

Asociación del estado nutricional infantil y la condición nutricia de la madre en una población rural - 2022

Association between infant nutritional status and the maternal nutritional condition in a rural population - 2022

Lizet Milagros HUAYLLANI FLORES^{1,2}, Roy Aris CABRERA OSORIO^{1,2}, Diego Christian MATOS KNUTZEN³

1 Universidad Continental.

2 Sociedad Científica Médico Estudiantil Continental - SOCIMEC.

3 Universidad Peruana Los Andes.

Recibido: 30/enero/2024. Aceptado: 8/mayo/2024.

RESUMEN

Introducción: Los problemas nutricionales tienen un impacto significativo en la salud de millones de mujeres y niños, principalmente en comunidades empobrecidas de países en desarrollo. El deterioro del estado nutricional infantil no sólo afecta adversamente al desarrollo económico y social, sino que también contribuye a la perpetuación de la pobreza. El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre el estado nutricional infantil y la condición nutricia de la madre en la población rural de Concepción.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal. La variable "estado nutricional infantil" fue medido con el indicador peso para edad y la variable "Condición Nutricional de la madre" mediante el IMC. La recolección de datos se realizó en la comunidad de Concepción, ubicada en el departamento de Junín, durante el año 2022. En el análisis estadístico para la prueba de hipótesis utilizamos χ^2 y regresión logística como medida de asociación (OR).

Resultados: Se encontró que un 16.67% de los infantes tenían un inadecuado estado nutricional, así como solo el 47.06% de las madres se encontraban con IMC normal. Determinamos una asociación estadísticamente significativa entre el sobrepeso materno y el inadecuado estado nutricional

infantil (OR: 0.77 IC 0.64 – 0.92). Además el ingreso económico bajo tuvo asociación estadísticamente significativa a un mal estado nutricional del infante (OR: 1,17 IC 1,01 – 1,36).

Conclusiones: Las madres con "Sobrepeso" tuvieron una asociación significativa con los infantes que se encontraban en un "inadecuado estado nutricional". Además factores modificables como el nivel de ingresos económicos bajo, la lactancia materna exclusiva, el nivel educativo de la madre y la ocupación fueron también asociados a esta variable.

PALABRAS CLAVE

Crecimiento y desarrollo, lactancia materna, índice de masa corporal, peso para la edad.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional problems have a significant impact on the health of millions of women and children, mainly in poor communities in developing countries. The deterioration of children's nutritional status not only adversely affects economic and social development, however this also contributes to the perpetuation of poverty. The objective of this study was to determine the association between infant nutritional status and the maternal nutritional condition in the rural population of Concepción.

Methodology: An observational, analytical cross-sectional study was carried out. The variable "children's nutritional status" was evaluated by weight for age index and the variable "maternal nutritional condition" with BMI. The data collection was carried out in the community of Concepción, located in

Correspondencia:

Lizet Milagros Huayllani Flores
milagros1hf@gmail.com

the department of Junín, during 2022. Statistical analysis we employed the chi-square statistical test logistic regression analysis to calculate association between variables (OR).

Results: 16.67% of the infants had an inadequate nutritional status and only 47.06% of the mother's had a normal BMI. A statistically significant association was found between maternal overweight and inadequate nutritional status (OR: 0.77 CI 0.64 - 0.92). Also poor economic status was associated with inadequate nutritional status (OR: 1,17 IC 1,01 – 1,36).

Conclusions: An association was found between maternal overweight and poor infant nutritional status. Also modifiable factors like a poor economic status, exclusive breast feeding, mother's instruction and mother's occupation were associated with this variable.

KEYWORDS

Growth and development, breast feeding, body mass index, weight for age.

LISTA DE ABREVIATURAS

CRED: Control de Crecimiento y Desarrollo.

PE: Peso para la edad.

IMC: índice de masa corporal.

LME: Lactancia Materna Exclusiva.

INTRODUCCIÓN

Los problemas nutricionales constituyen un desafío significativo para la salud de millones de mujeres y niños, especialmente en comunidades empobrecidas de países en desarrollo¹. Conforme a la información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la población más vulnerable a estos desafíos son los niños menores de 5 años, quienes experimentan repercusiones en su desarrollo, con consecuencias notables a nivel económico, social y médico. A nivel global, se estima que 52 millones de niños sufren de emaciación, mientras que 41 millones presentan sobrepeso². El periodo comprendido entre el nacimiento y los primeros años de vida adquiere particular importancia en el contexto del crecimiento y desarrollo físico y mental del infante, así como en el establecimiento de fundamentos sólidos para la consecución de una vida saludable, productiva y útil en la edad adulta³. La presencia de un estado nutricional deficiente durante la infancia incide negativamente, contribuyendo de manera significativa a la perpetuación de la pobreza⁴.

