

Estado nutricional y determinantes sociales asociados en niños Arhuacos menores de 5 años de edad

Nutritional state associated with social determinants in Arhuaco children aged less than 5 years-old

Mónica Arias, María C. Tarazona, Francisco Lamus y Carlos Granados

Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana. Chía, Cundinamarca. Colombia. monica.arias.a@gmail.com; maria.tarazona@unisabana.edu.co; flamus@gmail.com; caregra@gmail.com

Recibido 20 Noviembre 2011/Enviado para Modificación 14 Febrero 2012/Aceptado 21 Abril 2012

RESUMEN

Objetivos La desinformación de la situación de las comunidades indígenas es un obstáculo para la aproximación a sus condiciones de salud, sin embargo es incuestionable el rol de la malnutrición en su morbimortalidad. El objetivo es realizar un acercamiento a los niveles de seguridad alimentaria, identificando sus determinantes sociales y la asociación con el estado nutricional de los niños menores de 5 años.

Metodología Estudio analítico transversal en una población arhuaca. Muestreo no probabilístico por conveniencia. La antropometría incluyó peso, talla y perímetro cefálico analizados mediante referentes OMS 2006 para el diagnóstico nutricional. Los determinantes sociales se obtuvieron mediante un instrumento adaptado de la Organización Panamericana de la Salud. Consideraciones éticas correspondientes.

Resultados Se evaluaron 169 niños y se realizaron 132 encuestas. El retraso en la talla fue menos frecuente en niños menores de 6 meses ($p=0,03$); la desnutrición aguda fue mayor en quienes asistían primero al médico tradicional ($p=0,01$) y en cuyas madres no tienen escolaridad ($p=0,05$), esta última asociación se encontró también para obesidad ($p=0,00$) y en aquellos con factor de riesgo en el neurodesarrollo ($p=0,00$). El fenómeno de transición nutricional fue mayor en el género masculino ($p=0,03$), en niños con vacunación incompleta ($p=0,03$) y en cuyas madres tienen 4 o menos hijos ($p=0,00$).

Conclusiones Es imperativo generar estrategias de acción en desnutrición aguda y sobrepeso, promover planes de seguimiento de crecimiento de esta población y optimizar la comunicación entre medicina tradicional y occidental teniendo a las madres como actores principales.

Palabras Clave: Desnutrición, salud de la población indígena, seguridad alimentaria (*fuentes: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

Objectives Misinformation concerning indigenous communities is an obstacle to ascertaining their healthcare status; however, the role of malnutrition concerning their morbidity and mortality is unquestionable. The aim of this study was to ascertain food security levels and identify social determinants and their association with the nutritional status of children aged less than five years-old.

Methodology This was a cross-sectional, analytical study of an Arhuaco population which used non-probability sampling for convenience. Anthropometry included analysing weight, length and head circumference based on WHO 2006 references for nutritional diagnosis. Social determinants were obtained using an instrument adapted from the Pan American Health Organization (PAHO). Relevant ethical considerations were taken into account.

Results 169 children were evaluated and 132 surveys conducted. Growth delay regarding size was less frequent in children aged less than 6 months ($p=0.03$) and acute malnutrition was higher in those who went to see a traditional doctor first ($p=0.01$) and whose mothers had no formal schooling ($p=0.05$); the latter association was also found regarding obesity ($p=0.00$) and in those having risk factors concerning neurodevelopment too ($p=0.00$). Nutritional transition was higher in males ($p=0.03$), in children lacking complete vaccination ($p=0.03$) and in those whose mothers had 4 or fewer children ($p=0.00$).

Conclusions Strategies aimed at taking action regarding acute malnutrition and being overweight must be formulated, plans for monitoring growth in this population must be promoted and communication between traditional and Western medicine must be optimised, involving mothers as the main actors.

Key Words: Malnutrition, indigenous people's health, food security (*source: MeSH, NLM*).

La desnutrición materna y de la niñez es responsable de más de un tercio del total de la mortalidad infantil en el mundo y está relacionada con más del 10 % de la carga global de enfermedad; los niños indígenas tienen dos veces más de posibilidades de tener desnutrición crónica (1) y su perfil de morbimortalidad se considera similar al de grupos socioeconómicos menos favorecidos (2), posicionándolos como un segmento vulnerable de la sociedad (3).

