cumple. Se determina que si cumple si es que consumen: leche 2-3 tazas al día, 2-4 onzas de proteínas (carne, pollo, pescado, huevos) al día, 3-5 onzas al día de carbohidratos, harinas y granos, 1 taza al día de frutas y 1 taza al día de vegetales. Se considera que no cumplen los criterios de cada categoría a los niños que consumen menos de 2 tazas de leche al día, menos de 2 onzas de proteínas al día, menos de 3 onzas de carbohidratos al día, menos de 1 taza de frutas al día y menos de 1 taza de vegetales al día. Finalmente el índice se calcula mediante una suma de todas las categorías mencionadas, si los niños cumplen entre 3 o más categorías se considera una nutrición adecuada y se considera no adecuada si consumen 2 o menos categorías de alimentos.

Una vez establecido como se evaluará a nutrición de los niños, es necesario valorar el desarrollo motor fino, motor grueso, social y lenguaje de cada uno de los niños.

Cada área del desarrollo tiene una serie de hitos o actividades que se espera que el niño pueda realizar de acuerdo a su edad. Cada actividad que permite evaluar el test de Denver II se valora a través de una barra rectangular que tiene en su parte superior el porcentaje de los niños de la población que pasan la prueba: 25 %, 50%, 75% y 90% (Salazar, Ramirez, Gonzales, & Alva, 2006). Para evaluar al niño se dibuja una línea vertical en la edad que tiene el niño y se puede establecer si el niño tiene un desarrollo normal o se encuentra retrasado en su desarrollo. Se considera que existe retraso en un área del desarrollo en dos posible escenarios: en primer lugar cuando el niño reprueba elementos que quedan por completo a la izquierda de la línea de la edad en la que 90% de la población ya puede realizar cierta actividad a una edad determinada y segundo lugar cuando el niño reprueba dos o más elementos cuya sección negra este cruzada por la línea trazada. Tomando en cuenta que la variable dependiente, desarrollo infantil, será binaria; se considera como Denver no adecuado cuando hay algún retraso en cualquiera de las cuatro áreas evaluadas. Se considera que el niño tiene un desarrollo normal cuando no se observan retrasos (Levine, 2011) (Salazar, Ramirez, Gonzales, & Alva, 2006).

Existen variables adicionales que pueden actuar como factores de confusión en el estudio: edad, sexo, raza, madre soltera, si el niño come suficiente comida, disminución de comida por falta de dinero, problemas al comer, estrato socioeconómico y lactancia materna exclusiva que se considerada al consumo de leche materna, sin ningún otro alimento ni bebida en los primeros 6 meses de vida (Organización Mundial de la Salud, 2014). Esta información se recolectó a través de encuestas realizadas por estudiantes y profesores de la Universidad San Francisco de Quito.

## **Análisis de datos**

El programa que se utiliza para el análisis estadístico de los datos obtenidos a través de las encuestas es SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Utilizando tablas de frecuencia, se calcula primero el porcentaje y la frecuencia de cada una de las características de los niños, expresada en la Tabla 1. Una vez hecho esto se calcula el índice nutricional y el desarrollo de los niños a través del Denver II, para proceder a calcular con tablas de contingencia el porcentaje de los niños con alimentación inadecuada y adecuada que tienen las diferentes características y si esto es estadísticamente significativo o no, lo que da paso a la Tabla 2. Culminando con el cálculo de la regresión logística binaria, obteniendo OR (odds ratio) simple y ajustado. Solo los factores que fueron ajustados son: edad, sexo, alimentación, y disminución de comida por falta de dinero

## **Aspectos bioéticos**

En el estudio se brindó información a los padres de familia acerca de las características del proyecto y de los métodos de investigación a utilizar tanto en lo que respecta al contenido de la encuesta como al procedimiento que se realiza en el Test de Denver II a sus hijos Además se solicitó a los padres de familia firmar el Consentimiento Informado antes de la realización de cualquier proceso tanto en los padres como en los niños. Se manejó de forma confidencial la información otorgada en la encuesta y en los resultados del Test de Denver II mediante la asignación de códigos a cada uno de los niños.

Los riesgos que los niños pueden correr es un poco de incomodidad y nerviosismo al conocer a personas nuevas que empiezan a hacerles preguntas o a intentar que hagan determinadas actividades que constan en el Test de Denver II, para minimizar esto se capacitó a todos los estudiantes y profesores en la mejor manera de realizar esta evaluación; y en el caso de los padres puede existir incomodidad al momento de responder preguntas bastante personales en las encuestas para lo cual se les aseguró a los padres de familia que la información será manejada de manera confidencial.

