

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**E.A.P. DE NUTRICIÓN**

**Comparación de factores asociados a la desnutrición  
crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3  
regiones naturales - análisis secundario del monitoreo de  
indicadores nutricionales 2010**

**TESIS**

**Para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición**

**AUTOR**

**Haydeé Rocío Sullcaray Valenzuela**

**ASESORA**

**Ivonne Isabel Bernui Leo**

**Lima – Perú**

**2015**

## DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a mi apreciada familia por todo el apoyo y los ánimos brindados cuando sentía que me detenía durante mi etapa universitaria y ahora en la realización de mi tesis.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mi asesora, M.Sc. Ivonne Isabel Bernuí Leo, por su paciencia y apoyo incondicional durante la elaboración de mi tesis.*

*Al Centro Nacional de Alimentación y Nutrición CENAN por permitirme utilizar la base de datos del MONIN para la elaboración de mi tesis.*

## CONTENIDO

Pág.

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Objetivo General .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Objetivos específicos .....</b>	<b>5</b>
<b>III. METODOS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Tipo de Investigación .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Población .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Muestra.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Criterios de elegibilidad .....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 Variables.....</b>	<b>7</b>
<b>3.6 Operacionalización de variables.....</b>	<b>12</b>
<b>3.7 Técnicas e Instrumentos .....</b>	<b>14</b>
<b>3.8 Plan de Procesamientos.....</b>	<b>14</b>
<b>3.9 Análisis de Datos.....</b>	<b>15</b>
<b>VI. RESULTADOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Descripción de la población .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Desnutrición crónica según factores básicos, subyacentes e inmediatos .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 Análisis multivariado.....</b>	<b>21</b>
<b>4.4 Comparación de regresión logística en las tres regiones naturales.....</b>	<b>29</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>36</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>41</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla nº 1: Porcentaje de Desnutrición Crónica según regiones naturales de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010 .....	16
Tabla nº 2: Porcentaje de Desnutrición Crónica según sexo de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010 .....	16
Tabla nº 3: Porcentaje de Desnutrición Crónica según grupos de edad de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010 .....	17
Tabla nº 4: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores básicos en las regiones costa, sierra y selva .....	18
Tabla nº 5: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores subyacentes en las regiones costa, sierra y selva .....	19
Tabla nº 6: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores inmediatos en las regiones costa, sierra y selva .....	20
Tabla nº 7: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región costa asociados a la desnutrición crónica .....	23
Tabla nº 8: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región sierra asociados a la desnutrición crónica .....	25
Tabla nº 9: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región selva asociados a la desnutrición crónica .....	28
Tabla nº 10: Comparación de regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos asociados a la desnutrición crónica entre las tres regiones .....	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

### Pág.

Anexo nº 1: Muestra para cada indicador.....	41
Anexo nº 2: Resultados de cada indicador a nivel nacional.....	42
Anexo nº 3: Resultados de cada indicador según regiones naturales .....	46
Anexo nº 4: Resultados de los análisis multivariados para cada región .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura nº 1: Marco conceptual de la desnutrición UNICEF .....	7
---	---

## **Resumen:**

**Introducción:** La desnutrición crónica (**DC**) es uno de los problemas más serios en el mundo. En el Perú 1 de cada 6 niños menores de 5 años tienen desnutrición crónica y en las regiones de sierra y selva la proporción aumenta.

**Objetivos:** Comparar los factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales en un análisis secundario del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales 2010.

**Materiales y métodos:** Análisis secundario de la base de datos de la encuesta Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN) 2010. Se calcularon las prevalencias de desnutrición crónica a nivel nacional, regiones naturales y para cada uno de los indicadores. Se realizó un análisis multivariado de regresión logística para cada región para identificar la fuerza de asociación.

**Resultados:** Se encontraron 8 factores comunes a las tres regiones naturales. Entre ellos, el ser hijo de madres sin educación o solo primaria (costa OR: 2.04, sierra OR: 3.75 y selva OR: 3.05), no tener diversidad alimentaria (costa OR: 2.95; sierra OR: 3.14 y selva OR: 2.21) e inadecuadas prácticas de alimentación infantil (costa OR: 2.41; sierra OR: 1.73 y selva OR: 1.93). En la costa además estuvo el factor tipo de piso (OR: 1.85). En la sierra otros factores fueron ser hijo de madre con <6 controles prenatales (OR: 2.09), niños con <6 controles prenatales (OR: 2.09) y no disponer de recursos sanitarios (OR: 1.84). En la selva otros factores fueron no tener todas las vacunas básicas para la edad (OR: 2.26) y no disponer de recursos sanitarios (OR: 2.33). **Conclusiones:** Al comparar los factores se encontró algunas diferencias entre las regiones; la selva tuvo más factores asociados a la desnutrición crónica que la costa y la sierra.

**Palabras clave:** Desnutrición crónica, regiones naturales, factores.

**Abstract:**

**Background:** Chronic malnutrition (CM) is one of the most serious problems in the world. In Peru 1 in 6 children under 5 years of age suffer from chronic malnutrition and the proportion increases in the regions highlands and jungle.

**Objective:** To compare the factors associated with chronic malnutrition in Peruvian children from 6 to 23 months of age of the 3 natural regions in a secondary analysis of the National Monitoring of Nutritional Indicators 2010.

**Materials and methods:** Secondary analysis of the database of the National Monitoring of Nutritional Indicators (MONIN) 2010. The prevalence of chronic malnutrition nationwide, natural regions and for each of the indicators was calculated. A multivariate logistic regression analysis for each region to identify the strength of association was performed. **Results:** There were 8 factors common to the three natural regions: Among them, being the child of mothers without education or only elementary school (coast OR: 2.04, highlands OR: 3.75 and jungle OR: 3.05), not having dietary diversity (coast OR: 2.95; highlands OR: 3.14 and jungle OR: 2.21) and being a child with inadequate feeding practices (coast OR: 2.41; highlands OR: 1.73 and jungle OR: 1.93). Besides on the coast one factor was type of floor (OR: 1.85). In the highlands, another factors were being son of mother with less 6 prenatal controls (OR: 2.09) and not having sanitation resources (OR: 1.84). In the jungle the other factors were not having all the basic vaccines for age (OR: 2.26) and not having sanitation resources (OR: 2.33). **Conclusions:** Comparing the factors was found some differences among the regions; the jungle had more factors associated with chronic malnutrition than the coast and the highlands regions.

**Keywords:** Chronic malnutrition, natural regions, factors.

## I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición crónica es uno de los problemas de salud más serios en el mundo y en América Latina. Para el año 2012 aproximadamente 6.9 millones de niños menores de 5 años de América Latina y el Caribe tenían desnutrición crónica que equivalía al 12.8% de los niños de esta región (1).

En el Perú, la desnutrición crónica en niños menores de 5 años fue 14.6% en el 2014, según la Encuesta Demográfica y de Salud familiar ENDES con el patrón de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud (2). En la última década se han venido implementando estrategias y acciones a corto y largo plazo para erradicar la desnutrición, lo cual ha permitido disminuir la desnutrición crónica en 14 puntos porcentuales en el periodo 2007-2014 (3).

A nivel nacional se han venido implementando estrategias de lucha contra la desnutrición crónica trabajando en diferentes factores que intervienen en ella con el objetivo de contribuir a la meta del primer objetivo del milenio (4,5), sin embargo, los porcentajes de desnutrición crónica en las regiones sierra y selva aún son un problema de salud pública.

Sin embargo, los porcentajes de desnutrición crónica según regiones naturales no han disminuido equitativamente en los últimos 4 años. En la costa, en el año 2011 fue 8.1% y para el 2014 fue de 6.5%. En la sierra, el 2011 fue 30.7% y para el 2014 fue de 23.2%. En la selva, el 2011 fue 28.2% y para el 2014 disminuyó a 20.1% (2).

La desnutrición crónica es el resultado de desequilibrios nutricionales sostenidos en el tiempo y se refleja en la disminución de la velocidad de crecimiento de los niños (6). Los efectos acumulativos de los 2 primeros años de vida que produce la desnutrición crónica son prácticamente irreversibles, no solo causa daños en la nutrición y el desarrollo del niño a corto plazo sino

también afecta sus habilidades cognitivas y del comportamiento, la desnutrición disminuye las posibilidades de tener una mejor calidad de vida, disminuye su capacidad de aprender, reduce su productividad como adulto y su aporte al desarrollo del país (7,8). La nutrición es esencial para el desarrollo físico y cognitivo de los niños, es por ello que las intervenciones para combatir la desnutrición crónica deben ser tempranas desde antes de la concepción hasta los 2 años de edad (9).

La desnutrición es un problema multifactorial y la UNICEF clasifica estos factores en básicos, subyacentes e inmediatos (10).

Los factores básicos como la pobreza puede influir en la desnutrición, puede haber hogares pobres pero con niños bien nutridos y viceversa. El problema está en que los padres se preocupan en cubrir otras necesidades como en la producción de alimentos necesarios para garantizar la seguridad alimentaria y descuidan la atención y cuidados de sus hijos. Dentro de estos también están las características sociodemográficas de la madre como la talla y el nivel educativo de la madre; y del hogar como el tipo de piso (10).

Los factores subyacentes son el acceso insuficiente a los alimentos en los hogares, prácticas incorrectas de atención materno infantil, la escasez de servicios sanitarios, un medio ambiente insalubre; y la atención inadecuada a las mujeres y los niños; el acceso insuficiente de alimentos a los hogares conlleva a una inseguridad alimentaria, los alimentos pueden estar disponibles pero si la familia no tiene el poder adquisitivo no podrá brindar los nutrientes suficientes a sus hijos; los servicios sanitarios y medio ambientes saludables son importantes para una buena salud así como la distancia de los servicios sanitarios, el acceso al agua potable para el aseo personal como para la higiene de los alimentos es importante ya que ayuda a prevenir enfermedades infecciosas. La atención de la madre al niño es importante, pero también lo es el apoyo que les brinda la comunidad o el entorno familiar, no necesariamente un niño desnutrido proviene de un hogar poco saludable, muchas veces depende de la orientación que reciba la madre de cómo alimentar, educar y

orientar al niño (10).

Los factores inmediatos principales son la ingesta inadecuada de nutrientes y las enfermedades recurrentes como las infecciosas, estas se relacionan y forman un círculo vicioso, un niño desnutrido es más propenso a contraer enfermedades, su sistema inmunológico está deprimido y las enfermedades pueden ser más frecuentes y graves, las enfermedades causan la pérdida del apetito, menos absorción de nutrientes, alteración del metabolismo y la conducta, las enfermedades empeoran el estado de desnutrición debido a que hay una mayor necesidad de ingesta de nutrientes (10).

Smith y Haddad (2000), realizaron un análisis a nivel internacional con la información de 63 países para el período 1970-1996, se concentraron en el análisis de los determinantes subyacentes. La educación de la madre tiene el impacto más importante en la desnutrición infantil, seguido por la disponibilidad de alimentos, y la capacidad de decisión de las mujeres en el hogar. Un bajo estatus de la mujer respecto al hombre restringe su capacidad de actuar y decidir por su cuenta. Los autores concluyen que la desnutrición puede reducirse en las próximas décadas si se toman acciones inmediatas para incrementar el nivel de escolaridad de la mujer, aumentar la oferta de alimentos o reducir el crecimiento poblacional, elevar el estatus de la mujer en relación al del hombre, y mejorar el ambiente sanitario. Estas medidas deben complementarse con intervenciones nutricionales más directas (programas de reparto de alimentos) (11).

