

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 6 A 12  
AÑOS DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAJAMARCA, ENERO  
A JULIO DE 2022**

**TESIS**  
**PARA OPTAR**  
**EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**  
**PRESENTADA POR**  
**MARCO ANDRE VASQUEZ CHACON**  
**LOURDES SOPHIA PAREDES MEDINA**

**ASESOR**  
**HEBER SILVA DÍAZ**

**CHICLAYO - PERÚ**  
**2024**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN NIÑOS DE 6 A 12  
AÑOS DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAJAMARCA, ENERO  
A JULIO DE 2022**

**TESIS**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR  
MARCO ANDRE VASQUEZ CHACON  
LOURDES SOPHIA PAREDES MEDINA**

**ASESOR  
DR. HEBER SILVA DÍAZ**

**CHICLAYO, PERÚ**

**2024**

## **JURADO**

**Presidente:** Dr. Jorge Luis Sosa Flores

**Miembro:** Dr. Antero Enrique Yacarini Martínez

**Miembro:** Mg. Nelly Renee Clotilde Rios Vera

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermana, y mi mascota por su amor, apoyo incondicional, por confiar en mí y acompañarme a lo largo de estos años.

Lourdes

A mis padres, quienes fueron mi fortaleza y confiaron en mí e hicieron posible lograr mis objetivos y a mi hermana quien fue mi ejemplo a seguir durante estos años.

Marco

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por guiarnos y permitirnos llegar al final de nuestra carrera.

A nuestros padres y hermanas, por darnos la fortaleza, confiar en nosotros y acompañarnos durante todos estos años.

A nuestro asesor, Dr. Heber Silva Diaz, por su apoyo constante y brindarnos sus conocimientos durante la elaboración de este trabajo.

A nuestros amigos, por ser nuestro apoyo emocional y brindarnos su amistad incondicional.

## ÍNDICE

JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
I. MATERIALES Y MÉTODOS	1
II. RESULTADOS	3
III. DISCUSIONES	7
IV. CONCLUSIONES	11
RECOMENDACIONES	12
FUENTES DE INFORMACIÓN	13
ANEXOS	

## RESUMEN

**Objetivo:** el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados a malnutrición en niños del distrito de San Miguel de Cajamarca. **Materiales y métodos:** Es un estudio cuantitativo, observacional, analítico, transversal, prospectivo, en una muestra de 347 niños de los cuales obtuvimos su peso y talla mediante el uso de una balanza y cinta métrica respectivamente y a sus madres se les realizó un cuestionario previamente validado. **Resultados:** Encontramos que, el 62,8 % eran de sexo femenino, 83 % de zona urbana, con una mediana de edad de 8 años. El 56,5 % de las madres tuvieron estudios superiores y una mediana de 25 años al momento de nacimiento de sus hijos, 53 % indicó tener ingresos menores a 1025 soles, 86,5% contaba con todos los servicios básicos y una mediana de 3 miembros en el hogar. Además, el 94,2 % de las madres indicó haber brindado lactancia materna exclusiva por más de 6 meses y el 100 % indicó que la edad del destete fue mayor a 7 meses. Respecto al nivel nutricional el 54,8 % tuvo malnutrición en algún grado, destacando la obesidad con 34 %, seguido de sobrepeso con 16,1 %. Encontrando que la edad tuvo estuvo asociada a tener malnutrición ( $p=0,005$ ). **Conclusiones:** Las características con mayor frecuencia en niños del distrito de San Miguel de Cajamarca, fueron el sexo femenino, procedencia urbana, madres con instrucción superior, lactancia exclusiva mayor a seis meses y edad entre 7 a 9 años, los estados nutricionales más frecuentes fueron la obesidad y sobrepeso, sugiriendo relación entre la edad y su estado nutricional.

**Palabras clave:** Características de la población, factores de riesgo, desnutrición, obesidad (**Fuente:** DeCS BIREME).



## ABSTRACT

**Objectives:** The objective of this study was to identify the factors associated with malnutrition in children in the district of San Miguel de Cajamarca. **Materials and methods:** It is a quantitative, observational, analytical, cross-sectional, prospective study, in a sample of 347 children, whose weight and height were obtained by using a scale and tape measure, respectively, and their mothers were given a previously validated questionnaire. **Results:** We found that 62.8 % were female, 83 % from urban areas, with a median age of 8 years. 56.5 % of the mothers had higher education, a median of 25 years at the time of the birth of their children, 53 % had incomes of less than 1025 soles, 86.5 % had all the basic services and a median of 3 members in the household. In addition, 94.2 % of the mothers indicated having provides breastfeeding for more than 6 months and 100 % of mothers indicated that the age of weaning was greater than 7 months. Regarding the nutritional level, 54.8 % had malnutrition to some degree, highlighting obesity with 34 %, followed by overweight with 16.1 %. Finding that only age was associated with having malnutrition ( $p=0.005$ ). **Conclusions:** We conclude that the most frequent characteristics were female sex, urban origin, mothers with higher education, exclusive breastfeeding for more than six months and age between 7 to 9 years, the most frequent nutritional states were obesity and overweight, showing dependence between the age and nutritional status.

