

# Estado nutricional materno, lactancia materna y desnutrición crónica en niños peruanos menores de 5 años

## Maternal nutritional status, breastfeeding and chronic malnutrition in peruvian children under 5 years

Yuliana Yessy GOMEZ RUTTI<sup>1</sup>, Marco Alexi TABOADA GARCÍA<sup>2</sup>, Isabel Margot ACEVEDO RIQUE<sup>2</sup>, Janet del Rocio GORDILLO CORTAZA<sup>3</sup>, Eduardo Edison VÉLEZ PILLCO<sup>4</sup>, Yanina Teresa OCHOA MONTOYA<sup>5</sup>, Walter Adalberto GONZÁLEZ GARCÍA<sup>6</sup>

1 Universidad Privada del Norte.

2 Universidad Peruana Cayetano Heredia.

3 Universidad de Guayaquil.

4 Universidad Estatal de Milagro; Milagro-Ecuador.

5 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

6 Universidad Técnica de Babahoyo.

Recibido: 10/junio/2024. Aceptado: 6/agosto/2024.

### RESUMEN

**Introducción:** La optimización de la nutrición durante los mil días que transcurren desde la concepción garantiza beneficios a largo plazo, sin embargo, el retraso del crecimiento infantil hasta la obesidad adulta es una amenaza a la salud integral.

**Objetivo:** Determinar la relación entre el estado nutricional de la madre, la lactancia materna y desnutrición crónica en niños peruanos menores de 5 años.

**Métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo con enfoque transversal. Con una muestra de 11583 de madres con hijos menores de 5 años de la base de datos de la Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar (2022) del Perú. Se utilizó la prueba de Chi cuadrado, para determinar la relación entre el IMC, anemia de la madre, lactancia materna con la desnutrición crónica de los niños. Además, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney para determinar si existe diferencias entre la desnutrición crónica (si/no) con la hemoglobina de la madre y talla para la edad con la lactancia materna (si/no). Se aplicó un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El 60,4% de las madres presentaron exceso de peso y el 22,9% presentaron anemia. El 46,8% de los niños presentaron desnutrición crónica y el 64,3% recibieron lactancia materna. Existe relación entre el IMC de la madre ( $p=0,001$ ), anemia de la madre ( $p=0,001$ ), la lactancia materna ( $p=0,001$ ) con la desnutrición crónica. La hemoglobina de la madre es mayor en los niños que tienen desnutrición crónica ( $p=0,001$ ). El 54,3% de las madres sin anemia tienen niños con desnutrición crónica. Los niños que no tuvieron lactancia materna tienen desnutrición crónica que aquellos que lactaron ( $p=0,001$ ). El 55,5% que no recibieron lactancia materna tienen niños con desnutrición crónica.

**Conclusión:** Las madres que presentan exceso de peso y delgadez, sus hijos presentaron mayor prevalencia de desnutrición crónica. La hemoglobina de la madre es mayor en los niños que tienen desnutrición crónica y los que no tuvieron lactancia materna tienen mayor prevalencia de desnutrición crónica que aquellos que recibieron.

### PALABRAS CLAVE

Salud materna; Antropometría; Lactación.

### ABSTRACT

**Introduction:** Optimizing nutrition during the thousand days that elapse from conception guarantees long-term ben-

### Correspondencia:

Yuliana Yessy Gomez Rutti  
yuliana.gomez@upn.pe

efits, however, childhood growth retardation to adult obesity is a threat to comprehensive health.

**Objective:** Determine the relationship between the mother's nutritional status, breastfeeding, and chronic malnutrition in Peruvian children under 5.

**Methods:** A quantitative, descriptive study with a transversal approach. A sample of 11,583 mothers with children under 5 years of age was obtained from the database of the National Demographic and Family Health Survey (2022) of Peru. The Chi-square test was used to determine the relationship between BMI, maternal anemia, breastfeeding, and chronic malnutrition in children. Additionally, the Mann-Whitney U test was used to determine if there are differences between chronic malnutrition (yes/no) with maternal hemoglobin and height for age with breastfeeding (yes/no). A significance level of  $p < 0.05$  was applied.

