

Determinantes sociales de la salud asociados con el exceso de peso en la población infantil

Social determinants of health associated with overweight in children

María Fernanda Acosta Romo,^I Nancy Cabrera Bravo,^I Dedsy Yajaira Berbesi Fernández^{II}

^I Universidad Mariana. Grupo de investigación GIESUM. Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales. San Juan de Pasto. Nariño, Colombia.

^{II} Hospital Infantil los Ángeles, San Juan de Pasto. Nariño, Colombia.

^{III} Universidad CES, Facultad de Medicina. Medellín, Colombia.

RESUMEN

Introducción: El exceso de peso en la población infantil se presenta como consecuencia de una serie de determinantes sociales de la salud.

Objetivo: Analizar la asociación entre los determinantes sociales de la salud y el exceso de peso en niños menores de seis años.

Métodos: Estudio de casos (exceso de peso) y controles (normopeso) en niños menores de seis años atendidos por consulta externa en el Hospital Infantil los Ángeles 2013-2015. La muestra quedó conformada por 175 casos seleccionados por números aleatorios de una base de datos de la institución de salud y 175 controles.

Resultados: Los niños menores de dos años tenían menor riesgo de exceso de peso (OR= 0,15; IC al 95%; 0,092- 0,27), que los de dos a seis años. En los menores que permanecieron en casa aumentó el riesgo de padecer el evento en estudio (OR= 10,4; IC al 95% ; 4,11-26,5). En los niños que fueron alimentados simultáneamente con fórmula y leche materna durante los primeros seis meses de vida acrecentó el riesgo de exceso de peso (OR= 13,0; IC al 95%; 2,17-76,1).

Conclusiones: Determinantes sociales de la salud, como la edad, la permanencia en casa y la alimentación combinada con fórmula y leche materna en los primeros seis meses de vida, son factores importantes que se asocian con el exceso de peso en menores de 6 años.

Palabras clave: Determinantes sociales de la salud, obesidad, sobrepeso, preescolar.

ABSTRACT

Introduction: Overweight in children is a consequence of a series of social determinants of health.

Objective: To analyze the relation between the social determinants of health and overweight in children.

Methods: Cases study (overweight) and check-ups (normal weight) in children under six years old attended in the external consultations at Los Angeles Children's Hospital from 2013 to 2015. The sample consisted in 175 cases selected by random numbers from a database of the health institution and 175 check-ups.

Results: Children under two years old had a lower risk of overweight (OR= 0.15 IC95% 0.092-0.27) than those in the ages from two to six years old. In the children who stayed at home increased the risk of suffering the event under study (OR= 10.4 IC95% 4.11-26.5). In children who were fed with formula and breast milk simultaneously during the first six months of life increased the risk of overweight (OR= 13.0 IC95% 2.17-76.1). These variables were associated with overweight.

Conclusions: Social determinants of health, such as age, stay at home, and combined diet with formula and breast milk in the first six months of life are important factors associated with overweight in children under 6 years old.

Keywords: Social determinants of health, obesity, overweight, preschool.

INTRODUCCIÓN

El exceso de peso en la población infantil se ha estudiado ampliamente; sin embargo, la seguridad en relación con la variabilidad de los fenómenos de salud y enfermedad con enfoque multicausal es limitada. El imperativo que actúa sobre los determinantes sociales ha llevado al desarrollo de marcos conceptuales que facilitan la comprensión de los procesos sociales que impactan sobre la salud e identifican así los puntos de entrada de las intervenciones. Uno de los principales autores y más influyentes fue *Lalonde* en 1974, quien identificó como determinantes claves a los estilos de vida, el ambiente, la biología humana y los servicios de salud, en un enfoque que planteaba explícitamente que la salud es más que un sistema de atención.¹ La mayor parte de las alteraciones del estado nutricional no están condicionadas a una sola causa, si no que se presentan como consecuencia de una serie de determinantes sociales de la salud (DSS). Definidos como:

"Conjunto de factores complejos que al actuar de manera combinada determinan los niveles de salud de los individuos y comunidades",² que influyen en el estado de salud de una población; la educación, factores nutricionales (abandono de la lactancia materna antes de los seis meses, inadecuados hábitos alimentarios), acceso a información, nivel socioeconómico, residencia, y orden de nacimiento).

