

## Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores

### Child malnutrition, a view from various factors

Luzvelia G. Alvarez Ortega<sup>1</sup>

#### Resumen

El objetivo del estudio fue determinar los factores relacionados a la prevalencia de la desnutrición de niños menores de 3 años de la provincia de Huánuco. Fue un estudio observacional, prospectivo, transversal, analítico y correlacional; con una muestra aleatoria de 234 niños, a quienes se les aplicó fichas de valoración y a sus madres un cuestionario de factores; previamente validados y fiabilizados, según consideraciones éticas. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial mediante la prueba Chi cuadrada de Pearson, y la prueba multinomial, para un  $p \leq 0,05$ , apoyados en el SPSS V22. Se encontró relación significativa entre diferentes factores: desconocimiento de la madre del número de raciones que debe consumir el niño a partir del sexto mes, la inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos, la rotación de cultivos agrícolas tradicionales por comerciales ineficaces, el bajo peso al nacer ( $p < 0,05$ ), entre otros. En el análisis multivariado: la rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces, el niño con bajo peso al nacer y la deficiente calidad de los servicios materno-infantiles, aumentaron la probabilidad de tener desnutrición. Concluyendo que la desnutrición en niños menores de 3 años en estudio, está relacionada a factores económicos, ambientales, culturales, biológicos e institucionales.

**Palabras clave:** Desnutrición infantil, factores relacionados, salud infantil, prevalencia.

#### Abstract

The research objective was to determine the related factors to the prevalence of malnutrition in children under 3 years old in the province of Huánuco. It was an observational, prospective, cross-sectional, analytical and correlational study; with a random sample of 234 children, to whom were applied valuation sheets and to their mothers a questionnaire of factors; previously validated and reliable, according to ethical considerations. Se realizó un análisis descriptivo e inferencial mediante la prueba Chi cuadrada de Pearson, y la prueba multinomial, para un  $p \leq 0.05$ , apoyados en el SPSS V22. A meaningful relationship was found between different factors: mother's unawareness of number of rations that the child should consume from the sixth month, economic inaccessibility for the food supply, rotation of traditional agricultural crops by inefficient commercials, low weight of born ( $p < 0.05$ ), among others. In the multivariate analysis: the rotation of traditional crops by inefficient commercials, the child with low birth weight and the poor quality of maternal and child services, increased the probability of having malnutrition. To sum up, the undernutrition in children under 3 years old is related to economic, environmental, cultural, biological and institutional factors.

**Keywords:** Child malnutrition, related factors, child health, prevalence.

<sup>1</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú

**E-mail,** <sup>1</sup>luzvelialvarez@gmail.com

**Orcid ID:** <sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-9396-8536>

Recibido: 12 de febrero de 2018

Aceptado para publicación: 15 de noviembre de 2018

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
 Atribución 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)



## Introducción

Morrillo & Vera (2013), consideran que la prevalencia de la desnutrición en los menores de 3 años es uno de los principales problemas de la salud infantil, que siendo prevenible, ocasiona de forma directa o indirecta morbilidad; es así que a nivel mundial, es responsable del 60% de los 10.9 millones de muertes que ocurren anualmente entre niños menores de 5 años. Más de las dos terceras partes de estas muertes, están asociadas a diferentes factores a los que los infantes están expuestos, como el potencial genético (biológicos) y dinámico como los factores sociales, económicos, psicológicos, socioculturales y ambientales que pueden actuar en forma favorable o desfavorable. El factor referido a las prácticas de una alimentación no apropiada durante el primer año de vida, es lo que expresa mayor magnitud y profundidad. (Sierra, 2011)

En el mundo 178 millones de niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica (baja talla para la edad) que ha ocasionado 35% (3.5 millones) de muertes en ese grupo de edad. Estimaciones ratificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Black, Allen, Bhutta, Caulfield, De Onis, Ezzati, *et. al.*, 2008) y por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2004), señalando que la mala nutrición, la insuficiente estimulación, la carencia de yodo o hierro, afectan al menos a 20-25% de los lactantes y a niños de corta edad en países en desarrollo, relacionándose hasta con el 50% de todas las muertes de niños menores de cinco años a nivel mundial. En base a ellos, el estado nutricional de los niños es el mejor indicador mundial de su bienestar (Ministerio de Salud, 2014).

El sistema de información del estado nutricional estima que durante el periodo 2009–2013 la proporción de desnutrición crónica en el menor de cinco años, ha tenido una reducción de 4,3 puntos porcentuales, siendo para el año 2013 de 20,9% y al I Semestre 2014 de 20,1%, con una tendencia a seguir reduciendo. Con respecto a la desnutrición global, este indicador ha presentado una ligera reducción, de 5,5% en el 2009 a 3,8% en el 2013, y en el I Semestre 2014 fue 3,6%, con la misma tendencia en los

dos últimos años. El indicador de desnutrición aguda también observó una ligera reducción, de 3,0% para el 2009, a 2,0% para el 2013. En el I Semestre 2014 llegó a 1,8% (Ministerio de Salud Informe Gerencial Nacional, 2014).

En Perú, el Ministerio de Salud (2014), estima que la desnutrición infantil causa alrededor de 2,2 millones de muertes anuales y 21% de los años de vida ajustados en función de la discapacidad, perdidos en países de ingresos medios y bajos. Según el INEI el problema de la desnutrición es latente. En los últimos 30 años se han producido progresos inherentes en ciertos factores afines con la desnutrición; sin embargo, su grado de avance y la inestabilidad de estos aún condiciona y establece altas cifras de desnutrición, específicamente en los niños de las franjas más pobres del país (Gutiérrez, 2011). El discurso de articulación multisectorial en la práctica no se efectiviza y/o es deficiente (Ministerio de salud del Perú, 2012), sumada a la escasa participación de la comunidad. A pesar del descenso observado a la fecha, todavía se registran 449,663 niños menores de 5 años con desnutrición crónica (Salvador, 2014). Las prevalencias nacionales no reflejan las enormes diferencias e inequidades existentes entre los países y al interior de los mismos.