En el Censo Nacional de 2005 se identificaron 87 pueblos indígenas, con un total de 1,4 millones de personas, correspondiente al 3,4 % de la población total (4); aunque no se diferencia por etnias, se comparan de manera global las comunidades indígenas con el resto del país concluyendo que éstas tienen mayor tasa de fecundidad, menor tasa de alfabetismo y mayor porcentaje de personas sin escolaridad, teniendo más población infantil y de niños menores de 5 años (4).

Se ha descrito la desinformación de la situación de salud de las comunidades indígenas así como la falta de estadísticas para aproximarse a sus condiciones de salud (3,5-7). Sin embargo es clara la importancia de la desnutrición (3,5) y de los altos índices de morbilidad derivada (2). Este estudio plantea un abordaje multifactorial mediante un acercamiento a la situación de seguridad alimentaria (1,3,8).

La Sierra Nevada de Santa Marta es un macizo montañoso ubicado en el nordeste Colombiano (9), con una población estimada entre 10 500 y 30 000 habitantes para el año 2008 (10). Este territorio ha sido protagonista de un conflicto histórico que amenaza sus recursos, integridad cultural y el orden social tradicional. Se ha reconocido por parte de entidades nacionales e internacionales la urgencia de atención a sus “reclamos de protección” en cuyo contexto se desarrolla este estudio (3).

El estado nutricional infantil está influenciado no sólo por factores biológicos, sino también por los determinantes ambientales y psicosociales, sus consecuencias pueden ser graves y permanentes en el desarrollo (11,12). La seguridad alimentaria permite abordar el estado nutricional mediante un enfoque estructurado en torno a sus dimensiones que en este estudio se dirigen principalmente hacia el aprovechamiento biológico, la disponibilidad de alimentos y el acceso a alimentación adecuada (3,13).

A pesar de que no existen cifras oficiales del estado nutricional de los niños indígenas en Colombia (7,14,15), hay estudios que incluyen varias comunidades que han descrito la desnutrición como una de sus patologías más frecuentes (16); un estudio realizado en Caimán Nuevo (Antioquia, Colombia), encontró que el 68,1 % de los menores de 5 años estaban en riesgo de desnutrición crónica y el 8,4 % de desnutrición aguda (17); finalmente un estudio sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de las comunidades Embera reporta en menores de 10 años una prevalencia de desnutrición crónica y de sobrepeso de 76,6 % y 33,3 % respectivamente, ejemplificando en esta comunidad un proceso emergente de retraso crónico de crecimiento y aparición de sobrepeso como principales problemas nutricionales (18).

Puntualmente, en la comunidad Arhuaca ubicada en *Nabusímake* y *Yewrua* en la Sierra Nevada de Santa Marta, se desconoce con certeza el estado nutricional de los niños menores de 5 años y los determinantes sociales asociados del mismo.

En la actualidad alcanzar el crecimiento óptimo de los niños constituye una meta hacia la equidad social (19), marco en el que en el 2006 se publican los patrones de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS)(20-22) que fueron adoptados por Colombia como estándar del estado nutricional (23,24).

Los determinantes sociales de la OMS (25) enmarcan la aproximación de las prácticas clave para la supervivencia, el crecimiento y desarrollo infantil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2,26), las cuales permiten valorar prácticas en salud infantil como estrategia de fundamentación e intervención.

Se ha descrito que los principales determinantes del déficit de crecimiento en poblaciones indígenas son la escasez de alimentos y las enfermedades recurrentes en condiciones de privación de educación, ingresos, agua, saneamiento y vivienda adecuadas por lo que el abordaje del estado nutricional debe hacerse de manera intersectorial, planteando soluciones basadas en el reconocimiento de los determinantes sociales (27).