Según la directora de la Organización Mundial de la Salud (OMS), *Margaret Chan*³ es necesario modelar los factores sociales y políticos que se han convertido en los determinantes últimos de la salud. La falta de información, educación e investigación se convierten en causas desfavorables que contribuyen al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil.

En el mundo el exceso de peso infantil es un problema de salud pública por su alta prevalencia, costos asociados y el impacto social y salubre que genera. La tendencia al incremento de sobrepeso en la infancia, es un factor que se debe revertir; de no ser así, generará enormes costos en la atención de la salud. Según la OMS en el 2010, alrededor de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso.⁴⁻⁶ Esta condición en los menores, constituye una carga emergente, que se está estableciendo rápidamente a nivel mundial convirtiéndose en un factor de riesgo importante para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles en la adultez.

El análisis de los problemas de salud con el denominado enfoque de los determinantes sociales y económicos es un tema central en la agenda de la OMS y de los ministerios de salud de varios países,⁷ es además, un marco de referencia para la investigación en diferentes áreas de la salud pública y la epidemiología, con enfoques innovadores que incorporen los DSS, de ahí la importancia de comprobar la relación que pudiera existir entre los determinantes sociales de la salud y el exceso de peso en la población menor de seis años.^{8,9} Esta investigación aborda algunos determinantes sociales de la salud, como son los factores de riesgo biológico, estilos de vida, medio ambiente, acceso a servicios de salud y otros. Los resultados alcanzados contribuyen a un mayor conocimiento de la magnitud de este problema en la infancia y aportan evidencias para la construcción de medidas prevenibles de intervención a nivel individual, familiar y comunitario que puedan servir de referencia a otras instituciones de salud.

En este trabajo, nos proponemos analizar la asociación entre los determinantes sociales de la salud y el exceso de peso en niños menores de seis años.

MÉTODOS

Estudio de casos y controles, realizado en menores de seis años que fueron atendidos en el servicio de consulta externa en el hospital infantil los Ángeles, 2013-2015. La muestra se calculó tomando como referente el Odds Ratio (OR) y la proporción de casos expuestos en niños con exceso de peso (obesidad y sobrepeso); publicados en estudios previos en poblaciones con características similares.^{10,11} Para asegurar la ocurrencia de todos los eventos de estudio y lograr buenos niveles de precisión, se tuvo en cuenta el tamaño de muestra más alto, y se compararon: niños con exceso de peso (casos= 177) versus niños con normopeso (controles= 177), calculado a partir de la razón de ventajas para desarrollar exceso de peso en una población (OR= 2,4), una proporción de casos expuestos de 23 %, nivel de confianza del 95 % y una potencia del 85 %.

Se incluyeron aleatoriamente 175 (casos) menores de seis años con índice de masa corporal (IMC > 1 sobrepeso- > 2 DE obesidad), a partir de una base de datos de menores de seis años atendidos por consulta externa del hospital infantil los Ángeles, 2013-2015; además, la información se complementó con la búsqueda activa en otras bases de datos (sisben, paiwet, sistema de vigilancia nutricional del menor de 18 años, de la secretaria de salud Pasto).

Para los controles (175) se incluyeron menores de seis años con parámetros normales de peso, con desviación estándar (DE) entre $IMC+1 - 1$, para garantizar de esta manera la semejanza con la población de casos excepto con la presencia de exceso de peso.

Se excluyeron los menores cuya información, requerida por las investigadoras, estuviera ausente o parcial en las historia clínicas sistematizadas y en otras fuentes, niños con enfermedades endocrinas y metabólicas, hipotiroidismo, deficiencia de la hormona de crecimiento, hipogonadismo y desnutrición.