En la región Huánuco se observa una alta prevalencia de desnutrición; en el 2013, la tasa de desnutrición crónica en menores de 5 años, fue de 29% (Sfeir, 2000).

La desnutrición infantil puede obstaculizar el crecimiento y desarrollo del niño en la primera infancia (Veil, 1995), que a su vez genera problemas asociados, tal como Veil, citado por Cazorla (2008), menciona que: "más allá de su expresión corporal a menudo doloroso, de su contenido afectivo y emocional, las enfermedades de la nutrición tienen un sentido y un significado social, como expresión patológica de las necesidades que las sufren y que afecta a todos". De este modo, la desnutrición no se presenta sola como lesiones orgánicas o los desequilibrios bioquímicos, tiene además, un componente social.

Las consecuencias de la desnutrición, tienen un fuerte impacto en el desarrollo social y económico de los países de la región. Los daños

físicos y cognitivos derivados de la desnutrición sufrida en los primeros dos años de vida son irreversibles, afectando la salud y bienestar a corto plazo y en el futuro progreso individual y colectivo. (Ibañez, 2005-2007)

Dada la magnitud de la problemática de la desnutrición infantil, se propuso el análisis específico de la naturaleza multifactorial y multidimensional de la desnutrición infantil en el grupo específico de los menores de tres años de la provincia de Huánuco. En vista de que las acciones son más efectivas si se abordan desde una perspectiva: multicausal: previniendo y enfrentándola desde sus diversas causas, y abordando el problema de manera articulada entre los distintos sectores e instancias de gobierno (con responsabilidades definidas). Esta situación determina la necesidad de profundizar el conocimiento de los factores relacionados a la prevalencia de la desnutrición de niños menores de 3 años de la provincia de Huánuco en el 2013, dado la magnitud y el grado en que la sufren, con cuyos resultados se posibilitará la construcción de un perfil de riesgo, que permita la prevención de muertes por desnutrición.

**Conceptualización de la desnutrición.** La desnutrición hace referencia a un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas producidas por la ingesta deficiente y/o aprovechamiento biológico de macronutrientes ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales. La desnutrición disminuye las defensas del organismo aumentando la susceptibilidad a las enfermedades, que implica tener un peso corporal o una estatura inferior a lo que corresponde de acuerdo a la edad (Coronado, 2014). Por tanto, la desnutrición es considerado como un fenómeno de origen multifactorial, resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas, siendo uno de los problemas más apremiantes en la población infantil. (Black, 2008)

La investigación se basó en el Modelo de las Determinantes de la Salud, a lo que la OMS, considera que son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las enfermedades. A su vez, esas circunstancias están configuradas por un

conjunto más amplio de fuerzas: económicas, sociales, normativas y políticas. El modelo pone énfasis en los contextos socioeconómicos y políticos, así como, en los determinantes estructurales que pueden originar las desigualdades de salud y la posición socioeconómica, y los factores intermedios. El modelo sitúa en primer orden los principales factores contextuales que pueden afectar las desigualdades en salud como: los gobiernos, las políticas macroeconómicas, las políticas sociales y las relacionadas con la salud. Así mismo, considera otros factores relevantes como: la cultura, los valores y las normas sociales. El estado de bienestar y las políticas redistributivas son dos de los factores que más influyen en la salud. Otro aspecto que considera la OMS es la jerarquía social que definen la estructura social y las relaciones de clase, dentro de la sociedad. Estas características están relacionadas con la distribución del poder, el prestigio y los recursos. En primer lugar, sitúa la posición socioeconómica que se encuentra a su vez relacionada con otros factores (ingresos, acceso a los recursos, empleo, etc.). También se incluyen determinantes estructurales que influyen en las desigualdades de salud como: el género o la etnia/raza. Esta estratificación de los grupos sociales por los ingresos, el género, la etnia, la educación, la ocupación y otros factores conlleva la creación de desigualdades sociales en las condiciones de vida y de trabajo (Hernández, 2017). Es así que este modelo representa, mejor a los factores relacionados a la desnutrición.

**Prevalencia de la desnutrición en los niños menores de 5 años.** Según Gutiérrez (2011), es la disminución anormal del peso del niño que puede acarrear consecuencias en la facultad de reaccionar, defensiva y de aprovechamiento que normalmente tiene el organismo, que afecta la fisiología normal del cuerpo.

**Factores relacionados a la desnutrición.** Los factores causantes que tienen un valor definitivo en la desnutrición son tres:

- a. Factores que determinan la disponibilidad de los alimentos: como la producción, transporte, almacenamiento entre otros.

- b. Factores que determinan el consumo de alimentos: económicos, culturales, psicológicos y religiosos.
- c. Factores que determinan el aprovechamiento: como el momento fisiológico, condiciones fisiopatológicas presentes, estado previo de nutrición.

En la presente investigación se consideraron a los siguientes factores:

**Factores medioambientales.** Martínez & Fernández (2007), señalan que los factores medioambientales definen el entorno en que vive el niño y su familia, incluyendo los peligros propios del medio ambiente natural y sus ciclos (como las inundaciones, sequías, heladas, terremotos y otros) y los producidos por el mismo ser humano, o entrópicos (como la contaminación de las aguas, el aire y los alimentos, expansión de la frontera agrícola, etc.). El factor medioambiental está estrechamente relacionado con la desnutrición de los niños, ya que depende de este factor la buena producción de alimentos y que no surjan las conocidas epidemias que perturban de forma considerable a todos los infantes menores de cinco años por no contar con buenas defensas.

