



Universidad y Salud
ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017

Prevalence and social determinants of malnutrition in children under 5 years affiliated to the SISBEN of the urban area of the municipality of Palermo in Colombia, 2017

Nathaly Barrera-Dussán^{1*} orcid.org/0000-0002-4310-7380

Eder Pablo Fierro-Parra¹ orcid.org/0000-0003-4421-8434

Leidy Yohana Puentes-Fierro¹ orcid.org/0000-0003-4113-2918

Jorge Andres Ramos-Castañeda^{1,2} orcid.org/0000-0003-3297-0012

¹ Universidad Surcolombiana. Neiva, Colombia.

² Escuela de Graduados, Universidad CES. Medellín, Colombia

Fecha de recepción: Diciembre 21 - 2017

Fecha de revisión: Abril 20 - 2018

Fecha de aceptación: Agosto 14 - 2018

Barrera-Dussán N, Fierro-Parra EP, Puentes-Fierro LY, Ramos-Castañeda JA. Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017. Univ. Salud. 2018;20(3):236-246. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.182003.126>

Resumen

Introducción: La malnutrición abarca la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad, generada por desbalance alimentario y presencia de determinantes sociales de la salud (DSS) que afecta principalmente a la población infantil. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de malnutrición y su asociación con DSS, en menores de 5 años pertenecientes al Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo. **Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal, con enfoque analítico. Muestra de 254 niños menores de 5 años pertenecientes al SISBEN residentes del área urbana del municipio de Palermo. La información socioeconómica se recolectó por una encuesta y la clasificación nutricional por valoración antropométrica. **Resultados:** El 6,7% presentaron malnutrición por déficit y 9,8% por exceso. Se encontró asociación entre desnutrición crónica con hacinamiento ($p=0,03$; $RP=1,9$ IC: 95% 1,138 - 3,173) y con bajo ingreso económico, ($p=0,004$; $RP=1,96$ IC: 95% 1,22 - 3,15); entre desnutrición aguda y disposición inadecuada de basuras ($p=0,03$; $RP=6$ IC: 95% 4,2 - 8,7); y entre desnutrición global con bajo ingreso económico ($p=0,02$; $RP=2,2$ IC: 95% 1,11 - 4,35) y vivienda inadecuada ($p=0,03$; $RP=2,08$ IC: 95% 1,06 - 4,06). **Conclusiones:** Coexisten los dos extremos de malnutrición: por exceso y por defecto, ésta última, relacionada con determinantes: hacinamiento, bajo ingreso económico familiar y disposición inadecuada de basuras.

Palabras clave: Desnutrición; sobrepeso; obesidad; cuidadores; determinantes sociales de la salud. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Malnutrition includes undernourishment, overweight and obesity generated by food imbalance and the presence of social determinants of health (SDH) that mainly affects the child population. **Objective:** To identify the prevalence of malnutrition and its association with SDH in children under 5 years belonging to *Sistema de Beneficiarios para Programas Sociales* (SISBEN) program from the urban area of the municipality of Palermo. **Materials and methods:** A cross-sectional study with an analytical approach was conducted. The sample was 254 children under 5 belonging to the SISBEN and residents of the urban area of the municipality of Palermo.

*Autor de correspondencia

Nathaly Barrera Dussán
e-mail: natybadu@gmail.com

Socioeconomic information was collected by a survey and nutritional classification by anthropometric valuation. **Results:** 6.7% showed malnutrition by deficit and 9.8% by excess. Association between chronic malnutrition with overcrowding ($P = 0.03$; $RP = 1.9$ IC: 95% 1.138 - 3.173) and low economic income was found ($p = 0.004$; $RP = 1.96$ IC: 95% 1.22 - 3.15); as well as between acute malnutrition and inadequate disposal of waste ($P = 0.03$; $RP = 6$ IC: 95% 4.2 - 8.7); and between global malnutrition with low economic income ($P = 0.02$; $RP = 2.2$ IC: 95% 1.11 - 4.35) and inadequate housing ($p = 0.03$; $RP = 2.08$ IC: 95% 1.06 - 4.06). **Conclusions:** The two extremes of malnutrition coexist: by excess and by defect. The latter is related to overcrowding, low family income and inadequate disposal of rubbish.

Key words: Malnutrition; overweight; obesity; caregivers; social determinants of health. (Source: DeCS, Bireme).

Introducción

A partir del año 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) formuló el modelo de los Determinantes Sociales de la Salud (DSS), como una manera de develar las desigualdades en salud entre y dentro de los países, que son originadas por unos determinantes estructurales como: la distribución desigual de los ingresos, las políticas macroeconómicas, la edad, el género y la clase social; y por unos determinantes intermedios como: el acceso a la atención en salud, escolarización, condiciones de trabajo, de la vivienda y de las comunidades, factores biológicos, conductuales y psicosociales⁽¹⁾.