## **RESULTADOS**

Un total de 200 niños fueron evaluados y de estos solo 134 niños fueron incluidos en este estudio. La tabla 1 incluye información sociodemográfica de la muestra. La edad media de estos niños fue de  $40.18 \pm 11.48$  meses. El 41.8% fueron mujeres y el mayor porcentaje de niños fue de raza mestiza con 87.2% seguido de 10.5% de raza indígena. Un total de 18.1% de niños tienen madre soltera y 36.4% muestran una disminución de comida por falta de dinero en el último año. También es importante mencionar que 23.9% no tuvieron lactancia materna exclusiva y en lo que respecta al nivel socio económico (NSE) el 55.2% de los niños tuvieron un NSE medio y 18.7% NSE bajo, como se observa en la Tabla 1.



Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

	<b>Frecuencia (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Edad en meses	40.18 ±11.48	58.2%
Sexo		
Femenino	56	41.8%
Masculino	78	58.2%
Raza		
Mestiza	116	87.2%
Indígena	14	10.5%
Blanca	1	0.8%
Afro-ecuatoriana	2	1.5%
Madre soltera		
No	104	81.9%
Si	23	18.1%
Suficiente comida		
No	46	34.8%
Si	86	65.2%
Disminución comida por falta de dinero		
No	84	63.6%
Si	48	36.4%
Lactancia materna exclusiva		
No	32	23.9%
Si	100	74.6%
Problemas al comer		
No	73	58.4%
Si	52	41.6%
Estrato socioeconómico		
Bajo	25	18.7%
Medio	74	55.2%
Alto	35	26.1%

La tabla 2 indica las características de los niños que tienen alimentación adecuada (38.1%) e inadecuada (61.9%). De los niños que presentaron una alimentación inadecuada, 40.7% presentó una disminución de comida por falta de dinero mientras que de los niños con alimentación adecuada solo 29.4% tuvieron una disminución de comida por falta de dinero. Con respecto al NSE, 20.5% de los niños con alimentación inadecuada tuvieron un NSE bajo mientras que 15.7% de los niños con alimentación adecuada tuvieron NSE bajo. No existió lactancia materna exclusiva en 25.9% de los niños con alimentación inadecuada mientras que 21.6% de los niños con alimentación adecuada no presentaron lactancia materna exclusiva. Se debe mencionar que 83.1% de los niños con alimentación inadecuada fueron de raza mestiza mientras que 94% de los niños con alimentación adecuada pertenecieron a esta raza; por otro lado 100% de los niños con alimentación inadecuada fueron de raza blanca y afro-ecuatoriana. De los 14 niños indígenas, 11 tuvieron alimentación inadecuada. Sin embargo, no existe ninguna diferencia significativa entre niños con alimentación adecuada e inadecuada.

Tabla 2. Características de los niños que presentan alimentación adecuada e inadecuada

	<b>Alimentación inadecuada 83 (61.9%)</b>	<b>Alimentación adecuada 51 (38.1%)</b>	<b>p- VALUE</b>
Edad en meses	39.9 ± 11.43	40.6 ± 11.69	0.742
Sexo			0.636
Femenino	36 (43.4%)	20 (39.2%)	
Masculino	47 (56.6%)	31 (60.8%)	
Raza			0.285
Mestiza	69 (83.1%)	47 (94.0%)	
Indígena	11 (13.3%)	3 (6%)	
Blanca	1 (1.2%)	0 (0%)	
Afro-ecuatoriana	2 (2.4%)	0 (0%)	
Madre soltera			0.912
No	62 (81.6%)	42 (82.4%)	
Si	14 (18.4%)	9 (17.6%)	
Suficiente comida			0.506
No	30(37%)	16 (31.4%)	
Si	51 (63%)	35 (68.6%)	
Disminución comida por falta de dinero			0.188
No	48 (59.3%)	36 (70.6%)	
Si	33 (40.7%)	15 (29.4%)	
Lactancia materna exclusiva			0.569
No	21 (25.9%)	11 (21.6%) 40 (78.4%)	
Si	60 (74.1%)		
Problemas al comer			0.657
No	45 (60%)	28 (56%)	
Si	30 (40%)	22 (44%)	
Estrato socioeconómico			0.317
Bajo	17 (20.5%)	8 (15.7%)	
Medio	48 (57.8%)	26 (51%)	
Alto	18 (21.7%)	17 (33.3%)	