**Factores ambientales de la vivienda.** Según Coronado (2014), el factor ambiental de la vivienda representa una dificultad especial para los infantes ya que el déficit de los recursos de agua potable, drenajes, eliminación de basura, desechos humanos y acceso a la electricidad son producto de acciones humanas que ocasionan la contaminación en su entorno. Los más afectados son los pobladores de la zona rural y mayoritariamente indígenas que no cuentan con el acceso de agua ni a la electricidad.

**Factores económicos.** Según Chamorro, Espin, Sanchez (2012), el bajo ingreso económico familiar acompaña casi siempre a la desnutrición, esto lleva a la baja disponibilidad y acceso a los alimentos, falta de medios para producirlos o comprarlos, malas condiciones sanitarias, mal cuidado de los infantes, falta de acceso a la educación, malas prácticas alimenticias, caprichos

alimenticios y factores emocionales.

**Factores socioculturales.** Es importante el papel que desempeña la familia, hacia el cuidado y apoyo de la alimentación infantil, así lo menciona Coronado (2014), ya que existen evidencias en el que el padre, la madre e incluso la suegra tienen papel importante en el desarrollo del niño, que incluyen el tiempo de cuidado y además de las condiciones socioculturales, disminuyendo de esta manera la desnutrición de los infantes.

**Factores biológicos.** Los factores biológicos consideran a aquellos que residen en el plano de la susceptibilidad individual a adquirir desnutrición, en la medida que la insuficiencia de ciertos elementos limita la capacidad de utilización biológica de los alimentos que consume independientemente de su cantidad y calidad (Yagui, Whittembury, Romaní, Salinas, Huamán, *et. al.*, 2012)

**Tipos de desnutrición.** La desnutrición proteica calórica es un estado clínico-patológico que se presenta cuando una dieta no es capaz de satisfacer las necesidades corporales de proteínas y energía o ambas, que incluye una variedad amplia de manifestaciones clínicas, condicionadas por la intensidad relativa de la deficiencia de proteínas o de energía, la severidad y duración de las deficiencias, edad del paciente, causas de la deficiencia y asociación con otras enfermedades nutricionales o infecciosas (Gómez, 2003). La severidad de la desnutrición va desde la pérdida de peso o retardo del crecimiento hasta distintos síndromes clínicos frecuentemente asociados con deficiencias de vitaminas. Esta a su vez se subdivide en:

- a. Desnutrición aguda. Se manifiesta por bajo peso en relación a la talla del niño/a, el cual se suscita por una situación reciente de falta de alimentos o una enfermedad que haya producido una pérdida rápida de peso. Este tipo de desnutrición es recuperable, sin embargo, de no ser atendida oportunamente pone en alto riesgo la vida del individuo.
- b. Desnutrición crónica o retardo del

crecimiento. Se manifiesta por una baja talla de acuerdo a la edad del individuo, a consecuencia de enfermedades recurrentes y/o una ingesta alimentaria deficiente y prolongada. Este tipo de desnutrición disminuye permanentemente las capacidades físicas, mentales y productivas del individuo, cuando ocurre entre la gestación y los treinta y seis meses.

- c. Retardo en niños menores de 5 años. La evaluación del crecimiento físico de los niños menores de 5 años, con edades comprendidas entre los 0 años a 4 años 11 meses, mediante el indicador talla para la edad, ha permitido contar con información primaria sobre el estado nutricional de la población. Los censos de talla en niños menores de 5 años se convierten en instrumentos adicionales para dar respuesta a las necesidades de información a mediano plazo, respecto a la cuantificación de los logros en desarrollo humano como resultado de acciones sociales asociadas, sostenidas y de cambios económicos.

**Prevención y reducción de la desnutrición infantil.** Se debe considerar los siguientes aspectos:

**Mejoramiento de la dieta:** promoción de la lactancia materna, alimentación complementaria adecuada y alimentación durante la enfermedad y convalecencia.

**Suplementación con micronutrientes:** Suplementación con vitamina A, suplementación con hierro y suplementación con zinc.

**Acciones de salud pública:** promoción y monitoreo del crecimiento, oferta de servicios básicos de salud y uso de agua segura (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2009).

## Metodología

Se realizó un estudio analítico, observacional, prospectivo y transversal con diseño correlacional, durante el periodo de julio 2013 a marzo de 2014, en la provincia de Huánuco.

La población de estudio estuvo constituida por

718 niños y cuya muestra probabilística aleatoria quedó conformada por 243 niños desnutridos menores de 3 años, considerándose 122 casos de niños desnutridos y 112 niños en estado nutricional normal. Los participantes del estudio cumplieron los criterios de inclusión. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la entrevista, la observación y la documentación; los instrumentos utilizados fueron: la guía de entrevista de las características generales, el cuestionario de los factores en la desnutrición en los niños, ficha de valoración del estado nutricional, las cuales fueron validadas y fiabilizadas considerando los aspectos éticos de la investigación.

En primera instancia se hizo un estudio para determinar la prevalencia de desnutrición por antropometría a través del registro de peso y estatura, de acuerdo con lo que establece la OMS, tanto para niños y posteriormente se estudió los factores.