Las variable de respuesta para el grupo de casos y controles fue el estado nutricional, el cual se clasificó teniendo en cuenta la resolución 2121 del 2010,¹² dicha variable se categorizó como exceso de peso ($IMC > 1$ sobrepeso > 2 DE obesidad) y normopeso ($IMC+1 - 1DE$).

Las variables de exposición analizadas fueron: de tipo biológico (sexo, edad, semanas de gestación, peso al nacer, y edad de los padres), medio ambiente (ambiente del niño, número de hermanos), estilos de vida (procedencia, residencia, tipo de alimentación, nivel socioeconómico, y ocupación de los padres), servicios de salud (tipo de aseguramiento). Las variables se organizaron según el modelo socioeconómico de salud de *Dalgren* y *Whitehead*.¹³

Para identificar la relación entre la variable de exposición y de respuesta que estuvieran relacionadas con exceso de peso se tuvieron en cuenta los potenciales factores de confusión y covariables (sexo y otros).

Para la tabulación y análisis de la información se utilizó el software SPSS, versión 21 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) Licencia amparada por la Universidad CES. Se realizó análisis descriptivo de la población de casos y controles según la naturaleza de las variables de estudio, análisis bivariado para estimar la fuerza de asociación entre el exceso de peso y las variables explicativas, a través de cálculo de OR, con intervalos de confianza de 95 %. Se ajustó una regresión logística multivariada, teniendo en cuenta variables significativas según criterio de Hosmer-Lemeshow $< 0,25$, y variables no significativas, pero de importancia fisiopatológica para identificar asociaciones significativas y la fuerza de asociación entre las variables de exposición.

Se trabajó una Investigación de riesgo mínimo según lo estipulado en la resolución 008430 de octubre 4 de 1993.¹⁴ Se respetaron los principios éticos fundamentales contemplados en la declaración de Helsinki.¹⁵ El estudio contó con la aprobación del Comité Ética y Bioética de la Universidad CES, código (81) y Hospital Infantil los Ángeles, código(5).

RESULTADOS

Caracterización demográfica de la población de estudio

En los casos predominaron los menores de dos años representados por el 69,7 % y en menor proporción los niños de dos a seis años con el 30,3 %, mientras que para los controles el grupo más frecuente fue el de dos a seis años con el 82,3 %, y el 17,7 % fueron niños menores de dos años. En la población estudiada de casos y controles prevaleció el sexo masculino con el 57 % y 62 % respectivamente.

En cuanto a características relacionadas con el medio ambiente del niño en la población de casos, la mayor proporción (96,6 %) permanecía en casa y tan solo el 3 % asistía a hogares comunitarios o guardería. En la población control el 58,9 % permanecían en casa, y el 41,1 % asistían a hogares comunitarios y guarderías.

El tipo de alimentación en las dos poblaciones de estudio fue con leche materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, casos (87 %), control (99 %). En la población de casos, el 13 % de los niños recibieron simultáneamente lactancia materna y fórmula; en la población control fue de 1 %. Otras variables demográficas se presentan en la [tabla 1](#). En esta tabla, el estrato 1 corresponde a un nivel de vida bajo-bajo, el 2 a un nivel bajo, el 3 medio-bajo, 4 medio y el 5 medio-bajo, asimismo, cuando expone la ocupación del padre y dice: situación especial o desempleado, se refiere a estudiantes, amas de casa o discapacitados.

