

Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2016;14(2):25-34  
Doi: 10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(02)25-034

Artículo Original/Original Article

## Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay

Gloria Echagüe, Liliana Sosa, Valentina Díaz, Patricia Funes, Lourdes Rivas, Dominich Granado, Irene Ruiz, Jorge Zenteno, Norma Pistilli

Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS), Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay

Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article:

Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Funes P, Rivas L, Granado D *et al.* Malnutrición en niños menores de 5 años indígenas y no indígenas de zonas rurales, Paraguay. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2016;14(2):25-34

### RESUMEN

Los menores de cinco años de edad se afectan por la falta de alimentos adecuados mucho más rápido que a edades superiores por las demandas del crecimiento. El objetivo fue evaluar la situación nutricional de niños menores de cinco años de comunidades rurales, indígenas y no indígenas. Previo consentimiento informado de los padres o tutores, fueron evaluados 226 niños menores de cinco años de ambos sexos, 117 indígenas y 109 no indígenas según indicadores antropométricos de malnutrición por defecto y por exceso. Se aplicó una encuesta para obtener información de las características sociodemográficas y hábitos alimentarios. En niños indígenas y no indígenas la prevalencia de desnutrición global fue de 2,4 % y 2,6 %, riesgo de desnutrición 22% y 5,1%, desnutrición crónica 35,9% y 12,8%, sobrepeso 28,9% y 12,9%, respectivamente. Se observó un consumo frecuente de frutas en ambas poblaciones, seguida del consumo de proteína vegetal en población indígena y de proteína animal en los no indígenas. El 69,2% de los niños indígenas y el 3,7% de los niños no indígenas vivían en la pobreza extrema. Los principales problemas nutricionales encontrados fueron la desnutrición crónica, el riesgo de desnutrición y el sobrepeso. Los niños más fuertemente afectados son los indígenas, que sobreviven en difíciles condiciones socioeconómicas.

**Palabras claves:** trastornos nutricionales, pobreza, antropometría, preescolar, indígenas, América del Sur, Paraguay

## Malnutrition in indigenous and non-indigenous children under five years of age in rural areas, Paraguay

### ABSTRACT

Children under five years of age are affected by the lack of adequate food faster than older individuals due to growth demands. The objective was to evaluate the nutritional situation of indigenous and non-indigenous children under five years living in rural communities. After obtaining the informed consent of their parents, 226 boys and girls under five years, 117 indigenous and 109 non-indigenous children, were evaluated using nutritional indicators of malnutrition by defect and excess. A questionnaire was applied to obtain information about social-demographic characteristics and dietary habits. In indigenous and non-indigenous children, the prevalences of global malnutrition were 2.4%

Fecha de recepción: junio 2016. Fecha de aceptación: agosto 2016

Autor correspondiente: **Gloria Echague.** Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud, UNA, Paraguay  
E-mail: [aclinicos@iics.una.py](mailto:aclinicos@iics.una.py)

and 2.6%, malnutrition risk 22% and 5.1%, chronic malnutrition 35.9% and 12.8%, overweight 28.9% and 12.9%. Frequent consumption of fruits was observed in both populations, followed by consumption of vegetable protein in indigenous population and animal protein in non-indigenous. 69.2% of indigenous children and 3.7% of non-indigenous children living in extreme poverty. The main nutritional problems found were chronic malnutrition, malnutrition risk and overweight. The most strongly affected children were the indigenous, who survive in difficult socio-economic conditions.

**Keywords:** nutritional disorders, poverty, anthropometry, child, preschool, Indians, South America, Paraguay

## INTRODUCCIÓN

Los niños constituyen uno de los grupos más vulnerables a las deficiencias nutricionales y a menudo se los utiliza como indicadores de la situación nutricional y de salud de una comunidad (1). Los menores de cinco años de edad se afectan por la falta de alimentos adecuados mucho más rápido que a edades superiores por las demandas del crecimiento, por lo que sus requerimientos nutricionales son relativamente más altos (1). Los factores ambientales, incluyendo las enfermedades infecciosas, una dieta inadecuada o insegura y las consecuencias de la pobreza, son más importantes que la predisposición genética a la hora de producirse desviaciones de los valores de referencia del crecimiento (2).