**Results:** 60.4% of mothers were overweight and 22.9% had anemia. 46.8% of the children presented chronic malnutrition and 64.3% were breastfed. There is a relationship between the mother's BMI ( $p=0.001$ ), maternal anemia ( $p=0.001$ ), breastfeeding ( $p=0.001$ ), and chronic malnutrition. Mother's hemoglobin is higher in children who have chronic malnutrition ( $p=0.001$ ). 54.3% of mothers without anemia have children with chronic malnutrition. Children who were not breastfed had more chronic malnutrition than those who breastfed ( $p=0.001$ ). 55.5% who did not receive breastfeeding have children with chronic malnutrition.

**Conclusion:** Mothers who are overweight and thin, children had a higher prevalence of chronic malnutrition. The mother's hemoglobin is higher in children who have chronic malnutrition and those who were not breastfed have a higher prevalence of chronic malnutrition than those who were breastfed.

## KEYWORDS

Obesity; Size; Infant; Mother.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ENDES: Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar.

## INTRODUCCIÓN

El retardo en el crecimiento del niño constituye es multicausal, sin embargo, de una mala nutrición que se origina desde un control prenatal limitado hasta los primeros 36 meses de edad, afecta el desarrollo del niño e incrementa el riesgo de mortalidad<sup>1</sup>. La influencia de la lactancia materna en el primer año de vida es importante para evaluar el crecimiento infantil, muchos estudios muestran diferencias de crecimiento, tanto en peso como en estatura, según el tipo de lactancia<sup>2,3</sup>.

La nutrición durante los mil días que transcurren desde la concepción asegura el mejor inicio de la vida, con beneficios a largo plazo, sin embargo, desde el retraso del crecimiento infantil hasta la obesidad adulta, amenaza la salud de cientos de millones de personas<sup>4</sup>.

El crecimiento del niño afecta en el impacto económico, ya que se sufrirán pérdidas de productividad en la etapa adulta por limitado desarrollo cognoscitivo<sup>5</sup>, así mismo, presentan un bajo nivel educativo, la limitación de servicios básicos y los pocos ingresos de la familia<sup>6</sup>.

Por otro lado, el factor de la desnutrición se relaciona con la inseguridad alimentaria, el consumo de una dieta no variada, hogares con limitación al saneamiento (agua y desagüe) y el trabajo informal de las madres; es una situación alarmante, ya que la desnutrición ocasiona un tercio de las muertes en los menores de cinco años<sup>7</sup>. Así mismo la lactancia materna no solo está asociada a una mejor nutrición infantil, sino que además es un factor de protección para mortalidad y diversas enfermedades<sup>8</sup>.

Existe poca evidencia actual sobre las variables de estudio en niños menores de 5 años, los cambios continuos de políticas nacionales e internacionales, así como las intervenciones nutricionales deben ser analizados para buscar alternativas que mejoren la salud integral de la madre y el niño. Por lo expuesto, el objetivo de la investigación es determinar la relación el estado nutricional de la madre, la lactancia materna y desnutrición crónica en niños peruanos menores de 5 años.

## MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo con enfoque transversal; es un análisis secundario de la base de datos de la Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar (ENDES) del año 2022<sup>9</sup>.

### **Población y muestra**

La población para este estudio son madres peruanas mayores de 18 años, con hijos menores de 5 años, de la base de datos de la ENDES del año 2022, desarrollado en los meses de enero a diciembre<sup>9</sup>.

La muestra se caracteriza por ser bietápica, probabilística de tipo equilibrado, estratificada e independiente, a nivel departamental, por área urbana y rural. El tamaño de la muestra anual de la ENDES es de 35787 viviendas del Perú<sup>9</sup>.

Para el estudio se eliminaron 24204 casos entre ellos datos perdidos, respuestas no sabe/no recuerda y madres menores de 15 años, por lo que se obtuvo una muestra de 11583 madres mayores de 18 años con sus hijos menores de 5 años.

### **Variable e Instrumentos**

El peso y la talla de la madre fueron desarrollados con la ayuda de la báscula, donde se realiza el pesaje exacto de ma-

nera digital; estimando así, el índice de masa corporal (IMC) y, con el estadiómetro, se midió la distancia vertical desde la coronilla de la cabeza hasta la base de los pies, tomada con el sujeto de pie y sin zapatos<sup>10</sup>. Para el peso del menor de 5 años se utilizó una balanza pediátrica de bandeja Seca con sensibilidad de 50 gramos y la medición de longitud de los menores de 2 años se realizó sobre una superficie horizontal dura con una cinta métrica graduada en milímetros a lo largo de la mesa<sup>11</sup>. La medición de la longitud para los niños mayores de 2 años fue realizada con el tallímetro de pie<sup>12,13</sup>.