En el análisis bivariado se encontró: que la edad del niño, la procedencia, el ambiente, el tipo de alimentación, el número de hermanos y la edad del padre se relacionaron estadísticamente con la variable exceso de peso. La asociación se mantuvo en el análisis multivariado, a excepción de la relación entre las variables procedencia, número de hermanos y edad del padre. Se identificó que la edad de los niños categorizada tuvo relación significativa con el exceso de peso (p -valor prueba $< 0,05$). Los niños que tenían de dos a seis años, presentaban menor riesgo de padecer exceso de peso en comparación con los niños menores de dos años, (OR crudo= 0,094; IC al 95 % =0,056-0,155). En el ambiente de los niños se encontró que aquellos que permanecen en casa tenían mayor riesgo de sufrir exceso de peso (OR crudo= 19,6; IC al 95 % = 8,26-46,9), mientras que en los niños que asisten a hogares comunitarios y guarderías disminuyó el riesgo. Los niños alimentados simultáneamente con leche artificial y lactancia materna, mayor riesgo de tener exceso de peso, (OR =13,0; IC al 95%=3,03-56,4) que los menores que son alimentados exclusivamente con leche materna. Otros DSS del exceso de peso se presentan en la [tabla 2](#).

Solo se conservó la relación en las variables: edad del niño categórica, ambiente y tipo de alimentación durante los primeros seis meses de edad, estos factores se asociaron significativamente con el exceso de peso ($p < 0,05$); en las edades comprendidas entre dos y seis años disminuyó la predisposición de sufrir exceso de peso en comparación con aquellos niños menores de dos años (OR ajustado= 0,15; IC al 95%= 0,92-0,27); los infantes que permanecían en casa (OR ajustado= 10,45; IC al 95%= 4,11-26,56) y fueron alimentados con fórmula artificial más leche materna (OR ajustado= 12,84; IC al 95% = 2,17-76,17) presentaron mayor riesgo que aquellos que asisten a hogares comunitarios y son alimentados exclusivamente con leche materna.

Tabla 1. Características de los determinantes sociales de la salud

Características	Variable	Categoría	n = 350 (%)	Caso	Control	P
				n= 175 (%)	n= 175 (%)	
Factores biológicos del niño y del padre	Edad del niño categórica	0-2 (ref)	153 (43,7)	122 (69,7)	31 (17,7)	-
		2-5 años	197	53 (30,3)	144 (82,3)	0,0
	Edad en niños de meses** (Me±RI)	23; 11-32	11;6-21	29;24-36	-	
	Semanas de gestación*(Me±RI)	39; 38-39	39;38-39	39;38-39	-	
	Peso al nacer* (M±DE)	3,2; 0,44	3,2; 0,46	3,2; 0,41	-	
	Edad del padre categórica	18 años -25	107(30,7)	73 (41,7)	34 (19,4)	-
		26 - 33	161 (46)	64 (36,6)	97 (55,4)	0,0
= > 34		82 (23,4)	38 (21,7)	44 (25,1)	0,003	
Edad del padre en años** (Me±RI)	28 ;25-33	27;24-33	28;26-34	-		
Sexo del niño	Hombre	208 (59,4)	99 (52,6)	109 (62,3)	-	
	Mujer	142 (40,6)	76 (43,4)	66 (37,7)	0,277	
Medio ambiente	Ambiente del niño	Hogar comunitario	47 (13,4)	6 (3,4)	41 (23,4)	-
		Guardería	32 (9,1)	0 (0)	32 (18,3)	-
		Casa	271 (77,4)	169 (96,6)	102 (58,3)	0,0
	Número de hermanos categórica	> 2 hermanos	35(10)	13 (7,4)	22 (12,6)	-
		1-2 hermanos	94 (26,9)	28 (16)	66 (37,7)	0,426
		No tiene	221 (63,1)	134 (76,6)	87 (49,7)	0,011
Hermanos ** (Me±RI)	0 ; 0-1	0 : 0-0	1 ; 0-1	-		
Estilo de vida del niño y del padre	Procedencia	Pasto	263 (75,1)	120 (68,6)	143 (81,7)	-
		Otros municipios	87 (24,9)	55 (31,4)	32 (18,3)	0,005
	Residencia	Urbano	232 (66,3)	127 (72,6)	105 (60)	-
		Rural	118 (37,7)	48 (27,4)	70 (40)	0,013
	Ocupación del padre	Situación especial y desempleado	239 (68,3)	123 (70,3)	116 (66,3)	-
		Empleado	111 (31,7)	52 (29,7)	59 (33,7)	0,422
	Alimentación del niño	Leche materna exclusiva	173(98,9)	152(86,9)		-
		Lactancia artificial y lactancia materna	2 (1,1)	23 (13,1)	2 (1,1)	0,001
	Nivel socioeconómico	Estrato 1 Estrato 2	311 (88,9)	156 (89,1)	155 (88,6)	-
			39 (11,1)	19 (10,9)	20 (11,4)	-
Estrato 3 Estrato 4 Estrato 5					0,865	
Servicios de salud	Tipo de aseguramiento	Subsidiado - sin afiliación	292 (83,4)	147 (84)	145 (82,9)	-
		Contributivo	35 (10)	13 (7,4)	22(12,6)	0,143
		Especial	23(6,6)	15 (8,6)	8 (4,6)	0,175