El modelo de DSS ha logrado demostrar las enormes diferencias sociales y en salud que se presentan en todos los países, especialmente en países como Colombia⁽²⁾. Se ha observado desigualdades en diferentes eventos en salud, como mortalidad materna e infantil, mortalidad por cáncer⁽³⁾, esperanza de vida al nacer, mortalidad por causas externas⁽⁴⁾ y en los diferentes indicadores de seguridad nutricional y alimentaria⁽⁵⁾. De acuerdo a la OMS, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición infantil que incluye la desnutrición y la sobrenutrición; la primera, incrementa la mortalidad infantil, genera dificultades en el desarrollo cognitivo y motriz a lo largo de la vida del menor, que se traduce en menor productividad y menor desarrollo para la economía nacional^(6,7). El sobrepeso y la obesidad constituyen factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares en todos los grupos de edad, lo que implica mayores costos para el sistema de salud⁽⁷⁻¹⁰⁾.

La malnutrición se origina cuando la persona no consume la cantidad apropiada de alimentos, que los órganos y tejidos necesitan para mantenerse sanos y funcionar adecuadamente^(7,11). Tiene dos formas de presentación, la desnutrición y la sobrenutrición, siendo la primera la más frecuente, pero entre las dos formas de malnutrición se estima que ocasionan más del 30% de las muertes cada año⁽¹²⁾.

La malnutrición infantil es el resultado de múltiples determinantes sociales de la salud, tanto estructural como proximal⁽¹³⁾. La seguridad alimentaria depende de la capacidad económica que tengan las familias para poder obtener y consumir alimentos en adecuada cantidad y calidad⁽¹⁴⁾; también de la capacidad de un país de autoabastecerse de alimentos, en el caso de Colombia se tiene un coeficiente de autosuficiencia del 90% y ha ido disminuyendo en los últimos años, ya que se está empezando a depender de las importaciones⁽¹³⁾.

Dentro de los determinantes intermedios, se encuentran las prácticas de consumo de los alimentos. En Colombia el 33% de la población no consume alimentos que garanticen una seguridad nutricional, y aumenta al 40% en personas del nivel 1 del Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN)⁽¹³⁾. El consumo exagerado de alimentos altos en energías, pero bajos en micronutrientes es otra práctica de alimentación que produce malnutrición⁽⁷⁾. Otros determinantes intermedios que se asocian a la malnutrición son la falta de cuidado, la higiene deficiente y la presencia de enfermedades infecciosas que dificultan la absorción de micronutrientes en los niños⁽⁷⁾.

En Colombia, la malnutrición es un problema de salud pública que afecta especialmente a los niños y niñas menores de cinco años, generando consecuencias a corto, mediano y largo plazo para el desarrollo físico y cognitivo, y que determinan el aumento en la oportunidad de aparición de enfermedades cardiovasculares en su edad adulta, así como mayor riesgo de obesidad⁽¹⁵⁾, desenlaces que afectan la productividad económica de una región⁽¹⁶⁾.

La Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) 2015, reportó una prevalencia de desnutrición crónica en la primera infancia de 10,8%; la desnutrición aguda incrementó al 2,3% comparada a la encuesta del 2010; la desnutrición global en cambio, disminuyó, con una prevalencia actual de 3,7%; y la prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y obesidad) subió de 4,9% a 6,3%, comportamiento similar a la tendencia mundial⁽¹⁷⁾.

Debido a la elevada incidencia de la malnutrición y a las consecuencias que genera, las acciones de vigilancia en salud pública y las estrategias para la promoción nutricional, se han priorizado en el grupo de menores de 5 años de edad en situación de vulnerabilidad⁽¹⁸⁾. Uno de los mecanismos utilizados en Colombia para evaluar la vulnerabilidad es el SISBEN, un sistema manejado por el Departamento Nacional de Planeación, que a través de un puntaje clasifica a la población de acuerdo a sus condiciones socioeconómicas, para la focalización de subsidios⁽¹⁹⁾.

Palermo es un municipio del occidente del Departamento del Huila, a una distancia de 18 Km de la ciudad de Neiva (capital del departamento). Según proyección poblacional para el año 2017 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), tiene una población de 33.825 habitantes, de los cuales el 9,5% (3.171) son menores de cinco años⁽²⁰⁾. Datos de la Secretaria de Salud Departamental, señalan que el municipio de Palermo reporta 6,5% de recién nacidos con bajo peso al nacer, 1,85% de la población en desnutrición aguda, 5,99% en desnutrición crónica, 1,18% en desnutrición global, 4,51% en

sobrepeso y el 0,89% en condición de obesidad⁽²¹⁾. Estos datos de vigilancia no reflejan la prevalencia real de malnutrición en los menores de cinco años especialmente en población vulnerable.

Por este motivo, resulta fundamental conocer la prevalencia actual a nivel municipal y los factores determinantes de la malnutrición en los niños y niñas menores de 5 años afiliados al SISBEN del municipio de Palermo, que permitan generar oportunidades de focalización de recursos en la creación, desarrollo y evaluación de políticas en salud pública a nivel local.

Materiales y métodos

Diseño

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con enfoque analítico, que permitió identificar y analizar la prevalencia de malnutrición y su asociación con los determinantes sociales de la salud en los niños y niñas menores de 5 años afiliados al SISBEN y del área urbana del municipio de Palermo.

Contexto

La investigación se realizó en el año 2017, en el municipio de Palermo que se encuentra ubicado al occidente del Departamento del Huila, a una distancia de 18 Km de la ciudad de Neiva. Tiene una extensión de 90.885 hectáreas (908.85 Km²)⁽²²⁾.