El análisis estadístico se hizo en SPSS Statistics 22.0. Se calcularon estadísticos descriptivos, medidas de asociación Chi cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), odds ratio (OR) y análisis multivariado. Se determinó 95% de nivel de confianza y a un nivel  $p \leq 0.05$ .

## Análisis de datos y discusión

La prevalencia de la desnutrición de niños menores de 3 años de la provincia de Huánuco durante el año 2013. Se enrolaron en el estudio 122 niños con desnutrición a quienes se les denominó casos y 112 controles, de los cuales el 52,9% (122 casos) tuvieron desnutrición, siendo 19,47% (45) quienes tuvieron desnutrición aguda, 21,12% (49) desnutrición crónica y 12,31% (28) desnutrición global.

Respecto a la edad de los niños con desnutrición, 22,11% (51) tuvieron 1 año, 21,24% (51) tuvieron 2 años, y 8,68% (20), tuvieron 3 años de edad. En cuanto al género, 31,96% (73) fueron masculinos, y 20,94% (49), femeninos.

En cuanto a enfermedades asociadas a la desnutrición, se identificó la presencia de anemia, que en el grupo casos afectó a un 15% (35) del tipo leve y 5,6% (13) presentaron

anemia moderada. En el grupo de controles 6,8% (16), tuvieron anemia leve y 3,8% (9) anemia moderada. Cabe señalar que ninguno de los niños de ambos grupos presentó anemia severa.

La presencia de parasitosis en el grupo de casos fue de 8,5% (20) para oxiuros, 17,5% (41) para giardia lambda y 6,0% (14) de áscaris lumbricoides. En el grupo de controles, un 1,3% (3) presentaron oxiuros, 8,1% (19) Giardia lambda y 5,6% (13) áscaris lumbricoides.

En cuanto a la caries dental, 18,4% (43) de los casos y 9,4% (22) de los controles lo presentaron.

En la tabla 3, en cuanto a las características individuales e institucionales presentes en los niños menores de tres años, se observó inadecuado saneamiento básico de la vivienda (consistente en agua insegura, desagüe sin conexión a red, falta de energía eléctrica e inadecuada eliminación de residuos sólidos) en cerca y alrededor de la tercera parte de los casos y controles [31,19% (73, 00) y 29,57% (69,25) respectivamente]. En cuanto a las características económicas, prevaleció en ambos grupos el bajo ingreso económico familiar [49,6% (116) y 41,9% (98) respectivamente], la exposición a la condición de extrema pobreza recaía en 35,0% (82) del grupo caso y en 32,9% (77) de los controles. Cerca de la tercera parte de los grupos tuvo discriminación económica [29,9% (70) casos y en 28,2% (66) controles].

En cuanto a las características sociales hubo exposición al bajo apoyo social en 13,2% (31) de los casos y en 1,7% (4) de los controles. La desarticulación del apoyo del capital social tuvo poca influencia en ambos grupos de estudio. En las características biológicas, fue la inadecuada lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del niño que recayó en 42,3% (99) de lo casos y en 39,7% (93) de los controles, seguido del bajo peso al nacer en 18,8% (44) de los casos y en 6,0% (14) de los controles. La desnutrición materna durante el embarazo es otra característica que afectó a 13,2% (31) de los casos y a 3,8% (9) de los controles.

Fue preocupante el hecho de que los grupos de estudio tuvieran exposición a la inseguridad alimentaria, así, la limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna enfrentó 36,3% (85) de los casos y 28,2% (66) de los controles, del mismo modo, la baja producción de productos agrícolas ante sequías, heladas, rancho, se expusieron un 22,07% (51,66) de los casos y 13,81% (32,33) de los controles. También, tuvo que ver con la desnutrición de los niños en estudio, la caída de precios de los productos agrícolas en 35,5% (83) de los casos y en 25,2% (59) de los controles. Continuando el análisis, la rotación de cultivos tradicionales por aquellos productos agrícolas comerciales ineficaces, recayó en 13,2% (31) de los casos y en 2,1% (5) de los controles. La inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos lo tuvieron un 8,5% (20) de los casos y 22,6% (53) de los controles.

Por tratarse el estudio en el ámbito de las zonas rurales, se observó que la característica cultural tenía que ver con la desnutrición de los niños según grupos de estudio, así, tuvo mucho que ver el desconocimiento de la madre respecto a los cuidados que debe brindar al niño para un desarrollo normal, recayendo en 44,4% (104) de las madres del grupo casos y en 39,3% (92) del grupo de controles; seguido del desconocimiento de la alimentación infantil en 39,7% (93) de los casos y en 45,3% (106) de los controles. Luego, el factor desconocimiento del principal alimento que debe consumir el niño diariamente recayó en 35,9% (84) de los casos y en 43,6% (102) de los controles. Llamó también la atención el desconocimiento de 31,2% (72) de los casos y de 43,6% (102) de los controles respecto al número de raciones alimenticias que debe consumir diariamente el niño a partir de los 6 meses. Y, típicamente la baja escolaridad de la madre repercute en la desnutrición infantil de 15,4% (36) de los casos y 5,1% (12) de los controles. Analizando el factor institucional, que tuvo implicancias en la desnutrición de los niños en estudio, fue la baja calidad de atención de los servicios maternos infantiles, repercutiendo en 41,5% (97) de los casos y en 43,6% de los controles.