La tabla 3 muestra los factores de riesgo para el desarrollo de los niños de acuerdo al Test de Denver II. Los resultados en relación al análisis de regresión logística binaria mostraron que tener una alimentación adecuada no influye significativamente sobre el riesgo de tener un Denver no adecuado. Además se observó que los niños tienen mayor riesgo de Denver no adecuado en comparación con las niñas y que los niños cuyas familias tuvieron disminución de comida por falta de dinero presentan con mayor frecuencia un Denver no adecuado en comparación con familias sin este problema. Sin embargo, ninguno de estos factores fue estadísticamente significativo en relación al nivel de desarrollo del niño. Se ajustó todos los factores que podrían contribuir al desarrollo de los niños incluyendo: edad, sexo, alimentación adecuada y disminución de comida por falta de dinero. Sin embargo, solamente la edad del niño fue un factor predictor de un desarrollo adecuado en este análisis ajustado. Específicamente, por cada mes adicional en la edad del niño, el riesgo de tener un Denver inadecuado aumenta en 3%, ajustando por el resto de factores. Tanto el sexo, como la alimentación adecuada y la disminución de comida no fueron factores predictivos del desarrollo infantil

Tabla 3. Factores de riesgo para el desarrollo de los niños de acuerdo al Test de Denver II

Factor de riesgo	Denver no adecuado N (%)	Denver adecuado N (%)	OR simple 95% CI	Valor p	OR ajustado 95% CI	Valor p
Alimentación						
Adecuada	14 (37.3%)	37 (62.7%)	Ref.	0.651	Ref.	0.23
No adecuada	31 (27.5%)	52 (72.5%)	0.82 (0.35-1.89)		0.62 (0.28-1.35)	
Edad en meses	-	-	1.04 (1.007-1.077)	0.01	1.03 (1.001-1.072)	0.04
Sexo						
Femenino	14 (25%)	42 (75%)	0.58 (0.24-1.39)	0.228	0.52 (0.24-1.14)	0.10
Masculino	31 (39.7%)	47 (60.3%)	Ref.		Ref.	
Raza						
Mestiza	37 (31.9%)	79 (68.1%)	Ref.			
Indígena	6 (42.9%)	8 (57.1%)	1.25 (0.30-5.17)	0.758		
Blanca	1 (100%)	0 (0%)	NA			
Afro-ecuatoriana	1 (50%)	1 (50%)	0.23 (0.11-4.02)	0.337		
Madre soltera						
No	31 (29.8%)	73(70.2%)	0.58 (0.21-1.58)	0.293		
Si	9 (39.1%)	14 (60.9%)	Ref.			
Suficiente comida						
No	16 (34.8%)	30 (65.2%)	1.25 (0.51-3.07)	0.623		
Si	29 (33.7%)	57 (66.3%)	Ref.			
Disminución comida por falta de dinero						
No	25 (29.8%)	59 (70.2%)	0.62 (0.26-1.48)		0.63 (0.30-1.36)	0.24
Si	20 (41.7%)	28 (58.3%)	Ref.	0.290	Ref.	
Lactancia materna exclusiva						
No	13 (40.6%)	19 (59.4%)	1.81 (0.73-4.50)			
Si	31 (31%)	69 (69%)	Ref.	0.198		
Problemas al comer						
No	25 (34.2%)	48 (65.8%)	Ref.			
Si	15 (28.8%)	37 (71.2%)	0.57 (0.24-1.34)	0.202		

## DISCUSIÓN

La nutrición en los primeros años de vida de los niños va a influir en su desarrollo físico y mental, ya que una nutrición inadecuada disminuye la capacidad de los niños para aprender nuevos conocimientos y desarrollar habilidades en interacciones sociales. Por lo tanto, un adecuado balance de nutrientes es esencial para un desarrollo integral de los niños (Grantham-McGregor, Fernald, Kagawa, & Walker, 2013).

En este estudio de corte-transversal, se evaluó si existe una relación entre alimentación adecuada y desarrollo de los niños entre 1.5-5 años, sin embargo no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre estas dos variables. De igual manera, no se pudo encontrar una relación significativa entre disminución en la comida por falta de dinero y retraso en el desarrollo de los niños. No hay asociación significativa en lo que respecta al sexo de los niños. Por otro lado, se encontró que los niños mayores presentaban retrasos en el Denver con mayor frecuencia que los niños menores.

