



Revista Facultad Nacional de Salud Pública

ISSN: 0120-386X

revistasaludpublica@udea.edu.co

Universidad de Antioquia

Colombia

Noreña-Herrera, Camilo; Muñoz-Echeverri, Iván F.; Rodríguez-Garzón, Sergio A.  
Indicadores antropométricos de la niñez en situación de calle en Medellín, Colombia  
Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 33, núm. 1, enero-abril, 2015, pp. 39-49  
Universidad de Antioquia  
.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12033879006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Indicadores antropométricos de la niñez en situación de calle en Medellín, Colombia

## Anthropometric indicators for homeless children and youths in Medellin, Colombia

Camilo Noreña-Herrera<sup>1</sup>; Iván F. Muñoz-Echeverri<sup>2</sup>; Sergio A. Rodríguez-Garzón<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ciencias de la Salud con Área de Concentración en Salud Sexual y Reproductiva. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Cuernavaca, Morelos, México. Correo electrónico: camilonore22@gmail.com

<sup>2</sup> MD, MSP. Docente Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. Correo: ivan.munoz@udea.edu.co

<sup>3</sup> Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud. Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia

Recibido: 13 de enero de 2014. Aprobado: 30 de julio de 2014. Publicado: 01 de febrero de 2015

---

Noreña-Herrera C, Muñoz-Echeverri IF, Rodríguez-Garzón SA. Indicadores antropométricos de la niñez en situación de calle de Medellín, Colombia. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2015; 33(1):39-49.

---

### Resumen

**Objetivo:** describir los indicadores antropométricos de Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E) y Talla para la Edad (T/E) de niños, niñas y adolescentes (NNA) en situación de calle (SC) de Medellín, según características sociodemográficas y de consumo de drogas. **Metodología:** estudio descriptivo de 453 historiales de atención médica y nutricional de NNA en SC. Los indicadores antropométricos se categorizaron de acuerdo a los patrones de crecimiento aceptados para Colombia. Se realizó un análisis descriptivo bivariado entre indicadores antropométricos y variables sociodemográficas y de consumo de drogas. **Resultados:** el 27,8% de los NNA tenía talla baja y el 35,3%, riesgo de talla baja. La talla baja fue mayor en hombres (89,7%) que en mujeres (10,3%) ( $p < 0,05$ ). Con respecto al IMC/E, el 4,2% presentó delgadez, el 14,1% riesgo de delgadez

y, un 2,2% presentó exceso de peso. Se encontró diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre el IMC/E y la edad y entre T/E y el sexo y el nivel de escolaridad. **Conclusiones:** los NNA en SC presentan indicadores antropométricos que evidencian una desfavorable situación nutricional, especialmente para los adolescentes del sexo masculino. Es necesario, además de políticas y programas orientados a la recuperación nutricional de la población, abordar los determinantes estructurales que ocasionan la pobreza, la inequidad y la inseguridad alimentaria en la ciudad para prevenir la situación de vida en calle de NNA.

-----**Palabras clave:** antropometría, jóvenes sin hogar, nutrición del adolescente, nutrición en Salud Pública, nutrición de grupos vulnerables, niñez en situación de calle.

---

### Abstract

**Objective:** to describe the anthropometric indicators of body mass index for age (BMI/A) and height for age (H/A) in children and adolescents living on the streets of Medellin, according to sociodemographic and drug abuse characteristics. **Methodology:** a descriptive study of 453 medical and nutritional records of homeless children and adolescents. The anthropometric indicators were categorized according to growth patterns accepted for Colombia. A bivariate descriptive

analysis between anthropometric, sociodemographic and drug abuse variables was conducted. **Results:** 27.8% of children and adolescents had stunting and 35.3%, had risk of stunting. Stunting was higher for men (89.7%) than for women (10.3%) ( $p < 0.05$ ). As for BMI/A, 4.2% of the individuals had thinness, 14.1% risk of thinness and 2.2% had weight excess. Additionally, a statistically significant association ( $p < 0.01$ ) between BMI/A and age and between H/A

---

and sex and educational level was found. Conclusions: the homeless children and adolescents assessed in this study had anthropometric indicators that show an unfavorable nutritional status, especially male adolescents. Besides having programs and policies for recovering this population's nutrition, it is

also necessary to prevent the situation of street life in NNA, by addressing structural determinants that cause poverty, inequity and food insecurity in the city.

-----**Keywords:** anthropometry, homeless youth, adolescent nutrition, nutrition, Public Health, risk groups, street children.

## Introducción

En las últimas décadas, se ha notado con preocupación un aumento en el número de niños, niñas y adolescentes (NNA) en situación de calle (SC) en las principales ciudades del mundo y, especialmente, en el continente americano [1-3]. En Medellín, el último censo realizado por la Alcaldía de la ciudad en el año 2009, informó 27.733 personas en situación de calle, de las cuales 1.080, eran niños, niñas y adolescentes, equivalente al 8,9% de la población [4].

La concepción de “niñez en situación de calle” ha ido emergiendo como una nueva categoría para nombrar la problemática, dejando atrás la definición de “niños de la calle” y “niños en la calle”, promovida por la UNICEF en el último tercio del siglo pasado [5] y que se centraba en la calidad de los lazos familiares que el/la NNA conservaba. Esta nueva denominación se centra en la experiencia de vida en calle de manera dinámica, concibiendo la calle como el medio actual donde se desarrolla la vida del NNA, no como determinante permanente y absoluto en la vida pasada o futura [6].

A nivel mundial, múltiples estudios han documentado las amplias necesidades sociales y en salud que sufren los NNA durante la vida en calle [7-11]; algunos han medido los efectos adversos de vivir en la calle para su situación de salud y calidad de vida [12-19]; como también los problemas de acceso insuficiente a los alimentos y de vulnerabilidad nutricional [20, 23]. Así, se ha evidenciado que las situaciones de hambre y ayuno prolongado traen consecuencias graves en su situación nutricional y, por lo tanto, en su salud física y mental [24].

En este orden de ideas, algunos estudios sugieren que los NNA en SC viven una lucha diaria para satisfacer sus necesidades inmediatas de alimentos y refugio, fenómeno denominado “mano a la boca” [25]. Esta lucha incluye múltiples prácticas como el robo o la mendicidad, buscar comida en basureros o con pares, ser presa de la explotación sexual, acudir a las instituciones de protección o, en algunos casos, a la familia [26].