En el año 2020, en el contexto peruano, se identificó una prevalencia del 12.1% de desnutrición crónica en la población infantil menor de cinco años. Dicha problemática manifestó disparidades significativas entre las áreas urbanas y rurales, afectando al 7.2% en el entorno urbano y registrando un 24.7% en las zonas rurales para este grupo etario. Desde una

perspectiva geográfica, los tres primeros departamentos que exhibieron las tasas más elevadas de desnutrición crónica fueron Huancavelica (31.5%), Loreto (25.2%) y Cajamarca (24.4%). Contrariamente, los departamentos con las tasas más reducidas de desnutrición fueron Tacna (1,9%), Moquegua (2,2%) y Lima Metropolitana (4,6%)⁵.

Las causas subyacentes del mal estado nutricional en la población infantil son diversas. En primer lugar, se destaca el consumo inadecuado de alimentos, caracterizado por un exceso de aporte de carbohidratos y una deficiencia de micronutrientes esenciales como hierro, vitamina A, calcio y yodo. En segundo lugar, las enfermedades infecciosas, como las diarreas, parasitosis e infecciones respiratorias agudas, representan una causa significativa que compromete la adecuada nutrición del organismo. Entre otras causas observadas, se identifica la lactancia materna insuficiente durante los primeros seis meses de vida, seguida de una alimentación posterior insuficiente o de baja calidad. Factores ambientales, como el acceso limitado al agua potable y la falta de saneamiento, también se asocian con el mal estado nutricional. Además, se señalan otros elementos contribuyentes, como la estructura familiar, la condición económica, el nivel educativo de los padres y el acceso a servicios de salud, todos los cuales desempeñan un papel crucial en la configuración del estado nutricional infantil^{6,7}.

En el 2017, se realizó un estudio que tuvo como objetivo documentar la prevalencia, coexistencia y correlatos del estado nutricional (retraso del crecimiento, sobrepeso / obesidad y anemia) en niños de 24 a 59 meses en una zona rural, de diseño transversal, donde se evidenció que la prevalencia de retraso de crecimiento moderado o severo fue 20,3%, sobrepeso/obesidad 16,1% y anemia 34,1%. El retraso de crecimiento en niñas fue significativamente menor que en los niños (OR: 0,41; IC 95% 0,21 – 0,79), el sobrepeso/ obesidad se agravia con un nivel socioeconómico familiar más alto y una ingesta menor de azúcar. Finalmente ninguna característica de la madre, niño o del hogar se asocia con más de uno de los resultados del estado nutricional, por lo que vemos que no hay ninguna afección en este grupo de edades⁶.

Otro estudio en Brasil examinó la relación entre el estado nutricional materno, la ingesta de alimentos y el estado nutricional de los niños. Los hallazgos revelan que la desnutrición materna y la ingesta insuficiente de alimentos se vinculan con una mayor prevalencia de retraso en el crecimiento infantil⁸.

Por último, el estudio "Nutritional health status: association of stunted and wasted children and their mothers" examina la relación entre la desnutrición infantil y la nutrición materna en países de bajos ingresos. Los resultados mostraron que existe una asociación significativa entre la desnutrición infantil y la malnutrición materna, lo que sugiere la importancia de abordar la nutrición materna para prevenir la malnutrición infantil⁹.

El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre el estado nutricional infantil y la condición nutricia de la madre en la población rural de Concepción, Junín, Perú.

Mapear los factores que inciden en el estado nutricional deficiente y como consecuencia las deficiencias en la función cognitiva, problemas en el rendimiento escolar, y el desarrollo incorrecto y crecimiento del niño, resultará en un enfoque integral para abordar estas cuestiones. Este proceso contribuirá significativamente al diseño de intervenciones y la implementación de estrategias dirigidas a mejorar tanto el estado nutricional infantil como la condición nutricional de las madres, con la finalidad de reducir los costos asociados a la atención sanitaria⁴.

