

Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual

G. Kac^{1,2}, J. L. García Alvear³; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

¹Grupo de la Red Mel-CYTED. Fundação Oswaldo Cruz. Río de Janeiro. Brasil. ²Instituto de Nutrição Josué de Castro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil. ³Grupo de la Red Mel-CYTED. Universidad de Cuenca. Ecuador.

Resumen

Introducción: la desnutrición infantil es uno de los principales problemas de salud pública de América Latina.

Objetivo: presentar un análisis en el ámbito de tres indicadores antropométricos, considerando los países, el sexo, el área geográfica y las condiciones socio-económicas.

Método: la descripción de la desnutrición infantil (score-z < -2 desviaciones estándar) fue hecha sobre la base de indicadores antropométricos en niños < 5 años; estatura para edad, peso para estatura y peso para edad. Las prevalencias fueron analizadas según sexo, y por tipo de domicilio (urbano y rural). Fueron diseñados mapas con la distribución de la malnutrición. La fuente empleada fue el banco de datos de la Organización Mundial de la Salud para crecimiento y desnutrición. Las pruebas se llevaron a cabo mediante correlación simple y regresión.

Resultados: los países fueron organizados en cinco quintiles de la distribución de desnutrición: 0-10%: Argentina, Brasil y Costa Rica; 11 y 20%: Chile, Colombia, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; 21 y 30%: Ecuador, El Salvador, Haití, México y Nicaragua; 31 y 40%: Bolivia, Honduras y Perú; > 40% Guatemala. La relación entre desnutrición y los indicadores socio-económicos fue siempre inversa, excepto en el caso de la mortalidad infantil.

Conclusiones: Haití, Guatemala, Honduras y Nicaragua son los países que se encuentran con las altas prevalencias de desnutrición. La relación entre desnutrición e indicadores socio económicos fue inversa para IDH, esperanza de vida al nacer y tasa de alfabetización. La relación de mortalidad infantil fue positiva.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):50-56)

Palabras clave: Malnutrición. Estudios ecológicos. Niños. América Latina.

MALNUTRITION EPIDEMIOLOGY IN LATIN AMERICA: CURRENT SITUATION

Abstract

Introduction: malnutrition is one of the most important public health problems in Latin- America.

Objective: to present an analysis based on three anthropometric indicators considering the countries, sex, geographic area and socioeconomic conditions.

Methods: The childhood malnutrition (z-score < -2 standard deviation) was made considering anthropometric indicators in children < 5 years; height for age, weight for height and weight for age. Prevalence was estimated based on sex and type of household (urban and rural). Maps with malnutrition distribution were drawn. The World Health Organization database for malnutrition and growth was employed. Statistical analysis included correlation and simple regression.

Results: the countries were organized according to quintiles of malnutrition distribution: 0-10%: Argentina, Brazil and Costa Rica; 11-20%: Chile, Colombia, Republic Dominican, Uruguay and Venezuela; 21-30%: Ecuador, El Salvador, Haiti, México and Nicaragua; 31-40%: Bolivia, Honduras and Peru; > 40% Guatemala. The relation between malnutrition and socioeconomic indicators was always inverse except for infant mortality.

Conclusions: Haiti, Guatemala, Honduras and Nicaragua were the countries with the highest malnutrition prevalence. The relation between malnutrition and socioeconomic was inverse for IDH, birth expectancy and schooling. The relation with infant mortality was positive.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):50-56)

Key words: Malnutrition. Ecologic studies. Children. Latin America.

Correspondencia: Gilberto Kac.
Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Instituto de Nutrição Josué de Castro.
Observatorio de Epidemiología Nutricional.
Centro de Ciências da Saúde.
Bloco J, 2º andar, sala 29.
Avenida Brigadeiro Trompowski s/n.
Cidade Universitária, Ilha do Fundão.
21941-590 Rio de Janeiro. Brasil.
Tel. 55 (21) 2562-6595 - Fax. 55 (21) 2280-8343.
E-mail: kacetal@gmail.com

Introducción

La desnutrición infantil se registra como uno de los principales problemas de salud pública y bienestar social de América Latina; pues es una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad evitable en los niños y niñas de Latinoamérica; que además, se encuentra relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región.