A pesar de esta situación, pocos estudios en los países del Sur han medido el estado nutricional de los NNA en SC ni, mucho menos, se han dado a la tarea de reportar los indicadores antropométricos de este grupo poblacional [27]. En Colombia, especialmente en Medellín, de acuerdo a la revisión de literatura realizada hasta el momento, la situación nutricional de este grupo poblacional es desconocida. En respuesta a esto, el objetivo del presente artículo es describir los indicadores

antropométricos de Índice de Masa Corporal para la edad (IMC/E) y Talla para la Edad (T/E) de NNA en SC de Medellín, según algunas variables sociodemográficas y de consumo de drogas. Este artículo se basó en los datos de la investigación “Morbilidad de la Niñez en Situación de Calle, Medellín, 2008” [15].

## Metodología

Estudio descriptivo [28, 29]. Se revisaron historiales de atención médica y nutricional de NNA (menores de 18 años) en SC atendidos en cinco instituciones de protección a la infancia de la ciudad de Medellín. La selección de las instituciones se hizo a conveniencia, teniendo en cuenta aquellas que atendían el mayor número de NNA en SC en Medellín y que les prestaban servicios de atención en medicina y nutrición. En cada institución se tomaron todos los historiales que presentaran registro de atención médica y/o nutricional durante el año 2008, en caso de haber más de un registro por NNA para ese año, se tomó el que fuera más reciente.

La información se recolectó en un cuestionario diseñado por los investigadores siguiendo la estructura de un historial médico. El instrumento incluía preguntas abiertas y cerradas sobre aspectos sociodemográficos, consumo de drogas, medidas antropométricas, sintomatología y motivos de consulta, diagnósticos médicos y aspectos relacionados con el tratamiento y rehabilitación en salud. Para este artículo, sólo se analizaron las variables más relevantes de los tres primeros temas.

Los historiales fueron revisados por un médico, un profesional en gerencia de sistemas de información en salud y cuatro estudiantes de administración en salud. La información fue capturada en una base de datos de Microsoft Access 2007. En total, se identificaron 519 historiales de atención de NNA en SC para el año 2008, de los cuales 25 fueron excluidos por duplicidad en dos instituciones diferentes y, 41 por no contar con información sobre el peso o la talla. De este modo, la muestra de análisis final fueron 453 NNA en SC de Medellín.

La variable edad fue recodificada de acuerdo a lo establecido en la Ley de infancia y adolescencia Colombiana, Ley 1098 de 2006 [30]: entre uno y doce años (niños, y niñas), entre trece y diecisiete años (adolescentes). El lugar de procedencia se recodificó teniendo en cuenta el sitio de origen en tres categorías: Medellín y área metropolitana del Valle de Aburrá, otros municipios del departamento de Antioquia y fuera de él.

Otras variables sociodemográficas analizadas fueron, el lugar de residencia al momento de la atención, usando como categorías una institución, un hotel, su casa familiar o la calle; y, el nivel educativo, el cual se recodificó de acuerdo al último nivel cursado y la estructura del sistema educativo colombiano, así: ningún nivel cursado, primaria (niveles 1 al 5) y secundaria (grados 6 a 11).

Para el consumo de drogas se tuvo en cuenta el uso en general de alguna sustancia y los tipos de sustancia más usados por los NNA en SC en Medellín: inhalantes/pegantes, marihuana, cocaína y tabaco/cigarrillo [15].

La variable T/E fue creada utilizando la información de la talla y la edad de los NNA, y la variable IMC/E con información de la edad, el peso y la talla de cada NNA. En ambos casos, se utilizaron como punto de corte las desviaciones estándar establecidas en los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los niños de cinco a dieciocho años, adoptados por Colombia a través de la Resolución 2121 de 2010 [31]. Las categorías de la variable T/E fueron: talla baja, riesgo de talla baja y talla adecuada. El IMC/E fue clasificado en: delgadez, riesgo de delgadez, peso adecuado y exceso de peso (que incluyó sobrepeso y obesidad) [31].

Se realizaron estadísticas univariadas y análisis bivariado de los indicadores antropométricos de acuerdo a características sociodemográficas y al consumo de drogas. Se consideraron como diferencias estadísticamente significativas aquellas con valores menores a 0,05 ( $p < 0,05$ ) utilizando la prueba exacta de Fisher. El análisis se realizó por medio del paquete estadístico Stata/IC 12.0.

Para la consulta de los historiales se obtuvo autorización a través de un consentimiento informado escrito, de cada representante legal o director de las instituciones participantes. Además, también se obtuvo autorización por escrito por parte del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Regional Antioquia-Chocó. El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia.

## Resultados

### Indicadores antropométricos, características sociodemográficas y de consumo de drogas

En la tabla 1, se describen los indicadores antropométricos y las características sociodemográficas y de consumo de drogas de NNA en SC de Medellín. Se puede apreciar que predominó el sexo masculino (75,3%) y los adolescentes (72,4%). La mediana de edad fue de 14 años (Rango Intercuartil: 12-16 años). El mayor número de NNA residían en la calle (41,9%) y el 38,2% en las instituciones de protección, el porcentaje restante se alojaban en

casas u hoteles. Referente a la escolaridad, el nivel de primaria fue el más frecuente (48,3%), seguido de la secundaria (19,2%), el 2,9% no había cursado ningún grado escolar y en el resto de historiales no se encontró dato. El 48,6% de los NNA procedían de Medellín o del área metropolitana y el 28% de otros municipios de Antioquia, el restante provenían de municipios del país fuera del departamento de Antioquia.

**Tabla 1.** Indicadores antropométricos, características sociodemográficas y de consumo de drogas de niños, niñas y adolescentes en situación de calle de Medellín, 2008

Características n=453		frecuencia	%
Sexo	Masculino	341	75,3
	Femenino	112	24,7
Grupo edad	Niños (7-12 años)	125	27,6
	Adolescentes (13-17 años)	328	72,4
Lugar de residencia	Calle	190	41,9
	Institución	173	38,2
	Casa	15	3,3
	Hotel	12	2,7
	Sin dato	63	13,9
Nivel de escolaridad	Ninguno	13	2,9
	Primaria	219	48,3
	Secundaria	87	19,2
	Sin dato	134	29,6
Municipio de Procedencia	Medellín y área metropolitana	220	48,6
	Otros municipios de Antioquia	127	28,0
	Otros municipios del país	73	16,1
	Sin dato	33	7,3
Talla para la edad (T/E)	Talla baja	126	27,8
	Riesgo talla baja	160	35,3
	Talla adecuada	167	36,9
IMC para la edad (IMC/E)	Delgadez	20	4,2
	Riesgo delgadez	64	14,1
	Adecuado	359	79,3
	Exceso de peso	10	2,2
Consumo de alguna droga	No	78	17,2
	Sí	298	65,8
	Sin dato	77	17,0
Consumo inhalante/pegante	No	223	49,2
	Sí	150	33,1
	Sin dato	80	17,7

Continuación tabla 1

Características n=453		frecuencia	%
Consumo marihuana	No	137	30,2
	Sí	235	51,9
	Sin dato	81	17,9
Consumo cocaína	No	238	52,5
	Sí	134	29,6
	Sin dato	81	17,9
Consumo cigarrillo/tabaco	No	274	60,5
	Sí	98	21,6
	Sin dato	81	17,9

Se destaca que, según talla para la edad (T/E), el 27,8% tenía talla baja y el 35,3% riesgo de talla baja. Respecto al IMC para la edad (IMC/E), el 4,2% presentó delgadez, el 14,1% riesgo de delgadez y un 2,2% exceso de peso.