Existen estudios realizados en Latinoamérica en donde dieron suplementos alimenticios para mejorar el estado nutricional y el desarrollo de los niños mostrando beneficios tanto en el desarrollo motor, mental y cognitivo. Los niños que recibieron suplementos alimenticios en estudios realizados en Jamaica y Colombia aumentaron su nivel de desarrollo en comparación con los niños que no recibieron suplementos alimenticios (Gardener, Grantham-McGregor , Himes, & Chang, 1999) (Grantham-McGregor , y otros, 2007). Beneficios a largo plazo a nivel cognitivo se vieron en un estudio realizado en Guatemala donde se dio suplementos alimenticios en el embarazo y a lo largo de los 2 primeros años de vida. Adicionalmente, en este estudio se observó que

los niños que recibieron niveles más altos de suplementos desde el nacimiento hasta los dos años de vida mostraron un mayor desarrollo social a la edad de 6-8 años. Los beneficios para el desarrollo cognitivo basado en la suplementación nutricional ha sido consistente en los estudios realizados en Colombia, Jamaica y Guatemala (Gardener, Grantham-McGregor , Himes, & Chang, 1999) (Grantham-McGregor , y otros, 2007) (Pollit , y otros, 1996). Una investigación realizada en Indonesia para ver la relación entre el estado nutricional, psicológico y desarrollo cognitivo incluyo a niños entre 5-8 años encontrando que el estado nutricional, (basándose en el índice de talla para la edad), fue estadísticamente significativo en el desarrollo de los niños (Warsito, Khomsan, Hernawati, & Anwar, 2012). Otro estudio evaluó específicamente el desarrollo motor grueso en 816 niños mensualmente y encontró una diferencia significativa entre peso-edad, peso- talla, IMC-edad (WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP & Onis, 2006).

Este estudio realizado en Tababela, Lumbisí, Cumbayá, Tumbaco y El Quinche no encontró una diferencia estadísticamente significativa entre desarrollo infantil y alimentación adecuada. La falta de significancia de este estudio puede tener varios motivos. Primeramente, la muestra consta solo de 134 niños, observándose una gran diferencia con estudios que si obtuvieron datos significativos como el realizado en Indonesia que posee una muestra de 816 niños. A parte de la muestra, el estado nutricional de los niños en el estudio con significancia estadística se obtuvo en base a todos estos diferentes métodos: datos antropométricos que incluyen peso, talla, y con una encuesta del conocimiento nutricional de la madre. Esta encuesta incluyó preguntas acerca del contenido nutricional de la comida, nutrientes que afectan la inteligencia de los niños y desarrollo infantil, cada pregunta sumaba un punto, por lo que se distribuyó

en categorías al estado nutricional: bajo si tenía menos de 60%, moderada menos de 79% y alta más de 80% (Warsito, Khomsan, Hernawati, & Anwar, 2012). La razón por la que el estudio realizado en Indonesia decidió tomar el conocimiento nutricional materno para evaluar el estado nutricional infantil fue que madres con alto conocimiento nutritivo van a proveer a sus hijos de una dieta saludable. De igual forma, los datos antropométricos obtenidos de peso-edad y talla-edad demostraron una relación significativa con el estado nutricional de los niños. Esto supone una gran diferencia con la metodología usada en este estudio, pues para calcular el estado nutricional de los niños se elaboró un índice nutricional en base a la alimentación semanal de los niños, para determinar únicamente alimentación adecuada o no adecuada. En nuestro estudio no se consideró datos antropométricos como indicador del estado nutricional infantil. Tampoco se incluyó una encuesta para saber cuál es el conocimiento de la madre en el tema de nutrición y desarrollo infantil. Todos estos datos que no fueron considerados a la hora de realizar el índice nutricional influyeron en los resultados del estudio.