Sin embargo, países como Brasil, Chile, Cuba y Costa Rica; mediante la puesta en marcha de sistemas de atención y vigilancia epidemiológica han conseguido disminuir ostensiblemente la problemática de la desnutrición infantil en la medida en que son coherentes y funcionen articuladamente.

Muchos han sido los métodos desarrollados a fin de recolectar, procesar, presentar y analizar los resultados de los datos obtenidos y medidos a través de diferentes indicadores antropométricos, de tal manera que reflejen el problema de estudio con menos datos y con la posibilidad de detectar rápida y eficientemente a la población en riesgo.

En este contexto los diversos métodos e indicadores utilizados para evaluar la situación nutricional; sean éstos a través de tasas de prevalencia e incidencia, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, o indicadores antropométricos como estatura para edad, peso para estatura y peso para la edad; presentan problemas de estandarización característico del proceso del análisis estadístico e investigativo, que en unos casos subestima y en otros sobrestima la situación; sin embargo, el objetivo del presente artículo no es discutir sobre la validez y confiabilidad de las diferentes formas de evaluar la situación nutricional; sino presentar un análisis somero de la misma; visto desde el ámbito de tres indicadores antropométricos utilizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), considerando el ámbito general de los países, el sexo, el área geográfica y las condiciones socio-económicas como índice de desarrollo humano (IDH), y la tasa de alfabetización, entre otros, de los países de la región.

Objetivos

Describir la situación de la desnutrición en Latinoamérica considerando los datos antropométricos utilizados por la Organización Mundial de la Salud para evaluar el estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años, en relación con el sexo, las condiciones socio-económicas y el área geográfica en cada país.

Método

El grupo de países denominados Latino-americanos está conformado por Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba,

Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Surinam, Uruguay.

La descripción de la epidemiología de la desnutrición infantil fue hecha sobre la base de indicadores antropométricos empleados para evaluar el estado nutricional de niños menores de cinco años; estatura para edad (E/Ed), peso para estatura (P/E) y peso para edad (P/Ed).

Se consideró como desnutridos aquellos niños cuyos valores de *escore-z* fueron menores a -2 desviaciones estándar (DE) y desnutridos graves aquellos niños con valores de *escore-z* menores a -3 DE. Fueron empleados sólo datos re-analizados según el nuevo padrón de referencia de la OMS. Las estimaciones de prevalencia fueron analizadas según sexo (masculino o femenino), y por tipo de domicilio (urbano y rural). Fueron diseñados mapas con la distribución de la malnutrición de acuerdo con los países de América Latina para cada uno de los 3 indicadores antropométricos mencionados anteriormente.

También se realizó un análisis de tendencia secular de la desnutrición según el indicador estatura/edad < -2 DE; para aquellos países que disponían de datos, para más de una encuesta poblacional con intervalo de por lo menos cuatro años. Los siguientes países y años fueron incluidos en el análisis de tendencia: Bolivia (1989, 1993-94, 1998, 2003-04), Brasil (1986, 1996, 2006), Colombia (1986, 1995, 2000, 2004-05), El Salvador (1988, 1993, 2002-03), Guatemala (1987, 1998, 2002), Haití (1994, 2000, 2005-06), Honduras (1996, 2001), México (1989, 1998), Nicaragua (1998, 2001), Perú (1991, 1996, 2000) y República Dominicana (1986, 1991, 1996, 2002).

La fuente empleada para obtención de las información fue el banco de datos de la OMS para crecimiento y desnutrición, creado desde 1986, cuando fue desarrollado el sistema de monitoreo del padrón de crecimiento y de la desnutrición, con estudios realizados desde 1960 en más de 100 países. El banco de datos incluye estudios de base poblacional con criterios correctos de validez y consistencia. Los resultados disponibles en el banco de datos incluyen estimativos de prevalencia según puntos de corte para cuatro indicadores: peso para edad; estatura para edad, peso para estatura e índice de masa corporal para edad según *escore-z*.