Frente al consumo de drogas, el 65,8% de los NNA en sc las consumía. Las sustancias de mayor consumo fueron marihuana (51,9%) y los inhalantes/pegantes (conocido como “sacol”) (33,1%).

#### Descripción indicadores antropométricos de acuerdo al sexo y la edad

Los indicadores antropométricos según el sexo y la edad son expuestos en la tabla 2. Para la T/E, la talla baja fue significativamente mayor en el sexo masculino (33,1%), y el riesgo de talla baja fue mayor en el sexo femenino

(39,3%) ( $p < 0,01$ ). La proporción de talla baja en niños fue mayor que en adolescentes (29,6% frente a 27,1%), pero los adolescentes tuvieron mayor porcentaje de riesgo de talla baja (38,4% frente a 27,2% en niños).

En cuanto a IMC/E, el sexo masculino presentó mayor delgadez (5,3%) y riesgo de delgadez (15,0%) en comparación con el femenino. Según grupo de edad, el porcentaje de delgadez y de riesgo de delgadez fue significativamente mayor en los adolescentes (6,1% y 15,6% respectivamente) en comparación con los niños ( $p < 0,01$ ).

#### Indicadores antropométricos según lugar de residencia y nivel de escolaridad

Las mayores proporciones de delgadez se presentaron en los NNA que residían en casa (6,7%) y en la calle (4,7%). El riesgo de delgadez fue mayor en los residentes en casa (20,0%) y en hoteles (25,0%) y la mayor proporción de exceso de peso se encontró en los residentes en la calle (3,2%).

Según T/E, se encontró un alto porcentaje de talla baja en los residentes en casa (33,3%) y similares proporciones en los residentes instituciones (28,9%) y la calle (28,0%). El mayor porcentaje de riesgo de talla baja se presentó en los residentes en la calle (39,0%). La talla adecuada es mayor en los habitantes de hoteles (58,3%). Ninguna de estas diferencias tuvo significación estadística (Tabla 3).

Con referencia a la escolaridad, la delgadez fue mayor en aquéllos con ningún nivel de escolaridad (8,0%) y el riesgo de delgadez mayor en quienes presentaron grado secundaria (15,0%). La talla baja para la edad fue significativamente mayor en quienes se

**Tabla 2.** Indicadores antropométricos según sexo y edad de niños, niñas y adolescentes en situación de calle de Medellín, 2008

Características	Sexo			Grupo de Edad	
	Total (n=453)	Masculino (n=341)	Femenino (n=112)	Niños (n=125)	Adolescentes (n=328)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Delgadez	20 (4,42)	18 (5,28)	2 (1,79)	0 (0,00)	20 (6,10)
Riesgo delgadez	64 (14,13)	51 (14,96)	13 (11,61)	13 (10,40)	51 (15,55)
IMC/E Adecuado	359 (79,25)	266 (78,01)	93 (83,04)	110 (88,00)	249 (74,91)
Exceso de peso	10 (2,21)	6 (1,76)	4 (3,57)	2 (1,60)	8 (2,44)
Valor <i>p</i>		> 0,05		< 0,01	
Talla baja	126 (27,81)	113 (33,14)	13 (11,61)	37 (29,60)	89 (27,13)
Riesgo talla baja	160 (35,32)	116 (34,02)	44 (39,29)	34 (27,20)	126 (38,41)
Talla adecuada	167 (36,87)	112 (32,84)	55 (49,11)	54 (43,20)	113 (34,45)
Valor <i>p</i>		< 0,01		> 0,05	

**Tabla 3.** Indicadores antropométricos según lugar de residencia y nivel de escolaridad de niños, niñas y adolescentes en situación de calle de Medellín, 2008

Características	Lugar de residencia					Nivel de escolaridad			
	Total (n=390)	Institución (n=173)	Casa (n=15)	Calle (n=190)	Hotel (n=12)	Total (n=319)	Primaria (n=219)	Secundaria (n=87)	Ninguno (n=13)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	
IMC/E									
Delgadez	15 (3,85)	5 (2,89)	1 (6,67)	9 (4,74)	0 (0,00)	13 (4,08)	10 (4,57)	2 (2,30)	1 (7,69)
Riesgo delgadez	57 (14,62)	23 (13,29)	3 (20,00)	28 (14,74)	3 (25,00)	41 (12,85)	27 (12,33)	13 (14,94)	1 (7,69)
Adecuado	309 (79,23)	142 (82,08)	11 (73,33)	147 (77,37)	9 (75,00)	255 (79,94)	178 (81,28)	67 (77,01)	10 (76,92)
Exceso de peso	9 (2,31)	3 (1,73)	0 (0,00)	6 (3,16)	0 (0,00)	10 (3,13)	4 (1,83)	5 (5,75)	1 (7,69)
Valor <i>p</i>			> 0,05					> 0,05	
T/E									
Talla baja	109 (27,95)	50 (28,90)	5 (33,33)	53 (27,89)	1 (8,33)	90 (28,21)	74 (33,79)	12 (13,79)	4 (30,77)
Riesgo talla baja	144 (36,92)	63 (36,42)	3 (20,00)	74 (38,95)	4 (33,33)	113 (35,42)	70 (31,96)	9 (44,83)	4 (30,77)
Talla adecuada	137 (35,13)	60 (34,68)	7 (46,67)	63 (33,16)	7 (58,33)	116 (36,36)	75 (34,25)	36 (41,83)	5 (38,46)
Valor <i>p</i>			> 0,05					< 0,01	

encontraban en primaria (33,8%) y el riesgo de talla en el nivel de secundaria (44,8%) mayor en comparación con los otros grupos ( $p < 0,01$ ) (Tabla 3).