En América Latina y el Caribe se hallan problemas de ingesta insuficiente de alimentos y de desequilibrios en la composición de la dieta (3). En la región aún coexisten 7,1 millones de niños menores de 5 años afectados con desnutrición crónica y una tasa de sobrepeso y obesidad de 7%; la desnutrición y la obesidad no son antípodas, más bien la malnutrición es el denominador común de ambas condiciones (4).

De acuerdo al informe de la región de América Latina y el Caribe para calificar los procesos de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el Paraguay en la meta 1 de erradicar la extrema pobreza y el hambre, ha tenido un progreso insuficiente (5). Datos basados en la Encuesta Permanente de Hogares del año 2005 (EPH) en el Paraguay, reportaron diferencias importantes entre niños indígenas y no indígenas con 41,7% y 17,5% de desnutrición crónica respectivamente, (6). Un estudio basado en la encuesta de ingresos y gastos de condiciones de vida 2011/2012 en niños no indígenas, reportó un aumento de la obesidad infantil y desnutrición aguda, y una tendencia a la disminución de la desnutrición crónica (7).

Existen escasos datos sobre la situación nutricional de la niñez indígena, panorama preocupante ya que Paraguay y Bolivia presentan las mayores tasas de mortalidad infantil indígena, la cual es un indicador de las condiciones de vida de una comunidad (8). Existe una situación de inseguridad alimentaria y nutricional indígena que guarda relación con la pobreza extrema en la que viven, la falta de servicios básicos y de acceso a la tierra, debido a las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentran (6,9). El riesgo de muerte es el doble para un niño indígena que para un niño no indígena (8).

Conscientes de las consecuencias en el desarrollo físico y cognitivo que pueden acarrear los problemas nutricionales en los niños, y teniendo en cuenta que a edades tempranas aún se pueden revertir los daños, el presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la situación nutricional en los niños menores de cinco años de comunidades rurales, indígenas y no indígenas. El mismo pretende brindar datos actualizados que permitan identificar la magnitud y características de los problemas nutricionales y sirva de instrumento para las instituciones que proveen asistencia y ayuda a estas comunidades.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se desarrolló en el Departamento de Caazapá, Paraguay, en las comunidades rurales de los distritos de Abaí y Tavaí. Los niños indígenas participantes del estudio pertenecían a la Familia Lingüística Guaraní, de la etnia Mbya Guaraní y Aché, de la comunidad Tuna'i del distrito de Tavaí y de las comunidades de Ypetimí, Ñu Apúa y Tajay del Distrito de Aba'i. Los niños no indígenas pertenecían a las comunidades de San Francisco, Santa Ana e Yvyhati del distrito de Tavaí y a las comunidades de Kilómetro 9, Michimí, San Marcos, San Miguel, San Miguel La Esperanza y Villa Pastoreo del distrito de Abaí.

El estudio fue transversal con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. El total de 250 niños, indígenas y no indígenas, menores de 5 años de 13 comunidades rurales de Caazapá fueron invitados a participar de esta investigación, accediendo a participar 117 de 139 niños indígenas (84%) y 109 de 111 niños no indígenas (98%). El mínimo muestral para cada población fue de 107 individuos, calculado mediante la Tabla 6E del Hulley y Cummings utilizando datos de Sanabria M, para una proporción esperada del 20 %, un nivel de confianza del 99% y una amplitud total de 0,20, (10,11).

En los niños se evaluaron indicadores antropométricos, bioquímicos e inmunocompetentes, a excepción de los indicadores bioquímicos en los niños indígenas, a petición de los mismos de manera a obtener el mínimo indispensable de muestra sanguínea.