Las variables maternas, como los niveles de hemoglobina se clasificaron en grave <7g/dL; moderada 7,1-9,9 g/dL; leve 10-11,9 g/dL, sin anemia >12 g/dL<sup>14</sup>; y el índice de masa corporal se clasificó de acuerdo a la OMS en bajo peso <18,49; normal 18,5 – 24,99; sobrepeso de 25 – 29; obesidad leve de 30 – 34,99; obesidad moderada 35 – 39,99; obesidad severa >40<sup>15</sup>.

Las variables desnutrición crónica se categorizó 1 ausencia; 2 presencia y la variable talla para la edad se realizó cuatro grupos; 1= desnutrición crónica severa; 2= Desnutrición crónica; 3 = Riesgo de desnutrición y 4= Normal<sup>16</sup>; y la variable lactancia materna 0=no recibió; 1= sí recibió.

### Recopilación de los datos

La ENDES es una encuesta nacional anual, realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La base de datos se obtuvo en la sección «consulta por encuestas» encuesta ENDES del año 2022, microdatos, código módulo 1634 encuesta de salud sobre inmunización y salud, del portal web del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), disponible en el siguiente enlace: <https://proyectos.inei.gov.pe/microdatos/index.htm><sup>9</sup>. Luego se exportó la data del programa SPSS. Finalmente se seleccionaron las variables del estudio para su análisis descriptivo e inferencial, de los que fueron significativos.

La base de datos fue tomada de fuente secundaria del INEI-ENDES 2022 de acceso libre y autoriza el uso de la información.

### Análisis estadístico

Se utilizó el Software SPSS 26 para el desarrollo del análisis de datos. Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Se usó la prueba de Chi cuadrado, para determinar la relación entre el IMC, anemia de la madre, lactancia materna y desnutrición crónica de los niños. La prueba de U de Mann-Whitney para determinar si existe diferencias entre la hemoglobina de la madre con la desnutrición crónica y la talla para la edad con la lactancia materna. Se aplicó un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

El 60,4% de las madres presentaron exceso de peso y el 31,4% IMC normal. Así mismo, el 22,9% presentaron anemia.

**Tabla 1.** Estado nutricional de la madre y del niño menor de 5 años

Variables	n	%
<b>IMC de la madre</b>		
Bajo peso	125	1,1
Normal	3633	31,4
Sobrepeso	4633	40,0
Obesidad leve	2363	20,4
Obesidad moderada	821	7,1
Obesidad mórbida	8	0,1
<b>Nivel de anemia de la madre</b>		
Anemia grave	12	0,1
Anemia moderada	222	1,9
Anemia leve	2420	20,9
Sin anemia	8929	77,1
<b>Talla para la edad del niño</b>		
Desnutrición crónica severa	1331	11,5
Desnutrición crónica	4091	35,3
Riesgo de desnutrición	4266	36,8
Normal	1895	16,4
<b>Lactancia materna</b>		
No	4137	35,7
Si	7446	64,3
<b>TOTAL</b>	<b>11583</b>	<b>100,0</b>

El 46,8% de los niños presentaron desnutrición crónica y el 64,3% recibieron lactancia materna.

En la tabla 2, se muestra que existe relación entre la talla para la edad de los niños con el IMC de las madres ( $p=0,001$ ), en el cual se evidencia que las madres que presentan exceso de peso y delgadez sus hijos presentan mayor prevalencia de desnutrición crónica comparado con los niños de talla adecuada.

Por otro lado, existe relación entre la desnutrición crónica del niño con la anemia de las madres ( $p=0,001$ ), las madres que no tienen anemia más del 50% de sus hijos presentan desnutrición crónica. Existe relación entre la lactancia materna con la desnutrición crónica ( $p=0,001$ ), se evidencia que

**Tabla 2.** Relación entre el IMC, anemia de la madre, lactancia materna con la desnutrición crónica de los niños menores de 5 años