**Tabla 01. Características individuales e institucionales en la prevalencia de desnutrición de niños menores de tres años, según grupos de estudio: Provincia de Huánuco - 2014**

Características individuales e institucionales en la prevalencia de desnutrición	ni = 234			
	Caso		Control	
	fi	%	fi	%
<b>Características Individuales</b>				
<b>Condiciones ambientales de la vivienda</b>				
Inadecuado saneamiento básico (agua, desagüe, energía eléctrica y eliminación de residuos sólidos)	73,00	31,19	69,25	29,57
<b>Condiciones económicas</b>				
Bajo ingreso económico familiar	116	49,6	98	41,9
Condición de extrema pobreza	82	35,0	77	32,9
Discriminación económica	70	29,9	66	28,2
<b>Condiciones sociales</b>				
Desarticulación del apoyo de capital social	4	1,7	7	3,0
Bajo apoyo social	31	13,2	4	1,7
<b>Condiciones biológicas</b>				
Bajo peso al nacer	44	18,8	14	6,0
Inadecuada lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida	99	42,3	93	39,7
Desnutrición materna durante el embarazo	31	13,2	9	3,8
<b>Inseguridad alimentaria por</b>				
Baja producción ante sequías, heladas, racha	51,66	22,07	32,33	13,81
Limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna	85	36,3	66	28,2
Rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces	31	13,2	5	2,1
Caída de precios de productos agrícolas	83	35,5	59	25,2
Inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos	20	8,5	53	22,6
<b>Condiciones culturales</b>				
Baja escolaridad de la madre	36	15,4	12	5,1
Desconocimiento de la madre de los cuidados del niño para un desarrollo normal	104	44,4	92	39,3
Desconocimiento de la madre de la alimentación infantil	93	39,7	106	45,3
Desconocimiento de la madre del número de raciones que debe consumir diariamente el niño a partir de los 6 meses	73	31,2	102	43,6
Desconocimiento del principal alimento que debe consumir el niño o niña diariamente.	84	35,9	102	43,6
<b>Características institucionales</b>				
Baja calidad de atención de los servicios maternos infantiles	97	41,5	102	43,6

**Fuente.** Cuestionario de los factores de la desnutrición de los niños en estudio

En el análisis de la asociación de los factores de riesgo a la desnutrición de los niños menores de tres años en estudio se observó existencia de relación significativa entre el factor: desconocimiento del número de raciones que debe consumir diariamente el niño a partir de los 6 meses [ $X^2 = 30,213$  y  $p = 0,00$ ]; también, resultó con asociación importante la inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos, el bajo apoyo

social, la rotación de cultivos agrícolas tradicionales por aquellos comerciales ineficaces, el desconocimiento del principal alimento que debe consumir el niño diariamente, el bajo peso al nacer, el desconocimiento de la madre de la alimentación infantil, la baja escolaridad de la madre, la desnutrición materna durante el embarazo, el inadecuado saneamiento básico de la vivienda (desagüe, eliminación de

residuos sólidos, agua, y energía eléctrica), la baja producción ante sequías, heladas, ranchas [X<sup>2</sup> = 26,022, X<sup>2</sup> =21,893, X<sup>2</sup> =19,679, X<sup>2</sup> =17,680, X<sup>2</sup> =17,394, X<sup>2</sup> =15,565, X<sup>2</sup> =12,650, X<sup>2</sup> =12,438, X<sup>2</sup> =9,622 y X<sup>2</sup> =8,075 respectivamente; con P = 0,00 ], entre otros.

En la tabla 2 se analiza los chances de los factores de riesgo para desarrollar la desnutrición, donde se observó que el bajo apoyo social tuvo alrededor de nueve veces más de chances para desarrollar la desnutrición infantil [OR = 9,19, IC = 3,130-27,030], la rotación de cultivos tradicionales por los comerciales ineficaces tuvo alrededor de siete veces más de chances para desarrollar

la desnutrición [OR = 7,29, IC = 2,722-19,523], el bajo peso al nacer tuvo cerca a cuatro veces más de chances [OR = 3,94, IC = 2,019-7,724], la desnutrición materna durante el embarazo con cerca de cuatro veces más [OR = 3,89, IC = 1,763-8,624], la baja escolaridad de la madre con cerca de cuatro veces más [OR = 3,48, IC = 1,708-7,124], el bajo ingreso económico familiar con cerca a tres veces más [OR = 2,76, IC = 1,023-7,459], el inadecuado saneamiento básico de la vivienda (eliminación de residuos sólidos) alrededor de dos veces más [OR = 2,341, IC = 1,361- 4,027], y la baja producción ante sequías, heladas, alrededor de dos veces más de ventaja [OR = 2,2, IC = 1,286-4,105].

**Tabla 02. Razón de ventaja (ODDS Ratio) en la prevalencia de desnutrición de los niños menores de tres años según grupos de estudio, provincia de Huánuco - 2014**

<b>Factores de riesgo</b>	OR	IC 95%	
<b>Factor ambiental de la vivienda</b>			
Inadecuado saneamiento básico de la vivienda (eliminación de residuos sólidos)	2,341	1,361	4,027
<b>Factor económico</b>			
Bajo ingreso económico familiar	2,76	1,023	7,459
Condición de extrema pobreza	0,93	0,538	1,615
Discriminación económica	0,93	0,558	1,578
<b>Factor social</b>			
Desarticulación del apoyo de capital social	0,50	0,145	1,786
Bajo apoyo social	9,19	3,130	27,030
<b>Factor biológico</b>			
Bajo peso al nacer	3,94	2,019	7,724
Inadecuada lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida	0,87	0,450	1,719
Desnutrición materna durante el embarazo	3,89	1,763	8,624
<b>Factor inseguridad alimentaria por</b>			
Baja producción ante sequías, heladas, Limitada disponibilidad de alimentos complementarios a la leche materna	2,2	1,286	4,105
Rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces	7,29	2,722	19,523
Caída de precios de productos agrícolas	1,91	1,124	3,252
Inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos	0,21	0,119	0,400
<b>Factor cultural</b>			
Baja escolaridad de la madre	3,48	1,708	7,124
Desconocimiento de los cuidados del niño para un desarrollo normal	1,25	0,626	2,519
Desconocimiento de la alimentación infantil	0,18	0,072	0,456
Desconocimiento del número de raciones que debe consumir diariamente el niño a partir de los 6 meses	0,14	0,069-	0,307
Desconocimiento del principal alimento que debe consumir el niño o niña diariamente.	0,21	0,102	0,461
<b>Factor institucional</b>			
Baja calidad de los servicios maternos infantiles	0,38	0,174	0,833