MÉTODOS

Este es un estudio analítico de corte transversal de una población Arhuaca entre 0 y 5 años de edad con información complementaria obtenida de cuidador principal, habitantes de las regiones de *Yewrua* y *Nabusímake*. Previa aprobación de las autoridades comunitarias se incorporaron al estudio niños y niñas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Como criterios de exclusión se planteó incapacidad del cuidador para comunicarse y no desear participar en el estudio.

El estudio tiene dos componentes: la valoración nutricional y la aplicación de la encuesta de Prácticas Saludables de la OPS (28) a cuidadores. La valoración nutricional se hizo con toma de peso (kg), talla (cm), perímetro cefálico (cm), sexo y edad (meses), realizado por un único examinador, respetando lineamientos de la legislación vigente (24). La encuesta de Prácticas Saludables se hizo desde una aproximación a las dimensiones de la seguridad alimentaria ajustada para la población participante mediante un estudio piloto.

Posteriormente se creó una variable con el fin de agrupar y analizar aquellos niños con baja talla con sobrepeso y obesidad simultánea llamada “transición nutricional”.

La información se consignó en el programa Excel 2007® de Microsoft Office® y se exportó al programa Stata 11.0® y al software WHO-Anthro 2.0.2®, para el análisis estadístico. Los valores se reportan en media y desviación estándar; y las comparaciones entre los grupos se realizaron usando diferencia de proporciones para variables categóricas (χ^2 o test exacto de Fisher) y diferencia de medias para las cuantitativas con test acorde con la distribución de los datos. Nivel de significancia menor de 0.05.

En cuanto a las consideraciones éticas se realizó un consentimiento informado escrito por las autoridades de la comunidad, el representante de salud de cada una de las zonas y verbal de los cuidadores de los niños. La participación de los individuos fue voluntaria y acorde a lo que en este respecto se consigna en la Resolución 8430 de 1993(29) referente al trabajo en comunidades y en menores de edad.

RESULTADOS

Se evaluaron en total 169 niños y niñas, 73 (43,2 %) de *Nabusímake* y 96 (56,8 %) de *Yewrua*, distribuidos por sexo así: 77 (45,5 %) femenino y 92 (54,4 %) masculino. El rango de edad estuvo entre 1 y 60 meses, con media de 29,9 meses y desviación estándar de 16,8 meses. Para el análisis nutricional se dividieron en grupos etáreos encontrando la siguiente distribución de 0 a 6 meses: 8 (4,75 %) niños, de más de 6 meses a 24 meses: 68 (40,2 %) niños y mayores de 24 a 60 meses: 93 (55 %) niños.

En cuanto a la evaluación nutricional se concluyó que el 91,1 % están con retraso para la talla, 10 % con desnutrición aguda, 5,3 % con desnutrición aguda severa, 8,8 % con obesidad y el 10 % se catalogaron como con factor de riesgo para el neurodesarrollo. Al procesar y graficar estos datos se evidencia la tendencia de la población en general a la talla baja con desviación hacia el sobrepeso en los indicadores de peso para la talla e índice de masa corporal para la edad (Figura 1). Al evaluar si los niños con diagnóstico de retraso para la talla se encontraban con alteración en el peso, se encontró que el 22,7 % de ellos tenía sobrepeso u obesidad.

Se realizaron 132 encuestas a cuidadores de estos niños con la información necesaria para realizar el análisis bivariado para cada uno de los diagnósticos nutricionales, encontrando que el retraso en la talla fue menos

frecuente en niños menores de 6 meses ($p=0,03$) (Tabla 1); la desnutrición aguda fue mayor en quienes asistían primero al médico tradicional ($p=0,01$) y en cuyas madres no tienen escolaridad ($p=0,05$) (Tabla 2), esta última asociación se encontró también para obesidad ($p<0,01$) (Tabla 3) y en aquellos con factor de riesgo en el neurodesarrollo ($p<0,01$). El fenómeno de transición nutricional fue mayor en el sexo masculino ($p=0,03$), en niños con vacunación incompleta ($p=0,03$) y en cuyas madres tienen 4 o menos hijos ($p<0,01$) (Tabla 4).