Participantes

Se recolectó información de niños y niñas menores de cinco años, nacidos entre el 01 de Noviembre de 2011 al 19 de Abril de 2016, incluidos en la base de datos del SISBEN y que vivieran en la zona urbana del Municipio de Palermo. Se excluyeron los niños con enfermedad de base crónica que influyera directamente en el estado nutricional del menor (microcefalia, fibrosis quística) o que fueran vulnerables (síndrome de Down, antecedente de bajo peso al nacer o parto pre-término).

Se calculó el tamaño muestral con la ayuda del programa EpiInfo 7.1.5.2 a partir de una población total de 632 niños que cumplían con

los criterios de inclusión mencionados, el análisis sugiere una muestra de 254 niños para una prevalencia esperada del 50%, un nivel de confianza del 95% y un error máximo del 5%. La selección muestral se realizó de manera aleatoria simple, utilizando una tabla de números al azar hasta completar los 254 menores.

Procedimientos

La recolección de la información se llevó a cabo de enero a mayo del 2017, a través de una encuesta, que constó de 2 partes:

Componente sociodemográfico: Se realizó visita al lugar de residencia del menor, se interrogó y se realizó observación directa sobre algunas condiciones sociales. Se recolectó información sobre: variables biológicas (edad del menor, edad del cuidador, sexo); factores individuales y de estilo de vida (duración de la lactancia materna, inicio de alimentación complementaria, disponibilidad de alimentos en la familia, calidad y cantidad), influencia comunitaria y soporte social (estado civil del cuidador, pertenencia a programas de complementación nutricional o redes de apoyo comunitario y estructura familiar, clasificándola en: nuclear, extensa, monoparental y reconstituida), afiliación al SISBEN, condiciones de vida y de trabajo (nivel educativo del cuidador, ocupación del cuidador), condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales (estrato socioeconómico, origen de agua de consumo, disposición de basuras y excretas, características de la vivienda, hacinamiento, ingreso económico mensual en la familia).

Evaluación antropométrica: Se realizó la toma de medidas antropométricas utilizando equipos debidamente calibrados para la medición de peso y talla. Se siguieron los lineamientos dados en la resolución 2465 de 2016⁽²³⁾, para determinar el peso se utilizó una báscula digital para mayores de 2 años y una pesa bebés digital en menores de 2 años; la talla en mayores de 2 años se obtuvo con un tallímetro y en menores de 2 años con un infantómetro.

La malnutrición se definió como todo paciente que, al análisis de los puntos de corte, tuvieran

las siguientes clasificaciones nutricionales: desnutrición global, desnutrición crónica, desnutrición aguda (desnutrición); sobrepeso y obesidad (sobrenutrición).

Control de sesgos

La muestra fue seleccionada de forma aleatoria. El sesgo de medición se controló citando a los niños en las instalaciones del Hospital de primer nivel del municipio de Palermo, allí todos fueron pesados y medidos con la misma bascula digital (Marca SECA Modelo 22089, máx. 200kg/440 lbs; mín. 2 kg/4.4 lbs - Alemania) pesa bebés digital (Marca SECA Modelo 354, máx. 10/20 kg mín. 22/44 lbs -Alemania), infantómetro (Marca SECA Modelo 19-17-05-234- Alemania) y tallímetro (Marca SECA Modelo 217- Alemania), teniendo en cuenta la edad del menor. Se estandarizó el procedimiento para la valoración antropométrica para los tres investigadores, siguiendo los lineamientos para la técnica de toma de peso y talla de la resolución 2465 de 2016⁽²³⁾. El sesgo de confusión se controló incluyendo las variables confusoras en el modelo de regresión logística.

Debido a que la población fueron los menores de cinco años incluidos en la base de datos del SISBEN, los resultados de esta investigación se podrán extrapolar a esta población y no a todos los niños del municipio.

Análisis estadístico

Para determinar la prevalencia de malnutrición se calculó la puntuación z a través del software recomendado por la OMS, ANTHRO para menores de 5 años, versión 3.2.2 disponible para descarga gratuita en la página web de la OMS. Se determinaron los puntos de corte para: peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad e Índice de Masa Corporal (IMC) para la edad, tomando como criterios para la clasificación de cada tipo de puntuación, la determinada por la resolución 2465 de 2016⁽²³⁾.

Se realizó la codificación de las variables para tabular la información con el programa Stata versión 15 (StataCorp, College Station, Texas, Estados Unidos de América). Para el análisis de los resultados, se utilizó estadística descriptiva

para cada una de las variables con análisis univariado, utilizando medidas de tendencia central y de dispersión. Posteriormente se realizó análisis bivariado entre estado nutricional y los determinantes sociales y se calcularon razones de prevalencia para buscar posibles asociaciones. Se utilizaron las pruebas de Ji cuadrado para variables categóricas, y diferencias de media para variables numéricas, a través de la prueba t de Student. A las variables numéricas se les determinó la normalidad para el uso de medidas paramétricas o no paramétricas, mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Se realizó inferencia estadística usando intervalos de confianza con una confiabilidad del 95%. Finalmente se realizó un modelo de regresión logística entre el estado nutricional y los determinantes sociales. En el modelo de regresión fueron incluidas las variables independientes que en el análisis bivariado tuvieron un valor de $p < 0,25$, aquellas que tuvieran interés para la salud pública y las variables confusoras.