Variables	Desnutrición crónica				Total	*p-valor
	Ausencia		Presencia			
IMC de la madre	Delgadez	n (%)	39 (31,2)	86 (68,8)	125 (100)	0,001
	Normal	n (%)	1709 (47,0)	1924 (53,0)	3633 (100)	
	Sobrepeso	n (%)	2206 (47,6)	2427 (52,4)	4633 (100)	
	Obesidad I	n (%)	1129 (47,8)	1234 (52,2)	2363 (100)	
	Obesidad II	n (%)	267 (41,1)	383 (58,9)	650 (100)	
	Obesidad III	n (%)	72 (40,2)	107 (59,8)	179 (100)	
Anemia de la madre	Grave	n (%)	6 (50,0)	6 (50,0)	12 (100)	0,001
	Moderado	n (%)	113 (50,9)	109 (49,1)	222 (100)	
	Leve	n (%)	1221 (50,5)	1199 (49,5)	2420 (100)	
	Sin anemia	n (%)	4082 (45,7)	4847 (54,3)	8929 (100)	
Lactancia materna	No	n (%)	1841 (44,5)	2296 (55,5)	4137 (100)	0,001
	Sí	n (%)	3581 (48,1)	3865 (51,9)	7446 (100)	
<b>Total</b>		n (%)	5422 (46,8)	6161 (53,2)	11583 (100)	

\*Chi cuadrado  $p < 0,05$ .

los niños que no lactaron tienen más prevalencia de desnutrición crónica (Tabla 2).

En la figura 1 se observa que hay diferencia entre los niños que presentan desnutrición crónica con los que no presentan según la hemoglobina de la madre. La hemoglobina de la madre es mayor en los niños que tienen desnutrición crónica. El 54,3% de las madres sin anemia tienen niños con desnutrición crónica (Tabla 2).

En la figura 2, se muestra que hay diferencia entre los niños que recibieron lactancia materna respecto a su talla para la edad ( $p=0,001$ ). El 55,5% que no recibieron lactancia materna tienen niños con desnutrición crónica (Tabla 2).

## DISCUSIÓN

La desnutrición, la falta de energía y nutrientes pueden afectar al cuerpo humano, esta condición puede tener manifestaciones clínicas que incluyen cambios en la morfología, fisiología, crecimiento y desarrollo tanto del cuerpo como del sistema nervioso<sup>4</sup>.

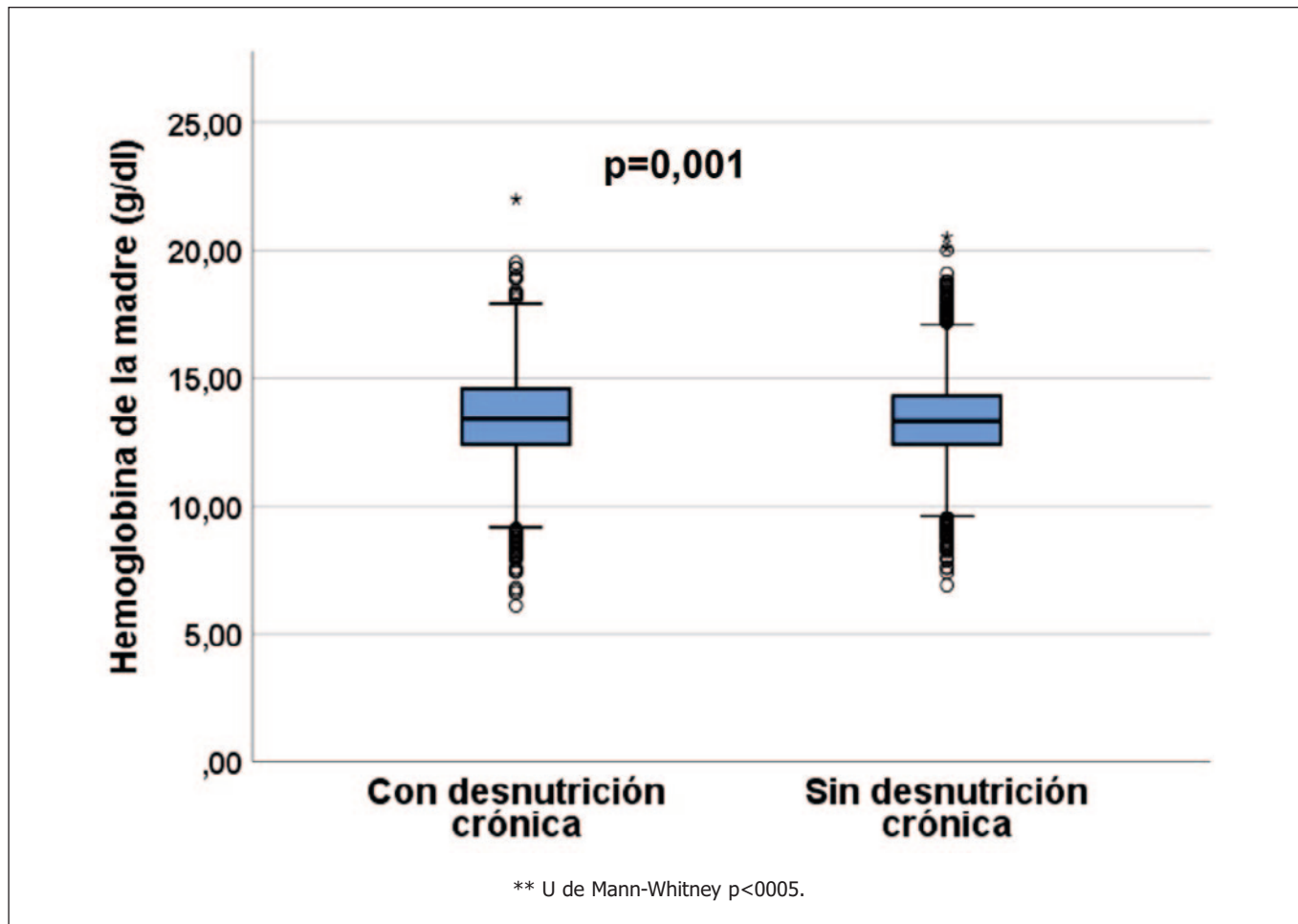
El sobrepeso y la obesidad han incrementado las enfermedades no transmisibles en todas las edades y en todo el mundo<sup>17</sup>. En la investigación se evidenció que un 60,4% de las madres presentaron exceso de peso. Así mismo, el 22,9%