Arocena Canazas (2009) realizó un análisis de datos con las bases de las ENDES 1996, 2000 y 2007, el objetivo fue identificar y analizar la relación entre factores básicos, subyacentes e inmediatos asociados a la desnutrición crónica infantil. Los resultados del análisis multivariado identificaron como factores básicos estadísticamente asociados a la desnutrición crónica infantil: la instrucción de la madre y el cónyuge, la talla de la madre, el área de residencia de la madre, el tipo de piso y la disponibilidad de servicios sanitarios. Los valores positivos de cada uno de los parámetros estimados indican mayores

probabilidades de desnutrición crónica infantil entre niños cuyos padres no tienen instrucción o tienen instrucción primaria, que viven en el área rural o en hogares donde el piso está inacabado o no dispone de servicio sanitario. Los factores subyacentes asociados a la desnutrición crónica infantil: el número de controles prenatales, parto institucional, el orden de nacimiento, el peso del niño al nacer y la edad del niño en el momento de la entrevista, no resultó estadísticamente significativa la variable inmunización completa. Los factores inmediatos identificados como asociados a la desnutrición crónica infantil son: la duración de la lactancia, alimentación adecuada y el consumo de alimentos ricos en vitamina A. Entretanto, las variables relacionadas con la morbilidad infantil como la diarrea y la fiebre no resultaron mayormente significativas en los tres años en estudio (12).

Sobrino et al (2014) analizaron las tendencias en materia de desnutrición en menores de 5 años peruanos y su asociación con algunos factores determinantes en el período 2000–2011, los factores encontrados fueron la educación de la madre, vivir en la Sierra o en mayor altitud, tener dos o más hijos en el hogar, orden de nacimientos a partir del tercer hijo y haber presentado diarrea en los 15 días previos a la encuesta (13).

## II. OBJETIVOS

✓

### ✓ 2.1 Objetivo General

- Comparar los factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales en un análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

### ✓ 2.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de la costa en un análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010.
- Identificar los factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de la sierra en un análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010.
- Identificar los factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de la selva en un análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010.

### **III. MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Estudio con enfoque cuantitativo, análisis secundario de la base de datos de la encuesta Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN) desarrollada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) entre los años 2008-2010.

#### **3.2 Población**

La población del MONIN para ese año estuvo conformada por 3827 niños y niñas menores de 5 años de la base de datos.

#### **3.3 Muestra**

La muestra estuvo conformada por 1139 niños de 6-23 meses de la base de datos. En la costa fueron 458 niños, en la sierra 453 niños y en la selva 228 niños. Cabe resaltar que los 20 indicadores considerados como factores para el análisis no cuentan con la misma cantidad de muestra (Anexo 1), la diferencia entre los indicadores es menor de un 15%, excepto el indicador diversidad alimentaria que solo cuenta con información de 446 niños (39%).

#### **3.4 Criterios de elegibilidad**

Se consideró para el análisis a todos los niños de 6 a 23 meses que tuvieron las mediciones antropométricas de peso y longitud de la base de datos del MONIN.

### 3.5 Variables

#### Definición Conceptual

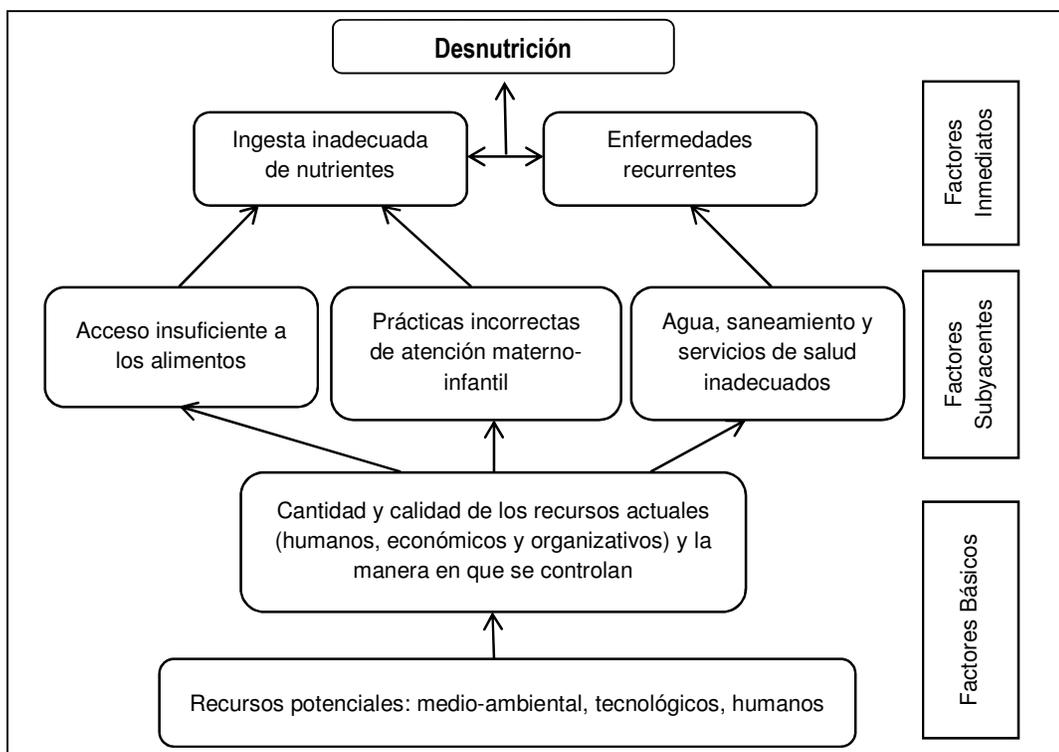
- **Desnutrición crónica:**

Refleja el insuficiente crecimiento lineal alcanzado en relación al esperado para una población de referencia de la misma edad cronológica y sexo, se emplea el índice Talla para la Edad (T/E), cuyos puntajes Z para la Talla /Edad es menor a -2 desviaciones estándares según OMS 2006 (14).

- **Factores:**

Se tomó como referencia el Marco conceptual de la Desnutrición de la UNICEF (10) que los clasifica en factores básicos, subyacentes e inmediatos; para este análisis se clasificó la información recogida en la encuesta de monitoreo de indicadores nutricionales. Se consideró como indicador a aquel que pertenecía a algún factor según el marco causal (Figura 1).

**Figura 1. Marco conceptual de la desnutrición UNICEF**



Fuente: Estado Mundial de la Infancia, 1998 (UNICEF) (10)

### **Factores Básicos:**

- 1. Talla de la madre:** Talla (cm) de la madre del niño o niña de 6 a 23 meses.
- 2. Nivel de instrucción de la madre:** Se toma en cuenta, que la persona haya aprobado el primer año correspondiente a dicho nivel (primaria, secundaria, superior técnico, superior universitario).
- 3. Sexo del jefe del hogar:** La persona que encamina el hogar, además que apoya económicamente a la familia. Puede ser el padre o la madre de familia.
- 4. Nivel de instrucción del jefe del hogar:** Se toma en cuenta, que la persona haya aprobado el primer año correspondiente a dicho nivel (primaria, secundaria, superior técnico, superior universitario).
- 5. Pobreza:** Se mide según las Necesidades Básicas Insatisfechas NBI (15), constituido por cinco condiciones, para ser pobre debe cumplir con al menos una NBI.
  - (a) Excretas no van a red, letrina o pozo ciego.
  - (b) Vivienda precaria (pared no ladrillo, cemento, adobe ni tapia y piso de tierra, arena, ripio) o (otra pared que no sea sillar ni ladrillo).
  - (c) Hacinamiento (residentes/habitaciones (sin baño, cocina, pasadizos, ni garaje) >3).
  - (d) Alta dependencia económica (jefe de familia sin primaria completa y >3 dependientes por trabajador (residentes que no trabajan) ><sup>3</sup>/<sub>4</sub> residentes enumerados).
  - (e) Entre Abril y Diciembre, algún niño 6-12 años no asiste a la escuela.
- 6. Área de residencia:** Es el área de residencia de la madre y del niño al momento de la entrevista. Se clasifica en urbana y rural (16).

Área urbana es aquel que tiene como mínimo 100 viviendas agrupadas contiguamente (en promedio 500 habitantes). Por excepción se incluyen a todos los centros poblados capitales de distrito, aun cuando no reúnan la condición indicada.

Área rural es aquella que no tiene más de 100 viviendas agrupadas contiguamente ni es capital de distrito; o que teniendo más de 100

viviendas, éstas se encuentran dispersas o diseminadas sin formar bloques o núcleos.

- 7. Tipo de piso:** De acuerdo a las características del piso principal de la vivienda, esta variable ha sido clasificado en dos categorías: inacabado, cuando el piso de la habitación principal es de tierra y otros materiales como arena o ripio y como acabado cuando el piso de la habitación principal es de parquet, madera, mayólica, cemento, etc (13).

#### **Factores Subyacentes:**

- 8. Lactancia materna por primera vez:** El darle de lactar al bebé dentro de la primera hora luego del nacimiento.
- 9. Número de controles prenatales:** Es el conjunto de actividades y procedimientos que se brinda a la mujer durante la etapa de la gestación hasta completar un mínimo de 6 atenciones, con la finalidad de prevenir y resolver posibles complicaciones que pongan en riesgo la vida de la madre y/o del producto de la gestación (16).
- 10. Parto institucional:** La variable se ha definido según el lugar donde se realizó el parto. Fue clasificada en dos categorías: no institucional, cuando el parto no se realizó en un servicio de salud y como parto institucional, a aquel que se llevó a cabo en algún servicio de salud (13).
- 11. Peso del niño al nacer:** Es el peso del niño dentro de las 24 horas de haber nacido. Menores de 2500 gr. son considerados con peso bajo y mayor o igual a 2500 gr. Son considerados como normal. Teniendo en cuenta si el niño nació a término (a las 38-42 semanas) o si fue pretérmino (28-37 semanas) (18).
- 12. Grupos de edad:** Se clasificaron en 2 grupos: de 6 a 11 meses y de 12 a 23 meses.
- 13. Sexo del niño:** Sexo del niño o niña de 6 a 23 meses.
- 14. Vacunas básicas para la edad:** Se consideraron las vacunas básicas como la BCG, antipolio, DPT, antisarampionosa.
- 15. Cloro en agua:** El método fue detección semicuantitativa de cloro libre

residual con tetrametilbenzidina (TMB). Se consideró como punto de corte 0.5 mg/L (19).

**16. Disponibilidad de recursos sanitarios:** El servicio sanitario de la vivienda se ha clasificado en dos categorías: no disponible cuando este servicio no se encuentra conectado a la red pública de servicio y disponible cuando la vivienda dispone de servicio sanitario (contando letrina) conectado a la red pública de servicio dentro de la vivienda (12).

#### **Factores Inmediatos:**

**17. Diarrea:** Episodios de diarrea experimentados por los niños en las últimas 2 semanas previas a la entrevista y reportados por las madres en el momento de la encuesta, los niños han sido clasificados en dos categorías: con diarrea y sin diarrea (12).

**18. Tos:** Episodios de tos experimentados por los niños en las últimas 2 semanas previas a la entrevista, reportados por las madres en el momento de la encuesta, los niños han sido clasificados en dos categorías: con tos y sin tos (12).

**19. Prácticas de alimentación Adecuada:** Consume 3 o más comidas sólidas o semisólidas y continúa recibiendo lactancia materna después de los 6 meses (20).

**20. Diversidad alimentaria:** Se consideró como diversidad alimentaria mínima adecuada cuando reciben alimentos de 4 o más grupos alimentarios sin considerar las cantidades consumidas, la metodología es la propuesta por la OMS (21).