Consideraciones éticas

Según el artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993⁽²⁴⁾ el estudio se clasificó como una investigación de riesgo mínimo. Se solicitó el asentimiento informado de los padres de los menores de 5 años. La investigación fue aprobada por el comité de ética de la Universidad Surcolombiana, por el acta número 10 del 15 de Noviembre de 2016.

Resultados

Se recolectó información sobre 254 niños y niñas menores de 5 años residentes en el área urbana del Municipio de Palermo. El 52,4% correspondió al sexo femenino; el promedio y desviación estándar (DE) de la edad de los menores fue de 30 meses (DE 16,5 m). El 96,8% de los menores pertenecían a estratos socioeconómicos bajos (1 y 2) y el 3,1% al estrato 3 (Tabla 1).

La mayoría de las familias presentaron una estructura extensa, en donde se observa la presencia principalmente de los abuelos en

compañía de los padres del menor. La mayoría de los menores participantes fueron el primer o segundo hijo en la familia (81,5%), presentaban afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud (98,4%) y solo la mitad de los menores pertenecían a algún programa estatal de complementación nutricional (50,8%) (Tabla 1).

Tabla 1. Datos Sociodemográficos

Características Sociodemográficas	No. (%)
Muestra	254
Edad del menor (meses)	
Promedio (DE)	30,8 (16,5)
Edad del cuidador principal (años)	
Promedio (DE)	28,9 (9,6)
Sexo	
Masculino	121 (47,6%)
Femenino	133 (52,4%)
Estrato socioeconómico	
1	135 (53,1%)
2	111 (43,7%)
3	8 (3,1%)
Estructura de la familia	
Nuclear	119 (46,8%)
Extensa	126 (49,6%)
Monoparental	8 (3,1%)
Reconstituida	1 (0,4%)
Orden de nacimiento del menor	
Primero	116 (45,7%)
Segundo	91 (35,8%)
Tercero	30 (11,8%)
Cuarto o más	17 (6,7%)
Seguridad Social	
Contributivo	69 (27,2%)
Especial	16 (6,3%)
Subsidiado	165 (64,9%)
No asegurado	4 (1,6%)
Pertenencia a programas de complementación nutricional	
Hogar FAMI (Familia, Mujer e Infancia)	22 (8,6%)
Hogar comunitario 0 a 5 años	26 (10,2%)
Hogar infantil	36 (14,2%)
Familias en acción	36 (14,2%)
Ninguno	125 (49,2%)
Otros	9 (3,5%)

DE: Desviación estándar

El 15,7%, que corresponde a 40 menores, presentaron algún tipo de malnutrición (desnutrición aguda, crónica, global; sobrepeso u obesidad); 6,7% desnutrición y 9,8% sobrepeso y obesidad. Solo dos menores presentaron desnutrición crónica y global. Un 25,2% de los menores están en riesgo de presentar algún tipo malnutrición, siendo el riesgo de sobrepeso (17,3%) el porcentaje más alto en la población estudiada.

Un porcentaje importante de menores de 5 años (62,5%) presentó condiciones que pueden considerarse factores de riesgo para la aparición de enfermedades o proliferación de microorganismos, como lo es: agua de origen no recomendado para su consumo; disposición inadecuada de basuras y excretas; viviendas con paredes elaboradas en bahareque, pisos en tierra

y presencia de solo 1 o 2 habitaciones por vivienda favoreciendo el hacinamiento. El 19,69% de los cuidadores principales tenía un nivel educativo bajo (no alcanzaron la básica secundaria) y el 38,2% de las familias ganaba un salario mínimo mensual o menos.

La alimentación en los niños mayores de 6 meses, se observó que los grupos de alimentos con menor consumo fueron las frutas y verduras, y los de mayor consumo fueron los cereales, tubérculos y las raíces. Uno de cada 6 o 7 niños, perteneció a familias que son víctimas del conflicto armado.

Al relacionar exceso de peso, con algunos de los determinantes sociales, no se encontró asociación estadísticamente significativa para este tipo de malnutrición (Tabla 2).

Tabla 2. Análisis Bivariado en menores de 5 años con exceso de peso

Variable	Exceso de peso N= 70 N (%)	Valor de p	RP	Intervalos de confianza
Estrato socioeconómico bajo	32 (45,7%)	0,31	0,825	0,566 - 1,200
Familia no nuclear	41 (58,6%)	0,25	1,248	0,851 - 1,827
Más de 2 hijos	12 (17,1%)	0,77	0,928	0,562 - 1,533
Orden de nacimiento mayor a 2	12 (17,1%)	0,89	1,034	0,632 - 1,692
Agua de consumo pozo	2 (2,9%)	0,19	0,484	0,136 - 1,719
Disposición inadecuada de basuras	2 (2,9%)	0,19	0,484	0,136 - 1,719
Hacinamiento	1 (1,4%)	0,05	0,238	0,036 - 1,559
No pertenencia a programas de apoyo	31 (44,3%)	0,33	0,828	0,568 - 1,208
Bajo nivel educativo	23 (32,9%)	0,74	0,934	0,626 - 1,394
Cuidador soltero o separado	18 (25,7%)	0,57	1,130	0,743 - 1,720
Bajo ingreso económico	21 (30%)	0,53	0,877	0,580 - 1,326
No consumo de todos los grupos nutricionales	37 (52,9%)	0,84	1,041	0,708 - 1,532
Edad extrema del cuidador	4 (5,7%)	0,14	0,552	0,226 - 1,345