Figura 1. Comparación de la distribución por frecuencia de cada diagnóstico nutricional

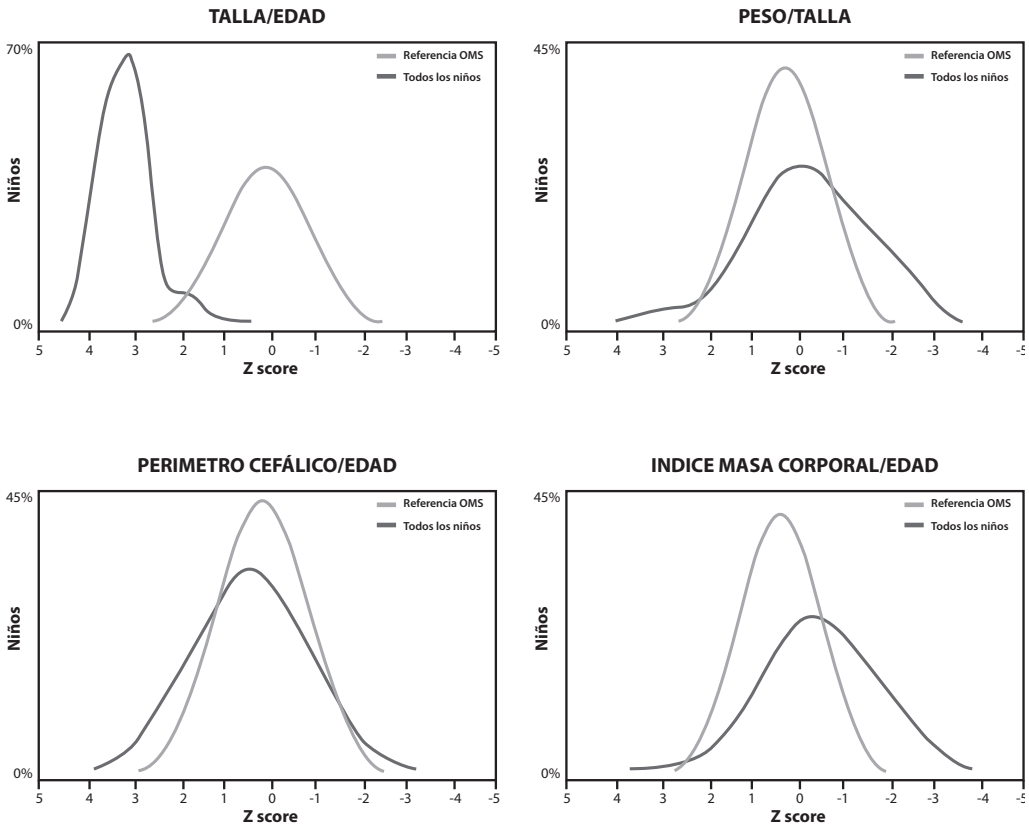


Tabla 1. Análisis bivariado entre diagnósticos nutricionales y variables sociodemográficas y de prácticas saludables