Fueron incluidos los datos de las encuestas con los siguientes criterios de elegibilidad: pertenecer a un país del grupo Latino-americano, ser dato referente de una encuesta nacional ejecutado a partir de 1998, ser dato referente de por lo menos uno de los tres indicadores listados arriba y tener datos validos estratificados por sexo. La categoría "tipo de domicilio" no fue empleada como criterio de elegibilidad, pero el análisis fue realizado para los países que disponían de esa información. Una vez obtenido los datos se elaboró una base de datos; en el software estadístico SPSS (versión 15) fue

Tabla I
Porcentaje de desnutrición en desvío estandar de los países latinoamericanos por indicadores antropométricos, año, muestra y sexo

País	Año	Muestra	Sexo	% de desnutrición				
				peso/edad		estatura/edad		peso/estatura
				< -3	< -2	< -3	< -2	< -3
Argentina	2004-5	99999	M	0,3	2,4	1,6	8,2	0,2
		99999	F	0,5	2,2	1,9	8,1	0,2
			Total	0,4	8,2	1,8	8,2	0,2
Bélice	1992	2174	Both sexes	*	*	*	*	0,8
Bolivia	2003-4	5122	M	1,8	6,1	11,9	33,5	0,7
		4860	F	1,5	5,7	10,7	31,4	0,6
Brasil	2002-03	8708	M	1,1	4,3	*	*	*
		8399	F	0,7	3,1	*	*	*
Barbados	1981	323	M	0,9	5,0	2,7	11,2	1,7
		297	F	2,4	5,7	1,8	9,2	1,5
Chile	2005-06	74320	M	0,5	2,9	2,3	11,1	0,2
		77719	F	0,1	0,5	0,5	2,5	0,1
Colombia	2004-05	6468	M	0,8	5,5	4,0	17,8	0,4
		6394	F	0,8	4,7	2,9	14,7	0,4
Costa Rica	1996	481	M	0,6	3,7	1,7	5,8	0,4
		527	F	0,2	1,0	2,1	6,5	0,4
Cuba	1994	1385		*	*	*	3,2	*
República Dominicana	2002	5379	M	1,1	4,6	4,5	13,2	1,0
		5246	F	0,6	3,9	3,1	10,1	0,6
Ecuador	2004	2685	M	1,6	6,5	8,8	30,5	1,0
		2449	F	1,3	6,0	7,7	27,3	0,5
El Salvador	2002-03	3377	M	0,9	6,9	6,5	25,6	0,3
			F	0,6	5,3	6,1	23,5	0,3
Guatemala	2002	2819	M	4,2	18	28,1	54,5	0,9
		2802	F	3,6	17,5	25,7	54,1	0,6
Honduras	2001	2943	M	2,3	13,1	12,8	36,2	0,3
		2700	F	2,2	11,9	11,4	32,6	0,2
Haití	2005-06	1418	M	8,7	20,4	12,5	33,2	3,0
		1486	F	5,9	17,4	8,4	26,5	3,5
México	1998-99	3391	M	1,3	6,6	8,0	23,0	1,4
		3939	F	1,2	5,3	6,8	20,3	0,4
Nicaragua	2001	3297	M	2,2	8,4	9,7	26,6	1,1
		3170	F	1,9	7,1	8,5	23,8	0,6
Perú	2000	5427	M	1,1	5,2	10,7	32,5	0,3
		5285	F	1,1	5,2	10,4	30,1	0,5
Uruguay	2004	3564	M	1,9	6,7	5,6	16,1	0,7
		3448	F	1,4	5,3	3,8	11,7	0,7
Venezuela	2000	165033	M	0,6	2,9	4,5	13,0	0,7
		156224	F	0,6	3,1	4,0	11,7	0,6



realizado la evaluación, tabulación, y análisis. En la geo-referenciación se presenta en color verde aquellos países de los que no se dispone la información. Detalles adicionales sobre el banco de datos pueden ser obtenidos en www.who.int/childgrowth.

Se realizó un análisis ecológico con la variable dependiente prevalencia de la desnutrición, medida por escore $-z < -2DE$, para la edad y estatura; y como variables exploratorias la tasa de alfabetización, la esperanza de vida al nacer, la mortalidad infantil y el índice de desarrollo humano (<http://www.worldbank.org>). Sin embargo, los datos sobre el IDH, fueron obtenidas en el sitio Web de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Las pruebas se llevaron a cabo mediante correlación simple y regresión, estratificando por género.