Los datos antropométricos fueron evaluados basándose en los nuevos estándares de referencia establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los Patrones de Crecimiento Infantil de 2006 (12) usando el puntaje Z, el cual es definido por la desviación estándar (DE), para peso según edad (P/E), en niños menores de 2 años, peso para la talla (P/T), en niños de 2 hasta 5 años de edad y talla para la edad (T/E), en niños en todas las edades. Los puntos de corte fueron: P/E: desnutrición global grave (<-3DE), desnutrición global moderada (<-2 DE hasta -3DE), riesgo de desnutrición (<-1 DE hasta -2 DE), peso adecuado ( $\geq$ -1 DE); P/T: desnutrición aguda grave (<-3DE), desnutrición aguda moderada (<-2 DE hasta -3DE), riesgo de desnutrición (<-1 DE hasta -2 DE), con peso adecuado ( $\geq$ -1 DE hasta +1 DE), sobrepeso (>+1 DE hasta + 2 DE), obesidad (> +2 DE); T/E: talla baja, desnutrición crónica (<-2 DE), riesgo de talla baja (<-1 DE hasta -2 DE), talla adecuada ( $\geq$ -1 DE).

Para la evaluación de los indicadores bioquímicos e inmunocompetentes se determinaron proteínas totales, albúmina y recuento de linfocitos. Los puntos de corte para desnutrición fueron valores  $\leq$  5,5 g/dL,  $\leq$  3,5 g/dL (13) y  $\leq$  2.000 linfocitos/mm<sup>3</sup>, respectivamente (14). Para la medición de los mismos se utilizó el autoanalizador Wiener Lab modelo CB 350i, y el contador hematológico ABX micros 60.

Una encuesta fue aplicada a los padres o tutores para recoger datos como sexo y edad en meses. El peso en kilogramo (kg) fue medido con una balanza pediátrica para menores de dos años, con bandeja de pesaje, capacidad de 20 Kg y otra de pie electrónica para mayores de dos años, capacidad de hasta 120 Kg, marca Welmy, ajustada a cero antes de cada medición. La estatura en niños mayores de dos años fue medida de pie con un tallímetro portátil fijado a la pared; en niños menores de dos años fue medida en posición de decúbito dorsal. La pobreza fue establecida de acuerdo a la guía CEPAL-UNICEF para América Latina y el Caribe (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) con los componentes de nutrición, agua potable, saneamiento (disposición de excretas), vivienda, y acceso a la información (15). Además se registró la frecuencia semanal de consumo de alimentos; cría de animales, cultivo de frutas, verduras y hortalizas.

El análisis de datos se realizó utilizando estadística descriptiva, en términos de promedios, desviaciones estándar y porcentajes según correspondía, utilizando los programas WHO ANTHRO 2.006 y Epi-Info 3.5.3 (CDC, Atlanta). Para comparar medias se utilizó la prueba t de student y para las diferencias de proporciones la prueba de Chi-cuadrado. Los resultados se consideraron significativos a un nivel de significancia  $p < 0,05$ .

Los padres o tutores de los niños que aceptaron la participación en el estudio firmaron un consentimiento informado. Los resultados de la evaluación nutricional fueron entregados a los padres o tutores, y los niños fueron asistidos por el equipo médico del Centro de Salud local. El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud (IICS-UNA).

**RESULTADOS**

La población total estudiada estuvo compuesta por 226 niños menores de 5 años indígenas y no indígenas, de los cuales 93 (41%) correspondían al sexo femenino y 133 (59%) al masculino. Las características sociodemográficas y antropométricas según sexo de los 117 niños de las comunidades indígenas y 109 niños de las comunidades no indígenas, se muestran en la Tabla 1. No se observaron diferencias significativas de las variables estudiadas entre niños y niñas, a excepción del peso promedio que resultó significativamente mayor ( $p < 0,05$ ) en los niños que en las niñas de la población indígena.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y antropométricas de la población indígena y no indígena (n=226).

