

Transición Nutricional: una revisión del perfil latinoamericano

R. Mauricio Barría P. (1) Hugo Amigo C. (2)

(1) M.Sc. Doctorando en Salud Pública, Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile. Académico Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. *Becado por Proyecto MECESUP AUS - 0209.*

(2) Dr. en Salud Pública y Nutrición. Académico Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Correspondencia: Hugo Amigo, Independencia 1027. Santiago, Chile.
email: hamigo@med.uchile.cl

Resumen

La situación nutricional ha evolucionado en forma diferente en los países del continente. El objetivo del estudio fue analizar los cambios del estado nutricional y algunos de sus condicionantes en América Latina en estos últimos años. Se realizó una búsqueda electrónica y manual de artículos publicados entre 1995 y 2005, seleccionándose los que abordaron la situación alimentario nutricional de países latinoamericanos. Adicionalmente, se obtuvieron datos de encuestas nacionales y reportes internacionales incluyendo fundamentalmente información a partir de 1990. Los países han evolucionado hacia diferentes estadios de transición, observándose un incremento de exceso de peso, particularmente en mujeres adultas, en que se supera el 30% y en algunos países llega al 70%. Igualmente preocupante es la situación infantil, donde cinco países superan el 6% de obesidad. Hay una tendencia a disminuir el déficit de peso, siete de nueve países presentaron una reducción de mujeres con bajo peso y el déficit de crecimiento disminuyó generalizadamente. Se observó un aumento de la disponibilidad calórica en 17 de 20 países. La población que vive bajo la línea de pobreza ha disminuido en 9 de 13 países, aunque hay algunos que superan el 60%. Los indicadores de sedentarismo han aumentado, el parque automotriz ha subido en todos los países y algo similar ocurre con televisores y computadores. La evolución del estado nutricional refleja una acción multifactorial donde destacan: aumento de la ingesta calórica, incremento de actividades sedentarias en un entorno más urbanizado promotor de tecnologías que limitan la actividad física y disminución de la inseguridad alimentaria producto del descenso de la pobreza aunque desigualdades sociales persisten.

Palabras Claves: Transición Nutricional, Estado Nutricional, Factores Sociodemográficos, Latinoamérica.

Nutrition Transition: A Review of Latin American profile

Summary

The nutrition situation has evolved in different ways in Latin-American countries. The aim of the study was to analyze the nutritional change and some conditions within Latin America in the last years. An electronic and manual search of articles published between 1995 and 2005 was made, selecting those that included the nutritional situation of Latin American countries. Additionally, data was collected from national surveys and international reports including information since 1990. The countries have evolved through different transition stages. For example, an increase of excess of weight, particularly in adult women, which exceeded 30% in some countries also reached up to 70% in others. Equally worrisome was the over 6% obesity level in children in five of the countries surveyed. There is a tendency to diminish the deficit of weight with seven of nine countries displaying a reduction of women with low weight while stunting diminished globally. An increase of the caloric availability in 17 of 20 countries was also observed. The total population that lives under the poverty line has diminished in 9 of 13 countries although some exceeded 60%. Some indicators of sedentary lifestyle have increased, the number of cars has been increasing in all countries and similar figures are recorded with respect to television and personnel computers. The evolution of the nutritional status is reflected through the action of set factors, the most important of which being the increase in caloric ingestion and sedentary activities in an urbanized environment, the promotion of the use of technologies that limit physical activity. There is also a reduction in food insecurity due to a fall in poverty levels although social inequalities still persist.

Keywords: Nutrition Transition, Nutritional Status, Sociodemographics factors, Latin America.

Introducción

La amplia gama de factores relacionados con la transición nutricional han sido descritos en diferentes estudios y han dejado ver que en los países, de manera diferencial, persisten los trastornos nutricionales que se acompañan de morbimortalidad (1)(2).

Los cambios en los patrones dietarios y de actividad física se describen como determinantes de la obesidad en el contexto de la evolución socioeconómica y demográfica (3)(4). En este sentido, la transición nutricional se ha desarrollado de manera concomitante o precedida por cambios demográficos y epidemiológicos (5) y en vista de que los países en vías de desarrollo no son homogéneos - en términos de patrones nutricionales - dados variados factores políticos, socioeconómicos y culturales, la magnitud y el tipo de problemas también es diferente.

Las sociedades urbanas han incorporado estilos de vida sedentarios y un consumo de alimentos ricos en lípidos, azúcar, pobres en fibras y micronutrientes. En este sentido, Latinoamérica, ha cambiado de una condición de alta prevalencia de bajo peso y déficit de crecimiento hacia un escenario marcado por un incremento de la obesidad que acompaña a enfermedades crónicas como las cardiovasculares, diabetes y cáncer (6-9).

El presente artículo tiene como objetivo analizar la evolución del estado nutricional en la población latinoamericana enfocándose en niños y mujeres, de manera de establecer como se ha desarrollado la transición nutricional. Analiza la variación y prevalencia de condiciones

como bajo peso, sobrepeso y obesidad y algunos de sus factores condicionantes.

Consideraciones metodológicas

Para establecer la transición nutricional en países de Latinoamérica, se seleccionaron áreas temáticas que permitieran visualizar la evolución del problema en los últimos años, particularmente a partir de los noventa. Para esto fueron seleccionados los siguientes tópicos: *transición nutricional* y *estado nutricional* empleándose para la búsqueda de información las bases de datos Medline (Pubmed), Lilacs y Scielo. Se utilizó para la búsqueda en Medline los términos: *Nutrition (MeSH)*, *Nutrition Transition* (término libre), *Nutritional Status (MeSH)*, *Nutrition Assessment (MeSH)* y las combinaciones mediante conector "AND". En Lilacs se usó los términos descriptores *Transición*, *Nutricional*, *Transición Nutricional*, *Estado Nutricional*, *Encuestas Nutricionales*, *Encuestas de Salud* y *Nutrición* y combinaciones mediante "AND" y "OR" cuando correspondió. En Scielo se empleó método similar.

Una vez desarrollada la búsqueda se procedió a la selección de los artículos empleando los siguientes criterios: fecha de publicación entre el 01 de Enero de 1995 y el 30 de Julio de 2005, investigaciones con información de países latinoamericanos, incorporación de datos provenientes de muestras de al menos 1000 personas.