Para la variable desnutrición aguda se encontró asociación estadísticamente significativa con disposición inadecuada de basuras ($p=0,03$; $RP=6,083$; $IC: 95\% 4,2 - 8,7$). Para la desnutrición crónica se encontró asociación con hacinamiento ($p<0,03$; $RP=1,9$; $IC: 95\% 1,1 - 3,1$) y bajo ingreso económico ($p=0,004$; $RP=1,9$; $IC: 95\% 1,2 - 3,1$) (Tabla 3).

La desnutrición global se asoció con bajo ingreso económico ($p=0,02$; $RP=2,1$; $IC: 95\% 1,1 - 4,3$) y

vivienda inadecuada ($p=0,03$; $RP=2,0$; $IC: 95\% 1,06 - 4,0$) (Tabla 4).

Al realizar el análisis de regresión logística, se encontró probabilidad de aumento en el riesgo de aparición de desnutrición crónica, explicada en un 5%; al asociarla con la presencia de determinantes sociales: hacinamiento y bajo ingreso económico, encontrando significancia en el modelo ($p=0,0057$). Ésta última variable incrementa la probabilidad de aparición de desnutrición crónica 0,17 veces. ($p=0,02$). Se

descartó la presencia de confusión o interacción entre las dos variables. Respecto a desnutrición global y su asociación con vivienda inadecuada

controlando el bajo ingreso económico, no se encontró asociación estadísticamente significativa en el modelo de regresión logística.

Tabla 3. Análisis Bivariado en menores de 5 años con desnutrición (DNT) aguda o crónica

Variable	DNT Aguda N= 25 N (%)	Valor de p	RP	Intervalos de confianza	DNT Crónica N= 50 N (%)	Valor de p	RP	Intervalos de confianza
Estrato socioeconómico bajo	16 (64%)	0,33	1,448	0,685 - 3,064	29 (58,0%)	0,57	1,146	0,713 - 1,842
Familia no nuclear	12 (48,0%)	0,85	0,936	0,458 - 1,913	25 (50,0%)	1,00	1,0	0,627 - 1,595
Más de 2 hijos	8 (32,0%)	0,14	1,761	0,839 - 3,695	14 (28,0%)	0,18	1,419	0,862 - 2,337
Orden de nacimiento mayor a 2	8 (32,0%)	0,07	2	0,961 - 4,160	13 (26,0%)	0,15	1,479	0,893 - 2,453
Agua de consumo pozo	1 (4%)	0,54	0,571	0,086 - 3,796	4 (8,0%)	0,89	1,063	0,454 - 2,491
Disposición inadecuada de basuras	1 (4%)	0,03	6,083	4,220 - 8,769	4 (8,0%)	0,88	1,063	0,454 - 2,491
Hacinamiento	4 (16,0%)	0,22	1,81	0,724 - 4,525	10 (10,0%)	0,03	1,9	1,138 - 3,173
No pertenencia a programas de apoyo	15 (60,0%)	0,44	1,327	0,638 - 2,758	25 (50,0%)	0,84	0,955	0,598 - 1,522
Bajo nivel educativo	10 (40,0%)	0,65	1,182	0,572 - 2,443	25 (50,0%)	0,07	1,530	0,963 - 2,429
Cuidador soltero o separado	5 (20,0%)	0,81	0,899	0,366 - 2,206	13 (26,0%)	0,58	1,159	0,687 - 1,957
Bajo ingreso económico	11 (44,0%)	0,36	1,393	0,682 - 2,847	29 (58,0%)	0,004	1,964	1,224 - 3,151
No consumo de todos los grupos nutricionales	12 (48,0%)	0,84	0,926	0,439 - 1,951	29 (58,0%)	0,58	1,144	0,709 - 1,843
Edad extrema del cuidador	2 (8,0%)	0,54	0,665	0,172 - 2,574	6 (12,0%)	0,96	0,980	0,477 - 2,016

Tabla 4. Análisis Bivariado en menores de 5 años con DNT global

Variable	DNT Global N= 27 N (%)	Valor de p	RP	Intervalos de confianza
Estrato socioeconómico bajo	18 (66,7%)	0,14	1,725	0,829 - 3,588
Familia no nuclear	13 (48,1%)	0,68	0,868	0,438 - 1,719
Más de 2 hijos	7 (25,9%)	0,47	1,332	0,620 - 2,861
Orden de nacimiento mayor a 2	7 (25,9%)	0,29	1,512	0,710 - 3,222
Agua de consumo pozo	3 (11,1%)	0,63	1,308	0,454 - 3,762
Disposición inadecuada de basuras	2(7,4%)	0,24	5,88	4,114 - 8,404
Hacinamiento	5 (15,5%)	0,07	2,192	0,985 - 4,878
No pertenencia a programas de apoyo	16 (53,3%)	0,34	1,397	0,696 - 2,806
Bajo nivel educativo	14 (51,9%)	0,13	1,689	0,857 - 3,332
Cuidador soltero o separado	4 (14,8%)	0,45	0,689	0,258 - 1,844
Bajo ingreso económico	15 (55,6%)	0,02	2,199	1,112 - 4,348
No consumo de todos los grupos nutricionales	17 (63,0%)	0,34	1,422	0,681 - 2,970
Edad extrema del cuidador	2 (7,4%)	0,41	0,582	0,150 - 2,253
Vivienda Inadecuada	13 (48,1%)	0,03	2,079	1,064 - 4,064