En lo que respeta al desarrollo infantil, el estudio de Indonesia utilizó un instrumento elaborado por Caldwell y Bradley que evalúa la calidad del ambiente familiar a través de una entrevista estructurada que se realiza con la familia en la propia casa (Bustos, Herrera, & Mathiesen, 2001). Este consta de 55 ítems relacionados con 8 aspectos que involucran estimulación del aprendizaje, lenguaje, desarrollo físico, entre otros; que fue realizado por cuatro profesionales entrenados (Warsito, Khomsan, Hernawati, & Anwar, 2012). Mientras tanto, este estudio utiliza el test de Denver II que consta de 4 áreas específicas que incluye 125 ítems diferentes, que han sido cuidadosamente seleccionados por su fiabilidad y consistencia a través de grupos y



culturas alrededor de mundo, siendo el instrumento más utilizado para proporcionar información acerca del desarrollo infantil (Levine, 2011).

Por otro lado, otros estudios obtienen sus datos nutricionales a partir de la ingesta de suplementos alimenticios por periodos determinados de tiempo y por medidas de peso, talla e IMC. Como es el caso del estudio realizado en áreas rurales de Bangladesh, en el cual un programa de nutrición: “The Bangladesh Integrated Nutrition Program (BINP)” entregó a través de centros infantiles suplementos alimenticios más estimulación psicosocial a los niños de áreas rurales con el fin de evaluar su desarrollo. Veinte centros infantiles fueron asignados aleatoriamente como grupos control o de intervención con 107 niños en cada grupo. Las medidas que utilizaron para evaluar el desarrollo de los niños antes y después del estudio fueron: talla, peso, comportamiento, escala de Bayley y un cuestionario acerca del conocimiento materno en cuidado infantil y nutrición. El estudio duró 1 año, después del cual se encontró que el grupo de niños al que se fue administrado suplementos alimenticios tuvo un mejor desarrollo mental y motor en comparación con los niños que no recibieron suplementos alimenticios, sin embargo no se encontró ninguna diferencia en cuanto al crecimiento físico de los niños (Hamadani, Huda, & Grantham-McGregor, 2006).

En Colombia se realizó otro estudio en el que se dio suplementos alimenticios a los niños desde el tercer trimestre de embarazo materno hasta los 3 años de edad en donde se evaluó el efecto de los suplementos nutricionales en el desarrollo infantil; 437 familias fueron asignadas aleatoriamente a 6 grupos: A) grupo control, B) recibieron suplementos nutricionales desde los 6 meses hasta los 3 años, C) suplementos nutricionales desde el tercer trimestres de gestación hasta los 6 meses, D) suplementos

nutricionales a lo largo de todo el estudio, A1) recibieron un programa de educación materna pero sin ningún suplemento alimenticio y el grupo B1) recibió tanto el programa de educación materna como los suplementos nutricionales (Waber, y otros, 1981). Para evaluar el desarrollo infantil utilizaron el “Griffiths test” en niños de 4 a 36 meses, pues esta escala es utilizada para valorar el desarrollo de niños desde el nacimiento hasta los 2 años de edad que incluye 6 áreas del desarrollo (Hogrefe, 2015). También se utilizó la escala de “Corman-Escalona Einstein” para los niños mayores de 18 meses que evalúa el desarrollo motor y sensorial a través de tres áreas: prensión, permanencia del objeto y relaciones espaciales (Magrab, 1984). Los autores encontraron que los niños que recibieron suplementos nutricionales tuvieron un mejor desarrollo en comparación con los niños que no recibieron suplementos, en especial en el área de desarrollo motor (Waber, y otros, 1981).

Un factor importante del estudio es la disminución de comida por falta de dinero aunque no se encontró una relación significativa entre esto y desarrollo infantil en este estudio. Al contrario, un estudio realizado en Washington evaluó los efectos de la pobreza y el desarrollo infantil en niños entre 3-6 años, evaluando el comportamiento psicosocial de los niños y encontraron que la exposición a la pobreza en edades tempranas de la infancia tiene un impacto significativo en el desarrollo escolar (Luby, y otros, 2013). De igual manera otro estudio evalúa la relación entre pobreza y desarrollo pero lo hace analizando el tiempo en que los niños han estado expuestos a un ambiente de pobreza a diferencia de los otros estudios en donde no se especifica el tiempo exacto en que los niños han estado expuestos, encontrando que mientras mayor sea la exposición a la pobreza de un familia, esta afecta negativamente el desarrollo de los niños que vivan

dentro de este contexto (Malat, Joo, & Hamilton , 2005). En contraste, nuestro estudio no evalúa específicamente la exposición a la pobreza de los niños ni cuánto tiempo han estado expuestos a esto, sino más bien como la falta de recursos económicos lleva a una malnutrición infantil y esto a un retraso en el desarrollo, sin encontrar una relación significativa entre disminución de comida por falta de dinero y desarrollo. Esto puede deberse a que cada uno de los lugares en los que se realizaron los estudios existe una realidad sociodemográfica diferente que es muy importante tomar en cuenta a la hora de realizar este tipo de estudio.