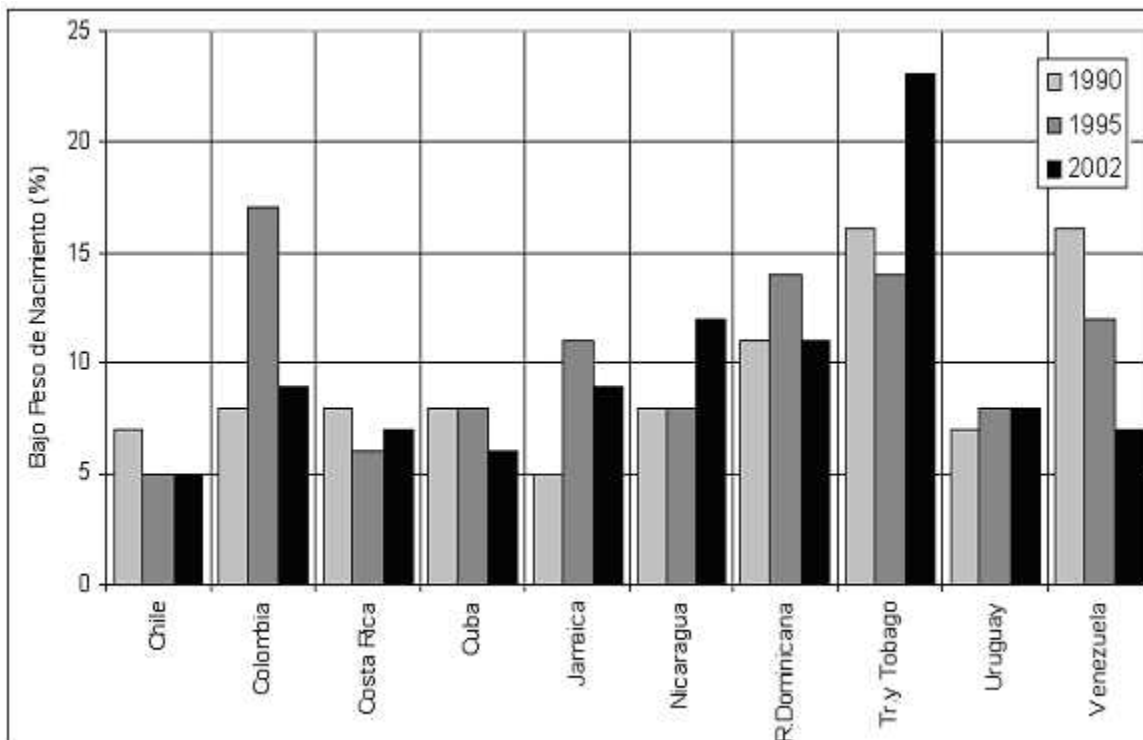
Se realizó además búsqueda manual en revistas del área nutricional de alcance local y revisión de informes técnicos para obtener información nutricional y sociodemográfica publicada en el mismo periodo y con criterio similar para encuestas y estudios. En países en los cuales se evaluó tendencia y que no disponían de información de dos mediciones en el periodo antes descrito, se incorporó como referencia inicial el último año previo a 1990 en que se dispuso de datos.

Fue revisada información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Organización Mundial de la Salud (OMS), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Banco Mundial. Desde el portal *Measure DHS* fueron obtenidos directamente datos para distintos países para analizar la condición de bajo peso infantil. Los datos sobre estado nutricional en mujeres adultas se obtuvieron de los indicadores nutricionales de las siguientes encuestas: Bolivia *ENDSA 1998 y 2003* (10,11), Chile *Encuesta Nacional de Salud 2003* (12), Colombia *ENDS 1995 y 2000* (13,14), Haití *EMMUS II 1995 y III 2000* (15,16), México *Encuesta Nacional de Nutrición 1988 y 1999* (17,18), Perú *ENDES 1996 - 2000* (19,20), Guatemala *ENSMI 1995 - 1999* (21,22), Nicaragua *ENDESA 1998 - 2001* (23,24) y República Dominicana *ENDESA 1991 y 1996* (25,26).

Evolución del estado nutricional

El déficit nutricional.

La tendencia del bajo peso al nacer (BPN) ha mostrado diferente patrón de comportamiento en los quinquenios comprendidos entre 1990 y 2002. Entre 1990 y 1995 se observaron discretas disminuciones en Chile, Costa Rica, Venezuela y Trinidad y Tobago mientras Cuba y Nicaragua permanecieron estables. La reducción del BPN se ha observado para la mayoría de los países en el periodo 1995 - 2002 destacando la mostrada por Colombia y Venezuela mientras aumentó en Costa Rica, Trinidad y Tobago y Nicaragua; los dos primeros habían evidenciado disminución en el periodo anterior ([figura 1](#)).



Entre los países que poseen al menos 2 mediciones en el tiempo, se destacan las altas prevalencias de emaciación para Guatemala y Haití y una importante disminución de un 54% mostró Brasil, República Dominicana también mostró una fuerte reducción. De manera global, todos los países analizados presentaron una disminución ([Tabla 1](#)). El déficit de crecimiento (talla) también disminuyó, siendo República Dominicana y Brasil los que evidenciaron las mayores variaciones. Datos de encuestas nacionales desde 1986 a 1999 publicados en el trabajo de Rivera et al. (9) muestran como la prevalencia de retardo en el crecimiento en menores de 3 años ha disminuido en la mayoría de los países a excepción de El Salvador que muestra un leve incremento (dato no mostrado). Sin embargo, esta condición sigue siendo un problema de Salud Pública en vista de que los últimos datos disponibles muestran prevalencias no inferiores a 8% y llegando a más del 40% en Guatemala.

Para los países con información disponible de bajo peso en mujeres adultas ($IMC \leq 18,5$) se observó para la mayoría (7 de 9) una reducción de la prevalencia mientras Perú y Bolivia mostraron leves incrementos. Haití mostró la reducción más significativa evidenciando una variación de 36% en el periodo ([figura 2](#)).