* Valor de T de la prueba t-student para variables cuantitativas normales con igualdad de varianza; ** Prueba U de Mann Withney para variables cuantitativas no normales. Sig. Es el valor de p, muestra la significancia estadística, y en este caso debe ser < de 0,025.

Tabla 2. Determinantes sociales asociados al exceso de peso

Característica	Variable	Categoría	OR crudo (IC95%)	OR ajustado (IC95%)
Factores biológicos del niño	Edad de los niños categórica	0-2 (Ref)	1	1
		2-5 años	0,094 (0,056-0,155) *	0,157 (0,092-0,27)*
	Edad del padre categórica	18- 25 años (Ref)	1	1
		26-33	0,307 (0,184-0,514)*	0,85 (0,34-1,68)
		> 34	0,402 (0,222-0,729)*	1,038 (0,476-2,26)
Ambiente del niño	Ambiente del niño	Hogar comunitario y guardería (Ref)	1	1
		Casa	19,68 (8,264-46,9)*	10,45 (4,11-26,56)*
	Número de hermanos categórica	> 2 hermanos (Ref)	1	1
		1-2 hermanos	0,718 (0,318-1,62)	1,07 (0,38-2,95)
		No tiene hermanos	2,6 (1,248-5,44)*	3,59 (1,37-9,37)
Estilo de vida del niño	Procedencia	Pasto (Ref)	1	1
		Otros Municipios	2,05 (1,24-3,37)*	1,99 (0,98-4,06)
	Alimentación del niño	Leche materna exclusiva (Ref)	1	1
		Lactancia artificial y lactancia materna	13 (3,03-56,4)*	12,84 (2,17-76,17)*

* Asociación estadística $p < 0,05$.

DISCUSIÓN

El tamiz del estado nutricional se realiza en otras investigaciones mediante medidas antropométricas (IMC). En esta investigación, debido a que no se estimó la cantidad de grasa y músculo corporal se optó por el término *exceso de peso* al de *obesidad*. Sin embargo en la práctica estas expresiones son equivalentes.¹⁶

Los resultados encontrados mostraron mayor prevalencia de exceso de peso en niños menores de dos años. Estos resultados difieren de los publicados en un estudio realizado en Perú, por *Tazza y Bullon* quienes muestran que el exceso de peso predomina en edades entre dos y cinco años.¹⁷

Por otra parte, la proporción de exceso de peso fue superior en niños que residen en el área urbana, respecto al área rural; resultado similar a lo encontrado en un estudio internacional en donde la mayor proporción de exceso de peso se presentó en las grandes ciudades,¹⁸ asimismo, hubo concordancia a nivel nacional donde el exceso de peso en la zona urbana es de 5,5 %, superior al 4,6 % registrado en el área rural.¹⁹ Este comportamiento podría ser atribuido a factores vinculados con el estilo de vida urbano, el cual se caracteriza por la gran cantidad de restaurantes de comida rápida, consumo de golosinas, conductas catalogadas como patrones alimenticios inadecuados.