La pobreza es considerada como un factor de riesgo para el retraso en el desarrollo de los niños. El impacto que tienen los centros de cuidado diario en el desarrollo infantil es muy grande, pues la incorporación temprana de herramientas de aprendizaje y salud física determina la respuesta de los niños para un adecuado desarrollo. Cuando los centros infantiles tienen una calidad de atención buena en infraestructura, recursos humanos, programas educativos y participación familiar logran calidad de vida en los niños y sus familias potenciando de esta las capacidades de los niños para un adecuado desarrollo. Un estudio transversal acerca del retraso en el desarrollo psicomotriz de acuerdo a la calidad del centro infantil en el que estudian, se realizó en niños entre 0-5 años, en una zona urbana de Cuenca, Ecuador. De 166 Centros de Desarrollo Infantil públicos y privados, 30 centros fueron seleccionados de manera aleatoria con un total de 8145 niños en los cuales se evaluó el desarrollo a través de la escala de Nelson-Ortiz, concluyendo que la calidad de los centros de desarrollo infantil está relacionada con el desarrollo de los niños, pues aquellas instituciones que no

cumplieron con las regulaciones y planificaciones reportando que 11% de los niños entre 0-5 años mostraban un retraso en su desarrollo psicomotor (Huiracocha, y otros, 2012).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) elaborada por el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), las provincias que presentan mayor prevalencia de retraso de crecimiento entre la población escolar entre 5-10 años son: Bolívar, Chimborazo, Imbabura y Santa Elena (El Universo, 2013). Lo que está relacionado según el INEC con los porcentajes de pobreza que maneja cada una de estas provincias y la malnutrición subyacente por la depresión económica, siendo la pobreza en Chimborazo 53.5%, Bolívar 43.3% e Imbabura 32.4% (INEC, 2014)

Por último, se encontró que los niños tienen mayor tendencia de presentar un retraso en su desarrollo en comparación con las niñas. Por lo que este estudio está en concordancia con investigaciones realizadas.

Rubin & Barstead muestra que los varones tienen más riesgo de tener fallas en su desarrollo en comparación con las mujeres tomando en cuenta el componente social, la mayor la timidez y ansiedad de los varones en este estudio y la asociación entre la internalización de problemas que tienen los varones es más fuerte que la de las mujeres (Rubin & Barstead, 2014).

Por otro lado, se analizaron varios estudios acerca del efecto del comportamiento y el género en el desarrollo infantil, desde el nacimiento hasta la edad escolar, los resultados mostraron que en el desarrollo de los niños, los varones superaron a las mujeres en la áreas de: comportamiento, impulsividad, social y actividades; mientras que las niñas superaron a los niños en: miedo y cooperación. En estos estudios se encontró

que las niñas tienen mayores riesgos biológicos y psicosociales en comparación con los varones (Cosentino-Rocha & Martins, 2013).

Existen estudios que evalúan el desarrollo de adolescentes a partir de factores que estuvieron presentes durante la infancia, uno de estos estudios investiga si existió alguna diferencia psicosocial en la infancia entre mujeres y hombres que detonara síntomas de escasa conexión social con otras personas; las mujeres presentaron altos niveles de ansiedad en comparación con los hombres mediados por factores estresantes en etapas tempranas de la infancia que llevó a que exista una interacción cognitiva negativa en las mujeres y no en los hombres (Hankin, 2009).

Existen diferencias entre este y los demás estudios en lo que respecta a las diferencias en el desarrollo de hombres y mujeres. La primera diferencia es que el resto de estudios que evalúan desarrollo infantil y género solo evalúa el comportamiento, impulsividad, cooperación, desarrollo social y cognitivo, es decir no están evaluando un desarrollo general de los niños como lo hace el test de Denver II utilizado en este estudio. Tampoco existen similitudes en la edad a la que se realizan los estudios, pues algunos lo hacen a niños y otros a adolescentes, mientras que este estudio solo se enfoca en niños de edad preescolar. Otra diferencia importante es el lugar en donde se realizan los estudios, este fue realizado en parroquias de Quito de áreas rurales mientras que los demás estudios fueron llevados a cabo en países desarrollados por lo que no se puede decir que existe una similitud en la muestra sino todo lo contrario. Dicho esto, hay que señalar que el primer estudio mencionado muestra una relación similar a la que se encontró en este estudio, pues encuentran que los varones tienen más riesgo de retraso en el desarrollo que las mujeres. Sin embargo, esto puede ser explicado por el hecho de

que el estudio evalúa de forma diferente el desarrollo de los niños, pues solo toma en cuenta el componente social, timidez y ansiedad, mientras que este estudio al ser elaborado con el Test de Denver II evalúa los componentes motor fino, motor grueso, social y lenguaje.