Tabla 1.
Prevalencia y variación de bajo peso y déficit de crecimiento en niños menores de 5 años en algunos países latinoamericanos y del Caribe.(28)

País	Año	Bajo Peso		Déficit de crecimiento (Talla)	
		Prevalencia (%)	Variación (%)	Prevalencia (%)	Variación (%)
Bolivia	1989	13,2	-44	37,9	-30
	1998	7,6		26,8	
	2003	7,4		26,4	
Brasil	1986	12,4	-54	29,8	-65
	1996	5,7		10,5	
Colombia	1986	12	-44	25,4	-47
	1995	8,4		15	
	2000	6,7		13,5	
Guatemala	1987	33,2	-27	57,8	-20
	1995	26,6		49,7	
	1998/99	24,2		46,4	
Perú	1992	10,7	-34	31,8	-20
	1996	7,8		25,8	
	2000	7,1		25,4	
Haití	1994/95	27,5	-39	31,9	-31
	2000	16,8		21,9	
Nicaragua	1997/98	12,2	-20	24,9	-19
	2001	9,7		20,1	
R. Dominicana	1991	10,3	-50	16,5	-47
	1996	5,9		10,7	
	2002	5,1		8,8	

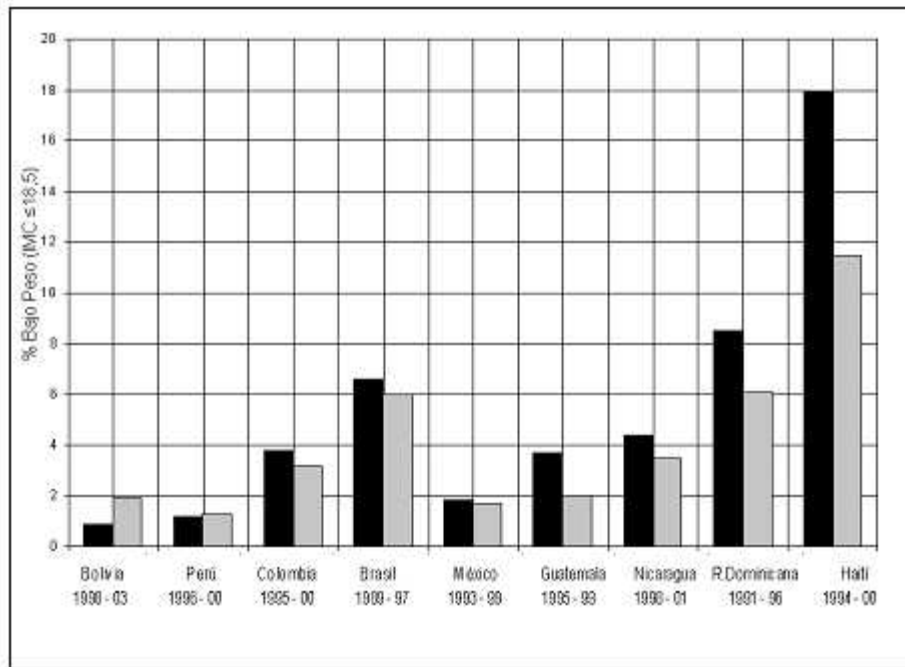


Figura 2. Prevalencia y variación de bajo peso en mujeres de países latinoamericanos seleccionados (10,11,13-26,29,30)

Exceso de Peso

En las mujeres mayores de 15 años se observaron altas prevalencias de sobrepeso y obesidad. Las informaciones analizadas de 8 países muestran que existe una alta prevalencia de exceso de peso en mujeres en edad fértil superando el 30% en los países analizados, llamando la atención que en Paraguay éste supera el 70%. En este país, Chile, y México sólo la condición de obesidad supera el 20% (12)(17)(31).

En los casos en que se contó con al menos dos mediciones se observó una tendencia al aumento en la mayoría de los países (Figura 3). En México la obesidad se duplicó en 10 años mientras en Chile, hay una tendencia ascendente pasando desde un 14% a un 27,3% aunque el incremento en la última década ha sido menor (12)(32)(33).

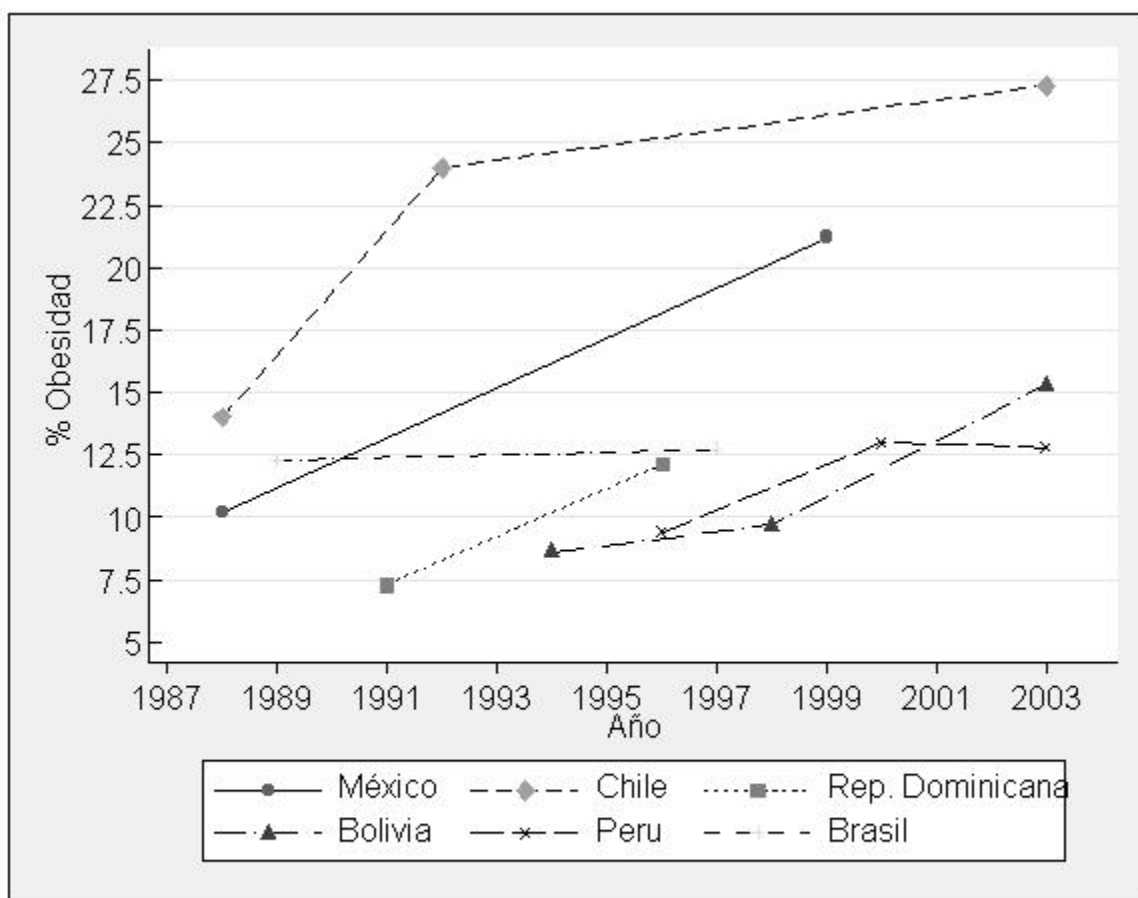


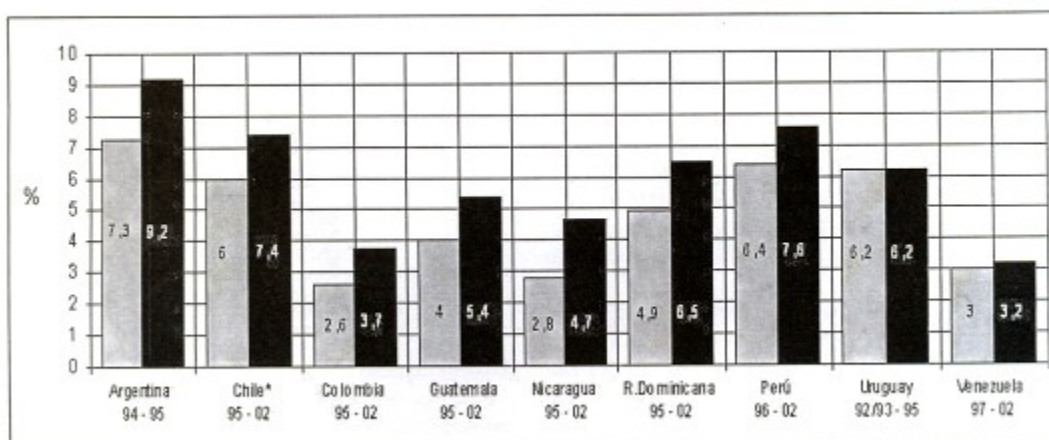
Figura 3.

Tendencia de la obesidad en mujeres latinoamericanas de países seleccionados.(12,17-20,25,26,29,32-35)

Respecto a la población infantil, los datos dan cuenta de que Argentina, Chile, Perú, República Dominicana y Uruguay superan el 6% de obesidad. Los países que disponían de dos mediciones en el tiempo mostraron un aumento en las prevalencias de obesidad salvo Uruguay que permaneció estable ([figura 4](#)).

FIGURA 4

Prevalencia de obesidad en niños latinoamericanos de 0-5 años y variación para países seleccionados (27,36)



* Fuente: Ministerio de Salud de Chile, DEIS. <http://deis.minsal.cl/deis/nutricion/tot1A.asp>

Condicionantes del Estado Nutricional.

Disponibilidad de calorías.

Basado en la información publicada por la FAO (37) para los periodos 1990 -1992 al 2000 - 2002 se observó un aumento de la disponibilidad de calorías. Las mayores alzas ocurrieron en Perú, Haití y Cuba con un 30, 17 y 10% respectivamente. Argentina, Brasil y México por su parte superan las 3000 Kcal/día/persona. Venezuela y Guatemala mostraron reducción ([tabla 2](#)). Hasta 1986 la disponibilidad de calorías basada en hidratos de carbono era variable para los distintos países. Sin embargo a partir de este año y hasta 1998 la tendencia fue decreciente para la mayoría de los países exceptuando Argentina, Venezuela y Perú, este último quien presenta la mayor disponibilidad de carbohidratos. Al contrario, el caso de la disponibilidad de calorías por grasas aumentó en la mayoría de los países salvo discretos descensos en Venezuela y Brasil. Por último, la tendencia del aporte de proteína fue creciente pero de menor variación ([figura 5](#)).

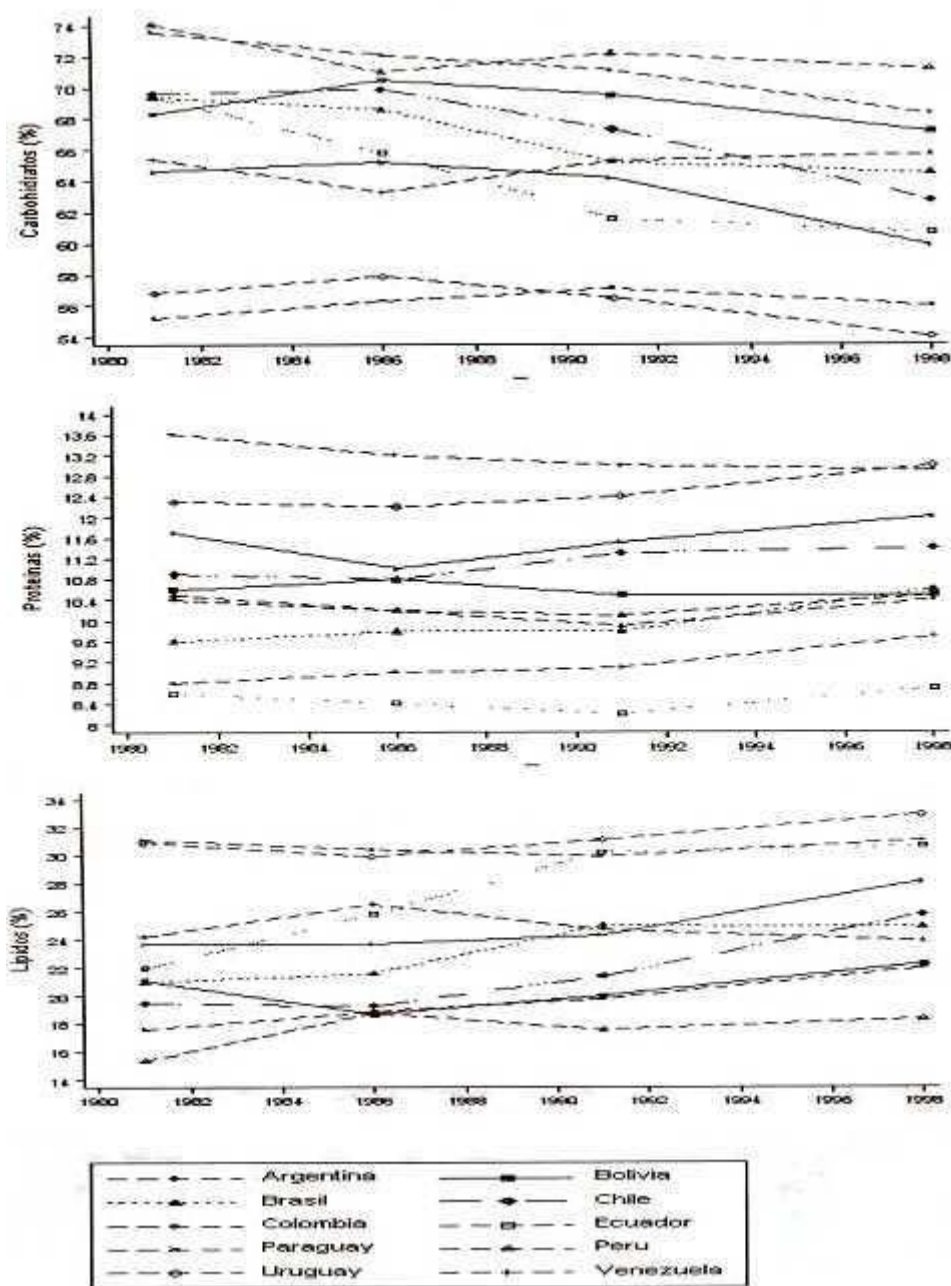
Tabla 2.
Disponibilidad de calorías y variación período 1990-
1992 / 2000-2002 en países latinoamericanos y del
Caribe.(37)

País	SEA* Kcal./d/persona		Variación Período
	1990/92	2000/2002	Relativa (%)
Argentina	2990	3070	2,7
Bolivia	2110	2250	6,6
Brasil	2810	3010	7,1
Chile	2610	2850	9,2
Colombia	2440	2580	5,7
Costa Rica	2710	2860	5,5
Cuba	2720	3000	10,3
R. Dominicana	2260	2320	2,7
Ecuador	2510	2740	9,2
El Salvador	2490	2550	2,4
Guatemala	2350	2190	-6,8
Haití	1780	2080	16,9
Honduras	2310	2350	1,7
Jamaica	2500	2670	6,8
México	3100	3160	1,9
Nicaragua	2220	2280	2,7
Panamá	2320	2240	-3,4
Paraguay	2400	2560	6,7
Perú	1960	2550	30,1
Trinidad y Tobago	2640	2730	3,4
Uruguay	2660	2830	6,4
Venezuela	2460	2350	-4,5

*Suministro de Energía Alimentaria

Figura 5

Tendencia del porcentaje de suministro de energía aportado por carbohidratos, lípidos y proteínas



Contexto socioeconómico y demográfico

Indicadores como el ingreso económico per capita, nivel de pobreza e indigencia, urbanización y tasa de fecundidad, entre otros, son considerados reflejo de la condición de un país en el contexto de los determinantes de salud, nutrición y estilos de vida. El último informe del Banco Mundial (39) indica que los países mejor posicionados en el contexto latinoamericano corresponden a México, Chile, Venezuela, Argentina y Uruguay que se encuentran en el rango de ingreso medio alto, es decir entre U\$3.256 y U\$10.065. El resto de países se encuentran en el rango de ingreso medio bajo (U\$826 - U\$3.255) siendo los de menor ingreso en este grupo Colombia, Bolivia y Paraguay. Haití por su parte corresponde a la economía de menor ingreso en la región siendo este inferior a U\$ 826. La variación de la población bajo línea de pobreza y de indigencia se muestra en la [Tabla 3](#) para aquellos países que disponían de al menos dos mediciones en el tiempo. La población

en condición de pobreza supera el 60% en Honduras, Nicaragua y Guatemala, siendo los dos primeros quienes presentan también el mayor porcentaje de indigencia. En Sudamérica, Perú y Colombia superan el 50% de población pobre. La reducción más importante a pesar de mantener más de un 30% de indigencia se observó en Guatemala. Los menores niveles se presentan en Chile y Costa Rica.

Tabla 3.
Proporción de población bajo línea de pobreza y de
indigencia.(40)

País	Año	Línea de Pobreza	Línea de Indigencia
Brasil	1996	35,8	13,9
	2001	37,5	13,2
Chile	1994	27,5	7,6
	2003	18,8	4,7
Colombia	1991	56,1	26,1
	2002	51,1	24,6
Costa Rica	1990	26,3	9,9
	2002	20,3	8,2
El Salvador	1997	55,5	23,3
	2001	48,9	22,1
Guatemala	1986	73,2	48,5
	2002	60,2	30,9
Honduras	1997	79,1	54,4
	2002	77,3	54,4
México	1994	45,1	16,8
	2002	39,4	12,6
Nicaragua	1998	69,9	44,6
	2001	69,4	42,4
Panamá	1991	43,1	19,4
	2002	34	17,4
Perú	1997	47,6	25,1
	2001	54,8	24,4
R. Dominicana	1997	37,2	14,4
	2002	44,9	20,3
Venezuela	1992	37,1	13
	2002	48,6	22,2

La urbanización ha sido un factor que se ha vinculado a la transformación de hábitos y estilos de vida. La proporción de población que vive en grandes centros urbanos ha

aumentado en todos los países de la región. Estimaciones para el año 2010 muestran que países como Argentina, Chile, Uruguay y Venezuela superarían el 85% de población urbana. La mayor variación relativa desde 1990 hasta la estimación a 2010 la evidencian Haití, Honduras, Paraguay y Bolivia ([Tabla 4](#)).

Tabla 4.
Urbanización y variación período 1990/2010 en países
latinoamericanos y del Caribe. (40)

País	Año					Variación
	1990	1995	2000	2005	2010	Periodo (%)
Argentina	86,9	88,3	89,6	90,6	91,4	5,2
Bolivia	55,6	60,4	64,6	68,2	71	27,7
Brasil	74,7	77,5	79,9	81,7	83,1	11,2
Chile	82,8	84,4	85,7	86,9	87,9	6,2
Colombia	69,4	71,7	74,5	76,6	78,4	13,0
Costa Rica	46,7	48,5	50,4	52,3	54,2	16,1
Ecuador	55,4	59,2	62,7	65,8	68,5	23,6
El Salvador	49,8	52,5	55,2	57,8	60,3	21,1
Guatemala	38	38,6	39,4	39,9	40,5	6,6
Haití	30,5	34,3	38,1	41,8	45,3	48,5
Honduras	40,8	44,4	48,2	52,1	55,9	37,0
México	71,4	73,4	75,4	77,2	78,8	10,4
Nicaragua	52,5	53,9	55,3	56,7	58,1	10,7
Panamá	53,8	55,7	57,6	59,5	61,2	13,8
Paraguay	48,6	52,4	56,1	59,6	62,9	29,4
Perú	68,7	71,2	72,3	73,5	74,6	8,6
Trinidad y Tobago	69,1	71,7	74,1	76,2	78,1	13,0
Uruguay	90,5	91,7	92,6	93,1	93,7	3,5
Venezuela	83,9	85,8	87,4	88,8	89,9	7,2

La tasa global de fecundidad (TGF) aporta información relevante por sus repercusiones en

el tamaño de la familia y en los espacios intergenésicos entre los hijos (a través de ello podría haber un potencial efecto sobre el estado nutricional). En este sentido, se observó una reducción de la TGF en todos los países pero con ritmo diferente para los quinquenios comprendidos entre 1990 y 2005 (40). La TGF más baja para el quinquenio 2000 - 2005 la presentan Cuba y Trinidad y Tobago (1.6), Chile (2.0), Brasil y Uruguay (2.3). Por el contrario Bolivia, Paraguay y Guatemala superan una TGF de 3.5. Las reducciones más significativas para el periodo 1990 - 2005 la presentan Nicaragua (-1.3), Guatemala (-0.9), Bolivia, Paraguay y Perú (-0.8).

Variación en el gasto energético

Dado que no se dispone de información directa del nivel de sedentarismo, se analizó la información referida a condiciones que favorecen la disminución del gasto energético. El análisis se basó en la información sobre uso de automóvil a través de datos de parque automotriz, televisores y computadores.

Para los países que contaban con información sobre parque automotriz se observó un incremento en todos ellos, destacándose que éste supera el 50% en Bolivia, Colombia y Perú (41).

El número de televisores para el periodo 1996 - 2003 también aumentó, solo un país disminuyó el número de ellos y en Chile se evidenció un alza relativa de 87%. Además, Brasil, Colombia, Jamaica y Trinidad y Tobago superan los 300 televisores por mil personas. Todos los países aumentaron el uso de computadores personales, siendo Chile y Trinidad y Tobago quienes presentan el mayor número de estos equipos con 119 y 79,5 computadores por mil personas respectivamente (Figura 6).

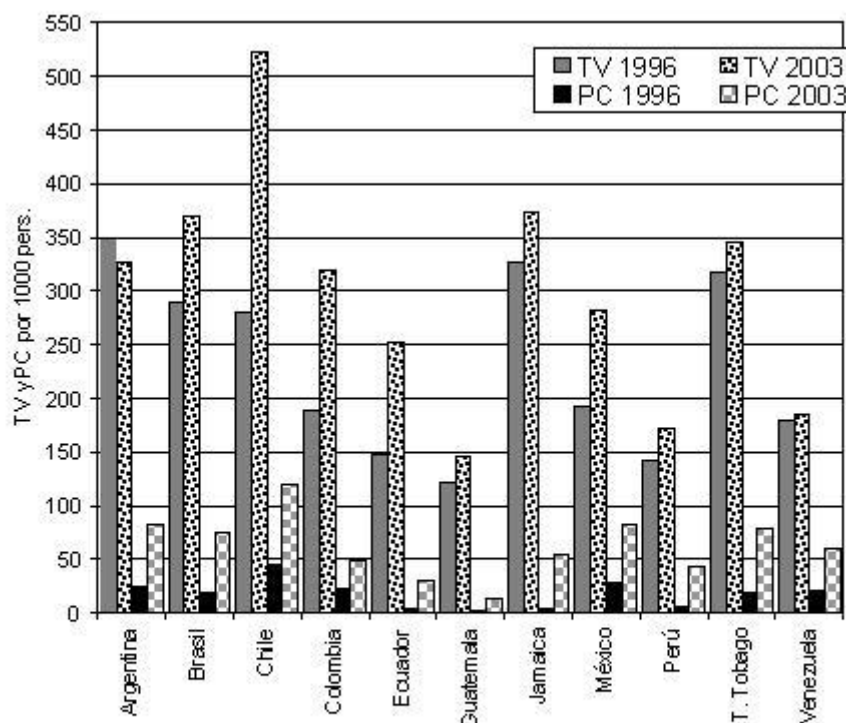


Figura 6. Televisores (TV) en uso y Computadores personales (PC) por mil personas en países seleccionados de Latinoamérica y el Caribe periodo 1996 - 2003. (39)(42)

Discusión

Desde el punto de vista nutricional, los países latinoamericanos han evolucionado hacia diferentes estadios de transición expresándose en diferencias en la prevalencia de trastornos nutricionales. La información analizada demuestra un incremento del exceso de peso en todos los grupos y países, particularmente en mujeres adultas. Igualmente preocupante es la situación de niños en los que si bien, no de manera tan marcada, también ha aumentado. Coherentemente con lo anterior hay una tendencia a disminuir las prevalencias de déficit de peso y estatura. Lo anterior no sería reflejo de un factor de manera aislada, sino de un conjunto de ellos, destacándose:

- Un aumento de la ingesta calórica "aparente" que se refleja en todos los análisis de disponibilidad de alimentos por países.
- Un aumento de la proporción de grasas en el total del consumo energético.
- Un incremento generalizado del sedentarismo por el uso de tecnologías que lo favorecen.
- Una disminución de la inseguridad alimentaria debido a un descenso de la población que vive en condiciones de pobreza y especialmente de indigencia, aunque las desigualdades sociales persisten en muchos lugares.