El modelo de regresión logística aporta evidencia científica concluyente en torno a los factores de riesgo relacionados a la desnutrición. En base a este modelo se concluye que el factor institucional, la inseguridad alimentaria, los factores biológicos del niño, y los factores económicos a que se exponen los niños en estudio representa riesgos para la desnutrición infantil. Ello se ve reflejado en las variables: la rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces con 4,4 razones de chances, la variable niño con bajo peso al nacer, con razones de chance de 2,4 veces más y la variable deficiente calidad de los servicios maternos infantiles de atención primaria con 4,21 de chances, las cuales indican la

importancia que tienen estas variables en la probabilidad de que un niño de la zona de estudio, tenga desnutrición. En consecuencia, dichas variables comparadas con las respectivas categorías de referencia, aumentan la probabilidad de tener desnutrición infantil, por lo que según este modelo se acepta la hipótesis de investigación de que el coeficiente de regresión logística para las variables introducidas al modelo, es diferente a 0. Además, el coeficiente R cuadrado de Nagelkerke de este modelo es .367; de esta manera, puede decirse, que alrededor de un 37% de la varianza es explicada por las variables predictorias incluidas en el modelo. (Ver tabla 03)

**Tabla 03. Método de regresión logística binomial para los factores relacionados a la desnutrición de niños según grupos de estudio, provincia de Huánuco - 2014**

Factores de riesgos en la prevalencia de desnutrición de los niños menores de tres años	B	Error estándar	X2 de Wald	gl	Valor p	Riesgo Multivariado Exp(B)
<b>FACTORES INDIVIDUALES</b>						
<b>Factor ambiental de la vivienda</b>						
Inadecuada eliminación de de residuos sólidos domiciliarios	,571	,355	2,591	1	,108	1,770
<b>Factores económicos</b>						
Bajo ingreso económico familiar	,544	,606	,807	1	,369	1,723
Condición de extrema pobreza	-1,292	,359	12,941	1	,000	,275
<b>Factores sociales</b>						
Desarticulación del apoyo de capital social	-,324	,743	,190	1	,663	,723
<b>Factores biológicos</b>						
Niño con bajo peso al nacer	,897	,469	3,664	1	,056	2,452
Desnutrición materna durante el embarazo	-,445	0,618	,519	1	,471	,641
<b>Inseguridad alimentaria por</b>						
Baja producción ante sequías, heladas, ranchar	,241	,606	,158	1	,691	1,272
Rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces	1,491	,715	4,347	1	,037	4,440
Caída de precios de productos agrícolas	,730	,502	2,112	1	,146	2,076
Inaccesibilidad económica para el abastecimiento de alimentos	-1,292	,359	12,941	1	,000	,275
<b>Factor cultural</b>						
Baja escolaridad de la madre	,274	,468	,343	1	,558	1,315
Desconocimiento de la madre del número de raciones que debe consumir diariamente el niño a partir de los 6 meses	-1,460	,546	7,145	1	,008	,232
<b>FACTORES INSTITUCIONALES</b>						
Baja calidad de atención de los servicios maternos infantiles	1,437	,740	3,769	1	,052	4,210

**Fuente.** Cuestionario de los factores de la desnutrición de los niños en estudio

Según los factores observados, urge aplicar estrategias preventivas frente a los riesgos institucionales, la inseguridad alimentaria, los factores biológicos del niño, y los factores

económicos con enfoque integral articulando sectores y las estrategias más efectivas.

Los resultados obtenidos permiten advertir que

los principales factores de riesgos relacionados a la prevalencia de la desnutrición en los niños menores de 3 años fueron: la rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces con 4,4 razones de chances, la variable niño con bajo peso al nacer, con razones de chance de 2,4 veces más y la variable deficiente calidad de los servicios materno-infantiles de atención primaria con 4,21 de chances, los cuales indican la importancia que tienen dichas variables en la probabilidad de que un niño de la provincia de Huánuco en estudio, tenga desnutrición. Estos resultados expresan que los niños en estudio, por las situaciones de pobreza, extrema pobreza y discriminación económica-geográfica que enfrentan están expuestos a la inaccesibilidad económica, principalmente para el abastecimiento de alimentos, y a la vez, tienen limitaciones para el acceso a los recursos que mejoren sus cultivos, o para la rotación de sus cultivos tradicionales por aquellos comerciales muchos más eficaces, entre otros. También el Infobarómetro (Infobarómetro de la primera infancia, 2010) y UNICEF (2010), remarcan que la desnutrición crónica, que se manifiestan en el retardo de altura por edad, es un problema que suele estar asociada a las familias con escasos recursos económicos que conlleva a dificultades de aprendizaje y menos desempeño económico, consecuentemente, crea una cultura de inequidad, ya que el niño desnutrido, no tiene las mismas oportunidades ni la capacidad física y mental que un niño bien nutrido posee. Su análisis efectuado en un estudio peruano, observó que uno de cada cuatro niños peruanos están desnutridos, esto reproduce una situación de inequidad inaceptable para una sociedad que quiere forjarse un destino de progreso.