Variable	No. y % con RT	p	No. y % con DNT A	p	No. y % Obesidad	p	No. y % con TN	p
Grupos edad								
<6m	5 (62,50)	*0,03	0	0,51	2(25)	0,25	4(50)	0,07
6m a 24 m	62 (91,18)		6(8,82)		6(8,82)		11(16,18)	
>24m	87 (93,55)		11(11,83)		7(7,53)		20(21,51)	
Sexo								
Masculino	86 (93,48)	0,24	10(10,87)	0,7	12(13,04)	*0,05	25(27,17)	*0,03
Femenino	68 (88,31)		7(9,09)		3(3,90)		10(12,99)	
Tierra								
Si	108(94,74)	0,33	9(7,89)	0,22	8(7,02)	0,54	24(21,05)	0,52
No	16(88,89)		3(16,67)		2(11,11)		5(27,78)	
Cultivos								
Si	103(95,37)	0,14	8(7,41)	0,15	7(6,48)	0,31	23(21,30)	0,09
No	21(87,57)		4(16,67)		3(12,50)		6(25)	
Animales								
Si	90(93,75)	0,88	8(8,33)	0,62	8(8,33)	0,59	20(20,83)	0,6
No	34(94,14)		4(11,11)		2(5,56)		9(25)	
Escolaridad madre								
Ninguna	60(92,31)	0,47	9(13,85)	*0,05	1(1,54)	*0,00	11(16,92)	0,12
Alguna	61(95,31)		2(3,12)		9(14,06)		18(28,12)	
Edad madre								
Adolescente	16(100)	*0,05	2(12,50)	0,32	2(12,50)	0,37	4(25)	0,51
Adulto joven	100(93,46)		8(7,48)		7(6,54)		24(22,43)	
Adulto medio	38(82,61)		7(15,22)		6(13,04)		7(14,89)	
Paridad								
<=4	83(93,26)	0,3	7(7,87)	0,31	9(10,11)	0,55	24(26,97)	*0,03
>= 5	71(88,75)		10(12,50)		6(7,50)		11(13,58)	
Cuidador								
Madre	103(95,37)	0,14	10(9,26)	0,88	6(5,56)	*0,06	22(20,37)	0,34
Otro	21(87,50)		2(8,33)		4(16,67)		7(29,17)	
Pagamento								
Si	100(95,24)	0,51	10(9,52)	0,81	5(4,76)	*0,02	19(18,10)	**0,05
No	23(92)		2(8)		5(20)		9(36)	
Lactancia materna total								
<12m	8(100)	0,5	0	0,65	0	0,81	2(25)	0,8
12m a 24m	61(95,31)		6(9,38)		3(4,69)		13(20,31)	
>24m	20(100)		2(10)		1(5)		3(15)	
Fuente agua								
Natural	83(93,26)	0,42	10(11,24)	0,41	8(8,99)	0,97	17(19,10)	0,5
Artificial	61(89,71)		5(7,35)		6(8,82)		16(23,53)	
Hierven agua								
Si	77(91,67)	0,16	7(8,33)	0,17	6(7,14)	0,75	2(40)	0,3
No	22(100)		4(18,88)		2(9,09)		26(20,80)	
Salud								
Mamo	31(100)	0,15	7(22,58)	*0,01	1(3,23)	0,07	4(12,90)	0,16
Médico	79(91,86)		4(4,65)		6(6,98)		19(22,09)	
Depende	13(100)		1(7,69)		3(23,08)		5(38,46)	
Vacunación								
Si	104(93,69)	0,33	9(8,11)	0,44	10(9,01)	0,24	0	*0,03
No	14(100)		2(14,29)		0		27(24,32)	

* P test exacto de fisher

DISCUSIÓN

La población está distribuida de manera uniforme tanto por procedencia como por sexo, sin embargo la cantidad de niños en cada uno de los grupos étnicos es inversamente proporcional a la edad ya que probablemente las madres no asisten al centro de salud si sus hijos son muy pequeños dada la distancia que deben recorrer y los cuidados de los mismos.

Con retraso en la talla se encontraron la mayoría de los niños evaluados 91,1 % [154], una de las frecuencias más altas encontrada en niños indígenas menores de 5 años después de la revisión de la literatura, incluyendo Naporunas de Ecuador (30), Guarita de Brasil (31), Embera (31), Guayabero, Guambiano, Pasto, Páez, Murui, Muinane, Coreguage, Arhuaco y Cuna de Colombia (16), a excepción de aquellos en los que esta frecuencia fue de 100 %, como son los casos de Waunana del Chocó y Curripaco de Guainía (12).

Con respecto a los factores asociados para retraso en la talla se encontraron: madre adolescente, vacunación incompleta, tiempo de lactancia materna menor a 12 o mayor a 24 meses y la consulta al mamo en primer lugar o dependiendo del caso de enfermedad, que aunque no alcanzan significancia estadística, merece mención ya que la totalidad de los niños en estos grupos tienen este diagnóstico nutricional.

Según lo reportado en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 (ENDS 2010) en Colombia 13 % de los niños menores de 5 años presentan retraso en crecimiento, y como factores asociados describen la mayor prevalencia en aquellos cuyas madres se encuentran entre los 15 y 24 años(15), similar a los datos hallados en el presente estudio sin embargo con una desproporcionada mayor frecuencia en la población Arhuaca participante.