Resultados

El grupo denominado Latino Americano está integrado por 25 países (tabla I). De estos países, nueve no presentan resultados de encuestas nacionales recientes (Belize, Cuba, Guyana, Guyana Francesa, Paraguay, Suriname, Panamá), razón por la cual no fueron considerados para el análisis. Por esta razón los datos se refieren a los demás países. De los 18 países con datos disponibles para el indicador estatura para edad $< -2 DE$ se observó que seis presentaron prevalencia superiores a 30% y sólo 3, prevalencia menor al 10%, Argentina, Brasil, Cuba y Costa Rica. Esto quiere decir que 15 países presentan prevalencia de déficit de estatura para edad mayor al 10%. La menor prevalencia de baja estatura

para edad fue del 8,5% observada en niños argentinos y la mayor en niños de Guatemala (54%). Los países fueron organizados en cinco quintiles de la distribución de desnutrición de la siguiente forma. Entre 0-10%: Argentina, Brasil y Costa Rica; entre 11 y 20%: Chile, Colombia, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; Entre 21 y 30%: Ecuador, El Salvador, Haití, México y Nicaragua; Entre 31 y 40%: Bolivia, Honduras y Perú; $> 40%$ Guatemala. Las prevalencia de bajo peso para estatura fueron mayores al 10% sólo para Haití. Para los demás países las prevalencia fueron siempre bajas, en torno a 2,5-3,0%. La prevalencia de bajo peso para edad fue importante en países como Haití (20%), Honduras (13,1%) y Guatemala (18%) (tabla 1).

La figura 1 revela la evolución temporal de la desnutrición para 11 de los países Latinoamericanos estudiados desde 1986 hasta 2006. Se observa disminución en las prevalencia de desnutrición según estatura para edad para todos los países. Colombia, El Salvador y la República Dominicana fueron los países que presentaron las mayores reducciones en esos veinte años, aunque en porcentajes diferentes. Haití, por ejemplo, presentó leve recrudescimiento de la desnutrición según las encuestas más recientes.

Al analizar el indicador peso para edad $< -2 DE$ en los niños, se observó que en el menor rango de 0,1 a 5,0% de prevalencia de este tipo de desnutrición se encuentran 6 países: Argentina, Chile, Venezuela, Brasil, Colombia y Costa Rica y la mayor prevalencia ($> 15,0%$) se encuentran Honduras y Haití. En tanto que, valorado el mismo indicador para las niñas, en general los porcentajes de desnutrición es similar a la de los niños con excepción de