Grupos alimentarios:

1. Cereales, raíces y tubérculos
2. Legumbres y nueces
3. Lácteos (leche, yogurt, queso)
4. Carnes (carne, pescado, aves e hígado o carnes provenientes de vísceras)
5. Huevos

6. Frutas y verduras ricas en vitamina A
7. Otras frutas y verduras

- **Regiones naturales:**

El MONIN consideró en 5 estratos (Lima metropolitana, resto costa, sierra urbana, sierra rural y selva), para el análisis secundario se agruparon en las 3 regiones naturales (18).

✓ **Costa:** Incluye Lima Metropolitana (provincia de Lima y provincia constitucional del Callao) y resto de costa conformado por centros poblados de la vertiente occidental de los Andes por debajo de los 2000 metros de altitud.

✓ **Sierra:** Incluye la sierra urbana conformada por centros poblados a 2000 metros de altitud o más, con poblaciones de 2000 habitantes o más, y sierra rural conformada por centros poblados a 2000 metros de altitud o más, con poblaciones menores a 2000 habitantes.

**Selva:** Centros poblados de la vertiente oriental de los Andes y la Amazonía a menos de 2000 metros de altitud.

### 3.6 Operacionalización de variables

Variables	Indicadores	Categorías y puntos de corte	Escala de Medición
<b>Desnutrición crónica</b>	Talla/Edad	< -2DS ≥ -2DS	Ordinal
<b>Factores</b>	<b>BÁSICOS</b>		
	1.-Talla de la madre	>145 cm ≤145 cm	Ordinal
	2.-Nivel de instrucción de la madre	Secundaria-superior/ Sin instrucción-primaria	Ordinal
	3.-Sexo del jefe del hogar	Masculino/ Femenino	Nominal
	4.-Nivel de instrucción del jefe del hogar	Secundaria- superior/ Sin instrucción- primaria	Ordinal
	5.-Pobreza	Si/ No	Ordinal
	6.-Área de residencia	Urbana/ Rural	Ordinal
	7.-Tipo de piso	Acabado/Inacabado	Ordinal
	<b>SUBYACENTES</b>		
	8.-Lactancia materna por primera vez	Dentro de la primera hora/ Después de la primera hora	Ordinal
	9.-Número de controles prenatales	≥6 controles/ <6 controles	Ordinal
	10.-Parto institucional	Si / No	Ordinal
	11.-Peso del niño al nacer	≥ 2500 gr/ <2500 gr	Ordinal
	12.-Grupos de edad	6-11meses/ 12-23meses	Ordinal
	13.-Sexo del niño	Femenino / Masculino	Nominal
	14.- Vacunas básicas para la edad	Si/ No	Ordinal
15.-Cloro en agua	Si/ No	Ordinal	
16.-Disponibilidad de recursos sanitarios	Si/ No	Ordinal	

**Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010**

	<b>INMEDIATOS</b>		
	17.- Diarrea	Si/ No	Ordinal
	18.- Tos	Si/ No	Ordinal
	19.-Practicas de alimentación adecuada	Si/ No	Ordinal
	20.-Diversida alimentaria	Si/ No	Ordinal
<b>Regiones naturales</b>		Costa/Sierra/Selva	Nominal

**Autora: Haydeé Rocio Sulicaray Valenzuela**

### **3.7 Técnicas e Instrumentos:**

La información obtenida por el MONIN fue por medio de una entrevista a la madre o responsable del niño. El cuestionario y las técnicas de recolección de información se encuentran explicados en el Diseño del MONIN (20) y el Manual de encuestadores (18).

Las mediciones de peso y longitud se obtuvieron en los domicilios de los hogares seleccionados. Las personas responsables de dichos procedimientos fueron previamente capacitadas, entrenadas y estandarizadas en precisión y exactitud para la toma de medidas antropométricas, según la metodología del CENAN del Instituto Nacional de Salud (INS) (22,23).

Los datos de consumo de alimentos de la encuesta fueron obtenidos por nutricionistas capacitados en la metodología de recordatorio de 24 horas, el cual consistió en una entrevista en el hogar a la madre o responsable de la alimentación respecto a todos los alimentos y preparaciones ingeridos por el niño el día previo.

### **3.8 Plan de procedimientos:**

Primero se limpió y verificó la base de datos para evitar incluir datos incompletos. Para el análisis se consideraron indicadores identificados como asociados a la desnutrición crónica infantil mediante una fase de revisión bibliográfica previa y de las cuales se encontraron homólogos en la base de datos del MONIN. En especial, se tomaron como base el estudio desarrollado por Arocena en Perú (12) y el marco conceptual de desnutrición infantil propuesto por UNICEF (10). La base de datos original del MONIN es de dominio público y puede ser descargada en la dirección web: [www.ins.gob.pe/insvirtual/BiblioDig/Data\\_Lib.xml](http://www.ins.gob.pe/insvirtual/BiblioDig/Data_Lib.xml), una vez en dicha página elegir Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales - MONIN, CENAN 2007-2010).

### **3.9 Análisis de datos:**

Para la fase descriptiva de resultados se calcularon las prevalencias de desnutrición crónica infantil a nivel nacional, por regiones naturales (costa, sierra y selva) y para cada uno de los 20 indicadores identificados como factores candidato. Los resultados se presentan como estimaciones ajustadas al diseño muestral del MONIN (20) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% incorporando los errores típicos y coeficientes de variación como medidas de dispersión.

Para el cálculo de los factores de riesgo ajustados se realizó un análisis multivariado de Regresión Logística para cada región natural, en el cual se incluyeron todos los factores candidato identificados en la fase previa para identificar la fuerza de asociación. Se calcularon los Odds Ratio ajustados en base a la transformación exponencial de los coeficientes  $\beta$ , así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Para evaluar la significancia de los ORs se utilizó la prueba chi cuadrado en modo bilateral considerando valores  $p < 0.05$ . De esta forma se identificó los que están asociados a la desnutrición crónica en cada una de las regiones naturales y las diferencias entre ellos.

Todos los análisis fueron ajustados según probabilidades y factores de expansión del diseño original de la encuesta MONIN (20) mediante el módulo de muestras complejas del software estadístico SPSS v. 18 (24).

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Descripción de la población

La muestra total fue de 1139 niños y niñas de 6 a 23 meses, de la costa fueron 458 niños, de la sierra 453 niños y de la selva 228 niños. Las regiones sierra y selva tuvieron porcentajes de desnutrición crónica superiores al porcentaje nacional (Tabla nº1).

**Tabla nº1: Porcentaje de Desnutrición Crónica según regiones naturales de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010**

Regiones naturales	n	Porcentaje*
Costa	57	11.4%
Sierra	149	34.2%
Selva	49	22.6%
Nacional	255	19.8%

\*Porcentajes calculados en base a los factores de expansión

El porcentaje de desnutrición crónica fue superior en el sexo masculino (Tabla nº2).

**Tabla nº2: Porcentaje de Desnutrición Crónica según sexo de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010**

Sexo	n	Porcentaje*
Masculino	143	22.0%
Femenino	112	17.6%
Nacional	255	19.8%

\*Porcentajes calculados en base a los factores de expansión

Los niños y niñas de 12-23 meses tuvieron un porcentaje de desnutrición crónica superior al porcentaje nacional (Tabla 3).

**Tabla nº3: Porcentaje de Desnutrición Crónica según grupos de edad de niños y niñas de 6 a 23 meses, 2010**

Grupos de edad	n	Porcentaje*
6-11 m	52	12.4%
12-23 m	203	23.6%
<b>Total</b>	255	19.8%

\*Porcentajes calculados en base a los factores de expansión

## 4.2 Desnutrición crónica según factores básicos, subyacentes e inmediatos

Los factores básicos relacionados con las características de la madre mostraron que en las 3 regiones, la desnutrición crónica afectó más a niños cuyas madres tenían una talla menor a 145cm y un nivel de instrucción primaria o menos; de igual manera afectó más a niños pobres, que vivían en áreas rurales y que su piso era 'inacabado' (Tabla nº4).

**Tabla nº 4: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores básicos en las regiones costa, sierra y selva**

FACTORES	COSTA	SIERRA	SELVA
<b>Talla de la madre</b>			
Menos de 145 cm	24.28%	53.79%	35.47%
145 cm o mas	9.59%	30.77%	19.43%
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>			
Sin nivel educativo/Primaria	22.18%	55.35%	38.50%
Secundaria o superior	10.00%	20.88%	10.79%
<b>Sexo del Jefe de Familia</b>			
Masculino	11.60%	33.94%	22.99%
Femenino	10.59%	35.87%	20.76%
<b>Nivel de instrucción del Jefe del Hogar</b>			
Sin nivel educativo/Primaria	21.52%	43.36%	40.98%
Secundaria o superior	9.09%	28.15%	8.78%
<b>Pobreza</b>			
No pobre	7.55%	28.28%	9.18%
Pobre	20.99%	42.13%	29.85%
<b>Área de residencia</b>			
Urbano	11.06%	20.42%	18.09%
Rural	19.89%	52.27%	29.96%
<b>Tipo de piso</b>			
Acabado	7.66%	19.08%	17.90%
Inacabado	25.82%	45.74%	28.70%

Casi todos los factores subyacentes se encontraron inversamente asociados a la desnutrición crónica en todas las regiones, excepto en la sierra el factor 'vacunas básicas para la edad' en donde el mayor porcentaje de desnutrición crónica resultó de niños que cumplían con las vacunas para su edad. Hubo un predominio de desnutrición crónica en niños que recibieron lactancia materna después de la primera hora del nacimiento y quienes tuvieron menos de 6 controles prenatales en la selva y la costa respectivamente (Tabla nº5). En la sierra y en la selva, hubo mayor porcentaje de desnutrición crónica en niños cuyas madres no tuvieron un parto institucional, no contaban con recursos sanitarios y eran niños del sexo masculino. En la sierra y en la selva, 1 de cada 2 niños que nació con bajo peso tuvo desnutrición crónica.

**Tabla nº 5: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores subyacentes en las regiones costa, sierra y selva**

FACTORES	COSTA	SIERRA	SELVA
<b>Lactancia materna por primera vez</b>			
Después de la primera hora	13.17%	35.08%	17.43%
Dentro de la primera hora	8.97%	33.23%	26.65%
<b>Número de controles prenatales</b>			
Menos de 6 controles	25.60%	36.41%	25.58%
Mayor o igual a 6 controles	8.62%	33.20%	21.43%
<b>Parto institucional</b>			
No	13.65%	56.82%	45.89%
Si	11.34%	27.41%	17.81%
<b>Peso del niño al nacer</b>			
Bajo peso <2500 gr	25.24%	58.41%	54.66%
Peso normal ≥ 2500 gr	9.36%	29.42%	13.99%
<b>Grupos de edad</b>			
6-11 m	8.16%	20.24%	16.99%
12-23 m	13.38%	40.17%	24.98%
<b>Sexo del niño</b>			
Masculino	12.28%	39.98%	29.03%
Femenino	10.45%	29.35%	16.88%
<b>Vacunas básicas para la edad</b>			
No	13.98%	30.52%	24.66%
Si	8.53%	39.71%	20.46%
<b>Cloro en agua</b>			
Si	9.25%	23.56%	17.31%
No	17.06%	41.27%	25.85%
<b>Disponibilidad de recursos sanitarios</b>			
Si	10.68%	25.00%	13.78%
No	14.31%	46.76%	30.38%

Autora: Haydeé Rocio Sulicaray Valenzuela

Los factores inmediatos relacionados con las enfermedades infecciosas recurrentes como diarrea y tos mostraron diferencias porcentuales de desnutrición crónica entre sus categorías, la presencia de diarrea aumentó los porcentajes de desnutrición crónica en la sierra y en la selva, y la tos se relacionó con el aumento del porcentaje de desnutrición crónica solo de la selva (Tabla nº6). Los niños de la costa y la sierra que no recibieron adecuadas prácticas de alimentación infantil y no presentaron diversidad alimentaria en su dieta tuvieron mayores porcentajes de desnutrición crónica.