Este hallazgo debe ser analizado minuciosamente bajo varias hipótesis reportadas en poblaciones similares, a pesar de que los Arhuacos han sido descritos históricamente como personas de estatura pequeña oscilando entre 150 a 160 cm (32); esta baja talla podría corresponder a un factor genético o a un componente carencial nutricional crónico.

La desnutrición aguda y la desnutrición aguda severa encontradas en esta población también fue superior a la reportada en la ENDS 2010 la cual fue

del 1 % en el primer caso (15); al analizar su factores asociados se encontró que los cuidadores asisten en primer lugar al médico tradicional en caso de enfermedad, antes que al médico occidental ($p=0,01$), hallazgo que podría obedecer a la facilidad de acceso o a una mayor confianza en estos agentes de salud. En madres que no tienen escolaridad los mayores contrastes en la prevalencia de desnutrición aguda se observan por nivel de educación ($p=0,05$): 3 % entre las mujeres sin educación en comparación con menos del 1 % entre quienes tienen educación superior, correspondiente a lo hallado en la ENDS 2010 (15). En la desnutrición aguda severa ninguna variable se asoció de manera significativa. En los estudios similares en indígenas latinoamericanos se encontró una cifra similar en Naporunas (Ecuador) (30), en los Embera más baja del 2,8 % y en cuanto a los factores asociados se encontraron la diarrea y estar entre los 12 y 23 meses de edad (30) y ser del sexo masculino (31).

El sobrepeso se presenta a nivel nacional en el 5 % de los niños menores de cinco años(15), siendo también superior en los niños evaluados en nuestro estudio; como hallazgo común en ambos estudios fue la escolaridad materna en un factor asociado con el sobrepeso (15) y obesidad ($p=0,00$), adicionalmente en la comunidad participante estuvo asociado también el no realizar el ritual tradicional (pagamento) a los alimentos ($p=0,02$), y aunque no alcanzó a ser significativo si fue evidente la mayor frecuencia en aquellos pertenecientes al sexo masculino ($p=0,05$). Por otra parte la escolaridad de la madre ($p=0,00$) fue el único factor asociado significativamente con el factor de riesgo para el neurodesarrollo.

El análisis de la variable de transición nutricional arrojó como factores asociados con significancia estadística el pertenecer a sexo masculino ($p=0,02$), que la madre tenga cuatro o menos hijos ($p=0,03$) y que el niño tuviera el esquema de vacunación incompleto ($p=0,03$). Esta situación nutricional ya ha sido descrita en América Latina con el surgimiento de la obesidad desde la pobreza (18,33) y en un contexto en el cual los pueblos aborígenes han cambiado su dieta y la actividad física para adaptarse a patrones alimentarios urbanos, otro aspecto que contribuye a esta transición es la cobertura de los programas de ayuda nutricional enfocados principalmente en el indicador peso para la edad, que al no tener en cuenta la talla subestima la dimensión de la desnutrición al desatender la identificación de niños con retraso en la talla, los que a su vez pueden estar cursando de manera simultánea con sobrepeso (33).

El problema más frecuente identificado tanto en todos los estudios revisados y en este fue el retraso en la talla de la niñez indígena, aunque llama la atención los altos índices de desnutrición aguda, sobrepeso y obesidad, todos ellos por encima del reportado a nivel nacional.

Se recomienda crear una estrategia de acción basada en sus virtudes culturales dirigida hacia el fortalecimiento de la educación a las madres, como iniciativas que promuevan el diálogo intercultural entre la medicina tradicional indígena y la occidental para integrar prácticas que contribuyen a mejorar la salud infantil.

Se propone también articular estrategias de acción para desnutridos agudos y niños en sobrepeso así como promover planes de seguimiento y estudio para evaluar factores de intervención en el potencial de crecimiento longitudinal de esta población, considerando también el sobrepeso y la obesidad como situación emergente desde situaciones de vida desfavorable, en un ambiente en el que se debe promover la preservación de la armonía con el entorno, optimizando las condiciones de salud para asegurar el desarrollo del potencial genético de cada niño.