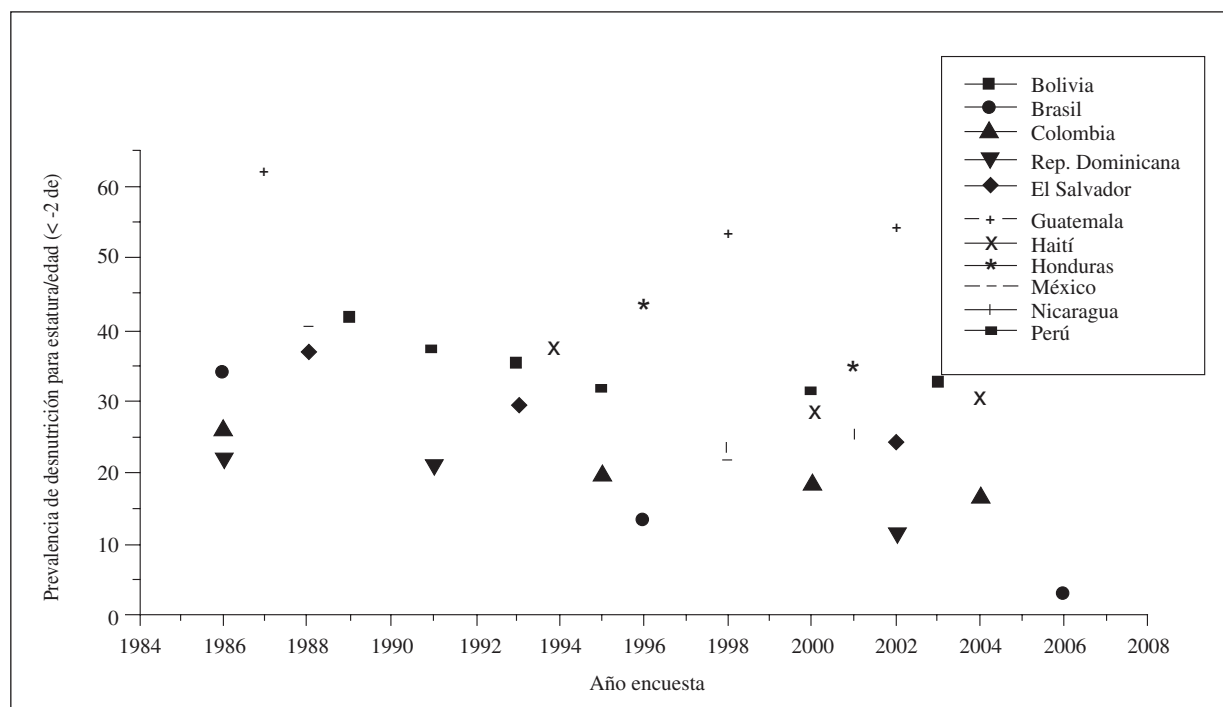


Fig. 1.—Tendencia secular de desnutrición para estatura/edad ($< -2 DE$) en países latinoamericanos para las últimas dos décadas.

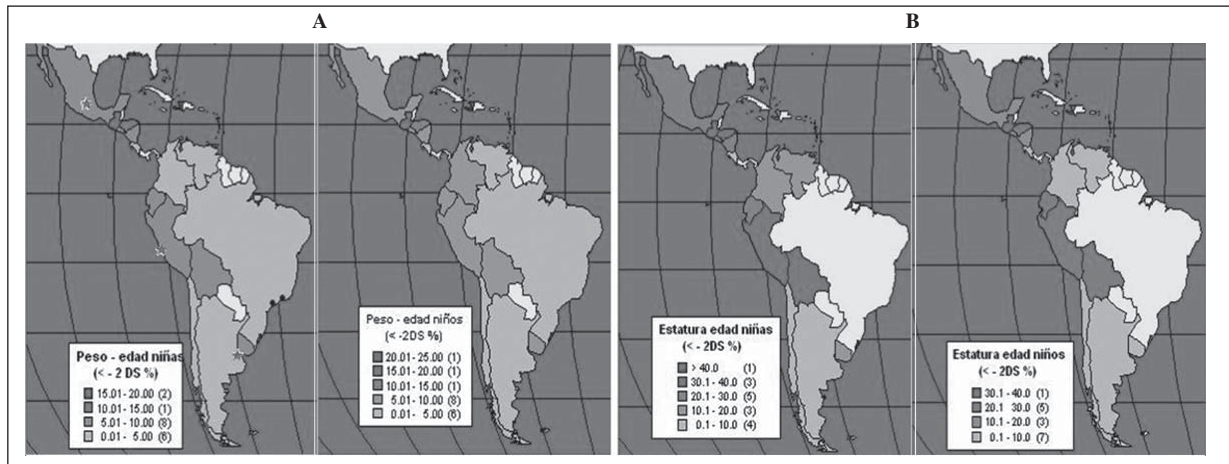


Fig. 2.—A) Prevalencia de desnutrición para peso/edad ($> 2ds$) en países latinoamericanos por sexo. B) Prevalencia de desnutrición para estatura/edad ($> 2ds$) en países latinoamericanos por sexo.