#### Indicadores antropométricos según el consumo de drogas

En la tabla 4, se aprecian los indicadores antropométricos de acuerdo al consumo de drogas. Fue mayor la proporción de delgadez en los consumidores de alguna sustancia

(4,4%) que en los no consumidores (3,9%). El riesgo de delgadez fue mayor en los no consumidores (19,2%) que en los consumidores (13,4%). De acuerdo al tipo de sustancia, la mayor proporción de delgadez y riesgo de delgadez se presentó en consumidores de inhalantes/pegante (4,7% y 15,3%) y cigarrillo/tabaco (4,1% y 15,3%) en comparación con quienes no consumían esas sustancias. Ninguna de estas diferencias tuvo significación estadística.

**Tabla 4.** Indicadores antropométricos según consumo de drogas y tipo de droga de niños, niñas y adolescentes en situación de calle de Medellín, 2008

Características	Consumo de alguna droga		Consumo inhalantes/pegante		Consumo marihuana		Consumo cocaína		Consumo cigarrillo/tabaco	
	No (n=78)	Si (n=298)	No (n=223)	Si (n=150)	No (n=137)	Si (n=235)	No (n=137)	Si (n=235)	No (n=137)	Si (n=235)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
IMC/E										
Delgadez	3 (3,85)	13 (4,36)	9 (4,04)	7 (4,67)	7 (5,11)	9 (3,83)	13 (5,46)	3 (2,24)	12 (4,38)	4 (4,08)
Riesgo delgadez	15 (19,23)	40 (13,42)	31 (13,90)	23 (15,33)	22 (16,06)	32 (13,62)	37 (15,55)	17 (12,69)	39 (14,23)	15 (15,31)
Adecuado	58 (74,36)	238 (79,87)	177 (79,37)	117 (78,00)	102 (74,45)	191 (81,28)	181 (76,05)	112 (83,58)	215 (78,47)	78 (79,59)
Exceso de peso	2 (2,56)	7 (2,35)	6 (2,69)	3 (2,00)	6 (4,38)	3 (1,28)	7 (2,94)	2 (1,49)	8 (2,92)	1 (1,02)
Valor <i>p</i>	> 0,05		> 0,05		> 0,05		> 0,05		> 0,05	
T/E										
Talla baja	27 (34,62)	79 (26,51)	57 (25,56)	49 (32,67)	43 (31,39)	63 (26,81)	72 (30,25)	34 (25,37)	80 (29,20)	26 (26,53)
Riesgo talla baja	25 (32,05)	108 (36,24)	79 (35,43)	51 (34,00)	43 (31,39)	87 (37,02)	82 (34,45)	48 (35,82)	97 (35,40)	33 (33,67)



Continuación tabla 4

Características	Consumo de alguna droga		Consumo inhalantes/pegante		Consumo marihuana		Consumo cocaína		Consumo cigarrillo/tabaco	
	No (n=78)	Si (n=298)	No (n=223)	Si (n=150)	No (n=137)	Si (n=235)	No (n=137)	Si (n=235)	No (n=137)	Si (n=235)
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Talla adecuada	26 (33,33)	111 (37,25)	87 (39,01)	50 (33,33)	51 (37,23)	85 (36,17)	84 (35,29)	52 (38,81)	97 (35,40)	39 (39,80)
Valor p	> 0,05		> 0,05		>0,05		>0,05		>0,05	

Según T/E, fue mayor la proporción de talla baja en los no consumidores (34,6%) que en consumidores (26,5%), mientras que el riesgo de talla baja fue mayor en los consumidores (36,2%) que en los no consumidores (32,1%). Por tipo de sustancia, en los consumidores de inhalantes/pegante se encontró la mayor proporción de talla baja (32,7%) y los consumidores de marihuana, cocaína y cigarrillo/tabaco presentaron similares proporciones de talla baja (alrededor del 26%). El riesgo de talla baja tuvo mayor proporción en los consumidores de marihuana (37%), los porcentajes de riesgo de talla baja también fueron similares para quienes consumen las otras sustancias (alrededor del 34%). Las diferencias entre consumidores y no consumidores de estas sustancias no fueron estadísticamente significativas.

## Discusión

El estado nutricional de una población es influenciado por factores alimentarios, ambientales, socioeconómicos y culturales, y está íntimamente relacionado con la salud, calidad de vida y desarrollo de un grupo poblacional [32-35].

Los hallazgos de este estudio evidencian que, según el indicador T/E, la mayoría de los NNA en SC de Medellín presentaron talla baja o riesgo de talla baja. Con relación al indicador de IMC para la edad, el mayor porcentaje de NNA presenta valores adecuados, con bajos porcentajes para delgadez o exceso de peso.

Un valor subnormal del indicador T/E da cuenta de una condición de privación nutricional prolongada, lo que entorpece de manera sostenida el crecimiento afectando el incremento de la estatura, situación indicativa de desnutrición crónica en la población [36,37]. El IMC/E, por el contrario, es influenciado por la relación la ganancia o pérdida recientes de peso respecto a la estatura, lo que para el caso estudiado, donde un gran porcentaje se encontraba en situación adecuada, puede indicar un efecto en la población de ajuste o adaptación del peso a la talla baja [38].

La presencia de talla baja o riesgo de talla baja con alta frecuencia de valores adecuados de IMC/E, se ha encontrado también en estudios realizados con NNA en SC en México [39], Kenia [13], Indonesia [40]

y Pakistán [20]. Por otro lado, estudios con NNA en SC de Norteamérica han encontrado mayores porcentajes de exceso de peso e IMC adecuado y menor proporción delgadez [22,23,41,42].

Aunque hay reportes en los cuales los indicadores antropométricos de NNA en SC no varían respecto a la población general de NNA [43] e, incluso, pueden tener mejores indicadores que otros grupos de NNA en situaciones de pobreza extrema y que residen en suburbios [27], nuestro estudio evidencia grandes diferencias al comparar los resultados obtenidos en NNA en SC con datos de la población general de NNA de Colombia.

En cuanto al indicador T/E, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) en 2010, arrojó que el 10% de los menores de dieciocho años (9% para el rango entre cinco y nueve años y 10,7% entre diez y diecisiete años) presentaba retraso en el crecimiento (equiparable con las categorías talla baja o desnutrición crónica) [44]. Para la ciudad de Medellín, según el Perfil Alimentario y Nutricional, también de 2010, el porcentaje de talla baja en menores de diecinueve años fue de 8,4% (8,1% para el rango entre cinco y diez años y 8,7% entre once y dieciocho años) y el riesgo de talla baja del 24,2% (23% entre cinco y diez años y 28% entre once y dieciocho años) [36]. Es decir, el porcentaje de talla baja para los NNA en SC reportado en este estudio (27,8%), supera ampliamente los valores promedio para el país y la ciudad de Medellín, donde es más de tres veces el valor de la población general. Algo similar sucede con el riesgo de talla baja cuando se compara con los NNA de Medellín (35,3% para NNA en SC frente a 24,2% de la población general de NNA de Medellín).