Limitantes del estudio

Falta de estadísticas claras de la población indígena en Colombia. Se reconocen riesgos de sesgo de selección por el tipo de muestreo y de memoria frente al cuestionario de prácticas clave. Este estudio no permite generalizar los resultados más allá del grupo estudiado ♦

Agradecimientos: A la comunidad Arhuaca; a cada persona que se involucra en procurar su bienestar.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud "La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América Latina y El Caribe: alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio". 2008 Washington, D.C. [Internet]. Disponible en: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/MalnutritionSpa.pdf>. Consultado abril 2010.
2. Organización Panamericana de la Salud. Una visión de salud intercultural para los pueblos indígenas de las Américas. Componente comunitario de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). 2008. [Internet] Disponible en: http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/guia_intercultural_web.pdf. Consultado noviembre 2011.

3. Manrique M, Benjumea S, Rodríguez I, Nieto B, Franky S, Sánchez E, Salamanca M. Los pueblos indígenas en Colombia, Derechos, políticas y desafíos. UNICEF, Oficina de área para Colombia y Venezuela. [Internet]. Disponible en: <http://www.unicef.org/colombia/pdf/pueblos-indigenas.pdf>. Consultado noviembre 2011.
4. Hernández A. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. La visibilización estadística de los grupos étnicos colombianos. [Internet]. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad_estadistica_etnicos.pdf. Consultado febrero 2011.
5. Pueblos Indígenas. DRAFT. 2007. [Internet]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-indigenas.pdf>. Consultado febrero 2011.
6. Stephens C, Porter J, Nettleton C, Willis R. Disappearing, displaced, and undervalued: a call to action for indigenous health worldwide. *Lancet*. 2006; 367: 2019–28.
7. Décimo séptima reunión del grupo AD HOC de seguridad alimentaria para poblaciones indígenas en la comunidad andina. Videoconferencia. 26 de Febrero 2010. Información sobre seguridad alimentaria y nutricional de la población indígena en los países de la comunidad andina. [Internet]. Disponible en: www.comunidadandina.org/rural/InformacSAPIdt.doc. Consultado febrero 2010.
8. Wessendorf K. El Mundo Indígena 2008. [Internet]. Disponible en: http://www.iwgia.org/iwgia_files_publications_files/0300_MI_2008.pdf. Consultado noviembre 2010.
9. Viloria J, Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de Sus Recursos Naturales 2005. [Internet]. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER-61-VE.pdf>. Consultado febrero 2010.
10. Departamento Nacional de Planeación de Colombia. Los Pueblos Indígenas de Colombia en el Umbral del Nuevo Milenio, 2006. Descripción General de los pueblos indígenas de Colombia. [Internet]. Disponible en: http://www.acnur.org/paginas/index.php?id_pag=5640 Consultado febrero 2010.
11. Chilton M, Chyatte M, Breaux J. The negative effects of poverty and food insecurity on child development. *Indian J Med Res*. Oct. 2007, 126:262-272.
12. Tobar L, Chinchilla M, Cortés Y, Mondragón A. Estado alimentario y nutricional de comunidades indígenas y poblaciones afrocolombianas Geografía Humana de Colombia. Variación Biológica y Cultural en Colombia (Tomol). [Internet]. Disponible en: <http://www.banrepultural.org/blaavirtual/geografia/geofraf1/aspectos.htm>. Consultado noviembre 2010.
13. Proyecto de Fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Colombia. [Internet]. Disponible en: http://www.prosean-ao.org/index.php?option=com_content&view=category&id=37:paracolombia&Itemid=58&layout=default. Consultado junio 2010.
14. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia, 2005. Bogotá, noviembre de 2006. Resumen de resultados. [Internet]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/ENDS2005/general/resumen.pdf>. Consultado octubre 2010.
15. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la situación nutricional en Colombia, 2010. Introducción. Cap. 1. [Internet]. Disponible en: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/images/stories/PDF-capitulos/Capitulo-1.pdf>. Consultado octubre 2010.
16. Núñez F, Zarante I, Bernal J. Instituto de genética humana. Pontificia Universidad Javeriana. Estado de Salud infantil en las comunidades indígenas, afrocolombianas y asiladas en Colombia. 2003 Sep. [Internet]. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/Genetica/PDF/ANMNunez.PDF>. Consultado febrero 2011.
17. Carmona J, Correa A, Alcaraz G. Population, nourishment and nutritional status among the tules (kunas) of the Urabá region (Antioquia, Colombia), 2003-2004. *Iatreia*. 2005 Jul; 18(3):259-278.