METODOLOGÍA

Diseño y población del estudio

Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal, prospectivo, durante los meses de Agosto a Diciembre del 2022, en el consultorio de Crecimiento y desarrollo (CRED) del Centro de Salud David Guerrero Duarte – Concepción. La población estuvo constituida por lactantes de 0 a 36 meses y sus respectivas madres que acudieron al consultorio mencionado y residían en Concepción, ubicado en el departamento de Junín, Perú. El cálculo muestral se realizó mediante el programa OPENEPI, para estudios transversales, donde se asume un valor Alpha de 95%, con un poder estadístico de 80%, los otros dos valores se obtuvieron del estudio "Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia; secondary analysis of ENSIN 2010" con un porcentaje de No expuestos positivos de 13%, con un OR de 40⁸, donde se calcula un número total de muestra de 84 díadas (madres e hijos).

Instrumentos y Variables

La presente investigación se realizó mediante la evaluación a los pacientes que acudían a sus controles de CRED, a cuyas madres se les realizó una encuesta dirigida por el investigador, el instrumento que se utilizó fue la ficha de recolección de datos que comprendía tres secciones:

La sección 1 estuvo comprendida por los datos sociodemográficos del niño/a, donde se incluyeron las variables edad en meses del infante, sexo, peso al nacer, edad gestacional al nacer, Inmunizaciones completas y lactancia materna exclusiva (LME).

La sección 2 incluyó datos acerca del estado nutricional del infante, donde se midió las variables antropométricas de peso y talla, y se utilizó el indicador de Peso para la edad (PE) obteniendo 2 categorías como resultado; la primera PE normal que se denominó "adecuado estado nutricional" y PE con Desviación Estándar (DS) >2 y <2 el cual se denominó "Inadecuado estado nutricional"¹⁰.

La sección 3 estuvo comprendida con los datos sociodemográficos de la madre, tales como edad, grado de escolaridad, estado civil, ocupación.

La sección 4 evaluó la condición nutricional materna, para lo cual solo se recolectaron peso y talla materna, además se calculó el Índice de masa corporal (IMC) de la madre¹¹ y por último la sección 5 que incluyó datos sobre las características del hogar: Acceso a luz eléctrica, acceso a agua potable, acceso a desagüe y la cantidad de ingresos económicos que fue categorizada en 2 indicadores, la categoría E <1300 soles y categoría Mayor a D > 1300 soles, estratificado según IPSOS¹².

Recolección y ética

Se recolectó los datos en el Centro de Salud David Guerrero Duarte de Concepción, se entrevistó 114 madres con sus respectivos hijos, en el servicio de "Crecimiento y Desarrollo del niño", de los cuales se obtuvieron 12 fichas de recolección incompletas que fueron excluidas, por lo que se trabajó con una muestra total de 102 pacientes madres e hijos.

La participación fue voluntaria y se aplicaron dos consentimientos informados, el primero dirigido a la madre para el permiso de tomar sus datos y el segundo para el apoderado del menor, quien autoriza tomar la información de los datos del infante. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de investigación de la Universidad Continental de Perú (Oficio N° 030-2021-VI-UC).

Análisis de datos

Los datos fueron recopilados durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre del 2022. Posteriormente, se trasladaron a un documento de Microsoft Excel 2016, donde se llevó a cabo una limpieza exhaustiva de la base de datos, eliminando a aquellos participantes que no cumplían con los criterios de inclusión, así como fichas invalidadas o aquellas que carecían de las variables apropiadas relacionadas con el resultado de interés, es decir, el estado nutricional infantil. La base de datos depurada se exportó luego al software STATA V.15 para llevar a cabo el análisis estadístico correspondiente.

Para el análisis estadístico de las variables numéricas se utilizó la prueba Shapiro Wilk para determinar si las variables eran paramétricas o no, en el caso de las paramétricas se utilizó la media y desviación estándar, mientras que en las no paramétricas la mediana y rango intercuartílico (RI). Para las variables categóricas se utilizó frecuencias y porcentajes.

Para el análisis bivariado se usó Chi cuadrado, dicotomizando todas las variables (tabla N° 3).

La medida de asociación usada fue el *Odds Ratio* (OR), para lo cual se utilizó la regresión logística con las variables estadísticamente significativas ($p < 0,05$)

RESULTADOS

Se analizó una muestra total de 102 díadas madres – infantes con medidas antropométricas completas. Se obtuvo que el 51,96% de los infantes fueron del Sexo femenino, la mediana de la edad materna fue 28 años con un RI de 24 a 34, el estado civil de la madre más frecuente fue el de “con pareja” con un 76,47%, así como el grado de instrucción prevalente en las madres fue el de Secundaria Completa con un 48,04%, el 82,35% de las madres tenían un ingreso menor igual a 1300, lo que clasificaba en la “categoría E”, el 100% de la población tenía acceso a luz eléctrica y solo el 80,39% tenía acceso a desagüe (Tabla N°1).

Tabla N.º 1. Características sociodemográficas y económicas de los infantes (0-36 meses) y sus respectivas madres en el centro de Salud David Guerrero Duarte (n:102)

Variables	Valores
Edad del infante (meses)	11 +- 9,59*
Sexo del infante	
Femenino	53 (51,96%)*
Masculino	49 (48,04%)*
Edad de la madre	28 (24-34)**
Estado Civil materno	
Con Pareja	78(76,47%)*
Sin Pareja	24 (23,53%)*
Grado de Instrucción	
Primaria Completa	3(2,94%)*
Secundaria Completa	49(48,04%)*
Secundaria Incompleta	36(35,29%)*
Educación Superior	14(13,73%)*
Ocupación	
Ama de Casa	84(82,35%)*
Independiente	16(15,69%)*
Dependiente	2(1,96%)*
Ingresos económicos	
Categoría E (<1300)	84 (82,35%)*
Categoría D (>1300)	18 (17,65%)*
Acceso a luz eléctrica	102(100%)*
Acceso a agua potable	95(93,14%)*
Acceso a desagüe	82(80,39%)*

* M+- SD.

** Me (RIC).

*** Frecuencia (Porcentaje).

Acerca de las características propias de las madres y sus respectivos infantes se obtuvo que solo el 5,88% de la población infantil tuvo un bajo peso al nacer (< = 2500 gr), el 3,92% de bebés nació antes de las 37 semanas, el 97,06% tenía las inmunizaciones completas para la edad que les corresponde, el 97,06% de infantes recibió leche materna durante los 6 primeros meses y solo el 19,61% recibió alimentación con Fórmula complementaria. Acerca del estado nutricional de los infantes se obtuvo que 13 de ellos se encontraban en un rango de Desnutrición y 4 de ellos en Sobrepeso. Además en las madres se obtuvo que solo el 47,06% se encontraba en el rango “normal” en el IMC. (Tabla N°2).

Tabla N.º 2. Características maternas e infantiles de niños de (0 a 36 meses) en el centro de Salud David Guerrero Duarte 2022 (N:102)

Variables	Valores
Peso al nacer	
Bajo peso al nacer	6(5,88%)*
Normal	96(94,12%)*
Edad gestacional al nacer	
Pretérmino	4(3,92%)*
A término	98(96,04%)*
Inmunizaciones completas para la edad	99(97,06%)*
Lactancia Materna Exclusiva	99(97,06%)*
Lactancia con Fórmula Complementaria	20(19,61%)*
Talla del infante (m)	68,75 (58,3-78,6)**
Peso del infante (gr)	8383 (6340 – 10360)**
Estado Nutricional según Peso para la edad del infante	
Desnutrición	13 (12,75%)*
Normal	85 (83,33%)*
Sobrepeso	4 (3,92%)*
Talla Materna (m)	1,53 (1,43 – 1,65)**
Peso Materno (kg)	59,57 (45-82)**
IMC Materno	
Normal	48(47,06%)*
Sobrepeso	46(45,10%)*
Obesidad	8(7,84%)*

** Me (RIC).

*** Frecuencia (Porcentaje).

La tabla N°3 presenta un análisis de la variable Estado nutricional, que fue evaluado con el Peso para la edad y su clasificación respectiva en las tablas de valoración nutricional asociado a las características sociodemográficas, infantiles y maternas. Las variables que obtuvieron un valor p estadísticamente signifi-

ficativo fueron: Peso al nacer, edad gestacional, inmunizaciones completas para la edad que corresponde, LME, lactancia con fórmula maternizada complementaria y principalmente se encontró una relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional del infante y el IMC de cada madre.

Tabla N.º 3. Estado Nutricional y características sociodemográficas, infantiles y maternas en el Centro de salud David Guerrero Duarte