La alta proporción de talla baja encontrada para esta población sólo es equiparable, a nivel nacional, con los valores para la población indígena del país (29%) y la que reside en los departamentos más aislados y marginales del territorio nacional (Amazonas, 31,5% y Vaupés, 29,3%) [44]. A nivel de la ciudad de Medellín, no se ha encontrado otro grupo poblacional con indicadores antropométricos tan desfavorables.

Por otro lado, para el indicador IMC/E, según los estudios citados, el promedio nacional de delgadez en NNA entre cinco y diecisiete años fue de 2,1% (1,3%

entre cinco y diez años y 2,6% entre once y dieciocho años). En Medellín, el promedio de delgadez fue similar, 2,3% (2,2% entre cinco y diez años y 2,6% entre once y dieciocho años) y el riesgo de delgadez fue de 10,4% (9,4% entre cinco y diez años y 13,4% entre once y dieciocho años). Nuevamente, el valor reportado de delgadez para NNA en SC en este estudio (4,2%) supera ampliamente los promedios nacional y local. Lo mismo ocurre con el valor de riesgo de delgadez (14,1% en NNA en SC vs. 10,4 en NNA de población general de Medellín). Respecto al exceso de peso (sumatoria de las prevalencias de sobrepeso y obesidad), el valor acá reportado es de 2,2%, el cual es bastante inferior al 17,5% del promedio nacional y, mucho menos, al 25,8% del promedio de la ciudad de Medellín.

Así las cosas, es preocupante la condición de desnutrición o riesgo de desnutrición crónica (talla baja de acuerdo a la edad) que tiene un alto porcentaje de los NNA en SC de Medellín. A la luz de los principios que sustentan la doctrina de los derechos de los niños, especialmente el principio de universalidad y la igualdad [45], la situación evidenciada exige acciones eficaces en pos de garantizar el derecho a la seguridad alimentaria, la salud y la vida a fin de mejorar su situación nutricional y cerrar la amplia brecha existente. De lo dicho se desprende un reto imperante para el Estado, para las organizaciones de protección que brindan atención a este grupo poblacional y para la sociedad en general.

En nuestro estudio, las condiciones nutricionales tanto en T/E como IMC/E muestran, en general, resultados más desfavorables en el sexo masculino y en el grupo de edad de adolescentes, salvo para el exceso de peso, que es más prevalente en las mujeres. Datos similares en población de NNA en SC fueron reportados en Pakistán, donde la talla baja fue mayor en hombres en comparación con las mujeres [20]. También en Minnesota, Estados Unidos, en una muestra de 202 jóvenes sin hogar, el IMC adecuado y el sobrepeso fueron más frecuentes en las mujeres en edad adolescente [22] y en Baltimore, Estados Unidos, donde con una muestra de 60 NNA en SC, encontraron que los rangos normales de IMC fueron superiores en los niños en comparación con los adolescentes [42]. Esta situación contrasta con los estudios en población general citados, ya que tanto para Colombia, como para Medellín, la talla baja afecta más a las mujeres que a los hombres.

Cabe resaltar que encontramos diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en la talla baja, las cuales podrían ser explicadas, además de una mayor demanda proteico-calórica en el sexo masculino —especialmente a partir de los diez años de edad [46], por condiciones diferenciales de género para el acceso a los alimentos, ya que el sexo femenino podría tener un mejor acceso a alimentos con mejor contenido nutricional debido a que pueden captar más recursos a

través del ejercicio de la mendicidad o, en ocasiones, se prestan para ser víctimas de la explotación sexual a cambio de alimentos o dinero [23,26,47]. Sin embargo, estas hipótesis ameritan estudios ulteriores que permitan comprender a profundidad las razones que explican las marcadas diferencias de género en los indicadores antropométricos encontrados.

Con relación a la edad, aunque los rangos de edad difieren entre los dos estudios poblacionales referidos anteriormente [36,44] y con el que acá se presenta, es evidente como los adolescentes tienen mayores porcentajes de talla baja y delgadez, tanto en la población general como en NNA en SC. Sin embargo, las diferencias entre las prevalencias de talla baja y delgadez entre niños y adolescentes son más marcadas en nuestro estudio que en los realizados en población general.

Aunque la diferencia entre niños y adolescentes podría deberse a las diferencias en requerimientos nutricionales entre edades [46] y a un mayor tiempo de exposición de la vida en calle y, por ende, a mayores períodos de privación de alimentos, se precisa la realización de nuevas investigaciones para identificar los factores nutricionales, alimentarios, sociales y culturales que expliquen las diferencias entre edades que han sido evidenciadas.

Por otro lado, a pesar que no se encontró significación estadística en la asociación entre el lugar de residencia y los indicadores antropométricos, se destaca que se encuentra el mayor porcentaje de casos con valores de IMC/E adecuados y el menor porcentaje de delgadez, entre quienes residen en la institución, al compararlo con los otros lugares de residencia, especialmente con la residencia en la calle quienes tienen los mayores porcentajes en cuanto a delgadez y los más bajos en cuanto a valores adecuados. Como dijimos, el indicador IMC/E da cuenta de la ganancia reciente de peso, lo que podría hablar de un papel positivo que juegan las instituciones de protección para la recuperación nutricional de los NNA en SC. Supuesto que requerirá de mayores estudios para su confirmación.

Según el nivel educativo, los NNA que tenían mayor escolaridad, expresada en el nivel de secundaria, presentaron valores de T/E significativamente mejores que quienes estaban en nivel de primaria o no habían estudiado. Igualmente, quienes no han accedido al sistema educativo, tienen los peores valores en este indicador. Esto ocurre también con el porcentaje de delgadez, según IMC/E, el cual es mayor en quienes no tienen ningún nivel de escolaridad y es 3,3 veces menor en quienes estaban en secundaria. Lo anterior puede indicar, como ha sido reportado en Filipinas por Hixon et al. que la ausencia de vinculación al sistema educativo, junto con muchos otros asuntos, podría actuar como un factor deletéreo para el estado nutricional de los NNA en SC [48]. También podría decirse que quienes tienen un mayor nivel educativo han tenido mejores condiciones de vida, por lo que su estado nutricional sería mejor, argumento que también



debería profundizarse en estudios posteriores pero que, de ninguna manera, niega la relación entre la vinculación al sistema educativo, la situación nutricional y, a la larga, mejores niveles de bienestar y salud en la población.