presentaron anemia. El 46,8% de los niños presentaron desnutrición crónica y el 64,3% recibieron lactancia materna.

Los factores más importantes del retraso en el crecimiento de los niños menores de 5 años fueron las medidas antropométricas de las madres (bajo peso/altura  $< 160$  cm), el estado civil, el bajo nivel educativo, la ausencia de seguro médico y las condiciones socioeconómicas bajas<sup>18</sup>. Así mismo, una mayor educación materna se asoció con un crecimiento y desarrollo en niños menores de 2 años<sup>19</sup>. Suyanto et al., identificaron cinco temas relacionados con los riesgos de retraso del crecimiento: antes del embarazo, durante el embarazo, postnatal, factores de enfermedades infecciosas y factores sociodemográficos<sup>20</sup>.

El retraso en el crecimiento nutricional infantil se asocia con una alteración de la oxidación de grasas, un factor que predice la obesidad en otras poblaciones en riesgo. Este hallazgo puede ayudar a explicar los recientes aumentos en la grasa corporal y la prevalencia de la obesidad entre adultos y adolescentes con retraso en el crecimiento en los países en desarrollo<sup>21</sup>.

Los niños con retraso en el crecimiento tienen una mayor susceptibilidad a los efectos de dietas ricas en grasas, menor oxidación de grasas, mayor grasa central y mayor aumento de