**Keywords:** Population characteristic, risk factors, child malnutrition, pediatric obesity (**Source:** DeCS BIREME).

NOMBRE DEL TRABAJO

Vásquez y Paredes-Tesis-Revisión 1 202  
4.03.11.docx

AUTOR

Marco Vásquez y Lourdes Parede

RECuento DE PALABRAS

**6258 Words**

RECuento DE CARACTERES

**32723 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**30 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**160.9KB**

FECHA DE ENTREGA

**Mar 11, 2024 10:53 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Mar 11, 2024 10:53 AM GMT-5**

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente



Heber Silva Díaz  
Asesor

<https://orcid.org/0000-0001-8263-9673>

## INTRODUCCIÓN

La malnutrición es un problema de salud pública que aqueja a la población en general, siendo las etapas tempranas de la vida las más vulnerables, pues repercuten en el desarrollo y crecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que “El término malnutrición se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona” (1); los cuales aunados a estilos de vida no saludables nos predisponen a padecer de múltiples patologías dentro de las cuales destacan las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión, obesidad y sobrepeso. Es un pilar importante las buenas prácticas alimentarias desde temprana edad y que estas se mantengan hasta la etapa adulta (2).

Según la OMS en el año 2020, “casi 2 billones de adultos sufren de sobrepeso u obesidad, en contraste, cerca de 500 millones padecen de insuficiencia ponderal. Además, aproximadamente 50 millones de niños menores de cinco años presentan emaciación, de los cuales, 17 millones llegan a un estadio grave de esta, y 155 millones sufren retraso del crecimiento, Aunado a ello, se observa un aumento en la tasa de obesidad y sobrepeso, observándose que, cerca de 40 millones la padecen. Alrededor del 45 % de las muertes de menores de cinco años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos” (1).

En América Latina durante los últimos años ha habido un crecimiento en el ámbito socioeconómico debido probablemente a la rápida industrialización de las zonas urbanas. Dicho crecimiento, va de la mano con un mayor acceso y disponibilidad de alimentos en estos países, lo cual ha conllevado a notables cambios en el estilo de vida de los habitantes y eso trajo consigo un cambio en su estado nutricional. Sin embargo, no existe una homogeneidad en dicho crecimiento económico, acceso ni disponibilidad a los alimentos en todas las zonas dentro de un mismo país, debido a la multiculturalidad y zonificación dentro de este, existiendo zonas alejadas donde la situación económica es muy difícil llegando incluso a grados de pobreza extrema (3).

En el Perú, a pesar de que se ha logrado reducir la desnutrición crónica infantil en más del 50 % entre los años 2018 y 2019, la brecha que existía entre la población urbana y rural se ha mantenido(4). En el contexto actual dichas desigualdades se han visto incrementadas, y las personas situación de pobreza y vulnerabilidad se encuentran en riesgo de malnutrición lo cual afecta especialmente a niños menores de cinco años, adolescentes, mujeres embarazadas y lactantes, y personas adultas mayores (4).

Un estudio demostró que, durante el año 2018, la desnutrición crónica infantil afectó aproximadamente al 12,2 % de los niños menores de cinco años, dicho dato se encontró 0,7 puntos porcentuales por debajo de lo obtenido el año 2017 (5). El mismo estudio se evidenció que la población de zona rural es más afectada que la proveniente de zonas urbanas (5). Las tasas más altas de desnutrición se reportaron en las regiones altoandinas de Huancavelica (32,0 %) y Cajamarca (27,4 %), seguido de las regiones de Loreto (3,8 %), Pasco (3,5 %) e Ica (3,3 %), de los cuales son las zonas rurales las más afectadas, y las que presentan mayores desigualdades (6,7).

Aproximadamente el 75 % de la población de Cajamarca es proveniente de zonas rurales, siendo la región menos competitiva del país y que además ocupa los primeros lugares en lo que respecta a índices de pobreza y pobreza extrema. Uno de sus distritos más afectados corresponde a San Miguel de Pallaques en el cual, según el último censo, el 62,8 % corresponde a población en situación de pobreza, y de los cuales aproximadamente el 40 % se encuentra en un nivel de pobreza extrema (8).

La malnutrición en el Perú es uno de los principales problemas sanitarios que aquejan a la población pediátrica. Según la ENDES 2022, aproximadamente el 11,7 % de niños menores de cinco años, tiene talla baja para su edad; siendo este problema marcadamente más frecuente en el área rural (23,9 %) (7,9).

Adicionalmente, la desnutrición crónica es mucho más frecuente en la Sierra (21,6 %). Además, es alarmante es que dichos datos son muy similares a lo encontrado en años anteriores, el informe de La Encuesta Demográfica y de

Salud Familiar (ENDES) 2013 nos indica que, según área de residencia, la desnutrición crónica afectó en mayor proporción a niñas y niños del área rural (28,8 %), es decir, 20,5 puntos porcentuales más que en el área urbana (8,3 %)(6,9). El mayor porcentaje de desnutrición crónica fue en las niñas y niños de la Sierra (24,4 %) y a nivel departamental, se observó que el 32,2 % de Cajamarca fueron afectados con desnutrición crónica, siendo este departamento uno de los más afectados, solo después de Huancavelica (35 %) (6).

La región Cajamarca si bien es considerada una de las regiones con el mayor índice de pobreza, existe muy pocos estudios debido a la poca accesibilidad hacia las zonas rurales, lo cual ha conllevado a que exista en la actualidad un vacío de investigación en el tema que estamos abordando y se desconoce con certeza cual es la realidad del estado nutricional de la población, así como las características de la población que podrían estar relacionadas con este problema de salud pública.