El consumo de drogas es un problema de salud pública y se ha encontrado como un factor que afecta desfavorablemente el estado nutricional [49], lo cual ha sido evidenciado especialmente en pacientes consumidores de drogas y con diagnóstico de VIH [50-52]. En nuestro estudio, la talla baja, el riesgo de talla baja, la delgadez y el riesgo de delgadez fue mayor en los NNA en SC que reportan consumo de drogas, principalmente consumo de marihuana, en comparación con quienes no consumen dichas sustancias. Estos resultados concuerdan con lo reportado para poblaciones de NNA en SC en otras regiones del mundo [14,48,53,54]. Cabe mencionar que algunos estudios, han documentado que el consumo de drogas en estas poblaciones, especialmente de inhalantes, se usa para calmar la sensación de hambre debida a los largos periodos de ausencia de alimentos que frecuentemente padecen [55]. De esta manera, se hace necesario que, además de garantizar la seguridad alimentaria, se desarrollen estrategias de prevención y tratamiento del consumo de drogas para los NNA en SC de Medellín.

Aparte de de las limitaciones reconocidas que tienen los estudios descriptivos [28], una de las restricciones que presenta este estudio hace referencia a que se trabajó con información secundaria, recolectada en los historiales de atención de los NNA en SC de Medellín, como resultado de esto, además que no se contó con información que hubiera sido de gran utilidad (como la etnicidad, el tiempo de vida en calle y/o en la institución, la dieta, la disponibilidad de alimentos en las instituciones, entre otras) se desconoce si el personal que tomó las medidas antropométricas lo hayan hecho según los estándares que actualmente son exigidos a nivel internacional, lo que podría afectar la calidad de los resultados.

Otra limitante, es que los formatos de seguimiento de las condiciones de salud y nutrición que hicieron parte de este estudio eran diferentes entre las instituciones, motivo por el cual no se cuenta con información completa para todas las variables; esta situación también puede deberse a que no todos los profesionales que atienden a esta población diligenciaron adecuadamente los formatos.

Considerando lo anteriormente expuesto, se recomienda que las instituciones que brindan atención a los NNA en SC de Medellín desarrollen un sistema de información unificado que permita tener un adecuado seguimiento de cada uno estos NNA, el personal sea entrenado y monitoreado acerca del adecuado diligenciamiento de los registros y, además, la información allí recopilada sea analizada periódicamente para identificar las necesidades y oportunidades a desarrollar en beneficio de este grupo poblacional.

En segunda instancia, la representatividad de los resultados se ve afectada al no haberse realizado un proceso aleatorio de muestreo en toda la población de NNA en SC. No obstante, se intentó contrarrestar esta limitación a través de la selección de las instituciones de mayor cobertura de población en la ciudad y la selección, en cada una de ellas, de todos los registros que cumplieran los criterios de inclusión mencionados. Fruto de esto, el total de registros analizados (453) corresponde al 42% de la población de NNA en SC de Medellín según los datos del Censo realizado en 2009, donde el total de población fue de 1080.

Como respuesta a estas limitaciones citadas y algunos interrogantes que se han ido plasmando en la discusión, se recomienda la realización de un estudio completo de situación alimentaria y nutricional para esta población, que incluya tanto la toma de medidas antropométricas y el análisis de factores condicionantes que contribuyan a su diagnóstico nutricional.

A pesar de las múltiples limitaciones, y de acuerdo a la búsqueda bibliográfica realizada, éste se convierte en el primer estudio que genera información sobre indicadores antropométricos de NNA en SC de Medellín. Igualmente, el tamaño de la población obtenido, resulta ser uno de los mayores dentro de las referencias encontradas, lo que incrementa la valía de los resultados respecto a la población evaluada.

Consideramos que el presente estudio, además de las preguntas e hipótesis para investigaciones posteriores, hace evidente la necesidad prioritaria de diseñar y ejecutar acciones efectivas para: a) atender la problemática de desnutrición crónica encontrada en este estudio y de salud reportada en estudios previos [15]; b) garantizar la restitución plena de los derechos de estos niños, niñas y adolescentes en situación de calle; c) prevenir la situación de vida en calle de NNA. Lo anterior, considerando el deber del Estado y la prevalencia de los derechos de NNA sobre los de la población en general, como se encuentra establecido en la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño [56] y la Constitución Política Colombiana [57].

En conclusión, podemos afirmar que los niños, niñas y adolescentes en situación de calle de Medellín presentan indicadores antropométricos que evidencian una situación nutricional bastante desfavorable, especialmente para los adolescentes del sexo masculino. Por tal motivo, se requiere: a) un redireccionamiento en el diseño e implementación de las políticas y programas de alimentación y nutrición convencionales para que sean pertinentes a las difíciles y particulares condiciones de los NNA en SC; b) desarrollar programas innovadores de protección que incluyan la atención integral en salud y nutrición para que puedan garantizarles un adecuado estado de salud y nutrición y, en última instancia,

propendan por la restitución completa de sus derechos, propiciando su salida del medio callejero hacia mejores opciones de vida; c) el reforzamiento de las estrategias desarrolladas en la ciudad para la prevención de la adopción de vida en calle en los niños, niñas y adolescentes de la ciudad; d) es prioritario abordar los determinantes estructurales que ocasionan la pobreza, la inequidad y la inseguridad alimentaria en la ciudad, porque esto contribuiría a que los NNA no tengan como su única estrategia para sobrevivir, la vida en la calle.

## Agradecimientos

Al Comité para el Desarrollo de la Investigación Universitaria (CODI) de la Universidad de Antioquia, por el apoyo institucional y financiero a través de la sostenibilidad a grupos de investigación 2011-2012. Igualmente, al CODI y al grupo de investigación Gestión y Políticas de Salud de la Universidad de Antioquia por la financiación de este proyecto y una pasantía de investigación por un año a Sergio Andrés Rodríguez.

Al Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) y al grupo de investigación Gestión y Políticas de Salud de la Universidad de Antioquia, Colombia, por la financiación de una pasantía en investigación por un año a Camilo Noreña Herrera.

Al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar por la autorización para realizar el estudio.