	<b>Niños Indígenas</b>	<b>Niñas Indígenas</b>	<b>P**</b>	<b>Niños No Indígenas</b>	<b>Niñas No Indígenas</b>	<b>P**</b>
Edad(meses) $\bar{X} \pm DS$	31,7 ± 16,1	± 27,9 ± 15,7	NS	29,7 ± 15,9	31,5 ± 13,9	NS
Peso (Kg) $\bar{X} \pm DS$	13,9 ± 9,7	11,8 ± 2,8	< 0,05	13,4 ± 3,3	12,7 ± 2,5	NS
Talla (cm) $\bar{X} \pm DS$	86,7 ± 11,7	± 82,7 ± 11,9	NS	87,8 ± 12,9	87,7 ± 10,5	NS
Peso/edad* $\bar{X} \pm DS$	-0,3 ± 1,0	-0,2 ± 1,1	NS	0,2 ± 1,1	-0,1 ± 1,0	NS
Peso/talla* $\bar{X} \pm DS$	0,6 ± 1,5	0,7 ± 1,4	NS	0,8 ± 1,4	0,5 ± 1,1	NS
Talla/edad* $\bar{X} \pm DS$	-1,3 ± 1,7	-1,3 ± 1,6	NS	-0,7 ± 1,2	-0,8 ± 1,2	NS

\*Puntaje Z (OMS)

\*\*Prueba t de Student

En relación a la pobreza, el 100% de los niños indígenas estudiados vivía en condiciones de pobreza, de los cuales el 69,2% (n= 81) vivía en pobreza extrema; mientras que el 98,2% (n= 107) de los niños no indígenas vivía en la pobreza, de los cuales el 3,7% (n= 4) se encontraba en la pobreza extrema y el 1,8% (n=2) no era pobre. En cuanto al cultivo, el 96,4% de los indígenas y el 100% de los no indígenas cultivaban sus huertas primordialmente para autoconsumo, la proporción restante de los indígenas no cultivaba; en referencia a la cría de animales (cerdos, pollitos) el 99,1% de la población indígena y el 97,2 % de la población no indígena lo hacía principalmente para autoconsumo.

En niños menores de 2 años, de acuerdo al indicador peso para la edad (desnutrición global), encontramos que los niños indígenas presentaron una prevalencia significativamente ( $p < 0,02$ ) superior de riesgo de desnutrición en relación a la no indígena, (Tabla 2). En ninguna de las dos poblaciones de niños se observó desnutrición global grave.

**Tabla 2.** Desnutrición global (peso para la edad) según estado nutricional en niños menores de 2 años.

Estado Nutricional	Indígenas		No Indígenas		p
	n	%	n	%	
Desnutrición moderada	1	2,4	1	2,6	NS*
Riesgo de desnutrición	9	22,0	2	5,1	0,03
Peso adecuado	31	75,6	36	92,3	NS*
<b>Total</b>	41	100	39	100	

\*NS: no significativo

En niños de 2 a 5 años de edad, de acuerdo al indicador peso para la talla (desnutrición aguda), encontramos desnutrición grave (5,3%) y moderada (1,3%) en los niños indígenas pero no en los no indígenas. En ambas poblaciones se observó riesgo de desnutrición (1,3% en indígenas y 7,1% en no indígenas). Por otro lado la malnutrición por exceso se presentó con alta frecuencia observándose significativamente mayor prevalencia de sobrepeso en los niños indígenas, (Tabla 3).

**Tabla 3.** Desnutrición aguda (peso para la talla), sobrepeso y obesidad según estado nutricional en niños de 2 a 5 años

Estado Nutricional	Indígenas		No Indígenas		p
	n	%	n	%	
Desnutrición grave	4	5,3	0	0	--
Desnutrición moderada	1	1,3	0	0	--
Riesgo de desnutrición	1	1,3	5	7,1	NS*
Peso adecuado	43	56,6	50	71,4	NS*
Sobrepeso	22	28,9	9	12,9	0,009
Obesidad	5	6,6	6	8,6	NS*
<b>Total</b>	76	100	70	100	

\*NS: no significativo

En cuanto al indicador talla para la edad, se observó significativamente ( $p < 0,00003$ ) mayor proporción (35,9% vs 12,8%) de talla baja entre los niños indígenas, (Tabla 4).