**Tabla nº 6: Porcentaje de desnutrición crónica en niños de 6 a 23 meses según factores inmediatos en las regiones costa, sierra y selva**

FACTORES	COSTA	SIERRA	SELVA
<b>Diarrea</b>			
Si	9.69%	35.10%	24.96%
No	12.33%	33.62%	20.87%
<b>Tos</b>			
No	12.31%	37.50%	18.60%
Si	10.13%	28.66%	27.53%
<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>			
No	14.95%	34.27%	18.27%
Si	7.45%	32.39%	28.66%
<b>Diversidad Alimentaria</b>			
No	10.43%	28.90%	23.31%
Si	5.50%	22.21%	23.36%

De manera individual se observó que hay mayor porcentaje de niños desnutridos en comparación con los no desnutridos en casi todos los factores seleccionados. Sin embargo, si se controla estadísticamente con los demás factores éstos pueden modificar su respuesta, es por esto que se realizó el análisis multivariado.

### 4.3 Análisis Multivariado

Al incluir los 3 factores (básicos, subyacentes e inmediatos) en un solo análisis, se obtuvo como resultado los factores básicos que se asocian con la desnutrición crónica controlados por los factores subyacentes e inmediatos; que los factores subyacentes se asocian con la desnutrición crónica controlados por los factores inmediatos y básicos; y que los factores inmediatos se asocian con la desnutrición crónica controlados por los factores básicos y subyacentes.

En la región costa se encontró 10 factores asociados a la desnutrición crónica, 4 básicos, 3 subyacentes y 3 inmediatos (Tabla nº7).

Los hijos de madres con estatura menor a 145 cm tuvieron un riesgo 1.7 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron una estatura igual o superior a los 145 cm. Hijos de madres sin educación o solo primaria tuvieron un riesgo 2.0 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron educación secundaria o superior. El vivir en área rural tuvo un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica y hubo un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que tuvieron un piso acabado. No se encontró significancia estadística al nivel de instrucción, sexo del jefe del hogar y pobreza ( $p=0.560$ ,  $p=0.717$  y  $p=0.061$ ) respectivamente.

En cuanto a los factores subyacentes, los niños que lactaron después de la primera hora tuvieron un riesgo 2.4 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que iniciaron la lactancia materna dentro de la primera hora de vida. Los niños y niñas de 12-23 meses tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos de 6-11 meses. El sexo y el peso al nacer del niño no tuvieron significancia ( $p=0.115$  y  $p=0.084$ ) respectivamente. El no presentar las vacunas básicas para la edad presentó un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que sí tuvieron. En cuanto a la atención materno infantil, los indicadores número de controles prenatales y parto institucional no fueron significativos para esta región ( $p=0.328$  y  $p=0.202$ ) respectivamente. Los indicadores cloro en agua y

disponibilidad de recursos sanitarios tampoco fueron significativos ( $p=0.475$  y  $p=0.329$ ) respectivamente.

Los niños que presentaron tos 15 días previos a la encuesta tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que no lo presentaron. El indicador diarrea no fue significativo para esta región ( $p=0.380$ ). Las prácticas de alimentación inadecuada tuvieron un riesgo 2.4 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si era adecuada (3 comidas o más sólidas o semisólidas + Lactancia materna). El no presentar diversidad alimentaria en la dieta tuvo un riesgo 2.9 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si recibían alimentos de 4 o más grupos alimentarios sin considerar las cantidades consumidas.

**Tabla nº7: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región costa asociados a la desnutrición crónica**

Región Costa		
Factores	OR	Valor p<0.05
<b><u>Básicos:</u></b>		
<b>Talla de la madre</b>		
Menos de 145 cm/ 145 cm o más	1.731	0.046
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>		
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior	2.040	0.011
<b>Área de residencia</b>		
Rural/ Urbano	1.769	0.040
<b>Tipo de piso</b>		
Inacabado/ Acabado	1.845	0.033
<b><u>Subyacentes:</u></b>		
<b>Lactancia materna por primera vez</b>		
Después de la primera hora/ dentro de la primera hora	2.444	0.043
<b>Grupos de edad</b>		
12-23 m/ 6-11 m	1.807	0.033
<b>Vacunas básicas para la edad</b>		
No/ Si	1.842	0.038
<b><u>Inmediatos:</u></b>		
<b>Tos (15 días previos)</b>		
Si/ No	1.812	0.040
<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>		
No/ Si	2.412	0.016
<b>Diversidad Alimentaria</b>		
No/ Si	2.955	0.029

En la región sierra se encontraron 12 factores asociados a la desnutrición crónica, 5 básicos, 5 subyacentes y 2 inmediatos (Tabla nº8).

Los hijos de madres con estatura menor a 145 cm tuvieron un riesgo 2.1 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron una estatura igual o superior a los 145 cm. Hijos de madres sin educación o solo primaria tuvieron un riesgo 3.7 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron educación secundaria o superior. Los hijos cuyas madres fueron jefes de familia tuvieron 0.4 menos riesgo de desnutrición, respecto a aquellos cuyos padres fueron jefes de familia. No se encontró significancia estadística al nivel de instrucción del jefe del hogar ( $p=0.148$ ). El vivir en área rural tuvo un riesgo 1.6 veces mayor de desnutrición crónica y hubo un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que tuvieron un piso acabado. La pobreza no fue factor de desnutrición crónica ( $p=0.973$ ).

En cuanto a los factores subyacentes, los niños que lactaron después de la primera hora tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que iniciaron la lactancia materna dentro de la primera hora de vida. En cuanto a la atención materno infantil, los hijos de mujeres que recibieron menos de 6 controles prenatales tuvieron un riesgo 2.1 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos hijos cuyas madres tuvieron 6 a más controles prenatales; el indicador parto institucional no resultó significativo en el análisis ( $p=0.113$ ). El sexo, el peso al nacer del niño y el grupo de edad no tuvieron significancia, ( $p=0.307$ ,  $p=0.060$  y  $p=0.333$ ) respectivamente. El no presentar las vacunas básicas para la edad presenta un riesgo 1.9 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que sí tuvieron. Niños que no tuvieron agua clorada ni recursos sanitarios tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica en ambos casos, respecto a aquellos niños cuyos hogares que si contaban con agua clorada y recursos sanitarios considerados adecuados.

Las prácticas de alimentación inadecuada tuvieron un riesgo 1.7 veces mayor

de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si era adecuada (3 comidas o más sólidas o semisólidas + Lactancia materna). El no presentar diversidad alimentaria en la dieta tuvo un riesgo 3.1 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si recibían alimentos de 4 o más grupos alimentarios sin considerar las cantidades consumidas. Los indicadores diarrea y tos no fueron significativos para esta región ( $p=0.808$  y  $p=0.641$ ) respectivamente.

**Tabla n°8: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región sierra asociados a la desnutrición crónica**

Región Sierra		
Factores	OR	Valor $p < 0.05$
<b><u>Básicos:</u></b>		
<b>Talla de la madre</b>		
Menos de 145 cm/ 145 cm o más	2.115	0.045
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>		
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior	3.748	0.031
<b>Sexo del Jefe de Familia</b>		
Femenino/ Masculino	0.392	0.038
<b>Área de residencia</b>		
Rural/ Urbano	1.625	0.048
<b>Tipo de piso</b>		
Inacabado/ Acabado	1.832	0.045
<b><u>Subyacentes:</u></b>		
<b>Lactancia materna por primera vez</b>		
Después de la primera hora/ dentro de la primera hora	1.791	0.037
<b>Número de controles prenatales</b>		
Menos de 6 controles/ Mayor o igual a 6 controles	2.093	0.036
<b>Vacunas básicas para la edad</b>		
No/ Si	1.905	0.036
<b>Cloro en agua</b>		
No/ Si	1.846	0.021
<b>Disponibilidad de recursos sanitarios</b>		
No/ Si	1.838	0.037
<b><u>Inmediatos:</u></b>		
<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>		
No/ Si	1.728	0.032
<b>Diversidad Alimentaria</b>		
No/ Si	3.138	0.015

En la región selva se encontraron 15 factores asociados a la desnutrición crónica, 7 básicos, 5 subyacentes y 3 inmediatos (Tabla nº9).

Los hijos de madres con estatura menor a 145 cm tuvieron un riesgo 2.0 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron una estatura igual o superior a los 145 cm. Hijos de madres sin educación o solo primaria tuvieron un riesgo 3 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyas madres tuvieron educación secundaria o superior. Los niños cuyas madres fueron jefes de familia tuvieron un riesgo 1.5 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos cuyos padres eran los jefes de familia. Los hijos de jefes de hogar sin nivel educativo o primario tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos hijos de jefes de hogar que tuvieron secundaria o superior. Los niños provenientes de hogares pobre tuvieron un riesgo 1.6 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos provenientes de hogares no pobres. El vivir en área rural tuvo un riesgo 1.6 veces mayor de desnutrición crónica y hay un riesgo 1.7 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que tuvieron un piso acabado.

En cuanto a los factores subyacentes, los niños que lactaron después de la primera hora del nacimiento tuvieron un riesgo 1.7 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que iniciaron la lactancia materna dentro de la primera hora de vida. En cuanto a la atención materno infantil los hijos de mujeres que recibieron menos de 6 controles prenatales tuvieron un riesgo 1.8 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos hijos cuyas madres tuvieron 6 a más controles prenatales; el indicador parto institucional no resultó significativo en el análisis ( $p=0.521$ ). El sexo ( $p=0.601$ ), el peso al nacer del niño ( $p=0.306$ ) y el grupo de edad ( $p=0.671$ ) no tuvieron significancia estadística. El no presentar las vacunas básicas para la edad presenta un riesgo 2.2 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que sí tuvieron. Los niños que no tuvieron el agua correctamente clorada en sus hogares tuvieron un riesgo 1.6 veces mayor, respecto a aquellos que si lo tenían. Los niños cuyos hogares no contaban con recursos sanitarios tuvieron un riesgo 2.3 veces

mayor, respecto a aquellos que si lo tuvieron.

Los niños que presentaron diarrea 15 días previos a la encuesta tuvieron un riesgo 2.2 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que no tuvieron diarrea. El indicador tos no tuvo significancia estadística para esta región ( $p=0.397$ ). Las prácticas de alimentación inadecuada tuvieron un riesgo 1.9 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si era adecuada (3 comidas o más sólidas o semisólidas + Lactancia materna). El no presentar diversidad alimentaria en la dieta tuvo un riesgo 2.2 veces mayor de desnutrición crónica, respecto a aquellos que si recibían alimentos de 4 o más grupos alimentarios sin considerar las cantidades consumidas.