A cada una de las instituciones de protección de la ciudad de Medellín: Centro de Acogida de la Secretaría de Bienestar Social del Municipio de Medellín (operado por la Fundación Hogares Claret); Patio Don Bosco de la Fundación Ciudad Don Bosco; Patio Bosconia de la Fundación Servicio Juvenil Bosconia; y los hogares La Alegría y Miraflores de la Fundación Hogares Claret. A los encuestadores por su colaboración en la recolección de la información.

A una nutricionista y dietista que ha deseado conservar el anonimato por sus invaluable aportes en la revisión de este manuscrito y a los evaluadores anónimos quienes han brindado generosamente grandes aportes para el perfeccionamiento del mismo.

## Referencias

- Estados Unidos de México. Instituto de Asistencia e Integración Social del Distrito Federal. III Censo de población que vive en situación de calle de la ciudad de México, 2010-2011. Gobierno del Distrito Federal; 2011.
- Gobierno de Chile. Ministerio de Desarrollo Social. Subsecretaría de Evaluación Social. Segundo Catastro Nacional de Personas en situación de calle [Internet]. Ministerio de Desarrollo Social; 2011 [cited 2011 Feb 10]. Disponible en: [http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/plancalle/docs/Resultados\\_Catastro\\_Sole\\_Arellano.pdf](http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/plancalle/docs/Resultados_Catastro_Sole_Arellano.pdf)
- República de Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Censo sectorial de habitantes de y en la calle: Santiago de Cali, 2005 [Internet]. Bogotá: DANE; 2005 [Consultado el 2 de febrero de 2012]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/habitantes\\_calle/habitaultimo.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/habitantes_calle/habitaultimo.pdf)
- Alcaldía de Medellín. Secretaría de Bienestar Social. Censo de habitantes de calle y en calle de la ciudad de Medellín y sus corregimientos [Internet]. Universidad de Antioquia. Centro de Estudios de Opinión (CEO); 2009 [Consultado el 2 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/ceo/article/viewFile/7073/6486>
- Panther-Brick C. Street children, human rights, and public health: A critique and future directions. *Annu Rev Anthr*. 2002; 31(1): 147-171.
- Scandizzo G. Chicos en situación de calle. Políticas Públicas de infancia: una mirada desde los derechos. 2a. Ed. Buenos Aires, Argentina: Espacio Editorial; 2002. p. 139-158.
- Bond LS. La dolorosa realidad de los niños de la calle. *Boletín Of Sanit Panam*. 1993; 114(2): 97-104.
- Rizzini I, Lusk MW. Children in the streets: Latin America's lost generation. *Child Youth Serv Rev*. 1995; 17(3): 391-400.
- Rohde LA, Ferreira MHM, Zomer A, Forster L, Zimmermann H. The impact of living on the streets on latency children's friendships. *Rev Saúde Pública*. 1998; 32(3): 273-280.
- Huang C, Barreda P, Mendoza V, Guzman L, Gilbert P. A comparative analysis of abandoned street children and formerly abandoned street children in La Paz, Bolivia. *Arch Dis Child*. 2004; 89(9): 821-826.
- Uddin MJ, Koehlmoos TL, Ashraf A, Khan AI, Saha NC, Hossain M. Health needs and health-care-seeking behaviour of street-dwellers in Dhaka, Bangladesh. *Health Policy Plan*. 24(5); 2009: 385-394.
- Hadland SE, Marshall BDL, Kerr T, Qi J, Montaner JS, Wood E. Depressive symptoms and patterns of drug use among street youth. *J Adolesc Heal Off Publ Soc Adolesc Med*. 2011; 48(6): 585-590.
- Ayaya SO, Esamai FO. Health problems of street children in Eldoret, Kenya. *East Afr Med J*. 2001; 2001; 78(12): 624-629.
- Sherman SS, Plitt S, ul Hassan S, Cheng Y, Zafar ST. Drug use, street survival, and risk behaviors among street children in Lahore, Pakistan. *J Urban Heal Bull New York Acad Med*. 2005; 82(3 suppl. 4): 113-124.
- Muñoz-Echeverri IF, Noreña-Herrera C, Londoño BE, Rojas-Arbeláez CA. Morbilidad atendida y conductas de riesgo de la niñez y adolescencia en situación de calle de Medellín, 2008. *Rev Salud Pública*. 2011; 13(2): 207-218.
- Hillis SD, Zapata L, Robbins CL, Kissin DM, Skipalska H, Yorick R, et al. HIV seroprevalence among orphaned and homeless youth: no place like home. *Aids Lond Engl*. 2012; 26(1): 105-110.
- Beech BM, Myers L, Beech DJ, Kernick NS. Human immunodeficiency syndrome and hepatitis B and C infections among homeless adolescents. *Semin Pediatr Infect Dis*. 2003; 14(1): 12-19.
- Nyamathi AM, Christiani A, Windokun F, Jones T, Strehlow A, Shoptaw S. Hepatitis C virus infection, substance use and mental illness among homeless youth: a review. *Aids Lond Engl*. 2005; 19(suppl. 3): S34-S40.