El aumento del exceso de peso puede ser uno de los resultados de la globalización, probablemente por la importación cada vez mayor de alimentos del mundo industrializado y la caída en los precios. De esta manera la mayor disponibilidad de alimentos no tradicionales han provocado un cambio en los patrones de consumo de los países, demostrándose una mayor oferta de grasas y aceites a bajo costo que han determinado un incremento de su ingesta (43). En consecuencia, la alimentación tradicional basada en cereales y verduras ha cambiado hacia el consumo de alimentos ricos en grasas, azúcar y productos procesados. Por su parte, la mayor disponibilidad de alimentos a precios más bajos ha permitido que grupos de menores ingresos tengan un mayor acceso a alimentos con alto contenido energético. Así, la disposición para cambiar la dieta y la capacidad de adoptar hábitos alimentarios saludables están supeditadas al acceso económico en aquellos que viven en condiciones de restricción. Una relación inversa entre densidad energética de los alimentos y el costo energético (definido como el costo monetario por unidad de energía) se ha observado donde la dieta basada en cereales refinados, azúcar y grasas es más asequible que la basada en el consumo de carnes magras, pescado, frutas y verduras (44). Esto concuerda con el aumento de la disponibilidad de calorías en el continente a partir de grasa evidenciado entre 1991 y 1998.

También el exceso de peso puede estar determinado por una menor actividad física dado la adopción de estilos de vida más sedentarios en un entorno más urbanizado y que promueve el uso de tecnología que limita dicha actividad. Esta es dependiente del tipo de ocupación, actividades domésticas y recreativas, como el deporte y el ejercicio. Actualmente los niños han disminuido su acceso a actividades deportivas y ejercicio físico asociado con un incremento en el acceso a televisión y video juegos que incrementan en gran medida su susceptibilidad al incremento de peso (45-47).

El vivir en condiciones de pobreza también ha sido descrito como un factor predisponente de obesidad aunque la relación pobreza y obesidad difiere de una región a otra y puede estar mediada en parte por el bajo costo de alimentos altamente energéticos (48)(49), pero por otro lado, por las preferencias individuales por alimentos que son culturalmente considerados más apetecidos (50). Se ha reportado asociación de inseguridad de alimentos

y exceso de peso en mujeres (51)(52), encontrándose correlación positiva dependiendo de la severidad de la inseguridad de alimentos (53), probablemente también asociado al patrón de actividad. No solo el ingreso de los países en términos de producto bruto per cápita se relaciona con la prevalencia de obesidad sino que también su distribución social. El pertenecer a grupos de nivel socioeconómico más bajos en países de bajo ingreso per cápita confiere un factor protector contra obesidad pero un factor de riesgo para la enfermedad en economías con ingreso medio alto (54). Chile y México han mostrado incrementos en la prevalencia de obesidad en mujeres dando cuenta que aquellos países con mayor desarrollo pero con inequidades sociales adoptan estilos de vida inapropiados que conducen a trastornos nutricionales y a veces de manera más drástica que en países de menor desarrollo económico pero más homogéneos.

En contraparte, la reducción en la prevalencia de BPN, déficit ponderal y de crecimiento también obedece a los cambios y condiciones actuales de los países en términos demográficos y socioeconómicos (55)(56). La baja fecundidad se vincula a la disminución del BPN dado que sería reflejo de mejores condiciones maternas como su estado nutricional y espacios intergeneracionales. Así se entiende que el BPN tenga menor prevalencia en Chile que tiene la menor TGF y que ha tenido un desarrollo económico importante en estos últimos años mientras hay mayor prevalencia en países con mayor fecundidad y que han presentado menor desarrollo.

El déficit ponderal y de crecimiento en población infantil del continente, como el enflaquecimiento de la mujer, pueden haber disminuido producto de la mejoría de las condiciones socioeconómicas como la reducción de la pobreza e indigencia, el mayor poder adquisitivo de la población y la consolidación de programas dirigidos a la población más vulnerable. En los países que no han seguido esta tendencia se podría explicar por las desigualdades e inequidades y por limitaciones en el acceso a servicios y oportunidades sociales (55-57).

Este es un trabajo en el que se seleccionaron algunos indicadores relacionados con el estado nutricional y sus factores condicionantes, pudiendo haber muchos más. No obstante, permite visualizar una situación que puede ser analizada desde distintos ángulos y perspectivas exponiendo la amplia gama de factores relacionados con el estado nutricional.

Referencias.

1. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005 293 (15): 1861-1867.
2. Flegal KM, Williamson DF, Pamuk ER, Rosenberg HM. Estimating deaths attributable to obesity in the United States. *Am J Public Health* 2004; 94 (9): 1486-1489.
3. Popkin BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 2001; 131 (3): 871S-873S.
4. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 Suppl 3: S2-S9.
5. Popkin BM. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr* 2002; 5 (1A): 93-103.
6. Vio F, Albala C. Nutrition policy in the Chilean transition. *Public Health Nutr* 2000; 3 (1): 49-55.

7. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Latin America: the case of Chile. *Nutr Rev* 2001; 59 (6): 170-176.
8. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. *Public Health Nutr* 2002; 5 (1A): 123-128.
9. Rivera JA, Barquera S, Gonzalez-Cossio T, Olaiz G, Sepulveda J. Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutr Rev* 2004; 62 (7 Pt 2): S149-S157.
10. Measure DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1998. Capítulo IX: Lactancia y Nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR99/09Capitulo9.pdf>
11. Measure DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2003. Capítulo 10: Lactancia y Nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR159/10Chapter10.pdf>
12. Ministerio de Salud Chile. Encuesta Nacional de Salud. Chile, 2003. En: http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/ENS/ENS_mayo2004.pdf
13. Measure DHS. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 1995. Capítulo IX: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR65/09Capitulo9.pdf>
14. Measure DHS. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000. Capítulo X: Lactancia y nutrición de niños y madres. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR114/10Capitulo10.pdf>
15. Measure DHS. Enquête, Mortalité, Morbidité, et Utilisation des Services. EMMUS II 1994/95. Chapitre 8 : Allaitement, nutrition et état nutritionnel <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR64/08Chapitre8.pdf>
16. Measure DHS. Enquête, Mortalité, Morbidité, et Utilisation des Services 2000 Chapitre 10 : nutrition et état nutritionnel, des enfants et des femmes <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR121/10chapitre10.pdf>
17. Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Nutrición 1988. Dirección General de Epidemiología, México, 1988.
18. Rivera J, Shamah T, Villalpando S, González T, Hernández B, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Instituto Nacional de Salud Pública, México. 2001.
19. Measure DHS. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 1996. Capítulo 10: Lactancia y nutrición de niños y madres. Capítulo IX: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR87/09Capitulo9.pdf>
20. Measure DHS. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2000. Capítulo 10: Lactancia y nutrición de niños y madres. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR120/10Chapter10.pdf>
21. Measure DHS. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1995. Capítulo V: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR70/05Capitulo5.pdf>
22. Measure DHS. Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998 - 1999. Capítulo IX: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR107/09Capitulo09.pdf>

23. Measure DHS. Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 1998. Capítulo 9: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR100/09Capitulo09.pdf>
24. Measure DHS. Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud 2001. Capítulo 10: Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR135/10Chapter10.pdf>
25. Measure DHS. Encuesta Demográfica y de Salud 1996. Capitulo 9. Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR82/09Capitulo9.pdf>
26. Measure DHS. Encuesta Demográfica y de Salud 1991. Capitulo 9. Lactancia y nutrición. <http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR12/09Capitulo9.pdf>
27. The World Bank Group and HNPStats. Nutrition Indicators. Consultado en: <http://devdata.worldbank.org/hnpstats/td1.asp?content=nutrition> en Agosto, 2005
28. Measure DHS. Demographic and Health Surveys. Countries Home. Latin America & Caribbean. Consultado en: <http://www.measuredhs.com/countries/start.cfm> en Julio, 2005
29. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The Burden of Disease From Undernutrition and Overnutrition in Countries Undergoing Rapid Nutrition Transition: a View From Brazil. Am.J.Public Health 2004; 94 (3): 433-434.
30. Arroyo P, Loria A, Fernandez V, Flegal KM, Kuri-Morales P, Olaiz G, Tapia-Conyer R. Prevalence of Pre-Obesity and Obesity in Urban Adult Mexicans in Comparison With Other Large Surveys. Obes.Res. 2000; 8 (2): 179-185.
31. Figueredo R. Prevalencia de obesidad y distribución de grasa corporal en una población urbana adulta de Paraguay. En: Braginsky J, Alvarez R, Valenzuela, editores. Obesidad, Un Desafío Para América Latina. Mediterráneo: Santiago, Chile 2001.
32. Rozowski J, Arteaga A. The problem of obesity and its shocking characteristics in Chile. Rev Med Chil 1997; 125 (10): 1217-1224.
33. Albala C, Vio F, Kain J. Obesity, an unresolved challenge in Chile;. Rev Med Chil 1998; 126 (8): 1001-1009.
34. Perez-Cueto FJ, Kolsteren PW. Changes in the Nutritional Status of Bolivian Women 1994-1998: Demographic and Social Predictors. Eur.J.Clin.Nutr. 2004; 58 (4): 660-6.
35. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Informe Final: Características Antropométricas y Prevalencias de Sobrepeso y Obesidad en Mujeres en Edad Fértil, en 5 Ámbitos del Perú y a Nivel Nacional. 2003.
36. de Onis M, Blossner M. Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. Am J Clin Nutr 2000; 72 (4): 1032-1039.
37. FAO. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. 6 ed. Roma, Italia. 2004.
38. FAO. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Información por País. Consultado en: <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/paises/> en Septiembre, 2005.
39. World Bank. World Development Indicators. 2005.

40. CEPAL. Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2004. 2005
41. CEPAL. Base de Estadísticas e Indicadores del Medio Ambiente (BADEIMA). Consultado en: <http://websie.eclac.cl/sisgen/consulta.asp> en Septiembre, 2005
42. World Bank. World Development Indicators. 1998.
43. Schneider D. International trends in adolescent nutrition. *Soc Sci Med* 2000; 51 (6): 955-967.
44. Drewnowski A. Obesity and the food environment: dietary energy density and diet costs. *Am J Prev Med* 2004t; 27 (3 Suppl): 154-162.
45. Robinson TN. Television viewing and childhood obesity. *Pediatr Clin North Am* 2001; 48 (4): 1017-1025.
46. Caroli M, Argentieri L, Cardone M, Masi A. Role of television in childhood obesity prevention. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 Suppl 3: S104-S108.
47. Giammattei J, Blix G, Marshak HH, Wollitzer AO, Pettitt DJ. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003; 157 (9): 882-886.
48. Blakely T, Hales S, Kieft C, Wilson N, Woodward A. The global distribution of risk factors by poverty level. *Bull World Health Organ* 2005; 83 (2): 118-26.
49. Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 2004; 79 (1): 6-16.
50. Levine AS, Kotz CM, Gosnell BA. Sugars and fats: the neurobiology of preference. *J Nutr* 2003; 133 (3): 831S-834S.
51. Kaiser LL, Townsend MS, Melgar-Quinonez HR, Fujii ML, Crawford PB. Choice of instrument influences relations between food insecurity and obesity in Latino women. *Am J Clin Nutr* 2004; 80 (5): 1372-1378.
52. Adams EJ, Grummer-Strawn L, Chavez G. Food insecurity is associated with increased risk of obesity in California women. *J Nutr* 2003; 133 (4): 1070-1074.
53. Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J Nutr* 2001; 131 (6): 1738-1745.
54. Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 (9): 1181-1186.
55. Frongillo E, de Onis M, Hanson KM. Socioeconomic and demographic factors are associated with worldwide patterns of stunting and wasting of children. *J Nutr* 1997; 127 (12): 2302-2309.
56. Haddad L, Alderman H, Appleton S, Song L, Yohannes Y. Reducing child malnutrition: how far does income growth take us?. *World Bank Econ. Rev* 2003; 17 (1): 107-131.

57. Milman A, Frongillo E, de Onis M, Hwang J.-Y. Differential improvement among countries in child stunting is associated with long-term development and specific Interventions. *J. Nutr* 2005; 135 (6): 1415-1422.