Las limitaciones de este estudio se deben principalmente a la muestra con la que se realiza el análisis de este estudio, si bien es cierto existieron 200 niños, solo 134 niños cumplieron con los criterios de inclusión para estar en este estudio. Este fue un estudio transversal, por lo que no se pudo evaluar el desarrollo progresivo de los niños para ver si existió una mejoría o no en su desarrollo. Dentro de las fortalezas del estudio se encuentran los métodos utilizados, pues la encuesta que se realizó a los padres consta de preguntas de opción múltiple, fáciles de responder. El Test de Denver II, es la herramienta que permite evaluar el desarrollo infantil con una alta especificidad y ha sido validada a nivel mundial.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, los resultados de este estudio no indican que exista una relación entre alimentación adecuada y desarrollo infantil. Pero este estudio debe interpretarse con cuidado dadas las limitaciones del estudio. La nutrición en edades tempranas de la infancia es esencial para un adecuado desarrollo infantil, razón por la cual cualquier esfuerzo gubernamental para favorecer una nutrición adecuada en niños preescolares va a favorecer a su desarrollo a corto y largo plazo. Por lo que se recomienda realizar un seguimiento a estos niños para ver cómo fueron evolucionando en su desarrollo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Heart Association. (Septiembre de 2014). *Dietary Recommendations for Healthy Children*. Obtenido de American Heart Association:  
[http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/Dietary-Recommendations-for-Healthy-Children\\_UCM\\_303886\\_Article.jsp](http://www.heart.org/HEARTORG/GettingHealthy/Dietary-Recommendations-for-Healthy-Children_UCM_303886_Article.jsp)
- Bustos, C., Herrera, M., & Mathiesen, M. (2001). Quality of home environment, HOME scale as a measuring instrument. *Estudios Pedagógicos*, 7-22.
- Cosentino-Rocha, L., & Martins, M. (2013). Child Temperament and Gender Differences. *Paideia*, 63-72.
- Duryea, T. (11 de Marzo de 2015). *Dietary recommendations for toddlers, preschool, and school-age children*. Obtenido de UpToDate:  
[http://www.uptodate.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/contents/dietary-recommendations-for-toddlers-preschool-and-school-age-children?source=search\\_result&search=Food+composition+tables+in+children&selectedTitle=5~150](http://www.uptodate.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/contents/dietary-recommendations-for-toddlers-preschool-and-school-age-children?source=search_result&search=Food+composition+tables+in+children&selectedTitle=5~150)
- El Universo. (26 de Diciembre de 2013). Retardo en crecimiento afecta a 4 provincias de Ecuador. *El Universo*.
- Engle, P. (25 de Marzo de 2007). *Parenting Programme for Child Development*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3013258/>
- Gardener, J., Grantham-McGregor, S., Himes, J., & Chang, S. (Julio de 1999). *Behaviour and development of stunted and nonstunted Jamaican children*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10433415>
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., & Strupp, B. (2007). Development potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet*, 60-70.
- Grantham-McGregor, S., Fernald, L., Kagawa, R., & Walker, S. (4 de Noviembre de 2013). *ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES*. Obtenido de Effects of integrated child development and nutrition interventions on child development and nutritional status:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.12284/pdf>
- Guías de prácticas clínicas en el SNS. (Abril de 2010). *Guías de prácticas clínicas en el SNS*. Obtenido de Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria.:

<http://www.guiasalud.es/egpc/autismo/resumida/documentos/apartado04/deteccion.pdf>