Durante los primeros seis meses de vida los niños que fueron alimentados simultáneamente con fórmula y leche materna presentaron mayor prevalencia de exceso de peso, resultados equivalentes se notificaron en diferentes investigaciones que soportan este hecho.^{20,21}

El presente estudio determinó que, la edad, el tipo de alimentación durante los primeros seis meses de vida y el ambiente del niño se asocian con el exceso de peso. La relación se conservó al aplicar el modelo multivariado, a excepción de las variables: edad del padre, número de hermanos y procedencia. Algunos estudios mencionan la relación e interacción entre estos determinantes sociales de la salud y el exceso de peso en menores de seis años;²² es importante referirse al modelo epidemiológico planteado por *Susser y Susser*,²³ el que pone de manifiesto que, la salud no solo está determinada a nivel individual, asevera que la causalidad de algunas enfermedades está dada por diversidad de factores determinantes de la salud, evidenciado por los resultados encontrados en esta investigación.

Durante el primer año de vida hay mayor riesgo de tener exceso de peso debido a que algunos infantes son alimentados con fórmula.^{18,22} en contraste, los niños de dos y cinco años presentan menor riesgo de padecer el evento de estudio; actualmente no se encontraron publicaciones a nivel nacional ni internacional que justifiquen que la edad causalmente reduce el riesgo de sobrepeso u obesidad; por lo que es necesario realizar estudios que evalúen la posible relación existente entre estas dos variables.

Los resultados de este estudio revelan que, los niños alimentados con leche materna más alimentación artificial durante los primeros seis meses de vida tienen mayor asociación con exceso de peso $p < 0,05$ (OR ajustado= 12,84; IC al 95%= 2,17-76,17), lo que coincide con los hallazgos publicados por *Nhrshahi*,²⁴ quien determina mediante un ensayo aleatorio con 612 lactantes, la asociación que existe entre la alimentación con fórmula, la alimentación complementaria precoz con el aumento de peso en los primeros meses de vida, lo que supone un riesgo de sobrealimentación. Por otro lado, el estudio de *Butte*, realizado en 1 030 niños de Estados Unidos de América, plantea que la lactancia materna, desempeña un factor protector dentro de la prevención de la obesidad infantil,²⁵ dato que coincide con esta investigación. La mayoría de los estudios analizados muestran que la duración de la lactancia guarda una relación inversa con la prevalencia de la obesidad; a mayor número de meses de lactancia, menor riesgo de aparición del sobrepeso. Hay autores que exponen que ese efecto protector no está suficientemente demostrado y que puede enmascarse debido a la influencia de factores más determinantes, por lo que se hace necesario seguir investigando sobre este aspecto.²⁶

Encontramos en la literatura pocos resultados que traten acerca de la permanencia del niño en hogares comunitarios y guarderías y sus posibilidades de tener exceso de peso. Un estudio mencionan que los niños que permanecen en el hogar tienen una tendencia a presentar exceso de peso, y puede deberse a la mayor frecuencia de consumo de alimentos en casa, tienen también un comportamiento sedentario y permanecen mayor tiempo frente a equipos novedosos de tecnología digital.²⁷ Nuestro resultado al respecto coincide con el de este autor y sus explicaciones las encontramos lógicas y nos adherimos a ella. Otro estudio realizado en Argentina menciona que la prevención de la obesidad en la edad preescolar ha recibido menos atención, lo cual puede deberse a la dificultad para intervenir en la conducta de los padres. La escuela como institución tiende a nivelar muchas de las diferencias socioculturales entre los alumnos puesto que el ambiente hogareño es fuertemente condicionado por el nivel de ingresos, vivienda, educación de los padres y entorno familiar,²⁸ por lo tanto, es importante la prevención de la obesidad en los primeros años de vida.

En consideración de lo anterior, los hallazgos en este estudio y lo revisado en la literatura reafirman la asociación entre algunos DSS (edad, ambiente, tipo de alimentación durante los primeros seis meses) y el exceso de peso en menores de seis años, por ende estos resultados, contribuyen a adelantar estrategias que faciliten la toma de decisiones, teniendo en cuenta los determinantes sociales de la salud como marco de trabajo para mantener y promover el bienestar de la población infantil.