**Tabla n°9: Regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos en la región selva asociados a la desnutrición crónica**

Región Selva		
Factores	OR	Valor p<0.05
<b><u>Básicos:</u></b>		
<b>Talla de la madre</b>		
Menos de 145 cm/ 145 cm o más	1.955	0.026
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>		
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior	3.048	0.000
<b>Sexo del Jefe de Familia</b>		
Femenino/ Masculino	1.465	0.042
<b>Nivel de instrucción del Jefe del Hogar</b>		
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior	1.780	0.000
<b>Pobreza</b>		
Pobre/ No pobre	1.620	0.046
<b>Área de residencia</b>		
Rural/ Urbano	1.568	0.028
<b>Tipo de piso</b>		
Inacabado/ Acabado	1.672	0.032
<b><u>Subyacentes:</u></b>		
<b>Lactancia materna por primera vez</b>		
Después de la primera hora/ dentro de la primera hora	1.732	0.000
<b>Número de controles prenatales</b>		
Menos de 6 controles/ Mayor o igual a 6 controles	1.845	0.000
<b>Vacunas básicas para la edad</b>		
No/ Si	2.259	0.000
<b>Cloro en agua</b>		
No/ Si	1.553	0.039
<b>Disponibilidad de recursos sanitarios</b>		
No/ Si	2.331	0.021
<b><u>Inmediatos:</u></b>		
<b>Diarrea (15 días previos)</b>		
Si/ No	2.191	0.034
<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>		
No/ Si	1.933	0.015
<b>Diversidad Alimentaria</b>		
No/ Si	2.208	0.023

Autora: Haydeé Rocio Sullcaray Valenzuela

#### **4.4 Comparación de Regresión logística en las tres regiones naturales**

Al comparar los factores asociados a la desnutrición crónica se encontró que solo 8 factores fueron similares en las tres regiones, 4 factores básicos, 2 subyacentes y 2 inmediatos; 4 factores similares en dos regiones; 5 en una región y el indicador sexo del niño no se encontró asociado a la desnutrición crónica en ninguna región (Tabla nº10).

En las tres regiones, características de la madre como talla menos de 145 cm y el solo tener educación nivel primario o menos aumentaron el riesgo de desnutrición crónica con mayor predominio la selva y la sierra respectivamente; de igual manera el vivir en área rural y tener un piso inacabado. Asimismo no recibir lactancia materna dentro de la primera hora de vida y no contar con las vacunas básicas de acuerdo a la edad, aumentaron el riesgo de desnutrición crónica con mayor predominio la costa y la selva respectivamente. No tener prácticas de alimentación adecuada y no presentar diversidad en la dieta aumentaron el riesgo de desnutrición crónica con mayor predominio la costa y la sierra respectivamente.

En la costa el sexo del jefe del hogar no significó un riesgo de padecer desnutrición crónica, niños de la sierra provenientes de hogares cuyos jefes de hogar eran varones tuvieron un mayor riesgo de tener desnutrición crónica y en la selva sucedió lo opuesto. En la sierra y en la selva tener menos de 6 controles prenatales, agua no clorada y no contar con recursos sanitarios aumentaron el riesgo de tener desnutrición crónica.

Solo en la selva se encontró asociación a la desnutrición crónica al nivel educativo del jefe del hogar y la pobreza. En la costa los niños de 12-23 meses tuvieron un mayor riesgo de tener desnutrición crónica en comparación con los niños de 6 a 11 meses, en las otras dos regiones no hubo una asociación significativa para este factor. El factor diarrea solo se encontró asociado a la desnutrición crónica en la selva y la tos solo en la costa.

**Tabla nº10: Comparación de regresión logística multivariada de factores básicos, subyacentes e inmediatos asociados a la desnutrición crónica entre las tres regiones**

Factores	Costa		Sierra		Selva	
	OR	Valor p	OR	Valor p	OR	Valor p
<b>Talla de la madre</b>						
Menos de 145 cm/ 145 cm o más	1.731	0.046	2.115	0.045	1.955	0.026
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>						
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior	2.040	0.011	3.748	0.031	3.048	0.000
<b>Área de residencia</b>						
Rural/ Urbano	1.769	0.040	1.625	0.048	1.568	0.028
<b>Tipo de piso</b>						
Inacabado/ Acabado	1.845	0.033	1.832	0.045	1.672	0.032
<b>Lactancia materna por primera vez</b>						
Después de la primera hora/ dentro de la primera hora	2.444	0.043	1.791	0.037	1.732	0.000
<b>Vacunas básicas para la edad</b>						
No/ Si	1.842	0.038	1.905	0.036	2.259	0.000
<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>						
No/ Si	2.412	0.016	1.728	0.032	1.933	0.015
<b>Diversidad Alimentaria</b>						
No/ Si	2.955	0.029	3.138	0.015	2.208	0.023
<b>Sexo del Jefe de Familia</b>						
Femenino/ Masculino			0.392	0.038	1.465	0.042
<b>Número de controles prenatales</b>						
Menos de 6 controles/ Mayor o igual a 6 controles			2.093	0.036	1.845	0.000
<b>Cloro en agua</b>						
No/ Si			1.846	0.021	1.553	0.039
<b>Disponibilidad de recursos sanitarios</b>						
No/ Si			1.838	0.037	2.331	0.021
<b>Nivel de instrucción del Jefe del Hogar</b>						
Sin nivel educativo-Primaria/ Secundaria-superior					1.780	0.000
<b>Pobreza</b>						
Pobre/ No pobre					1.620	0.046
<b>Grupos de edad</b>						
12-23 m/ 6-11 m	1.807	0.033				
<b>Diarrea (15 días previos)</b>						
Si/ No					2.191	0.034
<b>Tos (15 días previos)</b>						
Si/ No	1.812	0.040				

## V. DISCUSIÓN

En el análisis se encontró que solo 8 de los 20 factores planteados fueron similares en las tres regiones, 4 factores básicos: Talla de la madre, nivel de instrucción de la madre, área de residencia y tipo de piso, 2 subyacentes: Lactancia materna por primera vez y vacunas básicas para la edad, y 2 inmediatos: Practicas de alimentación adecuada y diversidad alimentaria.

En la costa se encontraron 10 factores asociados a la desnutrición crónica de los cuales el nivel de instrucción de la madre, lactancia materna por primera vez, prácticas de alimentación adecuada y diversidad alimentaria tuvieron un factor de riesgo  $OR \geq 2$ . En la sierra se encontraron 12 factores asociados a la desnutrición crónica de los cuales la talla de la madre, nivel de instrucción de la madre, el número de controles prenatales y diversidad alimentaria tuvieron un factor de riesgo  $OR \geq 2$ . En la selva se encontraron 15 factores asociados a la desnutrición crónica de los cuales el nivel de instrucción de la madre, vacunas básicas para la edad, disponibilidad de recursos sanitarios, diversidad alimentaria, y el factor diarrea tuvieron un factor de riesgo  $OR \geq 2$ .

El nivel de escolaridad de la madre sigue siendo un factor asociado a la desnutrición crónica, Smith y Haddad (2000) y Arocena (2009) afirmaron en sus estudios que el nivel educativo de la madre tuvo una fuerte asociación con la desnutrición crónica (11,13). Estos resultados se corroboran también con los presentados por Sobrino et al donde se analizó la ENDES 2011 y encontró a la educación de la madre como uno de los factores para la desnutrición crónica en menores de 5 años (22). Para el 2014 el 29.2% de niños menores de 5 años con desnutrición crónica provenían de madres que no tenían instrucción o tenían instrucción primaria (2). En el estudio,

niños de la sierra cuyas madres no tenían instrucción o tenían instrucción primaria tuvieron un mayor riesgo de desnutrición crónica (OR 3.75; IC 95% 2.68–8.74;  $p=0.031$ ).

La diversidad alimentaria fue otro de los factores que constituyó un riesgo elevado para la desnutrición crónica, debido a que en algunas regiones la alimentación en el Perú no es variada, con un bajo consumo de alimentos de origen animal, debido a las dificultades del inicio de la alimentación complementaria, nivel de instrucción de la madre, vivir en áreas rurales que dificulta el acceso y disponibilidad de alimentos (23). Como era de esperarse los niños de la sierra tuvieron un mayor riesgo de tener desnutrición crónica (OR 3.14; IC 95% 2.89–3.62;  $p=0.015$ ).

La talla baja de la madre (menor de 145 cm) se ha asociado con mayor incidencia de cesárea en el primer parto (24), las cesáreas representan un mayor riesgo para el niño y retarda el inicio de la lactancia materna. Sin embargo, cada año aumenta la proporción de cesáreas en el Perú, actualmente es mayor a 28%, la costa es la única región que supera el porcentaje nacional con 39.9% (2).

El sexo del jefe del hogar se encontró asociado en la sierra y selva. Sin embargo, ser jefe del hogar mujer fue un factor de protección en la sierra (OR 0.39; IC 95% 0.24–0.42;  $p=0.038$ ) a diferencia de la selva (OR 1.46; IC 95% 1.65 – 4.78;  $p=0.042$ ). Smith y Haddad (2000) encontraron a la capacidad de decisión de las mujeres para controlar los recursos del hogar como un factor de protección (11). También se encontró que no tener instrucción o solo instrucción primaria es un factor de riesgo solo en la selva (OR 1.78; IC 95% 1.46 – 5.90;  $p=0.000$ ).

El tiempo después del nacimiento en que se inicia la lactancia materna por primera vez tuvo mayor fuerza de asociación en la región costa (OR: 2.44; IC 95% 2.10–6.74;  $p=0.043$ ) a diferencia de la sierra y selva (OR: 1.79; IC 95% 1.48–4.32;  $p=0.037$  y OR: 1.73; IC 95% 1.36–2.98;  $p=0.000$ ) respectivamente. Según el MONIN 2010, en el Perú menos del 45% de las

puérperas iniciaban la lactancia materna dentro de la primera hora de vida del recién nacido. El inicio temprano de la lactancia materna desarrolla un mejor vínculo madre-hijo, favorece la recuperación de la salud de la madre y el bienestar físico y mental del recién nacido además está asociado a la disminución de la mortalidad neonatal (25,26).

El factor vacunas básicas para la edad se encontró asociado en las 3 regiones del Perú a diferencia del estudio de Arocena que no resultó significativo en ninguno de los años estudiados, Arocena consideró 'no está completamente inmunizado' cuando no ha recibido las vacunas consideradas como básicas con sus respectivas dosis y necesarias para su desarrollo (BCG, DTP, Polio) y 'completamente inmunizado' a aquel niño que recibió las vacunas antes mencionadas (13), en este estudio se consideró como vacunas básicas la BCG, antipolio, DPT y antisarampionosa como lo indica la OMS (18). Según la ENDES 2014 ninguna de las regiones naturales tienen más del 70% de niños menores de 36 meses con estas vacunas básicas completas para su edad (2).

Las prácticas de alimentación adecuada que consiste en el consumo de 3 o más comidas sólidas o semisólidas y recibir lactancia materna tuvo un mayor riesgo de desnutrición crónica en niños de la costa (OR 2.4; IC 95% 2.08–7.60;  $p=0.016$ ), esto se puede deber al menor consumo de leche materna en esta región, a pesar de que se recomienda la lactancia materna prolongada hasta los 2 años (27).

En ninguna de las 3 regiones se encontró asociación para los indicadores peso de recién nacido, el sexo del niño y parto institucional. En los últimos 5 años el porcentaje de recién nacidos con peso < 2500g estuvo entre 6-7% (2). En el análisis a la ENDES 2007 (8.4% < 2500g) realizado por Beltrán *et al* el peso al nacer fue uno de los determinantes más importantes de la desnutrición crónica infantil (4).

En la costa el porcentaje de no pobres fue mucho mayor (71%) que el de pobres (29%) y en la sierra los porcentajes estuvieron más cercanos entre

sí (57% vs 43%). Sin embargo en la selva, el porcentaje de no pobres (35%) fue mucho menor que el de pobres (65%) probablemente por esa razón sólo en la selva el factor pobreza salió significativo y no en las otras dos regiones. En cambio, el indicador 'tipo de piso', que está estrechamente relacionado con la pobreza, fue un factor básico significativo relacionado con la desnutrición crónica en las tres regiones naturales, tal como lo fue para Beltran (4) y Arocena (13).