No se encontraron diferencias significativas con respecto al sexo para los indicadores estudiados ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 4.** Comparación de desnutrición crónica (talla para la edad) entre niños indígenas y no indígenas

Estado Nutricional	Indígenas		No Indígenas		p
	n	%	n	%	
Talla baja	42	35,9	14	12,8	0,00003
Riesgo de talla baja	36	30,8	30	27,5	NS*
Talla adecuada	39	33,3	65	59,6	0,00004
<b>Total</b>	117	100	109	100	

\*NS: no significativo

En relación al consumo semanal de alimentos en los niños indígenas de esta zona, las frutas constituyeron el alimento con mayor frecuencia semanal de consumo (75%), fuente de vitaminas, seguida del poroto, fuente de proteína vegetal, (73%). Azúcares o miel fueron los hidratos de carbono con mayor frecuencia semanal de consumo (56%). Un poco más de la mitad de la población consumía poca verdura (51%). La leche y la carne de pescado fueron los menos consumidos (21 y 19% respectivamente). En los niños no indígenas los alimentos con mayor frecuencia semanal de consumo fueron las verduras y frutas, fuentes de vitaminas (superior al 90%); la leche y el huevo fueron las proteínas con mayor frecuencia de consumo (79% y 65%, respectivamente), el azúcar y la miel seguida del trigo o el maíz fueron los de mayor frecuencia de consumo entre los hidratos de carbono (75% y 66%, respectivamente). La carne de pescado fue nuevamente el alimento menos consumido, (3%), (Tabla 5).

**Tabla 5.** Frecuencia de consumo semanal de alimentos en población indígena y no indígena.

Alimentos	Frecuencia del consumo de alimentos					
	No consume (%)		Consumo < a 3 veces/semana (%)		Consumo ≥ a 3 veces/semana (%)	
	Indígena	No Indígena	Indígena	No Indígena	Indígena	No Indígena
Carne vacuna/cerdo	-	-	94,6	70,6	5,4	29,4
Carne de pollo	2,7	1,8	91,9	83,5	5,4	14,7
Pescado	18,9	16,5	79,3	80,7	1,8	2,8
Poroto	-	0,9	27	60,6	73,0	38,5
Huevo	1,8	0,9	73,9	33,9	24,3	65,2
Leche	20,7	5,5	51,3	15,6	28,0	78,9
Arroz/Fideo	1,8	4,6	71,2	67	27,0	28,4
Trigo/Maíz	2,7	1,8	73,9	32,1	23,4	66,1
Azúcar y Miel	1,9	1	42,3	23,8	55,8	75,2
Frutas	-	-	25,3	6,4	74,7	93,6
Verduras y Hortalizas	2,7	-	51,4	1,8	45,9	98,2

En el recuento de linfocitos, se observó que cuatro niños indígenas (3,4 %) y 5 niños no indígenas (4,6%) presentaron valores por debajo de 2.000 linfocitos/mm<sup>3</sup>. En la población no indígena el valor promedio de las proteínas totales y albúmina fue de 6,8±0,6 g/dL y de 4,0±0,2 g/dL respectivamente, los cuales no fueron analizados en la población indígena a petición de los mismos. No se encontraron diferencias significativas con respecto al sexo.

## DISCUSIÓN

Las formas de malnutrición que afectan a los niños estudiados incluyen tanto desnutrición, como sobrepeso y obesidad. Los niños más fuertemente afectados fueron los indígenas con una prevalencia de desnutrición crónica casi el triple en relación a los no indígenas aunque seis puntos por debajo del promedio país reportado para niños indígenas menores de 5 años de 41,7 % (6). Si bien estas comunidades fueron asistidas por una organización no gubernamental desde el 2011, con provisión de semillas para la huerta (tomate, locote, cebollita, perejil, poroto) animales menores para cría (cerdos y pollitos), y apoyo educativo para la siembra y cría, diversos factores relacionados a la extrema pobreza, al aislamiento, a la reducción de su hábitat que amenazan su integridad, creencia

y tradiciones, podrían estar vinculados a un mayor deterioro en la población de niños indígenas. Sin embargo, el trabajo realizado en niños indígenas asentados en el Departamento de Concepción (16), que tiene uno de los mayores porcentajes de pobreza y desigualdad del país (17), encontró una prevalencia de desnutrición crónica del 77%, superior a la del presente estudio. Posiblemente haya influido en esta diferencia la asistencia dada a las comunidades estudiadas. Larrea *et al.* en un estudio multicéntrico en niños menores de 5 años, así como Vázquez *et al.* en preescolares indígenas de México, observaron características similares a nuestro estudio, con una elevada frecuencia de desnutrición crónica sobre todo en áreas rurales y niños indígenas (18,19). Estas similitudes estarían posiblemente relacionadas a las condiciones de vida propia de nuestros pueblos nativos, en condiciones socioeconómicas desfavorables. Rivera *et al.* también encontraron que la prevalencia de baja talla fue significativamente superior en niños indígenas que en no indígenas (20).