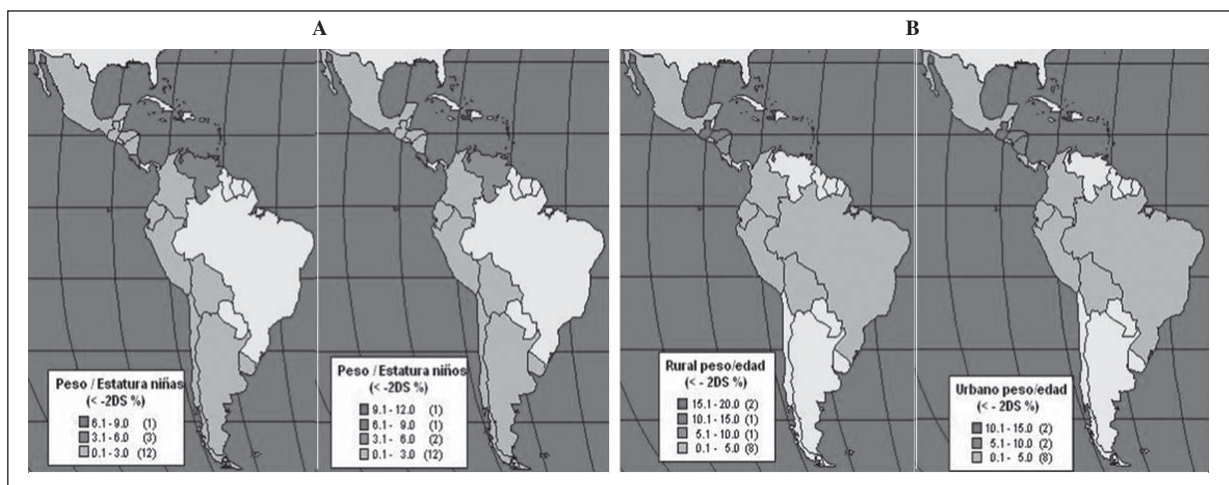


Fig. 3.—A) Prevalencia de desnutrición para peso/altura ($> 2ds$) en países latinoamericanos por sexo. B) Prevalencia de desnutrición para estatura/edad ($> 2ds$) en países latinoamericanos por sexo.

Haití cuya prevalencia de desnutrición es mayor del 20% en los niños y Colombia que se encuentra entre el 15,1 y el 20% para los niños (fig. 2a).

En referencia a la prevalencia de la desnutrición para estatura edad, podemos observar (fig. 2b) que el porcentaje mayoritario de prevalencia ($> 40\%$) se encuentra en las niñas de Guatemala, Honduras, Haití, Perú y Bolivia. En el caso de los niños son precisamente los mismos países los que tienen las prevalencia más altas a los que se suma Ecuador (30,1 a 40,0%). En el caso de las niñas la más baja prevalencia presenta Chile, Argentina y Costa Rica. Para el caso de los niños se incrementa a los anteriores Uruguay, Colombia y Venezuela (0,1 a 10%).

La prevalencia de desnutrición de acuerdo al peso/estatura se puede determinar que la gran mayoría de países presentan un bajo valor tanto en los niños, como en las niñas (0,1 a 3,0%) con excepción de Haití (fig. 3a).

En los casos en que se contó con la información se pudo determinar que en todos los países la prevalencia de desnutrición del peso para la edad, en menores de 5 años y considerando la relación rural/urbano, la mayo-

ría de países (66,6%), se encuentran en el rango de 0.1 a 5.0 tanto en la zona urbana como rural; en tanto que Guatemala y Haití tienen las prevalencia más altas para las 2 zonas.

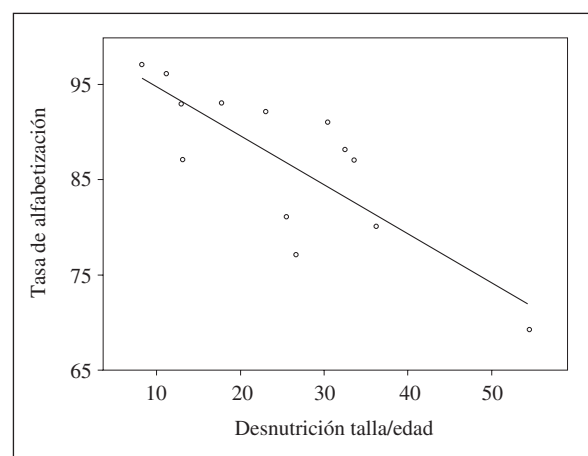


Fig. 4.—Scater-Plot entre tasa de alfabetización y prevalencia de estatura/edad para niños latinoamericanos.