La disponibilidad de recursos sanitarios tuvo asociación a la desnutrición crónica en la sierra y selva, en la selva el no contar con al menos una letrina para la disposición de sus excretas (OR 2.3; IC 95% 2.09–7.05;  $p=0.021$ ) y presentar diarrea (OR 2.2; IC 95% 1.89–2.54;  $p=0.034$ ) aumentan el riesgo de desnutrición crónica, Arocena también encontró este factor en su estudio (13). Según la UNICEF, la diarrea acaba con las vidas de aproximadamente 1,5 millones de niños todos los años, la diarrea es una de las principales causas de malnutrición de niños menores de cinco años, a escala mundial, cerca del 88% de las defunciones por diarrea se atribuyen a la mala calidad del agua, el saneamiento inadecuado y la higiene deficiente (28).

En cuanto a la metodología, se tuvo la limitación de no contar con la misma cantidad de muestra en cada uno de los indicadores, la variación de la muestra entre los factores fue menor al 15%, lo cual es similar a otros estudios de alcance nacional, ya que en las encuestas poblacionales no siempre se llega a recoger toda la información por diversos motivos. Sin embargo, para el indicador diversidad alimentaria sólo se logró realizar el recordatorio de 24 horas al 39% de niños debido al rechazo de las madres o responsables de los niños por el tiempo que toma el recordatorio. Por ser conocido este factor de rechazo es que en otros estudios en los cuales el consumo de alimentos no es la variable principal se hace en una sub-muestra. En una encuesta de Nutrición infantil en Madrid, en la cual aplicaron la metodología de recordatorio de 24 horas, obtuvieron solo el 67% de encuestas totales completas (31).

## VI. CONCLUSIONES

- Al comparar los factores básicos, subyacentes e inmediatos se encontraron algunas diferencias entre las regiones, la selva tuvo mayor número de factores asociados a la desnutrición crónica que la costa y la sierra. De los 20 factores básicos, subyacentes e inmediatos estudiados la costa tuvo 10 factores, la sierra 12 y la selva 15 factores.
- En la costa se encontraron más factores **básicos** asociados a la desnutrición crónica que subyacente e inmediatos. Los **básicos** fueron: la talla de la madre, el nivel de instrucción de la madre, área de residencia y el tipo de piso; los **subyacentes**: lactancia materna por primera vez, tener entre 12-23 meses y no haber recibido vacunas básicas para la edad; y los **inmediatos**: presencia de tos 15 días previos, prácticas de alimentación y diversidad alimentaria.
- En la sierra se encontraron mayor cantidad de factores básicos y subyacentes que inmediatos. Los **básicos** fueron: la talla de la madre, el nivel de instrucción de la madre y del jefe del hogar, sexo del jefe del hogar, área de residencia y el tipo de piso; los **subyacentes**: lactancia materna por primera vez, número de controles prenatales, no haber recibido vacunas básicas para la edad, cloro en agua y disponibilidad de recursos sanitarios; y los **inmediatos**: prácticas de alimentación y diversidad alimentaria.
- En la selva se encontró mayor número de factores y sobresalieron los básicos. Los **básicos** fueron: la talla de la madre, el nivel de instrucción de la madre y del jefe del hogar, sexo del jefe del hogar, pobreza, área de residencia y el tipo de piso; los **subyacentes**: lactancia materna por primera vez, número de controles prenatales, no haber recibido vacunas básicas para la edad, cloro en agua y disponibilidad de recursos sanitarios; y los **inmediatos**: presencia de diarrea 15 días previos, prácticas de alimentación y diversidad alimentaria.
- En ninguna de las regiones se encontró al sexo del niño, peso para la edad y parto institucional como factores asociados de la desnutrición crónica.

## VII. RECOMENDACIONES

**Costa:** Mayor apoyo de la familia y profesores a las niñas, futuras madres, en su educación para lograr su permanencia en el colegio y no haya problemas de deserción escolar.

- Capacitar a personal de salud para que pueda educar a las gestantes así se logrará que ella incluya variedad de alimentos que posiblemente no los incluyen por desconocimiento.

**Sierra:**

- El gobierno regional / local debería incrementar el número de docentes con dominio del idioma quechua. También podrían facilitar una movilidad gratuita para que los niños puedan asistir a clases y así no abandonen las aulas.
- A nivel local, el gobierno debería garantizar la calidad del agua mediante la cloración para eliminar microorganismos que puedan causar EDAS. Asimismo hay instituciones y programas que brindan recursos sanitarios para la adecuada eliminación de excretas pero la falta de conocimientos de estos hace que la familia no los utilice adecuadamente.
- El personal de salud debería dominar el idioma quechua, para que las madres puedan ser capacitadas en su propio idioma sobre la importancia de las prácticas de alimentación infantil.
- Fomentar la construcción de biohuertos para que dispongan de hortalizas durante todo el año y ayudar en la construcción de criaderos para animales de corral para aumentar la diversidad de alimentos disponibles.

**Selva:**

- Fomentar la asistencia de niños y niñas a las instituciones educativas, facilitando el transporte fluvial, así como captar y retener en el sector educación a docentes competentes bilingües en el español y en lenguas nativas predominantes.
- El personal de salud debe fomentar la asistencia continua de los controles prenatales realizando visitas domiciliarias frecuentes, el inicio temprano de la lactancia materna después del parto y hacer cumplir con el carnet de vacunación explicando la importancia de este.
- El gobierno local debe garantizar por la calidad del agua mediante la cloración adecuada además de facilitar, además brindar recursos sanitarios para la adecuada eliminación de excretas.
- El personal de salud debe poner énfasis en la importancia del lavado de manos para evitar las EDAs.
- Educar a las gestantes sobre las prácticas de alimentación infantil y la importancia de diversificar la dieta de los niños utilizando los recursos que puede brindar esta región.
- En general, antes de realizar intervenciones para disminuir los factores asociados a la desnutrición crónica, tener en cuenta que estas deben ser enfocadas a las características de la población, las realidades son distintas en cada región, sin embargo, todas deben tener un mismo objetivo que es disminuir los porcentajes de desnutrición crónica. Además no solo se debe optimizar recursos, sino pedir mayor participación activa de la población para que haya una interacción entre lo que el estado ofrece y la realidad de cada persona.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAO. Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y El Caribe: Acercándose a los Objetivos del Milenio. 2013.
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2014. Lima: INEI; 2014.
3. Perú. Congreso de la República. Ley 28927: Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2007.
4. Perú. Tercer Informe Nacional de Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Lima; Presidencia de Consejo de Ministros; 2013.
5. Programa Mundial de Alimentos. Hacia la erradicación de la Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe: Retos y oportunidades. 2008.
6. Beltrán A, Seinfeld J. Desnutrición crónica infantil en el Perú: Un problema persistente. Lima: Universidad del Pacífico; 2009.
7. Ayala Gaytán E, Díaz Durán Hernández A. Infraestructura, ingreso y desnutrición infantil en México. Rev. de Salud Pública de México 2015; 57:22-28.
8. UNICEF. Lineamientos estratégicos para la erradicación de la Desnutrición Crónica Infantil en América Latina y El Caribe. Panamá; 2008 Enero.
9. Ruel M, Hoddinott J. Inversión en Nutrición durante la Primera Infancia. Washington, DC: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias; 2008 Noviembre.
10. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF: Estado Mundial de la Infancia 1998. Ginebra: UNICEF; 1998.
11. Smith L, Haddad L. Overcoming Child Malnutrition in Developing Countries: Past Achievements and Future Choices. Washington: International Food Policy Research Institute; 2000.
12. Arocena V. Factores asociados a la Desnutrición crónica Infantil en el

- Perú, 1996-2007. Lima: INEI; 2009
13. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J. Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev. Panamericana Salud Pública*. 2014; 35 (2):104–12.
  14. WHO. Multicentre Growth Reference Study Group. Assessment of differences in linear growth among populations in the WHO Multicentre Growth Reference Study. *Acta Paediatr Oslo Nor* 1992 Suppl. abril de 2006; 450: 56-65.
  15. Perú. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares a Nivel Distrital. Lima: INEI/UNFPA; 1994
  16. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Manual del empadronador. INEI. 1993
  17. Perú. Norma técnica de Salud para la implementación del listado priorizado de intervenciones sanitarias garantizadas para la reducción de la Desnutrición Crónica Infantil y Salud Materno Neonatal; 2008.
  18. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales – Manual de la Encuesta MONIN 2008 Versión Final. Lima: INS/CENAN; 2008
  19. Organización Mundial de la Salud. Medición del cloro residual en el agua. Guía técnica. Ginebra; 2009.
  20. Campos-Sánchez M, Ricaldi-Sueldo R, Miranda-Cuadros M, Equipo MONIN. Diseño del Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), Perú 2007-2010. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. Junio de 2011; 28(2): 210-21.
  21. Organización Mundial de la Salud. Indicadores para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño. Washington DC: OMS; 2009.
  22. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Módulo Medidas Antropométricas, Registro y Estandarización. Lima: INS/CENAN; 1998.
  23. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y

- Nutrición. La medición de la Talla y el Peso - Guía para el personal de la salud del primer nivel de atención. Lima: INS/CENAN; 2004.
24. SPSS Inc. PASW Statistics for Windows, Versión 18.0.0. Chicago, IL: SPSS; 2009.
  25. Aramburú A. Diversidad alimentaria y su asociación con el retraso del crecimiento en niños de 6-23 meses. Perú 2008-2010. Tesis maestría. Lima; 2014.
  26. Guzmán V, García P, Liu H, Talla materna baja como factor de riesgo de cesárea. Rev. Ginecología y Obstetricia 2001, 47. 117-120.
  27. UNICEF. La Desnutrición Infantil: Causas, consecuencias Y estrategias para su prevención y tratamiento. Noviembre 2011.
  28. Edmond K, Zandoh Ch, Quigley M, Delayed breastfeeding initiation increases the risk of neonatal mortality. Pediatrics. 117:380-386 (2006).
  29. Organización Panamericana de la Salud. Situación actual y tendencias de la materna lactancia en América Latina y el Caribe: Implicaciones políticas programáticas. OPS; 2013.
  30. United Nations Children's Fund, World Health Organization. Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done. WHO, UNICEF; 2009
  31. Díez-Gañán L, Galán I, León C, Zorrilla B. Encuesta de Nutrición Infantil de la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad y Madrid; 2008.