Los niños no indígenas de las comunidades estudiadas presentaron una prevalencia de desnutrición crónica (12,8%) ligeramente superior al promedio país de 10,8% (7) e inferior al del departamento de Caazapá de 16,2% (21). Aunque las comunidades indígenas y no indígenas comparten la situación de ruralidad, la comunidad no indígena presentó mejores condiciones viales, de acceso a los bienes y servicios, contrastando con las condiciones de caminos y puentes casi intransitables, el difícil acceso, el aislamiento, y la carencia de servicios básicos que padece la población indígena, y que serían factores que influirían en las diferencias encontradas.

La desnutrición global en los niños estudiados de ambas poblaciones, fue similar al promedio país de 2,6% (7) e inferior al del Departamento de Caazapá de 5,8% (21), sin embargo, es importante mencionar el elevado riesgo de desnutrición global hallado en los menores de 2 años indígenas del 22%, superior al reportado a nivel nacional del 10,9 % (7). Además, fueron los únicos en los que se observó un 6,6% de desnutrición aguda, siendo el 5,3% desnutrición aguda grave, con una prevalencia superior al reportado para niños indígenas a nivel país de 2,7%, (7). La situación de ruralidad de las comunidades estudiadas sería un factor que incidiría en los hallazgos con respecto a los datos a nivel nacional, así como diversos factores relacionados a la extrema pobreza de la niñez indígena de 69,2%, superior al 63% de pobreza extrema de la niñez indígena del país (6).

Tanto el sobrepeso como la obesidad en niños indígenas presentaron prevalencias superiores de 29% y 13% respectivamente respecto a los niños indígenas de YbyYau y Azote'y con 4% y 1%, respectivamente (16), comunidades que sobreviven con mayores carencias socioeconómicas. El estudio realizado en niños indígenas Embera de Colombia (22), en menores de 10 años, observó una frecuencia de sobrepeso del 33%, cercana a la del presente trabajo. Los indígenas sufren las consecuencias de los cambios de vida y hábitat, se han reducido los recursos naturales y presentan dificultades territoriales, con la disminución de los bosques y la fauna, haciendo que la situación para la biodiversidad sea difícil, por lo que van abandonando las fuentes tradicionales de alimentación indígena. Un estudio realizado en adultos de ambos sexos de etnias nativas del Paraguay ha descrito una progresión en las prevalencias de sobrepeso y obesidad (23), lo cual evidencia un problema que se va incrementando en nuestro país. Los niños no indígenas presentaron una prevalencia superior de obesidad a la reportada en niños que acudieron a los servicios públicos de salud del departamento de Caazapá (9% vs 6,7%) (21), probablemente relacionado al elevado consumo de carbohidratos. Con datos de sobrepeso y obesidad en menores de 5 años provenientes de 12 países de América Latina, Amigo refiere que más de un tercio supera el 20% de prevalencia de ambas situaciones, y Paraguay se encuentra en el cuarto lugar con respecto al sobrepeso (24).

Observamos en la población indígena un elevado consumo de frutas, la miel silvestre con los azúcares (dulces y bebidas azucaradas) fueron las principales fuentes de hidratos de carbono. El alimento de menor consumo fue el pescado, la lejanía de sus comunidades de los grandes cursos hídricos de la zona, incidiría para que la pesca no sea una actividad frecuente; Garcete *et al.* (25) también observaron la baja práctica de la pesca en los Avá guaraní. Se observó un bajo consumo de leche y poca ingesta de proteína animal, encontrándose como fuente principal la proteína vegetal (poroto), al igual que Figueredo *et al.* quienes también describieron el bajo consumo de carne y leche en poblaciones nativas (23).