Las principales limitaciones del estudio fueron en el proceso de recolección de la información representada por la ausencia de algunas variables dentro de las bases de datos, actividad física del niño, ingresos económicos y escolaridad de los padres.

Por todo lo planteado, podemos concluir que algunos determinantes sociales de la salud, como la edad, la permanencia en casa y la alimentación combinada con fórmula y leche materna en los primeros seis meses de vida, son factores importantes que se asocian con el exceso de peso en menores de 6 años.

La prevención del exceso de peso en esta etapa demanda una atención integral, por lo tanto, es recomendable implementar programas preventivos que incluyan la atención e información a las familias que tengan niños en la edad preescolar.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses en el desarrollo y divulgación de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tarlov A. Social determinant of Health: the sociobiological transition. Health and Social Organization. In: Blane D, Brunner E, Wilkinson R, editors. Health and social organization. London: Routledge; 1996. p. 71-93.
2. Álvarez AG, García A, Bonet M. Pautas conceptuales y metodológicas para explicar los determinantes de los niveles de salud en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2007; 33(2): 1-16. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000200013
3. Subsanan las Desigualdades en una Generación. Alcazar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Buenos Aires (Argentina): representación de la OMS; 2009.
4. Serrano J. Obesidad infantil y juvenil. Informe TFW 2014-1. Madrid (España): Institución Internacional de estudios para la familia; 2014.
5. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Ginebra (Suiza): OMS; 2016. Acceso 10/03/ 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/.v>

6. Summerbell CD, Waters E, Edmunds L, Kelly S, Brown T, Campbell KJ. Interventions for preventing obesity in children. Cochrane Database Syst Rev. 2005;20(3):CD001871. Access: 2017/07/24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16034868>
7. Lograr la equidad en salud: desde las causas iniciales a los resultados justos: Comisión sobre determinantes sociales de la salud, declaración provisional. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud.; 2007.
8. Organización Mundial de la Salud. Comisión de Determinantes Sociales de la Salud. Redes de conocimiento. 2012. [Internet]. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/themes/en/
9. Organización Mundial de la Salud, CONSEJO EJECUTIVO. Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. 124ª reunión 4 de diciembre de 2008. 2008. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB124/B124_9-sp.pdf
10. Puente M, Ricardo T, Fernández R. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en niñas y niños menores de cinco años. Medisan. 2013;17(7):1065-1071. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000700006
11. Guerra CE, Vila J, Apolinaire JJ, Cabrera AC, Santana I, Almaguer PM. Factores de riesgo asociados a sobrepeso y obesidad en adolescentes. MediSur. 2009;7(3):727-897. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000200004
12. Por la cual se adoptan los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud, OMS, en el 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad y se dictan otras disposiciones. Resolución N° 2121 de 2010, (09-06-2010). República de Colombia: Ministerio de la Protección social; 2010. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: <http://www.mapadehambre.com/resolucion-2121-oms.pdf>
13. Palomino P, Grande M, Linares M. La Salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. Rev Int Sociol. 2014;1:45-70. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/view/587>
14. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Resolución, N° 008430, (04-10-1993). República de Colombia: Ministerio de Salud; 1993. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/resoluciones/etica_res_8430_1993.pdf
15. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones Médicas en Seres Humanos. Ferney-Voltaire, Francia: Asociación Médica Mundial; 2013. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