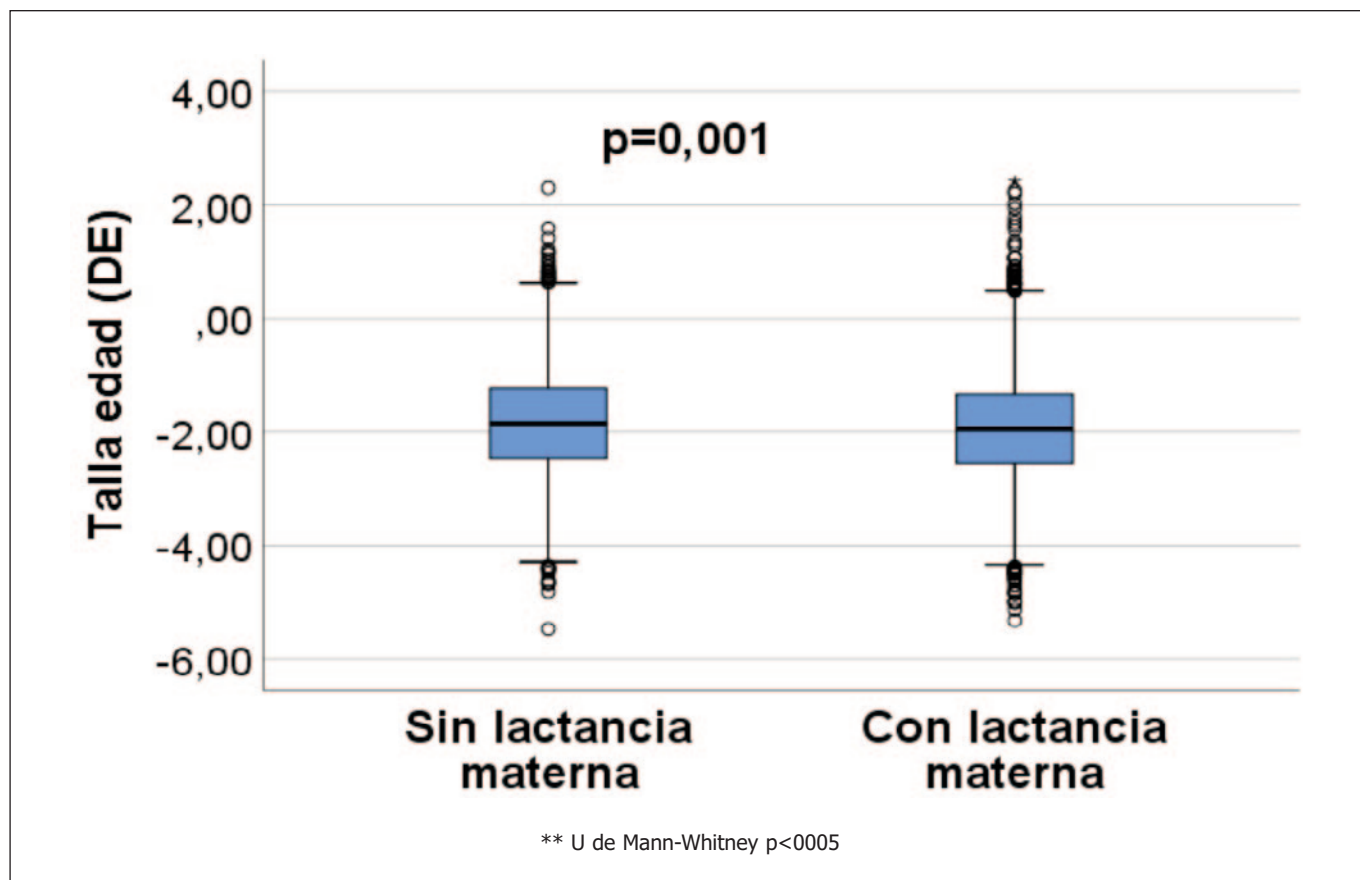
**Figura 1.** Diferencia entre los que presentan o no desnutrición crónica según la hemoglobina de la madre

grasa corporal. La desnutrición temprana altera el equilibrio energético en los adultos. En presencia de una insuficiencia relativa de ingesta de alimentos, una relación cortisol: insulina más alta, asociada con niveles más bajos de IGF-1, conducirá a una menor ganancia muscular y un crecimiento lineal, deterioro de la lipólisis y oxidación de grasas. Cuando estos cambios hormonales se combinan con un mayor nivel de grasas/carbohidratos y/o una marcada disminución de la actividad física, se producirá obesidad con baja estatura<sup>22</sup>, con ello prevalece la doble carga nutricional en las diferentes etapas del niño.

Existe relación entre la lactancia materna con la talla para la edad ( $p=0,001$ ). Al respecto Brito et al.<sup>23</sup>, encontraron que el estado nutricional del niño no existe relación alguna con el hecho de estar lactando o no, aunque el porcentaje mayor existe en los normopesos con el 38,0 % de niños lactando y el 25,3 % no lactando. De igual manera la investigación de Torres et al.<sup>24</sup>, no encontraron relación significativa ( $p = 0,353$ ) entre lactancia materna y talla para la edad entre niños de 1 a 3 años de edad. Otro estudio, realizado en niños de todos los grupos socioeconómicos, no hubo asociación importante entre la lactancia ma-

terna actual y el estado antropométrico a los 12 meses de edad. Los niños que todavía eran amamantados a los 20 meses (y, en menor medida, a los 43 meses), presentaban un estado antropométrico más deficiente que sus homólogos no amamantados<sup>25</sup>. Al respecto un estudio refirió que los determinantes del crecimiento lineal fueron la longitud al nacer, la altura materna y el historial de lactancia materna exclusiva en niños menores de 2 años<sup>26,19</sup>.