Por este motivo tenemos como objetivo principal identificar los factores asociados a malnutrición en niños del distrito de San Miguel de Cajamarca en el 2022. Y como objetivos específicos: describir las características epidemiológicas de los niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca durante el periodo enero a julio de 2022 y examinar la asociación entre las características epidemiológicas y el estado nutricional de los niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca durante el periodo enero a julio de 2022.

## I. MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo de investigación se empleó un enfoque cuantitativo, es un estudio de tipo observacional, analítico de corte transversal y prospectivo. La población estuvo constituida por niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, contando con aproximado de 1680 niños. Mediante el uso del programa EpiDat 4.2, utilizando una proporción esperada de 50%, un nivel de confianza del 95% y una precisión del 5% y se obtuvo un tamaño de muestra de 313.

Para la selección de la muestra se realizó un muestreo probabilístico sistemático teniendo como unidad de análisis las viviendas. Se procedió a ir a los hogares, aprovechando la distribución de las casas de manera paralela por las calles, y encuestando cada tres hogares garantizando así una sistematización y representatividad de la muestra.

Las técnicas que utilizamos para nuestro estudio fueron la encuesta y la observación, con la finalidad de obtener información respecto a los factores asociados a la malnutrición de los niños.

Para la recolección de datos antropométricos se utilizó una ficha de valoración, donde se consignaron los valores de talla, en centímetros (cm), y peso, en kilogramos (Kg), medidos mediante instrumentos mecánicos estandarizados y previamente calibrados. Posteriormente se aplicó un cuestionario a la madre la cual nos permitió recopilar información como los datos sociodemográficos y económicos de la familia. Este cuestionario fue previamente validado en 2009 por Cheah WL. Dicho cuestionario consta de 13 ítems en el cual se determinó la fiabilidad compuesta para factores ambientales y de comportamiento obteniendo 0,70 y 0,74, respectivamente, cumpliendo de esta manera con los criterios básicos de fiabilidad establecidos por Raykov (10).

Para el registro de datos se creó una base de datos en el programa Microsoft Excel 2019 y posteriormente fue analizado en el programa SPSS v.26. El

análisis univariado consistió en obtener las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas, mientras que en las variables cuantitativas después de determinar que no poseen distribución normal se obtuvo la mediana y rango intercuartílico. En lo que respecta al análisis bivariado se realizaron cuadros de doble entrada en los cuales se determinó la asociación de las características sociodemográficas con el estado nutricional de los participantes mediante la prueba estadística de chi cuadrado y considerando significativo  $p < 0,05$ . Mientras que, para determinar la relación de las variables numéricas con los diferentes grados de malnutrición se utilizó la prueba de Kruskal Wallis, considerando significativo  $p < 0,05$  y en aquellas que cumplieron con este criterio se realizaron comparaciones múltiples para determinar las categorías de la variable que tenía una diferencia estadística respecto a las otras.

El presente proyecto de investigación fue presentado ante el Comité de Ética institucional de la Universidad de San Martín de Porres Filial Norte y aprobado mediante el Oficio n.º 531 – 2021 – CIEI – FMH - USMP. Se aplicó un asentimiento informado a todos los participantes, así como un consentimiento informado a los padres. Se explicó los objetivos del estudio, así mismo se brindó información acerca de la confidencialidad y la protección de la integridad e intimidad de la información obtenida a través del anonimato. Se garantizó la privacidad de los pacientes codificando numéricamente las encuestas, así como los consentimientos y asentimientos, de modo que, se evitó su identificación directa y se aseguró la no difusión particular de los datos obtenidos. No se modificó ni adulteró el contenido de los datos procedentes de la recopilación en ninguno de los casos y al concluir el estudio todos los datos recolectados fueron eliminados.