## ANEXOS

### 1. Muestra para cada indicador:

Variable	Muestra
Desnutrición crónica	1139
Talla de la madre	1106
Nivel de instrucción de la madre	1128
Sexo del Jefe de Familia	1131
Nivel de instrucción del Jefe del Hogar	1131
Pobreza	1139
Área de residencia	1139
Tipo de piso	1139
Lactancia materna por primera vez	1139
Número de controles prenatales	1139
Parto institucional	1139
Peso del niño al nacer	976
Grupos de edad	1139
Sexo del niño	1139
Vacunas básicas para la edad	1139
Cloro en agua	1139
Disponibilidad de recursos sanitarios	1137
Diarrea	1138
Tos	1139
Prácticas de alimentación adecuada	1129
Diversidad Alimentaria	446

## 2. Resultados de cada indicador a nivel nacional

Desnutrición crónica	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	80.2%	1.5%	77.1%	82.9%	.018	884
Si	19.8%	1.5%	17.1%	22.9%	.074	255

Talla de la madre	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
< 145 cm	10.1%	1.1%	8.1%	12.4%	.106	121
≥ 145 cm	89.9%	1.1%	87.6%	91.9%	.012	985

Nivel de instrucción de la madre	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Sin instrucción / primaria	25.2%	1.8%	21.9%	28.8%	.070	324
Secundaria/ superior	74.8%	1.8%	71.2%	78.1%	.024	804

Sexo del Jefe de Familia	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Masculino	85.1%	1.4%	82.1%	87.8%	.017	971
Femenino	14.9%	1.4%	12.2%	17.9%	.097	160

Nivel de instrucción del Jefe del Hogar	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Sin instrucción/ primaria	27.9%	1.9%	24.3%	31.8%	.068	357
Secundaria/ superior	72.1%	1.9%	68.2%	75.7%	.026	774

Pobreza	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	61.5%	2.5%	56.5%	66.2%	.040	687
Si	38.5%	2.5%	33.8%	43.5%	.064	452

Área de residencia	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Urbana	79.1%	2.3%	74.3%	83.2%	.029	857
Rural	20.9%	2.3%	16.8%	25.7%	.108	282

**Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010**

Tipo de piso	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Acabado	65.1%	2.2%	60.7%	69.4%	.034	692
Inacabado	34.9%	2.2%	30.6%	39.3%	.064	447

Lactancia materna por primera vez	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Después de la primera hora	55.4%	2.0%	51.3%	59.4%	.037	617
Dentro de la primera hora	44.6%	2.0%	40.6%	48.7%	.046	522

Número de controles prenatales	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
<6 controles	23.1%	1.7%	19.8%	26.7%	.076	290
≥6 controles	76.9%	1.7%	73.3%	80.2%	.023	849

Parto institucional	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	11.8%	1.6%	9.0%	15.2%	.134	152
Si	88.2%	1.6%	84.8%	91.0%	.018	987

Peso del niño al nacer	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
<2500 gr	7.4%	1.0%	5.7%	9.5%	.131	72
≥ 2500 gr	92.6%	1.0%	90.5%	94.3%	.010	904

Grupos de edad	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
6-11 m	33.9%	1.8%	30.4%	37.5%	.054	365
12-23 m	66.1%	1.8%	62.5%	69.6%	.027	774

Sexo del niño	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Masculino	50.9%	1.9%	47.1%	54.6%	.037	578
Femenino	49.1%	1.9%	45.4%	52.9%	.039	561

Vacunas básicas para la edad	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	54.8%	2.1%	50.7%	59.0%	.038	590
Si	45.2%	2.1%	41.0%	49.3%	.047	549

Autora: Haydeé Rocío Sulcaray Valenzuela

**Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010**

Cloro en agua	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Si	57.3%	2.7%	51.9%	62.5%	.047	680
No	42.7%	2.7%	37.5%	48.1%	.063	459

Disponibilidad de recursos sanitarios	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Si	67.4%	2.8%	61.6%	72.7%	.042	726
No	32.6%	2.8%	27.3%	38.4%	.087	411

Diarrea	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
Si	36.8%	1.9%	33.2%	40.6%	.051	446
No	63.2%	1.9%	59.4%	66.8%	.030	692

Tos	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	60.4%	2.1%	56.2%	64.4%	.034	701
Si	39.6%	2.1%	35.6%	43.8%	.052	438

Prácticas de alimentación adecuada	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	45.7%	2.2%	41.3%	50.1%	.049	543
Si	54.3%	2.2%	49.9%	58.7%	.041	586

Diversidad Alimentaria	Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
			Inferior	Superior		
No	20.72%	2.17%	16.78%	25.31%	.105	85
Si	79.28%	2.17%	74.69%	83.22%	.027	361

### 3. Resultados de cada indicador según regiones naturales

Desnutrición crónica							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	88.6%	1.7%	84.8%	91.5%	.019	401
	Si	11.4%	1.7%	8.5%	15.2%	.146	57
Sierra	No	65.8%	3.0%	59.5%	71.5%	.046	304
	Si	34.2%	3.0%	28.5%	40.5%	.089	149
Selva	No	77.4%	3.7%	69.2%	83.9%	.048	179
	Si	22.6%	3.7%	16.1%	30.8%	.165	49

Talla de la madre							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	< 145 cm	24.28%	7.33%	9.77%	38.78%	.302	41
	≥ 145 cm	9.59%	1.81%	6.00%	13.17%	.189	406
Sierra	< 145 cm	53.79%	7.62%	38.71%	68.86%	.142	55
	≥ 145 cm	30.77%	3.22%	24.40%	37.13%	.105	383
Selva	< 145 cm	35.47%	9.69%	16.07%	54.87%	.273	25
	≥ 145 cm	19.43%	3.43%	12.57%	26.30%	.176	196

Nivel de instrucción de la madre							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Sin instrucción/ primaria	22.18%	7.16%	8.01%	36.35%	.323	69
	Secundaria/ superior	10.00%	1.76%	6.51%	13.49%	.176	383
Sierra	Sin instrucción/ primaria	55.35%	5.26%	44.95%	65.76%	.095	161
	Secundaria/ superior	20.88%	2.68%	15.58%	26.18%	.128	291
Selva	Sin instrucción/ primaria	38.50%	6.75%	24.98%	52.02%	.175	94
	Secundaria/ superior	10.79%	2.88%	5.02%	16.57%	.267	130

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores  
Nutricionales 2010

Sexo del Jefe de Familia							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	M	11.60%	2.01%	7.61%	15.58%	.174	388
	F	10.59%	3.98%	2.72%	18.46%	.375	70
Sierra	M	33.94%	3.32%	27.36%	40.52%	.098	388
	F	35.87%	6.24%	23.53%	48.21%	.174	61
Selva	M	22.99%	3.94%	15.09%	30.88%	.172	195
	F	20.76%	9.06%	2.64%	38.89%	.436	30

Nivel de instrucción del Jefe del Hogar							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Sin instrucción/ primaria	21.52%	5.21%	11.22%	31.83%	.242	95
	Secundaria/ superior	9.09%	1.80%	5.52%	12.66%	.198	362
Sierra	Sin instrucción/ primaria	43.36%	5.08%	33.32%	53.41%	.117	159
	Secundaria/ superior	28.15%	3.34%	21.54%	34.75%	.119	290
Selva	Sin instrucción/ primaria	40.98%	5.92%	29.12%	52.84%	.145	103
	Secundaria/ superior	8.78%	3.19%	2.38%	15.17%	.364	122

Pobreza							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	7.55%	1.66%	4.27%	10.83%	.219	316
	Si	20.99%	4.50%	12.08%	29.91%	.214	142
Sierra	No	28.28%	3.69%	20.97%	35.59%	.131	285
	Si	42.13%	4.52%	33.18%	51.08%	.107	168
Selva	No	9.18%	4.06%	1.05%	17.31%	.443	86
	Si	29.85%	4.54%	20.77%	38.93%	.152	142

Autora: Haydeé Rocío Sulcaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

Área de residencia							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Urbana	11.06%	1.72%	7.65%	14.48%	.156	431
	Rural	19.89%	12.12%	-4.10%	43.88%	.609	27
Sierra	Urbana	20.42%	2.89%	14.70%	26.14%	.142	292
	Rural	52.27%	5.28%	41.82%	62.71%	.101	161
Selva	Urbana	18.09%	4.55%	8.98%	27.19%	.251	134
	Rural	29.96%	6.12%	17.72%	42.21%	.204	94

Tipo de piso							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Acabado	7.66%	1.61%	4.47%	10.85%	.211	351
	Inacabado	25.82%	5.58%	14.78%	36.86%	.216	107
Sierra	Acabado	19.08%	3.30%	12.55%	25.60%	.173	219
	Inacabado	45.74%	4.50%	36.83%	54.64%	.098	234
Selva	Acabado	17.90%	5.53%	6.83%	28.97%	.309	122
	Inacabado	28.70%	6.28%	16.13%	41.27%	.219	106

Lactancia materna por primera vez							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Después de la primera hora	13.17%	2.72%	7.79%	18.54%	.206	266
	Dentro de la primera hora	8.97%	1.92%	5.16%	12.78%	.214	192
Sierra	Después de la primera hora	35.08%	3.72%	27.71%	42.45%	.106	250
	Dentro de la primera hora	33.23%	4.17%	24.98%	41.48%	.125	203
Selva	Después de la primera hora	17.43%	4.34%	8.74%	26.13%	.249	101
	Dentro de la primera hora	26.65%	5.62%	15.40%	37.91%	.211	127

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

Número de controles prenatales							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	<6 controles	25.60%	6.54%	12.66%	38.55%	.255	86
	≥6 controles	8.62%	1.54%	5.58%	11.67%	.178	372
Sierra	<6 controles	36.41%	5.89%	24.75%	48.06%	.162	137
	≥6 controles	33.20%	3.58%	26.11%	40.28%	.108	316
Selva	<6 controles	25.58%	6.72%	12.14%	39.02%	.262	67
	≥6 controles	21.43%	4.30%	12.82%	30.04%	.201	161

Parto institucional							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	13.65%	8.38%	-2.93%	30.23%	.613	18
	Si	11.34%	1.71%	7.96%	14.73%	.151	440
Sierra	No	56.82%	6.59%	43.78%	69.86%	.116	93
	Si	27.41%	3.03%	21.42%	33.40%	.110	360
Selva	No	45.89%	10.32%	25.23%	66.55%	.225	41
	Si	17.81%	3.04%	11.73%	23.89%	.171	187

Peso del niño al nacer							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	<2500 gr	25.24%	8.97%	7.49%	42.99%	.355	27
	≥ 2500 gr	9.36%	1.66%	6.08%	12.65%	.177	392
Sierra	<2500 gr	58.41%	12.14%	34.38%	82.44%	.208	24
	≥ 2500 gr	29.42%	3.34%	22.81%	36.02%	.113	343
Selva	<2500 gr	54.66%	13.79%	27.04%	82.27%	.252	21
	≥ 2500 gr	13.99%	3.07%	7.84%	20.14%	.220	169

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

Grupos de edad							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	6-11 m	8.16%	2.47%	3.27%	13.06%	.303	157
	12-23 m	13.38%	2.24%	8.94%	17.82%	.168	301
Sierra	6-11 m	20.24%	4.89%	10.56%	29.91%	.242	131
	12-23 m	40.17%	3.86%	32.52%	47.82%	.096	322
Selva	6-11 m	16.99%	4.77%	7.44%	26.55%	.281	77
	12-23 m	24.98%	5.16%	14.66%	35.30%	.206	151

Sexo del niño							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	m	12.28%	2.49%	7.35%	17.20%	.203	245
	f	10.45%	2.62%	5.26%	15.63%	.251	213
Sierra	m	39.98%	4.17%	31.72%	48.24%	.104	218
	f	29.35%	3.89%	21.65%	37.05%	.133	235
Selva	m	29.03%	5.23%	18.55%	39.50%	.180	115
	f	16.88%	4.02%	8.83%	24.92%	.238	113

Vacunas básicas para la edad							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	13.98%	2.56%	8.92%	19.04%	.183	232
	Si	8.53%	1.95%	4.67%	12.39%	.229	226
Sierra	No	30.52%	4.01%	22.59%	38.44%	.131	249
	Si	39.71%	4.28%	31.23%	48.19%	.108	204
Selva	No	24.66%	5.25%	14.14%	35.18%	.213	109
	Si	20.46%	6.15%	8.15%	32.77%	.301	119

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

Cloro en agua							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Si	9.25%	1.82%	5.65%	12.85%	.197	342
	No	17.06%	4.43%	8.29%	25.83%	.260	116
Sierra	Si	23.56%	3.64%	16.36%	30.75%	.154	217
	No	41.27%	4.16%	33.04%	49.49%	.101	236
Selva	Si	17.31%	4.16%	8.99%	25.64%	.240	121
	No	25.85%	5.44%	14.96%	36.74%	.210	107

Disponibilidad de recursos sanitarios							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	Si	10.68%	1.97%	6.78%	14.58%	.185	348
	No	14.31%	3.69%	7.01%	21.62%	.258	109
Sierra	Si	25.00%	3.41%	18.26%	31.74%	.136	267
	No	46.76%	5.03%	36.79%	56.72%	.108	185
Selva	Si	13.78%	4.41%	4.94%	22.61%	.320	111
	No	30.38%	5.70%	18.96%	41.79%	.188	117