- Hamadani, J., Huda, S., & Grantham-McGregor, M. (2006). Psychosocial stimulation improves the development of undernourished children in rural Bangladesh. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 2645-2652.
- Hankin, B. (2009). Development of sex differences in depressive and co-occurring anxious symptoms during adolescence: Descriptive trajectories and potential explanations in a multi-wave prospective study. *J Clin Child Adolescent Psychology*, 460-472.
- Hogrefe. (2015). *Griffiths Mental Development Scales - Extended Revised: 2 to 8 years (GMDS-ER 2-8)*. Obtenido de Hogrefe: <http://www.hogrefe.co.uk/gmds-er-2-8.html>
- Huiracocha, L., Robalino, G., Huiracocha, M., Garcia, J., Pazán, C., & Angulo, A. (2012). Retrasos del desarrollo psicomotriz en niños y niñas urbanos de 0 a 5 años: Estudio de caso en la zona urbana de Cuenca, Ecuador. *MASKANA, III*, 13-28.
- INEC. (2014). *Informe de Resultados ECV 2013- 2014*. Obtenido de INEC: <http://www.unicef.org/ecuador/150411-ResultadosECV.pdf>
- Leinberger-Jabari, A., Parker, D., & Oberg, C. (2005). Child Labor, Gender, and Health. *Public Health Reports*, 642-648.
- Levine, D. (2011). Crecimiento y Desarrollo. En K. Marcadante, R. Kliegman, H. Jenson, & R. Behrman, *Nelson Pediatría esencial* (págs. 13-24). España: Elsevier.
- Luby, J., Belden, A., Botteron, K., Marrus, N., Harms, M., Babb, C., . . . Barch, D. (2013). The effects of poverty on childhood brain development: the mediating effect of caregiving and stressful life events. *Jama Pediatrics*, 1135.1142.
- Magrab, P. (1984). *Psychological and Behavioral Assessment Impact on Pediatric Care*. Washington, D.C: Plenum Press.
- Malat, J., Joo, H., & Hamilton, M. (2005). Poverty experience, race, and child health. *Public Health Reports*, 442-445.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: Lactancia materna exclusiva. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/)
- Philips, S., & Jensen, C. (19 de Septiembre de 2014). *Dietary history and recommended dietary intake in children*. Obtenido de UpToDate: [http://www.uptodate.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/contents/dietary-history-and-recommended-dietary-intake-in-children?source=see\\_link&anchor=H11](http://www.uptodate.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/contents/dietary-history-and-recommended-dietary-intake-in-children?source=see_link&anchor=H11)
- Pollit, E., Golub, M., Gorman, K., Grantham-McGregor, S., Levitsky, D., Scurch, B., . . . Wachs, T. (1996). A Reconceptualization of the Effects of Undernutrition on Children's Biological,



- Psychosocial, and Behavioral Development. *SOCIAL POLICY REPORT Society for Research in Child Development*, X(5), 1-32.
- Rubin, K., & Barstead, M. (2014). Gender Differences in Child and Adolescent Social Withdrawal: A Commentary. *Sex Roles*, 274-282.
- Salazar, A., Ramirez, E., Gonzales, R., & Alva, E. (2006). Modificaciones de la escala de Denver en la evaluación de las condiciones del neurodesarrollo, en niños atendidos con hipoxia neonatal en una unidad de terapia intensiva. *Neurología pediátrica*, 88-99.
- UNICEF. (s.f.). *Prevalencia de la DESNUTRICION CRONICA (retraso del crecimiento) en 22 países de ALC*. Obtenido de UNICEF: [http://www.unicef.org/lac/link\\_aa\(1\).pdf](http://www.unicef.org/lac/link_aa(1).pdf)
- United Nations Children's Found, World Health Organ, & The World Bank. (2012). Levels and Trends in Child Malnutrition. *UNICEF-WHO-The World Bank Joint Child Malnutrition Estimates*, 9-13.
- Waber, D., Vuori-Christiansen , L., Ortiz, N., Clement, J., Christiansen, N., Mora, J., . . . Herrera, M. (1981). Nutritional supplementation, maternal education, and cognitive development of infants at risk of malnutrition. *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 803-813.
- Walker, S. W. (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries . *Lancet*, 145-157.
- Warsito, O., Khomsan, A., Hernawati, N., & Anwar, F. (31 de Octubre de 2012). *Relationship between nutritional status, psychosocial stimulation, and cognitive development in preschool children in Indonesia*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3506877/>
- WHO MULTICENTRE GROWTH REFERENCE STUDY GROUP, & Onis, M. (2006). Relationship between physical growth and motor development in the WHO Child Growth Standards. *Acta Pediátrica*, 96-101.