## II. RESULTADOS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.

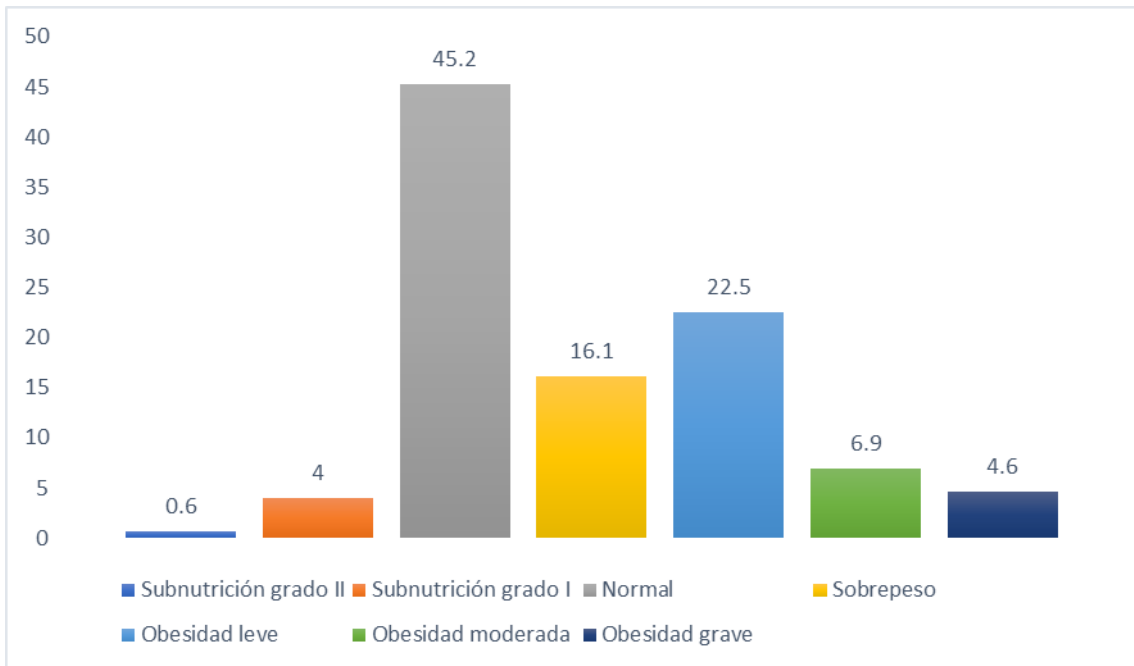
Características sociodemográficas		n	%
Sexo	Femenino	218	62,8
	Masculino	129	37,2
Zona de procedencia	Rural	59	17,0
	Urbano	288	83,0
Nivel educativo madre	Analfabetismo	4	1,2
	Primaria	38	11,0
	Secundaria	109	31,4
	Superior	196	56,5
Duración lactancia materna exclusiva	< 6 meses	20	5,8
	≥ 6 meses	327	94,2
Edad de destete**	> 7 meses	347	100,0
Ingresos mensuales	≤1025	184	53,0
	> 1025	163	47,0
Luz		340	98,0
Agua		337	97,1
Desagüe		300	86,5
Edad (años)	Mediana (RIQ)*	8 (7 - 9)	
Peso al nacer (g)	Mediana (RIQ)*	2900 (2500 - 3400)	
Edad de la madre al nacimiento (años)	Mediana (RIQ)*	25 (20 - 28)	
N° de miembros de la familia	Mediana (RIQ)*	3 (2 - 4)	

\*Rango intercuartílico

\*\*Al representar el 100% se considera constante

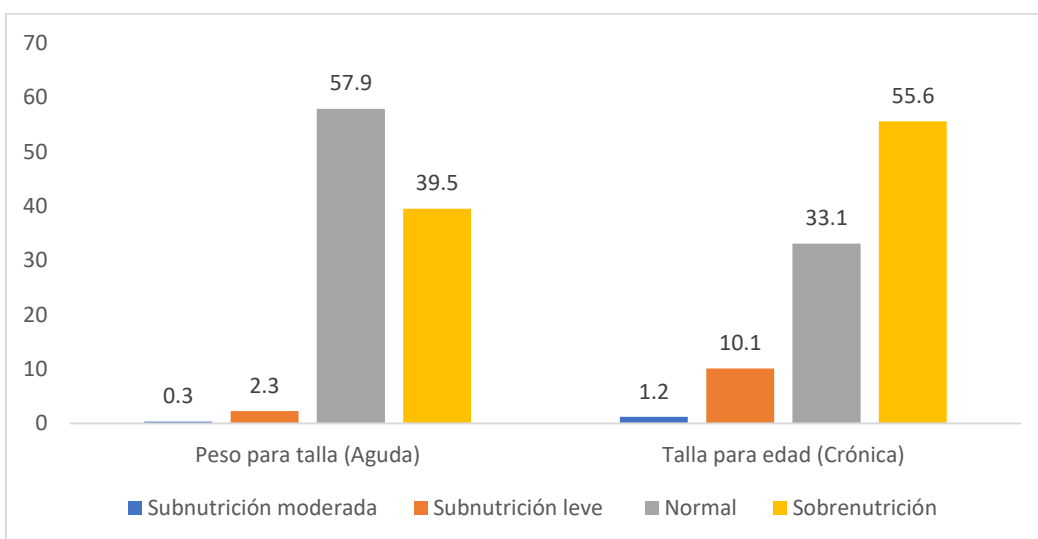
Encontramos como características más frecuentes el sexo femenino (62,8%), procedencia urbana (83%), madres con nivel educativo superior (56,5%) y lactancia materna exclusiva mayor a 6 meses (94,2%). Se encontró, además, que la mediana de edad de los niños era de 8 años y del peso al nacer de 2900 gramos.





**Figura 1.** Niveles porcentuales de malnutrición de acuerdo con el Índice Nutricional de Shukla en niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.

Se encontró que aproximadamente 6 de cada 10 niños tuvo malnutrición en algún grado, de los cuales la tercera parte tuvo obesidad leve y la cuarta parte sobrepeso.



**Figura 2.** Niveles de malnutrición de acuerdo con el peso para la talla y talla para la edad de niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.

Respecto al peso para la talla encontramos que aproximadamente 4 de cada 10 niños tuvo malnutrición, destacando la sobrenutrición. Por otro lado, respecto a la talla para la edad, hallamos que aproximadamente 7 de cada 10 niños tuvo malnutrición, donde si bien, hubo mayor proporción de sobrenutrición, encontramos que 1 de cada 10 niños tuvo subnutrición leve.

**Tabla 2.** Niveles de malnutrición según características sociodemográficas de niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.

Características sociodemográficas		Subnutrición		Normal		Sobrepeso		Obesidad		P*
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo	Femenino	13	6,0	98	45,0	32	14,7	75	34,4	0,371
	Masculino	3	2,3	59	45,7	24	18,6	43	33,3	
Zona de procedencia	Rural	2	3,4	25	42,4	8	13,6	24	40,7	0,663
	Urbano	14	4,9	132	45,8	48	16,7	94	32,6	
Nivel educativo de la madre	Analfabetismo	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0,937
	Primaria	2	5,3	21	55,3	4	10,5	11	28,9	
	Secundaria	5	4,6	44	40,4	20	18,3	40	36,7	
	Superior	9	4,6	90	45,9	31	15,8	66	33,7	
Duración lactancia materna exclusiva	< 6 meses	2	10,0	9	45,0	3	15,0	6	30,0	0,693
	> 6 meses	14	4,3	148	45,3	53	16,2	112	34,3	
Ingresos mensuales	<= 1025	9	4,9	88	47,8	28	15,2	59	32,1	0,733
	> 1025	7	4,3	69	42,3	28	17,2	59	36,2	
Luz	No	0	0,0	5	71,4	0	0,0	2	28,6	0,453
	Sí	16	4,7	152	44,7	56	16,5	116	34,1	
Agua	No	0	0,0	6	60,0	1	10,0	3	30,0	0,739
	Sí	16	4,8	151	44,8	55	16,3	115	34,1	
Desagüe	No	1	2,1	21	44,7	7	14,9	18	38,3	0,782
	Sí	15	5,0	136	45,3	49	16,3	100	33,3	

\*Chi cuadrado

**Tabla 3.** Niveles de malnutrición según otras características sociodemográficas de niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.

Características sociodemográficas	Subnutrición	Normal	Sobrepeso	Obesidad	P*
	Mediana (RIQ)	Mediana (RIQ)	Mediana (RIQ)	Mediana (RIQ)	
Edad (años)	8 (7 – 8,8)	8 (7 – 9)	8(7 – 10)	8 (8 – 10)	0,005*
Peso al nacer (g)	3100 (2700 – 3475)	2900 (2300 – 3300)	2900 (2200 – 3400)	3000 (2500 – 3400)	0,594
Edad de la madre al momento del parto (años)	22 (19,3 – 25,8)	25 (20 – 28)	24 (20 – 29,8)	25 (20,8 – 28,3)	0,386
Número de miembros de la familia	3,5 (3 – 5)	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	3 (2 – 4)	0,671

\*Kruskal – Wallis

RIQ: Rango intercuartilico

En la variable edad se encontró diferencia significativa en los diferentes grados de nutrición ( $p < 0,05$ ), por lo cual se procedió a realizar una prueba de comparaciones múltiples entre estos. Encontrándose que, existe diferencia significativa entre sobrepeso y obesidad, así como entre el peso normal y obesidad. Y al realizarse la corrección de Bonferroni solo diferencia significativa entre el peso normal y obesidad.

### III. DISCUSIONES

En el presente estudio realizado en niños con edades entre 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca observamos que, respecto a las características sociodemográficas de los niños encontramos que, casi las dos terceras partes de la población fueron del sexo femenino, en su mayoría provenientes de zonas urbanas (83 %), con un promedio de edad que oscila entre los 7 a 9 años y un peso al nacer que oscila entre 2500 a 3400 gramos, duración de lactancia materna exclusiva  $\geq 6$  meses en el 94,2 % de los casos y la edad del destete fue constante  $\geq 7$  meses.

Esta elevada frecuencia de niños provenientes de las zonas urbanas viene dada por el crecimiento acelerado de las urbes y la consecuente migración del campo a la ciudad en busca de satisfacer las necesidades básicas de manera adecuada, así como por motivos económicos, académicos, entre otros. Por otro lado, respecto a la duración de la lactancia materna exclusiva elevada podría corresponder a una labor efectiva por parte del personal sanitario acerca de la alimentación que debe brindarse en los primeros meses de vida y se nota aún más en la edad del destete. En el estudio realizado por Velasco (11) se observó similitud respecto al sexo más frecuente (60,1 %) y que la edad que mostraba relación con algún grado de malnutrición fue aquella en un rango de 9 a 12 años. Del mismo modo, en el estudio de Solano (12) el 51 % de la población era de sexo femenino y en el estudio de Escalante (13) ascendía al 82,1 %. Adicionalmente, tenemos el estudio de Trujillo (14), quien encontró que el 77,8% procedían de zona urbana y del mismo modo, en el estudio de Escalante donde ascendían al 74,2 %.

Respecto a las características de la madre encontramos que, el nivel educativo de la madre más de la mitad de ellas poseía grado de instrucción superior (56,5 %), el rango de edad de las madres al momento del nacimiento variaba entre 20 a 28 años. Este hallazgo de una frecuencia elevada del grado de instrucción superior se debe a la presencia de institutos técnicos que permiten a la población acceder con mayor facilidad a una educación superior y a un mayor acceso a información. Además, esta característica hace que en la mayoría de los casos aumente la edad

para formar una familia. En contraste tenemos el estudio de Trujillo (14) en donde la mayor frecuencia correspondía al grado de instrucción secundaria (62,8 %).