Parámetros	Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Valor p
Género				p=0,048
Femenino	9 (16,98%)	40 (75,47%)	4 (7,55%)	
Masculino	4 (8,16%)	45 (91,84%)	0(0%)	
Peso al nacer				P=0,003
Bajo Peso al Nacer	3 (50%)	2 (33,33%)	1(16,67%)	
Adecuado	10(10,42%)	83 (86,46%)	3(3,92%)	
Edad Gestacional				P=0,004
Pretérmino	2(50%)	1(25%)	1(25%)	
A término	11 (11,22%)	84 (85,71%)	3(3,06%)	
Inmunizaciones completas				P=0,003
NO	0 (0.0%)	3 (100%)	0 (0.0%)	
SI	13 (13,13%)	82 (82,83%)	4 (4,04%)	
Lactancia Materna Exclusiva				P=0,003
NO	0(0.0%)	3 (100%)	0 (0%)	
SI	13 (13,13%)	82 (82,83%)	4 (4,04%)	
Lactancia con Fórmula complementaria				P=0,003
NO	6 (7,32%)	73 (89,02%)	3 (3,66%)	
SI	7 (35%)	12 (60%)	1(5%)	
Índice de masa corporal				P=0,004
Normal	2(8%)	46(40%)		
Sobrepeso	3(1,3%)	5(6,7%)		
Obesidad				
Peso materno				P=0,120
45 – 60 Kg	5(7,81%)	57(89,06%)	2(3,13%)	
>60 Kg	8(21,05%)	28(73,68%)	2(5,26%)	
Talla materna				P=0,836
1.40 – 1.60	12 (12,77%)	78 (82,98%)	4(4,26%)	
1.61 – 1.80	1 (12,5%)	7(87,5%)	0(0%)	

Tabla N.º 3 continuación. Estado Nutricional y características sociodemográficas, infantiles y maternas en el Centro de salud David Guerrero Duarte

Parámetros	Desnutrición	Normal	Sobrepeso	Valor p
Estado Civil Materno				P=0,799
Sin Pareja	4(16,67%)	19(79,17%)	1 (4,17%)	
Con Pareja	9 (11,54%)	66 (84,62%)	3 (3,85%)	
Grado de Instrucción				P=0,977
Primaria Completa	0(0%)	3(100%)	0(0%)	
Secundaria Incompleta	5(13,89%)	41(83,67%)	2(4,08%)	
Secundaria Completa	6(12,24%)	30(83,33%)	1 (2,78%)	
Superior	3(2,3%)	11 (11,7%)	1(7,14%)	
Ocupación de la madre				P=0,134
Ama de casa	9 (10,71%)	73 (86,9%)	2 (2,38%)	
Independiente	4 (25%)	10(62,5%)	2(12,5%)	
Dependiente	0(0%)	2(100%)	0(0%)	
Ingresos Económicas				P=0,356
Categoría E	12(14,29%)	68 (80,95%)	4 (4,76%)	
Categoría D	1(5,56%)	17 (94,44%)	0(0%)	

La tabla N°4 presenta la regresión logística cruda y ajustada con el OR, para lo cual los indicadores de Estado nutricional: Desnutrición y Sobrepeso fueron consideradas como un Mal estado nutricional infantil, por lo que se encontró que en los Infantes de 0 a 36 meses, el ODDS de un Mal estado nutricional en el grupo que tiene las Inmunizaciones completas fue 18% menor con un IC 95% (0,76 – 0,91), además se encontró que las madres con sobrepeso tenían mayor asociación a un Mal estado nutricional (OR 0,77 IC95% 0,64 – 0,92), este resultado fue estadísticamente significativo.

DISCUSIÓN

En el transcurso de la presente investigación, se llevó a cabo un análisis exhaustivo para examinar la asociación entre el estado nutricional de los lactantes y la condición nutricional de sus madres, utilizando como variable principal el IMC materno. Los resultados revelaron una asociación estadísticamente significativa, específicamente en los infantes con un mal estado nutricional que fueron asociados a madres que tenían sobrepeso, este hallazgo coincide con investigaciones previas donde también se observó una asociación significativa entre el mal estado nutricional del infante y las madres con sobrepeso y obesidad^{13,14}. Esta asociación se mantiene signi-

ficativa en el análisis ajustado con las variables sociodemográficas y es debido a que las madres con sobrepeso tienen un efecto muy importante en la salud de los infantes incluso desde el embarazo, siendo el inadecuado estado nutricional un riesgo para la deficiencia de hierro y folato, predice mayor adiposidad y un mayor riesgo de resistencia a la insulina que repercute en la salud del infante desde la gestación¹⁴. Además la mala nutrición materna provoca una inadecuada disponibilidad de alimentos en cada uno de los hogares por lo que influye en la nutrición infantil¹³.

En nuestra muestra, se observa una prevalencia significativa de madres con sobrepeso, alcanzando un marcado 45,10%. Este fenómeno puede ser atribuido al contexto social y económico al que están expuestos tanto las madres como los infantes en nuestro país. Al abordar la evaluación de una población en una comunidad rural, resulta esencial considerar de manera rigurosa los factores determinantes a los que están expuestos, ya que mediante la prevención y el control de estos factores, se puede disminuir esta elevada prevalencia, influyendo en la mejora de la nutrición de nuestros infantes¹⁵.

En el presente estudio, se comparó la talla materna, el peso materno y su relación con el estado nutricional del in-

Tabla N.º 4. ERegresión logística de las variables sociodemográficas al estado nutricional infantil estado Nutricional y características sociodemográficas, infantiles y maternas en el Centro de salud David Guerrero Duarte

Estado nutricional infantil		
Inadecuado estado Nutricional		
Variables	OR crudo	OR ajustado
Peso al nacer		
Bajo Peso al Nacer	Referencia	
Adecuado	2,01 (0,84 – 4,77)	
Edad Gestacional		
Pretérmino	3,42 (0,62 – 18,91)	
A término	Referencia	
Inmunizaciones completas		
NO	Referencia	
SI	0,82 (0,76 – 0,91) *	0,84 (0,66 – 1,07)
Lactancia Materna Exclusiva		
NO	Referencia	
SI	0,82 (0,76 – 0,91) *	0,70 (0,43 - 1,14)
Lactancia con Fórmula complementaria		
NO	Referencia	
SI	0,67 (0,47– 0,97) *	0,68 (0,43 – 1,08)
Índice de masa corporal		
Normal	Referencia	
Sobrepeso	0,77 (0,64 – 0,92) *	0,82 (0,69-0,97) *
Obesidad	0,65 (0,37 – 1,12)	0,80 (0,52 – 1,25)
Edad Materna		
14 - 29	Referencia	
30 - 45	0,96 (0,82 – 1,15)	

Estado nutricional infantil		
Inadecuado estado Nutricional		
Variables	OR crudo	OR ajustado
Peso materno		
45 – 60 Kg	Referencia	
>60 Kg	0,83 (0,67 – 1,02)	
Talla materna		
1.40 – 1.60	Referencia	
1.61 – 1.80	1,05 (0,79 – 1,39)	
Estado Civil Materno		
Sin Pareja	Referencia	
Con Pareja	1,07 (0,85 – 1,34)	
Grado de Instrucción		
Primaria Completa	Referencia	
Secundaria Incompleta	0,83 (0,72 – 0,97) *	0,82 (0,65 – 1,04)
Secundaria Completa	0,84 (0,74 – 0,95) *	0,86 (0,70 – 1,05)
Superior	0,79 (0,59 – 1,03)	0,77 (0,52 – 1,14)
Ocupación de la madre		
Ama de casa	0,87 (0,79 – 0,94) *	0,83 (0,59 – 1,19)
Independiente	0,63 (0,43 – 0,92) *	0,69 (0,44 – 1,11)
Dependiente	Referencia	
Ingresos Económicas		
Categoría E	1,17 (1,01-1,36) *	1,17 (1,01 – 1,36)*
Categoría D	Referencia	

fante. Los resultados arrojaron un OR de 1,05 para la categoría de madres mayores de 60 kg, y un OR de 0,83 para la categoría de altura materna entre 1,61 a 1,80 metros respectivamente. No obstante, es importante señalar que estas asociaciones no alcanzaron significación estadística. Este hallazgo se alinea con los resultados del estudio "Asociaciones entre el IMC materno, las prácticas de lactancia materna y el estado antropométrico infantil en Colombia; análisis secun-

dario de la ENSIN 2010". donde la antropometría materna no predijo el riesgo de retraso de crecimiento en los infantes, sin embargo se conoce que existe una predisposición genética de la altura materna baja hacia el riesgo de retraso de crecimiento, lo cual evidencia significativamente sólo en algunas zonas estudiadas, concluyendo que más allá de la antropometría, el entorno es un factor importante para el riesgo de un déficit nutricional en el infante. Estos resultados respal-

dan la noción de que la relación entre la talla materna, el peso materno y el estado nutricional del infante puede ser compleja y multifacética, requiriendo una evaluación más detallada en futuras investigaciones^{13,16}.

Además, se examinó la variable de inmunizaciones completas según la edad correspondiente de cada infante en relación con un estado nutricional desfavorable, revelando un OR de 0,83, este hallazgo concuerda con estudios realizados con anterioridad donde se explica que las familias que cumplen con el esquema completo de vacunación proponen mejores alternativas de nutrición a los menores¹⁷, además el cumplir con el esquema de vacunación completa promueve el menor desarrollo de enfermedades infecciosas y otras patologías como la anemia que a futuro desarrollan trastornos de nutrición en el infante¹⁸. Por otro lado, se observó que los pacientes que recibieron LME durante los primeros 6 meses de vida mostraron una asociación estadísticamente significativa con el estado nutricional. Estos resultados resaltan los beneficios sustanciales asociados con la LME y su impacto positivo en el estado nutricional infantil¹⁹, sin embargo se debe de considerar que la población rural podría estar propensa a ofrecer respuestas más reservadas y menos sinceras, generando así un sesgo de información. Este fenómeno se alinea con hallazgos de estudios previos realizados en contextos similares, como el estudio llevado a cabo en Ecuador²⁰. Este sesgo potencial podría ser atribuible a diversos factores, incluyendo aspectos culturales, el entorno social y la percepción de la confiabilidad en las comunidades rurales.

Además, se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el uso de fórmula maternizada y el inadecuado estado nutricional del infante. Este resultado guarda similitud con el estudio de Hawking²¹, quien sugiere que la LME y el uso de fórmula complementaria después del cuarto mes constituyen un factor protector ante el desarrollo de obesidad en los niños. Sin embargo, contrasta con el estudio de Sandoval et al, que no observó asociación entre ambas variables, una disparidad que podría ser atribuible al tipo de población entrevistada²². Es relevante destacar que, dada la homogeneidad socioeconómica de nuestra población, caracterizada por un nivel medio a bajo, los padres podrían encontrarse limitados en la capacidad de ofrecer alternativas nutricionales más adecuadas durante la lactancia a sus infantes. Esta consideración contextual brinda una perspectiva valiosa para interpretar la asociación encontrada entre el uso de fórmula maternizada y el estado nutricional de los infantes en nuestra población específica.

En relación a la variable de Grado de instrucción, se encontró que haber completado la secundaria tiene un impacto significativo, con un 16% menos de probabilidad de asociarse con un estado nutricional infantil inadecuado. Este resultado es consistente con un estudio previo que identificó una asociación entre la falta de educación formal y un estado nutricional desfavorable (OR: 0,31); sin embargo, en dicho estu-

dio, la asociación no alcanzó significancia estadística²³. Además, se observará que las madres cuya ocupación implica trabajar de manera dependiente están asociadas con un 15% mayor de probabilidad de que el estado nutricional de sus hijos sea inadecuado. Este hallazgo podría explicarse por la menor disponibilidad de tiempo para dedicarse al cuidado y la nutrición de los infantes, en comparación con aquellas madres cuyas ocupaciones les permiten permanecer en casa durante más horas. Este resultado se alinea con un estudio realizado por Bose et al, que indica que las madres con empleos que brindan un mayor salario aumentan las probabilidades de tener un hijo menor de 5 años con bajo peso para la edad²⁴.

En relación a los ingresos económicos, es relevante señalar que en nuestra población ninguna familia tuvo ingresos superiores a 2000 soles. Se observó que las familias con ingresos inferiores a 1300 soles presentaron un incremento del 17% en la probabilidad de desarrollar un estado nutricional inadecuado. Este hallazgo respalda la noción de que mayores ingresos económicos están asociados con mejores opciones alimenticias para los infantes. En la regresión múltiple, esta variable también mantuvo su significancia estadística. Estos resultados concuerdan con la investigación realizada por L. Álvarez et al, donde se indica que la desnutrición infantil está estrechamente vinculada con la pobreza y la falta de recursos económicos. La limitación en el acceso a alimentos nutritivos puede conducir a una nutrición desequilibrada y deficiente en nutrientes esenciales. Este enfoque subraya la importancia de considerar los factores económicos al abordar las causas de los desafíos nutricionales en la población infantil²⁵.

CONCLUSIONES

La importancia de determinar una relación entre el estado nutricional infantil y materno cobra un importante papel en la salud pública. En el presente estudio encontramos que las madres con "Sobrepeso" tuvieron una asociación significativa con los infantes que se encontraban en un "inadecuado estado nutricional". Además otros factores como el nivel de ingresos económicos bajo, la lactancia materna exclusiva, el nivel educativo de la madre y la ocupación fueron asociados al inadecuado estado nutricional de los infantes. Siendo estos factores modificables en la prevención y promoción de la salud, por lo que mediante la presente investigación promovemos la implementación de nuevas políticas de salud para prevenir una mala nutrición en los infantes y madres de nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Restrepo Mesa SL, Parra Sossa BE. Implicaciones del estado nutricional materno en el peso al nacer del neonato. *Perspect En Nutr Humana*. diciembre de 2009;11(2):179-86.
2. OMS. Malnutrición [Internet]. [citado 9 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