Según Béhar, citado por Cazorla (1999), la desnutrición está muy arraigada en la propia estructura de la sociedad, en parte, resultado de la injusticia social. La disparidad en el nivel de alimentación de las diferentes clases socioeconómicas propicia además que se perpetúen estas desigualdades. En hogares pobres, la desnutrición está asociada a una serie de enfermedades causantes de una mortalidad muy elevada y que afecta especialmente la vida de los niños a una edad temprana. Para tratar de compensar estas

pérdidas, las parejas tienen un gran número de hijos, el resultado es una familia numerosa que subsiste bajo condiciones ínfimas, en donde los niños supervivientes crecen en condiciones insalubres, víctimas de una desnutrición crónica y de frecuentes y severos ataques de enfermedades infecciosas. Sus estímulos psicosociales, incluyendo la trascendental atención materna, son inadecuados. El resultado se traduce en crecimiento y desarrollo no acorde con la capacidad de aprendizaje reducida en la niñez y lo más probable es que crecerá y se transformarán en adultos con muy escasas oportunidades de superar su pobreza y mejorar su nivel social, así en una nación la injusticia social da por resultado la desnutrición, que a su vez ayuda a que se perpetúe el sistema social imperante; ya que al carecer de una alimentación y de una salud cónsona equilibrada, las clases pobres no tienen ni la voluntad ni la habilidad mental y física para mejorar su condición.

En otro análisis se observó que el niño que nació con bajo peso mostró relación con la desnutrición. Esta variable de carácter biológico se explica con el modelo epidemiológico multicausal, el que expresa que el factor biológico está ligado a la presencia de enfermedades, que para el caso del presente estudio, la desnutrición de los niños estaría influenciada por el bajo peso del niño al nacer. Este proceso fue observado en cerca de 11 millones de muertes de niños menores de 5 años que ocurren a nivel global, donde 3,9 millones de muertes ocurren en los primeros 28 días de vida.

Finalmente, es fundamental aplicar medidas de prevención frente a la desnutrición infantil para el buen desarrollo físico y mental del niño; un niño bien nutrido será en el futuro un adulto sano, lo que traerá consigo menores costos económicos al país en cuanto al tratamiento de enfermedades y tendrá ciudadanos con mayor capacidad de trabajo lo que traerá mayor productividad y un país con mayor desarrollo debido a que las futuras generaciones tendrán una mejor calidad de vida y podrán desarrollar todas sus potencialidades. (Nevárez, 2012)

## Conclusiones

Los coeficientes de regresión expresados en términos de razones de chance confirman los resultados del análisis bivariado de la asociación de factores a la desnutrición y son coherentes con los resultados indicados en la literatura. En general, la rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces, el niño con bajo peso al nacer y la variable deficiente calidad de los servicios materno-infantiles de atención primaria, comparadas con las respectivas categorías de referencia, aumentan la probabilidad de tener desnutrición. Diferencias importantes surgen entre las variables: la rotación de cultivos tradicionales por comerciales ineficaces con 4,4 razones de chances, la variable niño con bajo peso al nacer, con razones de chance de 2,4 veces más y la variable deficiente calidad de los servicios materno-infantiles de atención primaria con 4,21 de chances, los cuales indican la importancia que tienen estas variables de tipo económico y educativo en la probabilidad que un niño tenga desnutrición.

Estos resultados ponen en relieve que la desnutrición infantil crónica no solo depende de los factores económicos, sino de los ambientales, biológicos e institucionales. En consecuencia resulta prioritario que se diseñen y ejecuten los proyectos que mejoren la producción, los ingresos familiares, la educación materna y la biología humana observada en el niño, considerando los factores determinantes observados, tanto para explicar el impacto de las intervenciones como de promover alianzas con otros sectores.

## Agradecimiento

A los docentes de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por el apoyo en la ejecución del presente trabajo de investigación.

## Referencias bibliográficas

Béhar, M. (S/F). En: Cazorla de Reyes M. Factores que influyen en la desnutrición de los escolares que cursan la educación básica en Venezuela. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Educación Valencia-Venezuela. Disponible en:

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a8n16/8-16-2.pdf>

Black RE.; Allen L H.; Bhutta Zq A.; Caulfield LE.; De Onis M.; Ezzati M. et al. (2008) Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*;371:243-260. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0)

Black RE.; Allen L H.; BhuttaZq A.; Caulfield LE.; de Onis M.; Ezzati M, et al. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*: 371:243-260. Disponible en: [http://www.unicef.org/nutrition/files/Lancet\\_1\\_Black\\_Lancet\\_Nutrition\\_Series\\_No\\_1\\_Situation\\_17\\_Jan\\_2008.pdf](http://www.unicef.org/nutrition/files/Lancet_1_Black_Lancet_Nutrition_Series_No_1_Situation_17_Jan_2008.pdf).

Cazorla (2008) LANCET. Maternal and Child Undernutrition.

Chamorro Velastegui K.; Espin Garzon Y.; Sanchez Vasquez E. (2012). Prevalencia de la desnutrición en niños menores de 5 años relacionada con las condiciones socio-económicas en los hogares de los niños que acuden a los centros infantiles del buen vivir (C.I.B.V.) de la comunidad de vinchoa, cantón guaranda, provincia bolívar en el periodo de octubre del 2011 a marzo del 2012. [Tesis de grado Licenciadas de Enfermería]. Guaranda: Universidad de Bolivar.