El estudio evidenció que los niños que no lactaron tienen más prevalencia de desnutrición crónica, así mismo la hemoglobina de la madre es mayor en los niños que tienen desnutrición crónica ( $p=0,001$ ), esto puede ser explicado por diversos factores como los conocimientos y prácticas alimentarias principalmente de ingesta de proteínas, por otro lado, el nivel socioeconómico y acceso es importante para garantizar un crecimiento adecuado del niño. El estudio de Colian et al.<sup>27</sup>, el 47,6% de niños que abandonaron la lactancia materna exclusiva, posteriormente presentaron anemia, a su vez el 69% de madre presentaron anemia. Otro estudio menciona otros factores de la alta prevalencia de retraso en el crecimiento es el resultado combinado de prácticas prolongadas de lactancia



**Figura 2.** Diferencia entre los que presentan o no lactancia materna según la hemoglobina de la madre

materna, malas prácticas de alimentación complementaria, alto consumo de azúcar y malas prácticas de higiene bucal<sup>28</sup>.

El amamantamiento es la forma óptima y natural de alimentar al lactante, la leche humana posee componentes que contribuyen al crecimiento y desarrollo, a la protección contra enfermedades y a la reducción del riesgo de muerte, la duración de la lactancia materna es más corta en los países de altos ingresos que en los de bajos recursos<sup>29</sup>. En entornos de altos ingresos, la lactancia materna protege contra la otitis media, probablemente protege contra la diabetes tipo 2 y el sobrepeso y la obesidad<sup>30</sup>.

La limitación del estudio fue que la encuesta no consideró la hemoglobina del niño y la estimación económica para un mejor análisis de la investigación.

## CONCLUSIÓN

Las madres que presentan exceso de peso y delgadez, sus hijos presentaron mayor prevalencia de desnutrición crónica. La hemoglobina de la madre es mayor en los niños que tienen desnutrición crónica y los que no tuvieron lactancia materna tienen mayor prevalencia de desnutrición crónica que aquellos que recibieron. Es importante desarrollar y modificar

las estrategias e intervenciones sobre alimentación y nutrición dirigida a las madres para garantizar una salud integral del niño y madre.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Instituto Nacional de Estadística e Informática, por el acceso a la base de datos ENDES 2022.

## REFERENCIAS

1. Antezana Marlene Inés Huaylinos. Desnutrición crónica infantil en Perú: Avances y perspectivas. *Vive Rev. Salud.* 2023; 6(18): 859-869. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i18.269>.
2. Haschke F, Van't Hof MA. Euro-growth references for BF boys and girls: influence of breast-feeding and solids on growth until 36 months of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000; 31 (Supl. 1): S60-71. <https://doi.org/10.1097/00005176-200007001-00006>
3. De Onis M, Onyango AW. The Centers for Disease Control and Prevention 2000 growth charts and the growth of breastfed infants. *Acta Paediatr* 2003; 92: 413-5. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2003.tb00570.x>
4. Cortez Figueroa DK, Pérez Ruiz ME. Desnutrición crónica infantil y sus efectos en el crecimiento y desarrollo. *RECIAMUC.* 2023;