Respecto a las características del hogar observamos que, más de la mitad de las participantes menciona tener ingresos menores o iguales al sueldo mínimo vital en el Perú (S./ 1025), el número de miembros de la familia osciló entre 2 a 4 y en su mayoría los hogares contaban con los servicios básicos como son la luz (98 %), agua potable (97,1 %) y desagüe (86, %). Los ingresos familiares menores al sueldo mínimo es debido a que en esta zona la mayor parte de las familias suele dedicarse a la crianza de animales para su consumo, así como contar con áreas de cultivo en zonas aledañas a la urbe en donde consiguen la mayor parte de sus alimentos y dejando de lado la necesidad de grandes ingresos para su día a día, además que los costos de vida en estos distritos de la zona andina del Perú son más bajos que en las grandes ciudades.

El número de miembros de familia en un rango tan bajo podría deberse a una buena planificación familiar, siendo de gran importancia a la labor del personal de salud pues son los encargados de brindar la información acerca de los métodos anticonceptivos. Respecto al acceso a los servicios básicos tan elevados corresponde principalmente a la labor por parte de las autoridades y de manera secundaria al hecho de que la mayor parte la población vive en zonas urbanas.

En contraste a nuestro estudio tenemos, el realizado por Alvares (15) quien observó una elevada frecuencia de un inadecuado saneamiento básico (31,2 %). Del mismo modo, el estudio de Solano (12) asoció la presencia de deficiencias nutricionales con vivir en familias numerosas (más de 4 miembros) y viviendas no adecuadas, correspondiendo esto al no acceso a los servicios básicos de saneamiento.

Respecto al estado nutricional de la población, más de la mitad de la población se encontraba con malnutrición, de los cuales el 50,1 % presentó malnutrición por exceso en sus diferentes grados y el 4,6 % desnutrición. Estos hallazgos son probablemente el reflejo de dos años en los cuales las actividades cotidianas de recreación al aire libre, los deportes y diferentes ejemplos de rutinas de vida saludable se vieron mermadas por la cuarentena impuesta debido a la pandemia que aconteció desde inicios del 2020.

Aunado a ese problema de salud pública se encuentra el hecho de que estos niños son beneficiarios de los diferentes programas del estado que buscan complementar la alimentación de los niños, entre ellos el vaso de leche y Qali Warma, adicionalmente la existencia del programa juntos que permite a las familias tener más ingresos y de esta manera mejorar la salud en el hogar (16). Estos resultados guardan cierta relación con lo encontrado por Alcalde (17), en cuyo estudio observó que la obesidad (35 %) y el sobrepeso (9 %) fueron los estados nutricionales más frecuentes, de modo muy similar Fernández (18), encontró que el sobrepeso tenía una frecuencia relativa del 14 % y también Vivanco (19), observó que, el sobrepeso ascendía al 14 %.

Por otro lado, Sánchez (20), en un estudio realizado en Lima observó que el 22,6 % de los niños tenían sobrepeso y el 4,7 % obesidad, resultados que si bien difieren en las categorías de malnutrición estas siguen siendo causadas por el exceso de ingesta calórica. Estos estudios contrastan con el de Velasco (11), quien encontró que el 40,04 % de su población estudiada tenía desnutrición y solo el 7,7 % sobrepeso. De manera similar Vivanco (19) en su estudio encontró que, la población con bajo peso representaba el 16 % de los niños. Escalante, por su parte encontró que el sobrepeso estuvo presente en el 2,4 % de la población y la obesidad de igual manera (13).

Haciendo un análisis más detallado de los niveles de desnutrición encontramos que, el 2,6 % de la población tuvo desnutrición aguda (emaciación) y el 11,3 % desnutrición crónica (marasmo), esta última se puede evidenciar en una talla baja para la edad, lo cual es consecuencia de un déficit nutricional prolongado. Resultados similares los hallamos en estudios como el de Sánchez (20), quien encontró que, el 7,27% de su población tenía desnutrición crónica. Asimismo, Álvarez (18) encontró una mayor prevalencia de desnutrición aguda y crónica del 1,2 % y 1,8 % respectivamente; y Fernández (21) concluyó que en la desnutrición aguda la prevalencia es 1,1 %, siendo inferior en comparación con los niveles de sobrepeso del 14 %.

De igual manera, Velasco (11) obtuvo 40,04 % de niños con desnutrición, 15,19 % siendo niños con malnutrición por micronutrientes. Trujillo (14) encontró que

factores asociados como la edad, zona de procedencia, nivel de instrucción y no pertenecer a algún programa del estado están asociados con mayor riesgo de desnutrición crónica, siendo 9,7 % de los niños incluidos en el estudio. Igualmente, Álvarez (15) en su estudio encontró 52 % de casos de desnutrición aguda y crónica del 19,47 % y 21,12 % respectivamente. Además, Escalante (13) en su estudio realizado en la misma región de Cajamarca, encontró porcentajes de desnutrición aguda del 0,3 % y desnutrición crónica del 31 %.

Una de las principales limitaciones que encontramos durante la ejecución de nuestro trabajo fue la escasa presencia de los niños en sus hogares, debido al regreso de la presencialidad en los colegios; el difícil acceso a las zonas rurales por las accidentadas carreteras y la dificultad para entender nuestras preguntas por parte de los padres, debido al bajo grado de instrucción de algunos de ellos. Pese a todo ello, obtuvimos mucha colaboración de los padres para responder las preguntas y de los niños al momento de realizar el pesado y tallado de cada uno.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Aproximadamente 6 de cada 10 participantes fueron de sexo femenino, una edad que oscila entre 7 a 9 años, 8 de cada 10 de procedencia urbana, la mitad de las madres con grado de instrucción superior y 9 de cada 10 madres indicó que la lactancia exclusiva tuvo una duración mayor a seis meses.

Aproximadamente, 6 de cada 10 niños de 6 a 12 años tuvieron algún grado de malnutrición, destacando en ella el sobrepeso y la obesidad.

Se observó relación entre el estado nutricional y la edad, donde los niños de 8 a 10 años tuvieron mayor probabilidad de sobrepeso y obesidad.



## RECOMENDACIONES

Incrementar el tamaño muestral en próximos estudios con el fin de determinar si otras variables guardan relación con el estado nutricional de los niños.

Incluir en próximos estudios la realización de exámenes laboratoriales con la finalidad de conocer si el estado nutricional de los niños generó alteraciones como puede ser la anemia o en el otro extremo la hipertrigliceridemia.

Concientizar a los padres mediante la realización de charlas acerca de los beneficios de llevar estilos de vida saludables, así como de los riesgos que conllevan los diferentes grados de malnutrición.

Incentivar en la población infantil a realizar actividades deportivas al aire libre aunado al consumo de alimentos ricos en proteínas que mejoren su estado nutricional

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. OMS. Malnutrición [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition%0A>
2. OMS. Alimentación sana [Internet]. 2018. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet%0A>
3. FAO, FIDA, OPS, WFP, UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional seguridad alimentaria y nutricional para los territorios más rezagados. Santiago de Chile; 2020.
4. Sub Grupo de Trabajo de "Nutrición y Anemia NO". Seguimiento Concertado a las Políticas de Salud. Lima; 2020.
5. Oblitas A, Carranza W, Herrera J. Tras las huellas de la desnutrición crónica infantil: problema de salud global endémico en Chota, Cajamarca, Perú. ACC CIETNA. 2020;7(2):70–8.
6. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2013) [Internet]. Lima; 2014. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf)
7. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2022) [Internet]. Lima; 2022 [citado el 8 de marzo de 2024]. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1898/Libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1898/Libro.pdf)
8. MEF. Mapa de pobreza Provincial y Distrital [Internet]. 2009 [citado el 21 de marzo de 2021]. p. 74. Disponible en: [https://www.mef.gov.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=101134&lang=es-ES&view=article&id=369](https://www.mef.gov.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101134&lang=es-ES&view=article&id=369)
9. Monsefú Quiroz R, Tirado Paredes R. Factores socioculturales y estado nutricional de niños pre escolares de las instituciones educativas iniciales del centro poblado San Martín de Porres - San José, 2010. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2010.
10. Cheah W, Wan Abdul Manan W, Zabidi-Hussin Z, Chang C. Development of a questionnaire for the study of malnutrition among children in rural Kelantan, Malaysia. Rural Remote Health. agosto de 2009;9(3):1155.

11. Velasco T, Viscarra N, Luzuriaga D. Factores de riesgo y malnutrición en niños de área urbana. Riobamba, 2017- 2020 [Internet] [PhD Thesis]. [Ecuador]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6865>
12. Solano Barquero M, Mora Mora AM, Santamaría-Ulloa C, Marín Arias L, Granados Zamora M, Reyes Lizano L. Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de Costa Rica en el periodo 2014-2016. Poblac Salud En Mesoamérica. julio de 2018;1(1):77–106.
13. Escalante Diaz MA. Factores demográficos estado nutricional en niños de 6 a 60 meses, centro de salud Pachacutec, Cajamarca 2018 [Internet] [PhD Thesis]. Repositorio Institucional - UIGV. [Perú]: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3808>
14. Trujillo M. Factores asociados a desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años de edad en el Perú: sub-análisis de la endes 2018 [Internet] [PhD Thesis]. Universidad Ricardo Palma. [Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2020. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2996>
15. Alvarez Ortega LG. Desnutrición infantil, una mirada desde diversos factores [PhD Thesis]. Vol. 13, Investigación Valdizana. Universidad Nacional Hermilio Valdizan; 2019.
16. Diez-Canseco F, Saavedra-Garcia L. Programas sociales y reducción de la obesidad en el Perú: reflexiones desde la investigación. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. marzo de 2017 [citado el 10 de noviembre de 2022];34:105–12. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rpmesp/2017.v34n1/105-112/es/>
17. Alcalde M. Determinantes socioculturales y el estado nutricional de las adolescentes del primer año de educación secundaria de la I E “Santa Teresita” Cajamarca 2018 [Internet] [PhD Thesis]. [Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2711>
18. Fernández Palacios L, Barrientos Augustinus E, Raudales Urquía C, Frontela Saseta C, Ros Berruezo G. Grado de malnutrición y su relación con los principales factores estructurales y alimentarios de la población preescolar

hondureña. Prevalencia de la lactancia materna en los mismos. *Nutr Hosp.* 2017;34(3):639–46.

19. Vivanco Bustamante M del C. Incidencia De Malnutrición Y Factores Asociados En Niños De 1 a 6 Años De La Parroquia Ricaurte Del Canton Cuenca [Internet] [Tesis doctoral]. Universidad Católica de Cuenca. [Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca.; 2020. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8413>
20. Sánchez E. Comparación del estado nutricional antropométrico de preescolares de educación inicial público cercanos a tres centros [Internet] [PhD Thesis]. Universidad Nacional Federico Villarreal. [Perú]: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1852>
21. Álvarez-Fonseca GA, Calvo Hurtado JA, Alvarez Fonseca YC, Bernal-García M. Factores asociados a malnutrición en niños entre 2 y 5 Años Oicatá, Colombia. *Rev Investig En Salud Univ Boyacá.* enero de 2019;6(1):103–19.

## ANEXOS

### Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

#### Medidas antropométricas

Peso (Kg): .....

Talla (cm): .....

#### Datos sociodemográficos y económicos

Edad: .....

Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino

Zona de procedencia: ( ) Urbano ( ) Rural

Peso del niño al nacer (Kg): .....

Edad de la madre (años): .....

Nivel educativo de la madre: ( ) Analfabetismo ( ) Primaria ( ) Secundaria  
( ) Superior

N° de miembros de la familia: .....

Duración de la lactancia materna exclusiva: ( ) < 6 meses ( ) > 6 meses

Edad de ablactancia: ( ) 0 – 3 meses ( ) 4 – 6 meses ( ) > 7 meses

Ingresos mensuales: ( ) < 930 soles ( ) > 930 soles

Acceso a servicios básicos: ( ) Luz ( ) Agua ( ) Desagüe

## **Anexo 2: Consentimiento informado (cuando corresponda)**

### **Formulario de consentimiento informado**

Nosotros, Vásquez Chacón Marco André y Paredes Medina Lourdes Sophia; estudiantes de medicina de la Universidad San Martín de Porres (FMH – USMP), tenemos el agrado de dirigirnos a usted y a su vez invitarle a participar de un estudio de investigación titulado “Factores asociados a malnutrición en niños de 6 a 12 años del distrito de San Miguel de Cajamarca, enero a julio de 2022.”. Usted tiene la total libertad de conversar con cualquiera de los investigadores acerca del estudio; además siéntase en la total confianza de hacer cualquier pregunta, recuerde que se tomará el tiempo que sea necesario para que todas sus preguntas sean respondidas.

El propósito de este estudio es Determinar la frecuencia y los factores asociados a malnutrición en niños del distrito de San Miguel de Cajamarca durante el periodo enero – julio de 2022; enfermedad cuya prevalencia va en aumento se caracteriza por causar un importante impacto negativo en la calidad de vida del paciente y su supervivencia.

Los beneficios que se obtendrán de este estudio será conocer el estado nutricional de los niños para intervenir en aras de la salud de la población y generar evidencia científica sobre los factores que influyen en el estado nutricional de los niños del distrito de San Miguel de Pallaques.

Sepa que su participación es absolutamente voluntaria y que, a pesar de ya haber aceptado, puede cambiar de opinión y retirarse en cualquier momento. Los procedimientos se detallan a continuación:

- a. Usted llenará una encuesta que nos permitirá conocer las características sociodemográficas.
- b. Los resultados serán entregados al investigador para su análisis. Además, dichos resultados serán codificados y guardados de manera confidencial por los investigadores y serán eliminadas al concluir el estudio.
- c. El tiempo que se tomará como máximo para el llenado de las encuestas, será de 5 minutos.

Los datos personales y resultados de las encuestas serán de conocimiento exclusivo de los investigadores. Los datos serán codificados y almacenados en una base de datos a la que solo tendrán acceso los investigadores, al momento de la publicación los resultados serán expuestos de manera global, manteniendo en todo momento la confidencialidad de su identidad. Ante cualquier duda, contactarse con cualquiera de los investigadores: Vásquez Chacón Marco André, teléfono: 914188922; Paredes Medina Lourdes Sophia, teléfono: 948920192.

### **Carta de consentimiento informado**

“Yo, \_\_\_\_\_ con D.N.I. N° \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que la información emitida será confidencial y que los resultados obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines de la investigación. Convengo en participar en este estudio de investigación”.

\_\_\_\_\_  
Firma del padre del participante

#### **Anexo 4: Asentimiento informado (cuando corresponda)**

Nosotros, Vásquez Chacón Marco André y Paredes Medina Lourdes Sophia; estudiantes de medicina de la Universidad San Martín de Porres (FMH – USMP), tenemos el agrado de dirigirnos a usted y a su vez invitarle a participar de un estudio de investigación. Usted tiene la total libertad de conversar con cualquiera de los investigadores acerca del estudio; además siéntase en la total confianza de hacer cualquier pregunta, recuerde que se tomará el tiempo que sea necesario para que todas sus preguntas sean respondidas.

El propósito de este estudio es Determinar la frecuencia y los factores asociados a malnutrición en niños del distrito de San Miguel de Cajamarca durante el periodo enero – julio de 2022; enfermedad cuya prevalencia va en aumento se caracteriza por causar un importante impacto negativo en la calidad de vida del paciente y su supervivencia.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Los procedimientos se detallan a continuación:

1. Usted llenará una encuesta que nos permitirá conocer las características sociodemográficas.
2. Los resultados serán entregados al investigador para su análisis. Además, dichos resultados serán codificados y guardados de manera confidencial por los investigadores y serán eliminadas al concluir el estudio.
3. El tiempo que se tomará como máximo para el llenado de las encuestas, será de 5 minutos.



## **Carta de asentimiento informado**

“Yo, \_\_\_\_\_, comprendo la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que la información emitida será confidencial y que los resultados obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines de la investigación. Convengo en participar en este estudio de investigación”.

---

Firma o huella del participante