Discusión

Para nuestro conocimiento, este es el primer estudio que analiza la asociación entre malnutrición en menores de cinco años afiliados al SISBEN del municipio de Palermo, con los Determinantes Sociales de la Salud. El 19,69% de los cuidadores principales tiene un nivel educativo bajo, quienes no alcanzaron la básica secundaria, un porcentaje mayor al encontrado en el estudio de Alcaraz *et al.*⁽²⁵⁾ en el municipio de Turbo, Antioquia. El 38,97% de las viviendas presenta condiciones inadecuadas, como paredes en bahareque y pisos en tierra, que favorecen el desarrollo de enfermedades y su proliferación.

Se encuentra que la oportunidad para que aparezca desnutrición aguda, incrementa 1,4 veces por cada familia de bajo estrato socioeconómico (RP=1,39). Esto podría explicarse por la menor capacidad monetaria para adquirir alimentos nutritivos o garantizar una adecuada calidad y cantidad de alimentos, como lo explican otros estudios como el de Bergel⁽²⁶⁾. Estos resultados coinciden con los de Santos y Gigante⁽²⁷⁾, quienes encontraron que cuanto mayor es el número de personas que viven en el mismo hogar, es menor el ingreso familiar y más grave la situación de inseguridad alimentaria.

Respecto a desnutrición global, se observa la misma relación con disposición inadecuada de basuras. En un estudio realizado en Brasil⁽¹⁵⁾, se encontró asociación con la baja educación de la madre, al igual que los estudios de Apaza *et al.*⁽²⁸⁾ y Machado *et al.*⁽²⁹⁾ con bajo quintil de riqueza, primer orden de nacimiento y hospitalización en últimos 15 días con la presencia de desnutrición crónica. Estos resultados demuestran una vez más, la relación de la malnutrición infantil con los DSS.

La oportunidad de aparición de desnutrición crónica se incrementa con la presencia de los siguientes determinantes sociales en salud: hacinamiento, bajo nivel educativo e ingreso mensual menor a 1 salario mínimo, similar a lo que han reportado otros estudios^(13,15), con lo que se confirma nuevamente la influencia de los

determinantes sociales sobre la salud y seguridad nutricional. La asociación con hacinamiento puede explicarse por las condiciones de vida con respecto a la posición social, donde la desigualdad social se ve reflejada en el tipo de vivienda, que a su vez, podría estar acompañado de un bajo ingreso económico, por ende éstas familias tendrán menor capacidad para tener una vivienda adecuada, menor oportunidad para elegir la cantidad y calidad de alimentos, y menor capacidad de satisfacción de necesidades básicas⁽³⁰⁾. El nivel educativo igualmente puede influir en los estilos de vida, cuando éste es bajo, podría afectar el grado de control que un individuo tiene sobre las circunstancias de la vida, tendrá menor oportunidad para emplearse y menor capacidad para identificar y resolver problemas de salud. Esto demuestra la inequidad social presente en el municipio y explica por qué se evidencia asociación entre éstas variables⁽³¹⁾.

La prevalencia de malnutrición corresponde a 15,7%, con mayor proporción de sobrepeso y obesidad (9,84%) que por desnutrición, similar a lo encontrado por Santos y Gigante⁽²⁷⁾ y Bergel⁽²⁶⁾, quienes encontraron una mayor distribución de menores con malnutrición por exceso. Estos resultados pueden reflejar la influencia de la cultura social sobre la seguridad alimentaria y nutricional, que puede llevar a inadecuados hábitos de alimentación por parte del núcleo familiar. Estos hábitos se inculcan desde la primera infancia, con la inclusión de un exceso de carbohidratos desde los primeros meses de vida, que se prolonga por el resto de la vida por la conducta alimentaria familiar⁽³²⁾. Otros estudios identificaron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumenta después de los 6 meses, explicado por el incremento de consumo de alimentos procesados, alimentos y bebidas de alto contenido calórico que empiezan a hacer parte de la lonchera escolar, después de los tres años, alimentos que pueden incrementar el riesgo de enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta⁽³³⁻³⁵⁾.

Sin embargo, algunos autores como el antropólogo estadounidense Marvin Harris⁽³⁶⁾, afirman que la decisión en una familia de

consumir ciertos alimentos o no, aunque depende de la condición cultural y tradicional, también depende de determinantes de tipo económico-social o de las configuraciones sociales y políticas del poder sobre los alimentos, más que de la ausencia o presencia de alimentos en una región como afirma Patel⁽³⁷⁾. Esto es importante en la priorización de acciones en salud pública, que busque mejorar las condiciones de vida de las familias, fortaleciendo al mismo tiempo la calidad de los alimentos que consumen los menores de 5 años.