Las mejores condiciones socioeconómicas de la población no indígena, con mayores recursos para el cuidado y mantenimiento de la huerta y la cría de animales, así como el nivel de educación materno (26), podrían haber influenciado en un mejor aprovechamiento de los recursos en estas comunidades, con un mayor consumo de verduras y hortalizas, de leche y huevo, y un elevado consumo de azúcar y miel, coincidiendo con el estudio realizado por Basset *et al.* (27).

Los valores de proteínas totales y albúmina, se encontraron dentro del rango normal para población infantil(13), Soberón *et al.* (28) en una comunidad de niños de 4 y 5 años de edad del Perú observaron valores promedios similares a nuestra población.

Las comunidades estudiadas registran problemas de malnutrición por defecto y por exceso, marcadamente en la niñez indígena, cuestión preocupante teniendo en cuenta, que Paraguay se encuentra entre los primeros lugares donde la proporción de niños indígenas es superior al 50% (29), que sumado a la escasez de estudios acerca de la malnutrición en los mismos, los coloca en una situación aún más vulnerable. Los hallazgos de este trabajo brindan información que permitiría implementar medidas de intervención, control y prevención de situaciones nutricionales totalmente evitables, que podrían causar daños irreversibles en el desarrollo de los niños.

## Agradecimientos

A la ONG "Acción Contra el Hambre", en las personas de Lucía Oliveira, Mirta Ramírez y María del Carmen Franco, por la confianza otorgada al Departamento de Bioquímica Clínica del IICS-UNA para la realización de este trabajo. Al equipo técnico de campo: Stella Vázquez, Blasia Cabral, Lorenza Servín y Francisca Cantero. A la Lic. Felicita Torales por la revisión de la bibliografía.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wisba W. La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Madrid: UNICEF; 2011. Fecha de consulta: 19 Octubre de 2014. Disponible en: <https://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
2. Naciones Unidas, Programa Mundial de Alimentos. Serie de informes sobre el hambre en el mundo 2006: el hambre y el aprendizaje. Roma: Programa Mundial de Alimentos; 2006.Fecha de consulta: Consultado 19 de Octubre de 2014. Disponible en : [http://www.unicef.org/lac/Informe\\_hambre\\_2006\\_completoSpa%281%29.pdf](http://www.unicef.org/lac/Informe_hambre_2006_completoSpa%281%29.pdf)
3. Naciones Unidas, CEPAL, UNICEF. Pobreza infantil en América Latina y el Caribe. Honduras: Naciones Unidas; 2010.
4. OPS, OMS, Organización para la Agricultura y Alimentación (FAO), Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Oficina del Alto Comisionado de Naciones Unidas para los DD.HH. Una mirada integral a las políticas públicas de agricultura familiar, seguridad alimentaria, nutrición y salud pública en las Américas: Acercando agendas de trabajo en las Naciones Unidas. OPS-OMS; 2014. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2014. Disponible en: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/rlc/eventos/231982/doc\\_20140509\\_es.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/eventos/231982/doc_20140509_es.pdf)
5. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (CEPAL). América Latina y El Caribe: Una mirada al futuro desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe regional de monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en América Latina y El Caribe 2015. Santiago: Naciones Unidas; 2015.
6. Ramos Rodas N, coordinación y elaboración. Informe nacional: Diagnóstico y propuestas para el desarrollo de una política pública de seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos indígenas en Paraguay. Asunción: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Paraguayo del Indígena, Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO); 2014.