3. Hernán Daza, M.D. C. Malnutrición de micronutrientes. Estrategias de prevención y control [Internet]. [citado 11 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/189/192>
4. Calixto RP. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2018 [citado 28 de noviembre de 2021]. OPS/OMS Perú - Nutrición | OPS/OMS. Disponible en: https://www3.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4111:nutricion&Itemid=1062
5. INEI. El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020 [Internet]. 2021 [citado 28 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
6. Choy CC, Desai MM, Park JJ, Frame EA, Thompson AA, Naseri T, et al. Child, maternal and household-level correlates of nutritional status: a cross-sectional study among young Samoan children. *Public Health Nutr.* mayo de 2017;20(7):1235-47.
7. Proaño D. Fundación de Waal. 2021 [citado 6 de abril de 2023]. Desnutrición Crónica Infantil. Disponible en: <https://fundacionde-waal.org/index.php/2021/10/07/una-cruzada-por-combatir-la-dci-en-ecuador/>
8. Felisbino-Mendes MS, Villamor E, Velasquez-Melendez G. Association of Maternal and Child Nutritional Status in Brazil: A Population Based Cross-Sectional Study. *PLoS ONE.* 24 de enero de 2014;9(1):e87486.
9. Khadija U, Mahmood S, Ainee A, Quddoos MY, Ahmad H, Khadija A, et al. Nutritional health status: association of stunted and wasted children and their mothers. *BMC Pediatr.* 6 de mayo de 2022;22:255.
10. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control de crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. 2011.
11. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrico de la persona adulta. 2012.
12. IPSOS. Características de los niveles socioeconómicos en el Perú [Internet]. [citado 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>
13. Aldana-Parra F, Vega GO, Fewtrell M. Associations between maternal BMI, breastfeeding practices and infant anthropometric status in Colombia; secondary analysis of ENSIN 2010. *BMC Public Health.* 14 de febrero de 2020;20:232.
14. Bhowmik B, Siddique T, Majumder A, Mdala I, Hossain IA, Hassan Z, et al. Maternal BMI and nutritional status in early pregnancy and its impact on neonatal outcomes at birth in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth.* 11 de noviembre de 2019;19:413.
15. Baldarrago E. La educación de la madre como determinante de la salud del niño: evidencia para el Perú en base a la ENDES. CIES [Internet]. 2009 [citado 2 de mayo de 2023]; Disponible en: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:bbj:invicie:146>
16. Hernández-Díaz S, Peterson KE, Dixit S, Hernández B, Parra S, Barquera S, et al. Association of maternal short stature with stunting in Mexican children: common genes vs common environment. *Eur J Clin Nutr.* diciembre de 1999;53(12):938-45.
17. Arias M, Tarazona MC, Lamus F, Granados C. Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad. *Rev Salud Pública.* agosto de 2013;15:613-25.
18. Yopez HC. Asociación entre vacunación completa y anemia en niños menores de 5 años del Perú, en los años 2019 a 2021. *Nutr Clínica Dietética Hosp* [Internet]. 31 de julio de 2023 [citado 18 de diciembre de 2023];43(3). Disponible en: <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/393>
19. Flores Ramirez ME, Solano Auccapoma CJ. Guía técnica para la consejería en lactancia materna. 2017.
20. Romero Viamonte K, Salvant Tames A, Almarales Romero MA. Lactancia materna y desnutrición en niños de 0 a 6 meses. *Rev Cuba Med Mil.* diciembre de 2018;47(4):0-0.
21. Hawkins SS, Cole TJ, Law C. An ecological systems approach to examining risk factors for early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. *J Epidemiol Community Health.* febrero de 2009;63(2):147-55.
22. Jurado LS, Báez MVJ, Juárez SO, Olvera T de la C. Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil. *Aten Primaria.* noviembre de 2016;48(9):572.
23. Appoh LY, Krekling S. Maternal nutritional knowledge and child nutritional status in the Volta Region of Ghana. *Matern Child Nutr.* 17 de marzo de 2005;1(2):100-10.
24. Cunningham K, Ruel M, Ferguson E, Uauy R. Women's empowerment and child nutritional status in South Asia: a synthesis of the literature. *Matern Child Nutr.* 22 de mayo de 2014;11(1):1-19.
25. Ortega LGA. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores. *Investig Valdizana.* 8 de marzo de 2019;13(1):15-26.