La ENSIN 2015 identificó un retraso en crecimiento de 10,8%, el porcentaje de desnutrición global fue del 3,7% en menores de 5 años⁽¹⁷⁾. Para el departamento del Huila la encuesta del 2010 identificó una prevalencia de desnutrición crónica de 11,7%, desnutrición global de 2,9% y obesidad de 4,6%. Los resultados de ésta investigación se asimilan al dato del departamento del Huila, ya que el 1,97% de los menores tuvieron desnutrición global y el 3,94% obesidad. La investigación no arrojó resultados estadísticamente significativos con exceso de peso y factores determinantes, contrario a otros estudios, donde se identificaron factores de riesgo como: nivel de pobreza, área de residencia y baja instrucción en la madre^(38,39).

El estudio presenta limitaciones dadas por el diseño transversal, que no permite identificar causalidad. La extrapolación de los resultados se limita únicamente al municipio donde se realizó la investigación. El hecho de seleccionar menores del área urbana no permitió realizar un análisis de diferencias sociales entre las dos zonas, siendo esto, otra limitación importante del estudio. Debido a que la población fueron los menores de cinco años incluidos en la base de datos del SISBEN, los resultados de esta investigación se podrán extrapolar a esta población y no a todos los niños del municipio.

El estudio presenta fortalezas, en la selección de una muestra aleatorizada que permite tener resultados representativos de la población. También se logró identificar algunos posibles factores asociados con significancia estadística entre el estado nutricional y los determinantes

sociales, permitiendo confirmar la importancia de la intervención de factores sociales que permitan mejorar las condiciones de vida y salud de los menores de cinco años en el municipio.

Los resultados muestran la necesidad de generar acciones enfocadas a controlar el riesgo de malnutrición; algunos estudios sugieren favorecer la participación ciudadana en las políticas públicas, fomento de redes de apoyo comunitario, participación en programas de educación nutricional y extensión de programas de empleo que permitan mejorar las condiciones de vida de la población^(40,41). Es importante incentivar en la comunidad el uso de los alimentos locales, que se genere hábitos de alimentación saludable, se promuevan hábitos de higiene y acciones para lograr una educación de calidad a través de un apoyo multisectorial⁽⁴¹⁾, estas estrategias son importantes para encontrar un equilibrio calórico en la ingesta de alimentos desde la edad infantil y que se mantenga a lo largo de la vida de la población infantil.

Conclusiones

En el municipio coexisten los dos extremos de malnutrición: por exceso y por defecto, éste último, relacionado con determinantes de la salud como son: hacinamiento, bajo ingreso económico familiar y disposición inadecuada de basuras. Para la malnutrición por exceso no se encontró asociación estadísticamente significativa con ningún determinante.

Conflicto de intereses

No existen conflictos de interés.

Referencias

1. World Health Organization. Subsanar las Desigualdades en una Generación: Alcanzar la Equidad Sanitaria Actuando Sobre los Determinantes Sociales de la Salud. WHO; 2009.
2. Carmona-Meza Z, Parra-Padilla D. Determinantes sociales de la salud: un análisis desde el contexto colombiano. Salud Uninorte. 2015;31(3):608-620.
3. de Vries E, Arroyave I, Pardo C. Time trends in educational inequalities in cancer mortality in Colombia, 1998-2012. BMJ Open. 2016;6(4):e008985.
4. Caicedo-Velásquez B, Álvarez-Castaño LS, Marí-Dell'Olmo M, Borrell C. Evolución de las inequidades en