Tabla II
Descripción de indicadores socio-económicos y de salud para países latinoamericanos

<i>País</i>	<i>Año</i>	<i>Género</i>	<i>Desnutrición Talla-edad</i>	<i>Esperanza de vida al nacer</i>	<i>Mortalidad infantil</i>	<i>Tasa de alfabetización</i>	<i>IDH</i>
Argentina	2004	M	8,2	75,0	15,0	97,0	0,869
		F	8,1				
Bolivia	2003	M	33,5	65,0	52,0	87,0	0,695
		F	31,4				
Brasil	2002	M		71,0	31,0	89,0	0,800
		F					
Chile	2005	M	11,1	78,0	8,0	96,0	0,867
		F	2,5				
Colombia	2004	M	17,8	63,0	17,0	93,0	0,791
		F	14,7				
República Dominicana	2002	M	13,2	68,0	27,0	87,0	0,779
		F	10,1				
Ecuador	2004	M	30,5	75,0	22,0	91,0	0,772
		F	27,3				
Guatemala	2002	M	54,5	68,0	32,0	69,0	0,689
		F	54,1				
Haití	2005	M	33,2	52,0	74,0		0,529
		F	26,5				
Honduras	2001	M	36,2	68,0	31,0	80,0	0,700
		F	32,6				
México	1998	M	23,0	75,0	22,0	92,0	0,829
		F	20,3				
Nicaragua	2001	M	26,6	70,0	30,0	77,0	0,710
		F	23,8				
Perú	2000	M	32,5	71,0	23,0	88,0	0,773
		F	30,1				
Uruguay	2004	M	16,1	76,0	14,0		0,852
		F	11,7				
Venezuela	2000	M	13,0	74,0	18,0	93,0	0,792
		F	11,7				
El Salvador	2002	M	25,6	72,0	22,0	81,0	0,735
		F	23,5				
Total		M	25,0	70,1	27,4	87,1	0,769
		F	21,9				

IDH: Índice de desarrollo humano.

De los valores generales para desnutrición y para los indicadores socioeconómicos podemos observar en la tabla II. La prevalencia media de desnutrición fue de 25% para los niños y 21,9% para las niñas, el IDH medio fue de 0,769 (mínimo = 0,529; máximo = 0,869), el coeficiente de mortalidad infantil fue de 27,4/1.000 nacidos vivos – NV (mínimo = 8/1.000 NV; máximo = 74/1.000 NV), la tasa de alfabetización fue de 87,1% (mínimo = 69; máximo = 97), y la esperanza de vida de 70,1 años (mínimo = 52; máximo = 78).

La relación entre desnutrición y los indicadores socioeconómicos fue siempre inversa, es decir, a menor pre-

valencia de desnutrición mejores indicadores de desarrollo, excepto en el caso de la relación con la mortalidad infantil que fue positivo (figs. 4, 5a, 5b, y 6).

Las correlaciones más fuertes fueron observadas entre desnutrición y tasa de alfabetización (fig. 4) con desnutrición e IDH (fig. 5a). Algunos resultados llaman la atención; como por ejemplo, la prevalencia de desnutrición de más del 50% para Guatemala y una tasa de alfabetización del 70%, en comparación con Argentina que posee una prevalencia menor del 10% de desnutrición con una tasa de alfabetización mayor al 95% (fig. 4).

Otros ejemplos incluyen la esperanza de vida de casi 80 años para la población uruguaya y la prevalencia de