Coronado Z. (2014). Factores asociados a la desnutrición en niños menores de 5 años. [Tesis de grado en enfermería]. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar. Facultad de Ciencias de la Salud. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Coronado-Zully.pdf>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2004) Estado Mundial de la Infancia 2005. La infancia amenazada. Nueva York. Disponible en: [https://www.unicef.org/spanish/sowc05/sowc05\\_sp.pdf](https://www.unicef.org/spanish/sowc05/sowc05_sp.pdf)

Gómez F. (2003). Desnutrición. *Salud pública de México*: 45 (4): 576-582.

Gutiérrez W. (2011). La desnutrición en la niñez en el Perú: factores condicionantes y tendencias. *Rev. perú. med. exp. salud publica*: 28(2): 396-397. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342011000200040&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000200040&lng=es).

Hernández L.; Ocampo J.; Ríos D.; Calderón C. (2017). El modelo de la OMS como orientador en la salud pública a partir de los

- determinantes sociales. *Rev. Salud Pública*: 19 (3). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v19n3/0124-0064-rsap-19-03-00393.pdf>
- Ibáñez Romero E. (2010). Caracterización de los niños menores de cinco años que murieron por desnutrición, Costa Rica 2005-2007. *Rev. costarric. salud pública*: 19 (2).
- Infobarómetro de la primera infancia (2010) Informe desnutrición crónica infantil. Documento de investigación sobre la desnutrición infantil crónica. Iniciativa del Grupo Impulsor de la primera infancia. Factor clave para la erradicación de la pobreza. Febrero de 2010.
- Martínez R.; Fernández A. (2007). Impacto social y económico de la desnutrición infantil en Centroamérica y República Dominicana. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Disponible en: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/Costo\\_del\\_Hambre\\_Impacto\\_Economico\\_y\\_socia\\_%20de\\_desnutricion\\_infantil.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Costo_del_Hambre_Impacto_Economico_y_socia_%20de_desnutricion_infantil.pdf)
- Ministerio de Salud (2014). Informe Gerencial Nacional. Lima, Perú.
- Ministerio de Salud (2014). Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN). Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del ministerio de salud. Informe Gerencial Nacional, Octubre de 2014. Lima, Perú.
- Ministerio de salud del Perú (2012). Evolución de los indicadores del Programa Articulado Nutricional y los factores asociados a la desnutrición crónica y anemia. Lima – Perú.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2009) Plan nacional de atención a la desnutrición aguda y crónica en Guatemala. Disponible en: [http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc\\_view/252-plan-para-la-prevencion-y-atencion-de-la-desnutricion-infantil-en-guatemala](http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/252-plan-para-la-prevencion-y-atencion-de-la-desnutricion-infantil-en-guatemala)
- Morrillo Posligua C.; Vera Palacio M. (2013). Factores causales de la desnutrición en niños/as menores de cinco años que acuden al subcentro de la Ciudadela. Municipal del Distrito #1, Portoviejo, noviembre 2012-abril 2013. [Tesis de grado Licenciadas de Enfermería]. Manabí: Universidad Técnica de Manabí. Facultad de Ciencias de la Salud.
- Nevárez Caldera S.; Rico Escobar E.; Estebané Ortega V. Cambio climático como factor determinante de desnutrición en niños de 0-5 años de edad. *Culcyt//Cambio Climático y Desnutrición/Septiembre-Diciembre, 2012: 9 (48)*. Disponible en: <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/download/159/154>
- Organización Mundial de la Salud. Determinantes sociales de la salud. Disponible en: [https://www.who.int/social\\_determinants/final\\_report/key\\_concepts\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/social_determinants/final_report/key_concepts_es.pdf?ua=1)
- Proyección del INEI (2012). En: Infobarómetro de la Primera Infancia es una iniciativa de: Inversión en la Infancia. Perú. Factor clave para la erradicación de la pobreza. Con el respaldo de Bernard van Leer Foundation.
- Salvador Huamán G. (2014). Desnutrición crónica infantil y anemia en la Región Huánuco. Curso taller. <http://www.laradiosaludable.com/wp-content/uploads/2014/04/Taller-LRS-2014-Huanuco-Desnutricion-cronica-infantil-y-anemia-en-la-region-Huanuco.pptx>
- Sfeir Byron R. (2000). Aguayo Acasigüe M. Artículos originales *Rev. Inst. Méd.* "Sucre" LXV: 116 (43 - 53) Servicio de Pediatría C.N.S. Hospital Obrero N° 3
- Sierra L. (2011) Promoción del crecimiento y desarrollo en la primera infancia. Buenas prácticas y lecciones aprendidas del programa Buen Inicio. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 1ra edición. Lima. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/spanish/buen-inicio-crecimiento-desarrollo-en-primera-infancia-unicef.pdf>
- UNICEF. Informe Anual 2010, agosto En: Infobarómetro de la primera infancia. Informe desnutrición crónica infantil. Documento de investigación sobre la desnutrición infantil crónica. Iniciativa del Grupo Impulsor de la primera infancia. Factor clave para la erradicación de la pobreza. Febrero de 2010 [internet]. [consultado 2015 abr 26]. Disponible en: [http://inversio nenlainfancia.net/application/views/materiales/UPLOAD/ARCHIVOS\\_DOCUMENTO/documento\\_documento\\_file/3\\_informe\\_desnutricion.pdf](http://inversio nenlainfancia.net/application/views/materiales/UPLOAD/ARCHIVOS_DOCUMENTO/documento_documento_file/3_informe_desnutricion.pdf)
- Veil S. (1995). *La Alimentación y la Nutrición*; 1 (4).
- Yagui M.; Whittembury A.; Romaní F.; Salinas W.; Huamán L.; Curisínche M et al. (2012) Construcción de la agenda de investigación