- mortalidad por causas externas entre los municipios de Antioquia (Colombia). *Gac Sanit.* 2016;30(4):279-86.
5. Ruíz NYR. Mortalidad por desnutrición en menores de cinco años. Un análisis de las inequidades Colombia. 2003-2012. *Econ Soc Territ.* 2018;0(56):35-75.
 6. Aheto JMK, Keegan TJ, Taylor BM, Diggle PJ. Childhood Malnutrition and Its Determinants among Under-Five Children in Ghana. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2015;29(6):552-61.
 7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Facts for life. Nueva York: UNICEF; 2010.
 8. WHO-UNICEF-The World Bank Project. The World Bank. 2013 Joint child malnutrition estimates: levels and trends, 2014 revision. Geneva: WHO; 2014
 9. Tichá L, Regecová V, Šebeková K, Sedláková D, Hamade J, Podracká L. Prevalence of overweight/obesity among 7-year-old children-WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative in Slovakia, trends and differences between selected European countries. *Eur J Pediatr.* 2018;177(6):945-53.
 10. Lee E. World Health Organization's Global Strategy on Diet, Physical Activity, and Health: Turning Strategy into Action, The. *Food Drug LJ.* 2005;60:569.
 11. Bhutta ZA, Berkley JA, Bandsma RHJ, Kerac M, Trehan I, Briend A. Severe childhood malnutrition. *Nat Rev Dis Primer.* 2017;3:17067.
 12. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, De Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The lancet.* 2008;371(9608):243-60.
 13. Observatorio de Seguridad Alimentaria, Ministerio de salud y protección social, Organización de las Naciones, Unidas para la Alimentación, y la Agricultura - FAO. Situación alimentaria y nutricional en Colombia bajo el enfoque de determinantes sociales. Bogotá: FAO; 2014.
 14. Latham MC. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo, FAO. *Aliment Nutr.* Roma: FAO; 2002.
 15. Adami F, Vasconcelos F de AG. Childhood and adolescent obesity and adult mortality: a systematic review of cohort studies. *Cad Saude Publica.* 2008;24:s558-68.
 16. Ministerio de la Protección Social. Análisis de la situación de salud (ASIS) Colombia. Imprenta N. Bogotá: MinSalud; 2016.
 17. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN). Bogotá: MinSalud; 2015.
 18. Ministerio de Educación. Plan de atención integral - Primera infancia [Internet]. [citado 4 de junio de 2016]. Bogotá: MinEducación; 2016. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/article-178036.html>
 19. Sisbén. ¿Qué es el Sisbén? [Internet]. [citado 19 de abril de 2018]. Bogotá: DNP; 2018. Disponible en: <https://www.sisben.gov.co/sisben/Paginas/Que-es.aspx>
 20. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Proyecciones nacionales y departamentales de población 2005 - 2020 [Internet]. Bogotá: DANE; 2010. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/7Proyecciones_poblacion.pdf
 21. Secretaria de Salud Departamental. Boletín del estado nutricional de la población materno infantil en el Departamento del Huila, 2016. Huila: Secretaria de Salud Departamental; 2016.
 22. Secretaria de Planeación e Infraestructura. Base sistema de beneficiarios para programas sociales SISBEN. Huila: Secretaria de Planeación e Infraestructura; 2016.
 23. Ministerio de la Protección Social. Resolución 2465 de 2016. Bogotá: MinSalud; 2016.
 24. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993. Bogotá: MinSalud; 1993.
 25. Alcaraz G, Bernal C, Cornejo W, Figueroa N. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de cinco años del área urbana del municipio de Turbo. *Sci Electron Libr Online.* 2008;87-98.
 26. Bergel-Sanchís ML. Malnutrición, condiciones socio-ambientales y alimentación familiar. Buenos Aires: Universidad Nacional de la Plata; 2014.
 27. Santos LP dos, Gigante DP. Relationship between food insecurity and nutritional status of Brazilian children under the age of five. *Rev Bras Epidemiol.* 2013;16:984-94.
 28. Apaza-Romero D, Celestino-Roque S, Tantaleán-Susano K, Herrera-Tello M, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Sobrepeso, obesidad y la coexistencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años. *Rev Peru Epidemiol.* 2014;18(2):1-5.
 29. Machado-Duque ME, Calderón-Flórez V, Machado-Alba JE. Determinantes socioeconómicos, inseguridad alimentaria y desnutrición crónica en población desplazada de primera infancia, Pereira, Colombia. *Rev Médica Risaralda.* 2013;20(1):3-8.
 30. Sevilla-Godínez RE, Almanzar-Curiel A, Valadez-Gill LR. La vivienda y su impacto en la salud [Internet]. México: Ciencia; 2015. Disponible en: http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/65_4/PDF/VIVIENDA.pdf
 31. Moiso A. Determinantes de la salud. En: *Fundamentos de la salud pública.* D - Editorial de la Universidad Nacional de La Plata; 2007. p. 161-87.
 32. Reinoso-Murillo PV, Siguencia-San Martín JE, Tigre-Cuenca DS. Prevalencia de conducta alimentaria inadecuada en niños de 1 a 5 años de edad y su relación con factores asociados. Centros de Salud del Ministerio de Salud Pública de Cuenca. Febrero-Agosto 2013 [B.S. thesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2014.
 33. Oyola-García A, Prada-Vega C, Peña-Canales S, Quispellazo M. Comportamiento de la malnutrición por exceso en los primeros cinco años de vida del niño de la provincia de ICA. *Rev Peru Epidemiol.* 2014;18(2):1.
 34. Bonilla EF. Obesidad infantil: otro problema de malnutrición. *Rev Med.* 2012;20(1):6-8.
 35. Monteiro CA, Moubarac JC, Levy RB, Canella DS, Da Costa Louzada ML, Cannon G. Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutr.* 2018;21(1):18-26.

36. Harris M. Bueno para comer. Enigmas de alimentación y cultura. Madrid: Alianza; 1985.
37. Patel RC. Soberanía alimentaria: poder, género y el derecho a la alimentación. PLoS Public Libr Sci Med. 2012;9(6):1-10.
38. Tazza R, Bullón L. ¿Obesidad o desnutrición?: Problema actual de los niños peruanos menores de 5 años. Anales de la Facultad de Medicina. 2006;67(3):214-23.
39. Álvarez-Dongo D, Sánchez-Abanto J, Gómez-Guizado G, Tarqui-Mamani C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2012;29(3):303-13.
40. A. Ortiz, L. Peña, A. Abino LS. Desnutrición infantil, salud y pobreza, intervención desde un programa integral. Nutr Hosp. 2006;21.
41. Wisbaum W. La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. España: UNICEF; 2011.