Diarrea							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	si	9.69%	2.31%	5.10%	14.27%	.239	163
	no	12.33%	2.52%	7.34%	17.32%	.204	295
Sierra	si	35.10%	4.32%	26.55%	43.64%	.123	181
	no	33.62%	3.96%	25.78%	41.47%	.118	271
Selva	si	24.96%	5.28%	14.39%	35.53%	.212	102
	no	20.87%	4.28%	12.31%	29.43%	.205	126

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

<b>Tos</b>							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	12.31%	2.41%	7.53%	17.08%	.196	280
	Si	10.13%	2.50%	5.17%	15.08%	.247	178
Sierra	No	37.50%	3.72%	30.13%	44.86%	.099	290
	Si	28.66%	4.88%	19.01%	38.31%	.170	163
Selva	No	18.60%	4.46%	9.67%	27.53%	.240	131
	Si	27.53%	5.08%	17.37%	37.69%	.184	97

<b>Prácticas de alimentación adecuada</b>							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	14.95%	2.63%	9.75%	20.15%	.176	233
	Si	7.45%	1.92%	3.64%	11.26%	.258	223
Sierra	No	34.27%	4.02%	26.31%	42.22%	.117	241
	Si	32.39%	4.64%	23.21%	41.57%	.143	206
Selva	No	18.27%	5.44%	7.39%	29.15%	.298	112
	Si	28.66%	6.14%	16.37%	40.96%	.214	114

<b>Diversidad Alimentaria</b>							
Regiones naturales		Estimación	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		Coeficiente de variación	Recuento no ponderado
				Inferior	Superior		
Costa	No	10.43%	2.40%	5.65%	15.21%	.230	155
	Si	5.50%	4.43%	-3.34%	14.33%	.806	32
Sierra	No	28.90%	4.24%	20.46%	37.34%	.147	154
	Si	22.21%	7.49%	7.29%	37.13%	.337	38
Selva	No	23.31%	12.96%	-3.12%	49.74%	.556	15
	Si	23.36%	5.84%	11.44%	35.27%	.250	52

Autora: Haydeé Rocío Sulicaray Valenzuela

#### 4. Resultados de los análisis multivariados para cada región

MODELO MULTIVARIADO - COSTA							
Estimaciones de los parámetros							
Retraso del crecimiento	Parámetro	Contraste de hipótesis			Exp(B)	95% Intervalo de confianza para Exp(B)	
		t	gl	Sig.		Inferior	Superior
Talla de la madre	(Intersección)	.808	166.000	.420	.223	.090	11.486
	< 145 cm	-2.011	166.000	.046	1.731	1.163	7.508
Nivel de instrucción de la madre	≥ 145 cm	.	.	.	1.000	.	.
	Sin instrucción/ primaria	1.883	166.000	.011	2.040	1.123	4.557
Sexo del Jefe del hogar	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
	Femenino	-.584	166.000	.560	.882	.155	2.750
Nivel de instrucción del Jefe del hogar	Masculino	.	.	.	1.000	.	.
	Sin instrucción/ primaria	-.363	166.000	.717	1.368	.133	4.029
Pobreza	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
	Si	1.967	166.000	.061	1.219	.907	5.330
Área de residencia	No	.	.	.	1.000	.	.
	Rural	-2.071	166.000	.040	1.769	1.619	2.948
Tipo de piso	Urbana	.	.	.	1.000	.	.
	Inacabado	2.149	166.000	.033	1.845	1.170	7.492
Lactancia por primera vez	Acabado	.	.	.	1.000	.	.
	Dentro de la primera hora	.795	166.000	.043	2.444	2.097	6.737
Número de controles prenatales	Después de la primera hora	.	.	.	1.000	.	.
	<6 controles	.981	166.000	.328	1.332	.552	4.792
Parto institucional	≥6 controles	.	.	.	1.000	.	.
	No	1.280	166.000	.202	1.197	.275	7.535
Peso del niño al nacer	Si	.	.	.	1.000	.	.
	<2500 gr	1.738	166.000	.084	1.162	.767	7.887
Grupos de edad	≥ 2500 gr	.	.	.	1.000	.	.
	12-23 m	.986	166.000	.033	1.807	1.374	7.453
Sexo del niño	6-11 m	.	.	.	1.000	.	.
	Masculino	2.554	166.000	.115	.922	.351	6.695
Vacunas básicas para la edad	Femenino	.	.	.	1.000	.	.
	No	1.202	166.000	.038	1.842	1.742	6.917
Cloro en agua	Si	.	.	.	1.000	.	.
	No	.715	166.000	.475	1.323	.253	5.651
Disponibilidad de recursos sanitarios	Si	.	.	.	1.000	.	.
	No	-.979	166.000	.329	1.175	.671	1.967
Prácticas de alimentación adecuada	Si	.	.	.	1.000	.	.
	No	2.427	166.000	.016	2.412	2.079	7.606
Diarrea	Sí	.	.	.	1.000	.	.
	Si	2.091	166.000	.380	1.023	.889	8.055
Tos	No	.	.	.	1.000	.	.
	Si	.599	166.000	.040	1.812	1.239	6.871
Diversidad alimentaria	No	.	.	.	1.000	.	.
	No	1.068	166.000	.029	2.955	2.050	3.348
	Si	.	.	.	1.000	.	.

Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010

MODELO MULTIVARIADO -SIERRA							
Estimaciones de los parámetros							
Retraso del crecimiento	Parámetro	Contraste de hipótesis			Exp(B)	95% Intervalo de confianza para Exp(B)	
		t	gl	Sig.		Inferior	Superior
	(Intersección)	-1.849	166.000	.109	.197	.047	3.247
Talla de la madre	< 145 cm	.614	166.000	.045	2.115	1.551	6.278
	≥ 145 cm	.	.	.	1.000	.	.
Nivel de instrucción de la madre	Sin instrucción/ primaria	2.171	166.000	.031	3.748	2.675	8.743
	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
Sexo del Jefe del hogar	Femenino	-1.579	166.000	.038	.392	.245	.425
	Masculino	.	.	.	1.000	.	.
Nivel de instrucción del Jefe del hogar	Sin instrucción/ primaria	-1.453	166.000	.148	.820	.161	1.538
	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
Pobreza	Si	.034	166.000	.973	1.020	.326	3.194
	No	.	.	.	1.000	.	.
Área de residencia	Rural	2.211	166.000	.048	1.625	1.198	8.934
	Urbana	.	.	.	1.000	.	.
Tipo de piso	Inacabado	-.461	166.000	.045	1.832	1.510	2.722
	Acabado	.	.	.	1.000	.	.
Lactancia por primera vez	Dentro de la primera hora	.473	166.000	.037	1.791	1.476	4.316
	Después de la primera hora	.	.	.	1.000	.	.
Número de controles prenatales	<6 controles	.910	166.000	.036	2.093	1.716	2.371
	≥6 controles	.	.	.	1.000	.	.
Parto institucional	No	-2.561	166.000	.113	1.159	.888	4.106
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Peso del niño al nacer	<2500 gr	1.941	166.000	.060	1.637	.962	8.371
	≥ 2500 gr	.	.	.	1.000	.	.
Grupos de edad	12-23 m	.971	166.000	.333	1.179	.454	7.577
	6-11 m	.	.	.	1.000	.	.
Sexo del niño	Masculino	1.024	166.000	.307	1.163	.546	4.991
	Femenino	.	.	.	1.000	.	.
Vacunas básicas para la edad	No	.913	166.000	.036	1.905	1.677	4.082
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Cloro en agua	No	1.267	166.000	.021	1.846	1.561	7.183
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Disponibilidad de recursos sanitarios	No	.680	166.000	.037	1.838	1.458	3.300
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Prácticas de alimentación adecuada	No	-.239	166.000	.032	1.728	1.434	2.906
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Diarrea	Si	-.243	166.000	.808	.895	.332	2.363
	No	.	.	.	1.000	.	.
Tos	Si	-.467	166.000	.641	.707	.164	3.058
	No	.	.	.	1.000	.	.
Diversidad alimentaria	No	-2.465	166.000	.015	3.138	2.886	3.623
	Si	.	.	.	1.000	.	.

Autora: Haydeé Rocio Sulcaray Valenzuela

**Comparación de factores asociados a la desnutrición crónica en niños peruanos de 6 a 23 meses de las 3 regiones naturales - Análisis secundario del Monitoreo de Indicadores Nutricionales 2010**

<b>MODELO MULTIVARIADO - SELVA</b>							
<b>Estimaciones de los parámetros</b>							
Retraso del crecimiento	Parámetro	Contraste de hipótesis			Exp(B)	95% Intervalo de confianza para Exp(B)	
		t	gl	Sig.		Inferior	Superior
	(Intersección)	-5.316	166.000	.479	.294	.183	5.762
Talla de la madre	< 145 cm	10.752	166.000	.026	1.955	1.685	9.197
	≥ 145 cm	.	.	.	1.000	.	.
Nivel de instrucción de la madre	Sin instrucción/ primaria	12.069	166.000	.000	3.048	2.756	8.425
	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
Sexo del Jefe del hogar	Femenino	15.808	166.000	.042	1.465	1.648	4.780
	Masculino	.	.	.	1.000	.	.
Nivel de instrucción del Jefe del hogar	Sin instrucción/ primaria	60.363	166.000	.000	1.780	1.461	5.907
	Secundaria/ superior	.	.	.	1.000	.	.
Pobreza	Si	20.934	166.000	.046	1.620	1.415	3.858
	No	.	.	.	1.000	.	.
Área de residencia	Rural	7.889	166.000	.028	1.568	1.273	1.775
	Urbana	.	.	.	1.000	.	.
Tipo de piso	Inacabado	12.320	166.000	.032	1.672	1.207	6.298
	Acabado	.	.	.	1.000	.	.
Lactancia por primera vez	Dentro de la primera hora	19.071	166.000	.000	1.732	1.361	2.977
	Después de la primera hora	.	.	.	1.000	.	.
Número de controles prenatales	<6 controles	17.662	166.000	.000	1.845	1.258	4.931
	≥6 controles	.	.	.	1.000	.	.
Parto institucional	No	-10.336	166.000	.521	.951	.912	5.019
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Peso del niño al nacer	<2500 gr	-10.685	166.000	.306	.801	.331	5.141
	≥ 2500 gr	.	.	.	1.000	.	.
Grupos de edad	12-23 m	30.575	166.000	.671	1.578	.883	2.688
	6-11 m	.	.	.	1.000	.	.
Sexo del niño	Masculino	46.927	166.000	.601	.921	.889	3.028
	Femenino	.	.	.	1.000	.	.
Vacunas básicas para la edad	No	33.987	166.000	.000	2.259	2.145	3.550
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Cloro en agua	No	5.947	166.000	.039	1.553	1.196	3.647
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Disponibilidad de recursos sanitarios	No	44.827	166.000	.021	2.331	2.094	7.054
	Si	.	.	.	1.000	.	.
Prácticas de alimentación adecuada	No	6.836	166.000	.015	1.933	1.724	5.890
	Sí	.	.	.	1.000	.	.
Diarrea	Si	46.286	166.000	.034	2.191	1.891	2.539
	No	.	.	.	1.000	.	.
Tos	Si	-46.132	166.000	.397	.963	.410	1.469
	No	.	.	.	1.000	.	.
Diversidad alimentaria	No	1.916	166.000	.023	2.208	1.623	3.931
	Si	.	.	.	1.000	.	.

Autora: Haydeé Rocio Sulcaray Valenzuela