18. Rosique J, Restrepo M, Manjarrés L, Gálvez A, Santa J. Estado nutricional y hábitos alimentarios en indígenas Embera de Colombia. *Rev Chil Nutr.* 2010 Sep; 37(3) 270-280.
19. Garza C, Onis M. Rationale for developing a new international growth reference. *Food and Nutrition Bulletin.* 2004; 25(Supl 1) S5.
20. Onis M, Garza C, Victora C, Onyango A, Frongillo E, Martines J. The WHO Multicentre Growth Reference Study: Planning, study design, and methodology. *Food and Nutrition Bulletin.* 2004; 25(1) (Supl 1).
21. Onis M. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Department of Nutrition for Health and Development. 2006. [Internet]. Disponible en: http://www.who.int/childgrowth/publications/technical_report_pub/en/index.html. Consultado febrero 2011.
22. Onis M, Garza C, Onyango A, Van den Broek J, Chumlea C, Martorell R. Measurement and standardization protocols for anthropometry used in the construction of a new international growth reference. *Food and Nutrition Bulletin.* 2004; 25(1) (Supl 1).
23. A Joint Statement. Child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants. [Internet]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/9789241598163_eng.pdf. Consultado agosto 2009.
24. Ministerio de Protección Social. Resolución número 00002121 de 9 Junio 2010. [Internet]. Disponible en: <http://nutrinet.org/servicios/biblioteca-digital/func-startdown/1732/> Consultado 26 Octubre 2011.
25. Organización Mundial de la Salud, Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (2005) Hacia un marco conceptual que permita analizar y actuar sobre los determinantes sociales de la salud. Documento de trabajo. [Internet]. Disponible en: http://devserver.paho.org/virtualcampus/moodle/file.php/70/determinantes/lecturasprincipal/unidad_2.2lp/ud22lp-marco-conceptual-ddsOMS.pdf Consultado 23 Marzo 2011.
26. El componente comunitario de la estrategia AIEPI: marco conceptual. Abril 2006. [Internet]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-fs2.pdf>. Consultado febrero 2011.
27. Menegolla I, Drachler M, Rodrigues I, Schwingel L, Scapinello, Pedroso M. Nutritional status and social determinants of child height in the Guarita Indigenous Territory, Southern Brazil. *Cad. Saúde Pública.* 2006 Feb; 22(2):395-406.
28. Guía para realizar la encuesta de hogares sobre las prácticas clave que protegen la salud infantil". [Internet]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-encuesta.pdf>. Consultado octubre 2011.
29. Resolución N 008430 de 1993. Capítulo dos. Artículo 18, 19 y 22". Disponible en: http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_res_8430_1993.pdf. Consultado octubre 2011.
30. Buitrón D, Hurtig AK, San Sebastián M. Estado nutricional en niños naporunas menores de cinco años en la Amazonía ecuatoriana. *Rev Panam Salud Publica.* 2004 Mar; 15(3):151-9.
31. Alcaraz G, Bernal C, Cornejo W, Figueroa N, Múnera M. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de cinco años del área urbana del municipio de Turbo, Antioquia, Colombia, 2004. *Biomédica.* 2008; 28:87-98.
32. Sievers W. Los Indígenas Arhuacos en la Sierra Nevada de Santa Marta. [Internet]. Disponible en: <http://banrep cultural.org/blaavirtual/publicacionesbanrep/bolmuseo/1986/bol16/bob0.htm>. Consultado noviembre 2011.
33. Uauy R, Albala C, Kain J. Obesity Trends in Latin America: Transiting from Under- to Overweight. *Journal of Nutrition.* 2001; 131:893S-899S