16. Bowman BA, Rusell RM. Conocimientos actuales de nutrición. 8th ed. Washington: Organización Mundial de la Salud; 2003.
17. Tazza R, Bullón L. ¿Obesidad o desnutrición? Problema actual de los niños peruanos menores de 5 años. *An Fac Med Lima*. 2006;67(3):214-23. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1302>
18. Guedes DP, Rocha GD, Silva AJ, Carvalhal IM, Coelho EM. Effects of social and environmental determinants on overweight and obesity among Brazilian schoolchildren from a developing region. *Rev Panam Salud Pública*. 2011;30(4):295-302. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22124687>
19. Gupta N, Goel K, Shah P, Misra A . Childhood obesity in developing countries: epidemiology, determinants, and prevention. *Endocr Rev*. 2012;33(1):48-70. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22240243>
20. Santiago S, Zazpe I, Cuervo M, Martínez JA. Perinatal and parental determinants of childhood overweight in 6-12 years old children. *Nutr Hosp*. 2012;27(2):599-605. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22732989>
21. Torrejón C, Osorio J, Vildoso M, Castillo C. Alimentación del niño menor de 2 años. Recomendaciones de la Rama de Nutrición de la Sociedad Chilena de Pediatría. *Rev Chil Pediatr*. 2005;76(1):91-7. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000100013
22. Cattaneo A, Monasta L, Stamatakis E, Lioret S, Castetbon K, Frenken F, et al. Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. *Obes Rev*. 2010;11(5):389-98. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19619261>
23. Susser M, Susser E. Choosing a future of epidemiology: From black box to Chinese boxes and eco-epidemiology. *Am J Public Health*. 1996;86(5):674-7. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8629718>
24. Nhrshahi S, Battistutta D, Magarey A, Daniels L. Determinants of rapid weight gain during infancy: baseline results from the NOURISH randomised controlled trial. *BMC Pediatr*. 2011;7(11):2431-1199. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22054415>
25. Butte N. Impact of infant feeding practices on childhood obesity. *J Nutr*. 2009;139(2):412S-6S. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19106326>
26. Hunsberger M, IDEFICS Consortium. Early feeding practices and family structure: associations with overweight in children. *Proc Nutr Soc*. 2014;73(1):132-6. Access: 2017/07/24. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24507855>

27. Suárez NC, Céspedes C, Cabrera B, Rodríguez K, Agüero E, Castro E, et al. Factores determinantes de sobrepeso y obesidad de un círculo infantil. Rev Cubana Cardiol. 2012; 4(3): 185-90. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2012/cor123g.pdf>

28. Caballero B. Prevención de la obesidad en edad temprana. Arch Argent Pediatr. 2012; 110(6): 497-502. Acceso: 24/07/2017. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752012000600007

Bibliografía consultada

- Comisión de Determinantes Sociales de la Salud. Redes de conocimiento. Organización Mundial de la Salud; 2012. Acceso: 01/07/2012 Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/themes/en/
- Muntaner C, Sridharana S, Solar O, Benach J. Contra la distribución injusta mundial de poder y dinero: El informe de la comisión de la OMS sobre los determinantes sociales de la salud: Desigualdad global y el futuro de la política de salud pública. J Política Salud Pública. 2009; 30: 163-75.
- Friel S, Chopra M, Satcher D (en elaboración). Unequal weight: equitable policy responses to the global obesity epidemic. Trabajo encargado por el BMJ.
- Friel S, Broom D. Sociedad desigual, peso insalubre: la distribución social de la obesidad. En: Dixon J, Broom D, editores. Los 7 pecados mortales de la obesidad. Sydney: Universidad de New South Wales Press; 2007.p.148-72.
- Gordon-Larsen P, Nelson MC, página P, Popkin BM. La desigualdad en el entorno construido subyace a disparidades sanitarias clave en la actividad física y la obesidad. Pediatría. 2006; 117: 417-24.
- Lee K, Koivusalo M, Ollila E, Labonte R, Schrecker T, Schuftan C, et al. Globalización, gobernanza mundial y determinantes sociales de la salud: revisión de los vínculos y programa de acción Comisión de la OMS sobre los Determinantes Sociales de la Salud Red de Conocimiento de la Globalización, 2007.

Recibido: 23/07/2017.

Aceptado: 13/10/2017.

María Fernanda Acosta Romo. Universidad Mariana. Grupo de investigación GIESUM. Facultad de Posgrados y Relaciones Internacionales. San Juan de Pasto. Nariño, Colombia.
Correo electrónico: macosta@umariana.edu.co