- 7(2):677-86. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.677-686](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.677-686)
5. Montenegro C, Gómez G, Hincapie O. The pediatric global burden of stunting: Focus on Latin America. *Lifestyle Med.* 2022; 3: e67. <https://doi.org/10.1002/lim2.67>
  6. Flores-Quispe M, Restrepo-Méndez M, Maia M. Trends in socioeconomic inequalities in stunting prevalence in Latin America and the Caribbean countries: differences between quintiles and deciles. *Int J Equity Health.* 2019; 18, 156. <https://doi.org/10.1186/s12939-019-1046-7>
  7. Lee H, Murimi M, Dawson J. Factors Associate with Child Malnutrition in the Somali Region of Ethiopia: A Cross-Sectional Survey, *Global Social Welfare.* 2022; 9(02) 69-77. <https://dx.doi.org/10.1007/s40609-021-00212-9>
  8. Paca-Palao Ada, Huayanay-Espinoza Carlos A, Parra Diana C, Velasquez-Melendez Gustavo, Miranda J Jaime. Asociación entre lactancia materna y probabilidad de obesidad en la infancia en tres países latinoamericanos. *Gac Sanit.* 2021; 35(2): 168-176. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.09.002>.
  9. Encuesta Nacional Demográfica y Salud Familiar. PERÚ: Enfermedades no transmisibles y transmisibles. 2022. [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES\\_ENDES\\_2022.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2022.pdf)
  10. Salazar-Medina N, Henrich-Saavedra M, Larios-Francia R, Reaño-Vera M, Schofield Bonello G. Diseño de un método para la determinación de las medidas antropométricas para ser usadas en el tallaje de la población peruana. *Ing. ind. (Lima).* 2018; 36(036): 67-3. <https://dx.doi.org/10.26439/ing.ind2018.n036.2447>
  11. Labourdette, V; Leiva, R; Morande, R; Zapata, J. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico. Sociedad Argentina de Pediatría; 2013.
  12. OPS. Manual de Procedimientos para la Toma de Medidas Antropométricas en Niños y Niñas Menores de Cinco Años de Edad. Honduras. Marzo 2010.
  13. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Manual de la antropometrista. 2020. <https://proyectos.inei.gob.pe/iinei/srienaho/Descarga/DocumentosMetodologicos/2020-5/ManualAntropometrista.pdf>
  14. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011.
  15. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series 854. Geneva: WHO; 1995.
  16. World Health Organization. WHO Child Growth Standards. Length/height-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for age. Methods and development. WHO. Switzerland, 2006
  17. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *Lancet.* 2017;390:2627-42.
  18. Wand H, Naidoo S, Govender V, Reddy T, Moodley J. Preventing Stunting in South African Children Under 5: Evaluating the Combined Impacts of Maternal Characteristics and Low Socioeconomic Conditions. *J Prev.* 2024;45(3):339-355. <https://dx.doi.org/10.1007/s10935-024-00766-2>
  19. Cherkos AS, LaCourse SM, Kinuthia J, Mecha J, Enquobahrie DA, Escudero JN, et al. Maternal breastfeeding and education impact infant growth and development more than in-utero HIV/antiretroviral therapy exposure in context of universal antiretroviral therapy. *AIDS Lond Engl.* 2024;38(4):537-46. <https://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000003785>
  20. Suyanto S, Wahyuni S, Zulharman Z, et al. Understanding stunting risk factors in Kampar Regency: Insights from mothers with stunted children (qualitative study). *SAGE Open Med.* 2024; 12:20503121241244662. <https://dx.doi.org/10.1177/20503121241244662>
  21. Hoffman DJ, Sawaya AL, Verreschi I, Tucker KL, Roberts SB. Why are nutritionally stunted children at increased risk of obesity? Studies of metabolic rate and fat oxidation in shantytown children from São Paulo, Brazil. *Am J Clin Nutr.* 2000;72(3):702-707. <https://dx.doi.org/10.1093/ajcn/72.3.702>
  22. Sawaya AL, Martins PA, Grillo LP, Florêncio TT. Long-term effects of early malnutrition on body weight regulation. *Nutr Rev.* 2004;62(7 Pt 2):S127-S133. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00082.x>
  23. Brito Hernández Margarita L, Barreras Meneses Katia, Quintero Fleitas Fe, López Callejo Hiorj-Lorezen Magda. Estudio sobre la influencia de la lactancia materna y su duración en la salud del niño. *Rev Cubana Enfermer.* 1995; 11(1):3-4. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03191995000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03191995000100002&lng=es).
  24. Torres-Cárdenas MH, Moya-Sifontes MZ. Lactancia materna y estado nutricional de niños entre 1 y 3 años de edad. *Rev Digit Postgrado.* 2013;1(2):6-18. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_dp/article/view/4131](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_dp/article/view/4131)
  25. Victora CG, Huttly SR, Barros FC, Martines JC, Vaughan JP. Prolonged breastfeeding and malnutrition: confounding and effect modification in a Brazilian cohort study. *Epidemiology.* 1991; 2(3):175-181.
  26. Nadhiroh SR, Ayuningtyas H, Salsabil IS. Linear growth determinants of under two years old children in Surabaya, Indonesia. *Clin Epidemiol Glob Health.* 2024;27. <https://dx.doi.org/10.1016/j.cegh.2024.101605>
  27. Colina, J., Mendiola, J., Colina, M. Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de dos años. *Medimay.* 2020; 27(4):521-30.
  28. Abdulaziz R, Suryanti N, Setiawan AS. A Review on Maternal Parenting, Child's Growth Stunting, and Oral Health. *Eur J Dent.* 2024;18(1):26-40. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0043-1764428>
  29. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet.* 2016;387(10017):475-490. [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
  30. Prentice AM. Breastfeeding in the Modern World. *Ann Nutr Metab.* 2022;78 Suppl 2:29-38. <https://dx.doi.org/10.1159/000524354>