7. Sanabria C, Sánchez S, Osorio A, Bruno S. Análisis de la situación nutricional de los niños menores de 5 años en Paraguay a partir de la encuesta de ingresos y gastos y de condiciones de vida 2011/2012. Asunción: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF); 2014.
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). Organización Panamericana de la Salud (OPS). Mortalidad infantil y en la niñez de pueblos indígenas y afrodescendientes de América Latina: inequidades estructurales, patrones diversos y evidencia de derechos no cumplidos. Chile: CEPAL, UNFPA, OPS; 2010.
9. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC). Atlas de las comunidades indígenas en el Paraguay. II censo nacional indígena de población y vivienda. Fernando de la Mora: DGEEC; 2004.
10. Sanabria M. Determinantes del estado de salud y nutrición en niños menores de cinco años. Paraguay EIH 2000/01. Revista de Análisis Economía & Sociedad. 2003; 4(8): 9-70.
11. Hulley S, Cummings S, Browner W, Grady D, Newman T. Diseño de investigaciones clínicas. 3<sup>o</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
12. WHO. 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. Geneva: WHO; 2006.
13. Carmuega E, Duran P. Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes Bol. CESNI. 2000 Junio. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2014: 3-24. Disponible en: <http://www.adolescenciaalape.org/sites/www.adolescenciaalape.org/files/Evaluacion%20Estado%20Nutricional.pdf>
14. Gil Hernández A. Tratado de nutrición. 2da ed. Nutrición clínica. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010. Tomo IV
15. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Guía para estimar la pobreza infantil. Información para avanzar en el ejercicio de los derechos de los niños, niñas y adolescentes. CEPAL, UNICEF; 2012.
16. Ruiz S, Ruiz M, Cohene B. Prevalencia de desnutrición y hábitos alimentarios en niños menores de 5 años en las comunidades indígenas de YbyYau y Azote`y, 2011. *Pediatr.* 2015; 42(2):102-7.
17. Santander H, Robles M. Paraguay. Pobreza y desigualdad de ingresos a nivel distrital. Fernando de la Mora: Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos; 2004.
18. Larrea C, Freire W. Social Inequality and child malnutrition in four Andean countries. *RevPanamSaludPublica.* 2002; 11(5-6): 356-64.
19. Vázquez V, Beutelspacher A. Prevalencia de desnutrición en preescolares indígenas de la Sierra de Santa Marta, Veracruz. *Papeles de población.* 2004; 41 (10):217-35.
20. Rivera J, Monterrubio E, González-Cossío T, García-Feregrino R, García-Guerra A, Sepúlveda-Amor J. Estado nutricional de los niños indígenas menores de 5 años de edad en México: resultados de una encuesta nacional probabilística. *Salud Pública de México.* 2003; 45(supl 4): 466-76
21. Morinigo G, Sánchez S, Sispanov V, Rolón G, Bonzi C, Medina H *et al.* Perfil nutricional por antropometría de niños/as menores de 5 años del sistema público de salud, 2013. *Pediatr.* 2015; 42(3):187-91.
22. Rosique J, Restrepo M, Manjarrés L, Gálvez A, Santa J. Estado nutricional y hábitos alimentarios en indígenas embera de Colombia. *RevChilNutr.* 2010; 37 (3): 270-80.
23. Figueredo R, Vera Ruffinelli J, Benítez A, Bueno E. Progresión de la obesidad en poblaciones indígenas de Paraguay. *RevEspObes.* 2007; 5(2): 91-7.
24. Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. *Cad. Saúde Pública.* 2003; 19 (S1): 163-70.

25. Garcete A, Benítez C. Estrategias de sobrevivencia de indígenas Ava Guaraní del asentamiento Mbocaja`iYpytù, distrito de Itakyry, departamento Alto Parana - Paraguay. Investig. agrar. 2007; 9(2): 78-84.
26. Echagüe G, Sosa L, Díaz V, Funes P, Ruíz I, Pistilli N et al. Anemia en niños indígenas y no indígenas menores de 5 años de comunidades rurales del Departamento de Caazapá. Pediatr. 2013; 40 (1): 19-28
27. Basset M, Giménez M, Romaguera D, Sammán N. Estado nutricional e ingesta alimentaria de poblaciones de regiones de altura del Nordeste Argentino. Arch Latinoam Nutr. 2013; 63(2):114-24.
28. Soberon M, Oriondo R, Estrada E, Arnao I, Cordero A, Velázquez L, Arteaga I. Impacto de una intervención alimentaria con un concentrado proteico de Medicago sativa L (alfalfa), en niños pre escolares con desnutrición crónica. AnFacmed. 2009; 70(3):168-74.
29. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), UNICEF. Pobreza infantil en pueblos indígenas y afrodescendientes. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2012. Colección: Documentos de proyectos.