- 19 Ali M, De Muynck A. Illness incidence and health seeking behaviour among street children in Rawalpindi and Islamabad, Pakistan – a qualitative study. *Child Care Health Dev.* 2005; 31(5): 525-532.
- 20 Ali M, Shahab S, Ushijima H, de Muynck A. Street children in Pakistan: A situational analysis of social conditions and nutritional status. *Soc Sci Med.* 2004; 59(8): 1707-1717.
- 21 Dachner N, Tarasuk V. Homeless “squeegee kids”: food insecurity and daily survival. *Soc Sci Med.* 2002; 54(7): 1039-1049.
- 22 Smith C, Richards R. Dietary intake, overweight status, and perceptions of food insecurity among homeless Minnesotan youth. *Am J Hum Biol Off J Hum Biol Counc.* 2008; 20(5): 550-563.
- 23 Tarasuk V, Dachner N, Li J. Homeless Youth in Toronto Are Nutritionally Vulnerable. *J Nutr.* 2005; 135(8): 1926-1933.
- 24 Weinreb L, Wehler C, Perloff J, Scott R, Hosmer D, Sagor L, et al. Hunger: Its Impact on Children’s Health and Mental Health. *Pediatrics.* 2002; 110(4): e41.
- 25 Tarasuk V, Dachner N, Poland B, Gaetz S. Food Deprivation Is Integral to the “hand to Mouth” Existence of Homeless Youths in Toronto. *Public Health Nutr.* 2009; 12(9): 1437-1442.
- 26 Galeano E, Vélez O. La calle como forma de sobrevivencia: gaminismo, prostitución infantil y menor trabajador en el centro de Medellín. Medellín: Cámara de Comercio de Medellín; 1996.
- 27 Panter-Brick C, Todd A, Baker R. Growth status of homeless Nepali boys: do they differ from rural and urban controls? *Social Science & Medicine.* 1996; 43(4):441-451.
- 28 Grimes DA, Schulz KF. Descriptive studies: what they can and cannot do. *Lancet.* 2002; 359(9301): 145-149.
- 29 Hernández-Avila M, Garrido-Latorre F, López-Moreno S. Diseño de estudios epidemiológicos. *Salud Pública México.* 2000; 42(2): 144-154.
- 30 República de Colombia, El Congreso. Ley 1098 de 2006 (noviembre 8): Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia [Internet]. Diario oficial 46446, 8 de Noviembre 2006, 1098 2006. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2006/ley\\_1098\\_2006.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2006/ley_1098_2006.html)
- 31 República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 2121 de 2010 (junio 9): Por la cual se adoptan los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud, OMS, en 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescentes de cero a dieciocho años de edad y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 47.744 de 18 de junio de 2010.
- 32 Almanza RE, Montes FN, Lopera V, Grajales IC, Hoyos E, Salas C, et al. Análisis de Situación de Salud Medellín 2010. *Salud Pública Medellín.* 2011 Jul;5 (Supl. 2):1-102.
- 33 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado Mundial de la Infancia 2014: Revelando las disparidades para impulsar los derechos de la niñez [Internet]. UNICEF; 2014 [cited 2014 May 20]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc2014/numbers/documents/spanish/SP-FINAL%20FULL%20REPORT.pdf>
- 34 Pedraza DF. Obesidad y pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. *Saúde E Soc.* 2009; 18(1): 103-117.
- 35 Lock K, Pomerleau J, Causser L, Altmann DR, McKee M. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(2): 100-108.
- 36 Álvarez LS, Mancilla LP, González LI, Isaza U. Perfil Alimentario y Nutricional de Medellín 2010. Medellín, Colombia: Alcaldía de Medellín. Secretaría de Bienestar Social, Universidad de Antioquia; 2010. 498 p.
- 37 Galván M, Amigo H. Programas destinados a disminuir la desnutrición crónica: Una revisión en América Latina. *Arch Latinoam Nutr.* 2007; 57(4): 316-326.
- 38 Pajuelo J, Villanueva M, Chávez J. La desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en niños de áreas rurales del Perú. *An Fac Med.* 2000; 61(3): 201-206.
- 39 Mejía-Soto G, Rea R, Anaya M, Gorab A, Sumano E. Morbilidad de “los niños de la calle”. *Adolesc Latinoam.* 1998;1(3):175-82.
- 40 Gross R, Landfried B, Herman S. Height and weight as a reflection of the nutritional situation of school-aged children working and living in the streets of Jakarta. *Social Science & Medicine.* 1996; 43(4): 453-458.
- 41 Fournier ME, Austin SB, Samples CL, Goodenow CS, Wylie SA, Corliss HL. A comparison of weight-related behaviors among high school students who are homeless and non-homeless. *J Sch Health.* 2009; 79(10): 466-473.
- 42 Schwarz KB, Garrett B, Hampsey J, Thompson D. High Prevalence of Overweight and Obesity in Homeless Baltimore Children and Their Caregivers: A Pilot Study. *Medscape Gen Med.* 2007; 9(1): 48.
- 43 Pinto JA, Ruff AJ, Paiva JV, Antunes CM, Adams IK, Halsey NA, et al. HIV risk behavior and medical status of underprivileged youths in Belo Horizonte, Brazil. *J Adolesc Heal Off Publ Soc Adolesc Med.* 1994; 15 (2): 179-185.
- 44 República de Colombia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de Situación Nutricional en Colombia 2010. ENSIN [Internet]. Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Ministerio de la Protección Social; 2011 [cited 2012 Jun 10]. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortaICBF/NormatividadGestion/ENSINI/ENSIN2010/LibroENSIN2010.pdf>.
- 45 Eroles C. Los derechos del niño son derechos humanos. Políticas Públicas de infancia: una mirada desde los derechos. 2a ed. Argentina: Espacio Editorial; 2002. p. 11-54.
- 46 República de Colombia. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Recomendaciones de consumo diario de calorías y nutrientes para la población colombiana [Internet]. ICBF; 1988 [cited 2014 Jun 25]. Disponible en: <http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortaICBF/Bienestar/Programas/Nutricion/tabla-recomendaciones.pdf>
- 47 Instituto Interamericano del Niño IIN. La explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en América Latina. 2a. ed. Montevideo: IIN; 2003. p. 30.
- 48 Hixon AL. Social correlates of malnutrition among Filipino street children. *Conn Med.* 1993; 57(6): 373-376.
- 49 Saeland M, Haugen M, Eriksen F-L, Smehaugen A, Wandel M, Böhmer T, et al. Living as a drug addict in Oslo, Norway--a study focusing on nutrition and health. *Public Health Nutr.* 2009; 12(5): 630-636.
- 50 Quach LA, Wanke CA, Schmid CH, Gorbach SL, Mwamburi DM, Mayer KH, et al. Drug use and other risk factors related to lower body mass index among HIV-infected individuals. *Drug Alcohol Depend.* 2008; 95(1-2): 30-36.
- 51 Hendricks K, Gorbach S. Nutrition issues in chronic drug users living with HIV infection. *Addict Sci Clin Pr.* 2009; 5(1): 16-23.
- 52 Forrester JE, Tucker KL, Gorbach SL. Dietary intake and body mass index in HIV-positive and HIV-negative drug abusers of Hispanic ethnicity. *Public Health Nutr.* 2004; 7(7): 863-870.

- 53 Towe VL, ul Hasan S, Zafar ST, Sherman SG. Street life and drug risk behaviors associated with exchanging sex among male street children in Lahore, Pakistan. *J Adolesc Heal Off Publ Soc Adolesc Med.* 2009; 44(3): 222-228.
- 54 Forster LM, Tannhauser M, Barros HM. Drug use among street children in southern Brazil. *Drug Alcohol Depend.* 1996; 43(1-2): 57-62.
- 55 Giraldo Á, Forero C, Hurtado MA, Ochoa JA, Suárez LM, Valencia A. Un viaje que puede controlarse: consumo de drogas en niños en situación de calle. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2008; 26(1): 11-17.
- 56 Organización de las Naciones Unidas. Convención sobre los Derechos del Niño [Internet]. Nov 20, 1989. Disponible en: <http://www2.ohchr.org/spanish/law/crc.htm>
- 57 República de Colombia. Constitución Política de Colombia [Internet]. 1991. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991.html)