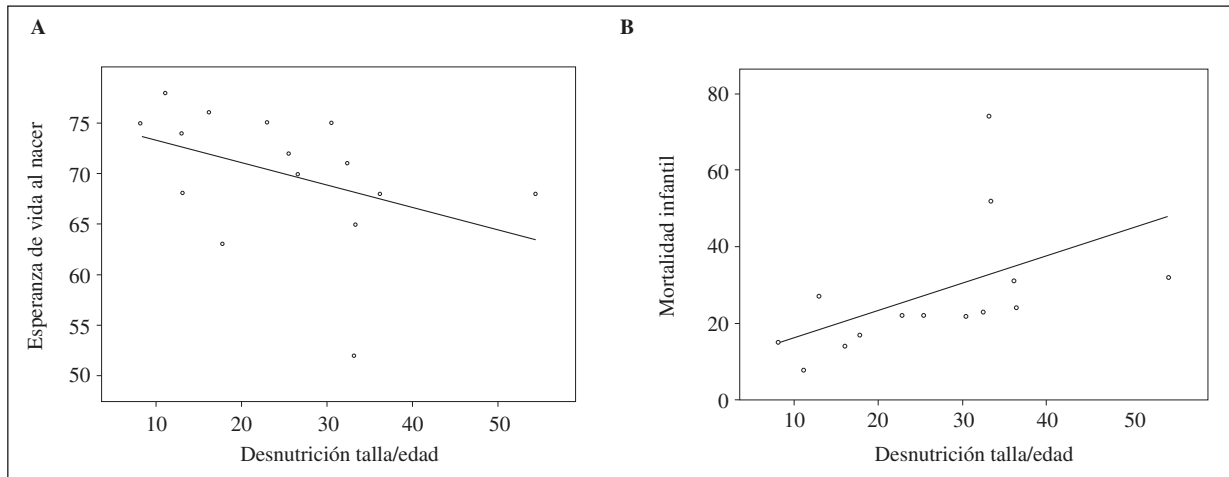


Fig. 5.—A) Scatter-Plot entre la esperanza de vida al nacer y prevalencia de estatura/edad para niños en países latinoamericanos. B) Scatter-Plot entre mortalidad infantil y prevalencia de estatura/edad para niños en países latinoamericanos.

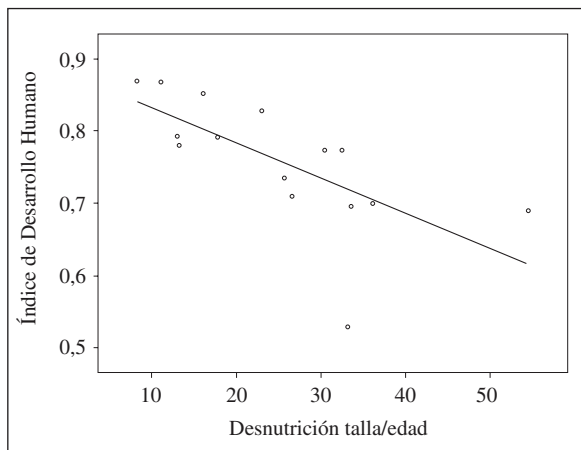


Fig. 6.—Scater-Plot entre Índice de desarrollo humano y prevalencia de estatura/edad para niños latinoamericanos.

baja estatura inferior al 5%, en comparación con los valores superiores al 30 % y esperanza de vida en torno a los 65 años para Ecuador (fig. 3b). Hubo un patrón muy similar entre los sexos; razón por la que se presentan resultados solo para los niños.

Conclusiones

Una vez realizado el trabajo, se ha podido determinar que existe gran dificultad para obtener la información necesaria, estandarizada y actualizada sobre la situación de la desnutrición en América Latina, que no permite realizar una adecuada comparación de los indicadores entre los mismos.

Los países Latinoamericanos que se encuentran con las altas prevalencia de desnutrición, de acuerdo con los tres índices antropométricos utilizados son; Haití, Guatemala, Honduras y Nicaragua, mientras que entre los de más baja prevalencia se encuentran Chile, Argentina y Costa Rica; el resto de países se encuentra entre estos dos extremos.

La relación entre desnutrición e indicadores socio económicos fue inversa para IDH, esperanza de vida la nacer y tasa de alfabetización, es decir se observó, menores valores de desnutrición para mayores valores de los indicadores mencionados. La relación de mortalidad infantil fue positiva, en consecuencia para valores más altos de desnutrición corresponden valores mayores de mortalidad infantil.

Referencias

1. De Onis M, Frongillo E, Blossner M. Is malnutrition declining? An analysis of changes in levels of child malnutrition since 1980. *Bull World Health Organ* 2000; 78 (10): 1222-33.
2. Monckeberg F. Campaña contra la desnutrición infantil en Chile, 1952-1977. *Rev Med Chil* 1977; 105 (10): 687-95.
3. Organización Mundial de la Salud. Medición del Cambio del Estado Nutricional. NCHS-OMS. Ginebra. 1983.
4. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, Ricour C. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 64-70.
5. WHO Working Group. Physical status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Technical Report Series-854. Geneva. 1995.
6. World Health Organization (WHO). WHO Statistical Information System. [base de datos de internet]. Ginebra: WHO; 2006. [jul 2006; citado octubre 2008]. Disponible en: <http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp>