

# La Desnutrición en Lactantes y Niños Pequeños en América Latina y El Caribe: Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

**60**

Organización  
Mundial de la Salud

Nuestra salud  
Nuestro futuro

La Desnutrición en Lactantes  
y Niños Pequeños en América Latina  
y El Caribe:  
Alcanzando los Objetivos  
de Desarrollo del Milenio



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente

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”

Washington, D.C.: OPS ©2008

ISBN 978-92-75-33259-7

I. Título

1. DESARROLLO INFANTIL
2. OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO
3. TRASTORNOS DE LA NUTRICIÓN DEL NIÑO - economía
4. PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN
5. DESNUTRICIÓN - prevención y control
6. SALUD DEL NIÑO – estadísticas y datos numéricos
7. SALUD MATERNO-INFANTIL
8. AMÉRICA LATINA
9. REGIÓN DEL CARIBE.

NLM (WS-103)

Versión original en inglés:

“Malnutrition in infants and young children in Latin America and the Caribbean: Achieving the Millennium Development Goals”

Todos los derechos reservados. Este documento puede ser libremente revisado, resumido, citado reproducido o traducido, parcial o completamente, dando el crédito a la Organización Panamericana de la Salud. No puede ser vendido o empleado con fines comerciales. La versión electrónica de este documento puede ser descargada de: [www.paho.org](http://www.paho.org).

Las ideas presentadas en este documento son de responsabilidad absoluta de los autores.

Las solicitudes para información de esta u otras publicaciones producidas por Salud del Recién Nacido, el Niño y el Joven, Salud Familiar y de la Comunidad, FCH/CH, deben estar dirigidas a:

Salud del Recién Nacido, el Niño y el Joven

Salud Familiar y de la Comunidad

Organización Panamericana de la Salud

525 Twenty-third Street, N.W.

Washington, DC 20037-2895

[www.paho.org](http://www.paho.org).

Citación recomendada: Lutter CK, Chaparro CM. La Desnutrición en Lactantes y Niños Pequeños en América Latina y El Caribe: Alcanzando los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C. 2008

Original en inglés

Traducción: Dilberth Cordero

Foto de portada: UNICEF, Peru. La foto muestra una niña con desnutrición crónica (talla baja) y una niña normal, de Andahuavlas, Peru. La niña de la izquierda tiene 2 años y 9 meses y mide solamente, 78.3 cm. La niña de la derecha tiene 2 años y 6 meses y tiene una talla normal para su edad (86.4 cm).

# Presentación

La lucha contra la desnutrición es un elemento fundamental para alcanzar prácticamente todos los ODM; esta lucha viene ocurriendo en un momento de gran importancia política y estratégica en la historia. Muchos Estados Miembros se encuentran comprometidos, en los niveles políticos más elevados, con la erradicación de la desnutrición crónica (talla baja) de los niños pequeños. Este compromiso refleja el haber comprendido la importancia de la nutrición del niño pequeño y su relación con la salud física y mental para toda la vida y, por otra parte, con el desarrollo social y económico nacional. También refleja la comprensión de que existen intervenciones preventivas, basadas en la evidencia y costo-efectivas, las que pueden promover un mayor crecimiento físico, desarrollo cognitivo, mayores logros educativos y mayor productividad económica.

Este informe sobre el crecimiento de los niños durante los últimos 20 años en 13 países de América Latina y El Caribe pretende ser una herramienta de utilidad para la lucha contra la desnutrición. El análisis de los datos primarios de encuestas representativas para el nivel nacional brinda una profunda evaluación sobre la prevalencia de la desnutrición; patrones de retraso del crecimiento específicos para la edad y las variaciones que existen al interior y entre los países y considera la situación de los niños indígenas. Por otra parte, analiza las tendencias de la desnutrición desde una perspectiva de equidad y evalúa cuáles son los países que se encuentran “en camino” para alcanzar el ODM 1. Por último, brinda una orientación a los programas y políticas que han sido desarrollados para reducir la desnutrición.

La desnutrición materna y de la niñez es el principal factor que contribuye a la mortalidad de la niñez, ya que es responsable de más de un tercio de las muertes durante la niñez y de más de un 10% de la carga mundial de la enfermedad. Es mi esperanza que este documento ayude a orientar a los Estados Miembros, agencias de desarrollo, agencias no-gubernamentales y a la comunidad de donantes, sobre cuál es la mejor forma de alcanzar los ODM relacionados con la mortalidad de la niñez y la desnutrición.

Mirta Roses Periago  
Directora



## Reconocimientos

Este documento fue escrito por Chessa K. Lutter y Camila M. Chaparro (Organización Panamericana de la Salud). Ramón Martínez (Organización Panamericana de la Salud) elaboró los mapas. Deseamos agradecer a las siguientes personas por sus invalorable observaciones, comentarios y sugerencias: Edward Frongillo (Universidad de Carolina del Sur), Teresa González de Cossio (Instituto Nacional de Salud Pública, México), Jean-Pierre Habicht (Universidad de Cornell), Mercedes de Onis (Organización Mundial de la Salud), y Ricardo Uauy (Escuela de Medicina Tropical e Higiene de Londres y Universidad de Chile). Paul Stupp del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, EEUU) brindó juegos de información del CDC. Shea Rutstein (Macro Internacional) brindó los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar más recientes del Perú. Agradecemos a Katherine Burns y Claire Alexanian por su apoyo en la preparación de los anexos de países. También reconocemos a Yehuda Benguigui y Gina Tambini (Organización Panamericana de la Salud) por su apoyo en el desarrollo de este documento.



# Tabla de Contenido

Reconocimientos .....	v
Introducción .....	1
1. Causas y consecuencias del retraso en el crecimiento (desnutrición) .....	3
2. Marco analítico .....	5
2.1 Indicadores antropométricos de retraso del crecimiento .....	5
2.2 Los Estándares de Crecimiento de la OMS .....	7
2.3 Métodos .....	9
3. Prevalencia de la desnutrición .....	11
3.1 Cambios en las estimaciones de prevalencia entre los estándares de crecimiento del NCHS y de la OMS .....	11
3.2 Prevalencias estimadas de peso bajo para la edad, desnutrición crónica (talla baja), desnutrición aguda y sobre peso (Estándares de Crecimiento de la OMS) .....	17
3.3 Diferencias en los indicadores de retraso en el crecimiento .....	20
3.4 Patrones de retraso en el crecimiento, específicos por edad .....	20
3.5 Diferencias geográficas del retraso en el crecimiento .....	22
3.6 El crecimiento entre los niños indígenas .....	27
3.7 Número real de niños desnutridos .....	30
4. Tendencias de la desnutrición .....	33
4.1 Tendencia de la desnutrición crónica (talla baja) .....	33
4.2 Tendencias de la desnutrición aguda .....	33
4.3 Tendencias del peso bajo .....	38

4.4 Tendencias del sobrepeso .....	39
4.5 Tendencias y equidad.....	39
4.6 Alcanzando el ODM 1 .....	49
5. Evaluando el progreso en la reducción de la desnutrición: Implicaciones para los programas y las políticas .....	63
5.1 Comprendiendo las causas de la desnutrición .....	63
5.2 Implicaciones para el monitoreo del crecimiento .....	65
5.3 Enfoques a corto plazo para reducir la desnutrición crónica (talla baja) .....	66
5.3.1 Lactancia materna .....	67
5.3.2 Alimentación complementaria .....	69
5.4 Enfoques a largo plazo .....	70
5.5 Integración con la atención primaria de salud .....	70
5.6 Reduciendo las inequidades.....	71
Conclusiones .....	73
Referencias .....	75
Recursos adicionales .....	81
Apéndices .....	85
1. Bolivia	
2. Brasil	
3. Colombia	
4. República Dominicana	
5. Ecuador	
6. El Salvador	
7. Guatemala	
8. Haití	
9. Honduras	
10. Nicaragua	
11. Perú	

# Lista de Tablas

Tabla 1:	Las encuestas nacionales utilizadas para el análisis, año y tamaño de la muestra.....	8
Tabla 2:	Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso, utilizando la referencia NCHS versus el Estándar OMS.....	12
Tabla 3:	Número total de niños con peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso usando el Estándar OMS .....	31
Tabla 4:	Tendencias en la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso por país y año de encuesta usando el Estándar OMS .....	34
Tabla 5:	Modificaciones anuales en puntos porcentuales, de la prevalencia de malnutrición (incluye sobrepeso) usando el Estándar OMS .....	35
Tabla 6:	Tendencia de la prevalencia de talla baja según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS .....	40
Tabla 7:	Tendencia de la prevalencia de peso bajo según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS .....	41
Tabla 8:	Tendencia de la prevalencia de peso bajo para la talla según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS .....	42
Tabla 9:	Tendencia de la prevalencia de sobrepeso según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS .....	43
Tabla 10:	¿Estamos “en camino” para cumplir el ODM 1? Tendencias actuales y necesarias de la prevalencia de peso bajo y talla baja usando el Estándar OMS .....	51

# Lista de Figuras

Figura 1:	UNICEF Modelo conceptual de las causas de la desnutrición .....	4
Figura 2:	Cambio medio y cambios máximos y mínimos para peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso, utilizando el Estándar OMS versus la referencia NCHS.....	14
Figura 3a-d:	Cambios de acuerdo a la edad en la prevalencia de peso bajo, talla baja, bajo peso para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS versus referencia NCHS.....	15
Figura 4:	Prevalencia de peso bajo, talla baja, bajo peso para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS, todos los países. ....	17
Figura 5:	Prevalencia de talla baja de acuerdo a la edad, todos los países usando el Estándar OMS .....	18
Figura 6:	Prevalencia del peso bajo versus talla baja por país, usando el Estándar OMS.....	19
Figura 7:	Prevalencia de peso bajo para la talla versus sobrepeso, por país usando el Estándar OMS .....	19
Figura 8:	Prevalencia de peso bajo versus sobrepeso, por país usando el Estándar OMS.....	20
Figura 9:	Promedio de puntuación Z de peso para edad, por edad, usando el Estándar OMS .....	21
Figura 10:	Promedio de puntuación Z de talla para edad, por edad, usando el Estándar OMS.....	21
Figura 11:	Promedio de puntuación Z de peso para talla, por edad, usando es Estándar OMS. ....	22
Figuras 12a-d:	Diferencias entre países en la prevalencia de peso bajo (a), talla baja (b), bajo peso para la talla (c), sobrepeso (d), usando el Estándar OMS.....	25
Figura 13:	Prevalencia de peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso en Bolivia, 2003, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS .....	28
Figura 14:	Prevalencia de peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso en Ecuador, 2004, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS .....	28

Figura 15:	Prevalencia de peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso en Guatemala, 2002, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS .....	29
Figura 16:	Prevalencia de peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso en Perú, 2004-08, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS .....	29
Figura 17:	Tendencias de la prevalencia de talla baja por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS .....	37
Figura 18:	Tendencias de la prevalencia de peso bajo por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS .....	37
Figura 19:	Tendencias de la prevalencia de peso bajo para la talla, por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS .....	38
Figura 20:	Tendencias de la prevalencia de sobrepeso, por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS.....	39
Figura 21:	Bolivia 1986-2003. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	44
Figura 22:	Colombia 1995-2005. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	45
Figura 23:	República Dominicana 1996-2002. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región.....	46
Figura 24:	El Salvador 1993-2003. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	46
Figura 25:	Guatemala 1987-2002. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	47
Figura 26:	Haití 2000-2005. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	47
Figura 27:	Nicaragua 1998-2001. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS .....	48

Figura 28:	Perú 1996-2005. Diferencias en la prevalencia de talla baja por nivel de riqueza y región usando el Estándar OMS.....	48
Figuras 29a, 29b:	¿Está Bolivia “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	53
Figuras 30a, 30b:	¿Está Colombia “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	54
Figuras 31a, 31b:	¿Está República Dominicana “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). .....	55
Figuras 32a, 32b:	¿Está El Salvador “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). .....	56
Figuras 33a, 33b:	Está Guatemala “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	57
Figuras 34a, 34b:	Está Haití “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	58
Figuras 35a, 35b:	¿Está Honduras “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	59
Figuras 36a, 36b:	¿Está México “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	60
Figuras 37a, 37b:	¿Está Nicaragua “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	61
Figuras 38a, 38b:	¿Está Perú “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b).....	62
Figura 39:	Importancia de la capacitación al personal de salud y de la consejería en lactancia materna, después de alta del hospital: resultados de 8 estudios .....	68

## Resumen ejecutivo

La desnutrición materna y de la niñez contribuye a más de un tercio de la mortalidad de la niñez y con más del 10% a la carga global de enfermedades. De los factores nutricionales relacionados con la muerte en la niñez, la desnutrición crónica (talla baja para la edad), la desnutrición aguda severa y el retardo del crecimiento intrauterino, constituyen los principales factores de riesgo. Por lo tanto, la reducción del retraso del crecimiento del lactante y del niño pequeño es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relacionados con la supervivencia de la niñez (ODM 4), así como es esencial la erradicación de la extrema pobreza y del hambre (ODM 1).

Para alcanzar los ODM es necesario analizar los datos relacionados con el peso, longitud/talla y peso para la longitud/talla, con el propósito de identificar el momento óptimo para aplicar intervenciones orientadas a la prevención del retraso del crecimiento e identificar las más apropiadas. Aplicamos los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS a múltiples juegos de datos provenientes de Bolivia, Brasil, Colombia, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua y Perú; además de un juego de datos de Ecuador. También realizamos análisis de datos publicados de Argentina y México. Los resultados brindan nuevos conceptos sobre las causas y la magnitud de la desnutrición y sobre la edad en la cual los niños son más vulnerables. También identificamos políticas e intervenciones programáticas que permitirán acelerar su erradicación.

La aplicación de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS trae como resultado el incremento de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) y del sobrepeso y la reducción de la prevalencia del peso bajo, comparativamente con la referencia previa (NCHS). Empleando los Estándares de la OMS, se aprecia que la prevalencia estimada de desnutrición

aguda en niños mayores de 12 meses de edad no se ha modificado; pero, la prevalencia de desnutrición aguda entre los niños menores de un año de edad (particularmente entre 0-5 meses de edad) se incrementa. La aplicación de los nuevos Estándares de la OMS también revela que, previamente, existía una sub-estimación de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en todos los grupos etáreos cuando se empleaba la referencia del NCHS. Comparando ambas referencias, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) es 2.4 a 6.9 puntos porcentuales mayor cuando se emplean los nuevos Estándares de la OMS. La desnutrición crónica (talla baja) es el problema nutricional más prevalente en la Región; esta prevalencia tiene un rango de 11.8, en la República Dominicana, a 54.5 en Guatemala. La elevada prevalencia la desnutrición crónica (talla baja) en comparación con la baja prevalencia del peso bajo, es un aspecto llamativo; la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) supera a la del bajo peso en todos los países, desde un mínimo de 1.6 veces en Haití a un máximo de 5.4 veces en Bolivia. Las mayores disparidades entre las prevalencias de bajo peso y desnutrición crónica (talla baja) son observadas en los países andinos (Ecuador, Bolivia y Perú), donde la prevalencia de la desnutrición crónica

(talla baja) es fácilmente cuatro a cinco veces superior a la del bajo peso. Aproximadamente, la mitad de los países tiene una prevalencia de desnutrición aguda menor a la esperada en una distribución normal de la población. El sobrepeso es un problema que se viene incrementando y los nuevos Estándares de la OMS resaltan la sub-estimación previa del sobrepeso entre niños mayores de 12 meses de edad. En los países, la prevalencia de sobrepeso oscila en un rango del 4 al 9%.

En todos los países, los niños reducen la velocidad de crecimiento en talla y peso siguiendo un patrón etéreo bastante similar, pese a las marcadas diferencias de las prevalencias de bajo peso y retraso del crecimiento lineal. La reducción de la velocidad de crecimiento, tanto en peso como en talla, se inicia desde el nacimiento y continúa aproximadamente durante los primeros 24 meses de vida. Sin embargo, mientras el peso para la edad se estabiliza aproximadamente al -0.5 puntuación Z (Z-score), la longitud/talla para la edad se estabiliza en -1.5 puntuación Z; dando como resultado puntuaciones Z positivas para el peso para la longitud/talla que se estabilizan, aproximadamente, en 0.25 puntuación Z, provocando el desvío hacia la derecha (hacia el sobrepeso) de la distribución de los valores de peso para la longitud/talla. Como resultado, el niño "promedio" de la región, exceptuando el niño haitiano, es de baja estatura y regordete. El patrón etéreo específico del retraso en el crecimiento, en peso y talla, muestra claramente que el periodo de los primeros 24 meses de vida representa la ventana de oportunidad crítica para realizar intervenciones orientadas a prevenir el retraso de crecimiento postnatal.

Las prevalencias generales enmascaran enormes diferencias al interior de los países las que, en puntos porcentuales, son mayores en

el caso de la desnutrición crónica (talla baja). Por ejemplo, en Perú, la mediana de prevalencia general es de 29.8%, pero el rango mínimo es de 6.7% en Tacna y el máximo de 60.1% en Huancavelica. En el apéndice se presentan análisis detallados y específicos para los países.

De igual manera, las diferencias étnicas también son evidentes entre la población de menores de cinco años. Los niños indígenas tienen, aproximadamente, dos veces más posibilidades de tener desnutrición crónica (talla baja) que sus pares no indígenas. El peso bajo sigue este mismo patrón (por ejemplo, afecta de manera desproporcionada a los niños indígenas), mientras que el sobrepeso no afecta de manera consistente a un grupo etéreo definido.

En la mayoría de los países, la prevalencia del peso bajo y de la desnutrición crónica (talla baja) se ha reducido en las pasadas dos décadas en un promedio menor a un punto porcentual por año; sin embargo, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) permanece elevada. Es preocupante el hallazgo de recientes estudios realizados en algunos países, que muestra que la tendencia, de por sí ya lenta, se ha enlentecido aún más e incluso ha empeorado. La desnutrición crónica (talla baja) afecta mucho más a los niños pobres, excepto en Brasil, República Dominicana y México la tendencia en los pasados 20 años muestra que se ha hecho poco para educir esta inequidad. La prevalencia de la desnutrición aguda de manera general y con algunas excepciones, permanece sin modificaciones durante las pasadas dos décadas. La prevalencia del sobrepeso es elevada, si bien en varios países el incremento ocurrió durante el inicio de las pasadas dos décadas; datos recientes muestran que, de manera general, existe una meseta o una reducción de la prevalencia del sobrepeso.

El indicador epidemiológico más apropiado para evaluar la desnutrición es la talla baja, ya que refleja la acumulación y los efectos permanentes y a largo plazo de las agresiones a la nutrición de los niños pequeños; estas agresiones incluyen a las malas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria, además de la alimentación con alimentos pobres en nutrientes e infecciones a repetición. De manera subyacente a estas causas directas de desnutrición, se encuentra la pobreza y sus determinantes sociales y económicas. Desafortunadamente, el indicador oficial para monitorear el logro del ODM 1 (reducir la prevalencia de la desnutrición a la mitad, entre los años 2000 y 2015) es el peso bajo. La selección del indicador tiene importantes implicaciones para determinar qué países se encuentra “en camino” hacia el logro del ODM 1. Si se empleara el indicador de desnutrición crónica (talla baja), solamente cuatro de 10 países (República Dominicana, México, Nicaragua y El Salvador) estarían “en camino”. Se estima que Colombia también lograría el objetivo, si nuevamente alcanza el porcentaje anual de declinación observado en los últimos años. Los restantes cinco países (Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras y Perú) no alcanzarían el objetivo. Empleando el indicador de peso bajo, se estima que nueve de los 10 países analizados (excepto Haití) están “en camino” para alcanzar el objetivo<sup>1</sup>.

El mayor desafío para la salud pública es el mejorar el crecimiento lineal. La gran prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en relación al peso bajo, sugiere que la energía o “la cantidad de comida”, no es el principal problema de la dieta; más bien, el problema se encuentra en las características de la dieta (los tipos de comida), el apetito del niño (que pue-

de estar afectado tanto por el estado nutricional como por el estado de salud) y por las prácticas de alimentación de la persona que lo cuida. La prevalencia de la diarrea tiene un pico en los primeros 2 años de vida y afecta de manera negativa al crecimiento, mediante sus efectos perniciosos sobre el apetito, la absorción de nutrientes, el incremento del metabolismo y la pérdida de nutrientes. La elevada frecuencia de infecciones, muy común en varios países, previene los períodos de “crecimiento rápido”, durante los cuales el niño puede volver a recuperar la trayectoria de un crecimiento adecuado. En consecuencia, la prevención y tratamiento apropiados de las enfermedades comunes de la infancia temprana son críticos para mejorar el crecimiento.

La prevención de la desnutrición crónica (talla baja) requiere de enfoques a corto y a largo plazo. En el largo plazo, es necesaria la mejora de los determinantes sociales y económicos de la desnutrición, que incluyen mejorar la educación materna; brindar oportunidades económicas para cultivar y/o adquirir alimentos para los niños; agua y saneamiento; acceso a servicios de salud de calidad y fortalecimiento de la mujer en la sociedad. En el corto plazo, la reducción de la desnutrición crónica (talla baja) requiere la protección, promoción y apoyo a la lactancia materna; brindar consejería y educación sobre la alimentación complementaria (sobre todo en ausencia de seguridad alimentaria) y/o la provisión de alimentos complementarios junto con consejería apropiada; reducir la frecuencia y duración de las infecciones y de la diarrea y la promoción de mayor ingesta de alimentos después de la enfermedad para la fase de “crecimiento rápido”.

---

<sup>1</sup> Solamente se encuentra disponible un dato puntual para la Argentina y el Ecuador; por lo tanto, no es posible realizar estimaciones.

Para reducir las marcadas inequidades en la Región, las intervenciones a corto y a largo plazo antes mencionadas, deben estar orientadas hacia las comunidades que tienen las más elevadas prevalencias de la desnutrición crónica (talla baja), las que generalmente son las más difíciles y costosas de alcanzar. El enfoque hacia las mujeres embarazadas y a niños pequeños que viven en estas comunidades, debe ser de naturaleza preventiva y universal ya que en el momento del diagnóstico de la desnutrición crónica (talla baja), la “ventana de oportunidad” para su prevención puede haber pasado. Un enorme desafío será el de traducir el compromiso político para reducir las inequidades, en políticas y programas que involucren a las comunidades más pobres, desde el inicio, como tomadores “clave” de decisiones para el desarrollo de opciones de soluciones para sus propios problemas. La retórica política debe ser transformada en acciones concretas que lleguen a todas las mujeres embarazadas y a todos los niños pequeños. La inversión y mejora de los programas de monitoreo y evaluación también serán esenciales para seguir el proceso, realizar

los ajustes necesarios a las políticas y programas y para evaluar el impacto y el costo de los resultados alcanzados.

Para alcanzar una adecuada cobertura, las intervenciones antes descritas deben ser integradas a los programas de atención primaria orientados al cuidado de la embarazada, parto, recién nacido y cuidados al niño pequeño. La mejora de la nutrición del lactante y del niño pequeño debe ser una prioridad para todo el personal de salud y no debe estar limitada al dominio de nutricionistas. El personal de salud debe tener el conocimiento y las habilidades técnicas para realizar una apropiada consejería a las madres sobre lactancia materna y alimentación complementaria; manejar los problemas de alimentación y nutrición y tratar las enfermedades que conducen a la desnutrición. Los ODM 4 y 1 serán alcanzados solamente cuando la alimentación y nutrición del niño pequeño, sean parte de todas las estrategias orientadas a la madre, recién nacido, lactante y niño, para prevenir la mortalidad y promover la salud y desarrollo óptimos.

# Acrónimos

AIEPI	Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia
CDC	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (siglas en inglés)
DE	Desviación Estándar
ENDESA	Encuestas Nacionales de Demografía y Salud
IHAN	Iniciativa Hospitales Amigos del Niño
ISE	Índice Socio-económico
MGRS	Estudio Multicéntrico para los Estándares de Crecimiento (siglas en inglés)
NCHS	Centro Nacional de Estadísticas en Salud (siglas en inglés)
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



# Introducción

La desnutrición materna y de la niñez contribuye a más de un tercio de las muertes totales en la niñez, a más de 10% de la carga global de enfermedades y es el mayor factor que contribuye a la mortalidad de la niñez. [1] [2] De los factores nutricionales relacionados con la muerte en la niñez, la desnutrición crónica (talla baja para la edad), la desnutrición aguda severa y el retardo del crecimiento intrauterino, constituyen los principales factores de riesgo. Por lo tanto, la reducción del retraso del crecimiento del lactante y del niño pequeño es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) relacionados con la supervivencia de la niñez (ODM 4), así como es esencial para la erradicación de la extrema pobreza y del hambre (ODM 1). Debido a los serios efectos de la desnutrición que ocurre en la niñez temprana en la salud y en el desarrollo cognitivo, también es relevante alcanzar los ODM relacionados con la educación universal primaria; la promoción de la equidad de género y el fortalecimiento de la mujer; mejorar la salud materna y combatir el HIV/SIDA.

Pese a las mejoras en la nutrición de la niñez, que han sido observadas en muchos países, el dramático incremento del precio de los alimentos y del combustible, desafían nuestro compromiso colectivo para lograr una mejora nutrición en los niños. Si bien los niños pequeños consumen solamente una pequeña cantidad de alimentos, la calidad de la comida que consumen es de extrema importancia para su nutrición y para su salud física y mental.[3] La lactancia materna, por sí sola, es suficiente para la nutrición durante los primeros 6 meses de vida; sin embargo, los niños pequeños mayores de 6 meses requieren, además de continuar con la lactancia, alimentos ricos en nutrientes, que les brinden vitaminas, minerales, proteínas y ácidos

grasos esenciales para su óptimo desarrollo. Los alimentos ricos en nutrientes, que son frecuentemente de origen animal, son costosos en relación a los alimentos básicos (por ejemplo arroz o frijoles).

Para lograr el avance hacia los ODM, es necesario identificar el momento óptimo para realizar las intervenciones que permitan prevenir el retraso del crecimiento e identificar cuáles son las intervenciones más apropiadas. Este proceso puede ser conocido mediante el análisis de las tendencias de crecimiento de los niños – peso, longitud/talla y peso para la longitud/talla. No solo es el hecho que la ventana de oportunidad para prevenir el retraso del crecimiento en la niñez es más estrecho de lo que se creía antes [4], también existen varias intervenciones de salud pública que han demostrado ser eficaces [5-7], así como costo efectivas [8], para la promoción de prácticas y comportamientos asociados con la mejora de la nutrición.

## Objetivos y propósito

---

El presente documento tiene dos objetivos y un propósito. El primer objetivo es el de proveer una evaluación de línea de base que refleje no solamente cuánto hemos avanzado en la reducción de la desnutrición de la niñez, sino que también nos indique cuánto tenemos que avanzar para reducir las inequidades y asegurar que cada recién nacido tenga las mismas oportunidades para crecer y desarrollarse en su máximo potencial. El segundo objetivo es el de brindar lineamientos sobre las acciones prioritarias necesarias, durante la “ventana de oportunidad”, para mejorar la nutrición del niño pequeño, de manera que los ciudadanos más vulnerables de la Región puedan alcanzar el desarrollo físico y

mental necesario para recibir el beneficio total de las inversiones sociales realizadas en su educación. Nuestro propósito es el de orientar a los gobiernos, agencias de desarrollo, comunidad de donantes y organizaciones no-gubernamentales sobre cuál es la mejor manera de poder alcanzar los ODM relacionados con la mortalidad de la niñez y la desnutrición, para que inviertan de manera adecuada los escasos recursos técnicos y económicos.

## Audiencia objetivo

---

De manera intencional, la audiencia para este documento es amplia, debido a varias razones. Para colocar a la nutrición en el centro de las discusiones sobre cómo mejorar el desarrollo integral del ser humano y el bienestar social, se necesita involucrar a una amplia variedad de personas, incluyendo oficiales gubernamentales, agencias de desarrollo, agencias donantes y organizaciones no gubernamentales; estas personas están interesadas no solamente en la salud, también están interesadas en el desarrollo social y económico. Las diferentes personas, involucradas en salud y en el desarrollo social y económico, requerirán diferentes niveles de información sobre los tópicos que discutiremos. Por ejemplo, algunos estarán más interesados en el análisis de las tendencias y proyecciones para alcanzar el ODM referido a la desnutrición. Otros tendrán mayor interés en el análisis epidemiológico referido al momento en el cual se inicia el retraso del crecimiento y cuál es la mejor manera de evaluar la desnutrición. Finalmente, otras personas estarán interesadas en nuestras recomendaciones sobre cómo acelerar los pasos para reducir la desnutrición y las inequidades. Probablemente, todos podrán beneficiarse de nuestra revisión sobre la desnutrición en la Región y de sus causas y, sobre todo, de las acciones prioritarias para su reducción. Tenemos la esperanza de que muchas

personas estarán interesadas en todo el documento, como un instrumento que permita comprender mejor los obstáculos y oportunidades que se presentan ante nosotros, en la búsqueda hacia mejorar la nutrición del niño pequeño.

## Estructura del documento

---

En la primera sección, discutiremos sobre las causas y consecuencias del retraso en el crecimiento, tanto nutricional como no-nutricional. En la segunda sección, describiremos cómo se mide la desnutrición y la relevancia de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS para estimar de manera apropiada el retraso en el crecimiento. También describiremos los métodos empleados para el análisis del crecimiento de la niñez, empleando datos de 13 países de la Región (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua y Perú). En la tercera sección presentaremos estimaciones de la desnutrición (desnutrición crónica (talla baja), desnutrición aguda, peso bajo y sobrepeso) al interior de cada país y entre los países, y cómo estas estimaciones se modifican cuando se aplican los nuevos Estándares de la OMS, comparándolas con la referencia previa del Centro Nacional de Estadística Nacional de los Estados Unidos (NCHS). En la cuarta sección presentaremos las tendencias de la desnutrición (totales y por sub-grupos), así como los patrones etéreos específicos para el retraso del crecimiento empleando datos de los países que tienen estudios que han aportado con múltiples puntos en el tiempo. También presentaremos un análisis de progreso hacia el logro del ODM 1. Finalmente, discutiremos las implicaciones de las secciones precedentes en relación a las políticas y programas orientados a prevenir la desnutrición.

# 1. Causas y consecuencias del retraso en el crecimiento (desnutrición)

El retraso del crecimiento es causa y consecuencia de la pobreza. [9] Los estudios longitudinales han mostrado que los efectos acumulados de la desnutrición en la niñez se traducen en la edad adulta como baja productividad, menores ingresos económicos y problemas de salud. [10] [11] Los efectos acumulados de la desnutrición en la niñez también son intergeneracionales; los niños de mujeres que fueron desnutridas durante el inicio de su vida son más pequeños que los hijos de mujeres bien nutridas. [12] Por otra parte, el retardo de crecimiento intrauterino puede limitar el crecimiento postnatal.[13]

Las causas más directas del retraso del crecimiento son las malas prácticas de lactancia materna, de alimentación complementaria [14] y las enfermedades infecciosas. [15] La ingesta insuficiente de energía y nutrientes es el resultado de inapropiadas prácticas de alimentación, [16] calidad de la dieta empleada en la alimentación complementaria [17] y entre la población que vive en pobreza extrema, la inseguridad alimentaria en el hogar. Si bien, muchos hogares en América Latina y El Caribe tienen, probablemente, los recursos adecuados para proveer suficiente comida que permita cubrir los requerimientos de energía de los lactantes y niños pequeños, la mayoría no cuenta con los recursos que permitan brindar alimentos que cubran las necesidades de micronutrientes (alimentos de origen animal y/o alimentos fortificados). Esto aún es más cierto para los nutrientes conocidos como “nutrientes críticos”, como ser el hierro, zinc, vitamina B6 en la mayoría de países en vías de desarrollo, riboflavina, niacina, calcio, vitamina A, tiami-

na, foga y vitamina C en ciertas poblaciones. [3] Aunque la ingesta de estos nutrientes frecuentemente es elevada, su biodisponibilidad en la dieta es pobre (por ejemplo el hierro y el zinc de fuentes vegetales) de manera que, en general, su absorción es baja. La mejor fuente de estos nutrientes es la carne animal, la cual es demasiado cara para ser adquirida de manera regular por muchas familias. Por otra parte, incluso si la familia tiene suficientes alimentos para satisfacer las necesidades de energía del lactante y del niño pequeño, esto no significa que realmente alcanzarán a cubrirlos. Algunos estudios muestran que en hogares donde la ingesta de energía es inadecuada, los niños pequeños consumen menos comida que la ofrecida [18], posiblemente debido a la falta de apetito, características de la dieta (por ejemplo, sabor y textura) y a las prácticas de alimentación.

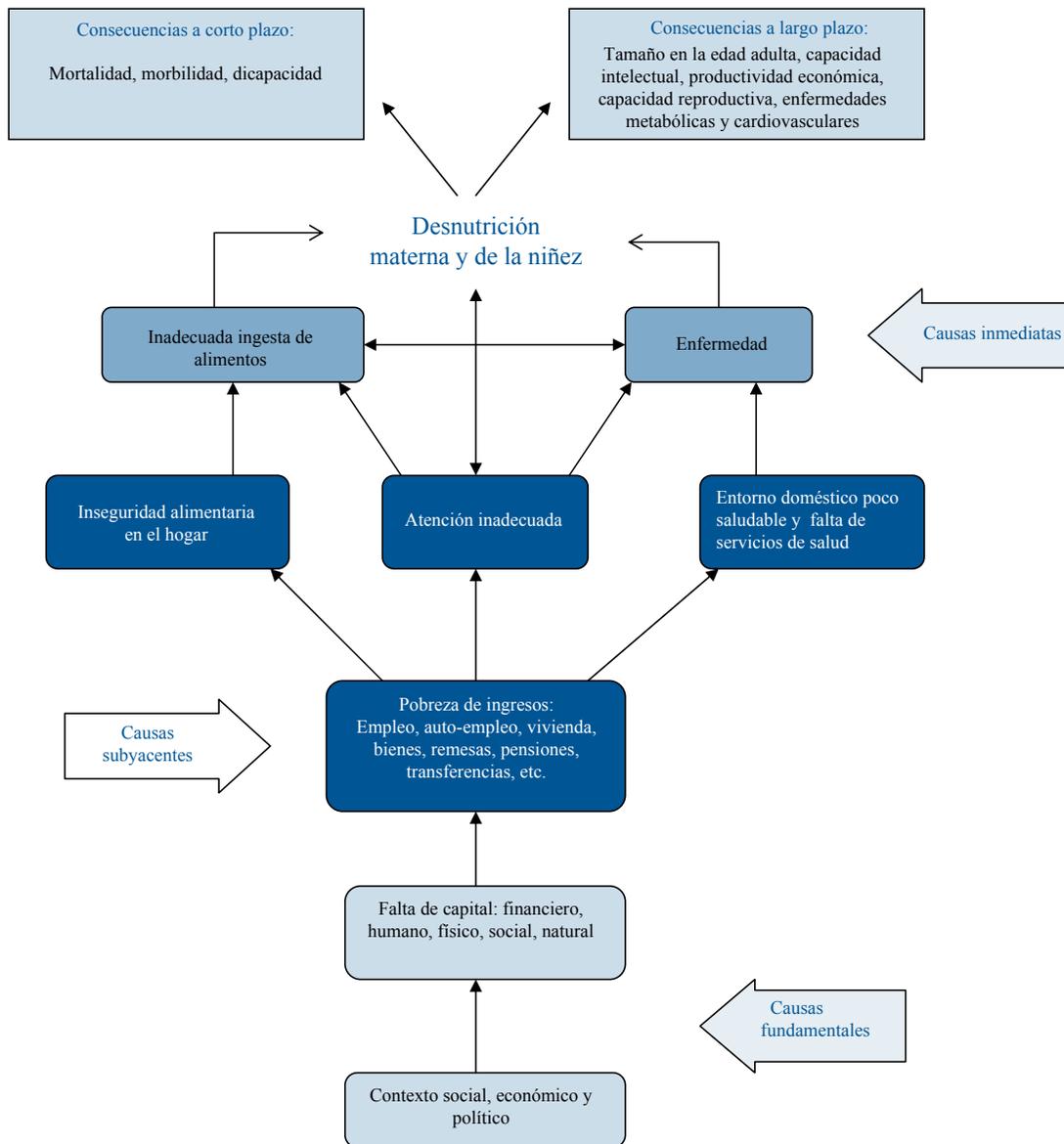
La diarrea también es importante como etiología del retraso del crecimiento, [19] ya que reduce el apetito y la absorción intestinal de energía y nutrientes. [20] Además, la interacción entre una inadecuada ingesta de nutrientes y la diarrea es tal que su presencia simultánea afecta el crecimiento de manera sinérgica; es decir que sus efectos no son simplemente “aditivos”, como podría predecirse. [21-23]

Tanto la ingesta inadecuada de nutrientes como las infecciones son el resultado de condiciones subyacentes sociales y económicas en el hogar, la comunidad y en el país. El modelo conceptual de UNICEF, Figura 1, muestra las causas subyacentes básicas (estructurales), subyacentes e inmediatas y las consecuencias

de la desnutrición materna y de la niñez. Este modelo resalta el hecho que la desnutrición durante la niñez temprana tiene consecuencias a corto y largo plazo, además de implicaciones

en la salud [1] que tendrán efectos a largo plazo en los logros académicos, ingresos económicos durante la vida productiva y sobre el desarrollo del capital humano.[10]

**Figura 1. UNICEF Modelo conceptual de las causas de la desnutrición.**



Reimpreso con permiso de Elsevier de The Lancet, 371(9608), Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, et al, Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences, 243-60, Copyright (2008).

## 2. Marco analítico

Las mediciones del peso y de la longitud/talla de los lactantes y niños pequeños son empleadas de manera habitual para evaluar el crecimiento. [24] En esta sección describiremos éstos indicadores; además, describiremos los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS y los métodos empleados para el análisis.

### 2.1 Indicadores antropométricos de retraso del crecimiento

Los indicadores antropométricos son la combinación de las mediciones del peso y talla. En los niños, los indicadores más empleados son el peso para la edad, la longitud/talla para la edad y el peso para la longitud/talla. De manera cada vez más frecuente el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado como peso/talla<sup>2</sup>, está siendo empleado en niños mayores, adolescentes y adultos para evaluar el sobrepeso/obesidad.

Los indicadores antropométricos obtenidos, generalmente son comparados empleando los valores, o estándares, de una referencia internacional.[25] Una excepción podría ser el Índice de Masa Corporal, que es útil incluso sin tomar en cuenta una referencia o estándar. En estudios basados en la población, generalmente los indicadores son expresados en puntuaciones Z (Z-scores), que significa la desviación estándar de un valor observado en relación a la mediana del valor de referencia específico para el sexo y edad dividido entre la desviación estándar de la población de referencia o:

$$\text{Puntuación-Z} = \frac{(\text{valor observado}) - (\text{mediana de la población de referencia})}{\text{desviación estándar de la población de referencia}}$$

La principal ventaja del empleo de la puntuación Z es que la mediana y la desviación estándar pueden ser calculadas en estudios basados en la población. La puntuación Z también tiene la ventaja de detectar cambios en los extremos de la distribución de la población estudiada.

Los indicadores de talla baja, peso bajo, desnutrición aguda y sobrepeso son calculados a partir de los indicadores antes descritos. Las prevalencias estimadas de estos indicadores se basan en el concepto que una población bien nutrida y a una edad determinada, la distribución de la talla/edad y del peso, aproximadamente, tendrán una distribución normal. Entonces, el 68% de los niños tendrán una talla o un peso dentro de -1 DE a 1 DE de la mediana para esa edad y el 96% de los niños tendrán una talla o un peso dentro de -2 DE a 2 DE de la mediana para esa edad. Solamente un 4% tendrá una talla o un peso por fuera de la 2 DE de la mediana para esa edad. Por lo tanto, las estimaciones de prevalencia <-2 DE y > 2 DE indican desviaciones en relación a la norma.

Las definiciones de los indicadores antropométricos empleados con mayor frecuencia para describir el crecimiento de los niños pequeños son: [24]

- *Desnutrición crónica (talla baja)* definida como longitud/talla para la edad menor a -2 DE de la mediana de la población de referencia y refleja la falla del crecimiento adecuado en longitud/talla en relación a la edad. La desnutrición crónica (talla baja) severa es definida como la longitud/talla en relación a la edad menor a -3 DE. Generalmente, la desnutrición crónica (talla

baja) refleja los efectos acumulados de la inadecuada ingesta de nutrientes (no necesariamente de una inadecuada ingesta de energía) y/o de episodios repetitivos de enfermedades, especialmente de diarrea, y de la interacción entre ambos. Entre los 2 y 5 años de edad, la velocidad de crecimiento en talla de los niños de la Región, es estable y similar a la de los niños bien nutridos en el resto del mundo, incluyendo Noruega y los Estados Unidos. Sin embargo, el déficit de talla que ha ocurrido durante los primeros 2 años de vida, rara vez es recuperado, provocando que el niño tenga desnutrición crónica (talla baja) permanente. La desnutrición crónica es un indicador muy útil para fines epidemiológicos.

- *Desnutrición Aguda* definida como el peso para la longitud/talla menor a -2 DE para la mediana de la población de referencia y es el resultado de una falla para ganar peso de manera adecuada en relación a la longitud/talla. La desnutrición aguda severa es definida como peso para la longitud/talla menor a -3 DE y es una condición que pone en riesgo la vida del niño. La desnutrición aguda refleja una reciente carencia de ingesta de energía y/o la presencia de enfermedades agudas recientes, en especial diarrea. Es un indicador útil para fines clínicos y epidemiológicos ya que identifica los niños actualmente desnutridos en una población.
- *El peso bajo* definido como peso para edad menor a -2 DE de la mediana de la población de referencia y el peso bajo severo es definido como peso para la edad menor a -3 DE. Refleja la desnutrición crónica o aguda o ambos. El peso puede ser un indicador clínico muy útil para evaluar el estado individual de un niño, ya que un niño enfermo generalmente pierde peso.

Sin embargo, puede ser un indicador “ambiguo” particularmente después del primer año de vida cuando la importancia del peso bajo depende de su relación con la longitud/talla. Un niño clasificado como “con peso bajo” puede tener una relación normal entre el peso y la longitud/talla, debido a que tiene talla baja. En contraste, un niño clasificado con peso “normal” puede tener sobrepeso si tiene talla baja.

- *El sobrepeso* es definido como el peso para la longitud/talla por encima de 2 DE de la mediana de la población de referencia. [24] La obesidad es definida como el peso para la talla/longitud por encima de las 3 DE de la mediana de la población de referencia. La medición tanto del peso como de la talla (y el cálculo de los indicadores correspondientes) permite tener una figura más completa del estado nutricional de la población

Sin embargo, debido a la relativa mayor facilidad de realizar la medición del peso con precisión, en comparación con la longitud/talla, con frecuencia el peso bajo es empleado como el indicador que refleja la desnutrición de la población. El peso bajo fue seleccionado como el indicador oficial para el monitoreo del progreso hacia el ODM 1, reducir la desnutrición a la mitad. Debido a que el peso es mucho más lábil que la talla y que las pérdidas pueden ser recuperadas en cualquier momento de la vida, el monitoreo exclusivo de la prevalencia del peso bajo sub-estimaré, de manera significativa, la verdadera prevalencia de la desnutrición, principalmente debido a que los niños con desnutrición crónica (talla baja) frecuentemente tienen peso normal para su talla y algunos incluso tienen sobrepeso. En cambio, la desnutrición crónica (talla baja) es acumulativa y generalmente es irreversible después de los 24 meses de edad. Por lo tanto, es el me-

por indicador para evaluar la desnutrición de la niñez ya que está directamente vinculado con consecuencias a largo plazo en relación a los logros educativos y productividad económica. [10] Coherentemente, el indicador de desnutrición crónica (talla baja) fue el seleccionado para evaluar la desnutrición de la niñez, en la serie de The Lancet sobre desnutrición materna y de la niñez.[1]

## 2.2 Los estándares de crecimiento de la OMS

En abril del 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió los nuevos Estándares de Crecimiento para niños menores de 5 años. [26] Estos estándares son el resultado de un estudio longitudinal y multicéntrico que involucró a más de 8,400 niños lactantes de África, Asia, Europa, Norteamérica, Sudamérica y del Medio Este. Los nuevos estándares fueron desarrollados para reemplazar la referencia previa elaborada por el NCHS y que ha sido empleada por la mayoría de los países en todo el mundo, incluyendo los de América Latina y El Caribe. La referencia del NCHS fue recomendada por la OMS en el año 1977 y es conocida como la referencia NCHS/OMS.<sup>1</sup>

El Estudio Multicéntrico para los Estándares de Crecimiento (MGRS), a partir del cual fueron desarrollados los nuevos estándares de crecimiento, fue el resultado de observaciones referidas a que el crecimiento de lactantes alimentados con leche materna difiere de la referencia internacional del NCHS. [27] Conceptualmente, los nuevos Estándares de la OMS se diferencian de la referencia del NCHS ya

que en vez de describir cómo crecen los niños en algún momento del tiempo, los nuevos estándares reflejan cómo crece el niño cuando las condiciones de nutrición y de cuidado a su salud permiten que alcance su potencial genético de crecimiento. Por lo tanto, los protocolos del MGRS estuvieron basados en un enfoque prescriptivo, que muestra cómo crecen los niños que viven en condiciones óptimas para su crecimiento. Las condiciones para un crecimiento óptimo fueron definidas empleando tres criterios: 1) nutrición óptima, lactancia materna y alimentación complementaria siguiendo las recomendaciones de la OMS<sup>2</sup>; 2) un medio ambiente favorable, en términos de saneamiento ambiental y ausencia de exposición al humo del tabaco; y 3) cuidado adecuado a la salud, incluyendo vacunas completas y cuidado pediátrico rutinario.

Además de este enfoque prescriptivo para evaluar el crecimiento, existen otros aspectos innovadores en los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS que ameritan atención. Emplea a la lactancia materna como el modelo y norma para un crecimiento óptimo. Están basados en una muestra internacional que representa a los mayores grupos étnicos. Provee datos para evaluar la velocidad de crecimiento. El enfoque prescriptivo reconoce la necesidad de elaborar normas que describan cómo crecen los niños en condiciones óptimas en vez de, simplemente, describir cómo crecen los niños durante un momento del tiempo y en un lugar determinado. La mayoría de los países de América Latina y El Caribe han implementado (o están en proceso de hacerlo) los nuevos estándares de la OMS.

1 En este documento la referencia NCHS/OMS será mencionada como la referencia NCHS, para distinguirla de los nuevos estándares de la OMS.

2 La recomendación sobre la duración de la lactancia materna exclusiva, cuando el EMEC fue iniciado, era de 4 a 6 meses; por lo tanto esta fue la recomendación empleada. Posteriormente, la OMS modificó la recomendación, indicando que la duración de la lactancia materna exclusiva es hasta los 6 meses de edad.

**Tabla 1. Las encuestas nacionales utilizadas para el análisis, año y tamaño de la muestra.**

País	Año	Muestra, niños 0 a 60 meses de edad <sup>1</sup>
<b>Argentina<sup>2</sup></b>	2006	32,474
<b>Bolivia</b>	1989	2,681
	1994	3,008
	1998	6,420
	2003	9,925
<b>Brasil</b>	1986	1,190
	1996	4,364
<b>Colombia</b>	1986	1,335
	1995	4,561
	2000	4,239
	2005	14,007
<b>República Dominicana</b>	1986	1,972
	1991	3,284
	1996	3,841
	2002	11,170
<b>Ecuador</b>	2004	5,224
<b>El Salvador</b>	1993	3,518
	1998	6,590
	2002/03	5,294
<b>Guatemala</b>	1987	2,250
	1995	8,792
	1998/99	4,055
	2002	6,505
<b>Haití</b>	1994/95	2,874
	2000	6,502
	2005	2,987
<b>Honduras</b>	2001	5,664
	2005	10,320
<b>México<sup>3</sup></b>	1988	6,937
	1999	7,590
	2006	7,707
<b>Nicaragua</b>	1997/98	7,200
	2001	6,138
<b>Perú<sup>4</sup></b>	1992	7,874
	1996	15,354
	2000	11,884
	2005	2,347

1 Número de observaciones para los cálculos de peso para edad (representa el máximo número del tamaño de muestra) para niños de 0-60 meses de edad.

2 Resultados obtenidos del informe final, el análisis no fue realizado empleando los datos originales. Representa datos de niños de 6 a 60 meses de edad. Fuente: Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), Documento de Resultados. Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires, Argentina. 2006.

3 Resultados obtenidos del informe final, el análisis no fue realizado empleando los datos originales. Representa datos de niños de 6 a 60 meses de edad. Fuente: González de Cossío T, Rivera J, Monterrubio E, González D, Unar M. Revista de Salud Pública de México, en prensa.

4 Para los estimados regionales los datos recolectados en el 2005, 2007 y el 1er trimestre del 2008 fueron usados (N=9047 para peso y 8969 para talla).

## 2.3 Métodos

Aplicamos los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS a los datos antropométricos provistos por los Centros de Control y Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) o descargados, con autorización, del sitio Web de las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (ENDESA) (<http://www.measuredhs.com/accesssurveys/start.cfm>).<sup>1</sup> Se incluyeron todos los juegos de datos antropométricos nacionales representativos de los países de la Región de América Latina y El Caribe disponibles al público. Se contó con juegos de datos múltiples de 10 países (Bolivia, Brasil, Colombia, Republica Dominicana, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua y Perú) y un solo juego de datos del Ecuador. Las encuestas fueron identificadas por el nombre del país y el año en el que fueron realizadas. La encuesta más reciente del Perú, 2004-2008, es una “encuesta continua” y va siendo completada en varios ciclos. Los datos antropométricos empleados en este análisis, fueron recolectados en el año 2005 excepto para los estimados regionales, para los cuales los datos recolectados en el 2005, 2007 y el 1er trimestre del 2008 fueron usados. Los datos de la Argentina y México fueron obtenidos de informes publicados [28, 29] (Tabla 1). Los datos de las ENDESA a partir del año 1999 (con la cuarta fase de las encuestas), consideran a todos los niños menores de 5 años de todos los hogares y no solamente de aquellos hogares en los que existía una mujer en edad reproductiva.

Todos los análisis fueron realizados empleando el programa SAS para Windows (ver-

sión 9.1). Las puntuaciones Z para los tres indicadores (peso para la edad, longitud/talla para la edad y peso para la longitud/talla) empleando la referencia del NCHS son datos de las ENDESA y del CDC. Las puntuaciones Z de cuatro indicadores antropométricos (peso para la edad, longitud/talla para la edad y peso para la longitud/talla, así como IMC para la edad), empleando los estándares de la OMS fueron calculados empleando el “SAS macro”, descargado del sitio Web de la OMS ([www.who.int/childgrowth/software/en/](http://www.who.int/childgrowth/software/en/)). Los resúmenes estadísticos fueron realizados para calcular las prevalencias totales de peso bajo (porcentaje con un peso para la edad menor a -2 DE de la mediana), desnutrición crónica (talla baja) (porcentaje con una longitud/talla menor a -2 DE de la mediana), desnutrición aguda (porcentaje con un peso para la talla/longitud menor a -2 DE de la mediana) y sobrepeso (porcentaje con un peso para la longitud/talla mayor a 2 DE de la mediana) y se elaboraron medianas de puntuación Z generales y para sub-grupos particulares (por ejemplo, urbanos vs. rurales, varones vs. mujeres, categorías de edad, categorías de educación materna) para cada encuesta disponible, empleando ambas referencias, NCHS y los estándares de la OMS. Además, con el propósito de realizar comparaciones en varios análisis, se incluyeron resultados de los datos antropométricos analizados de la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en Argentina el año 2006 y las Encuestas Nacionales de Nutrición realizadas en México los años 1988, 1999 y 2006 que han sido publicadas y que consideran estimaciones realizadas empleando los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS. Los datos originales -o primarios-

<sup>1</sup> Para asegurar la *comparabilidad* de los diferentes juegos de datos de los países y para evitar los sesgos que podrían ser introducidos con el empleo de datos obtenidos de fuentes clínicas, solamente se incluyeron los datos de los países que contaron con encuestas nacionales representativas (basadas en los hogares). Sin embargo, se pueden obtener valiosas lecciones a partir de los países que cuentan con excelentes sistemas de vigilancia nutricional en los establecimientos de salud, como es el caso de Chile. Chile fue muy exitoso en la reducción de la desnutrición crónica (talla baja) mediante el enfoque hacia los determinantes sociales y económicos y a la alimentación de los niños pequeños, como parte de integral de la atención primaria a la salud.

de estas encuestas no fueron analizados por los autores de este documento. En el caso de datos disponibles más recientes de cada país, se emplearon las medianas de las puntuaciones Z de cada mes de edad, para calcular promedios secuenciales para cada 5 meses, con la finalidad de “suavizar” las curvas de crecimiento por edad. Los cambios, en el tiempo, de las prevalencia de peso bajo, talla baja, desnutrición aguda y sobrepeso fueron evaluados calculando las modificaciones anuales del crecimiento en puntos porcentuales, para ajustar las diferencias en relación al tiempo transcurrido en las encuestas entre los países. También empleamos una “tasa anual de cambio” para el peso bajo y talla baja para evaluar el progreso de cada país hacia el logro del ODM 1. Empleando los datos de las encuestas más próximas al año 2000, como línea de base (rango entre los años 1998-2002), se calculó la tendencia “de predicción” (basada en las tendencias de los años previos) y la tendencia “necesaria” (basada en el objetivo de la reducción de la desnutrición en una mitad para el año 2015) para las prevalencias de desnutrición crónica (talla baja) y peso bajo.

Se analizaron las tendencias desde una perspectiva de equidad para la desnutrición crónica (talla baja) peso bajo, desnutrición aguda y sobrepeso. Para este análisis se emplearon diversas variables demográficas y socioeconómicas. El criterio más importante fue el de la comparabilidad de la -o las- variables durante, aproximadamente, un período de 20 años y la disponibilidad de estas variables tanto en los datos del CDC como en las ENDESA. La variable que cumplió este criterio con mayor propiedad fue la de educación materna, ya que fue recolectada de manera consistente en todas las encuestas del CDC y ENDESA. Generalmente, la educación materna se correlacionó bien con el indicador de estado socioeconómico en las encuestas analizadas. Las encuestas fueron analizadas consi-

derando el nivel de educación materna: ninguno, primario, secundario o superior.

También evaluamos los cambios en la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en el tiempo, empleando un “índice de riqueza”. Tanto las encuestas del CDC como las ENDESA brindan una medición de estado socioeconómico de cada país. Las ENDESA contienen la variable “índice de riqueza”, que es una medida compuesta por diferentes elementos, tales como la tenencia de ciertos bienes de consumo duradero y las características de las viviendas, como ser materiales con los que la vivienda está construida, acceso a servicios de agua y saneamiento, etc. Este índice compuesto está estandarizado y se divide en “quintiles de riqueza”, que incluyen el quintil “más pobre”, “pobre”, “medio”, “rico” y el “más rico”. Las encuestas CDC brindan una variable que corresponde al “índice socioeconómico” (ISE), el cual ha sido dividido en tres categorías “alta”, “media” “baja”. Cuando fue posible, calculamos la media de riqueza o del ISE para cada región, empleando las encuestas más recientes de los países y comparamos esta variable con los cambios de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) para cada región, considerando las encuestas disponibles más antiguas y las más recientes.

Se emplearon datos de los Perfiles de la Población Mundial de las Naciones Unidas para calcular el número aproximado de niños desnutridos. [30] El número total de niños menores de 5 años del año más próximo al año de la encuesta fue multiplicado por la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) o la prevalencia de peso bajo para obtener una estimación del número total de niños con desnutrición crónica (talla baja) o con peso bajo, respectivamente.

## 3. Prevalencia de la desnutrición

La aplicación de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS brinda una nueva visión de las causas de la desnutrición, su magnitud y la edad en la que los niños son más vulnerables a la desnutrición. En particular, renueva la atención hacia las enormes diferencias entre las prevalencias de la desnutrición crónica (talla baja) y el peso bajo y enfoca la atención hacia el crecimiento lineal de los niños. [31] El crecimiento lineal predice no solamente del bienestar del niño a corto y a largo plazo, también tiene importantes implicaciones en relación al desarrollo social y económico nacional.[10] En esta sección describiremos las diferencias de las prevalencias estimadas que resultan de la aplicación de la referencia del NCHS, comparándola con la aplicación de los nuevos Estándares de la OMS. También describiremos los patrones de retraso del crecimiento específicos para cada edad, sus variaciones geográficas, los patrones de crecimiento entre poblaciones de niños indígenas y estimaremos el número de niños desnutridos que existen en los países analizados.

### 3.1 Cambios en las estimaciones de prevalencia entre los estándares de crecimiento del NCHS y de la OMS

---

La aplicación de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS, comparada con la referencia del NCHS, provoca un incremento de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) y del sobrepeso y una disminución de la prevalencia del peso bajo (Tabla 2, Figura 2). La prevalencia de la desnutrición aguda casi no se modifica en niños mayores de un año de edad; en contraste con lo observado en niños pequeños (especialmente de 0 a 5 meses de

edad) donde los Estándares de la OMS revelan que la desnutrición aguda es un problema en este grupo etáreo. La prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) se incrementa cuando se aplican los nuevos Estándares de la OMS, debido a dos razones. La primera se debe a la inclusión de niños saludables, que recibían lactancia materna, en la construcción de los nuevos Estándares, los que son levemente más altos (aproximadamente 1 cm.) que los niños de la referencia del NCHS, que en su mayoría eran alimentados con fórmulas lácteas. La segunda razón se debe a que la referencia del NCHS vinculó dos juegos de datos diferentes a los 24 meses de edad, lo cual provocó una gran disyunción. La magnitud y naturaleza de esta disyunción causó la errónea impresión de que la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) mejoraba después de los 24 meses, lo cual subestimó las estimaciones de esta prevalencia. Esta última razón es la que explica la mayor parte del incremento de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja). Por lo tanto, el incremento de la prevalencia de la desnutrición crónica cuando se aplican los Estándares de la OMS en realidad significa que, debido a problemas intrínsecos de la referencia del NCHS, la prevalencia fue previamente subestimada. La aplicación de los nuevos Estándares de la OMS a todas las encuestas (antiguas y nuevas) no modifica el lugar (del más bajo al más alto) que ocupan los países en relación a cualquier indicador antropométrico, lo mismo ocurre al interior de los países. Tampoco se modifica la interpretación de las tendencias dentro de cada país. En términos de puntos porcentuales, los cambios en la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) tienen un rango desde 2.4 puntos porcentuales en El Salvador a 6.9 puntos porcentuales en Haití (2005) (Figura 2).

**Tabla 2. Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso, utilizando la referencia NCHS versus el Estándar OMS.**

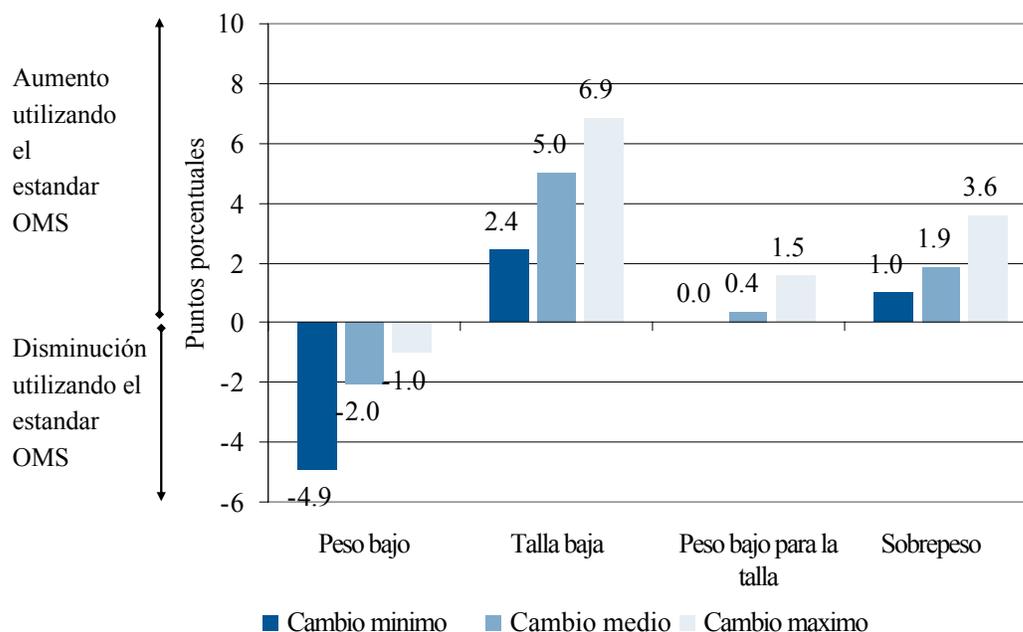
País, Año	Referencia	Peso edad		Talla edad		Peso talla			
		% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% > 2 DE	% > 3 DE
Bolivia, 2003	OMS	1.63	6.02	11.38	32.63	0.65	1.75	9.30	2.05
	NCHS	1.20	7.56	8.00	26.78	0.33	1.25	5.73	1.70
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.43	-1.54	3.38	5.85	0.32	0.50	3.57	0.35
Brasil, 1996	OMS	1.05	4.68	3.93	13.10	0.98	2.90	6.16	1.52
	NCHS	0.57	5.80	2.45	10.43	0.36	2.33	5.05	1.62
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.48	-1.12	1.48	2.67	0.62	0.57	1.12	-0.10
Colombia, 2005	OMS	0.85	5.15	3.45	16.26	0.43	1.65	4.26	0.87
	NCHS	0.62	7.05	2.15	12.26	0.10	1.27	3.15	0.79
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.23	-1.90	1.30	4.00	0.33	0.38	1.11	0.08
República Dominicana, 2002	OMS	0.83	4.28	3.87	11.79	0.77	2.27	3.72	2.31
	NCHS	0.52	5.29	2.40	9.00	0.22	1.79	1.57	2.15
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.32	-1.01	1.47	2.79	0.55	0.48	2.15	0.16
Ecuador, 2004	OMS	1.43	6.17	8.31	29.31	0.79	2.34	5.27	1.05
	NCHS	1.70	9.65	6.40	23.30	0.89	2.21	3.36	1.39
	Diferencia (puntos porcentuales)	-0.27	-3.48	1.91	6.00	-0.10	0.12	1.91	-0.34
El Salvador, 2003	OMS	0.82	5.49	5.31	20.66	0.25	1.53	5.50	1.23
	NCHS	0.77	9.90	4.71	18.34	0.35	1.35	4.48	1.51
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.05	-4.41	0.60	2.42	-0.10	0.18	1.02	-0.27
Guatemala, 2002	OMS	4.00	18.02	27.02	54.47	0.75	1.85	5.71	1.28
	NCHS	3.86	22.90	21.64	49.60	0.53	1.82	4.27	1.42
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.15	-4.89	5.39	4.88	0.23	0.01	1.43	-0.13
Haití, 2005	OMS	7.37	19.21	10.61	30.13	3.26	10.34	4.14	16.11
	NCHS	5.42	21.69	7.51	23.27	1.76	8.79	2.47	10.55
	Diferencia (puntos porcentuales)	1.95	-2.48	3.09	6.86	1.50	1.55	1.67	5.56

Continúa >

Continúa **Tabla 2.** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso, utilizando la referencia NCHS versus el Estándar OMS.

País, Año	Referencia	Peso edad		Talla edad		Peso talla			
		% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% > 2 DE	% > 3 DE
Honduras, 2005	OMS	1.64	8.72	9.76	30.15	0.33	1.38	5.90	24.78
	NCHS	1.36	11.43	7.12	24.92	0.13	1.08	4.05	15.52
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.28	-2.71	2.64	5.23	0.19	0.30	1.85	9.26
México, 2006	OMS		3.4		15.5		2.0	7.5	
	NCHS		5.0		12.6		1.5	5.1	
	Diferencia (puntos porcentuales)		-1.6		2.9		0.5	2.4	
Nicaragua, 2001	OMS	2.11	7.83	9.04	25.37	0.89	2.33	7.29	2.45
	NCHS	1.61	9.75	6.18	20.18	0.29	1.96	4.82	1.96
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.49	-1.93	2.86	5.19	0.60	0.36	2.46	0.49
Perú, 2004-2008	OMS	0.63	5.62	8.89	29.83	0.11	1.16	8.80	1.26
	NCHS	0.43	7.75	5.73	24.22	0.11	1.02	5.57	0.91
	Diferencia (puntos porcentuales)	0.20	-2.13	3.16	5.61	0	0.14	3.23	0.35
<b>Diferencia media (puntos porcentuales)</b>		0.28	-2.03	2.64	5.03	0.32	0.37	1.88	0.16
<b>Diferencia mínima (puntos porcentuales)</b>		-0.27	-4.89	0.00	2.42	-0.10	0.01	1.02	-0.34
<b>Diferencia máxima (puntos porcentuales)</b>		1.95	-1.01	5.39	6.86	1.50	1.55	3.57	9.26

**Figura 2.** Cambio medio y cambios máximos y mínimos para peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso, utilizando el Estándar OMS versus la referencia NCHS.



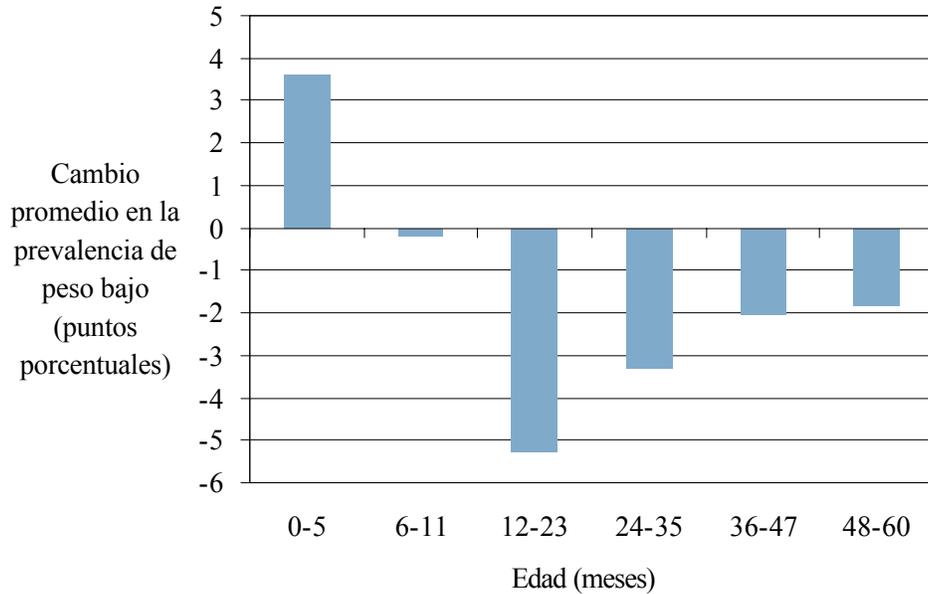
La mediana de los cambios en las prevalencia de peso bajo y de sobrepeso para el total de los niños, son bastante similares, si bien ocurren en direcciones opuestas. Los cambios en la prevalencia de peso bajo tiene un rango desde un punto porcentual de reducción en la República Dominicana a 4.9 puntos porcentuales de reducción en Guatemala. El incremento del sobrepeso tiene un rango desde un punto porcentual en El Salvador a 3.6 puntos porcentuales en Bolivia. De todos los indicadores, la prevalencia de desnutrición aguda es la que difiere menos cuando se emplean las referencias del NCHS y de la OMS.

Cuando los grupos étnicos son analizados por separado, la dirección de los cambios de las estimaciones de prevalencia, empleando los

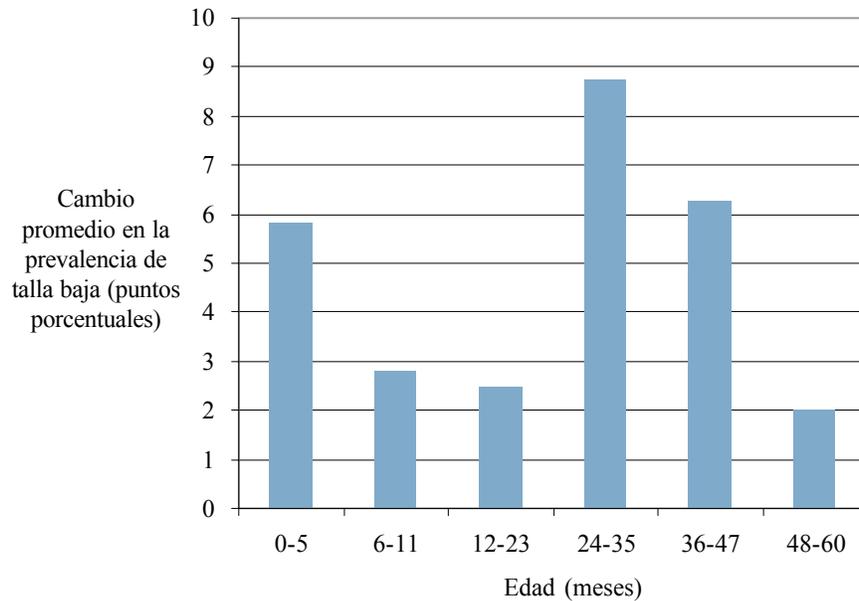
Estándares de la OMS, es generalmente similar a la dirección de los cambios cuando se emplean, para el análisis, a todos los niños juntos (Figura 3a-d). Sin embargo, la magnitud de la diferencia entre las dos referencias de crecimiento, para una prevalencia determinada, varía para cada edad. Si bien la prevalencia total del peso bajo disminuye cuando se emplean los Estándares de la OMS, durante la primera mitad de la infancia la prevalencia del peso bajo, en realidad, se incrementa. Este incremento es grande y oscila desde 1.7 puntos porcentuales en Brasil a 13.5 puntos porcentuales en Haití. Sin embargo, entre los 12-23 meses de edad, la prevalencia del peso bajo, empleando los Estándares de la OMS, tiene como promedio 5.4 puntos porcentuales menos que la estimada empleando la referencia del NCHS.

**Figuras 3a-d.** Cambios de acuerdo a la edad en la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS versus referencia NCHS. Un cambio positivo significa que la prevalencia promedio es mayor con la aplicación del estándar OMS.

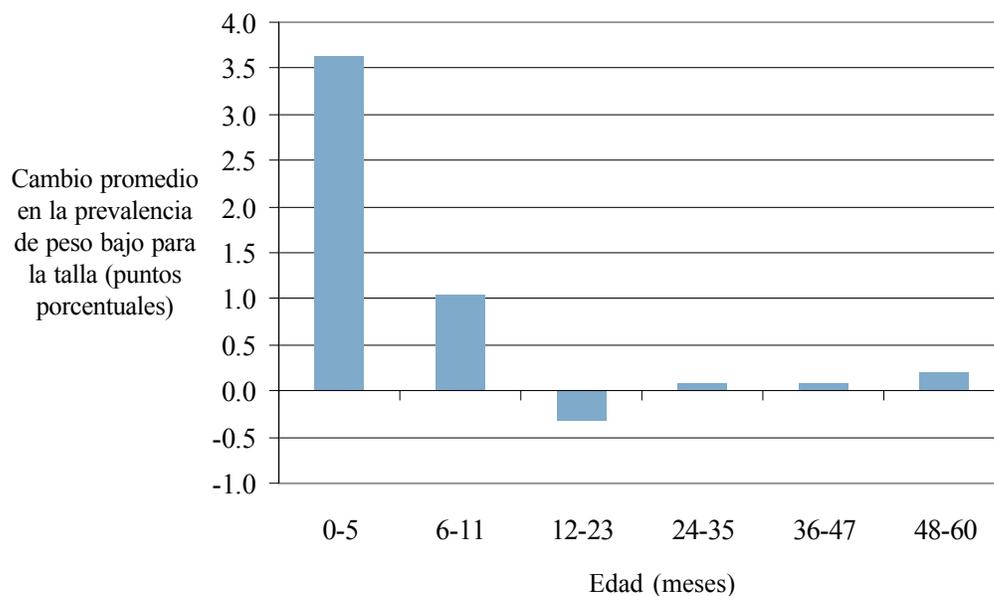
**a. Peso bajo**



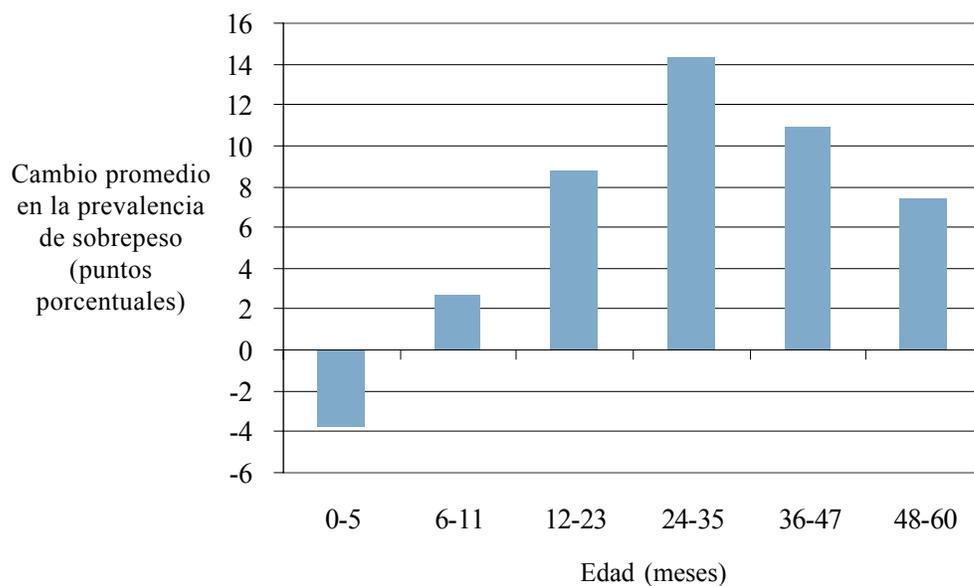
**b. Talla baja**



**c. Peso bajo para la talla**



**d. Sobrepeso**

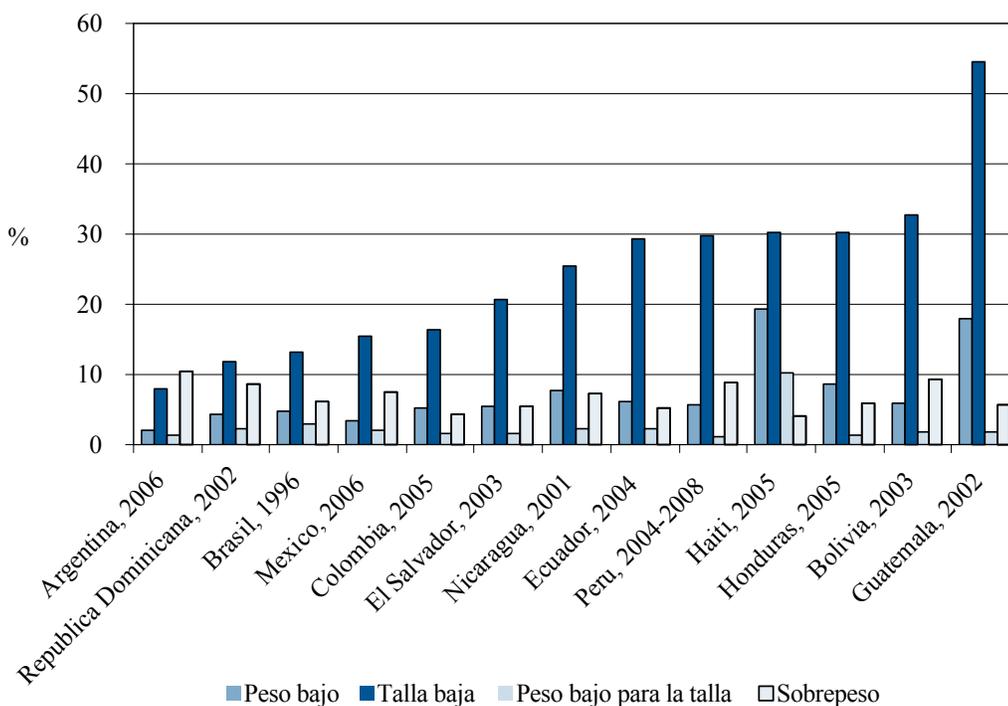


De igual manera, cuando se emplean los Estándares de la OMS, la prevalencia de la desnutrición aguda se incrementa durante la infancia, con un rango que va desde 1 a 7 puntos porcentuales a los 0-5 y 6-11 meses de edad, en todos los países, aunque la prevalencia total en los niños menores de 5 años no se modifica. Cuando se aplican los nuevos Estándares de la OMS, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) también es consistentemente elevada en todos los grupos etáreos, en comparación con la referencia del NCHS. El mayor incremento ocurre en el grupo etáreo de 24-35 meses. En este grupo, el incremento va desde 5 puntos porcentuales en la República Dominicana a 13.9 puntos porcentuales en Haití. Empleando los Estándares de la OMS, se observa un leve incremento de la prevalencia del sobrepeso, evidente a los 12-23 meses de edad.

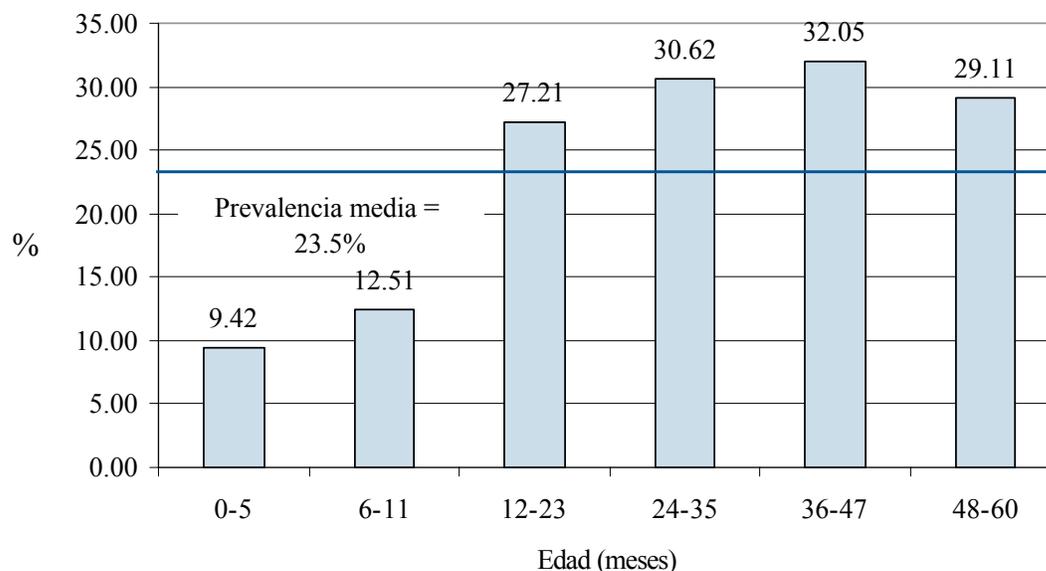
### 3.2 Prevalencias estimadas de peso bajo, desnutrición crónica (talla baja), desnutrición aguda y sobrepeso (Estándares de Crecimiento de la OMS)

La desnutrición crónica (talla baja) es el problema del crecimiento más prevalente en la Región. Esta prevalencia tiene un rango de 11.8% en la República Dominicana al 54.5% en Guatemala (Figura 4). (En el Apéndice se presentan los datos individuales por país). Sin embargo, debido a que la desnutrición crónica (talla baja) es acumulativa durante la niñez, (por ejemplo, las prevalencias más elevadas se encuentran en los niños de mayor edad), el reportar la prevalencia estimada para los niños menores de 5 años edad subestima la prevalen-

**Figura 4.** Prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS, todos los países.



**Figura 5. Prevalencia de talla baja de acuerdo a la edad, todos los países usando el Estándar OMS.**  
 La mediana de la prevalencia de talla baja para todos los grupos de edad (23.5%)  
 está representada por la línea azul.

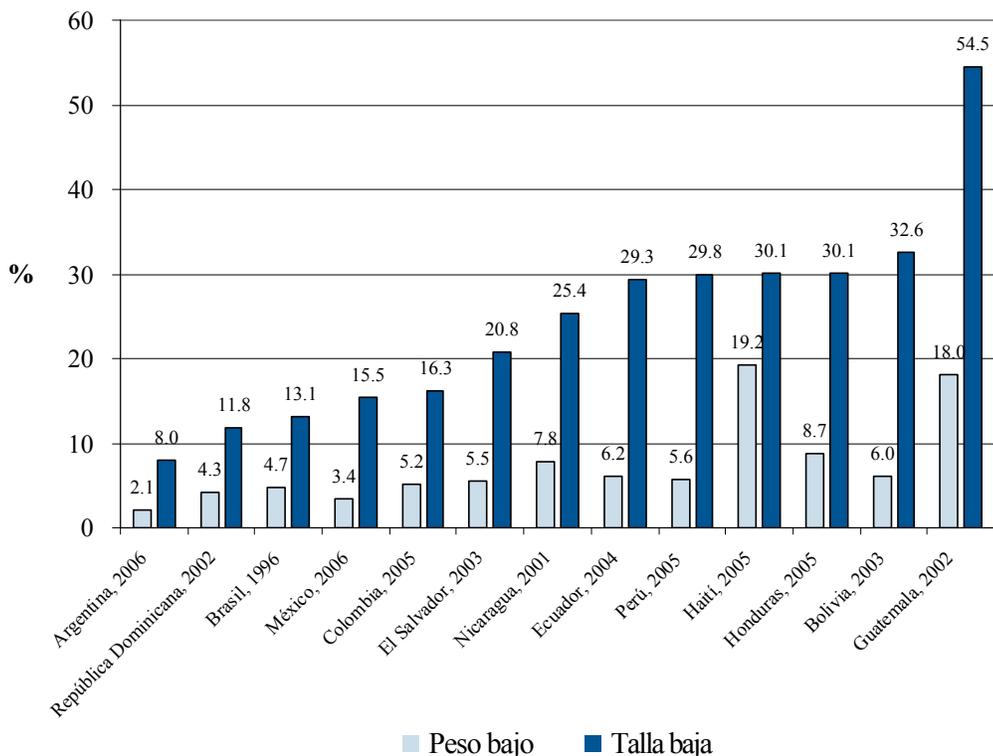


cia en niños de mayor edad y el porcentaje de niños que tendrán una talla baja permanente. La Figura 5 muestra la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) para cada categoría de edad (de todos los países juntos) así como la prevalencia total cuando todas las categorías de edad son combinadas. Como es evidente en la figura, la prevalencia total (mediana) de la desnutrición crónica (talla baja) es de 23.5% para todos los niños menores de 5 años, la cual se encuentra por debajo de la prevalencia en las últimas cuatro categorías de edad, entre los 12 y 60 meses de edad. En los datos individuales de los países, se aprecia un patrón similar (ver Apéndice). Por ejemplo, en Guatemala la prevalencia total de la desnutrición crónica (talla baja) es de 54.5%; sin embargo, entre los niños de 36 a 47 meses de edad se eleva al 62.7%. En Bolivia, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) total es de 32.6%, pero es de 41.6% entre los niños de 24 a 35 meses de edad. Por lo tanto, en realidad el problema de

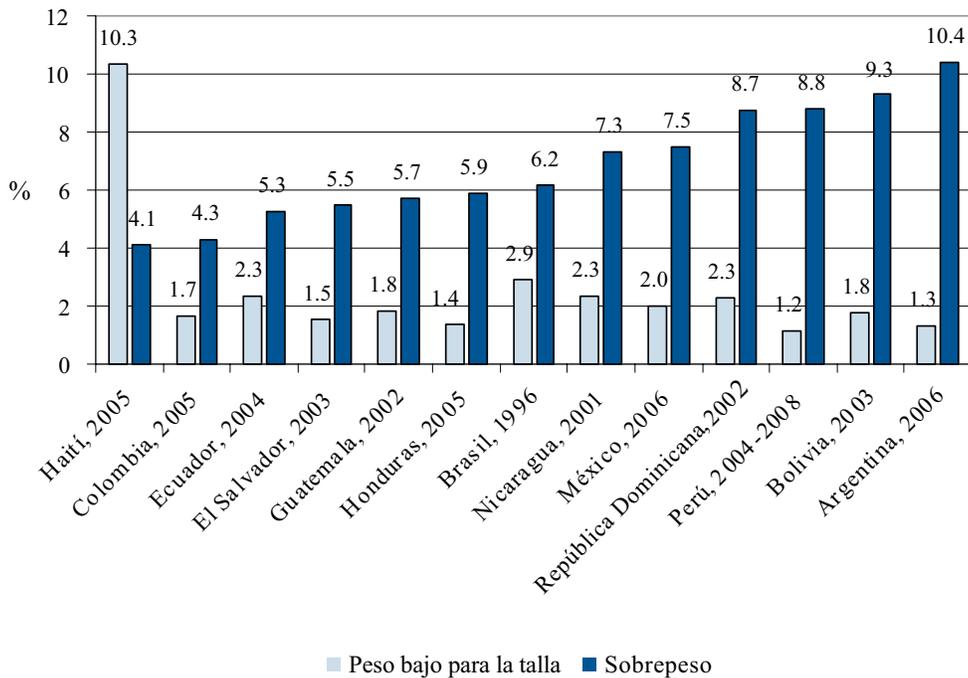
la desnutrición crónica (talla baja) es mucho mayor de lo que se estima convencionalmente, empleando al número total de niños menores de 5 años como denominador.

En contraste, la prevalencia del peso bajo es menor al 9% en casi todos los países, exceptuando Haití (19.2%), Guatemala (18.0%) y Honduras (12.5%). De igual manera, en casi la mitad de los países, la prevalencia de la desnutrición aguda (peso bajo para la talla) es menor de lo que podría esperarse en una distribución normal de la población (2.14%). Haití tiene la mayor prevalencia de desnutrición aguda, 10.3% del total de menores de 5 años y Honduras la más baja, 1.4% del total de menores de 5 años. El sobrepeso es un problema creciente y su prevalencia, en todos los países, excede a los esperado en una población normal. Sus rangos varían desde 4% en Colombia y en Haití a 9% en la República Dominicana, Perú y Bolivia.

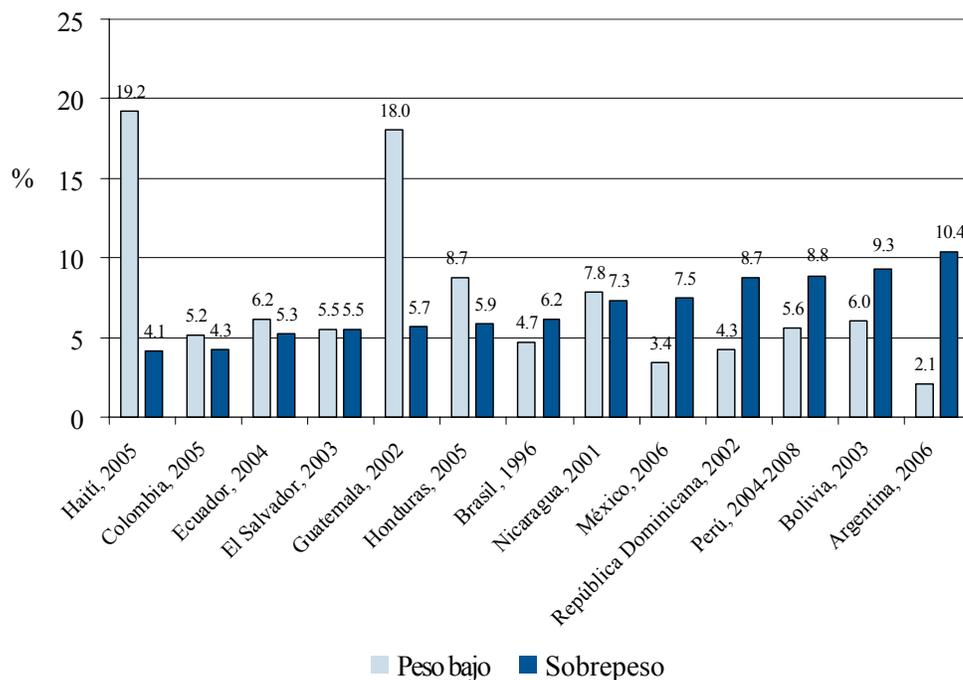
**Figura 6. Prevalencia de peso bajo versus talla baja por país, usando el Estándar OMS.**



**Figura 7. Prevalencia de peso bajo para la talla versus sobrepeso, por país usando el Estándar OMS.**



**Figura 8.** Prevalencia de peso bajo versus sobrepeso, por país usando el Estándar OMS.



### 3.3 Diferencias en los indicadores de retraso en el crecimiento

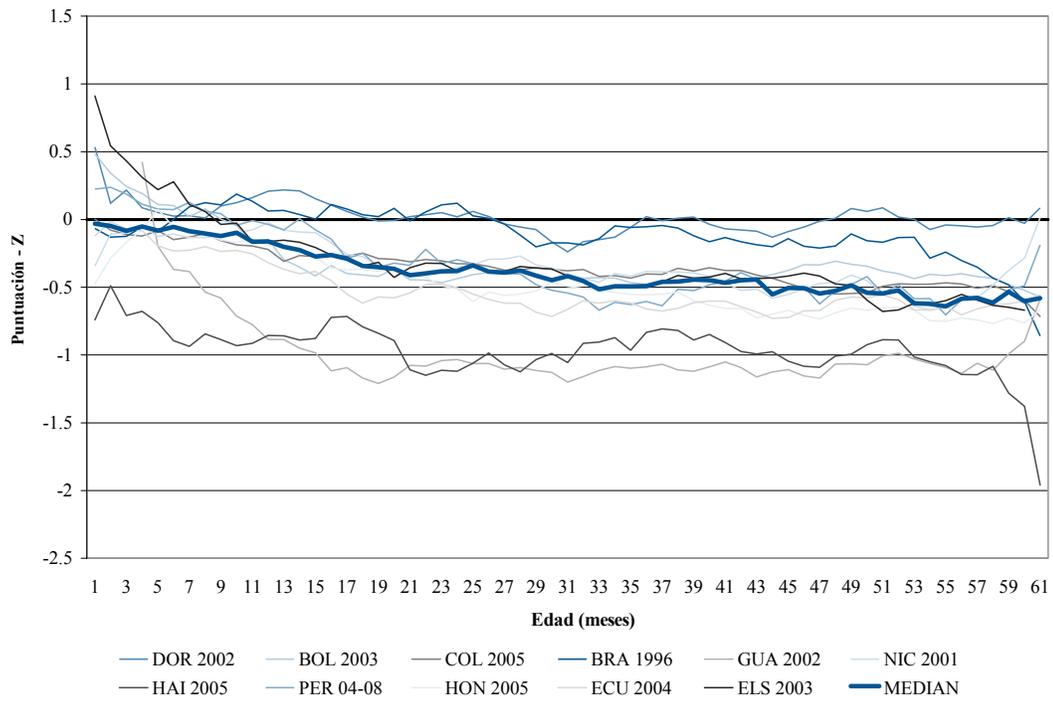
Es llamativa la elevada prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en relación a la baja prevalencia del peso bajo (Figura 6). La desnutrición crónica (talla baja) excede de manera clara al peso bajo en todos los países, desde un mínimo de 1.6 veces en Haití a un máximo de 5.4 veces en Bolivia. En general, las mayores disparidades entre la prevalencia del peso bajo y la talla baja son observadas en los países andinos (Ecuador, Bolivia y Perú), donde la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) es fácilmente cuatro a cinco veces mayor a la del peso bajo. También México tiene una enorme disparidad entre el peso bajo y la talla baja; éste último es, aproximadamente, 4.6 veces mayor que el peso bajo. La desnutrición crónica (talla baja) también excede al sobrepeso al menos en tres veces, en todos los países, con excepción de

Haití. La prevalencia del sobrepeso excede la de la desnutrición aguda (Figura 7), aproximadamente en 2.1 a 5.2 veces (en todos los países, excepto Haití) y sus rangos van desde un mínimo de 4.1% en Haití a un máximo de 10.4% en Argentina. Además, la prevalencia del sobrepeso es igual o incluso mayor a la prevalencia del peso bajo en casi la mitad de los países analizados (Figura 8). El peso bajo aún excede de manera importante al sobrepeso en Haití, Honduras y Guatemala en 1.5 a 4.7 veces.

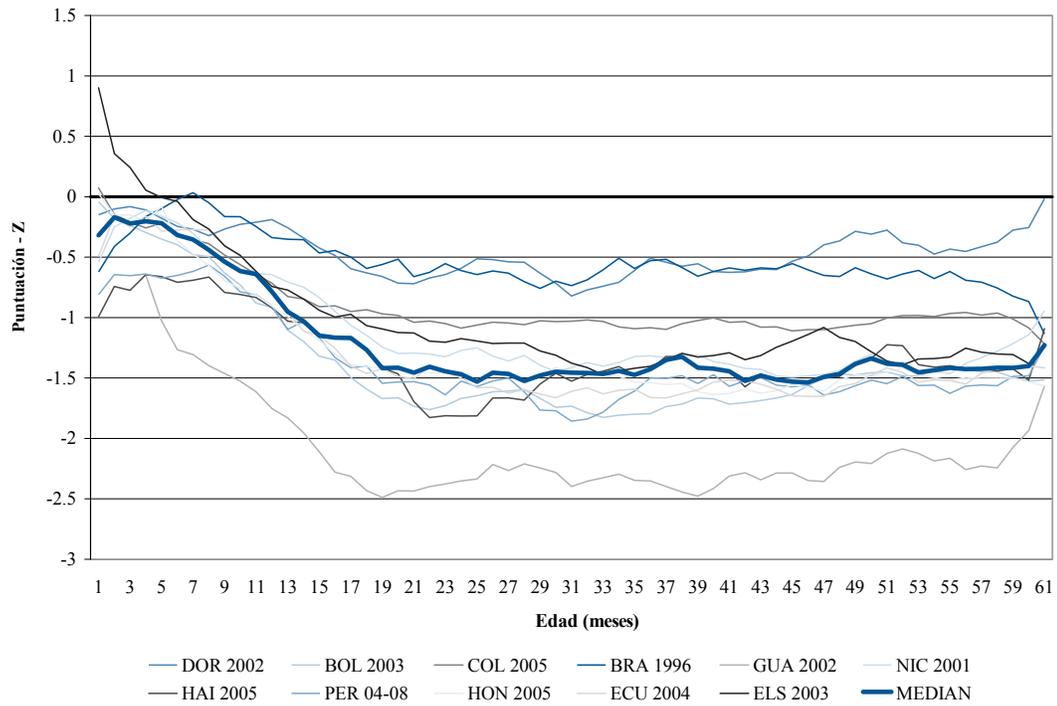
### 3.4 Patrones de retraso en el crecimiento, específicos por edad

En toda la América Latina y El Caribe, los niños presentan un retraso de su crecimiento en longitud o talla y en peso siguiendo un patrón muy similar pese a las marcadas diferencias en las estimaciones de las prevalencias de

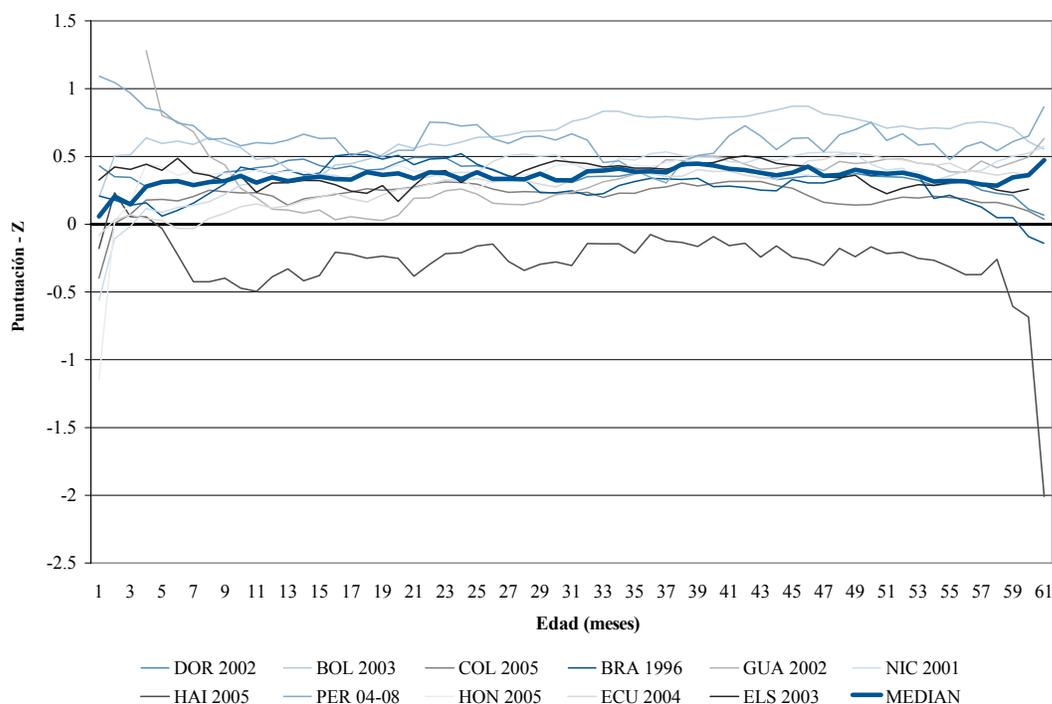
**Figura 9.** Promedio de puntuación Z de peso para edad, por edad, usando el Estándar OMS. La línea azul representa la mediana para todos los países.



**Figura 10.** Promedio de puntuación Z de talla para edad, por edad, usando el Estándar OMS. La línea azul representa la mediana para todos los países.



**Figura 11.** Promedio de puntuación Z de peso para talla, por edad, usando es estándar OMS. La línea azul representa la mediana para todos los países.



peso bajo y talla baja (Figuras 9-11). El retraso del crecimiento, tanto del peso como de la talla se inicia desde el nacimiento y continúa durante los primeros 24 meses de vida. Sin embargo, mientras el peso para la edad se estabiliza luego, aproximadamente a la -0.5 puntuación Z, la longitud/talla para la edad se estabiliza a la -1.5 puntuación Z. Como resultado de lo anterior, el peso para la longitud/talla, tiene una puntuación Z positivas y se estabiliza, aproximadamente, en 0.25 puntuación Z, ilustrando así el desvío a la derecha de la distribución normal del peso para la longitud/talla.

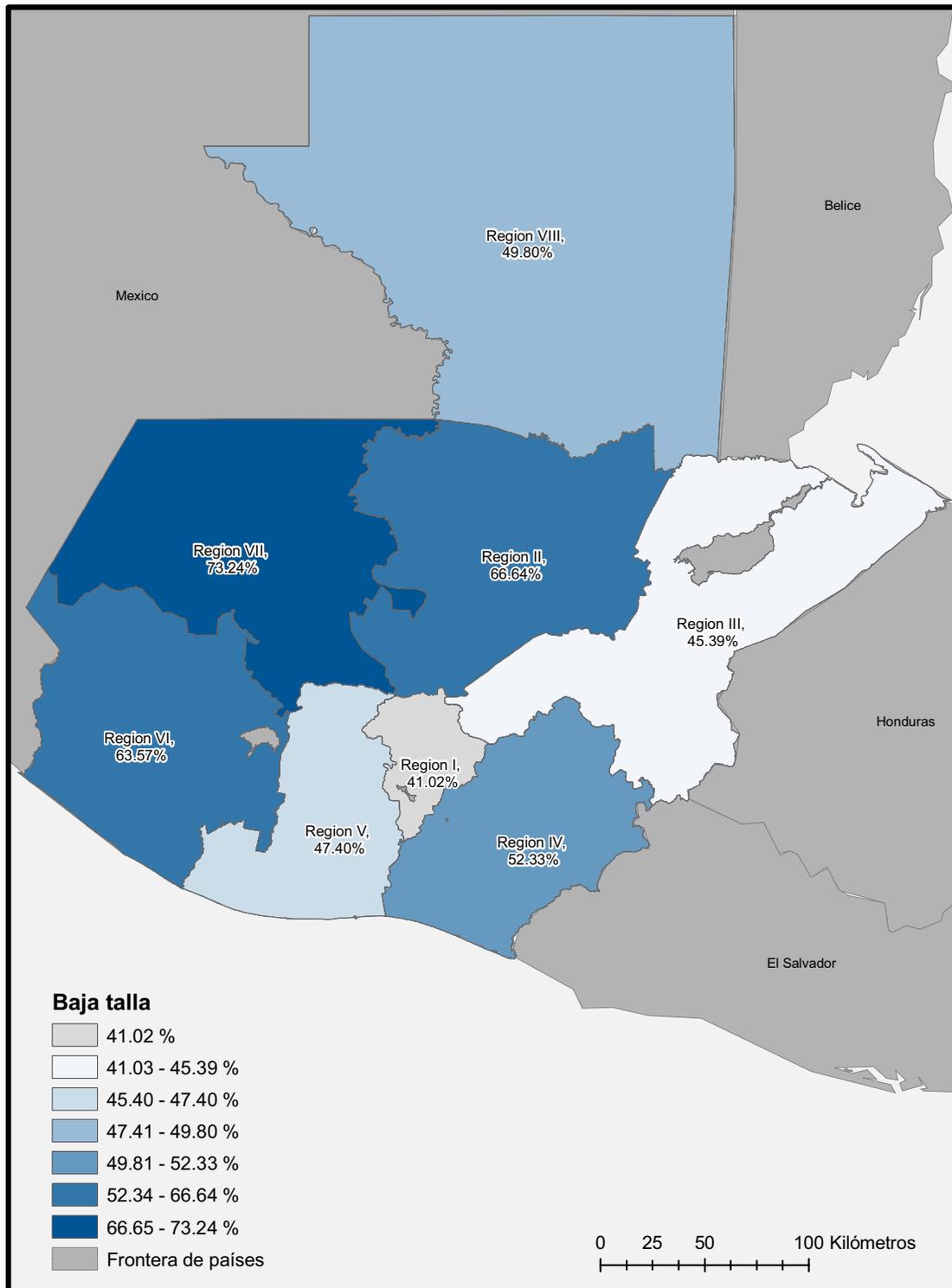
El patrón específico por edad, para el retraso del crecimiento en peso y en talla muestra claramente que durante los primeros 24 meses de vida y, aún más importante, durante los primeros 6 meses de vida, se encuentra la ventana

de oportunidad crítica para realizar intervenciones para prevenir el retraso del crecimiento que ocurre después del nacimiento. La desnutrición crónica (talla baja) es irreversible después de los 24 meses de edad, los déficits en la talla que han sido acumulados hasta entonces, generalmente son permanentes. Sin embargo, los déficits en el peso frecuentemente son recuperados e incluso recuperados en exceso, provocando que los niños tengan talla baja y además sobrepeso u obesidad.

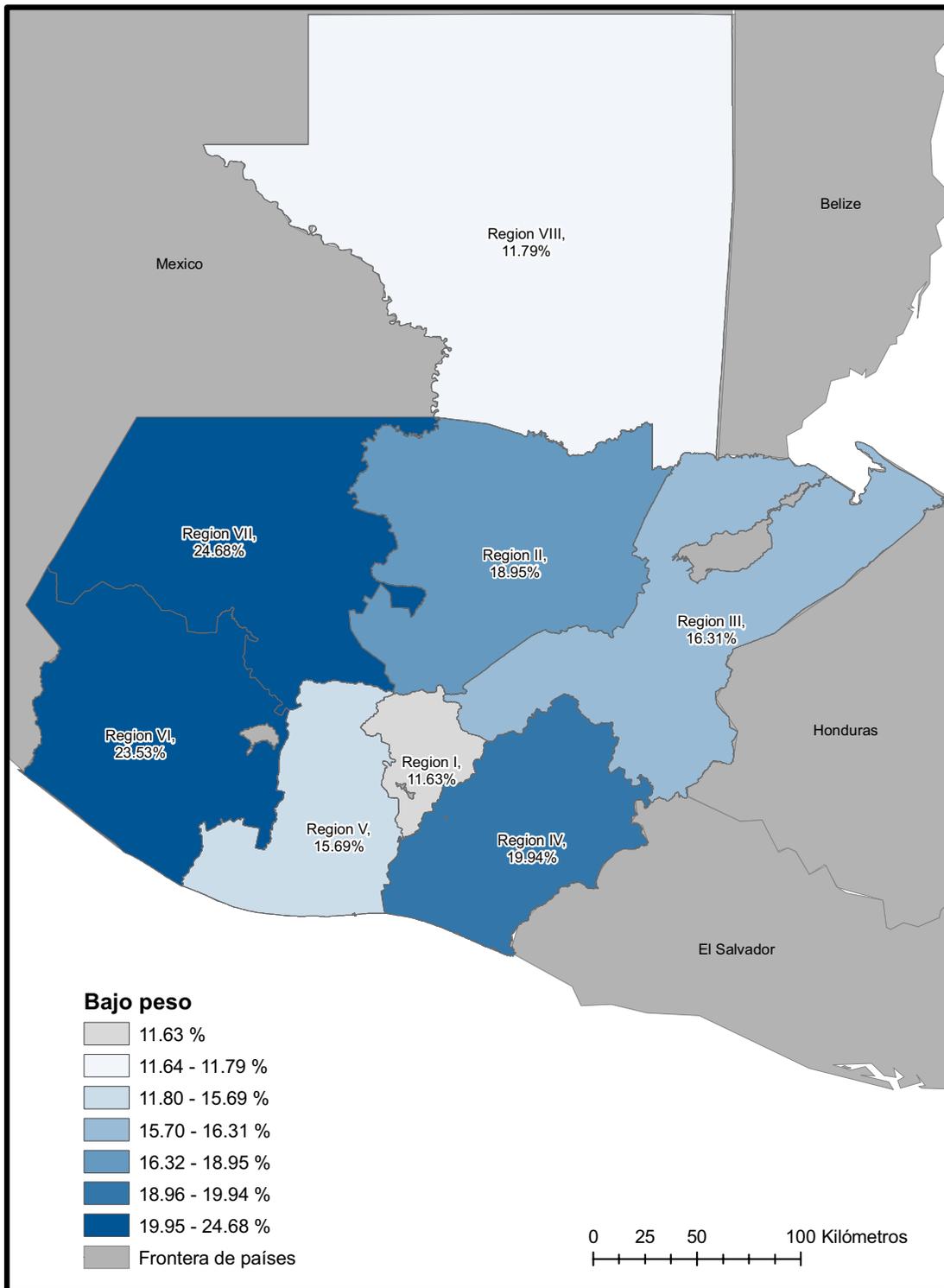
### 3.5 Diferencias geográficas del retraso en el crecimiento

La estimación de las prevalencias totales enmascaran enormes diferencias al interior de los países, las cuales, en puntos porcentuales, son mayores para la prevalencias de la desnutrición

Mapa 1. Variabilidad en la prevalencia de talla, por región, Guatemala 2004-2008

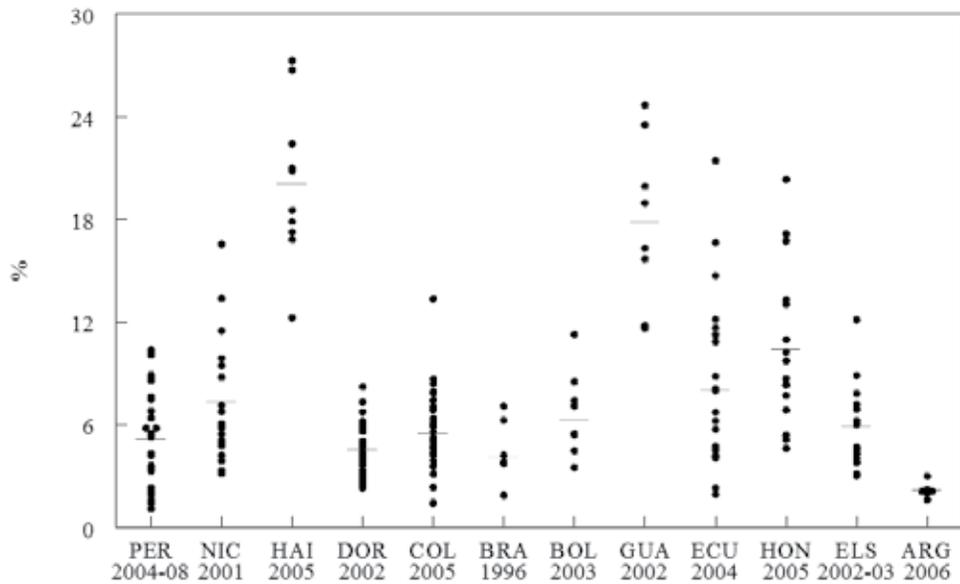


Mapa2. Variabilidad en la prevalencia de peso bajo por región, Guatemala 2004-2008

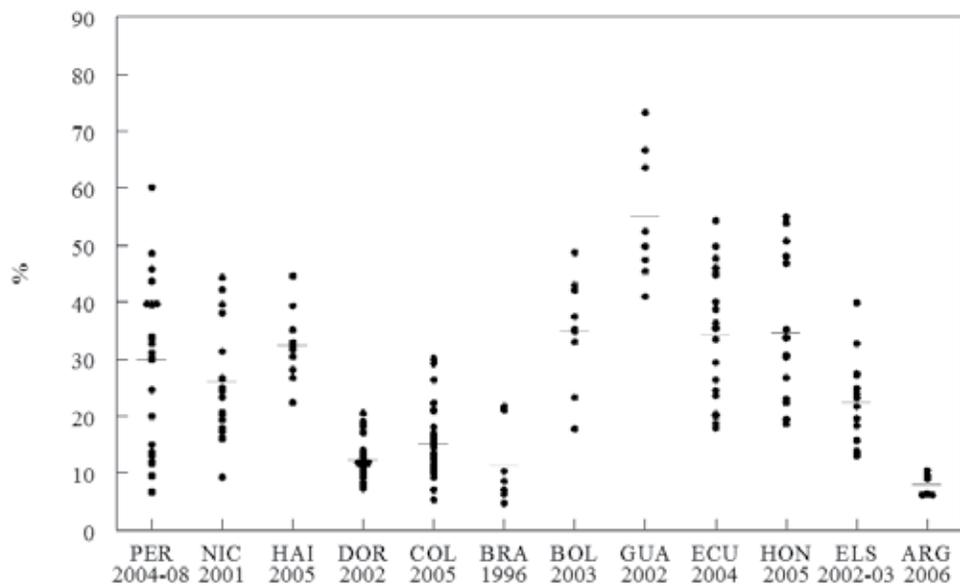


**Figuras 12a-d.** Diferencias entre países en la prevalencia de peso bajo (a), talla baja (b), peso bajo para la talla (c), sobrepeso (d), usando el Estándar OMS. Cada punto representa la prevalencia por región; el promedio del país está representado por la línea horizontal.

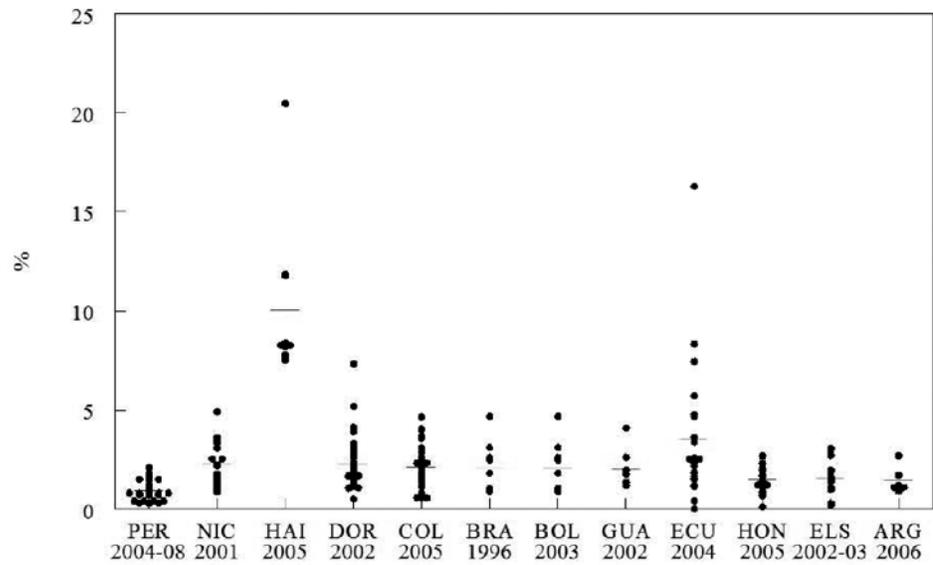
**a. Peso bajo**



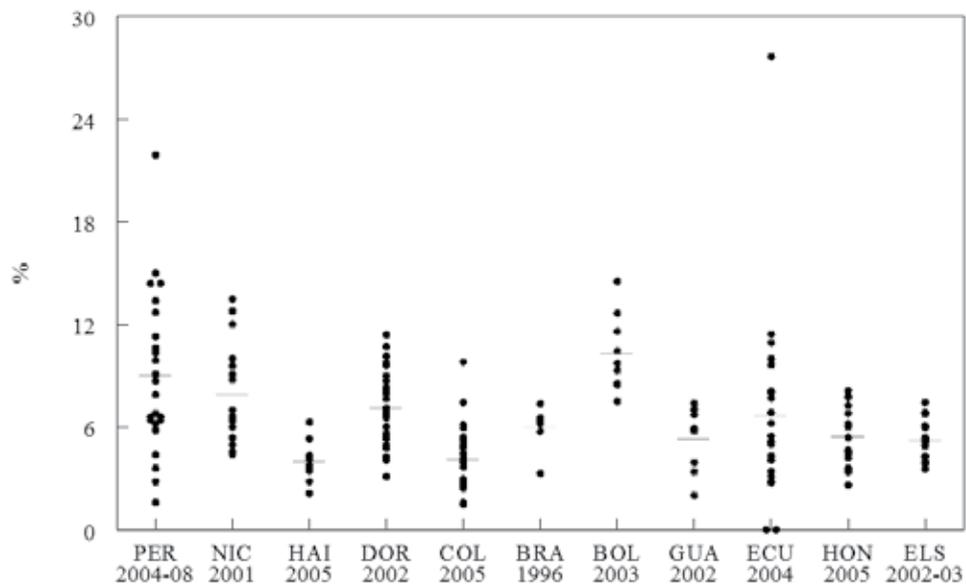
**b. Talla baja**



c. Peso bajo para la talla



d. Sobrepeso



crónica (talla baja) (Figuras 12a-12d). En algunos países, estas diferencias internas son incluso mayores que las diferencias entre los países. Por ejemplo en el Perú, donde se aprecian las mayores diferencias internas en relación a la talla baja, peso bajo y sobrepeso; el promedio nacional de la prevalencia del retaso del crecimiento lineal es de 29.8%, pero los rangos varían desde un rango bajo de 6.7% en Tacna a uno elevado de 60.1% en Huancavelica.

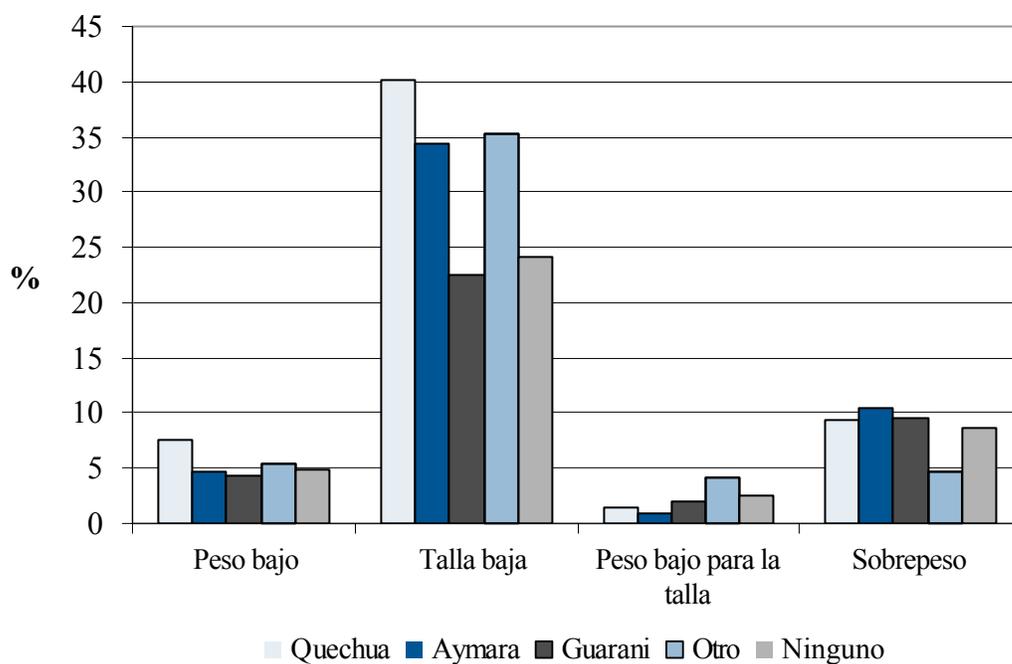
La enorme disparidad en la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) al interior de la mayoría de los países, significa que la mejora de la mediana de la puntuación Z de la prevalencia nacional puede ser insuficiente. La reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en lugares donde ya se observa esta reducción, podría encubrir el hecho de que en lugares más pobres la prevalencia se mantiene estancada e incluso tiende a empeorar. Por lo tanto, durante la definición de metas y del monitoreo de las tendencias, es importante que la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en todas las regiones sea reducida por debajo del porcentaje establecido como meta. En el Mapa 1 se ilustran, como ejemplo, las diferencias al interior de los países tomando el caso de Guatemala. Los valores individuales de los países, según diferencias regionales, también son presentados en el Apéndice.

En general, las diferencias internas de los países en relación a la prevalencia de peso bajo, siguen un patrón similar a la prevalencia de talla baja; los países con mayor prevalencia de talla baja también tienen una mayor prevalencia de peso bajo. Como ejemplo de las diferencias internas del país, para el peso bajo, en el Mapa 2 se ilustra el caso de Guatemala. En contraste, las diferencias internas para la desnutrición aguda y para el sobrepeso no siguen un patrón predecible.

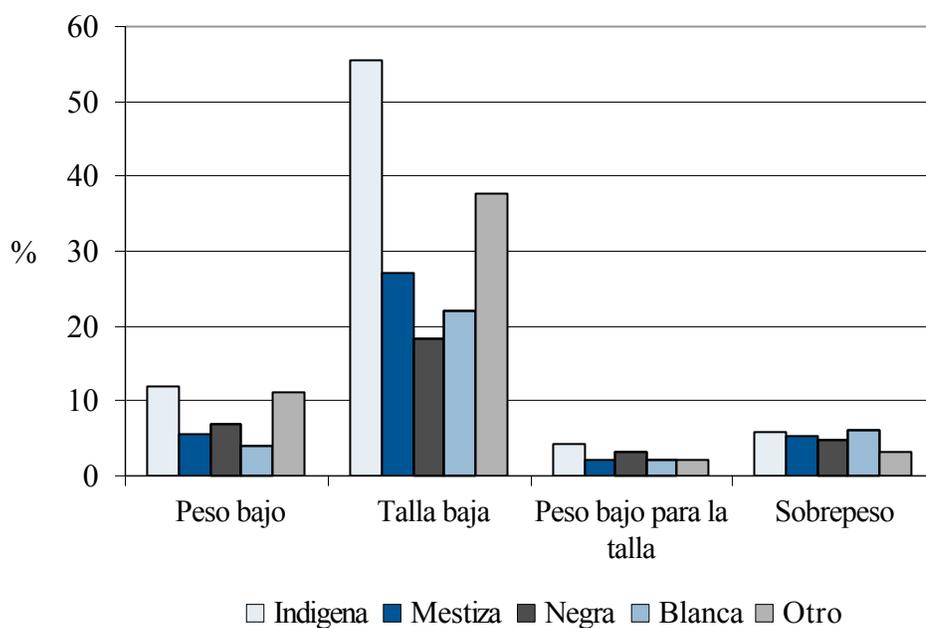
### 3.6 El crecimiento entre los niños indígenas

Cuatro países (Bolivia, Ecuador, Guatemala y Perú) han provisto información sobre la etnia materna, lo cual permite la comparación de los patrones de crecimiento en niños de diferentes etnias (Figuras 13-16). Si bien la “etnia” es identificada de manera diferente en los países (por ejemplo, Ecuador separa a la raza negra de las etnias, esto no ocurre en el resto de los países) la comparación de los grupos indígenas versus los “blancos” o “ladinos” muestra que existen grandes desigualdades en relación a la nutrición. La disparidad entre niños indígenas vs. blancos es más evidente para la desnutrición crónica (talla baja), siendo la prevalencia de este indicador aproximadamente el doble entre los grupos indígenas. Por ejemplo, en Guatemala, casi ocho de cada 10 niños indígenas tiene desnutrición crónica (talla baja), en comparación con cuatro de cada 10 niños “ladinos”. La situación en el Perú es similar, donde más del doble de los niños indígenas menores de 5 años tiene desnutrición crónica (talla baja) en comparación de un cuarto de niños no indígenas. El peso bajo muestra un patrón parecido al de la desnutrición crónica (talla baja); los niños indígenas tiene prevalencias de peso bajo más elevadas. Sin embargo, el patrón del sobrepeso entre los niños indígenas vs. los no indígenas, no es consistente de país a país. En Bolivia y Guatemala, la prevalencia del sobrepeso es un poco mayor entre los niños indígenas que entre los no indígenas. En el Ecuador, la prevalencia de sobrepeso es casi similar entre los diferentes grupos étnicos, mientras que en el Perú los niños no indígenas tienen una prevalencia total de sobrepeso mas elevada que sus pares indígenas.

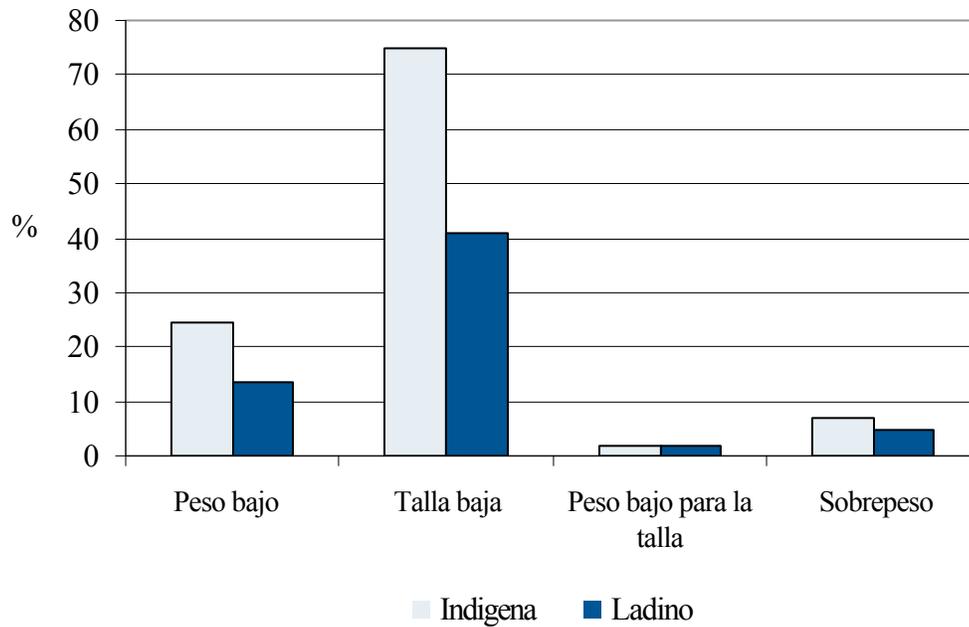
**Figura 13.** Prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso en Bolivia, 2003, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS.



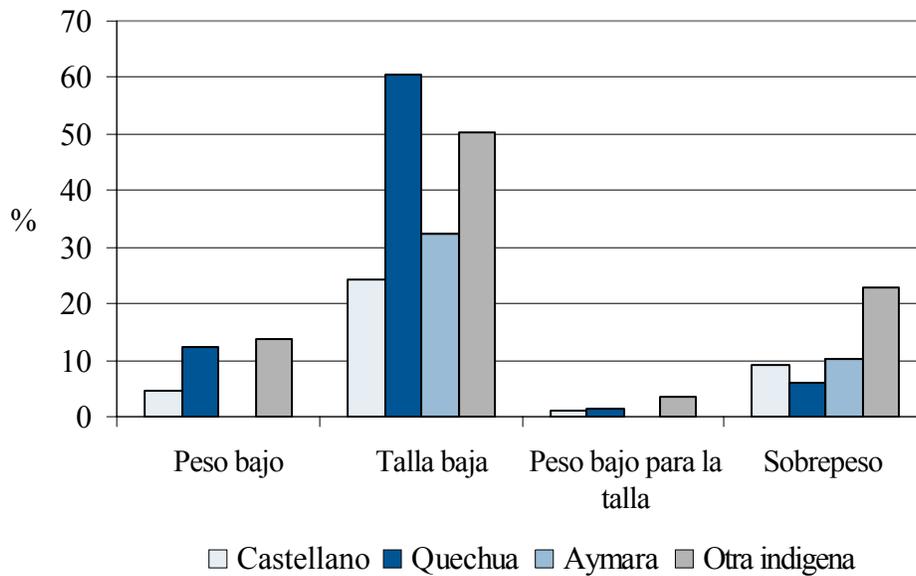
**Figura 14.** Prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso en Ecuador, 2004, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS.



**Figura 15.** Prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para talla y sobrepeso en Guatemala, 2002, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS.



**Figura 16.** Prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para talla y sobrepeso en Perú, 2004-08, en niños menores de 5 años por grupo étnico de la madre usando el Estándar OMS.



### 3.7 Número de niños desnutridos

El número actual de niños con desnutrición crónica (talla baja), calculado mediante el número absoluto de niños menores de 5 años y la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja), tiene un rango que va desde 130,397 en la República Dominicana a 1,634,320 en México y a 2,194,774 en Brasil (pese a que los resultados más actuales de Brasil son de 1996) (Tabla 3). Si bien Brasil tiene una de las prevalencias más bajas (13.1% para 1996), tiene el mayor número de niños con desnutrición crónica (talla baja) debido a su enorme población. En México, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) ha disminuido, aproximadamente, 10 puntos porcentuales en los pasados 20 años, pero debido a la cantidad de su población de menores de 5 años (de todos los países analizados solo es superado por Brasil) el número total de niños con desnutrición crónica (talla baja) permanece muy elevado. Guatemala también tiene más de un millón de niños con desnutrición crónica (talla baja), pero esto se debe a su elevada prevalencia, más que al tamaño de la población de niños menores de 5 años.

En casi todos los países, el número actual de niños con desnutrición crónica (talla baja) muestra una disminución, debido a la reducción de la prevalencia y al hecho que el tamaño de la población de niños menores de 5 años ha permanecido bastante similar y constante durante los años en los que se realizaron las encuestas. Guatemala, sin embargo, ha experimentado un incremento del número total en el curso de los años de las encuestas, debido, parcialmente, al incremento en el número de niños menores de 5 años de edad y al estancamiento de la declinación de la prevalencia de la desnutrición crónica entre los años 1998 y 2002.

El número actual de niños con peso bajo es mucho menor que el de niños con desnutrición crónica (talla baja), debido a las prevalencias más bajas de peso bajo, en comparación con las de desnutrición crónica (talla baja) (Tabla 3). El número de niños con peso bajo tiene un rango desde 42,657 niños en El Salvador a 784,087 en Brasil (datos de 1996). Nuevamente, el gran número de niños con peso bajo en Brasil, se debe a la enorme población más que a una elevada prevalencia de peso bajo. Otros países, que tienen más de 100,000 niños con peso bajo son Haití, Guatemala, Honduras, Colombia, México y Perú. Todos los países han experimentado una disminución del número total de niños con peso bajo durante los años en los que se realizaron las encuestas.

Como muestra de que el sobrepeso es un problema que se va incrementando en la Región, el número total de niños con sobrepeso excede el número de niños con peso bajo en casi la mitad de los países analizados (Argentina, Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, México y Perú). Brasil, debido al tamaño de su población, tiene más de un millón de niños con sobrepeso, seguido por otro país con una gran población que es México, con casi 800,000 niños con sobrepeso. Casi todos los países han experimentado un incremento del número total de niños con sobrepeso durante los años de las encuestas revisadas, excepto Colombia, Haití, Nicaragua y Perú.

**Tabla 3. Número total de niños con peso bajo, talla baja, peso bajo para talla y sobrepeso usando el Estándar OMS.**

País	Año de la encuesta	Población < 5 años de edad (miles) <sup>2</sup>	Prevalencia de peso bajo (%)	Número total peso bajo	Prevalencia de talla baja (%)	Número total con talla baja	Prevalencia de peso bajo para la talla (%)	Numero total con peso bajo para la talla	Prevalencia de sobrepeso (%)	Numero total con sobrepeso
Argentina	2006	3,340	2.10	70,140	8.00	267,200	1.30	43,420	10.40	347,360
Bolivia	1989	1,038	9.04	93,835	42.07	436,687	2.20	22,836	8.11	84,182
	1994	1,157	12.57	145,435	34.55	399,744	5.54	64,098	8.21	94,990
	1998	1,190	6.02	71,638	33.48	398,412	1.65	19,635	11.00	130,900
	2003	1,239	6.02	74,588	32.63	404,286	1.75	21,683	9.30	115,227
Brasil	1986	18,511	10.00	1,851,100	34.07	6,306,698	2.05	379,476	5.03	931,103
	1996	16,754	4.68	784,087	13.10	2,194,774	2.90	485,866	6.16	1,032,046
Colombia	1985	4,244	8.64	366,682	26.09	1,107,260	1.28	54,323	4.98	211,351
	1995	4,628	6.49	300,357	19.88	920,046	1.70	78,676	4.55	210,574
	2000	4,591	4.96	227,714	18.33	841,530	1.04	47,746	5.57	255,719
	2005	4,481	5.15	230,772	16.26	728,611	1.65	73,937	4.26	190,891
República Dominicana	1986	930	9.22	85,746	22.35	207,855	2.40	22,320	4.04	37,572
	1991	967	8.53	82,485	21.33	206,261	2.41	23,305	4.27	41,291
	1996	1,026	4.77	48,940	13.70	140,562	2.09	21,443	6.82	69,973
	2002	1,106	4.28	47,337	11.79	130,397	2.27	25,106	8.72	96,443
Ecuador	2004	1,425	6.17	87,866	29.31	417,608	2.34	33,314	5.27	75,153
El Salvador	1993	754	6.97	52,554	26.24	197,850	1.50	11,310	3.86	29,104
	1998	785	8.65	67,903	29.47	231,340	1.59	12,482	4.21	33,049
	2002/03	777	5.49	42,657	20.76	161,305	1.53	11,888	5.50	42,735
Guatemala	1987	1,414	27.87	394,082	62.39	882,195	2.54	35,916	2.81	39,733
	1995	1,707	22.00	375,540	55.53	947,897	3.92	66,914	6.32	107,882
	1998/99	1,863	20.47	381,356	53.39	994,656	2.94	54,772	7.08	131,900
	2002	2,036	18.02	366,887	54.47	1,109,009	1.85	37,666	5.71	116,256
Haití	1994/95	1,191	24.22	288,460	37.49	446,506	9.31	110,882	4.38	52,166
	2000	1,229	14.06	172,797	28.91	355,304	5.57	68,455	3.31	40,680
	2005	1,239	19.21	238,012	30.13	373,311	10.34	128,113	4.14	51,295
Honduras	2001	938	12.58	118,000	34.55	324,079	1.26	11,819	3.14	29,453
	2005	940	8.72	81,968	30.15	283,410	1.38	12,972	5.90	55,460
México	1988	11,097	10.80	1,198,476	26.90	2,985,093	6.20	688,014	6.10	676,917
	1999	10,985	5.60	615,160	21.50	2,361,775	2.10	230,685	7.50	823,875
	2006	10,544	3.40	358,496	15.50	1,634,320	2.00	210,880	7.50	790,800
Nicaragua	1997/98	738	10.41	76,826	30.72	226,714	3.39	25,018	7.03	51,881
	2001	708	7.83	55,436	25.37	179,620	2.33	16,496	7.29	51,613
Perú	1992	2,968	8.91	264,449	37.76	1,120,717	1.94	57,579	9.49	281,663
	1996	3,119	5.78	180,278	31.90	994,961	1.63	50,840	10.07	314,083
	2000	2,979	5.24	156,100	31.63	942,258	1.14	33,961	12.14	361,651
	2004/08	2,822	5.62	158,596	29.83	841,803	1.16	32,735	8.80	248,336

1 Fuente: World Population Prospects: The 2006 Revision. United Nations Population Division, disponible en <http://esa.un.org/unpp/index.asp?panel=2>

2 World Population Prospects proporciona estimaciones de la población por intervalos de 5 años (es decir 1980, 1985 etc.). Para encuestas realizadas en años en los que no existió información disponible de la población, se utilizó la estimación del año más cercano al año de la encuesta.



## 4. Tendencias de la desnutrición

La prevalencias totales del peso bajo y de la desnutrición crónica (talla baja), han disminuido durante las dos décadas pasadas; sin embargo, la prevalencia permanece elevada. Es más, algunas encuestas recientes han mostrado que la lenta tendencia descendente, luego se ha tornado aún más lenta e incluso se ha revertido. Sin embargo, la tasa anual de declinación de la desnutrición crónica (talla baja) es, en promedio, mayor que la del peso bajo durante los años en los que se realizaron las encuestas analizadas. La prevalencia de la desnutrición aguda ha disminuido en prácticamente todos los países, excepto en Haití y las estimaciones de la prevalencia de la desnutrición aguda en la Región se encuentran por debajo de lo esperado en una distribución normal de la población (2.14%). La prevalencia del sobrepeso se ha incrementado durante el período de tiempo estudiado. En esta sección, describiremos con detalle estos cambios y examinaremos las tendencias desde una perspectiva de equidad y brindaremos estimaciones relacionadas con el logro del ODM 1 hasta el 2015.

### 4.1 Tendencia de la desnutrición crónica (talla baja)

---

Si bien, la tendencia general en todos los países ha sido la de una gradual disminución de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) se observa que, en las últimas dos encuestas realizadas en algunos países, esta tendencia ha permanecido estancada o incluso se ha revertido (Tablas 4, 5; Figura 17). Algunos países, como ser Bolivia, Colombia y Guatemala han experimentando una lenta declinación de la desnutri-

ción crónica (talla baja); por ejemplo en Bolivia, entre los años 1989-1994, el promedio anual de declinación fue de aproximadamente 1.5 puntos porcentuales, mientras que en años más recientes (1998-2003), la prevalencia se redujo solamente en aproximadamente 0.2 puntos porcentuales por año. En Haití, la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) se ha incrementado levemente, del 29% al 30%. En contraste, en México la tasa de declinación se ha incrementado de medio punto porcentual por año, entre 1988 y 1999, a 0.85 puntos porcentuales anuales entre 1999 y 2006. Nicaragua ha mostrado la declinación más grande en un período corto de tiempo, de una prevalencia de 30.7% se ha reducido a 25.4% entre 1998 y 2001. En general, el promedio de declinación anual, empleando las últimas encuestas disponibles (1986-2006), para todos los países combinados fue de 0.7 puntos porcentuales, con un rango que va de 2.1 puntos porcentuales en Brasil a 0.5 puntos porcentuales en Colombia, El Salvador y Guatemala (Tabla 5).

### 4.2 Tendencias de la desnutrición aguda

---

En muchos países de la Región, la prevalencia de la desnutrición aguda no se ha modificado de manera importante y permanece, aproximadamente entre el 1 y el 4%, durante las dos décadas analizadas (Tablas 4, 5; Figura 18). Haití es una notable excepción debido, por una parte, a la elevada prevalencia de la desnutrición aguda y, por otra, al incremento observado entre el año 2000 (6%) y el 2005 (10%). Otros países han experimentado leves incrementos de la prevalencia de la desnutri-

**Tabla 4. Tendencias en la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla y sobrepeso por país y año de encuesta usando el Estándar OMS.**

País	Año	Prevalencia de peso bajo (%)	Prevalencia de talla baja (%)	Prevalencia de peso bajo para la talla (%)	Prevalencia de sobrepeso (%)
<b>Bolivia</b>	1989	9.04	42.07	2.20	8.11
	1994	12.57	34.55	5.54	8.21
	1998	6.02	33.48	1.65	11.00
	2003	6.02	32.63	1.75	9.30
<b>Brasil</b>	1986	10.00	34.07	2.05	5.03
	1996	4.68	13.10	2.90	6.16
<b>Colombia</b>	1986	8.64	26.09	1.28	4.98
	1995	6.49	19.88	1.70	4.55
	2000	4.96	18.33	1.04	5.57
	2005	5.15	16.26	1.65	4.26
<b>República Dominicana</b>	1986	9.22	22.35	2.40	4.04
	1991	8.53	21.33	2.41	4.27
	1996	4.77	13.70	2.09	6.82
	2002	4.28	11.79	2.27	8.72
<b>El Salvador</b>	1993	6.97	26.24	1.50	3.86
	1998	8.65	29.47	1.59	4.21
	2003	5.49	20.76	1.53	5.50
<b>Guatemala</b>	1987	27.87	62.39	2.54	2.81
	1995	22.00	55.53	3.92	6.32
	1999	20.47	53.39	2.94	7.08
	2002	18.02	54.47	1.85	5.71
<b>Haití</b>	1995	24.22	37.49	9.31	4.38
	2000	14.06	28.91	5.57	3.31
	2005	19.21	30.13	10.34	4.14
<b>Honduras</b>	2001	12.58	34.55	1.26	3.14
	2005	8.72	30.15	1.38	5.90
<b>México</b>	1988	10.8	26.9	6.2	6.1
	1999	5.6	21.5	2.1	7.5
	2006	3.4	15.5	2	7.5
<b>Nicaragua</b>	1998	10.41	30.72	3.39	7.03
	2001	7.83	25.37	2.33	7.29
<b>Perú</b>	1992	8.91	37.76	1.94	9.49
	1996	5.78	31.90	1.63	10.07
	2000	5.24	31.63	1.14	12.14
	2004/08	5.62	29.83	1.16	8.80

**Tabla 5. Modificaciones anuales en puntos porcentuales, de la prevalencia de malnutrición (incluye sobrepeso) usando el Estándar OMS.**

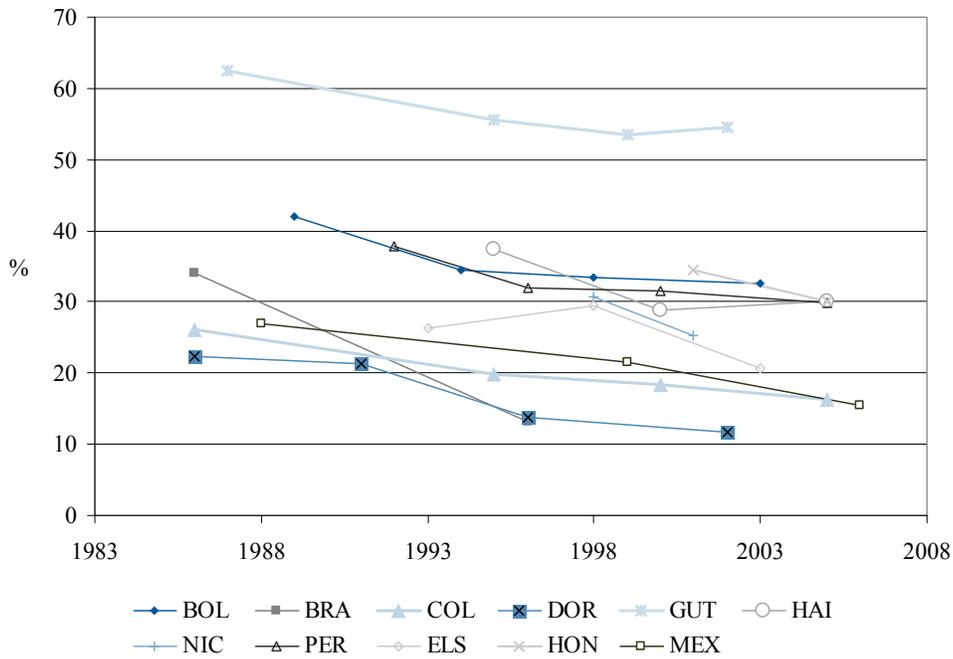
País	Modificaciones anuales de prevalencia en puntos porcentuales			
	Peso bajo	Talla baja	Peso bajo para la talla	Sobrepeso
<b>Bolivia</b>				
1989-94	0.71	-1.50	0.67	0.03
1994-98	-1.64	-0.27	-0.97	0.70
1998-03	0.00	-0.17	0.02	-0.34
Total	-0.22	-0.67	-0.03	0.08
<b>Brasil</b>				
1986-1996	-0.53	-2.10	0.09	0.11
<b>Colombia</b>				
1986-95	-0.24	-0.69	0.05	-0.05
1995-00	-0.31	-0.31	-0.13	0.20
2000-05	0.04	-0.41	0.12	-0.26
Total	-0.18	-0.52	0.02	-0.04
<b>República Dominicana</b>				
1986-91	-0.14	-0.20	0.00	0.04
1991-96	-0.75	-1.53	-0.06	0.51
1996-00	-0.08	-0.32	0.03	0.32
Total	-0.31	-0.66	-0.01	0.29
<b>El Salvador</b>				
1993-98	0.34	0.65	0.02	0.07
1998-03	-0.63	-1.74	-0.01	0.26
Total	-0.15	-0.55	0.00	0.16
<b>Guatemala</b>				
1987-95	-0.73	-0.86	0.17	0.44
1995-99	-0.38	-0.53	-0.25	0.19
1999-02	-0.82	0.36	-0.36	-0.46
Total	-0.66	-0.53	-0.05	0.19
<b>Haití</b>				
1995-00	-2.03	-1.72	-0.75	-0.21
2000-05	1.03	0.24	0.95	0.17
Total	-0.50	-0.74	0.10	-0.02
<b>Honduras</b>				
2001-05	0.97	-1.10	0.03	0.69

Continua &gt;

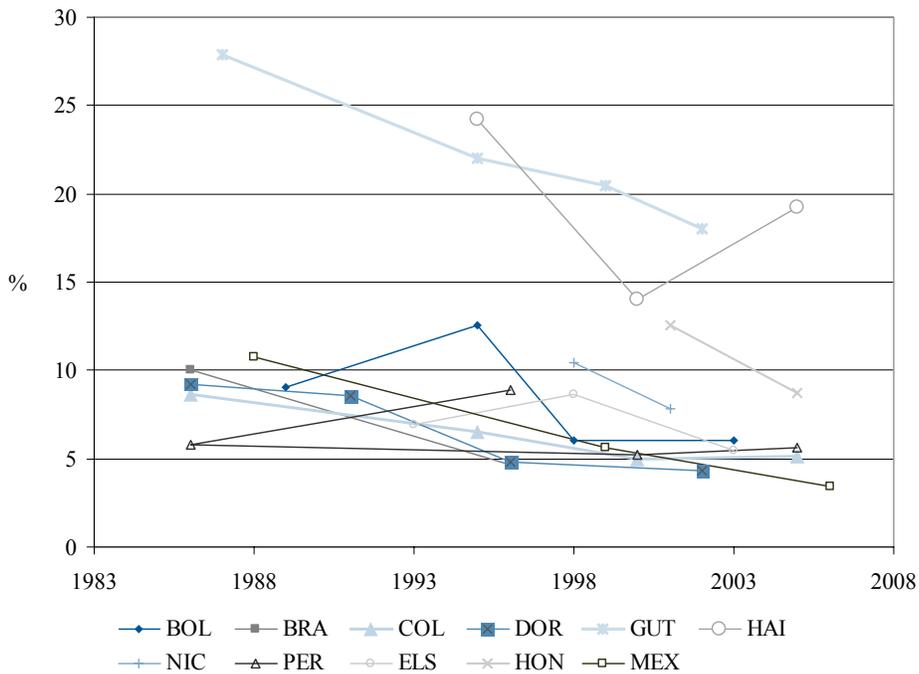
Continúa **Tabla 5.** Modificaciones anuales en puntos porcentuales, de la prevalencia de malnutrición (incluye sobrepeso) usando el Estándar OMS.

País	Modificaciones anuales de prevalencia en puntos porcentuales			
	Peso bajo	Talla baja	Peso bajo para la talla	Sobrepeso
<b>México</b>				
1988-1999	-0.47	-0.49	-0.37	0.13
1999-2006	-0.31	-0.86	-0.01	0.00
Total	-0.41	-0.63	-0.23	0.08
<b>Nicaragua</b>				
1998-01	-0.86	-1.78	-0.35	0.09
<b>Perú</b>				
1992-96	-0.78	-1.47	-0.08	0.14
1996-00	-0.13	-0.07	-0.12	0.52
2000-04/08	0.08	-0.36	0.00	-0.67
Total	-0.25	-0.61	-0.06	-0.05
<b>Promedio de cambio anual total</b>	-0.41	-0.66	-0.01	0.09

**Figura 17.** Tendencias de la prevalencia de talla baja por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS.



**Figura 18.** Tendencias de la prevalencia de peso bajo por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS.



ción aguda, como se puede apreciar en encuestas recientes de Bolivia, Colombia, Honduras y la República Dominicana. Perú no ha mostrado declinación de la prevalencia de desnutrición aguda en el período de tiempo más reciente. De manera general, la tasa anual de disminución de la desnutrición aguda entre 1986 y 2005 (para todos los países combinados) fue de 0.01 puntos porcentuales por año.

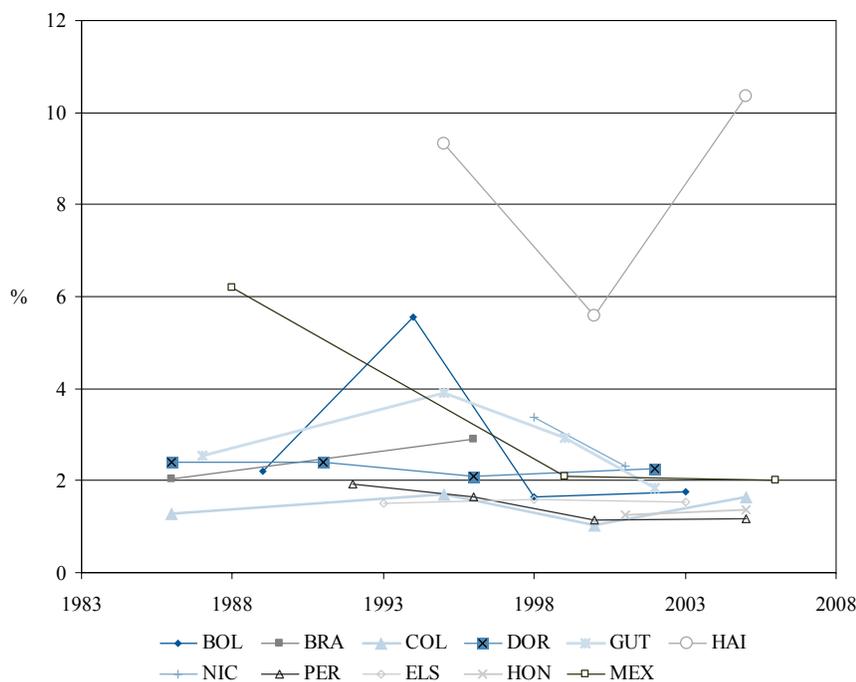
14% en el 2000 a 19% en el 2005. En el Perú, la prevalencia de peso bajo se ha incrementado más o menos en un medio punto, de 5.2% en el 2000 a 5.6% in 2004-08. Colombia y Bolivia no han mostrado reducciones en la prevalencia de peso bajo después de los finales de los años 90; la prevalencia de peso bajo continúa en el 6% en Bolivia y en el 5% en Colombia entre los años 2000-05 y 1998-2003, respectivamente.

### 4.3 Tendencias del peso bajo

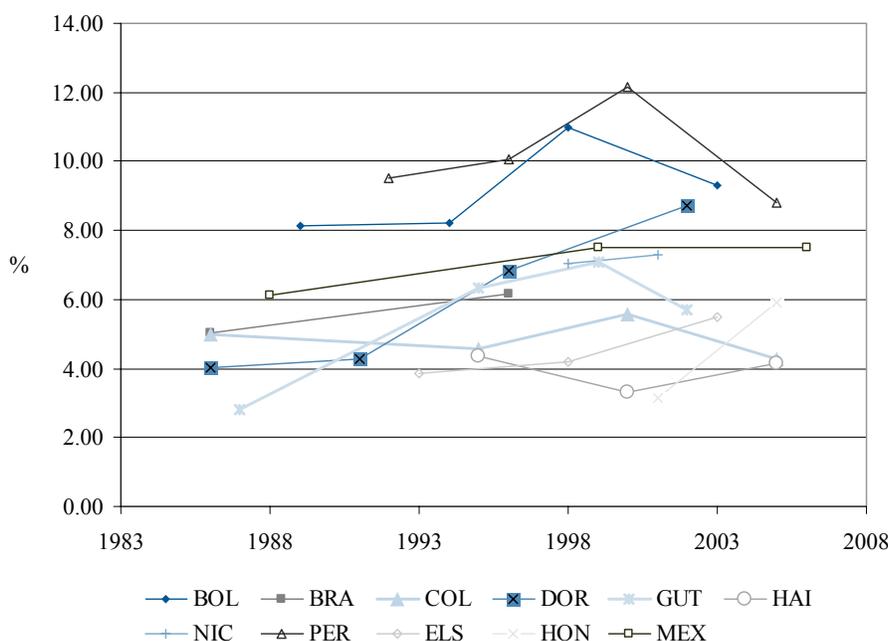
La reducción del peso bajo fue menor que la observada para la desnutrición crónica (talla baja); sin embargo, como se describió antes, las prevalencias son mucho menores (Tablas 4, 5; Figura 19). Haití y Perú muestran un incremento de la prevalencia del peso bajo entre las dos últimas encuestas analizadas: en Haití, la prevalencia de peso bajo se ha incrementado del

La reducción del promedio anual del peso bajo, en puntos porcentuales, entre las encuestas más antiguas y las recientes tuvo un rango desde 2.9 puntos porcentuales en Nicaragua a 0.2 puntos porcentuales en El Salvador y Colombia (Tabla 5). El promedio general de reducción anual del peso bajo entre 1986 y 2006 (para todos los países combinados) fue de 0.4 puntos porcentuales, un poco más de la mitad de la tasa de reducción de la desnutrición crónica.

**Figura 19.** Tendencias de la prevalencia de peso bajo para la talla, por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS.



**Figura 20.** Tendencias de la prevalencia de sobrepeso, por año de encuesta y por país, aplicando el Estándar OMS.



#### 4.4 Tendencias del sobrepeso

En general, la tendencia de la prevalencia del sobrepeso es ascendente (Tablas 4, 5; Figura 20). Bolivia, Brasil, la República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua han experimentado una tendencia ascendente durante los años de las encuestas revisadas. Solo Colombia y Haití muestran una declinación general de la prevalencia del sobrepeso; sin embargo, tienen patrones algo diferentes. En Colombia, existió un incremento del sobrepeso entre los años 1995 y 2000, que fue contrarrestado por un decremento de similar magnitud entre los años 2000 and 2005. Mientras que en Haití, ocurrió un patrón contrario, disminuyó entre los años 1995 y 2000 y luego se incrementó entre los años 2000 y 2005 (Tabla 5). Perú, Bolivia y Guatemala mostraron una tendencia ascendente en la prevalencia del sobrepeso en las encuestas más antiguas, pero esta tendencia parece que se ha revertido en-

tre las dos últimas encuestas realizadas en cada país; si bien, en los tres países, la prevalencia del sobrepeso en las últimas encuestas tiene un valor bastante similar o mayor que la prevalencia encontrada en las encuestas más antiguas. En general, el incremento del promedio anual de la prevalencia del sobrepeso entre los años 1986 y 2006 (para todos los países combinados) fue de 0.09 puntos porcentuales.

#### 4.5 Tendencias y equidad

El análisis de la prevalencia de los indicadores antropométricos según los niveles de educación materna (o según niveles del estado socioeconómico) mostró que las inequidades en las prevalencias estimadas, no se modificaron de manera significativa (Tablas 6-9; ver Apéndice para gráficos individuales de los países). En el caso de la desnutrición crónica (talla baja) y del peso bajo (Tablas 6 y 7), los niños de

**Tabla 6. Tendencia de la prevalencia de talla baja según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS.**

País	Año de encuesta	Prevalencia de talla baja (%) según el nivel de educación materna			
		Sin educación	Primaria	Secundaria	Superior
Bolivia	1989	59.42	45.45	27.74	15.26
	1994	50.00	40.07	24.51	8.95
	1998	54.85	39.39	21.57	17.08
	2003	51.40	37.50	18.85	12.96
Brasil	1986	46.84	33.71	14.41	4.55
	1996	25.33	18.82	7.94	2.83
Colombia	1986	41.02	30.20	16.34	12.05
	1995	30.42	26.27	13.80	8.41
	2000	27.12	23.99	15.09	5.41
	2005	33.01	21.80	13.25	5.58
República Dominicana	1986	37.03	26.95	10.81	3.20
	1991	36.86	25.78	15.41	3.26
	1996	28.95	16.72	7.13	1.91
	2002	19.38	14.80	8.92	4.52
El Salvador	1993	37.34	27.84	14.76	5.47
	1998	62.45	29.42	13.17	8.96
	2003	42.73	22.06	7.80	4.54
Guatemala	1987	72.91	57.03	29.61	13.64
	1995	69.23	53.17	19.83	11.12
	1999	71.50	51.75	20.11	1.64
	2002	70.71	52.07	24.06	8.37
Haití	1995	44.18	34.34	19.68	0.00
	2000	34.57	25.98	17.34	7.14
	2005	39.30	30.47	14.41	1.53
Honduras	2001	56.04	37.31	10.54	3.83
	2005	54.08	33.39	9.90	4.33
Nicaragua	1998	45.03	34.30	16.44	8.18
	2001	42.43	28.24	12.98	5.41
Perú	1986	67.27	49.77	26.07	10.78
	1996	56.61	43.74	21.36	8.58
	2000	58.14	45.33	20.15	10.93
	2004-08	62.09	47.11	19.92	6.09

**Tabla 7.** Tendencia de la prevalencia de peso bajo según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS.

País	Año de encuesta	Prevalencia de peso bajo (%) según el nivel de educación materna			
		Sin educación	Primaria	Secundaria	Superior
Bolivia	1989	17.05	9.19	4.33	2.05
	1994	20.61	14.45	8.30	2.30
	1998	11.58	6.88	3.73	2.32
	2003	10.38	7.03	2.61	2.12
Brasil	1986	16.53	9.39	1.80	0.00
	1996	10.25	6.98	2.52	0.00
Colombia	1986	12.86	11.04	4.03	0.00
	1995	12.97	8.71	4.19	1.23
	2000	9.31	5.66	4.78	0.84
	2005	11.12	6.43	4.37	1.89
República Dominicana	1986	14.77	10.86	5.10	1.74
	1991	15.61	10.83	4.00	3.36
	1996	12.40	5.51	2.53	0.53
	2002	6.12	5.62	2.56	1.70
El Salvador	1993	10.08	7.26	4.06	0.78
	1998	31.47	8.81	2.44	2.32
	2003	6.71	6.24	1.24	1.09
Guatemala	1987	35.86	22.71	7.84	0.00
	1995	29.32	19.75	7.26	4.98
	1999	28.86	19.37	6.01	0.00
	2002	24.65	16.55	6.67	4.45
Haití	1995	29.02	21.70	12.09	0.00
	2000	17.06	12.39	8.74	1.83
	2005	23.43	19.80	12.21	2.23
Honduras	2001	22.93	13.26	2.95	1.64
	2005	17.70	9.29	2.62	2.65
Nicaragua	1998	14.83	12.01	5.24	2.26
	2001	14.43	7.85	4.13	1.52
Perú	1986	19.29	11.95	4.91	2.75
	1996	12.00	8.38	2.74	1.62
	2000	12.88	8.00	2.42	1.06
	2004-08	16.70	9.43	2.85	0.59

**Tabla 8.** Tendencia de la prevalencia de peso bajo para la talla según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS.

País	Año de encuesta	Prevalencia del peso bajo para la talla (%) según el nivel de educación materna			
		Sin educación	Primaria	Secundaria	Superior
Bolivia	1989	4.59	1.58	1.93	1.23
	1994	9.81	5.83	3.84	3.27
	1998	1.99	1.78	1.49	1.03
	2003	1.27	2.09	1.25	1.40
Brasil	1986	2.55	2.25	0.00	0.00
	1996	6.01	3.25	2.32	1.75
Colombia	1986	3.59	1.12	1.12	0.00
	1995	2.75	2.05	1.43	0.27
	2000	2.17	1.06	0.90	1.27
	2005	2.34	1.50	1.87	1.34
República Dominicana	1986	1.58	2.92	1.78	0.00
	1991	2.30	2.61	1.97	2.65
	1996	3.40	2.23	2.12	0.58
	2002	3.15	2.65	1.81	0.90
El Salvador	1993	1.87	1.32	1.57	0.78
	1998	3.38	1.52	0.64	1.21
	2003	1.82	1.46	1.20	1.08
Guatemala	1987	2.93	2.34	1.32	0.00
	1995	4.44	3.94	1.64	10.27
	1999	3.56	3.19	0.74	0.05
	2002	2.34	1.62	1.52	0.00
Haití	1995	9.92	9.09	7.23	6.44
	2000	5.74	5.33	7.20	9.79
	2005	11.40	10.13	10.41	4.96
Honduras	2001	2.39	1.25	0.44	0.55
	2005	2.24	1.45	0.95	0.79
Nicaragua	1998	3.99	3.72	2.43	2.76
	2001	4.10	2.10	1.34	2.69
Perú	1986	1.54	2.43	1.81	1.25
	1996	3.23	1.80	1.14	1.26
	2000	2.63	1.39	0.80	0.59
	2004-08	0.00	1.62	1.11	0.57

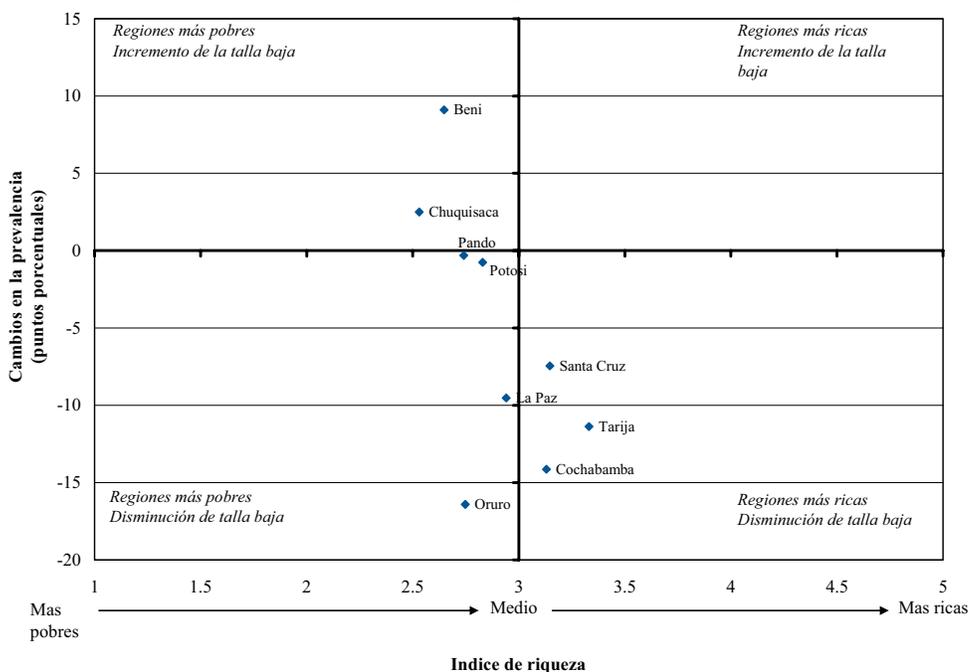
**Tabla 9.** Tendencia de la prevalencia de sobrepeso según el nivel de educación materna: sin educación, primaria, secundaria, o superior usando el Estándar OMS.

País	Año de encuesta	Prevalencia de sobrepeso (%) según el nivel de educación materna			
		Sin educación	Primaria	Secundaria	Superior
<b>Bolivia</b>	1989	8.65	8.42	7.26	7.40
	1994	9.27	8.09	8.01	8.15
	1998	12.70	10.89	9.85	13.78
	2003	9.93	9.33	8.36	12.36
<b>Brasil</b>	1986	3.83	4.38	11.82	4.55
	1996	4.58	5.20	7.20	5.45
<b>Colombia</b>	1986	3.60	4.92	5.53	2.80
	1995	4.53	4.38	4.67	6.03
	2000	3.52	5.46	5.75	5.93
	2005	1.80	2.87	4.76	6.74
<b>República Dominicana</b>	1986	3.37	3.46	5.49	5.53
	1991	4.18	3.57	5.09	5.77
	1996	2.84	5.86	7.47	12.95
	2002	4.22	6.74	10.59	12.55
<b>El Salvador</b>	1993	2.90	3.61	5.17	4.69
	1998	7.71	3.76	6.83	8.79
	2003	5.62	5.71	7.30	5.64
<b>Guatemala</b>	1987	3.02	2.75	1.32	4.55
	1995	6.67	6.21	5.40	7.92
	1999	8.12	6.02	9.14	1.05
	2002	5.55	4.59	9.37	15.81
<b>Haití</b>	1995	4.74	3.99	3.57	12.88
	2000	2.48	2.66	3.86	5.32
	2005	3.98	4.47	3.73	10.39
<b>Honduras</b>	2001	2.08	2.83	4.63	7.10
	2005	3.01	4.80	11.06	7.50
<b>Nicaragua</b>	1998	6.69	6.70	7.44	10.31
	2001	7.63	6.63	7.18	11.30
<b>Perú</b>	1986	9.50	9.05	9.26	11.03
	1996	8.54	8.63	10.95	13.00
	2000	9.63	10.91	13.30	13.77
	2004-08	3.73	6.65	10.12	11.84

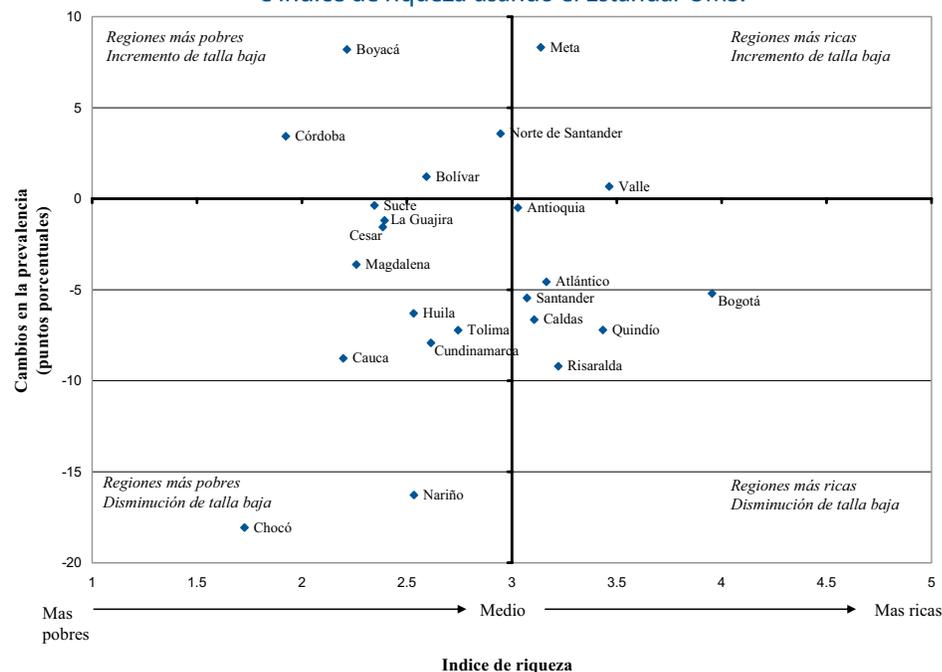
madres con mayor educación presentaron menor prevalencia de estos indicadores en comparación con los niños de madres con menor educación, tal como podría esperarse. Este patrón, generalmente, es consistente durante los periodos de tiempo analizados y la declinación observada en cada subgrupo fue paralela en la mayor parte de los países. Sin embargo, algunos países desafían esta tendencia. Por ejemplo, en Brasil y en la República Dominicana la mayor reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) fue encontrada entre los niños de madres con menor nivel de educación. De igual manera en Bolivia, la disminución de la desnutrición crónica (talla baja) entre 1989 y 2003 fue, aproximadamente, de 8 puntos porcentuales en los tres niveles de educación materna (ninguno, primaria y secundaria). También en México, la desnutrición crónica (talla baja) se ha reducido más en las áreas rurales que en las urbanas, mostrando una disminución de las inequidades. [32] En contraste, en

Guatemala, la reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) entre 1987 y 2002 tuvo un rango desde 2.2 puntos porcentuales, entre niños de madres sin educación, a 5.5 puntos porcentuales entre niños de madres con educación secundaria, mostrando así una tendencia sostenida de la inequidad. En años recientes y en algunos países, las inequidades se han incrementado. Por ejemplo en Perú, entre las encuestas de los años 2000 y 2004-2008, el peso bajo se ha incrementado casi en 4 puntos porcentuales entre los niños de madres sin educación, mientras que entre los niños de madres con educación secundaria o superior, el peso bajo ha permanecido sin mayores modificaciones o ha disminuido levemente. En Colombia, entre los años 2000 y 2005, no existe una reducción general de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) pero, cuando se mira el nivel de educación materna, la prevalencia ha disminuido entre los niños de madres con educación primaria y secundaria (en aproxima-

**Figura 21. Bolivia 1986-2003. Cambio en la prevalencia de talla baja por región y índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



**Figura 22. Colombia 1995-2005. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



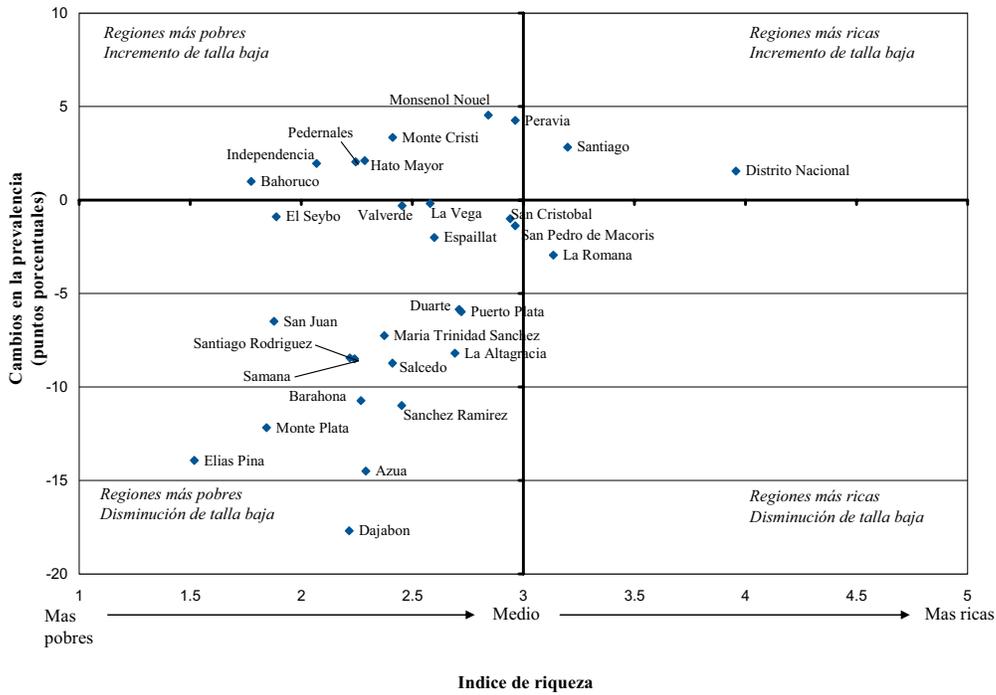
damente 2 puntos porcentuales), ha permanecido casi similar entre los niños de madres con educación superior y se ha incrementado en casi 6 puntos porcentuales entre los niños de madres sin educación.

En relación al sobrepeso, en muchos países los niños de madres con mayor nivel de educación tuvieron una tendencia ascendente más pronunciada que los niños de madres con menor educación. Esto puede esperarse dado que la educación materna se correlaciona con el ingreso económico. En los países menos desarrollados, las transiciones epidemiológicas, demográficas y nutricionales que están ocurriendo se asocian con mayores niveles de sobrepeso y obesidad.[33] Varios países que poseen datos después del año 2000, muestran una disminución de los niveles de sobrepeso, lo cual es más evidente en los niños de madres con menor educación. Por ejemplo, en Colombia entre el 2000 y 2005, la prevalencia de sobrepeso

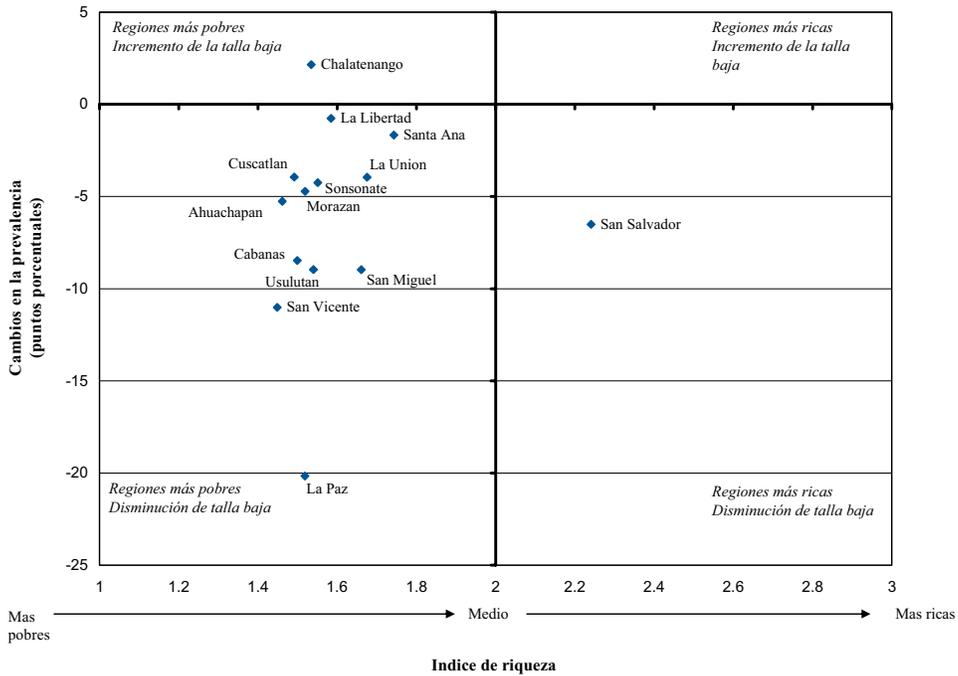
entre los niños se redujo en las tres categorías inferiores de educación materna, pero se incrementó en la categoría superior de educación. Por el contrario, en la República Dominicana, entre los años 1996 y 2002, la prevalencia de sobrepeso se incrementó en las tres categorías inferiores de educación, pero se mantuvo relativamente estable entre los niños de madres de la categoría superior de educación.

El análisis regional del índice de riqueza (Figuras 21-28) no mostró patrones consistentes en relación a cambios en la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja). En algunos países, las regiones más ricas tuvieron más éxito en la reducción que las regiones más pobres, mientras que en otros países, se observó lo contrario. Por ejemplo, en la República Dominicana (Figura 23), la mayor reducción de la desnutrición crónica (talla baja) fue observada entre 1996 y el 2002 en varias regiones muy pobres: Elías Piñas, Monte Plata y Dajabón. Por el

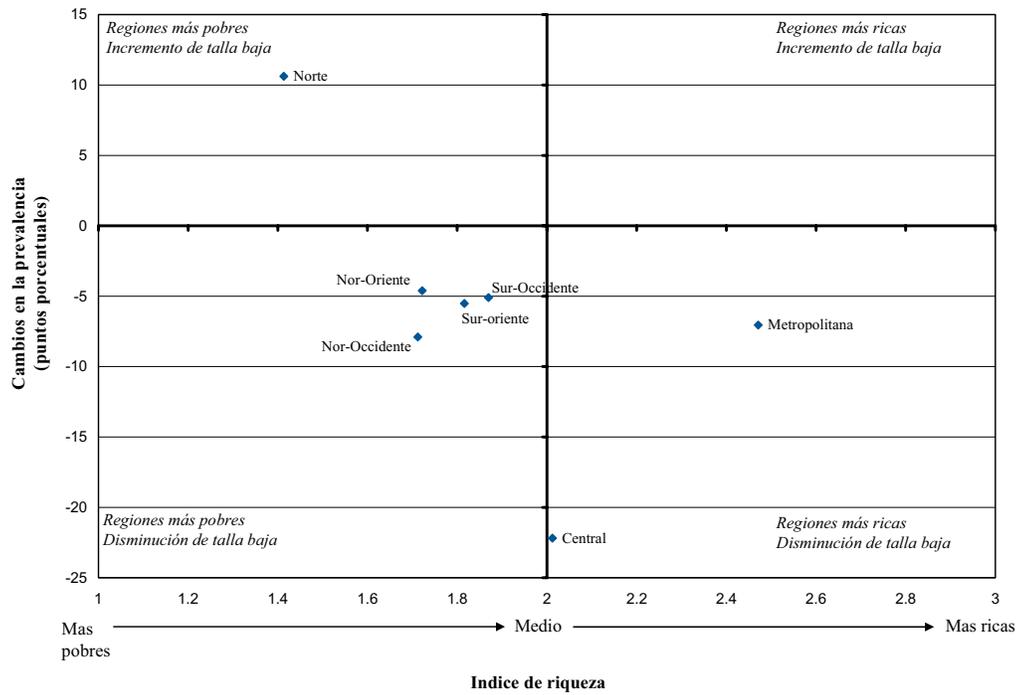
**Figura 23. República Dominicana 1996-2002. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



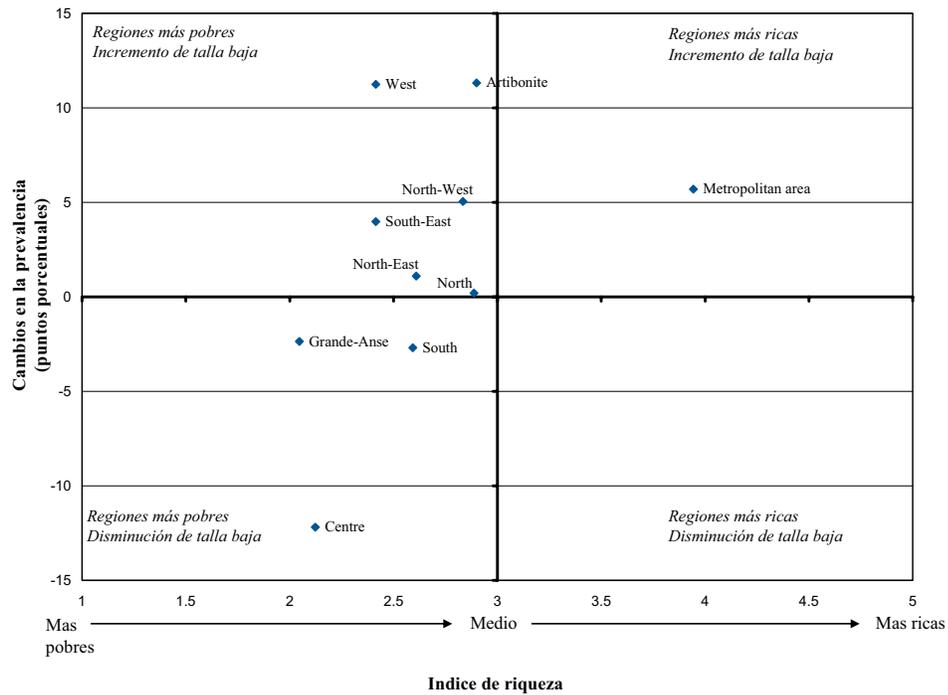
**Figura 24. El Salvador 1993-2003. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



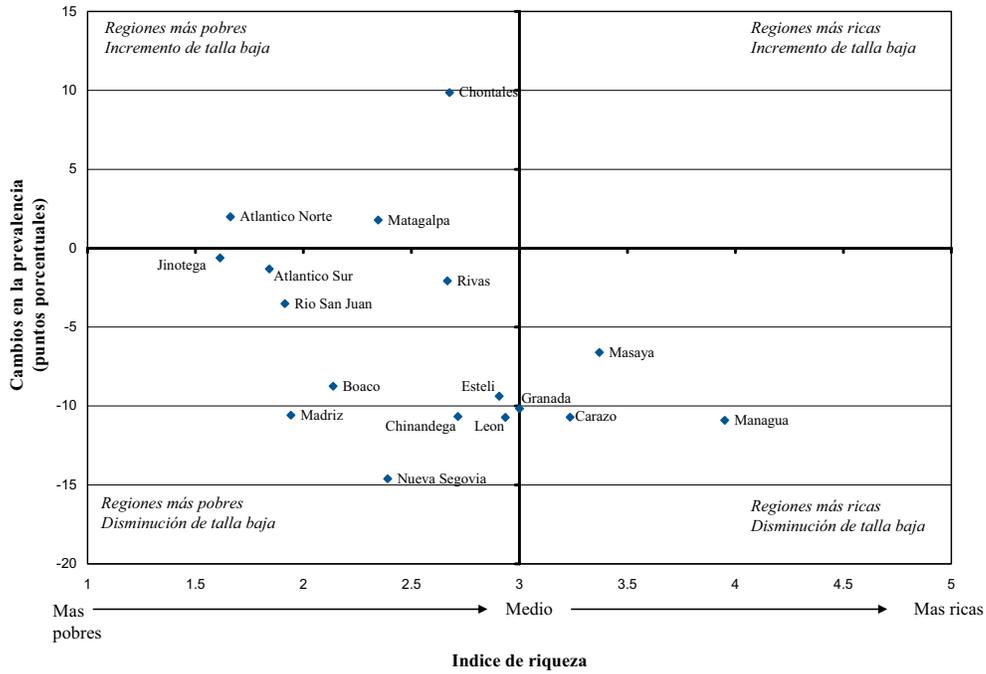
**Figura 25. Guatemala 1987-2002. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



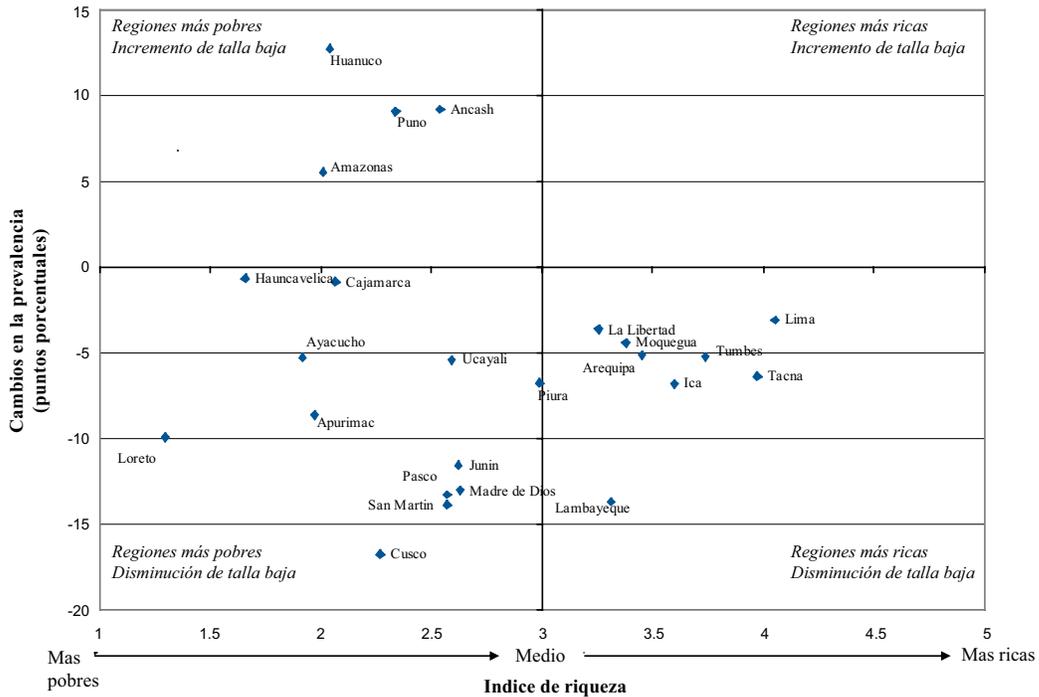
**Figura 26. Haití 2000-2005. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



**Figura 27. Nicaragua 1998-2001. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



**Figura 28. Perú 1996-2008. Cambio en la prevalencia de talla baja por región e índice de riqueza usando el Estándar OMS.**



contrario, las dos regiones más ricas del mismo país (Distrito Nacional y Santiago) en realidad mostraron un incremento de la prevalencia durante el mismo período de tiempo. Sin embargo, Perú mostró un patrón contrario al de la República Dominicana. En Perú (Figura 28), varias de las regiones más pobres, por ejemplo Amazonas y Huanuco, mostraron grandes incrementos de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) entre los años 1996 y 2004-08. Sin embargo, existieron regiones pobres que disminuyeron esta prevalencia (por ejemplo, Loreto y Ayacucho). Al mismo tiempo, regiones más ricas, como Arequipa y Moquegua, tuvieron incrementos de la prevalencia. Bolivia (Figura 21) sigue un patrón similar al de Perú, pero Guatemala y Nicaragua (Figuras 25 y 27, respectivamente) parecen mostrar patrones más equitativos en la reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica. Casi todas las regiones de estos dos países, pese a su índice medio de riqueza, disminuyeron la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) durante el período de tiempo estudiado. En Colombia (Figura 22), no existe una relación entre la reducción de la desnutrición crónica (talla baja) y el grado de riqueza de las regiones; las regiones ricas y las pobres redujeron, de manera similar, el retraso del crecimiento lineal. Es de resaltar que Chocó y Nariño, que son dos de las regiones más pobres del país, mostraron importantes reducciones de la prevalencia durante 10 años, entre 1995 y 2005. En El Salvador (Figura 24), la prevalencia de desnutrición crónica (talla baja) disminuyó en casi todas las regiones. Es importante determinar los motivos por los que cada país ha seguido un patrón más o menos equitativo en la reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) y determinar por qué algunas regiones pobres han tenido éxito en relación a la disminución de la desnutrición, mientras que otras regiones más

ricas aún continúan luchando para mejorar o revertir los niveles de la desnutrición crónica en los niños.

## 4.6 Alcanzando el ODM 1

Como se mencionó antes, el mejor indicador para evaluar la desnutrición a nivel poblacional es la prevalencia de talla baja, debido a que refleja los efectos acumulativos, permanentes y a largo plazo de la desnutrición durante la niñez temprana. Desafortunadamente, el indicador oficial para monitorizar el logro del ODM 1 (reducir la prevalencia de desnutrición a la mitad entre el 2000 y el 2015) es el peso bajo. La selección del indicador (peso bajo o talla baja) tiene importantes implicaciones para determinar cuales son los países que están “en camino” hacia el logro del ODM 1. Empleando las encuestas más próximas al 2000 como línea de base (con un rango del 1998-2002), se calculó la tendencia “de predicción” (basada en la tendencia de los años previos) y la tendencia necesaria para lograr el objetivo (basada en el objetivo de reducir la desnutrición a la mitad hasta el 2015) para las prevalencias de desnutrición crónica (talla baja) y la del peso bajo.<sup>1</sup> Si se emplea la desnutrición crónica (talla baja) como el indicador de desnutrición, solamente cuatro países (República Dominicana, México, Nicaragua y El Salvador) estarían “en camino” para lograr el objetivo (Tabla 10; Figuras 29-38). Colombia también podría estar “en camino” si puede repetir una tasa reducción anual similar a la observada durante los últimos años, antes que esta la tendencia reduzca su velocidad. Con las actuales tendencias del retraso del crecimiento lineal, los restante 5 países (Bolivia, Guatemala, Haití, Honduras y Perú) no estarían “en camino” para lograr el objetivo.

1 Este análisis no incluye Brasil debido a la falta de una encuesta cerca de 2000.

En contraste, cuando se emplea el peso bajo como indicador, nueve de los 10 países analizados (excepto Haití) estarían “en camino” para lograr el objetivo o estaría a un punto porcentual de hacerlo (Tabla 10; Figuras 29-38). Cuando se selecciona al peso bajo con el propósito de establecer comparaciones entre los países, es importante advertir que el “logro” de la meta de la reducción de la desnutrición, estará ignorando la carga significativa y persistente de la desnutrición crónica. Además, la desnutrición crónica (talla baja) está relacionada directamente con la mortalidad de la niñez; por lo tanto, la falta de un activo monitoreo del progreso de la reducción de este indicador, no permitirá tener una idea clara del por qué ocurre o no ocurre el progreso hacia el ODM 4 (reducir la mortalidad de la niñez).

Nuevamente, en relación al indicador a ser empleado, el proponer como objetivo el de la reducción de la prevalencia nacional de la desnutrición a la mitad, ignora las enormes diferencias que existen al interior de los países, lo cual no permite la identificación de aquellas regiones que tienen poco progreso ya que podrían estar encubiertas por el mejor progreso de otras regiones. Por lo tanto, un objetivo más apropiado podría ser el de establecer objetivos de prevalencia por región, lo cual debería to-

mar en cuenta sus propios puntos de partida. A manera de ejemplo, el objetivo podría ser la reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) a la mitad en cada área geográfica identificada en las encuestas poblacionales.

En este análisis existen varias limitaciones. No encontramos, para varios países, juegos de datos a partir del año 2000, que puedan ser empleados como línea de base para el ODM, partir de los cuales se puedan establecer las tendencias “de predicción” y tendencias necesarias para lograr el ODM. Empleamos las encuestas más próximas al 2000, como estimación para la línea de base; la diferencia nunca fue mayor a 2 años. Las tendencias “de predicción” también están basadas en las tendencias pasadas y no podemos asegurar la continuidad del progreso, a tasas similares, hasta el 2015. Además, nuestro análisis asume que el progreso entre la primera y la última encuesta, fue lineal, lo cual no siempre es cierto. Muchos países han experimentado marcadas reducciones, observadas en encuestas antiguas en relación a encuestas más recientes, de manera que el rango de años seleccionado para la determinación de la tendencia observada, podría tener un sesgo en relación a la estimación de la prevalencia necesaria para alcanzar el objetivo.

**Tabla 10.** ¿Estamos “en camino” para cumplir el ODM 1? Tendencias actuales y necesarias de la prevalencia de peso bajo y talla baja usando el Estándar OMS.

País	Año de encuesta	Peso bajo		Talla baja	
		Prevalencia según tendencia actual al 2015 <sup>1</sup>	Prevalencia necesaria hasta el 2015 <sup>2</sup>	Prevalencia según tendencia actual al 2015 <sup>1</sup>	Prevalencia necesaria hasta el 2015 <sup>2</sup>
<b>Bolivia</b>	1989	9.04		42.07	
	1994	12.57		34.55	
	1998	6.02		33.48	
	2003	6.02		32.63	
	2015	3.43	3.01	24.54	16.74
<b>Colombia</b>	1986	8.64		26.09	
	1995	6.49		19.88	
	2000	4.96		18.33	
	2005	5.15		16.26	
	2015	3.31	2.48	11.09	9.17
<b>República Dominicana</b>	1986	9.22		22.35	
	1991	8.53		21.33	
	1996	4.77		13.70	
	2002	4.28		11.79	
	2015	0.27	2.14	3.21	5.90
<b>El Salvador</b>	1993	6.97		26.24	
	1998	8.65		29.47	
	2003	5.49		20.76	
	2015	3.71	4.33	14.18	14.74
<b>Guatemala</b>	1987	27.87		62.39	
	1995	22.00		55.53	
	1999	20.47		53.39	
	2002	18.02		54.47	
	2015	9.49	10.24	47.61	26.70
<b>Haití</b>	1995	24.22		37.49	
	2000	14.06		28.91	
	2005	19.21		30.13	
	2015	14.20	7.03	22.77	14.46

Continua >

**Continúa Tabla 10.** ¿Estamos “en camino” para cumplir el ODM 1? Tendencias actuales y necesarias de la prevalencia de peso bajo y talla baja usando el Estándar OMS.

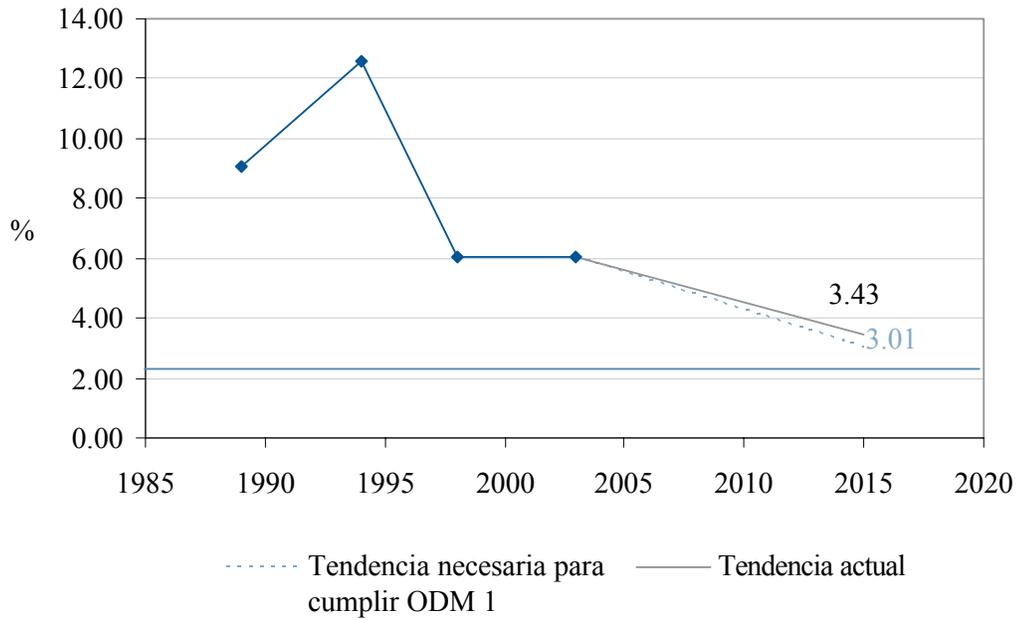
País	Año de encuesta	Peso bajo		Talla baja	
		Prevalencia según tendencia actual al 2015 <sup>1</sup>	Prevalencia necesaria hasta el 2015 <sup>2</sup>	Prevalencia según tendencia actual al 2015 <sup>1</sup>	Prevalencia necesaria hasta el 2015 <sup>2</sup>
<b>Honduras</b>	2001	12.58		34.55	
	2005	8.72		30.15	
	2015	2.92	6.29	23.54	17.28
<b>México</b>	1988	10.8		26.9	
	1999	5.6		21.5	
	2006	3.4		15.5	
	2015	0	2.8	9.8	10.75
<b>Nicaragua</b>	1998	10.41		30.72	
	2001	7.83		25.37	
	2006	6.90		16.90	
	2015	2.95	3.92	1.36	12.69
<b>Perú</b>	1986	8.91		37.76	
	1996	5.78		31.90	
	2000	5.24		31.63	
	2004-08	5.62		29.83	
	2015	3.89	2.62	25.66	15.82

1 La prevalencia hasta el 2015 se estima mediante el cálculo del promedio anual (en puntos porcentuales) entre la encuesta más anti-gua y la última, para cada indicador y para cada país, se aplica el mismo ritmo de declinación hasta el 2015.

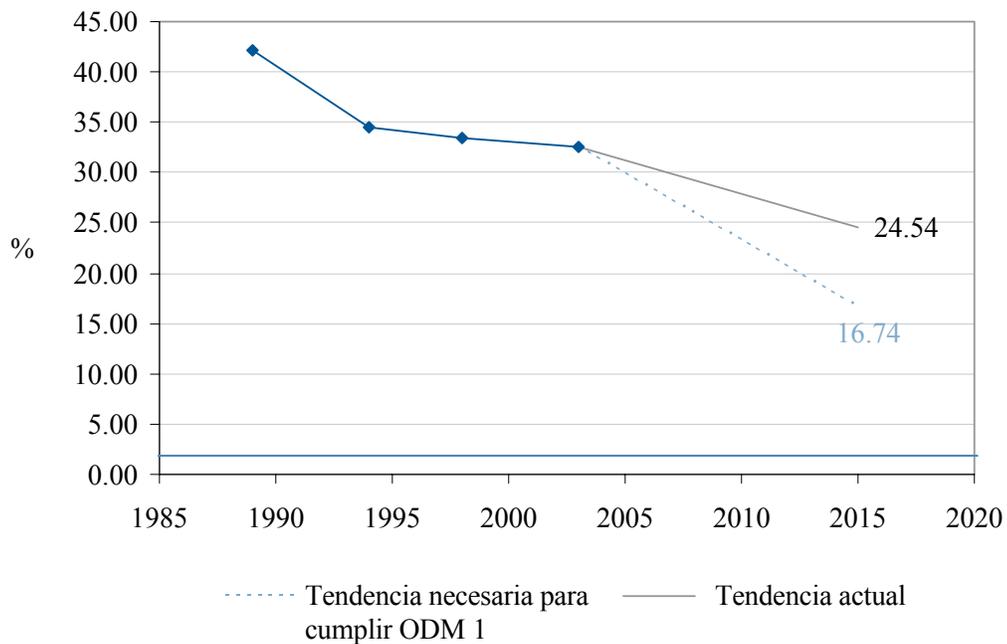
2 La prevalencia necesaria al 2015 se estima mediante la prevalencia del indicador en el año 2000 (o el año de encuesta más cercana) y la prevalencia que se requiere para alcanzar el ODM 1.

**Figuras 29a, 29b.** ¿Está Bolivia “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

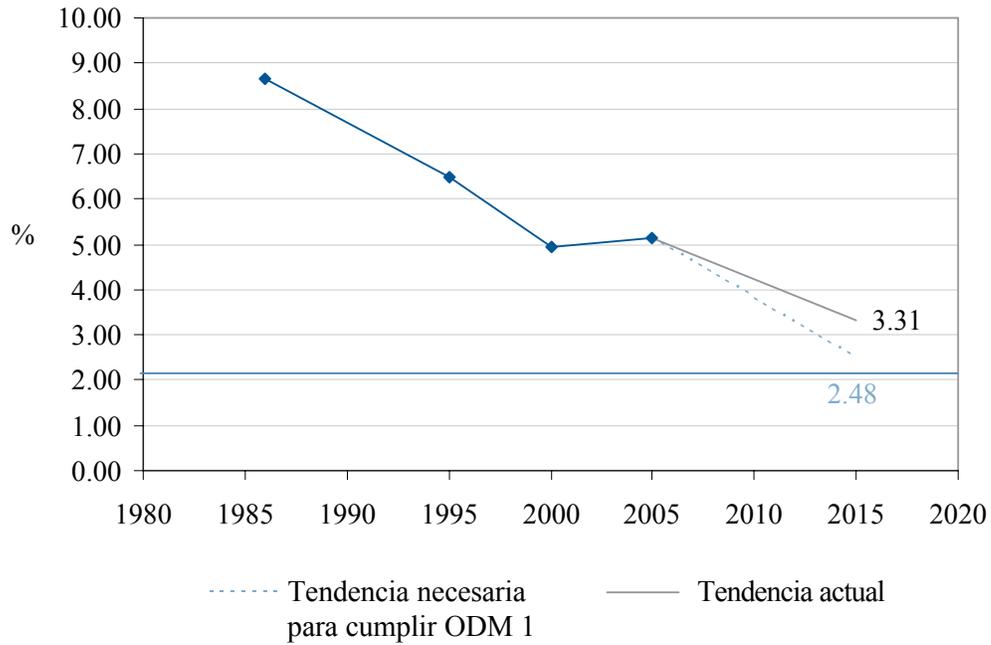


**b. Talla baja**

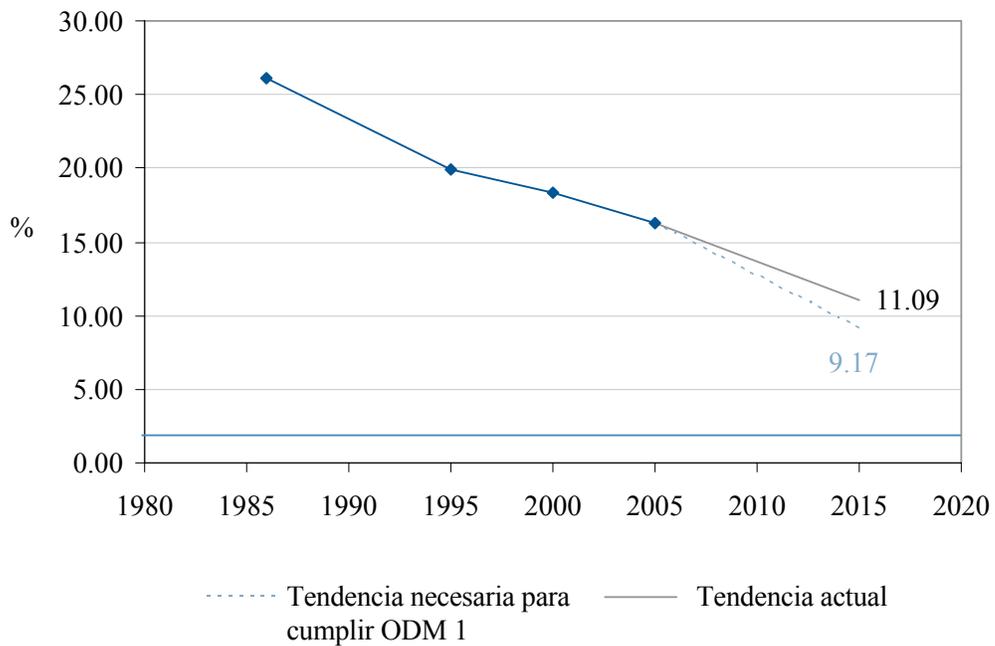


**Figuras 30a, 30b. ¿Está Colombia “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.**

**a. Peso bajo**

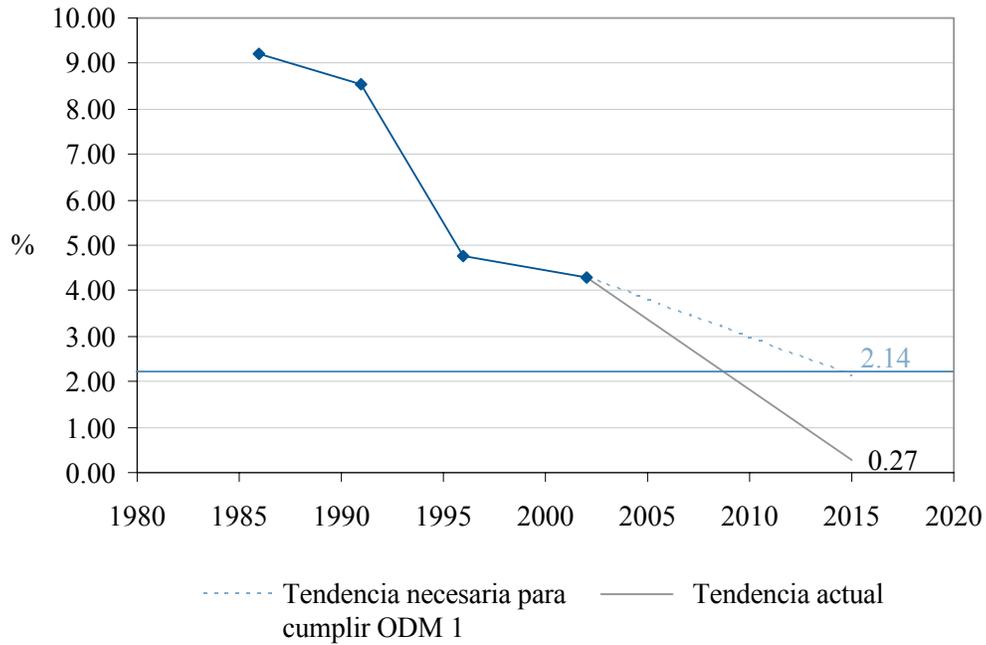


**b. Talla baja**

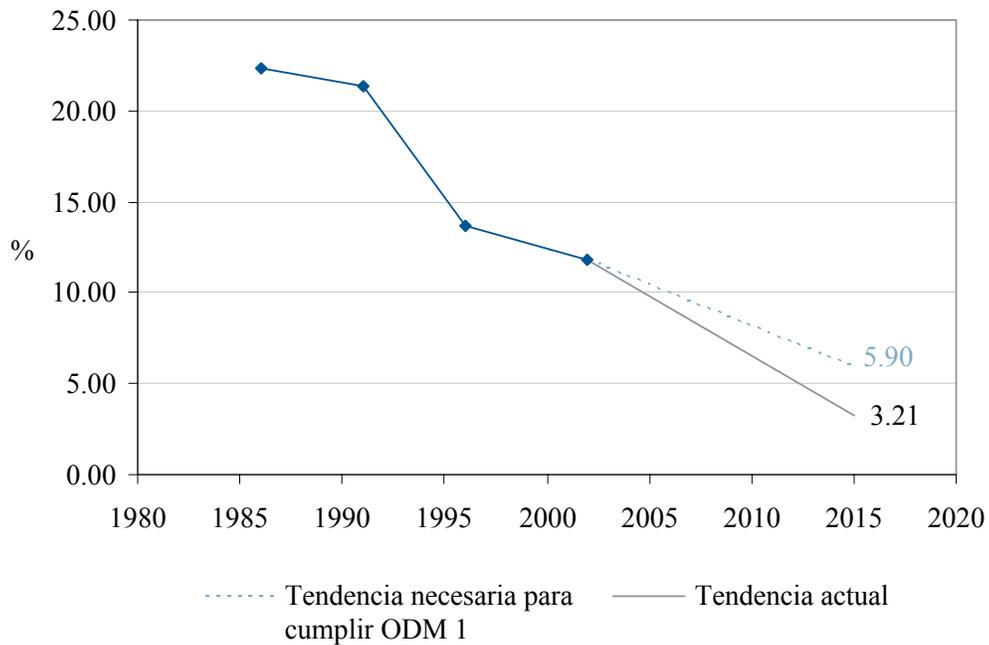


**Figuras 31a, 31b.** ¿Está República Dominicana “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

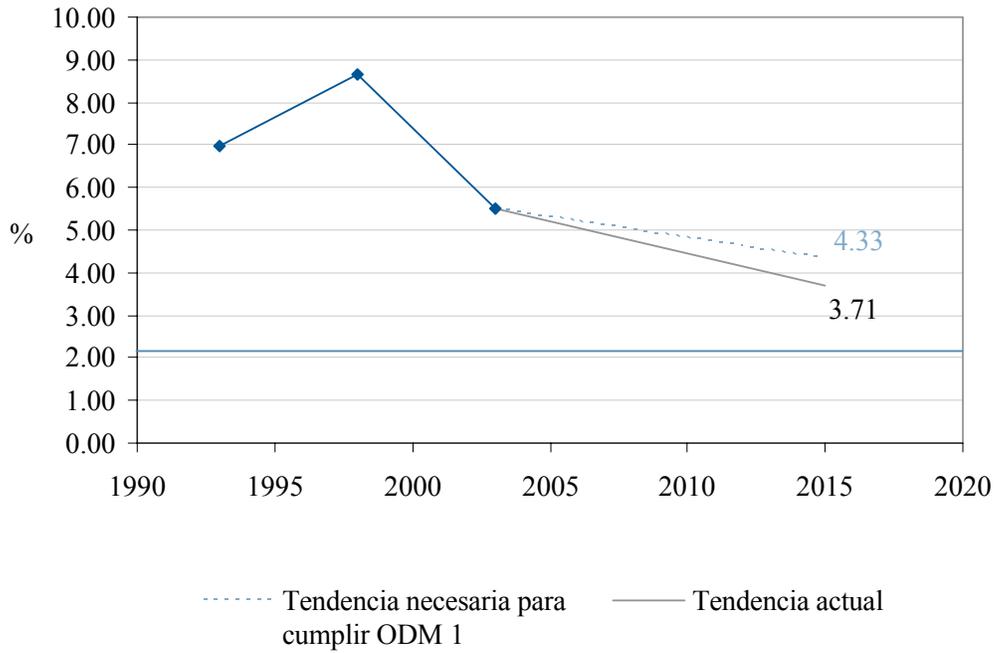


**b. Talla baja**

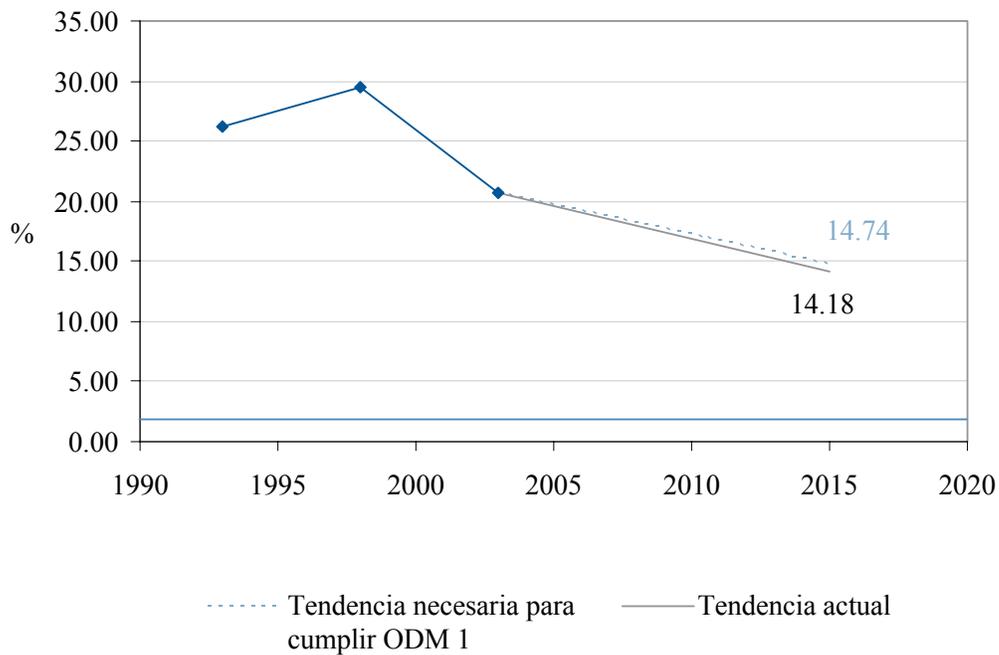


**Figuras 32a, 32b.** ¿Está El Salvador “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

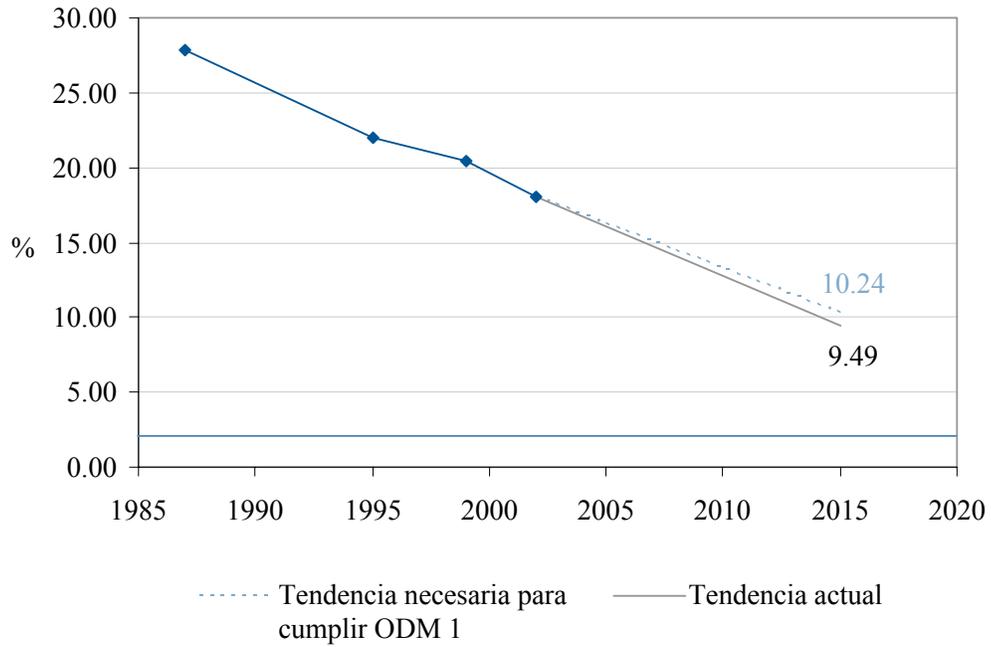


**b. Talla baja**

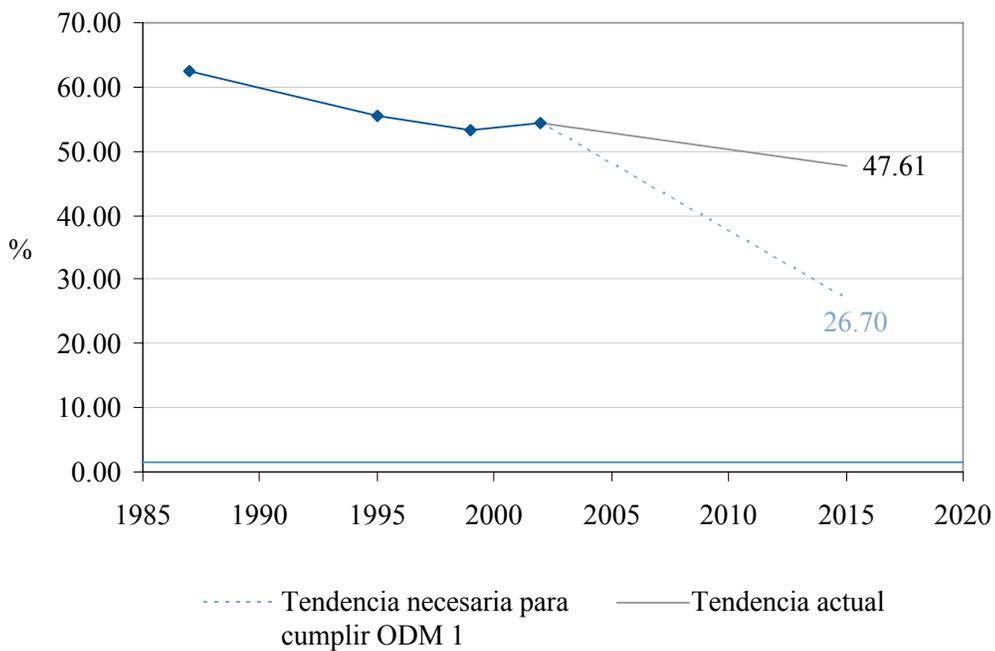


**Figuras 33a, 33b.** Está Guatemala “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

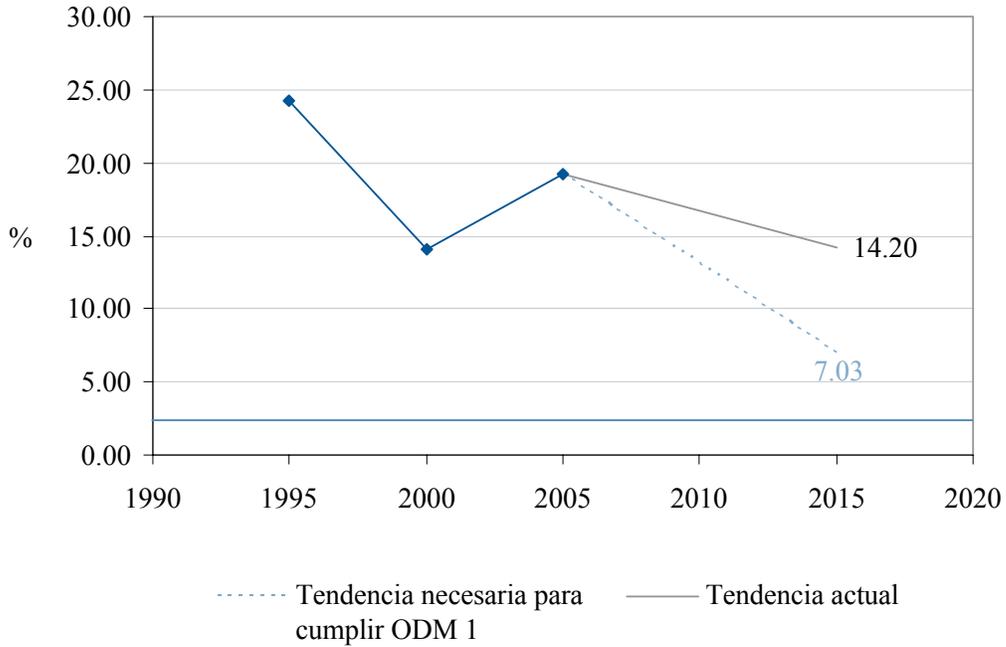


**b. Talla baja**

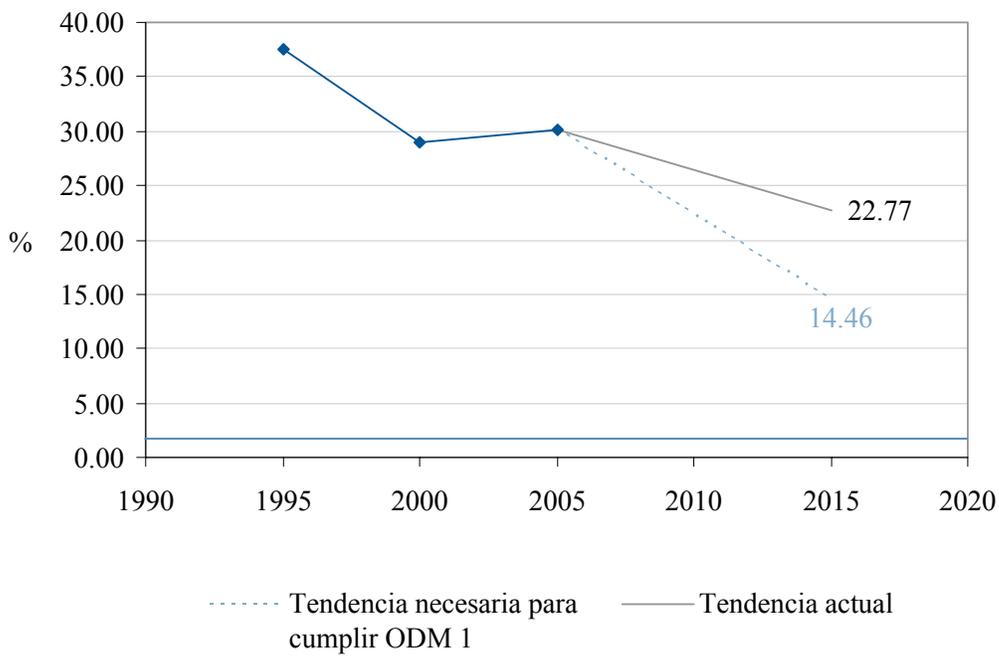


**Figuras 34a, 34b.** Está Haití “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

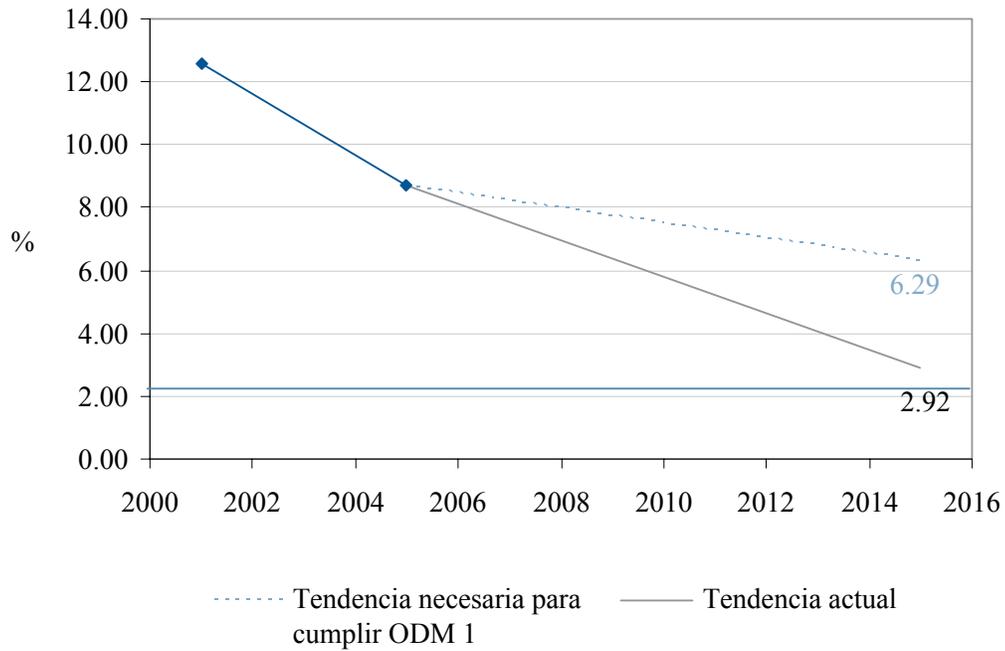


**b. Talla baja**

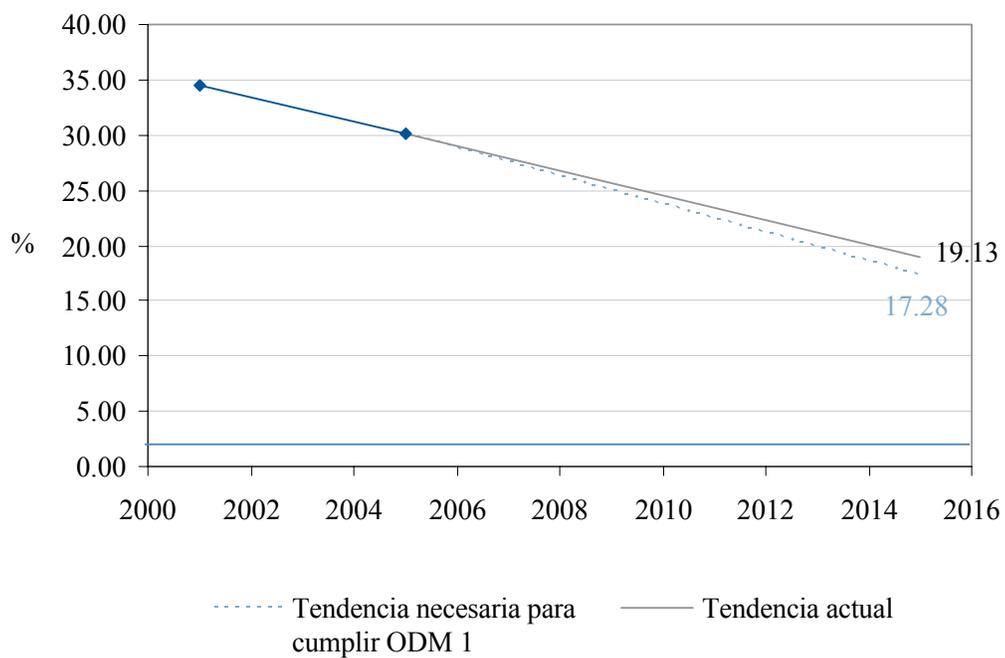


**Figuras 35a, 35b. ¿Está Honduras “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.**

**a. Peso bajo**

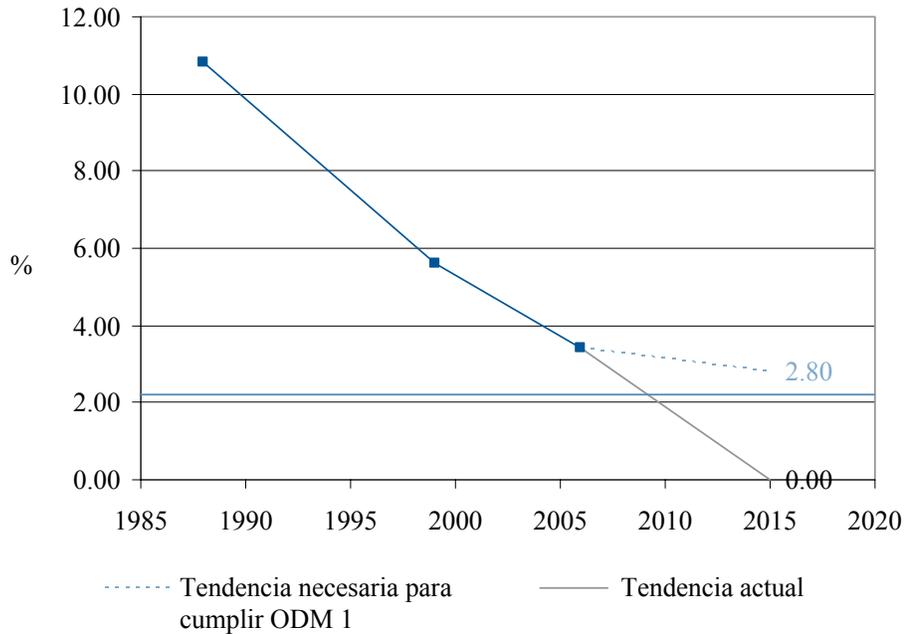


**b. Talla baja**

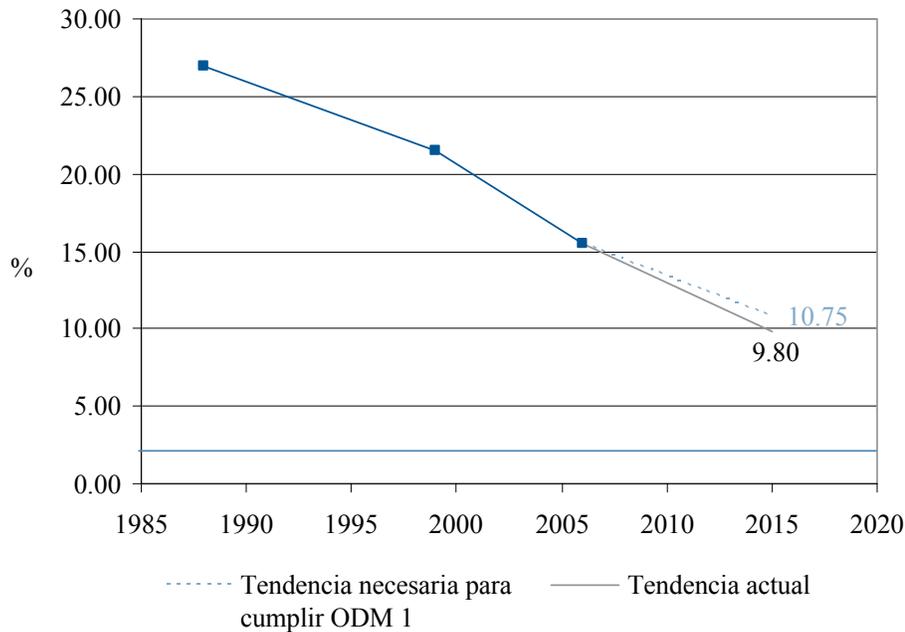


**Figuras 36a, 36b.** ¿Está México “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

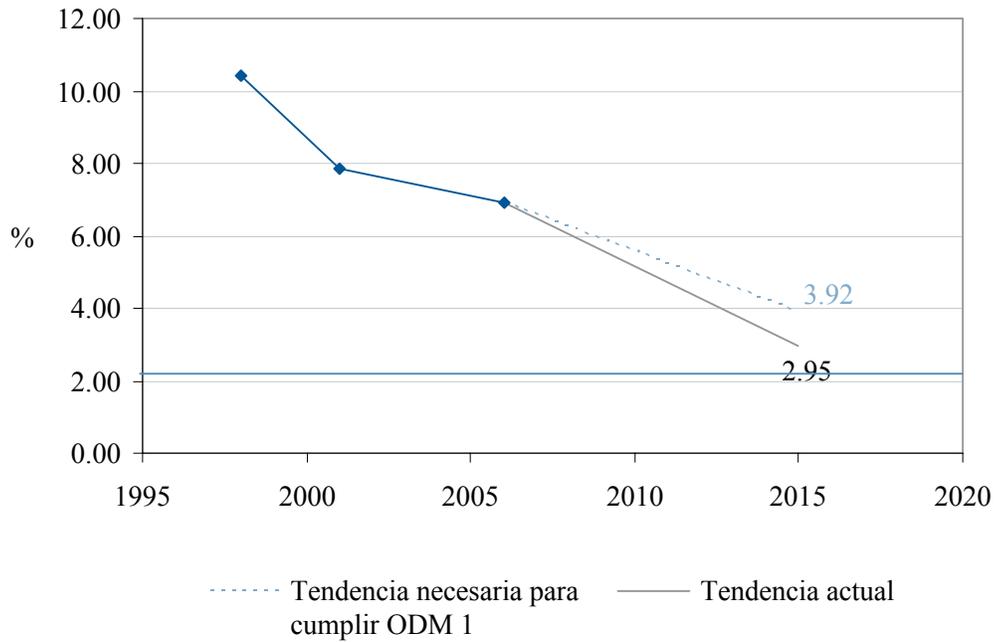


**b. Talla baja**

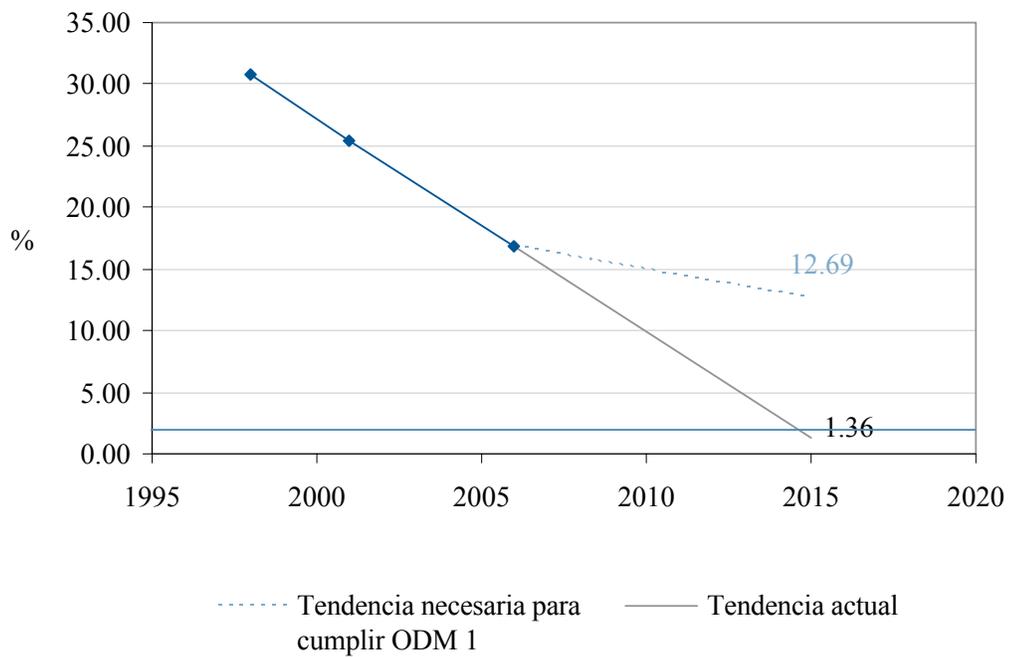


**Figuras 37a, 37b.** ¿Está Nicaragua “en camino” para cumplir el ODM1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**

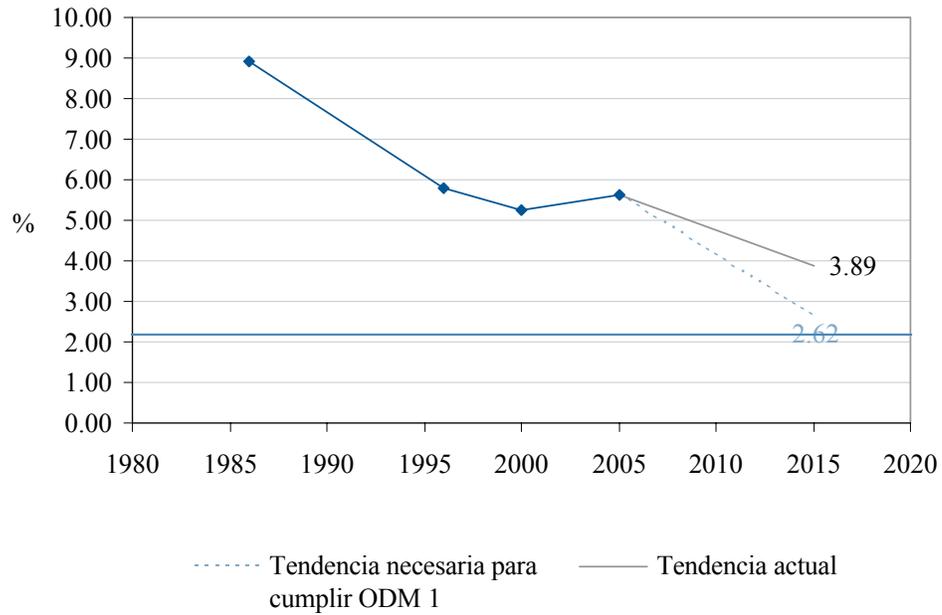


**b. Talla baja**

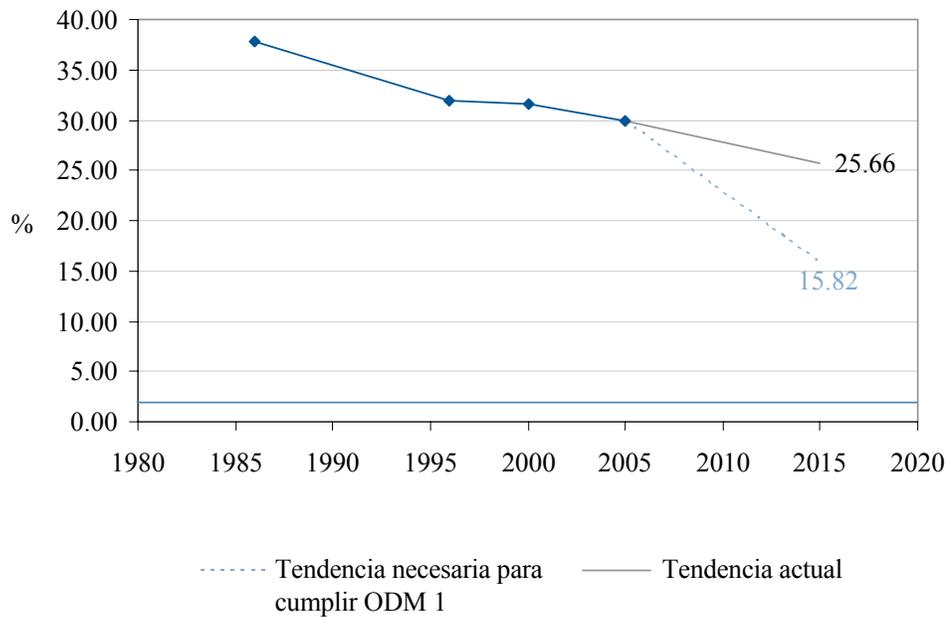


**Figuras 38a, 38b.** ¿Está Perú “en camino” para cumplir el ODM 1? Comparación entre las tendencias actuales y las necesarias de la prevalencia de peso bajo (a) y talla baja (b). La línea azul horizontal representa la prevalencia esperada en una distribución normal de la población.

**a. Peso bajo**



**b. Talla baja**



## 5. Evaluando el progreso en la reducción de la desnutrición: Implicaciones para los programas y las políticas

La aplicación de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS a datos nacionales representativos sobre el peso y la talla de los niños modifica la interpretación tanto de la naturaleza como de la magnitud de problema de la desnutrición. En concreto, demuestra de manera más precisa, en comparación con la referencia del NCHS, la brecha entre la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) y el peso bajo. Enfoca la atención hacia el problema de la calidad de la dieta, a los elevados niveles de morbilidad, a los factores intergeneracionales que limitan el crecimiento lineal, que son problemas más importantes que el de brindar suficiente energía. También confirma que los primeros 24 meses de vida representan la ventana de oportunidad para prevenir retrasos post-natales del crecimiento. En esta sección describiremos las causas de la elevada prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja), comparándolas con las causas del peso bajo, así como describiremos las intervenciones a corto y a largo plazo para su prevención.

### 5.1 Comprendiendo las causas de la desnutrición

---

Es importante conocer las causas de la elevada prevalencia de la desnutrición crónica, en comparación con las del peso bajo, que se observa en esta Región, así como en otras regiones del mundo. Este conocimiento es necesario para implementar intervenciones tanto nutricionales como no-nutricionales, que

combatan efectivamente esta particular forma de desnutrición. La enorme prevalencia de la desnutrición crónica, en relación con el peso bajo, sugiere que la energía o la “cantidad de comida” no es el principal problema de la dieta. La ingesta de energía, si bien es necesaria para el crecimiento lineal, no es suficiente. Mientras que el peso bajo puede ser resuelto incrementando el aporte calórico, la mejora del crecimiento lineal también dependerá de asegurar prácticas apropiadas de alimentación infantil, orientadas hacia una adecuada calidad de la dieta (incluyendo la provisión de micronutrientes clave, que son importantes para el crecimiento lineal), además de la cantidad de la dieta. Los factores postnatales que también contribuyen a la desnutrición crónica (talla baja) incluyen al poco apetito del niño (el que depende tanto del estado nutricional como de salud del niño), prácticas inapropiadas del cuidador en relación a la lactancia materna, alimentación complementaria y enfermedades infecciosas, en particular la diarrea.

Como se mencionó antes, los alimentos complementarios generalmente son deficientes en hierro, zinc y vitamina B6 y, dependiendo del país, también son deficientes en riboflavina, niacina, calcio, vitamina A, tiamina, folato y vitamina C. [3] Los alimentos complementarios son típicamente bajos, a diferencia de los alimentos de origen animal, en ácidos grasos esenciales, aminoácidos, así como hierro y zinc, lo cual afecta la disponibilidad y el consumo de estos nutrientes. La falta de alimentos de origen

animal no solo contribuye al bajo contenido de estos importantes micronutrientes en un alimento complementario típico; también afecta la ingesta, debido al sabor y a la elevada densidad energética de los alimentos complementarios. La deficiencia de zinc y, posiblemente de otras deficiencias de micronutrientes – incluyendo el hierro-, tienen un efecto negativo sobre el apetito. [34]. Si bien las comidas, además de la lactancia materna, deben ser iniciadas a partir de los 6 meses de edad, para cubrir los requerimientos de nutrientes, su introducción y la de otros líquidos, incluyendo agua, antes de este momento (6 meses de edad), puede contribuir a la desnutrición crónica (talla baja). La introducción temprana de alimentos complementarios y de otros líquidos (antes de los 6 meses de edad), lo cual es común en varios países, desplaza a la leche materna y a los nutrientes altamente bio-disponibles que provee. También incrementa el riesgo a padecer infecciones diarreicas.

Existen otras características de una alimentación complementaria que son importantes de considerar. Las características sensoriales, como la dulzura y la viscosidad, afectan la ingesta de los alimentos: el azúcar aparentemente incrementa la ingesta, mientras que la viscosidad disminuye la cantidad de alimentos (y de energía) que son consumidos. La densidad de energía, o la cantidad de calorías por cantidad de comida, son determinantes importantes para la ingesta de la cantidad de energía y de micronutrientes. La ingesta de energía, a partir de los alimentos complementarios, varía con la densidad energética de estos alimentos ya que el niño necesita consumir alimentos con baja densidad energética en mayor cantidad, que alimentos de mayor densidad energética, lograr cubrir sus requerimientos de energía. [3] Debido a las limitaciones de su capacidad gástrica, los alimentos con

baja densidad energética (que son comunes en la alimentación complementaria) no podrán ser consumidos en cantidad suficiente que permita alcanzar los requerimientos de energía necesarios para el crecimiento.

Las prácticas de la persona que cuida al niño y que afectan su ingesta, incluyen el grado de “estimulación” que se brinda al niño –para que coma-, la frecuencia de las comidas y la alimentación en un medio libre de distracciones. Debido a que la cantidad de energía que necesita un niño de los alimentos complementarios puede variar con el consumo de la leche materna (la que puede tener un amplio rango de variabilidad entre los niños), las respuestas del cuidador hacia las señales del niño, en relación al hambre y saciedad, son críticas.

Las enfermedades infecciosas contribuyen de manera más crítica a la desnutrición crónica (talla baja) durante los primeros 2 años de vida. Se piensa que la diarrea juega el rol más importante, debido a sus efectos no solo sobre la pérdida de nutrientes, también a sus efectos sobre la absorción intestinal y sobre el apetito. [15] La prevalencia de diarrea tiene un pico durante este período crítico del crecimiento. En una revisión sobre los efectos de la incidencia de la diarrea y las probabilidades de desnutrición crónica (talla baja) a los 24 meses de edad, se demostró que, por cada episodio de diarrea, la probabilidad de tener retraso en el crecimiento lineal se incrementa en un factor de 1.05. [1] Además del incremento de pérdidas de nutrientes, la diarrea puede reducir la ingesta de alimentos complementarios hasta en un 30%, [15] aunque la diarrea no afecta la ingesta de leche materna.[19]

También es importante la prevención del retardo del crecimiento intrauterino. El naci-

miento pre-término, que es la principal causa de bajo peso al nacer, puede ser prevenido mediante la mejora del cuidado a la madre durante el embarazo y mediante la detección y tratamiento tempranos de la pre-eclampsia y de las infecciones urinarias y del tracto reproductivo. Si bien, existe una relación entre el peso de la madre antes del embarazo y el peso ganado durante el embarazo con el peso al nacer, la capacidad de identificar mujeres en riesgo nutricional durante el embarazo (valor predictivo positivo) es muy baja. [35] Por otra parte, se requiere evidencia que permita establecer que la provisión de alimentos adicionales, como lo hacen algunos gobiernos de la Región, es eficaz y efectiva para mejorar el crecimiento fetal y/o prevenir los nacimientos pretérminos.

La deficiencia materna de hierro es la deficiencia de micronutrientes más prevalente durante el embarazo y ha sido vinculada con el nivel corporal del hierro del recién nacido; esta deficiencia puede ser fácilmente remediada. La suplementación con hierro y ácido fólico es eficaz y efectiva para la reducción de la prevalencia de este problema y beneficia tanto a la madre como al recién nacido. [36, 37]

## 5.2 Implicaciones para el monitoreo del crecimiento

La aplicación de los Estándares de la OMS, que revela que la pérdida de peso durante los primeros 6 meses de vida ha sido previamente subestimada, tiene importantes implicaciones para los programas de monitoreo del crecimiento tanto en la comunidad como en los establecimientos de salud. La referencia del NCHS no identifica este retraso y, de manera errónea, aparentaba que el aumento de peso era adecuado durante los primeros meses de vida.

La ganancia apropiada de peso es necesaria para un futuro crecimiento lineal (longitud/talla). [38] Los niños pequeños incrementan su peso para la longitud antes de iniciar el crecimiento lineal rápido; por lo tanto, la energía es necesaria, aunque no suficiente, para un crecimiento lineal óptimo. Debido a que la ganancia de peso es más acelerada que la ganancia de la longitud y que es más fácil evaluar el peso que la longitud en los niños pequeños, existe más probabilidad de detectar los cambios que ocurren en relación al peso. Por lo tanto, a nivel de la comunidad y de los establecimientos de salud, es necesario que se detecte de manera temprana, la ganancia insuficiente de peso, mediante el monitoreo del crecimiento.

Un desafío clave es el entender e incluir el monitoreo de la longitud en países donde solamente se emplea el peso para identificar a los niños con crecimiento insuficiente, de manera que se puedan tomar las acciones más apropiadas. Muchos países de la Región no realizan la medición de la longitud, carecen de tallímetros (o infantómetros) y del entrenamiento y experiencia en relación a las técnicas de medición de la longitud y a la interpretación de las diferencias de las tendencias individuales del peso, longitud y peso para la longitud. Debido a que muchos niños tienen desnutrición crónica (talla baja), el peso bajo para la edad puede ocurrir en un niño con peso para la longitud/talla normal y, pese a que la longitud podría haber sido medida, este niño puede ser erróneamente clasificado como “desnutrido”. Si el niño tiene menos de 2 años de edad, cualquier intervención orientada hacia la mejora de su estado nutricional debe estar enfocada hacia el crecimiento lineal y no solamente a brindarle energía adicional. Después de los 2 años de edad, las intervenciones deberían enfocarse hacia una dieta balanceada, que asegure una tra-

yectoria del crecimiento consistente, tanto del peso como de la talla, pero no a la “corrección” del peso bajo que solamente logrará un niño con talla baja y peso elevado.

Otro desafío central es la capacitación al personal de salud para que puedan comprender las diferencias de la tendencia individual del crecimiento (la secuencia de puntos de medición, graficada en un cuadro o cartilla de crecimiento) y la clasificación del estado nutricional (por ejemplo desnutrición aguda). Para el niño, desde el punto de vista individual, la clasificación más importante, en relación a su estado nutricional, es la identificación de la desnutrición aguda severa (peso para la longitud/talla  $<-3$  DE), ya que es una condición que pone en riesgo su vida y que requiere de una atención médica inmediata. [39] En la Región, la desnutrición aguda severa es una condición rara, pese a que contribuye de manera sustancial a la mortalidad del niño pequeño debido a su alta tasa de mortalidad. Desafortunadamente, el foco de atención de los sistemas de vigilancia es el “recuento de los desnutridos”, lo cual confunde el verdadero propósito del monitoreo y evaluación del crecimiento en la atención primaria en salud, el cual es el de monitorizar la tendencia de crecimiento del niño y brindar una buena orientación sobre la lactancia materna, alimentación complementaria, higiene y cuidados de la salud.

### 5.3 Enfoques a corto plazo para reducir la desnutrición crónica (talla baja)

La prevención de la desnutrición crónica (talla baja) requiere enfoques a corto y a largo plazo.[40] En el largo plazo, son necesarias las mejoras de los determinantes subyacentes de la

desnutrición, que incluyen la disminución de la pobreza, la baja educación materna, la elevada morbilidad y la falta de empoderamiento de la mujer; estas mejoras tendrán efectos más duraderos. En el corto plazo, para prevenir la desnutrición crónica (talla baja) postnatal, se requiere una mayor atención hacia 1) el inicio temprano de la lactancia materna; [39, 41, 42] 2) la mejora de la duración de la lactancia materna exclusiva; 3) la mejora de las prácticas de alimentación complementaria y del empleo de alimentos apropiados; y, 4) la reducción de la incidencia de enfermedades infecciosas, particularmente de la diarrea. El mayor desafío es el de mejorar el crecimiento lineal sin incrementar de manera desproporcionada el peso en relación a la longitud/talla. Entonces, resulta importante enfatizar en la promoción de la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses y prolongada hasta los 2 o más años.

Para asegurar un medio ambiente que favorezca la alimentación apropiada del niño pequeño, así como su nutrición y salud, es importante que existan políticas y programas que promuevan el hecho de que la alimentación apropiada es la elección más sencilla y la mejor para el niño y sus padres. Existen muchos ejemplos exitosos de programas y políticas para mejorar la alimentación y nutrición del niño pequeño.[43] Por ejemplo, el Código Internacional de Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna y las subsecuentes Resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud, [44] la legislación sobre las maternidades, la Iniciativa “Hospitales Amigos del Niño” (IHAN), [45] y la consejería/orientación basada en la comunidad, que asegurarán un medio ambiente favorable para la aplicación de prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria óptimas, que son básicas para mejorar la nutrición de los niños pequeños.

### 5.3.1 Lactancia materna

La promoción de la lactancia materna es la intervención más efectiva para prevenir la mortalidad de la niñez, [1, 2, 8] y tiene también muchos otros beneficios a corto y a largo plazo, tanto para la salud de la madre como para el niño. [46, 47] También es extremadamente costo-efectiva en comparación con otras intervenciones. [8] La preocupación internacional sobre la reducción de las tasas de lactancia materna, observada en los años 1970 [48] produjo un esfuerzo concertado en la comunidad internacional de donantes para invertir en la promoción de la lactancia materna [49]. En América Latina, la duración de la lactancia materna se incrementó entre en final de la década de los 70 y el final de los 90, pese a los cambios en las características de la población que típicamente tienen un efecto negativo sobre la lactancia materna. [50, 51] En particular, intervenciones tales como la capacitación del personal de salud, mejoras de las prácticas en los hospitales, educación y consejería a las madres y campañas educativas públicas, han sido relacionadas con mejoras sustanciales y evidentes en la duración de la lactancia materna. [52]

Desde que ocurrió esta mejora en la duración de la lactancia materna, la inversión en la promoción, protección y apoyo de la lactancia materna ha menguado; esto se refleja en el estancamiento o incluso en la reversión de las tendencias, que se observa en algunos países. Por otra parte, las mejoras no tuvieron un enfoque de equidad, ya que los mayores incrementos en la duración de la lactancia materna ocurrieron entre las mujeres con mayor nivel de educación y entre las que vivían en áreas urbanas, con acceso a servicios de salud. [53] Para asegurar que las prácticas de lactancia materna mejoren, y que existan los beneficios en rela-

ción a la supervivencia de la niñez (ODM 4) y nutrición (OMD 1), es necesario incrementar la inversión en programas de apoyo a la lactancia materna e incrementar la abogacía política sobre su importancia. La promoción, protección y apoyo a la lactancia materna debe ser puesta, nuevamente, en el punto más alto de la agenda internacional y de las agendas nacionales, que es donde pertenece.

Algunas herramientas importantes para promover, proteger y apoyar la lactancia materna son: el Código Internacional de Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna [44] y las subsecuentes Resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud y la Iniciativa de “Hospitales Amigos del Niño” (IHAN). [54] En América Latina, la Red Latinoamericana de Bancos de Leche Humana también ha sido empleada para revitalizar la lactancia materna. Para lograr maximizar la contribución del Código a la mejora de la lactancia materna y dado que existen muchos ejemplos de la falta de su cumplimiento, [55, 56] es necesario realizar actividades de seguimiento en los países. Se deben sancionar a las compañías comerciales que violen el Código y las Resoluciones, estas sanciones deben estar a cargo del la entidad gubernamental responsable de la aplicación del Código. El asegurar que los productores de formulas lácteas, que compiten por el mercado, respeten el Código, será de beneficio para estas compañías ya que también les asegurará que no existirán compañías con ventajas injustas.

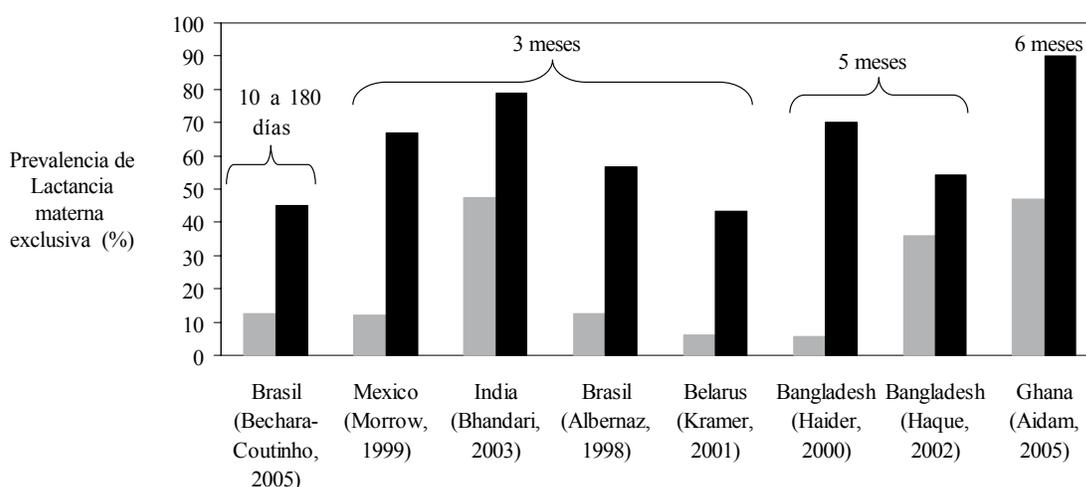
La IHAN es efectiva para la mejora de la lactancia materna. [57, 58] Sin embargo, es necesario revitalizarla mediante un proceso de recertificación sistemático, que asegure el empleo de estándares rigurosos. Muchos hospitales que fueron certificados en el pasado, actualmente no alcanzan a cubrir los criterios y requieren

de una re-certificación. La revitalización de la IHAN requiere desarrollar la capacidad para realizar consejería en lactancia materna y para manejar varios aspectos clínicos de la lactancia. Para estimular el monitoreo rutinario de los criterios de la IHAN, todos estos criterios deben ser incorporados como parte de la certificación de la calidad de los hospitales, en vez de ser una intervención vertical. La certificación de la calidad de los hospitales ocurre en todos los países. Los Bancos de Leche Humana, también pueden ser empleados como centros de actividades para la promoción de la lactancia materna, además de brindar leche materna para recién nacidos con enfermedades graves.

La consejería interpersonal (uno a uno) ha probado ser particularmente efectiva en la promoción de la lactancia materna exclusiva, la cual es el patrón de conducta que predice

mejor la supervivencia y salud infantil. Los resultados de ocho estudios aleatorizados y controlados, muestran que la consejería materna en momentos clave durante la lactogénesis y cuando las madres inician otros alimentos, tiene grandes y significativos efectos sobre la lactancia materna exclusiva (Figura 39). [5, 6, 36, 59-64] Los estudios realizados en India y en Belarús, donde fueron implementados en el contexto de las actividades de los establecimientos de salud, por lo cual es más probable que sean replicados, son de particular importancia. Estos estudios han incluido un número relativamente alto de mujeres, aproximadamente 17,000 madres y niños en Belarús y 1,000 en India. En contraste, con otros estudios que involucraron un número menor de mujeres y que fueron implementados como estudios de eficacia, empleando consejeros remunerados y bien capacitados. Los estudios demostraron que los

**Figura 39. Importancia de la capacitación al personal de salud y de la consejería en lactancia materna, después de alta del hospital: resultados de 8 estudios.**



Los grupos “control” (que no recibieron ningún apoyo en lactancia materna después del alta del hospital) están representados en las barras claras. Los grupos “de intervención”, que recibieron alguna forma de asesoramiento en la lactancia materna después del alta del hospital (frecuentemente por visitas domiciliarias) están representados en las barras sólidas. Se muestra la prevalencia de lactancia materna exclusiva al final de cada estudio; para el estudio en Brasil, se presenta la prevalencia promedio a los 10 y 180 días.

comportamientos relacionados con la lactancia materna son susceptibles de ser modificados mediante la consejería. El desafío, para la salud pública, es el cómo integrar esta consejería, la cual es frecuentemente brindada a la mujer en su hogar, como parte de la atención primaria de la salud.

### 5.3.2 Alimentación complementaria

El mejorar la alimentación complementaria y el demostrar su impacto en la nutrición del niño pequeño, ha sido bastante desafiante, [31], si bien existen amplias revisiones que muestran ejemplos de programas exitosos. [65] Recientemente se han elaborado guías mundiales para la alimentación complementaria, tanto para niños que reciben lactancia materna como para los que no la reciben. Prácticamente todos los países de la Región tienen guías nacionales. Sin embargo, existe muy poca información sobre cómo, estas guías nacionales, son implementadas y sobre su eficacia o efectividad. Si bien la lactancia materna tiene mensajes universales (por ejemplo, iniciarla durante la primera hora después del nacimiento, lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses, lactancia materna a demanda, etc.), la mayoría de los mensajes sobre alimentación complementaria no son universales, ya que dependen de la edad específica del niño y de su patrón de crecimiento. Existe poca evidencia de que la consejería específica para el niño sea efectiva, incluso si existe una buena evaluación. Una excepción es Brasil, donde se implementaron mensajes específicos para el niño, mediante la estrategia AIEPI, que fueron efectivos para mejorar el peso, pero no la talla. [66] Un modelo de consejería diferente al de los men-

sajes específicos del programa, fue aplicado en todos los cuidadores de niños menores de 2 años, lo que recibieron el mismo “paquete estándar” de mensajes; este modelo fue efectivo para mejorar el crecimiento lineal en dos lugares (Perú y China). [7, 67] Los mensajes en estos dos lugares estuvieron basados en investigaciones formativas que identificaron cuáles fueron los alimentos accesibles y culturalmente aceptables para alimentar al niño pequeño. Los mensajes de este modelo tienen la ventaja de que pueden ser diseminados tanto a los establecimientos de salud como a las comunidades, mediante las organizaciones comunitarias, como ser sindicatos, iglesia, clubes de madres, etc. [68, 69]

Muchos países de la Región proveen alimentos complementarios fortificados, con base de cereales, para los niños a partir de los 6 meses de edad. [70] También, se han fortificado alimentos, de base lipídica, con micronutrientes que tienen importantes efectos en la mejora del crecimiento lineal, en el estado del hierro y en el desarrollo motor grueso. [71] Estos alimentos deberían ser ofrecidos, preferentemente, a niños entre 6 a 24 meses y solamente prolongarlos más allá de esta edad, si existe un retraso continuo del crecimiento lineal (para reducir el riesgo de talla baja y sobrepeso). Si bien en la región existen pocos niños con desnutrición aguda severa, estos tienen un riesgo muy elevado de muerte, si es que no son tratados de manera adecuada. Los Alimentos Terapéuticos Listos para el Uso (RUTF) son importantes para el manejo de la desnutrición aguda severa (peso para la longitud/talla  $<-3$  DE), tanto en programas implementados en establecimientos de salud como en la comunidad. [72] Una meta para la Región podría ser la eliminación de la desnutrición aguda severa (peso para la longitud/talla  $<-3$  DE).

## 5.4 Enfoques a largo plazo

El determinante, subyacente, social de la desnutrición crónica (talla baja) es la pobreza; la cual incluye la falta de acceso a la tierra y/o a un empleo remunerado, el bajo nivel de adecuación materna,[73] servicios de saneamiento de mala calidad o inexistentes [74] (que provocan elevados niveles de morbilidad entre los niños pequeños, [19, 75]) y falta de empoderamiento de la mujer. Estos determinantes se encuentran por fuera del mandato del sector salud; sin embargo, ilustran la importancia de una coordinación activa y efectiva con diferentes ministerios, como ser agricultura, trabajo, educación, agua y saneamiento y género, con el fin de enfrentar las causas subyacentes de la desnutrición crónica (talla baja).

De todos los determinantes antes mencionados, el rol de la educación materna merece de particular atención. [76] En general, la mayor brecha en la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) ocurre entre los niños de madres sin educación o con educación primaria y con educación secundaria o superior. A partir de nuestro análisis no fue posible determinar la asociación entre el nivel de educación materna y el estado socioeconómico (ni de otros factores potenciales asociados con la educación materna); si bien, la investigación ha mostrado que la educación materna, independiente del nivel de riqueza, desempeña un rol positivo en la desnutrición del niño.[76] Por lo tanto, a medida que los niveles de educación materna continúen mejorando en la Región, es muy posible que también la nutrición de los niños mejore. Sin embargo, dado que existen enormes brechas entre los niños de madres sin educación o con educación primaria, en comparación con niños de madres con educación secundaria o superior, los esfuerzos deben ser

concentrados a la mejora de la nutrición de los niños de madres con menor nivel educativo, lo que de otra manera no recibirán los beneficios de las intervenciones nutricionales.

## 5.5 Integración con la atención primaria de salud

Para lograr una cobertura adecuada, las intervenciones descritas líneas arriba requieren ser integradas a la atención realizada a las madres, en el embarazo, parto, y a la atención neonatal y de la salud del niño, en el contexto de la atención primaria de salud. La integración de la alimentación y nutrición del niño pequeño en programas tales como la estrategia de Atención a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) es importante debido a que en los países es el mecanismo mediante el cual se brinda la atención y cuidado a la salud del niño pequeño. [77] El mejorar la nutrición del lactante y del niño pequeño debe ser una prioridad para todo el personal de salud y no limitarla al dominio de los profesionales en nutrición; el personal de salud debe tener el conocimiento y las habilidades técnicas necesarias para realizar una consejería apropiada a las madres, sobre lactancia materna y alimentación complementaria y tratar las enfermedades que provocan una mala nutrición. Se debe motivar a las enfermeras y personal médico, mediante comunicaciones sobre la evidencia de la importancia de la alimentación y nutrición del niño pequeño en relación a la salud de la niñez [78, 79] e incorporar material técnico relevante en la currícula de las escuelas de enfermería y de medicina.

Dada la importancia de la nutrición durante la niñez temprana para alcanzar los ODM 4 y 1, este tema no puede permanecer

al margen de las discusiones sobre la salud materna y de la niñez y debe ser un componente de todas las estrategias de supervivencia de la niñez. Particularmente en Latinoamérica, donde se han producido grandes éxitos en la reducción de la mortalidad infantil, el crítico rol de la nutrición durante la niñez temprana “más allá de la supervivencia” no debería ser ignorado.[80] Además, el inicio temprano de la lactancia materna previene la mortalidad neonatal,[41, 42] que es donde la mortalidad infantil se viene concentrando de manera creciente. Finalmente, la inversión en la mejora del monitoreo y de la evaluación a los programas es esencial, para seguir el progreso de las acciones y realizar los ajustes necesarios de las políticas y de los programas.

## 5.6 Reduciendo las inequidades

La equidad es un objetivo público de gran importancia. [81] Para reducir las graves inequidades de la Región se requiere enfrentar los determinantes sociales y de salud de la desnutrición de manera simultánea, mediante la implementación de las intervenciones a corto y a largo plazo, que fueron presentadas antes. Estas intervenciones deberían ser enfocadas hacia las comunidades con mayor prevalencia del retraso del crecimiento lineal, las cuales frecuentemente son las más difíciles y costosas de ser alcanzadas. El enfoque hacia las embarazadas, lactantes y niños que viven en estas comunidades debería ser de naturaleza preventiva y universal y debería considerar el momento en el cual la desnutrición crónica (talla baja) es diagnosticada, teniendo en cuenta que la “ventana de oportunidad” para su prevención, no se haya cerrado. [82] Debido a que actualmente, los precios de los

alimentos se están incrementando, al igual que la inseguridad alimentaria, lo cual afecta sobre todo a los grupos más vulnerables, las desigualdades en el terreno de la nutrición, entre los segmentos más ricos y más pobres de la sociedad, probablemente se exacerben. Mientras exista el elevado riesgo de que las áreas rurales se empobrezcan más; las áreas urbanas, donde las familias compran sus alimentos, también se verán cada vez más afectadas. Por lo tanto, es necesario desarrollar de manera inmediata, mecanismos bien orientados para alcanzar a los segmentos de la población más vulnerable, con programas que aseguren la disponibilidad de alimentos apropiados, para prevenir el deterioro de la nutrición sobre todo de los grupos que ya se encuentran marginalizados.

Un gran desafío será el de traducir el compromiso político para reducir las inequidades en políticas y programas que involucren a las comunidades más pobres desde un inicio, así como el de involucrar a tomadores “clave” de decisiones en el desarrollo de soluciones para sus problemas. La retórica política debe ser transformada en acciones concretas que lleguen a todas las mujeres embarazadas y a todos los niños pequeños, en especial a los más pobres, marginalizados y a los que no es fácil alcanzar. La inversión en mejorar el monitoreo y evaluación de los programas, también será esencial para verificar el progreso, realizar los ajustes necesarios en las políticas y programas y evaluar el impacto y el costo de los resultados alcanzados. [83, 84]



## Conclusiones

La lucha contra la desnutrición es un elemento fundamental para alcanzar prácticamente todos los ODM; esta lucha viene ocurriendo en un momento de gran importancia política y estratégica en la historia. Muchos Estados Miembros se encuentran comprometidos, en los niveles políticos más elevados, con la erradicación de la desnutrición crónica (talla baja) de los niños pequeños. Este compromiso refleja el haber comprendido la importancia de la nutrición del niño pequeño y su relación con la salud física y mental para toda la vida y, por otra parte, con el desarrollo social y económico nacional. También refleja la comprensión de que existen intervenciones preventivas, basadas en la evidencia y costo-efectivas, las que pueden promover un mayor crecimiento físico, desarrollo cognitivo, mayores logros educativos y mayor productividad económica.

Continúan existiendo enormes inequidades en relación a la desnutrición, principalmente en la desnutrición crónica (talla baja), al interior de los países y entre los países de la Región de las Américas. No es motivo de sorpresa que las estimaciones generales de las prevalencias, oculten enormes diferencias al interior de los países, las que, en puntos porcentuales, son mucho mayores en el caso de la desnutrición crónica (talla baja). La medición del progreso hacia el logro del OMD 1, debería ser realizada considerando la reducción de la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en un 50%, no solamente a nivel nacional hasta el 2015; sino reduciéndola, en esta misma proporción, en cada sub-región geográfica-identificada mediante encuestas nacionales- y en las poblaciones indígenas. Varios países han tenido éxito en

eliminar, virtualmente, la desnutrición. Otros se encuentran “en camino” para reducir la prevalencia de la desnutrición crónica (talla baja) en 50%, a partir del 2000 y hasta el 2015 y han realizado grandes avances en la reducción de las inequidades en relación a este indicador. Esto muestra que tanto la desnutrición crónica (talla baja) como las inequidades pueden ser reducidos, ofreciendo así la esperanza de un futuro mejor para los niños pequeños.

Es necesario el desarrollo y la difusión de políticas “macro” orientadas hacia aspectos críticos de la nutrición, como es el caso de la desnutrición crónica. Muchos países han conformado comités intersectoriales de alto nivel, para concertar y coordinar el trabajo con diferentes sectores, tanto a nivel nacional como local, para implementar estrategias nacionales y desarrollar planes de acción orientados a la mejora de la nutrición del niño pequeño. También es necesario que exista una estrategia que asegure la aplicación universal de las intervenciones nutricionales a nivel de la atención primaria de salud y garantizar el acceso universal hacia los grupos y poblaciones más vulnerables. Para reducir las severas inequidades de la Región, los esfuerzos deben estar enfocados hacia las comunidades con las prevalencias más elevadas de retraso del crecimiento lineal, las que frecuentemente son las más difíciles y más costosas de ser alcanzadas.

Es necesario invertir en las capacidades de la salud y nutrición públicas, para asegurar que los países cuenten con los conocimientos actualizados sobre los avances técnicos, políticas y programas efectivos y estrategias de monito-

reo y evaluación sobre la nutrición de la niñez. También es necesaria la inversión en la información, gerencia del conocimiento y sistemas de evaluación. Las decisiones relacionadas con la salud pública deberían ser tomadas en base a información y guiadas por investigaciones operativas, que provean respuestas sobre el funcionamiento de los programas, porqué funcionan y cuánto es el costo económico. En cada presupuesto del programa, se deben asignar fondos suficientes para el monitoreo y evaluación, que permitan asegurar información útil para la toma de decisiones. Las evaluaciones son necesarias, para contar con un sustento racional que permita defender, expandir –y cuando sea necesario- modificar los programas orientados a mejorar la nutrición del niño pequeño. También sirven para preservar la responsabilidad de todos los tomadores de decisiones, incluyendo a los beneficiarios del programa.

También es necesario desarrollar y difundir guías, herramientas y modelos efectivos para reducir la desnutrición crónica (talla baja). Estos instrumentos deben ser actualizados de forma continua, tomando en cuenta los cambios y avances del conocimiento de las causas y de las consecuencias de la nutrición en el niño pequeño y el conocimiento empírico de las evaluaciones del programa. Es aún más importante que esta información sea incorporada en la currícula de formación de los médicos, enfermeras y de quienes trabajarán en políticas de salud. Para alcanzar a audiencias políticas, pero no técnicas, se deben desarrollar materiales de abogacía, que contengan conocimientos

técnicos sólidos y, en este sentido, es necesario desarrollar una estrategia de comunicación que permita llegar a estas audiencias.

Las alianzas y las redes existentes y las recientemente conformadas, pueden ser movilizadas para reducir la desnutrición crónica (talla baja) de los niños pequeños. Es necesario trabajar y coordinar las acciones de todos los tomadores de decisiones, incluyendo la alianza estratégica entre las Agencias de las Naciones Unidas, con el propósito de optimizar la cooperación técnica sobre la salud y nutrición del niño pequeño, así trabajar en un mecanismo coordinador entre las agencias bilaterales, organizaciones no-gubernamentales (ONGs), organizaciones basadas en la fe, fundaciones y alianzas con el sector público y privado. También se deben fortalecer las acciones destinadas a compartir las experiencias entre los países (cooperación Sur a Sur), para intercambiar lecciones aprendidas, direcciones estratégicas y estrategias de evaluación.

En conclusión, los ODM 4 y 1 solo serán alcanzados si la alimentación y nutrición del lactante y del niño pequeño dejan de estar al margen de las discusiones y si se destinan inversiones en la salud materna, neonatal y de la niñez. El éxito dependerá de la incorporación de la alimentación y nutrición temprana—lactancia materna y alimentación complementaria—como parte integral de todas las estrategias de salud materna, neonatal, infantil y de la niñez, para prevenir la mortalidad y promover un óptimo desarrollo.

## Referencias

1. Black, R.E., et al., Maternal and child undernutrition: global and regional exposure and health consequences. *Lancet*, 2008. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
2. Jones, G., et al., How many child deaths can we prevent this year? *Lancet*, 2003. 362: p. 65-71.
3. Dewey, K.G. and K.H. Brown, Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull*, 2003. 24: p. 5-28.
4. Shrimpton, R., et al., Worldwide timing of growth faltering: Implications for nutritional interventions. *Pediatrics*, 2001. 107(E75).
5. Kramer, M.S., et al., Promotion of breastfeeding intervention trial (PROBIT): A randomized trial in the Republic of Belarus. *JAMA*, 2001. 285: p. 413-420.
6. Bhandari, N., et al., Effect of community-based promotion of exclusive breastfeeding on diarrhoeal illness and growth: A cluster randomized controlled trial. *Lancet*, 2003. 361: p. 1418-1423.
7. Penny, M.E., et al., Effectiveness of an educational intervention delivered through the health services to improve nutrition in young children: A cluster-randomized controlled trial. *Lancet*, 2005. 365: p. 1863-1872.
8. Horton, S., et al., Breastfeeding promotion and priority setting in health. *Health Policy Plan*, 1996. 11(2): p. 156-168.
9. The World Bank, Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action. 2006, Washington DC: The World Bank.
10. Victora, C.G., et al., Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*, 2008. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
11. Hodinott, J., et al., Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *Lancet*, 2008. 371: p. 411-416.
12. Villar, J. and J.A. Rivera, Nutritional supplementation during two consecutive pregnancies and the interim lactation period: effect on birthweight. *Pediatrics*, 1988. 81(1): p. 51-57.
13. Kramer, M.S. and C.G. Victora, Low birth weight and perinatal mortality, in *Nutrition and Health in Developing Countries*, R.D. Semba and M.W. Bloem, Editors. 2001, Humana Press: New Jersey.
14. Lutter, C.K., Macrolevel approaches to improve the availability of complementary foods. *Food Nutr Bull*, 2003. 24(1): p. 83-103.
15. Martorell, R., C. Yarbrough, and R.E. Klein, The impact of ordinary illness on the dietary intakes of malnourished children. *Am J Clin Nutr*, 1980. 33: p. 345-350.
16. Lutter, C.K. and J.A. Rivera, Nutrition of infants and young children and characteristics of their diets. *J Nutr*, 2003. 133(9): p. 2941S-2949S.

17. Gibson, R.S., E.L. Ferguson, and J. Lehrfeld, Complementary foods for infant feeding in developing countries: their nutrient adequacy and improvement. *Eur J Clin Nutr*, 1998. 52: p. 764-770.
18. Brown, K.H., et al., Options for achieving adequate intake from home-prepared complementary foods in low income countries. In *Public Health Issues in Infant and Young Child Nutrition*, R.E. Black, K.F. Michaelsen, et al., Editors. 2002, Nestec Ltd., Vevey/Lippincott Williams & Walkins.; Philadelphia. p. 239-256.
19. Brown, K.H., et al., Effects of common illness on infants' energy intakes from breast milk and other foods during longitudinal community-based studies in Huascar (Lima), Peru. *Am J Clin Nutr*, 1990. 52(6): p. 1005-1013.
20. Rahaman, M.M. and M.A. Wahed, Direct nutrient loss and diarrhea, in *Diarrhea and malnutrition: interactions, mechanisms, and interventions*, L.C. Chen and N.S. Scrimshaw, Editors. 1983, Plenum Press.: New York. p. 155-160.
21. Lutter, C.K., et al., The relationship between energy intake and diarrhoeal disease in the effects on child growth: biological model, evidence and implications for public health policy. *Food Nutr Bull*, 1992. 14(1): p. 36-42.
22. Lutter, C.K., et al., Nutritional supplementation: effect on child stunting because of diarrhea. *Am J Clin Nutr*, 1989. 50: p. 1-8.
23. Martorell, R., J.A. Rivera, and C.K. Lutter, Interaction of diet and disease in child growth. In *Breast-feeding, Nutrition, Infection and Infant Growth in Developed and Emerging Countries*, S.A. Atkinson et al, Editors. 1990, ARTS Biomedical Publishers and Distributors.: St. John's, Newfoundland.
24. WHO, Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee, in *WHO Technical Report Series 854*. 1995, World Health Organization.; Geneva.
25. WHO Working Group, Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bull World Health Organ*, 1986. 64(6): p. 929-241.
26. WHO, WHO Child Growth Standards Methods and development: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. 2006, Geneva: World Health Organization.
27. de Onis, M., et al., WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning and implementation. *Food Nutr Bull*, 2004. 25 (Suppl 1): p. S1-S89.
28. González de Cossío, T., et al., *Revista de Salud Pública de México*, 2008. In Press.
29. Duran, P., *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS): Documento de Resultados*. 2007, Ministerio de Salud: Buenos Aires, Argentina.
30. United Nations, *World Population Prospects: The 2006 Revision. Total population by five-year age groups, major area, region and country, 1950-2050 (Estimates, 1950-2005)*. 2007, United Nations, Population Division, Department of Economic and Social Affairs.
31. Lutter, C.K. Meeting the challenge to improve complementary feeding. in *SCN News*. December 2003. Geneva.

32. Olaiz-Fernández, G., et al., Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, Instituto Nacional de Salud Pública, Editor. 2006: Cuernavaca, Mexico.
33. Monteiro, C.A., et al., Obesity and inequities in health in the developing world. *Int. J Obes Relat Metab Disord*, 2004. 28(9): p. 1181-1186.
34. WHO, Complementary feeding of young children in developing countries: A review of current scientific knowledge. 1998, Geneva: World Health Organization.
35. Institute of Medicine, Nutrition During Pregnancy, Food and Nutrition Board, Editor. 1990: Washington, D.C.
36. Chaparro, C.M., et al., Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomised controlled trial. *Lancet*, 2006. 367: p. 1997-2004.
37. Hutton, E.K. and E.S. Hassan, Late vs. early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: Systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA*, 2007. 297: p. 1241-1252.
38. Dewey, K.G., et al., Infant weight-for-length is positively associated with subsequent linear growth across four different populations. *Maternal and Child Nutrition*, 2005. 1: p. 11-20.
39. Prudhon, C., et al., Proceedings of the WHO, UNICEF, and SCN Informal Consultation on community-based management of severe malnutrition in children. *Food Nutr Bull*, 2006. 27(3 Suppl): p. S99-104.
40. Bhutta, Z.A., et al., What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*, 2008. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
41. Edmond, K.M., et al., Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*, 2007. [www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/3/e380](http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/117/3/e380)(Downloaded on January 12, 2007).
42. Mullany, L.C., et al., Breast-feeding patterns, time to initiation, and mortality risk among newborns in Southern Nepal. *J Nutr*, 2008. 138: p. 599-603.
43. Bhutta, Z.A., et al., What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*, 2008. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com).
44. World Health Organization, International Code of Marketing of Breast-milk Substitutes. 1981, Geneva.
45. WHO, Protecting, promoting and supporting breastfeeding: the special role of maternity services. 1989, Geneva: World Health Organization.
46. Horta, B.L., et al., Evidence on the long-term effects of breastfeeding. Systematic reviews and meta-analysis. 2007, Geneva: World Health Organization.
47. Leon-Cava, N., et al., Quantifying the benefits of breastfeeding: A summary of the evidence. 2002, Washington DC: Pan American Health Organization.
48. World Health Organization, Joint WHO/UNICEF Meeting on Infant and Young Child Feeding. 1979, Geneva.
49. Green, C.P., Improving breastfeeding behaviors: evidence from two decades of intervention research 1999, The LINKAGES Project, Academy for Educational Development: Washington DC.

50. Grajeda, R. and R. Perez-Escamilla, Breastfeeding trends and differentials in Latin America: Results from the Demographic and Health Surveys, in Unpublished manuscript. 2001, Pan American Health Organization: Washington DC.
51. Grummer-Strawn, L.M., The effect of changes in population characteristics on breastfeeding trends in fifteen developing countries. *Int J Epidemiol*, 1996. 25: p. 94-102.
52. Martin, L., et al., Learning from large-scale community-based programs to improve breastfeeding practices. 2008, WHO, UNICEF, AED, USAID: Washington, DC.
53. Lutter, C.K., C.M. Chaparro, and L.M. Grummer-Strawn, Increases in breastfeeding in Latin America and the Caribbean favor the better off: An analysis of equity. Submitted., 2008.
54. WHO/UNICEF, Innocenti Declaration on the Protection, Promotion and Support of Breastfeeding. 1989, Geneva: World Health Organization.
55. Raya, R.R., The Philippine breastfeeding struggle continues. *Lancet*, 2008. 371: p. 794-795.
56. Rosenberg, K.D., et al., Marketing infant formulas through hospitals: the impact of commercial hospital discharge packs on breastfeeding *Am J Public Health*, 2008. 98(2): p. 290-295.
57. Braun, A., Evaluation of the impact of the Baby-Friendly Hospital Initiative on rates of breastfeeding *Am J Public Health*, 2003. 93(8): p. 1277-1279.
58. Chien, L.Y., et al., The number of Baby Friendly hospital practices experienced by mothers is positively associated with breastfeeding: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*, 2007. 44(7): p. 1138-1146.
59. Albernaz, E., E.R.J. Giugliani, and C.G. Victora, Supporting breastfeeding: A successful experience. *J Hum Lac*, 1998. 14: p. 283-285.
60. Bechara Coutinho, S., et al., Comparison of the effect of two systems for the promotion of exclusive breastfeeding. *Lancet*, 2005. 366: p. 1094-1110.
61. Haider, R., et al., Effect of community-based peer counsellors on exclusive breastfeeding practices in Dhaka, Bangladesh: a cluster randomized controlled trial. *Lancet*, 2000. 356: p. 1643-1647.
62. Morrow, A.L., et al., Efficacy of home-based peer counseling to promote exclusive breastfeeding: a randomized controlled trial. *Lancet*, 1999. 353: p. 1226-1231.
63. Aidam, B.A., R. Pérez-Escamilla, and A. Lartey, Lactation counseling increases exclusive breast-feeding rates in Ghana. *J Nutr*, 2005. 135(7): p. 1691-1695.
64. Haque, M.F., et al., Breast-feeding counseling and its effect on the prevalence of exclusive breastfeeding. *J Health Popul Nutr*, 2002. 20(4): p. 312-316.
65. Dewey, K.G. and S. Adu-Afarwuah, Systematic review of the efficacy and effectiveness of complementary feeding interventions in developing countries. *Matern Child Nutr*, 2008. 4(Suppl 1): p. 24-85.
66. Santos, I., et al., Nutrition counseling increases weight gain among Brazilian children. *J Nutr*, 2001. 131: p. 2866-2873.
67. Guldan, G.S., et al., Culturally appropriate nutrition education improves infant feeding and growth in rural Sichuan, China. *J Nutr*, 2000. 130: p. 1204-1211.

68. WHO, Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age. 2004, Geneva: World Health Organization.
69. PAHO/WHO, Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. 2003, Washington DC: Pan American Health Organization.
70. Lutter, C.K., Processed complementary foods: summary of nutritional characteristics, methods of production and distribution, and costs. *Food Nutr Bull*, 2000. 21(1): p. 95-100.
71. Adu-Afarwuah, S., et al., Randomized comparison of 3 types of micronutrient supplements for home fortification of complementary foods in Ghana: Effects on growth and motor development. *Am J Clin Nutr*, 2007. 86(2): p. 412-420.
72. Collins, S., N. Dent, and P. Binnis, Management of severe acute malnutrition in children. *Lancet*, 2006. 368: p. 1992-2000.
73. Smith, L.C. and L. Haddad, Explaining child malnutrition in developing countries: A cross-country analysis. 2000, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
74. Esrey, S.A., R.G. Feachem, and J.M. Hughes, Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children: improving water supplies and excreta disposal facilities. *Bull World Health Organ*, 1985. 63(4): p. 757-772.
75. Brown, K.H. et al., Effects of season and illness on the dietary intake of weanlings during longitudinal studies in rural Bangladesh. *Am J Clin Nutr*, 1985. 41: p. 343-355.
76. Armar-Klemesu, M.R., M.T., et al., Poor maternal schooling is the main constraint to good child care practices in Accra. *J Nutr*, 2000. 130(6): p. 1597-1607.
77. Bryce, J., et al., Programmatic pathways to child survival: Results of a multi-country evaluation of Integrated Management of Childhood Illnesses. *Health Policy Plan*, 2005. 20 (Suppl 1): p. i5-i17.
78. Caulfield, L.E., et al., Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *Am J Clin Nutr*, 2004. 80: p. 193-198.
79. Pelletier, D.L., E.A. Frongillo, and J.P. Habicht, Epidemiologic evidence for a potentiating effect of malnutrition on child mortality. *Am J Public Health*, 1993. 83: p. 1130-1133.
80. Chaparro, C.M. and C.K. Lutter, Beyond survival: integrated delivery care practices for long-term maternal and infant nutrition, health and development. 2007, Pan American Health Organization: Washington, D.C.
81. Victora, C.G., et al., Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. *Lancet*, 2003. 362: p. 233-241.
82. Lutter, C.K., et al., Growth and micronutrient status among children receiving a fortified complementary food. *J Nutr*, 2008. 138: p. 379-388.
83. Habicht, J.P., C.G. Victora, and J.P. Vaughan, Evaluation designs for adequacy, plausibility and probability of public health programme performance and impact *Int J Epidemiol* 1999. 28: p. 10-18.
84. Victora, C.G., J.P. Habicht, and J. Bryce, Evidence-based public health: Moving beyond randomized trials. *Am J Public Health*, 2004. 94: p. 400-405.



## Recursos Adicionales

Además de las referencias de la lista previa, los siguientes sitios Web pueden proveer información adicional sobre los tópicos discutidos en este documento. Todos los sitios Web estaban accesibles a junio 2008.

### *Recursos Generales sobre Nutrición*

#### *WHO: Nutrition*

<http://www.who.int/nutrition/en/>

Home page del programa de nutrición al interior de la OMS. Contiene vínculos con áreas específicas de nutrición (micronutrientes, seguridad alimentaria, crecimiento) así como para diferentes grupos etáreos (embarazadas, mujeres, niños, adolescentes).

#### *Para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y el Caribe*

<http://nutrinet.org/>

Descripción: Es una herramienta para la “gestión del conocimiento”, que permite recopilar, divulgar y compartir en un solo sitio WEB toda la información, conocimiento y buenas prácticas disponibles en materia de alimentación y nutrición, y fomenta su utilización entre diversos actores que trabajan en la búsqueda de una solución definitiva, particularmente mediante programas, proyectos y redes temáticas de conocimiento y de prácticas.

#### *Academy for Educational Development (AED) Center for Nutrition*

[http://www.aednutritioncenter.org/the\\_center](http://www.aednutritioncenter.org/the_center)

Descripción: “El AED Center for Nutrition, está dedicado a proveer cambios positivos en el accionar de individuos, comunidades e instituciones, que mejoren la salud y el bienestar de poblaciones vulnerables alrededor del mundo.” El sitio Web tiene vínculos con las áreas de trabajo de AED en relación a la nutrición, que incluyen: seguridad alimentaria, alimentación del lactante y niño pequeño, vitamina A y otras deficiencias de micronutrientes, modelos de computadora para realizar abogacía para la nutrición, manejo comunitario de la desnutrición aguda severa, alimentación de lactante en contextos con elevada prevalencia de VIH y cuidado y apoyo a personas con VIH/SIDA.

### *Recursos Relacionados con el Crecimiento de la Niñez*

#### *WHO Child Growth Standards*

<http://www.who.int/childgrowth/en/>

Además de los Estándares de Crecimiento (disponibles en español), este sitio tiene vínculos con información sobre el Estudio Multicéntrico para los Estándares de Crecimiento, publicaciones, métodos empleados para el desarrollo de los estándares, recursos para la capacitación y el software desarrollados por la OMS (WHO Anthro), para el uso en computadores personales y equipos móviles.

#### *WHO global database on child growth and malnutrition*

<http://www.who.int/nutgrowthdb/database/en/index.html>

Contiene información sobre los países en relación a la desnutrición de la niñez.

*My Future in my First Centimeters (World Bank-Peru, Crecer)*

*Video (English): <http://www.youtube.com/watch?v=mJieb2Xgt9U>*

*Video (Spanish): <http://youtube.com/watch?v=tFxZ8YAcYoo&feature=related>*

Es un video producido por el Banco Mundial—Perú, que compara el crecimiento de los niños y las estrategias de promoción del crecimiento en dos comunidades diferentes. Promociona a “la educación de los padres en nutrición, como un elemento clave para prevenir la desnutrición”.

### *Recursos para la Lactancia Materna y Alimentación Complementaria*

*The Baby-Friendly Hospital Initiative, (BFHI), Iniciativa Hospitales Amigos de la madre y del Niño*

*<http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/>*

*[http://www.unicef.org/nutrition/index\\_24806.html](http://www.unicef.org/nutrition/index_24806.html)*

*Publicaciones de la OMS sobre alimentación del lactante y niño pequeño*

*<http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/en/index.html>*

Incluye materiales actualizados (a enero 2006) sobre la implementación de la Iniciativa Hospitales Amigos (capacitación de personal de salud y tomadores de decisiones, además de secciones para lugares con alta prevalencia de VIH); el Código Internacional para la Comercialización de los Sucedáneos de la Leche Materna; y publicaciones sobre lactancia materna y alimentación complementaria.

*Indicadores para evaluar la alimentación del lactante y niño pequeño*

*[http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/topics/prevention\\_care/child/nutrition/indicators/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/topics/prevention_care/child/nutrition/indicators/en/index.html)*

Este documento brinda 8 indicadores centrales y 7 opcionales, para evaluar las prácticas de alimentación de los niños de 0-24 meses de edad. Incluye la actualización de los indicadores presentados en el documento de la OMS/UNICEF Indicators for assessing breastfeeding practices (1991), así como importantes nuevos indicadores para evaluar las prácticas de alimentación de niños de 6-24 meses de edad. Desarrollados como “resultado del esfuerzo colaborativo del International Food Policy Research Institute, la Universidad de California en Davis, el Food and Nutrition Technical Assistance Project, USAID, OMS y otros aliados” y refleja las conclusiones de una reunión de consenso auspiciada por la OMS en Washington DC en noviembre 2007.”

### *LINKAGES*

*<http://www.linkagesproject.org/>*

USAID financió es proyecto de 10 años LINKAGES (1996–2006), para que provea información técnica, asistencia y capacitación a las organizaciones, sobre lactancia materna, alimentación complementaria y prácticas nutricionales para las madres, además del método lactancia-amenorrea. Si bien el sitio Web no ha sido actualizado, presenta herramientas sobre evaluación, capacitación, consejería y monitoreo sobre la alimentación del lactante y niño pequeño.

## [Importancia de la Nutrición para la Salud y el Desarrollo y el Logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio](#)

*“Repositioning Nutrition as Central to Development: A strategy for large-scale action”, The World Bank, 2006*

*Descarga de texto: <http://siteresources.worldbank.org/NUTRITION/Resources/281846-1131636806329/NutritionStrategy.pdf>*

*Presentación en video y Power Point:*

*<http://www1.worldbank.org/hdnetwork/external/he/mshekar.htm>*

Sección de texto: “Malnutrition remains the world’s most serious health problem and the single biggest contributor to child mortality. Nearly one-third of children in the developing world are either underweight or stunted, and more than 30 percent of the developing world’s population suffers from micronutrient deficiencies... It has long been known that malnutrition undermines economic growth and perpetuates poverty. Yet the international community and most governments in developing countries have failed to tackle malnutrition over the past decades, even though well-tested approaches for doing so exist. The consequences of this failure to act are now evident in the world’s inadequate progress toward the Millennium Development Goals (MDGs) and toward poverty reduction more generally. Persistent malnutrition is contributing not only to widespread failure to meet the first MDG—to halve poverty and hunger—but to meet other goals in maternal and child health, HIV/AIDS, education, and gender equity...”

## [Pan American Health Organization’s Regional Strategy and Plan of Action on Nutrition in Health and Development](#)

*<http://www.paho.org/english/gov/cd/CD47-18-e.pdf>*

## [Otros temas relacionados con la salud de lactantes y niños: Morbilidad por Infecciones, Salud Ambiental, Agua y Saneamiento](#)

### [Integrated Management of Childhood Illness \(IMCI\)](#)

*[http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/topics/prevention\\_care/child/imci/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/topics/prevention_care/child/imci/en/index.html)*

“AIEPI es un enfoque integral que se orienta al bienestar del niño como una unidad. AIEPI pretende reducir la mortalidad, enfermedades, discapacidades y promueve el crecimiento y desarrollo de los niños menores de 5 años. AIEPI incluye elementos preventivos y curativos que son implementados por las familias, comunidades y personal de salud.”

### [WHO: Children’s environmental health](#)

*<http://www.who.int/ceh/en/>*

Este Programa brinda recursos e información sobre “los problemas de salud de los niños que resultan de la exposición a agua contaminada, falta de saneamiento, polución en el hogar, enfermedades transmitidas por vectores, como ser mosquitos, inadecuada provisión de alimentos, uso peligroso de químicos y eliminación de desechos.” También provee herramientas para que los profesionales de salud aprendan a reconocer factores de riesgo ambiental que producen enfermedades en los niños.

### [WHO: Water, Sanitation and Higiene – agua, saneamiento e higiene](#)

*[http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/en/](http://www.who.int/water_sanitation_health/en/)*

Recursos, materiales de capacitación y publicaciones sobre la calidad del agua y enfermedades relacionadas con el agua contaminada.



# Apéndice 1

Bolivia, 2003

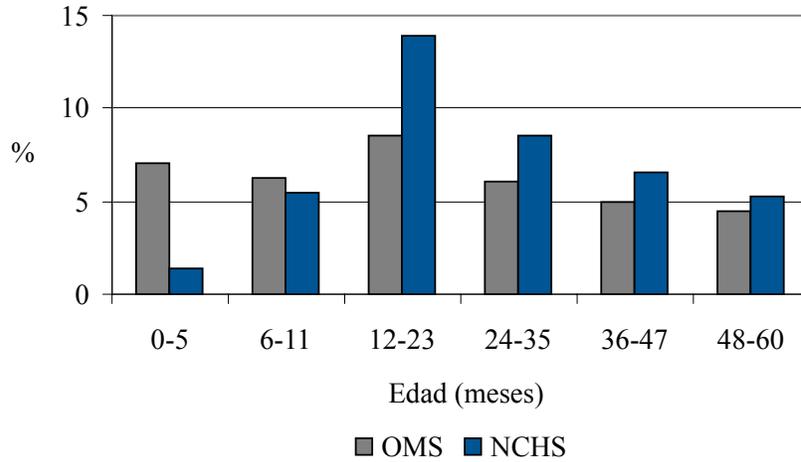


**Tabla 1.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Bolivia, 2003)**

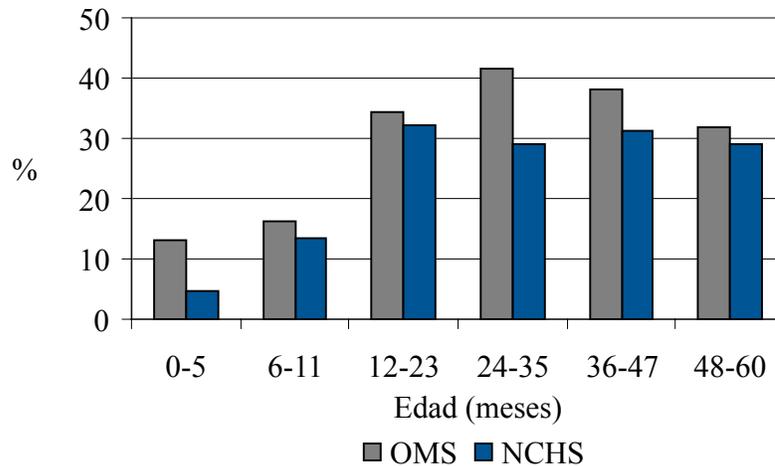
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% >+2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	1.63	6.02	11.38	32.63	0.65	1.75	9.30	2.05
NCHS	1.20	7.56	8.00	26.78	0.33	1.25	5.73	1.70
<b>Residencia</b>								
Urbana	0.89	3.82	7.45	24.21	0.44	1.58	9.32	2.15
Rural	2.60	8.90	16.55	43.70	0.93	1.98	9.29	1.92
<b>Sexo</b>								
Niño	1.78	6.22	11.89	33.66	0.72	1.94	9.24	2.23
Niña	1.47	5.81	10.85	31.55	0.57	1.55	9.37	1.86
<b>Región</b>								
Chuquisaca	1.94	7.10	17.73	42.93	0.49	0.91	7.50	0.72
La Paz	0.99	5.47	12.45	35.15	0.30	0.93	9.72	2.20
Cochabamba	2.61	7.39	12.94	34.87	0.73	1.82	8.46	1.17
Oruro	0.41	4.48	12.35	42.14	0.21	0.88	9.32	2.09
Potosí	3.38	11.27	20.11	48.73	0.42	1.05	10.45	2.43
Tarija	0.69	3.47	7.89	23.27	1.01	2.48	11.61	2.80
Santa Cruz	0.94	3.51	3.87	17.80	0.72	2.61	8.55	2.29
Beni	3.11	8.51	12.15	37.45	2.67	4.67	12.65	4.28
Pando	0.91	5.41	16.13	33.02	2.18	3.10	14.52	4.18
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	1.74	7.06	4.04	12.99	1.84	4.97	17.86	5.77
6-11 meses	2.53	6.25	4.68	16.17	1.00	3.33	12.45	3.49
12-23 meses	2.96	8.50	14.56	34.51	0.76	2.08	7.31	1.60
24-35 meses	1.28	6.06	15.49	41.57	0.65	1.46	8.07	1.79
36-47 meses	1.31	4.94	13.71	38.15	0.34	0.93	9.81	1.69
48-60 meses	0.75	4.44	8.44	31.80	0.30	0.78	7.52	1.17
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.27	1.42	1.10	4.65	0.37	1.36	18.12	5.82
6-11 meses	1.26	5.50	2.10	13.35	0.83	2.16	10.99	4.47
12-23 meses	3.03	13.90	9.81	32.25	0.64	2.15	4.45	1.02
24-35 meses	1.20	8.56	10.15	28.91	0.18	1.21	2.20	0.86
36-47 meses	0.65	6.51	9.98	31.15	0.15	0.82	4.23	0.80
48-60 meses	0.49	5.29	7.52	29.11	0.14	0.57	5.01	1.35

**Figuras 1.1-1.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

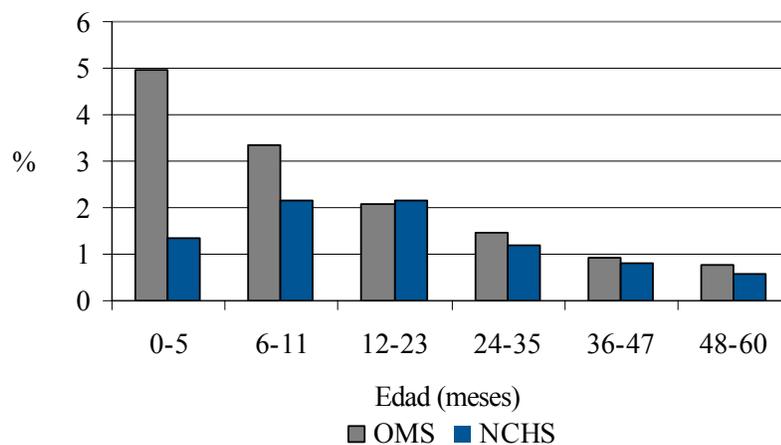
**1.1** Bolivia, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



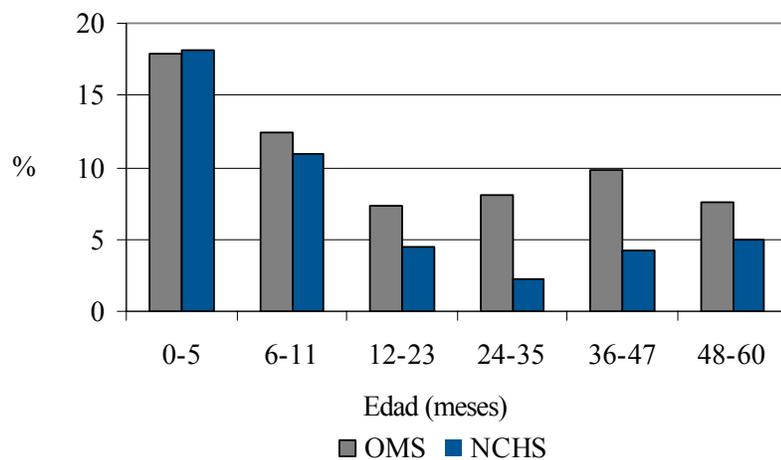
**1.2** Bolivia, 2003: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



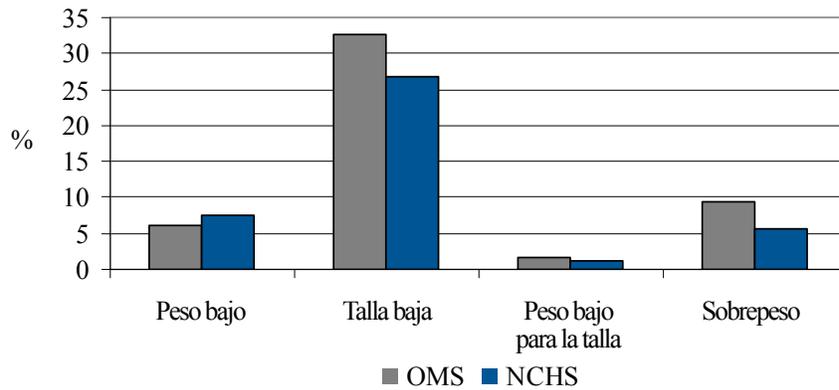
**1.3 Bolivia, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**1.4 Bolivia, 2003: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

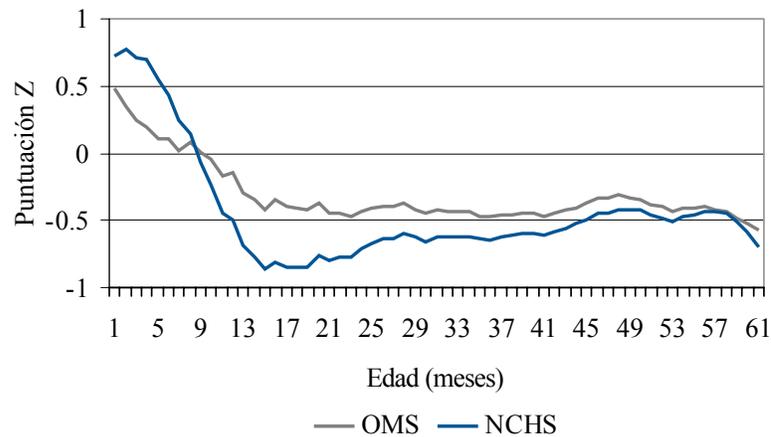


**1.5** Bolivia, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

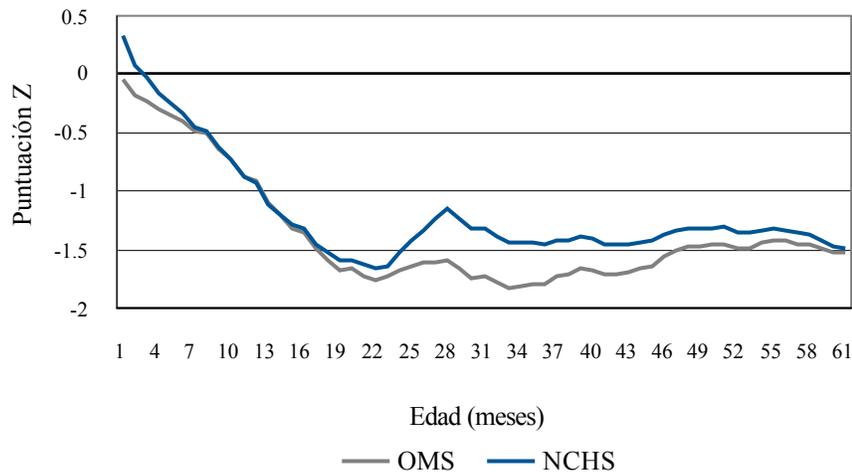


**Figuras 1.6-1.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

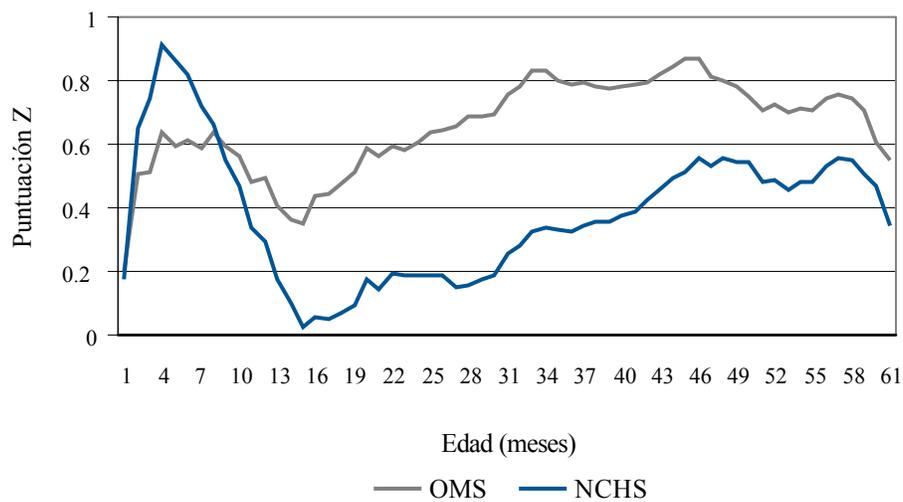
**1.6** Bolivia, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**1.7 Bolivia, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

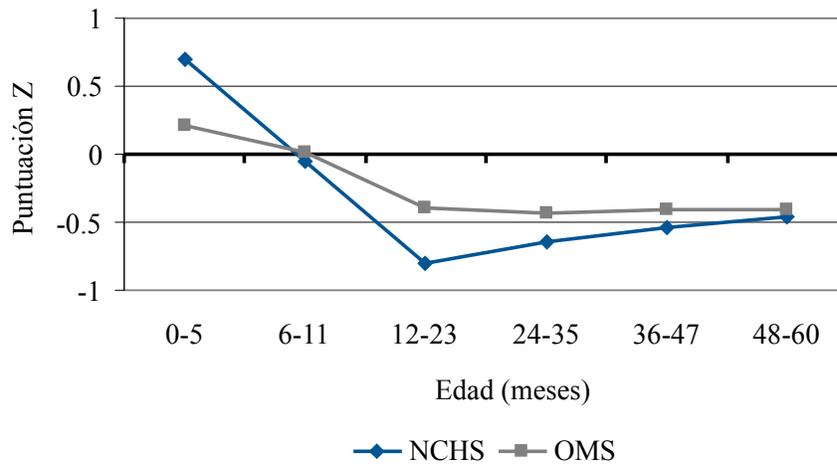


**1.8 Bolivia, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

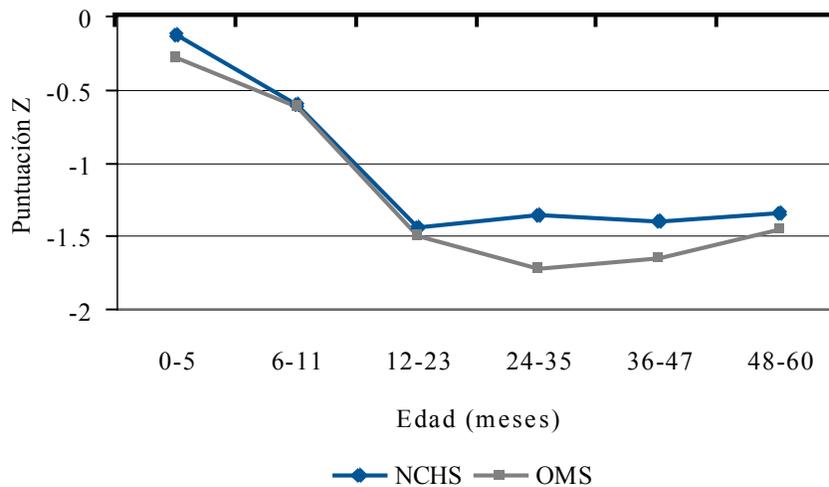


**Figuras 1.9-1.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

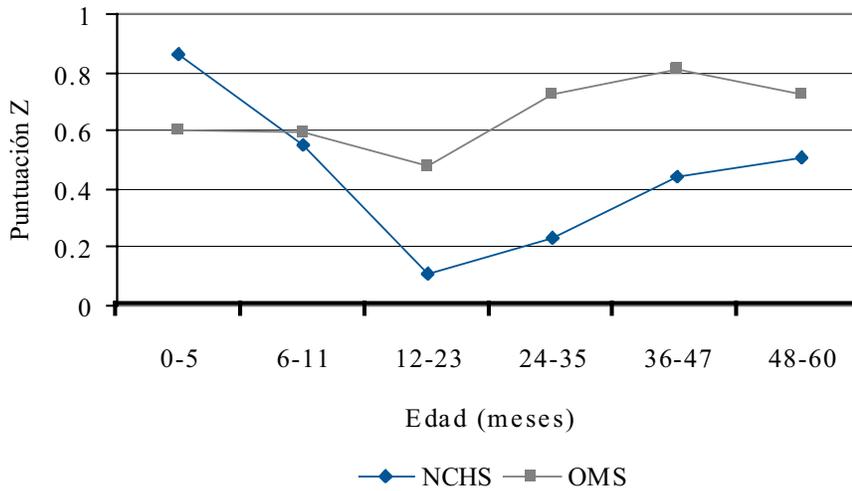
**1.9** Bolivia, 2003: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



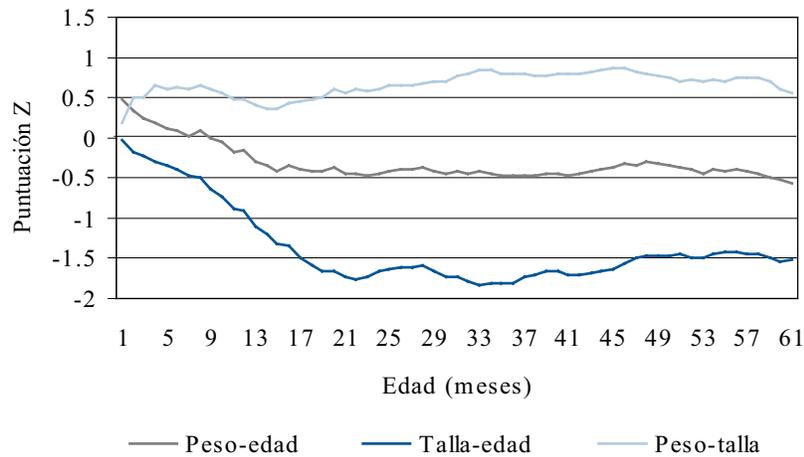
**1.10** Bolivia, 2003: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



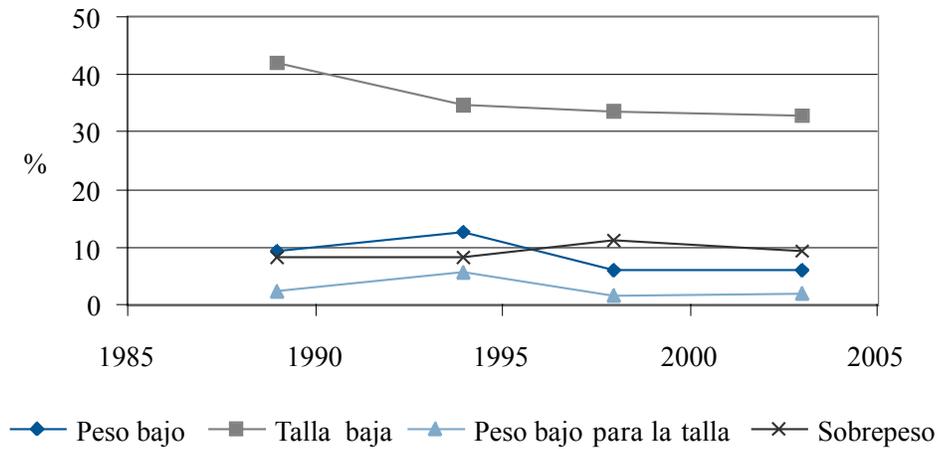
**1.11 Bolivia, 2003: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**Figura 1.12: Bolivia 2003: Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS**

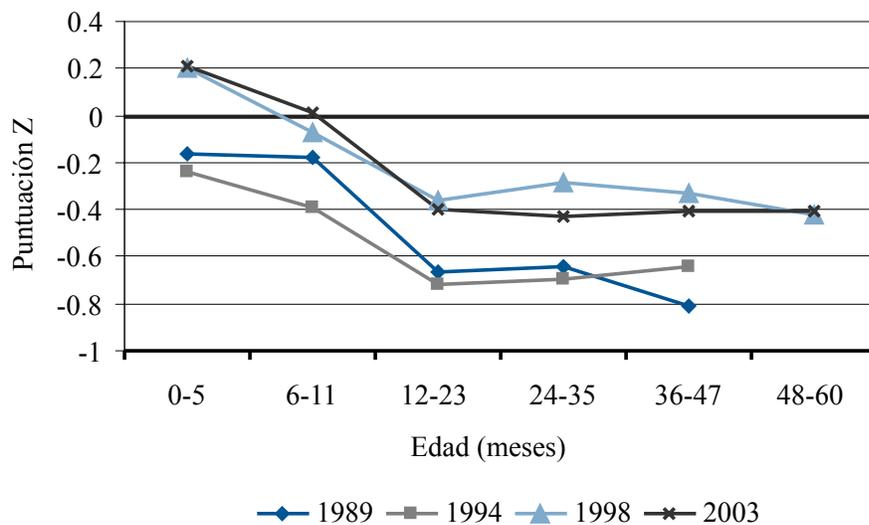


**Figura 1.13: Bolivia 1985-2005: Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad, 1989-2003.**

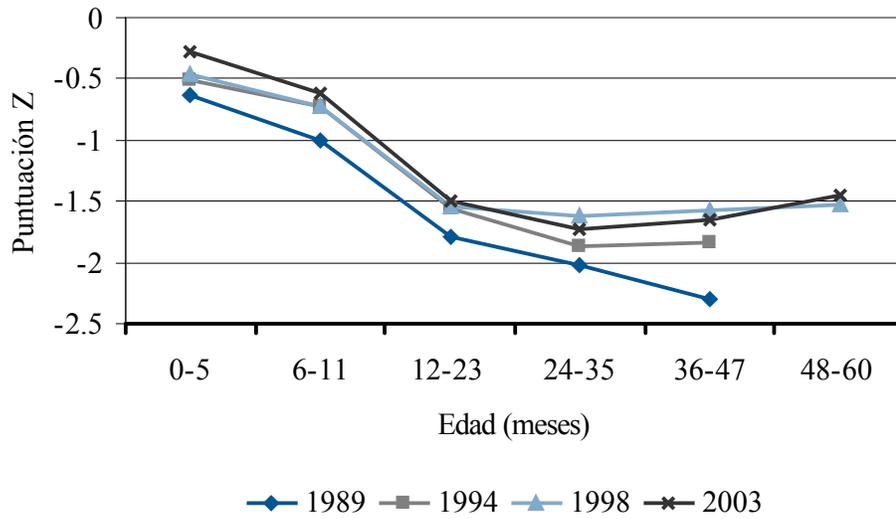


**Figuras 1.14-1.16: Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1989-2003**

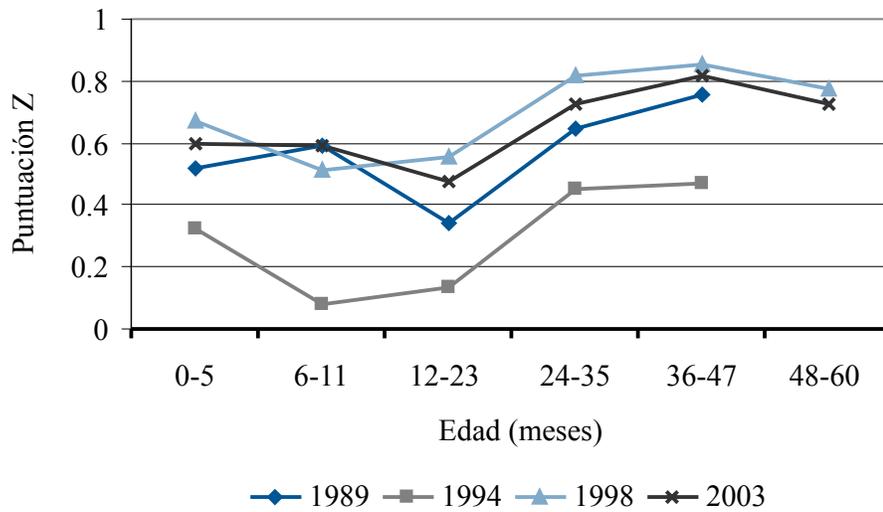
**1.14 Bolivia: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta**



**1.15 Bolivia: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta**

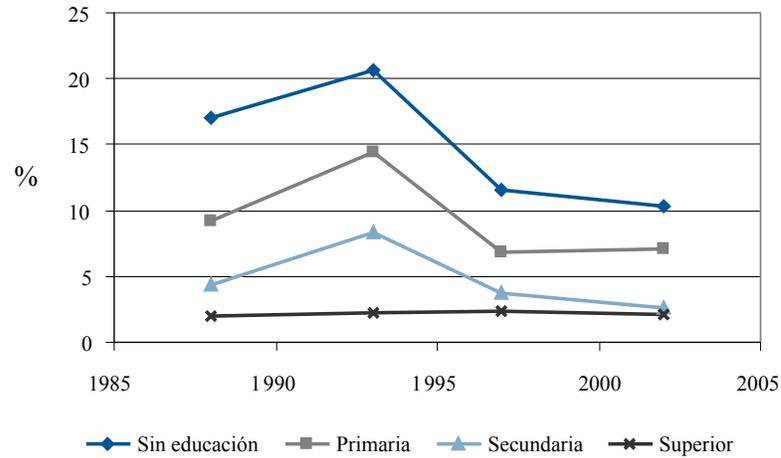


**1.16 Bolivia: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta**

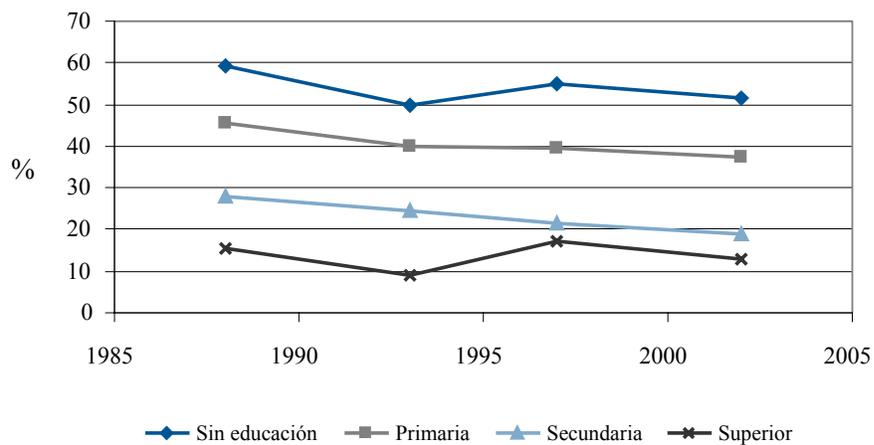


**Figuras 1.17-1.19:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1989-2003

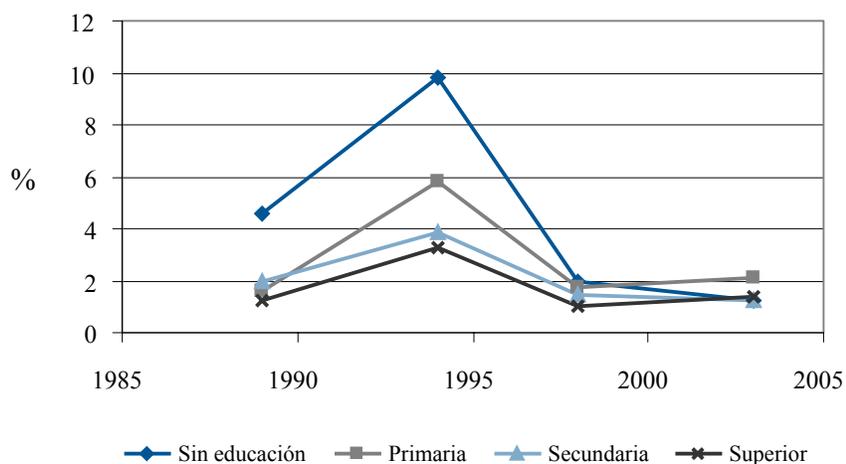
**1.17** Bolivia: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



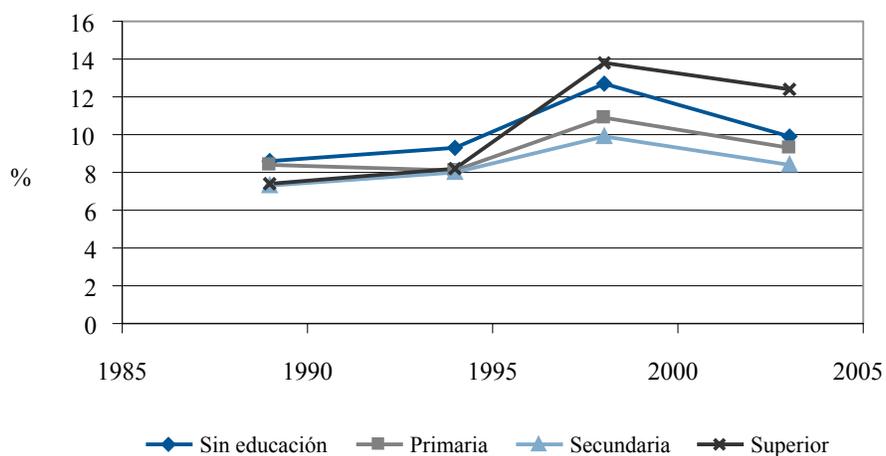
**1.18** Bolivia: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**1.19 Bolivia: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**



**1.20 Bolivia: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**



## Apéndice 2

Brasil, 1996

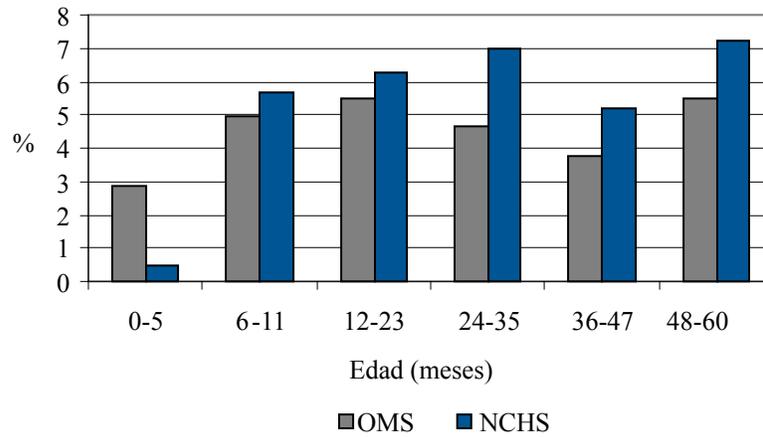


**Tabla 2.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Brasil, 1996)**

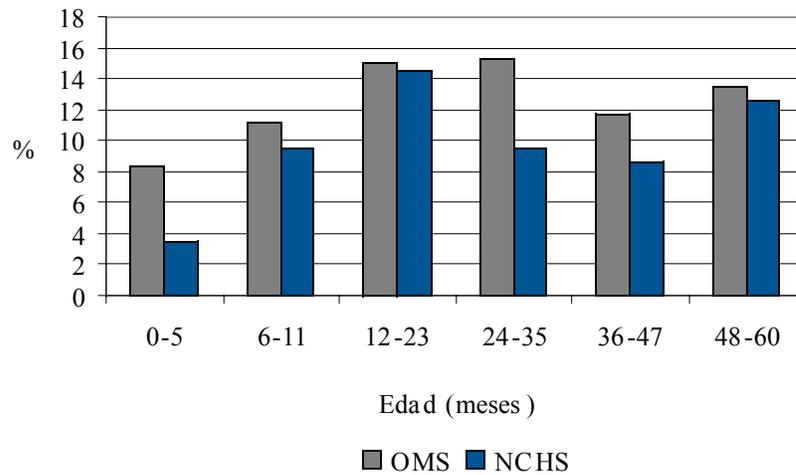
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% >+2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	1.05	4.68	3.93	13.10	0.98	2.90	6.16	1.52
NCHS	0.57	5.80	2.45	10.43	0.36	2.33	5.05	1.62
<b>Residencia</b>								
Urbana	0.81	3.96	2.73	10.04	0.93	2.66	1.52	1.52
Rural	1.78	6.89	7.73	22.84	1.12	3.64	6.05	1.51
<b>Sexo</b>								
Niño	1.00	4.91	4.77	14.92	0.92	3.14	6.92	1.70
Niña	1.11	4.44	3.07	11.25	1.03	2.65	5.40	1.34
<b>Región</b>								
Rio de Janeiro	1.40	3.72	2.83	4.72	2.38	4.29	6.19	0.95
Sao Paulo	0.76	3.82	1.89	7.03	0.55	2.19	5.74	2.73
Sul	0.21	1.85	1.73	6.36	0.26	0.56	6.56	0.89
Central Leste	0.50	4.21	1.10	8.56	0.53	1.74	7.36	1.47
Nordeste	1.95	7.09	7.33	21.68	1.34	4.11	6.36	1.25
Norte	0.79	6.26	5.93	21.08	0.62	2.99	6.22	2.02
Central Oeste	0.00	1.89	1.01	10.34	1.11	3.50	3.29	1.14
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	1.10	2.84	4.58	8.37	1.74	5.57	7.91	1.77
6-11 meses	1.40	4.96	2.89	11.21	2.57	4.38	9.06	2.56
12-23 meses	1.94	5.50	4.29	15.07	1.52	3.08	7.53	1.31
24-35 meses	0.66	4.65	5.12	15.32	0.80	2.60	4.62	1.04
36-47 meses	0.51	3.74	2.73	11.74	0.11	1.36	4.34	0.99
48-60 meses	0.87	5.49	3.80	13.53	0.25	2.48	5.73	2.05
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.00	0.47	0.91	3.44	0.11	2.56	7.88	1.72
6-11 meses	0.96	5.66	1.98	9.54	1.04	3.67	7.71	2.95
12-23 meses	1.08	6.26	3.09	14.52	0.86	3.25	6.25	1.56
24-35 meses	0.58	6.98	2.57	9.48	0.13	2.17	2.70	0.45
36-47 meses	0.20	5.22	2.01	8.61	0.06	1.14	2.77	0.95
48-60 meses	0.45	7.22	3.04	12.60	0.12	1.95	5.70	2.73

**Figuras 2.1-2.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

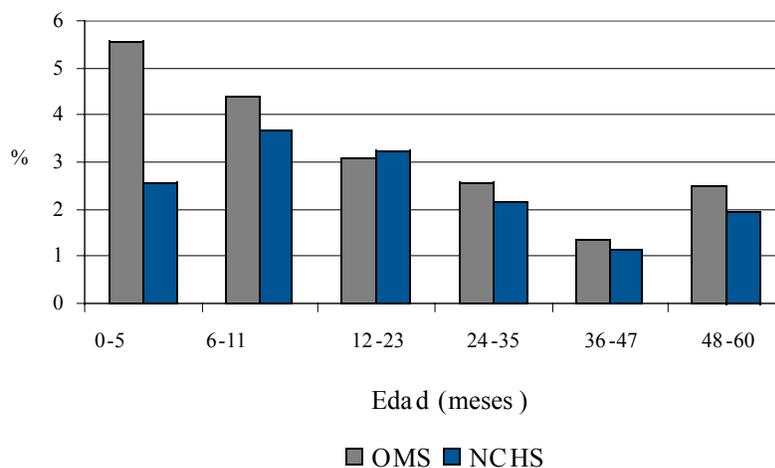
**2.1** Brasil, 1996: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



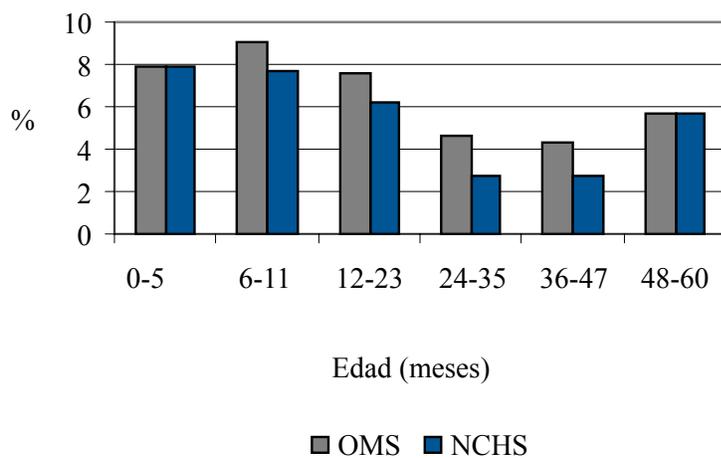
**2.2** Brasil, 1996: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



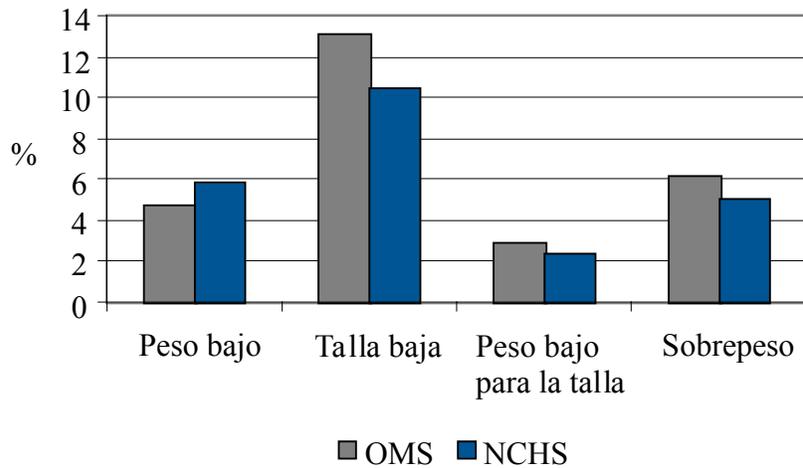
**2.3 Brasil, 1996: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**2.4 Brasil, 1996: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

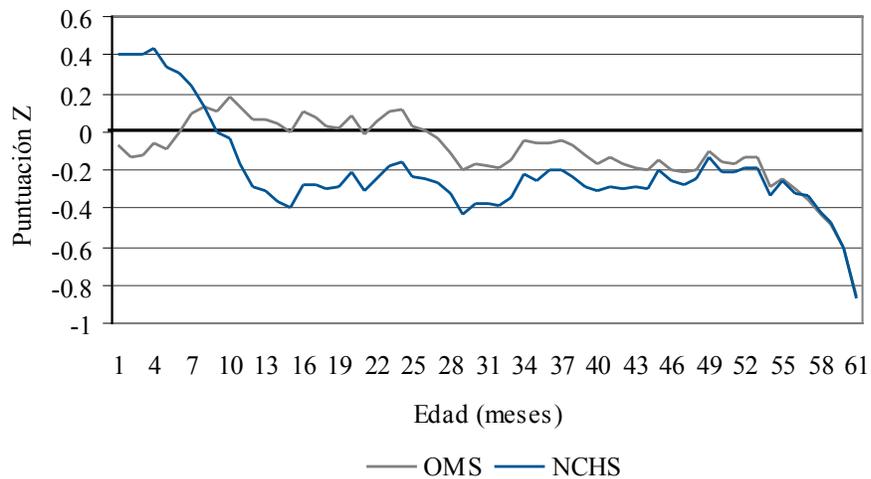


**2.5** Brasil, 1996: Comparación de la prevalencia de bajo peso, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

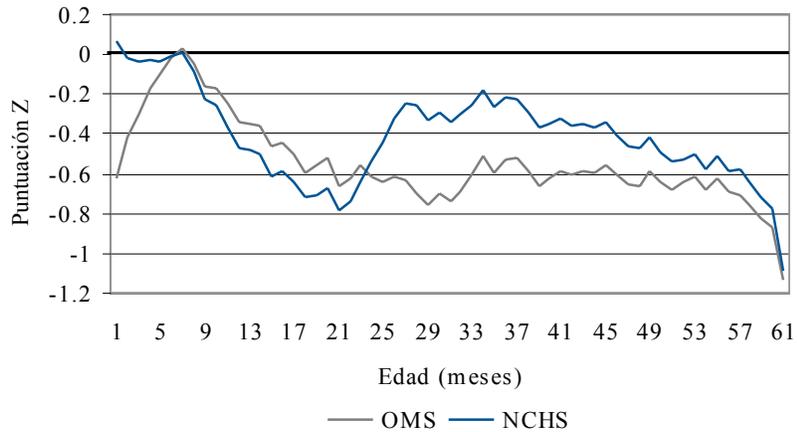


**Figuras 2.6-2.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

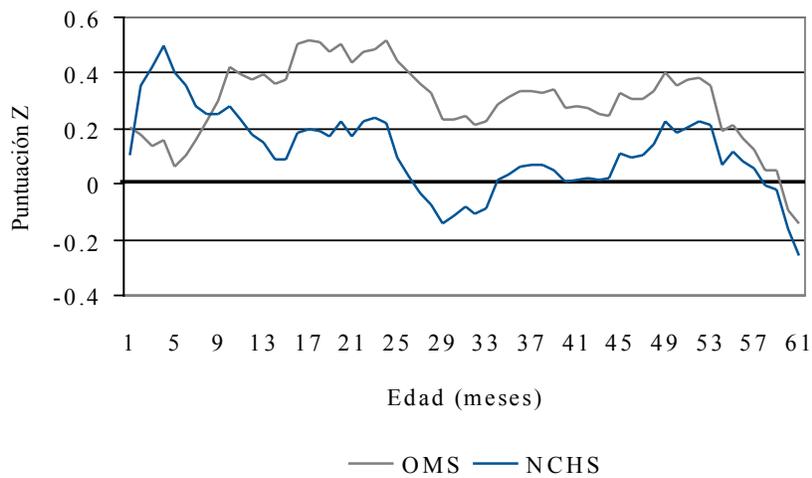
**2.6** Brasil, 1996: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**2.7 Brasil, 1996: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

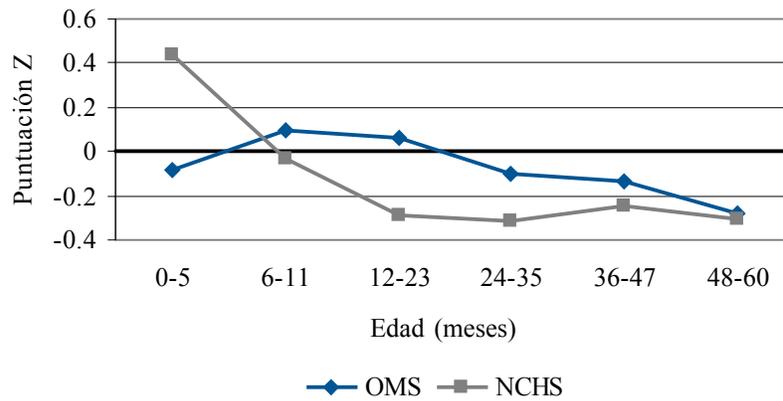


**2.8 Brasil, 1996: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

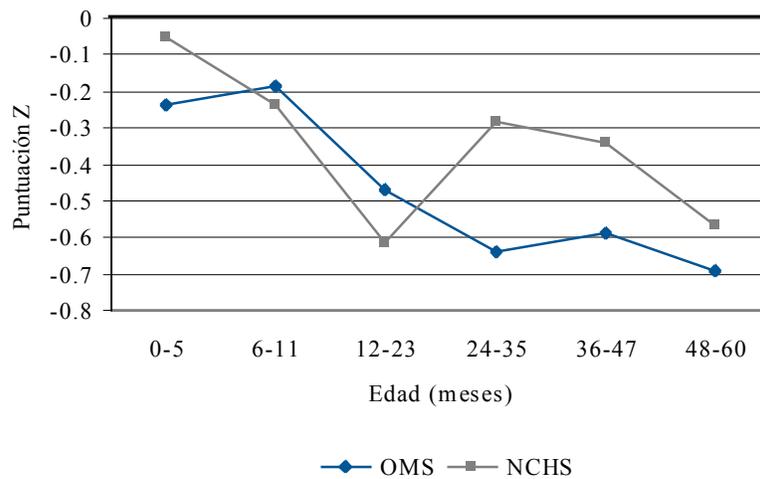


**Figuras 2.9-2.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

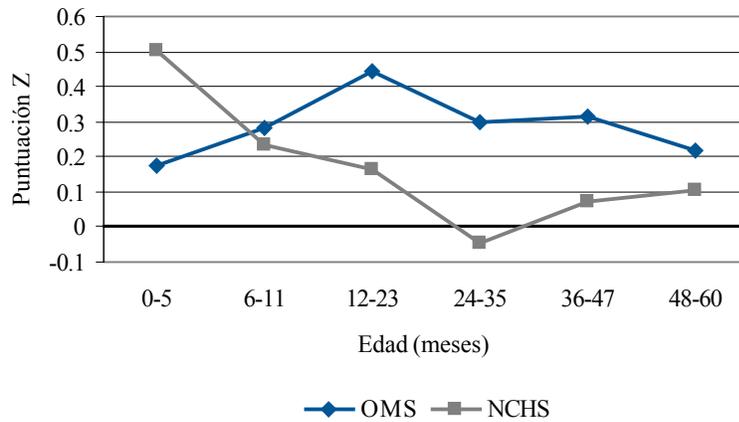
**2.9** Brasil, 1996: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



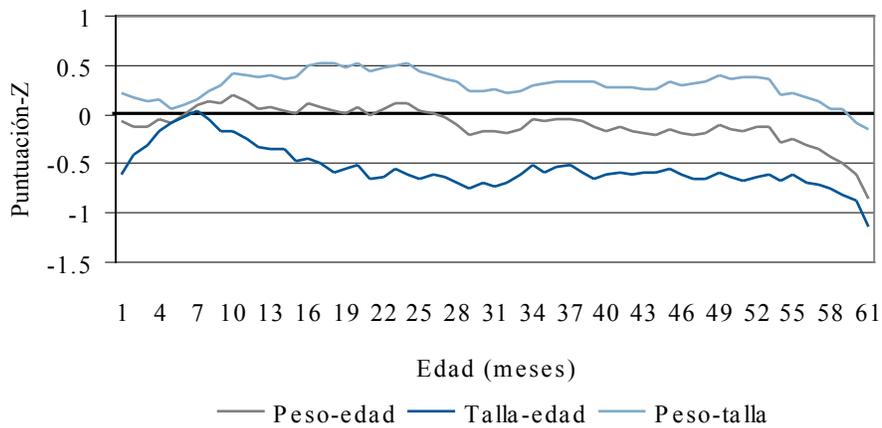
**2.10** Brasil, 1996: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



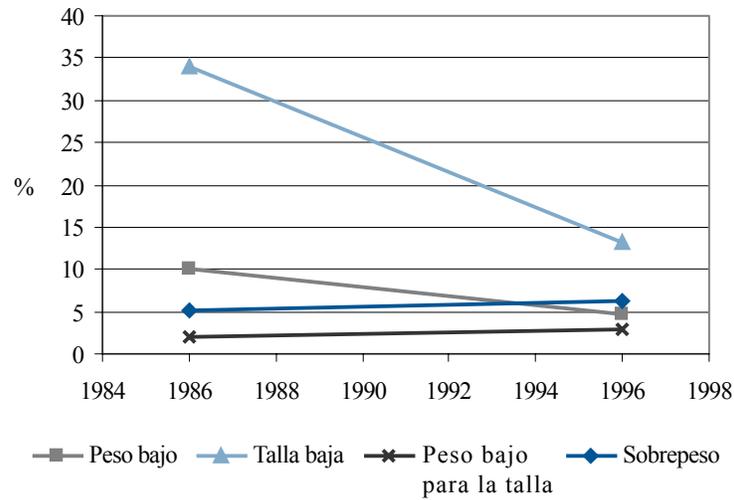
**2.11 Brasil, 1996: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**Figura 2.12: Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS**

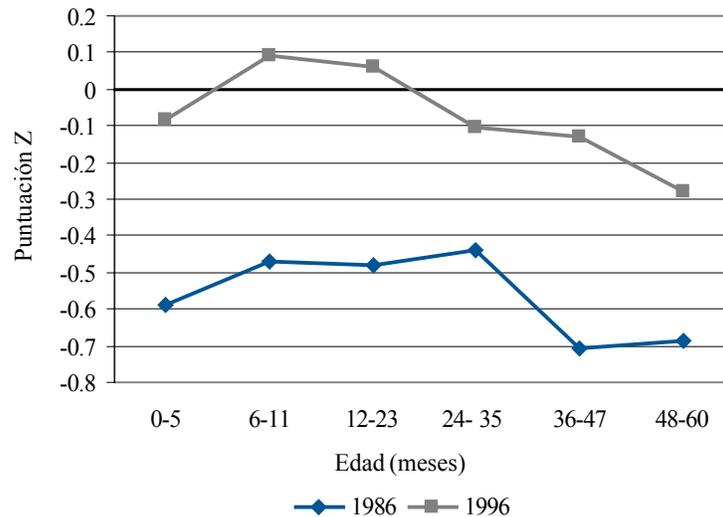


**Figura 2.13:** Brasil 1986-1996: Tendencias en la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad, 1986-1996

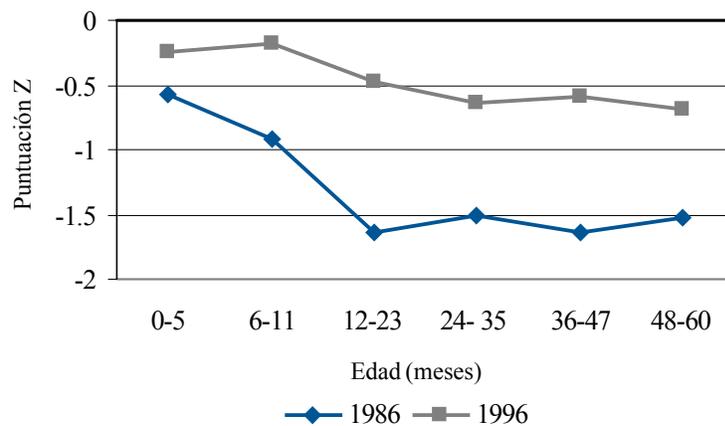


**Figuras 2.14-2.16:** Tendencias en los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1986-1996

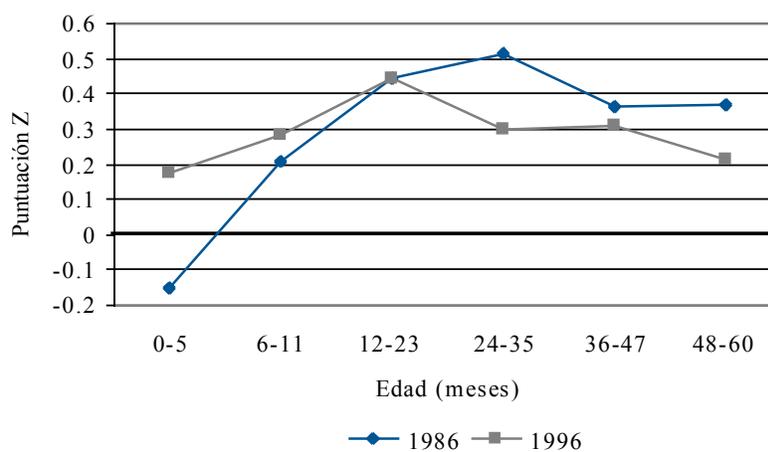
**2.14** Brasil: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por año de encuesta y grupos de edad



**2.15** Brasil: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por año de encuesta y grupos de edad

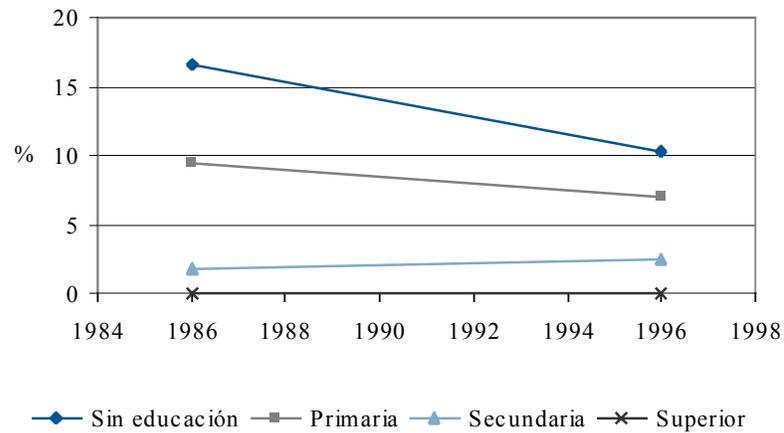


**2.16** Brasil: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por año de encuesta y grupos de edad

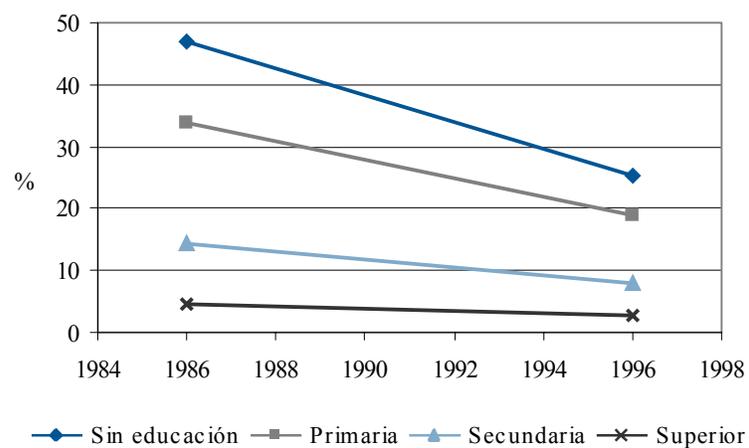


**Figuras 2.17-2.20:** Tendencias en la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1986-1996

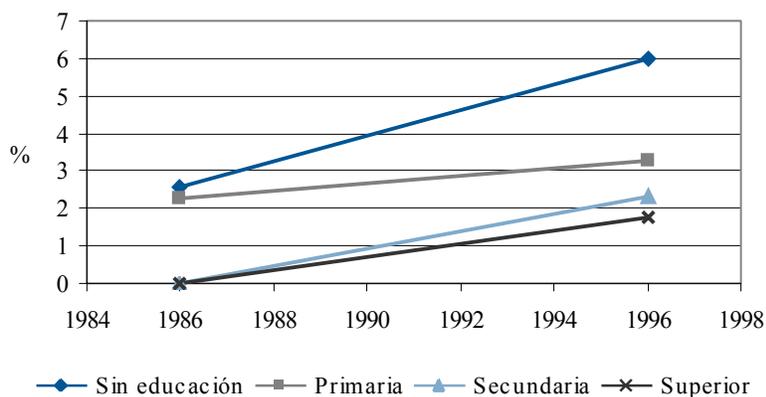
**2.17** Brasil: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



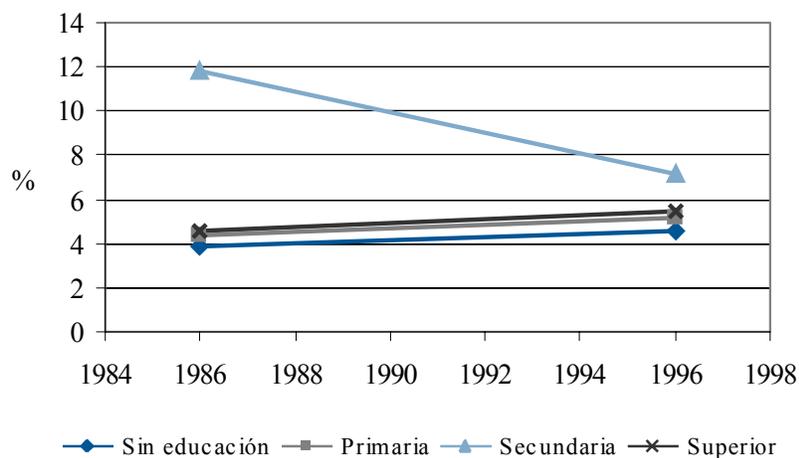
**2.18** Brasil: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**2.19** Brasil: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**2.20** Brasil: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



# Apéndice 3

Colombia, 2005



**Tabla 3.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Colombia, 2005)**

	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% >+2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	0.85	5.15	3.45	16.26	0.43	1.65	4.26	0.87
NCHS	0.62	7.05	2.15	12.26	0.10	1.27	3.15	0.79
<b>Residencia</b>								
Urbana	0.63	4.15	2.21	12.96	0.47	1.59	4.85	0.95
Rural	1.29	7.19	5.97	22.96	0.34	1.78	3.06	0.69
<b>Sexo</b>								
Niño	0.86	5.55	3.99	17.79	v	1.76	4.33	0.95
Niña	0.85	4.75	2.91	14.71	0.42	1.54	4.19	0.78
<b>Región (Departamento)</b>								
Antioquia	0.69	4.36	2.65	16.37	0.10	0.68	4.82	0.93
Atlántico	1.43	5.90	2.11	13.21	0.77	2.14	4.08	0.81
Bogotá	0.66	4.19	3.23	16.94	0.12	0.56	5.41	1.00
Bolívar	0.80	7.07	4.93	18.03	0.00	1.48	2.64	0.63
Boyacá	2.48	8.38	7.19	30.05	1.63	2.30	6.14	1.47
Caldas	0.00	2.33	2.78	13.03	0.00	1.55	7.44	0.41
Caquetá	1.32	6.07	3.79	14.49	0.50	3.59	2.51	0.41
Cauca	1.84	6.87	6.19	20.95	0.91	4.03	4.81	0.75
Cesar	0.94	5.97	3.86	15.16	0.18	1.38	1.47	0.13
Córdoba	1.03	7.93	4.19	22.28	0.14	0.79	2.97	0.25
Cundinamarca	0.00	2.35	2.41	13.57	0.00	0.56	4.03	0.45
Chocó	0.54	4.76	2.55	14.97	0.44	1.65	4.40	0.97
Huila	0.49	5.58	3.71	15.66	0.00	2.63	1.54	0.22
La Guajira	2.81	13.36	12.61	29.24	0.97	2.59	2.71	0.00
Magdalena	1.13	6.99	6.33	21.09	0.34	2.33	4.00	0.57
Meta	0.85	3.55	2.77	11.07	0.00	1.57	5.22	1.01
Nariño	1.06	4.27	5.56	26.35	0.24	1.18	4.84	0.24
Norte de Santander	0.00	1.37	2.29	12.57	0.57	0.57	2.84	0.34
Quindío	0.34	3.11	0.75	10.11	0.67	2.05	4.50	0.69
Risaralda	0.77	3.90	1.97	9.27	0.00	1.13	5.39	2.03
Santander	0.31	3.61	1.62	11.23	0.89	2.33	5.02	2.58
Sucre	0.92	7.83	3.31	16.99	0.18	2.08	2.49	0.38
Tolima	1.53	7.42	3.62	14.47	1.01	3.08	5.96	1.84
Valle	0.64	4.94	1.26	9.89	1.04	2.88	3.67	1.15
Arauca	1.27	6.10	2.66	14.88	0.00	1.87	1.59	0.34
Casanare	0.00	3.63	0.65	7.10	1.55	1.78	3.92	2.66
Putumayo	0.00	1.45	3.03	11.69	1.64	4.00	3.70	0.42

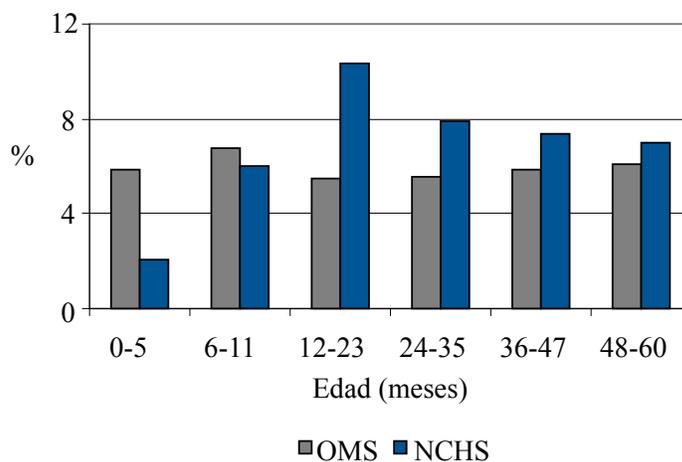
Continúa >

**Continúa Tabla 3.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS),  
residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Colombia, 2005)**

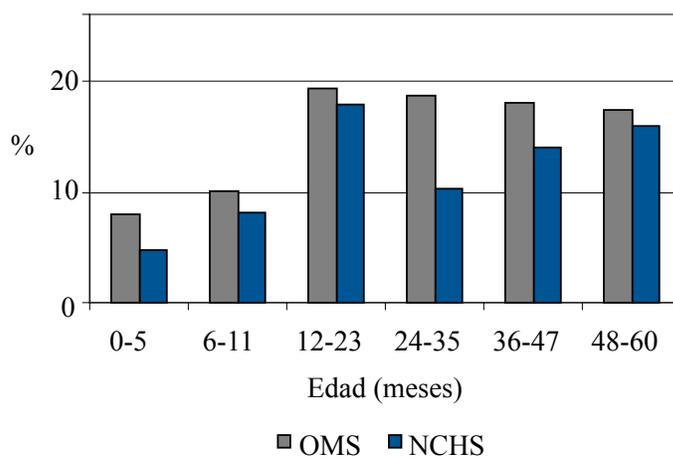
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% >+2 DE	% >+3 DE
San Andrés y Providen.	0.72	5.12	1.43	5.34	1.30	2.04	9.81	1.96
Amazonas	1.10	7.00	5.78	16.61	0.24	2.51	4.21	0.30
Guainía	1.45	5.23	2.22	10.60	1.20	4.64	4.43	1.59
Guaviare	0.28	4.61	1.03	9.25	0.58	2.48	4.46	1.53
Vaupés	0.70	8.66	2.87	16.26	0.41	3.67	2.43	0.34
Vichada	1.35	6.37	2.32	12.31	0.52	1.82	2.81	0.46
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	1.63	5.14	1.65	7.41	1.79	5.09	6.32	1.73
6-11 meses	1.52	6.33	3.03	10.03	0.48	2.29	5.64	0.81
12-23 meses	0.68	4.67	5.12	19.29	0.40	1.30	3.83	0.36
24-35 meses	0.75	4.74	3.81	18.34	0.12	1.33	4.83	1.15
36-47 meses	0.63	5.15	3.21	17.66	0.20	1.02	4.13	0.95
48-60 meses	0.70	5.45	2.73	16.66	0.36	1.18	2.81	0.68
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.22	1.43	0.58	3.27	0.09	2.01	6.43	1.92
6-11 meses	0.93	5.39	1.61	7.61	0.00	1.10	5.22	0.87
12-23 meses	0.93	9.82	3.39	17.44	0.24	2.02	2.56	0.18
24-35 meses	0.75	7.83	1.77	10.17	0.05	1.16	2.47	1.03
36-47 meses	0.49	7.19	2.11	12.44	0.08	0.75	2.68	0.72
48-60 meses	0.36	6.66	2.24	14.88	0.06	0.93	2.48	0.70

**Figuras 3.1-3.4:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

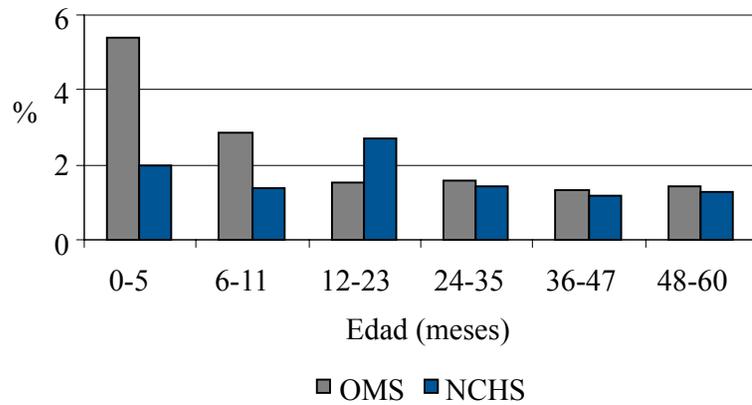
**3.1 Colombia, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



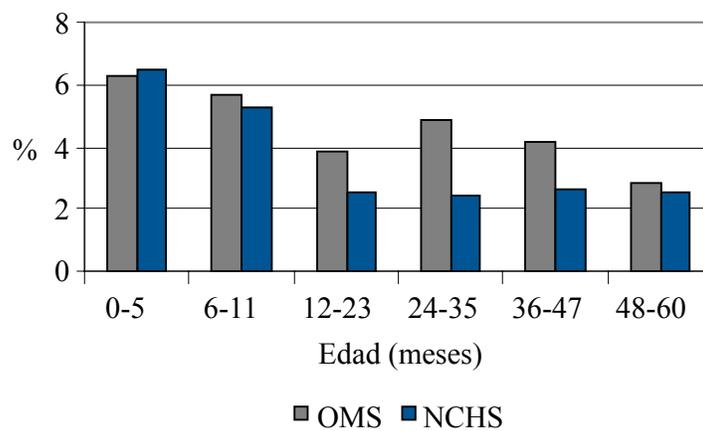
**3.2 Colombia, 2005: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



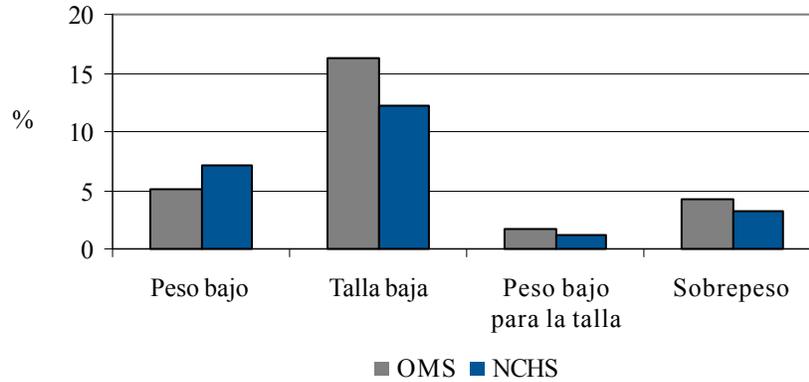
**3.3 Colombia, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**3.4 Colombia, 2005: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

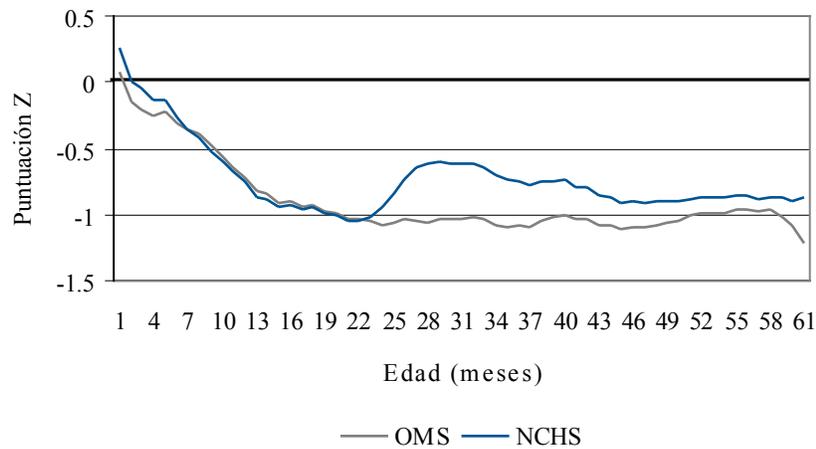


**3.5 Colombia, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

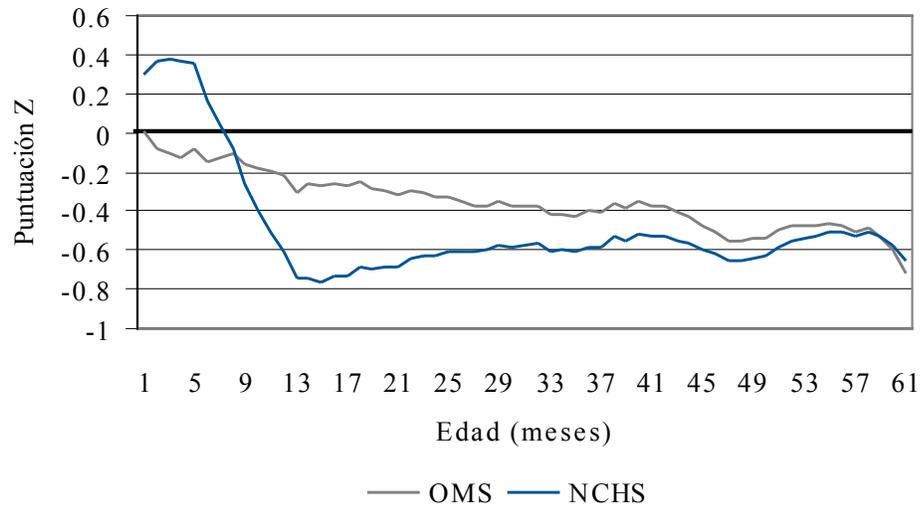


**Figuras 3.6-3.8: Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.**

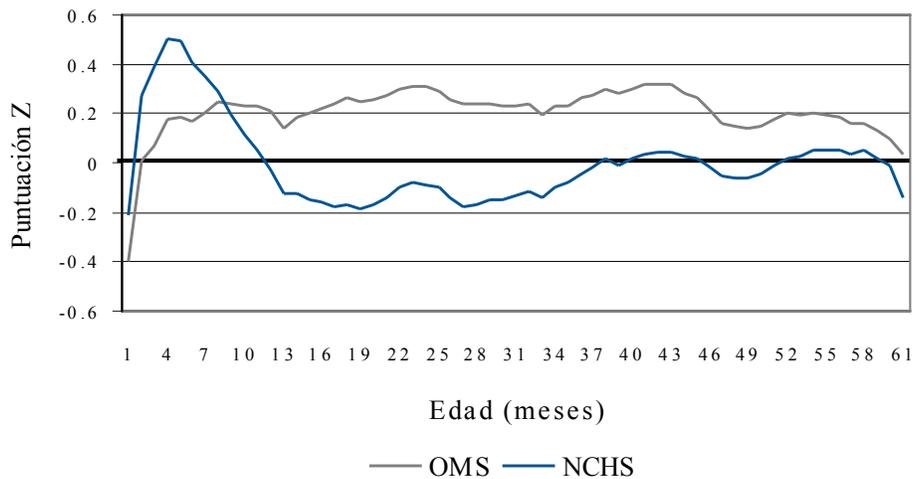
**3.6 Colombia, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**3.7** Colombia, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

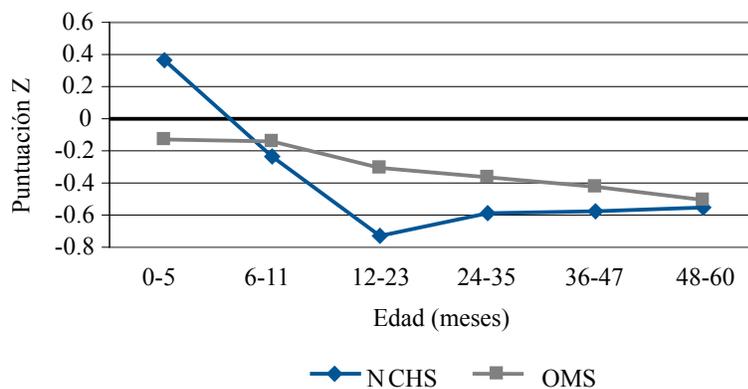


**3.8** Colombia, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

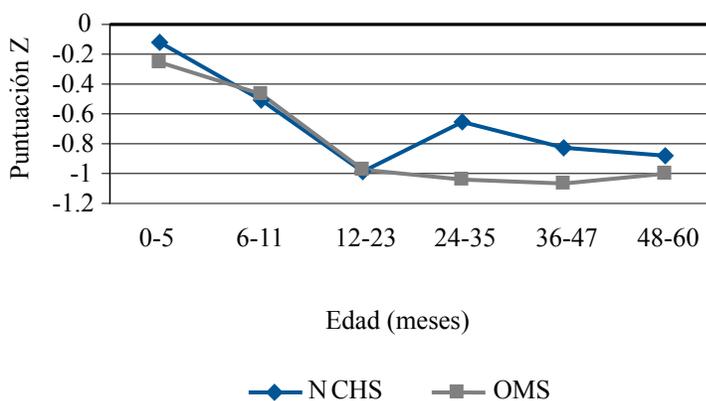


**Figuras 3.9-3.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

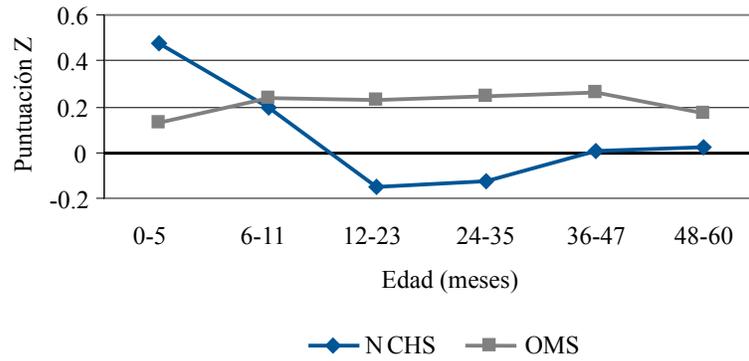
**3.9 Colombia, 2005:** Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



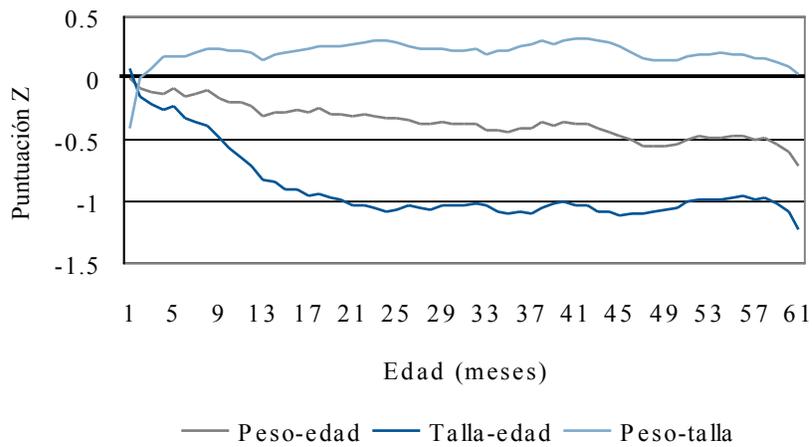
**3.10 Colombia, 2005:** Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



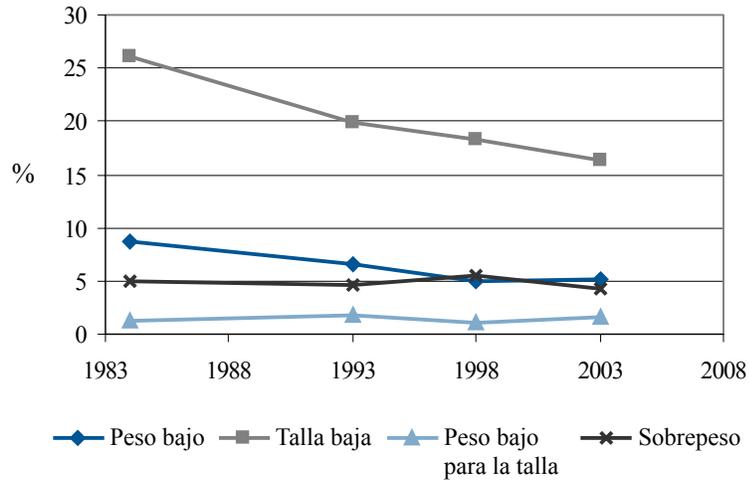
**3.11** Colombia, 2005: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 3.12:** Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

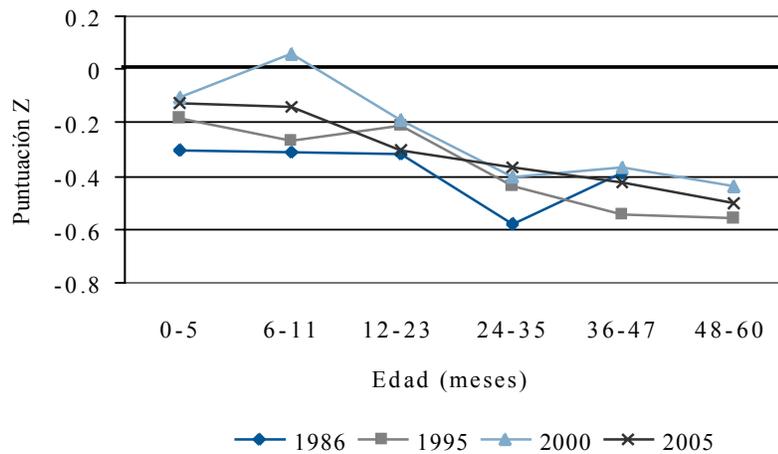


**Figura 3.13:** Colombia 1986-2005, Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

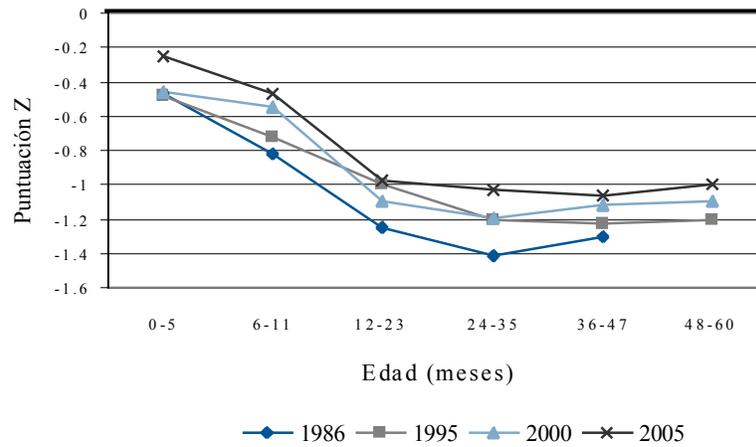


**Figuras 3.14-3.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1986-2005

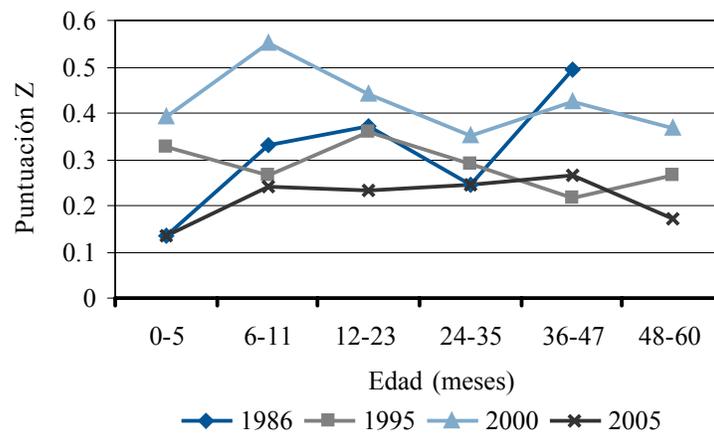
**3.14 Colombia:** La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**3.15** Colombia: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

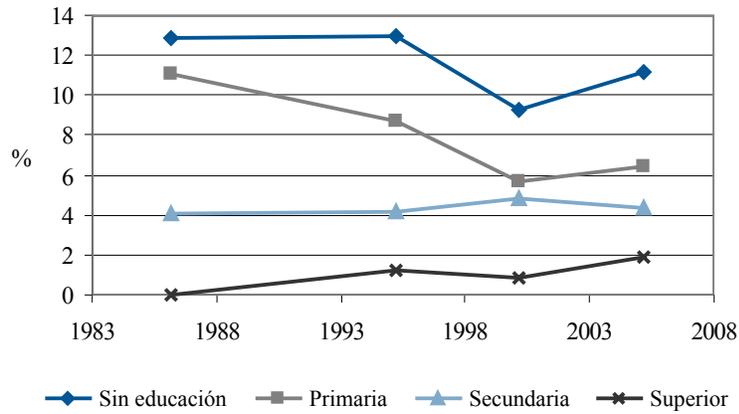


**3.16** Colombia: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

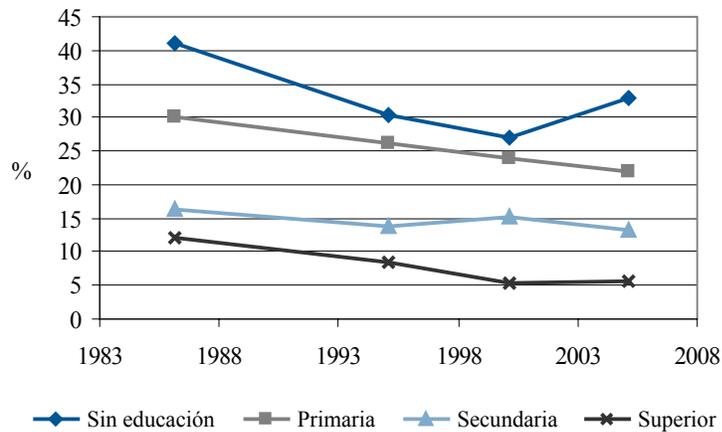


**Figuras 3.17-3.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1986-2005

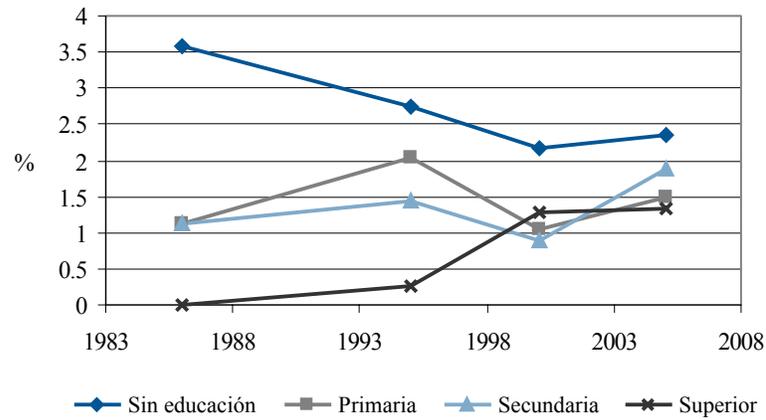
**3.17 Colombia:** Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



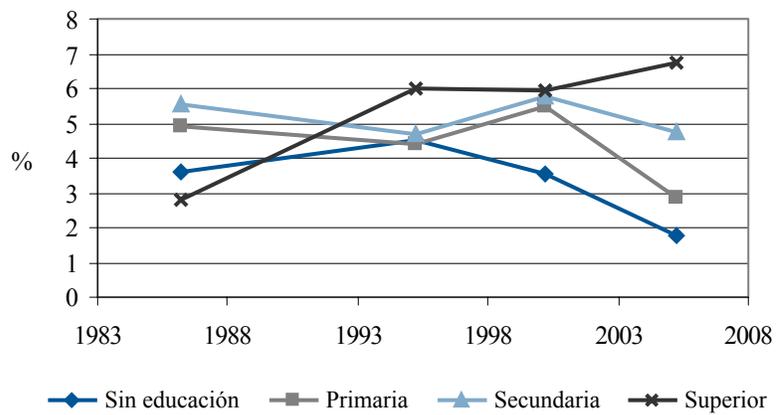
**3.18 Colombia:** Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**3.19** Colombia: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**3.20** Colombia: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado





# Apéndice 4

República Dominicana, 2002



**Tabla 4.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (República Dominicana, 2002)**

	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	0.83	4.28	3.87	11.79	0.77	2.27	8.72	2.31
NCHS	0.52	5.29	2.40	9.00	0.22	1.79	6.57	2.15
<b>Residencia</b>								
Urbano	0.61	3.58	3.52	10.60	0.68	1.91	9.38	2.39
Rural	1.22	5.52	4.48	13.88	0.93	2.89	7.56	2.18
<b>Sexo</b>								
Niño	1.07	4.64	4.58	13.32	0.97	2.54	9.22	2.25
Niña	0.59	3.91	3.15	10.22	0.57	1.99	8.21	2.38
<b>Región</b>								
Distrito Nacional	1.65	3.63	4.35	10.37	1.01	2.35	11.41	2.68
Santo Domingo	0.59	3.35	4.54	11.83	0.60	1.79	10.71	3.17
Monte Plata	1.08	6.20	5.77	17.31	2.98	7.32	8.67	2.44
Azua	0.72	6.21	2.15	13.37	0.48	1.20	6.02	0.96
Peravia	0.29	4.09	2.96	11.83	0.59	1.17	5.57	1.47
San Cristobal	1.82	6.75	5.50	13.95	1.48	3.33	9.61	2.96
San Jose de Ocoa	0.38	4.18	3.44	11.45	0.00	2.29	6.87	2.29
Espaillat	1.72	4.14	4.17	11.11	1.38	5.19	9.00	3.11
Puerto Plata	0.96	4.81	4.55	12.99	2.27	3.90	9.74	2.60
Santiago	0.19	3.28	3.68	9.86	0.19	1.36	9.73	2.92
Duarte	0.27	2.72	1.90	7.34	1.63	2.18	8.99	2.45
Maria Trinidad Sanchez	0.00	2.76	1.38	11.03	0.00	1.72	6.55	1.72
Salcedo	0.33	2.31	1.64	8.22	0.00	1.98	7.92	1.98
Samana	1.31	4.92	1.97	9.54	1.32	2.64	5.61	1.98
Bahoruco	1.17	8.22	6.84	20.52	0.94	1.65	4.24	1.41
Barahona	1.52	7.32	4.08	13.78	0.25	3.05	4.06	1.02
Independencia	1.51	5.74	3.95	17.02	0.61	2.13	4.26	0.61
Pedernales	0.56	5.59	3.37	18.26	0.56	1.40	5.34	0.84
El Seybo	0.87	4.07	2.64	9.97	0.29	3.21	4.96	0.87
Hato Mayor	1.05	5.94	2.81	12.63	0.35	1.06	4.95	1.06
La Altagracia	1.58	4.75	4.10	8.20	0.96	4.14	4.78	1.27
La Romana	0.95	4.28	4.31	12.44	0.24	1.19	7.64	2.39
San Pedro de Macoris	1.11	4.71	2.24	11.76	0.84	2.79	9.78	2.51
Elias Pina	0.57	5.93	5.67	18.98	0.85	1.69	3.11	0.28
San Juan	0.57	3.72	2.57	12.29	0.29	1.15	8.33	1.44
Dajabon	0.34	4.38	1.02	10.51	0.68	1.69	6.78	0.00
Monte Cristi	0.00	2.42	2.04	9.80	1.22	2.85	8.13	3.25
Santiago Rodriguez	0.50	3.00	3.50	11.00	0.50	0.50	6.03	0.00

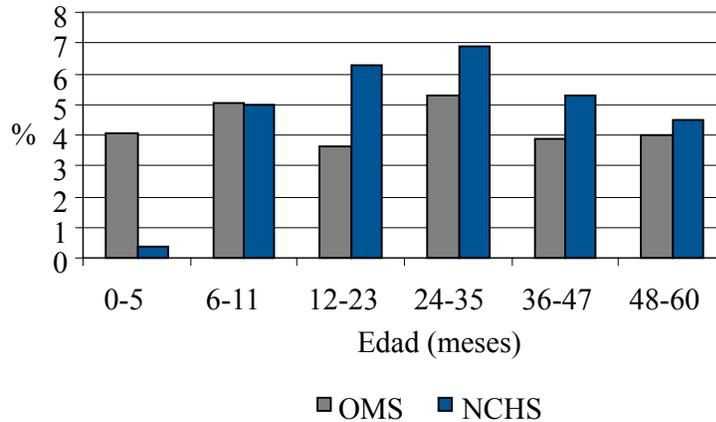
Continúa >

**Continúa Tabla 4.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (República Dominicana, 2002)**

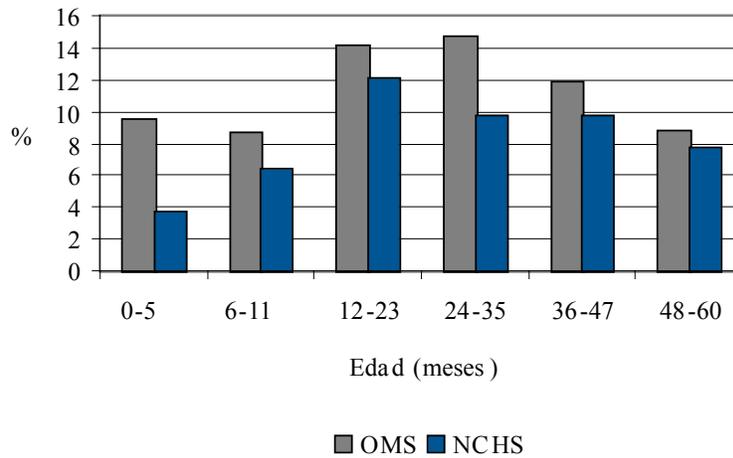
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
Valverde	0.70	2.45	3.50	10.14	0.00	1.06	5.99	1.06
La Vega	0.76	5.06	4.06	13.71	0.25	1.27	10.15	2.03
Monsenol Nouel	0.27	3.81	3.83	11.20	0.55	1.65	5.49	0.55
Sanchez Ramirez	0.34	4.41	2.37	9.15	0.34	2.03	7.12	0.68
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	0.51	4.05	3.60	9.48	3.14	6.48	12.65	3.62
6-11 meses	0.93	5.03	3.25	8.69	1.06	3.32	7.13	1.19
12-23 meses	0.92	3.62	4.16	14.11	0.86	2.16	8.26	1.97
24-35 meses	1.18	5.30	4.89	14.69	0.48	1.67	8.02	1.36
36-47 meses	0.80	3.89	4.39	11.89	0.36	1.54	9.27	3.44
48-60 meses	0.51	4.01	2.46	8.77	0.43	1.74	8.67	2.58
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.03	0.37	0.14	3.71	0.67	2.85	11.65	2.62
6-11 meses	0.26	4.99	1.39	6.40	0.32	2.37	6.16	1.58
12-23 meses	0.79	6.30	2.78	12.03	0.25	2.29	5.97	2.05
24-35 meses	0.88	6.91	3.04	9.72	0.20	1.59	3.32	0.87
36-47 meses	0.55	5.30	2.98	9.71	0.12	1.50	7.10	2.47
48-60 meses	0.14	4.48	2.04	7.67	0.12	1.19	8.41	3.33

**Figuras 4.1-4.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

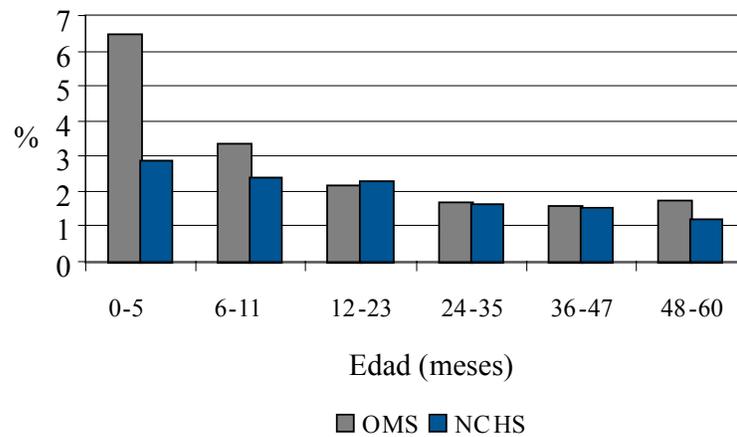
**4.1 República Dominicana, 2002:** Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



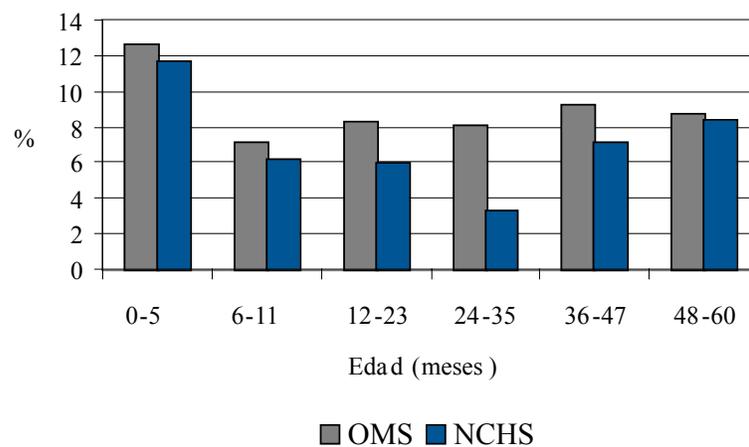
**4.2 República Dominicana, 2002:** Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



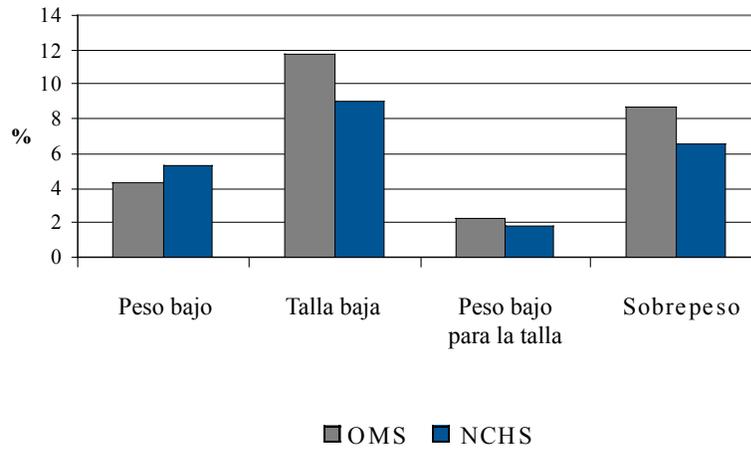
**4.3 República Dominicana, 2002: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**4.4 República Dominicana, 2002: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

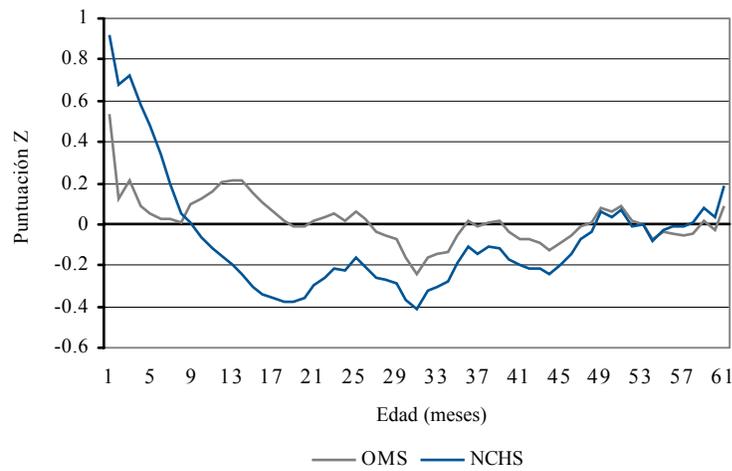


**4.5 República Dominicana, 2002: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

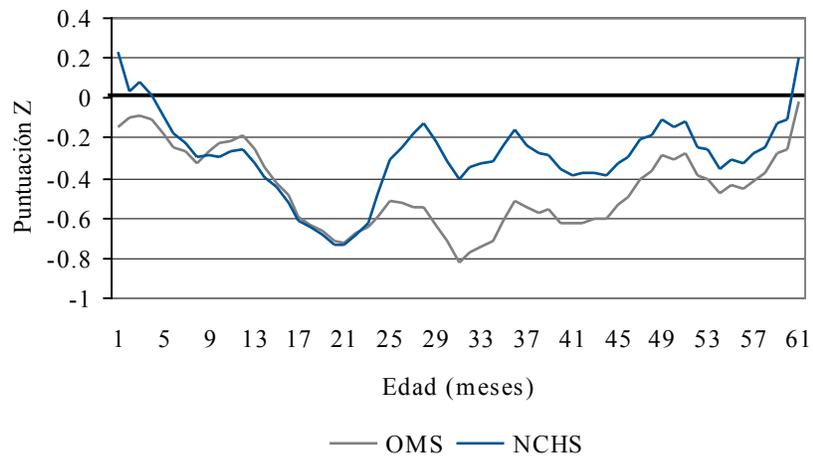


**Figuras 4.6-4.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

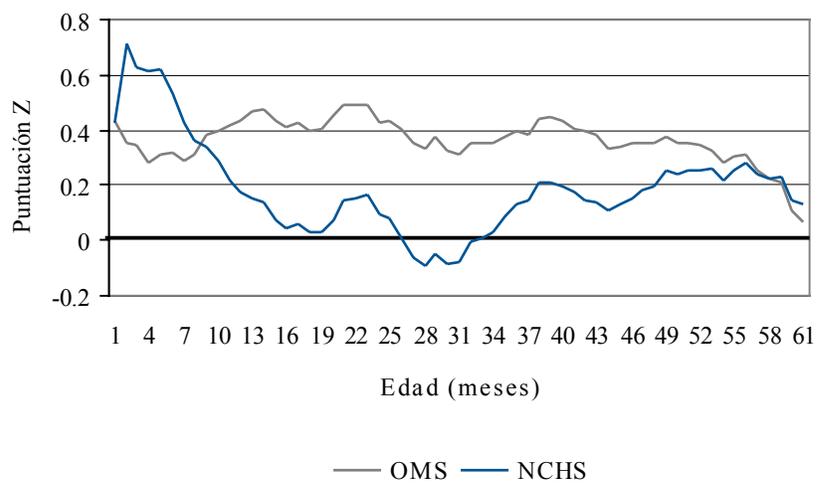
**4.6 República Dominicana, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**4.7 República Dominicana, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

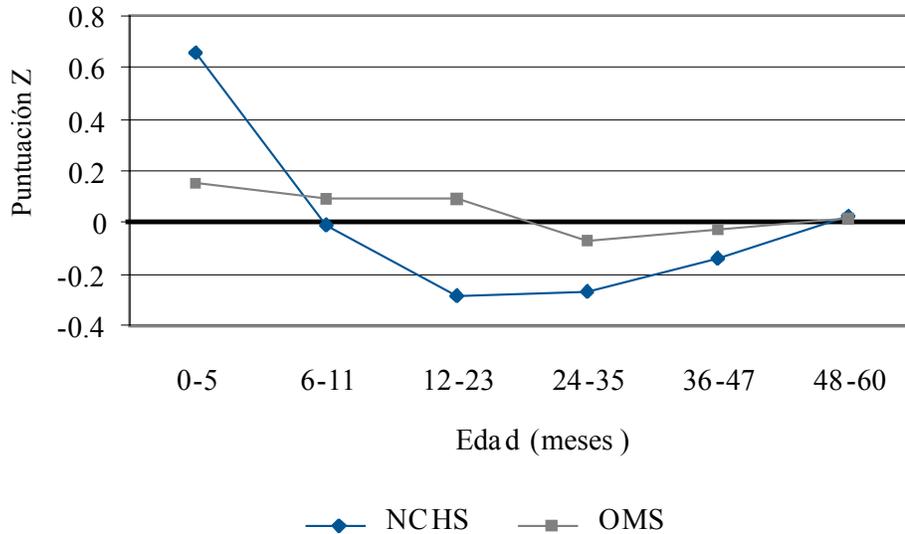


**4.8 República Dominicana, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

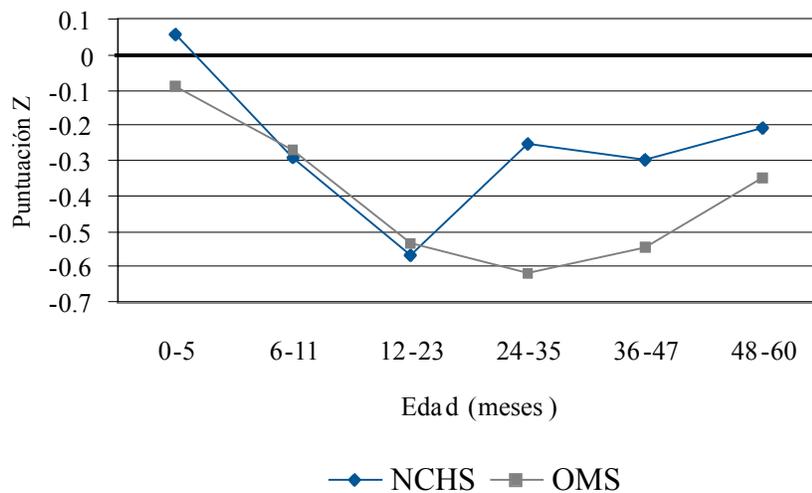


**Figuras 4.9-4.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

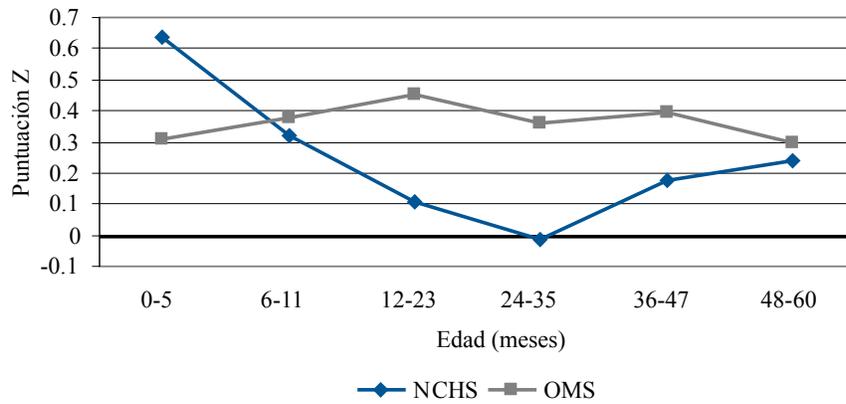
**4.9 República Dominicana, 2002:** Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



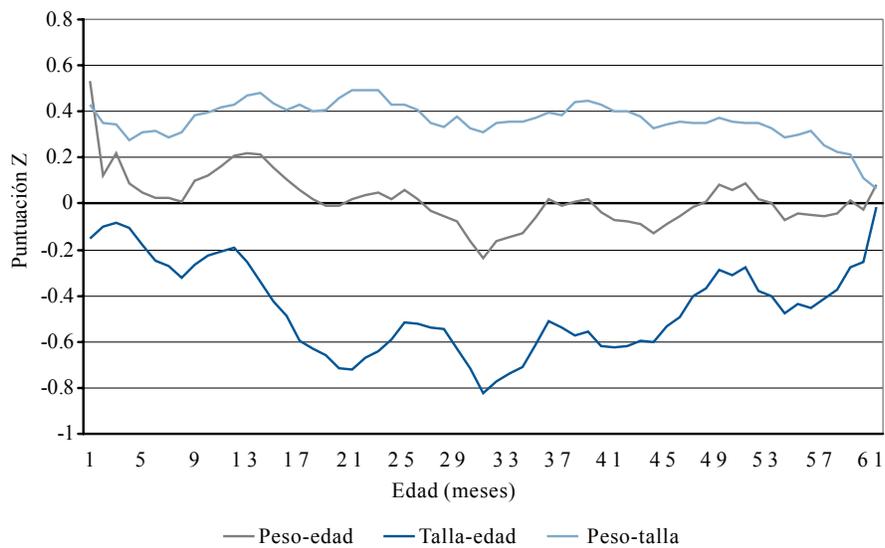
**4.10 República Dominicana, 2002:** Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



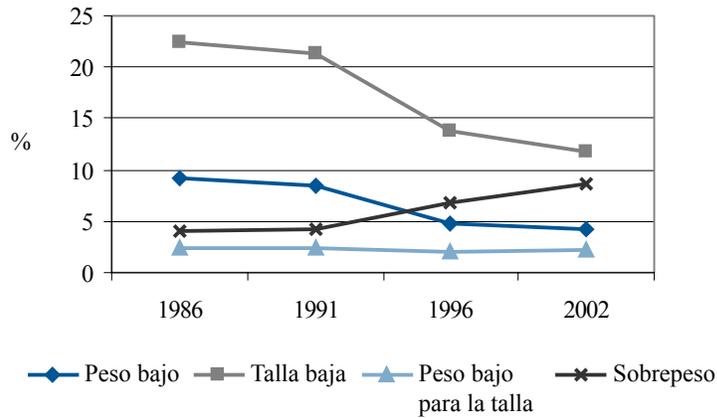
**4.11 República Dominicana, 2002: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**Figura 4.12: República Dominicana, 2002, Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS**

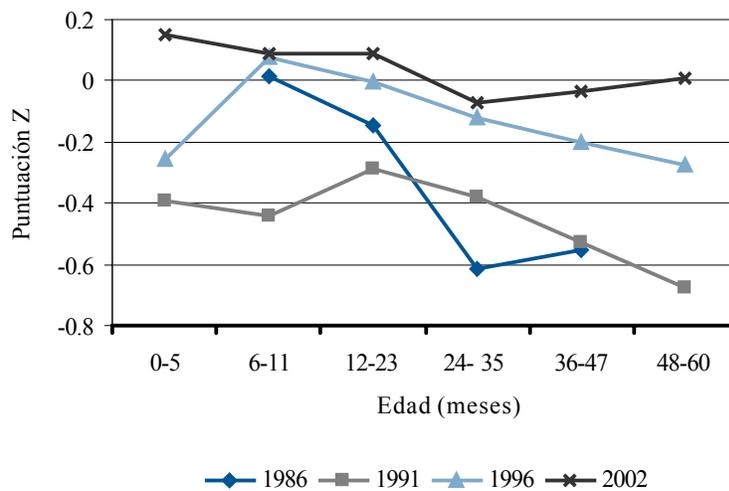


**Figura 4.13:** República Dominicana, 1986-2002, Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

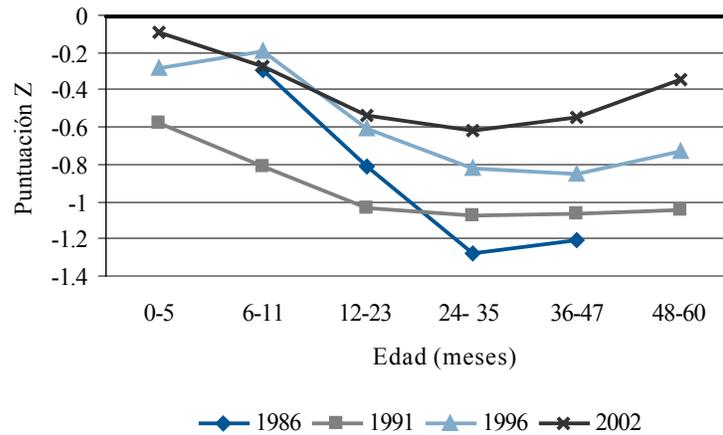


**Figuras 4.14-4.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1986-2002

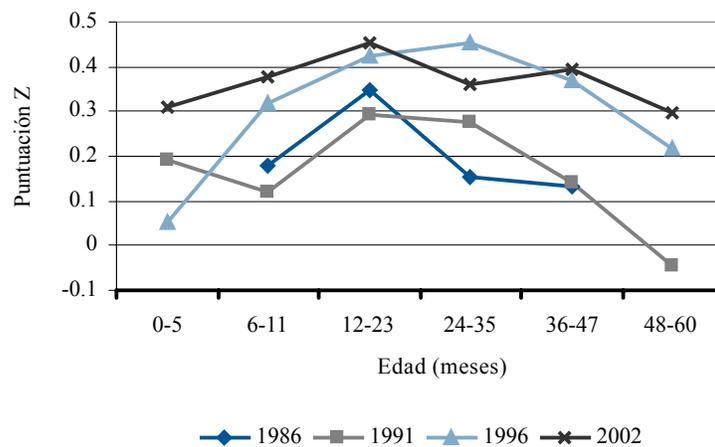
**4.14** República Dominicana: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**4.15** República Dominicana: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

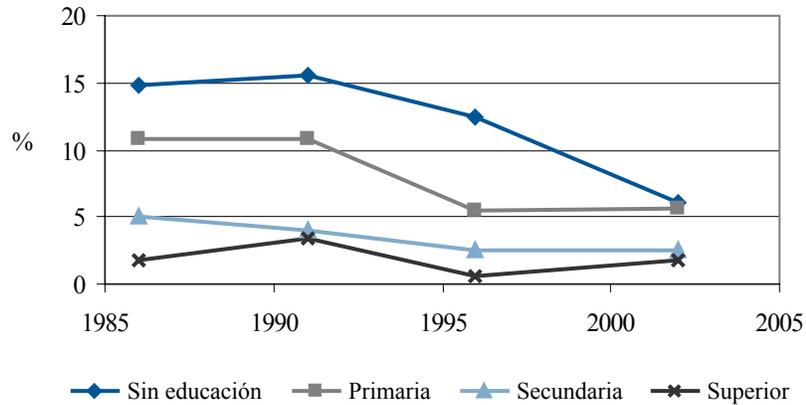


**4.16** República Dominicana: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

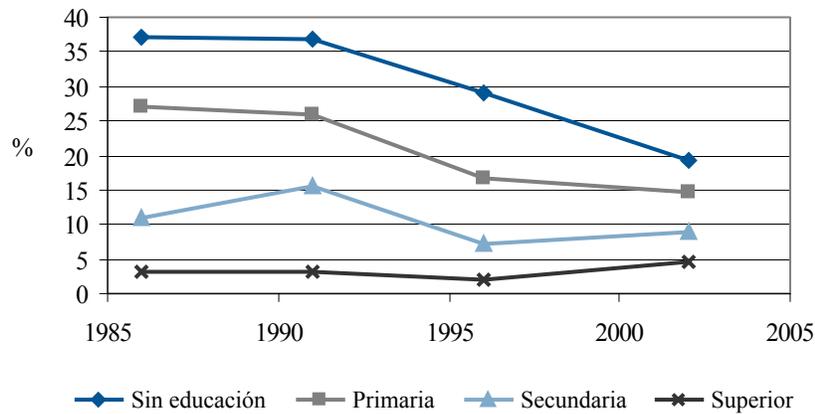


**Figures 4.17-4.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1986-2002

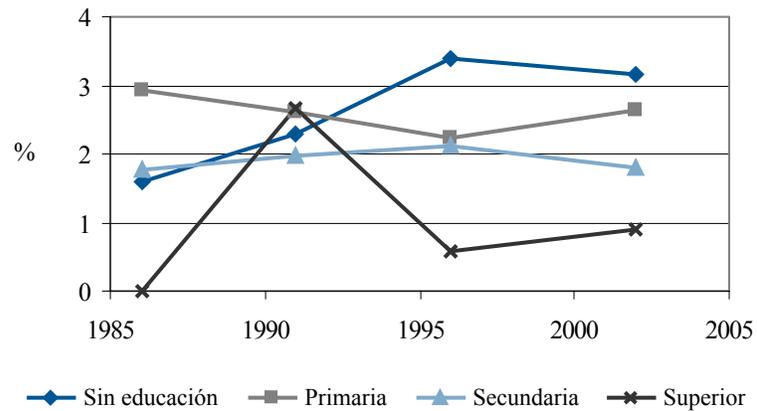
**4.17** República Dominicana: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



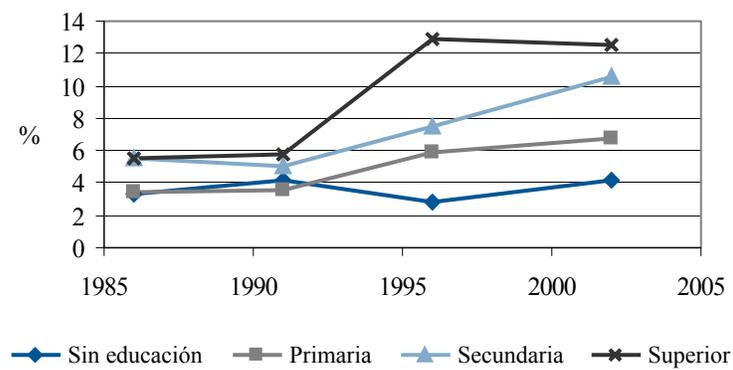
**4.18** República Dominicana: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**4.19 República Dominicana: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**



**4.20 República Dominicana: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**





# Apéndice 5

Ecuador, 2004



**Tabla 5.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Ecuador, 2004)**

	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	1.70	9.65	6.40	23.30	0.89	2.21	3.36	1.39
NCHS	1.43	6.17	8.31	29.31	0.79	2.34	5.27	1.05
<b>Residencia</b>								
Urbano	0.85	4.60	4.75	22.52	0.70	2.35	5.38	1.26
Rural	2.14	8.07	12.62	37.53	0.89	2.33	5.15	0.80
<b>Sexo</b>								
Niño	1.54	6.39	8.87	31.12	1.04	2.32	5.35	1.07
Niña	1.32	5.92	7.69	27.31	0.50	2.36	5.20	1.03
<b>Región (Provincia)</b>								
Azuay	0.56	4.48	14.37	40.00	0.00	1.13	6.23	0.57
Boliviar	2.24	14.70	19.00	45.17	1.87	4.67	6.85	2.18
Canar	2.94	8.82	17.45	45.97	0.34	3.38	8.11	1.35
Carchi	2.02	4.45	13.71	36.29	0.00	0.40	10.93	1.62
Cotopazi	2.39	11.26	19.38	38.75	0.34	4.79	3.42	0.68
Chimborazo	2.33	10.85	16.08	45.88	0.77	1.54	7.69	0.77
El Oro	0.00	4.71	6.10	17.98	0.72	1.82	4.12	0.67
Esmeraldas	1.98	6.23	6.23	20.11	0.84	3.63	2.79	1.12
Guayas	1.45	5.72	4.18	19.92	1.07	2.54	4.98	1.37
Imbabura	0.00	1.91	12.38	44.76	0.00	0.00	8.02	0.47
Loja	2.24	12.14	10.86	35.46	1.94	2.58	5.16	1.61
Los Rios	0.54	6.74	5.36	24.40	0.00	2.16	4.32	0.00
Manabi	0.76	4.03	3.77	23.62	0.25	2.54	4.06	1.02
Morona Santiago	0.76	2.29	3.88	26.36	0.00	2.34	3.13	0.00
Napo	21.43	21.43	19.05	47.62	9.30	16.28	0.00	0.00
Pastaza	2.08	4.17	10.42	35.42	6.25	8.33	0.00	0.00
Pichincha	0.67	4.26	8.79	33.42	0.53	1.20	5.47	0.80
Tungurahua	3.00	8.00	15.38	49.74	0.51	1.52	9.64	2.54
Zamora Chinchipe	6.67	11.67	22.03	54.24	1.67	1.67	10.00	3.33
Galapagos	4.04	8.08	3.92	18.63	1.06	7.45	27.66	11.70
Sucumbios	0.00	4.63	1.85	20.37	0.00	1.83	2.75	0.00
Orellana	5.56	16.67	14.71	29.41	5.71	5.71	11.43	2.86

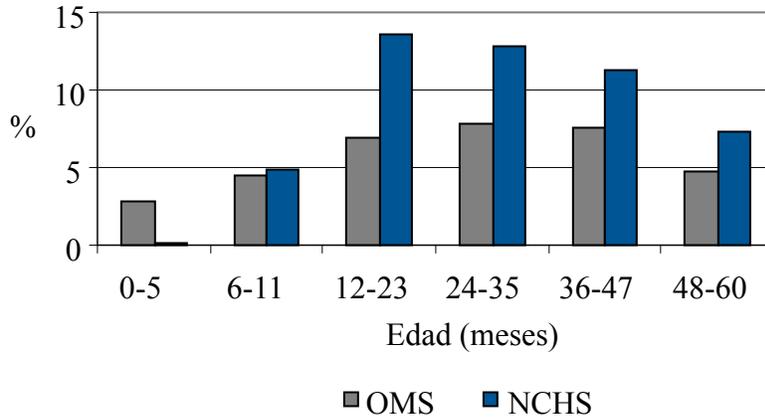
Continúa >

Continúa **Tabla 5.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Ecuador, 2004)**

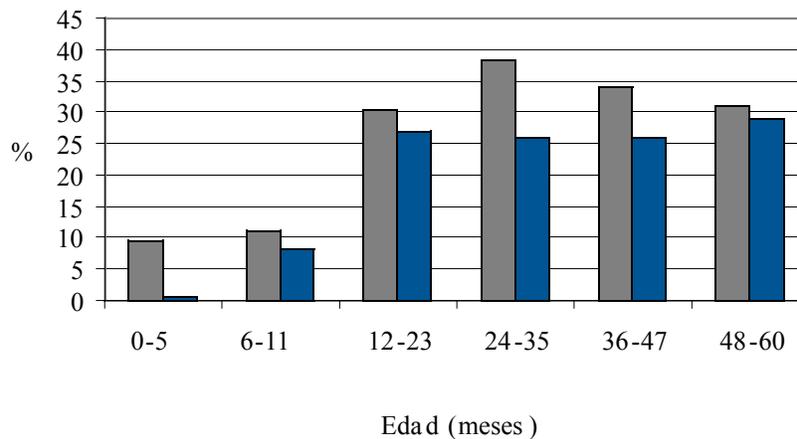
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	0.67	2.87	1.87	9.36	3.39	7.16	7.21	1.82
6-11 meses	1.73	4.43	2.64	11.00	1.64	5.45	3.11	0.66
12-23 meses	2.55	6.98	9.16	30.37	1.45	4.04	5.87	1.19
24-35 meses	1.94	7.84	13.03	38.50	0.25	1.57	5.55	0.99
36-47 meses	0.90	7.61	10.11	33.95	0.00	0.05	5.31	0.97
48-60 meses	0.59	4.68	6.49	31.14	0.07	0.46	4.49	0.96
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	1.69	0.17	0.66	0.72	4.42	1.82	29.63	5.66
6-11 meses	1.29	4.86	1.96	8.13	1.79	4.04	4.03	1.31
12-23 meses	2.91	13.58	7.43	26.86	1.41	4.72	4.07	1.77
24-35 meses	2.72	12.81	7.76	25.94	0.36	1.65	2.24	1.00
36-47 meses	1.32	11.24	8.12	26.08	0.52	0.55	2.79	1.03
48-60 meses	0.75	7.32	6.84	28.98	0.52	0.91	3.19	1.57

**Figuras 5.1-5.4:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

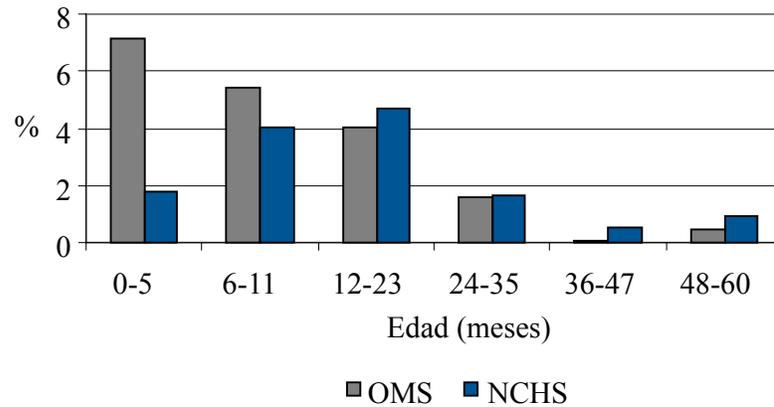
**5.1** Ecuador, 2004: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



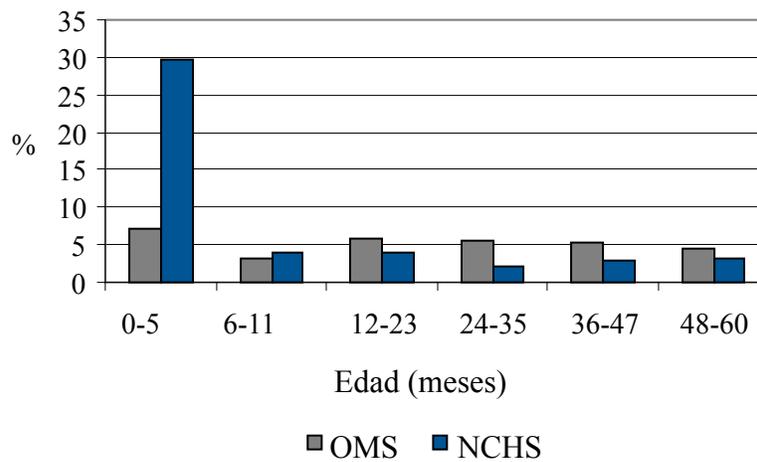
**5.2** Ecuador, 2004: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



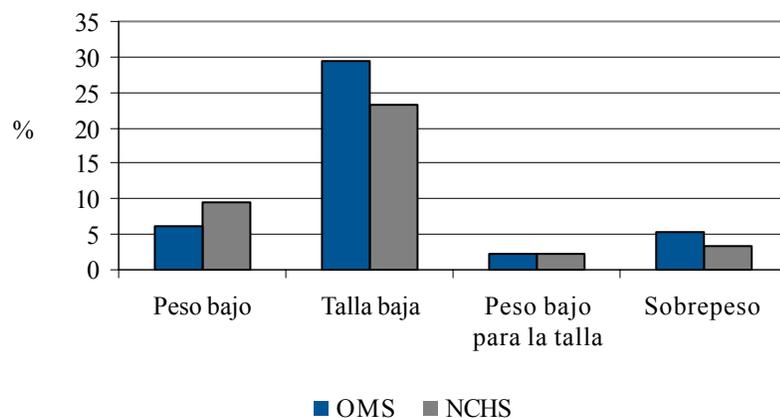
**5.3 Ecuador, 2004: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**5.4 Ecuador, 2004: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

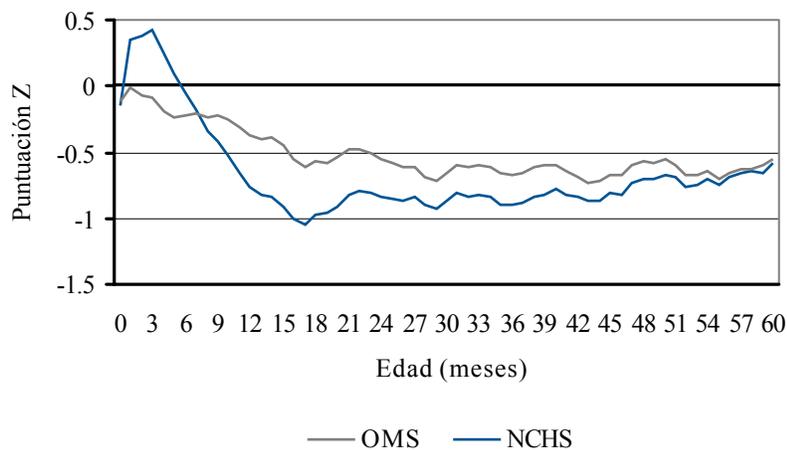


**5.5 Ecuador, 2004: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

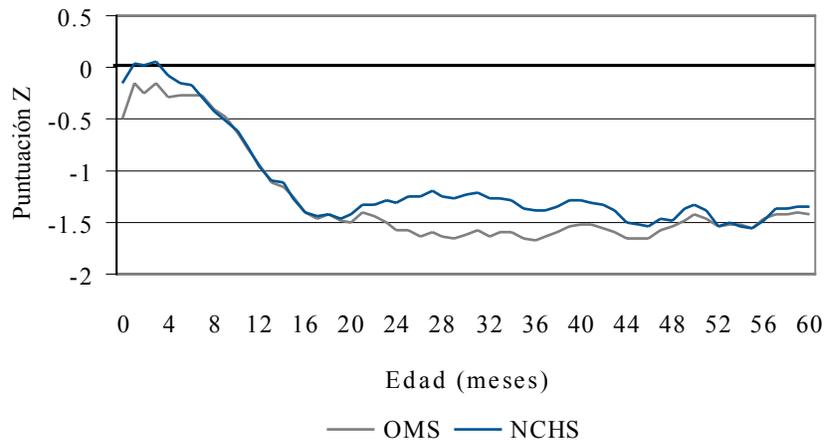


**Figuras 5.6-5.8: Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.**

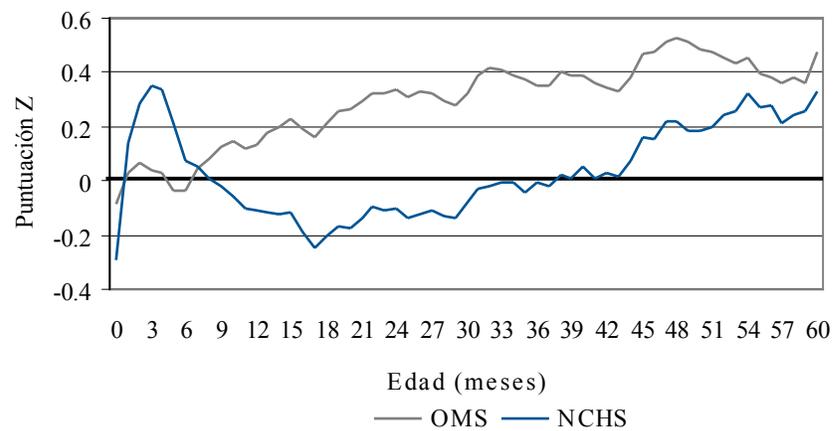
**5.6 Ecuador, 2004: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**5.7 Ecuador, 2004: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

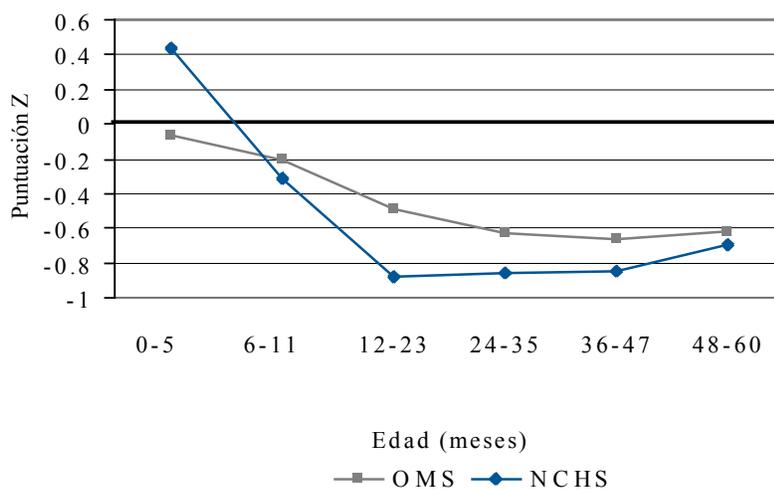


**5.8 Ecuador, 2004: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

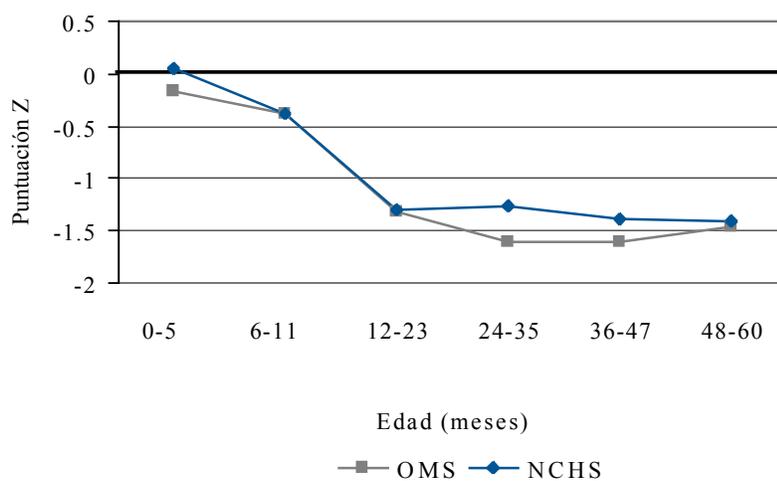


**Figuras 5.9-5.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

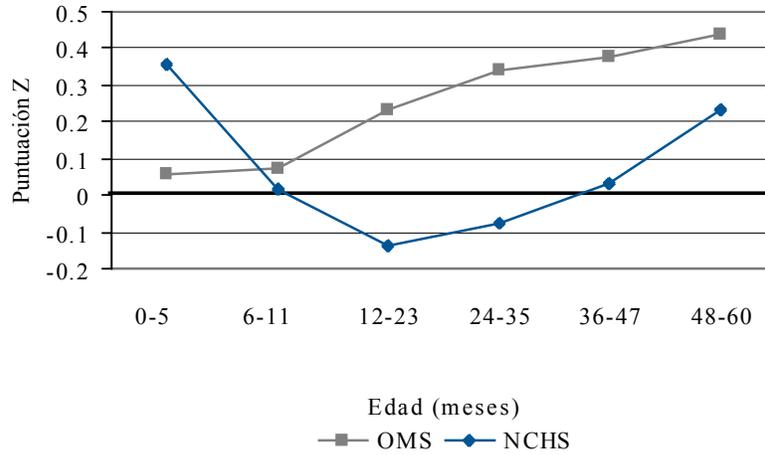
**5.9** Ecuador, 2004: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



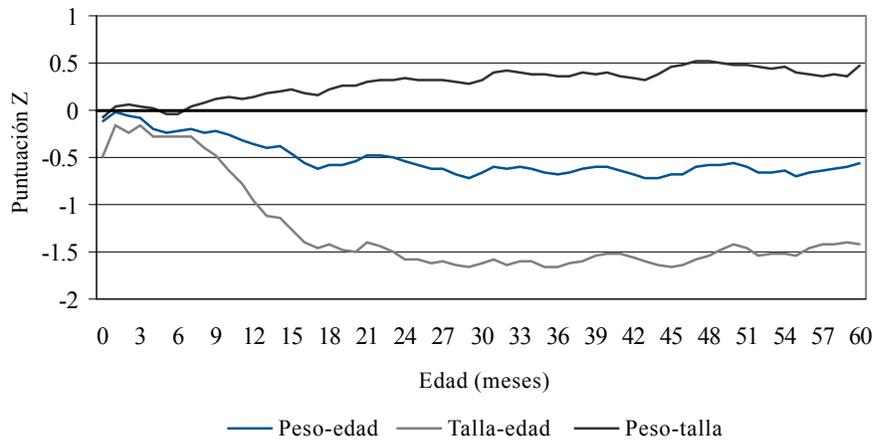
**5.10** Ecuador, 2004: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**5.11 Ecuador, 2004: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**Figura 5.12: Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS**





# Apéndice 6

El Salvador, 2003

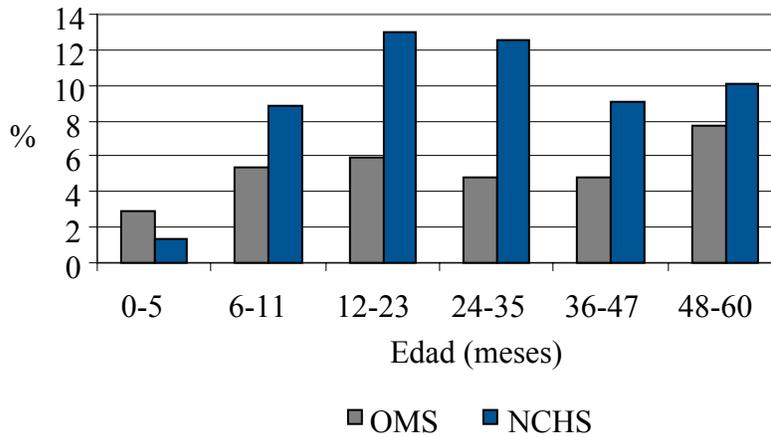


**Tabla 6.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (El Salvador 2003)**

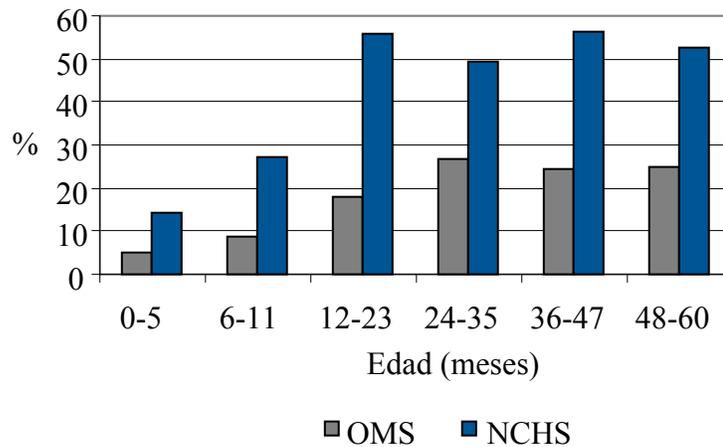
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	0.77	9.90	4.71	18.34	0.35	1.35	4.48	1.51
NCHS	0.82	5.49	5.31	20.76	0.25	1.53	5.50	1.23
<b>Residencia</b>								
Urbano	0.34	3.08	2.61	12.50	0.18	1.68	6.92	1.43
Rural	1.23	7.55	7.63	27.86	0.31	1.40	4.28	1.06
<b>Sexo</b>								
Niño	1.15	6.18	5.47	20.71	0.19	1.79	5.92	1.43
Niña	0.44	4.70	5.13	20.82	0.32	1.24	5.02	1.01
<b>Región</b>								
Ahuachapan	0.96	12.12	15.80	39.82	0.10	0.99	3.83	1.04
Santa Ana	1.80	7.19	7.69	27.45	1.57	2.71	4.89	0.49
Sonsonate	0.61	6.24	5.68	27.22	0.00	1.46	3.97	0.71
Chalatenango	1.14	7.82	5.09	24.88	0.83	3.05	5.23	1.22
La Libertad	2.00	6.01	4.33	23.14	0.00	1.07	5.97	1.89
San Salvador	0.42	3.78	3.31	13.22	0.17	1.40	6.76	1.32
Cuscatlan	0.65	4.51	7.65	32.72	0.00	0.20	3.55	0.81
La Paz	0.15	4.30	6.10	18.34	0.33	3.04	5.09	0.48
Cabanas	0.58	6.92	7.52	21.74	0.00	1.88	6.85	1.28
San Vicente	0.70	8.88	4.36	13.81	0.00	1.97	4.25	0.78
Usulután	0.56	3.11	1.41	13.06	0.29	0.29	4.30	0.75
San Miguel	1.44	4.68	4.58	15.71	0.00	0.27	5.38	1.89
Morazan	0.00	3.01	5.10	23.85	0.00	1.92	7.44	1.89
La Unión	0.70	4.00	2.22	19.58	0.00	1.59	6.08	3.27
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	1.58	2.87	1.20	5.29	0.12	4.35	8.04	0.95
6-11 meses	0.95	5.40	2.07	8.86	0.56	0.91	7.23	2.69
12-23 meses	0.88	5.98	5.92	18.21	0.21	1.62	5.75	1.16
24-35 meses	0.51	4.81	5.62	26.88	0.30	1.04	4.57	0.58
36-47 meses	0.58	4.82	6.48	24.56	0.06	1.27	5.21	1.66
48-60 meses	0.86	7.75	6.49	24.90	0.37	0.97	4.64	1.22
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.00	1.31	1.19	5.06	0.11	0.11	8.91	1.50
6-11 meses	0.65	8.84	1.65	10.97	0.56	0.64	6.62	3.50
12-23 meses	1.45	13.03	6.02	19.52	1.06	3.33	5.02	1.48
24-35 meses	0.71	12.56	4.12	18.77	0.18	1.04	2.37	0.33
36-47 meses	0.57	9.05	4.95	20.19	0.14	1.23	3.81	1.74
48-60 meses	0.85	10.04	6.74	24.34	0.16	0.91	3.89	1.86

**Figuras 6.1-6.4:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

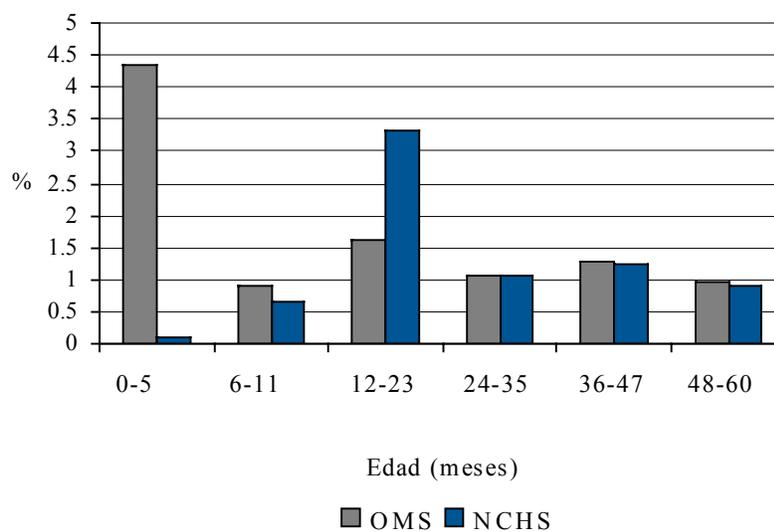
**6.1** El Salvador, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



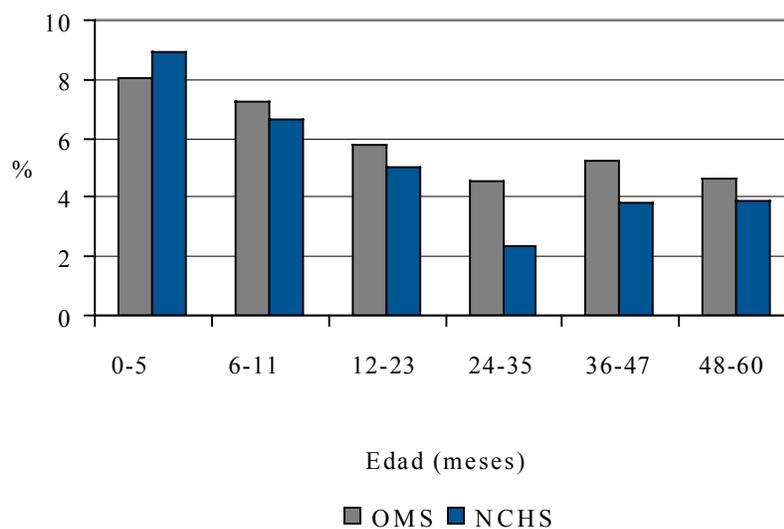
**6.2** El Salvador, 2003: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



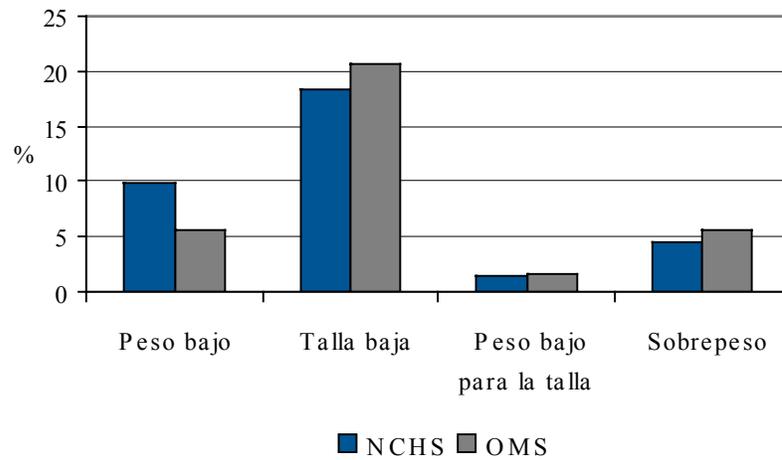
**6.3 El Salvador, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**6.4 El Salvador, 2003: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

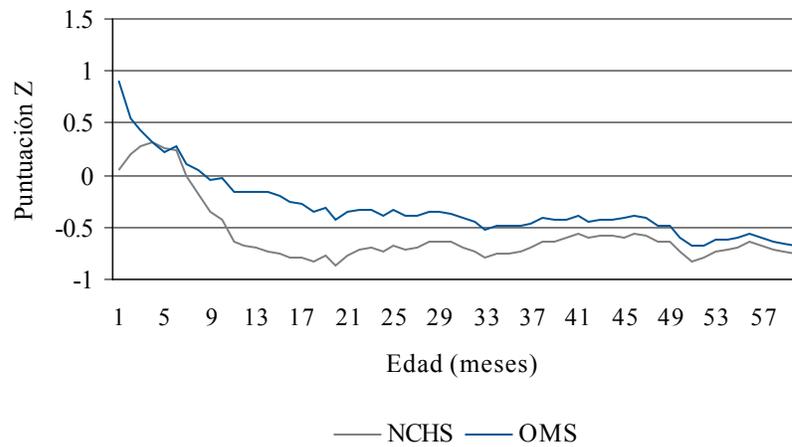


**6.5** El Salvador, 2003: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

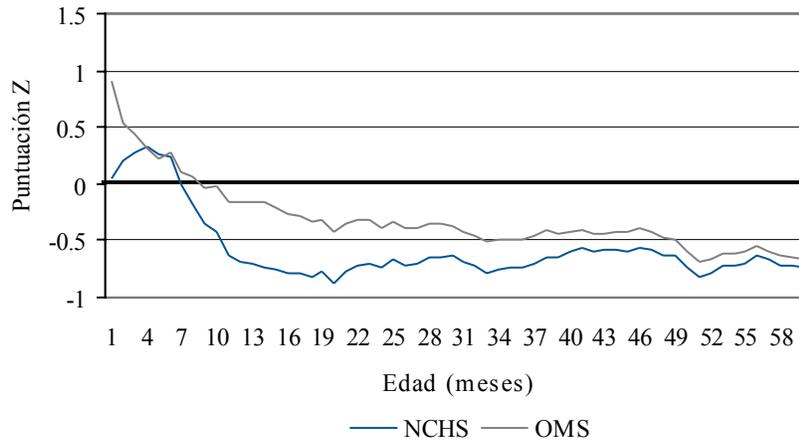


**Figuras 6.6-6.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

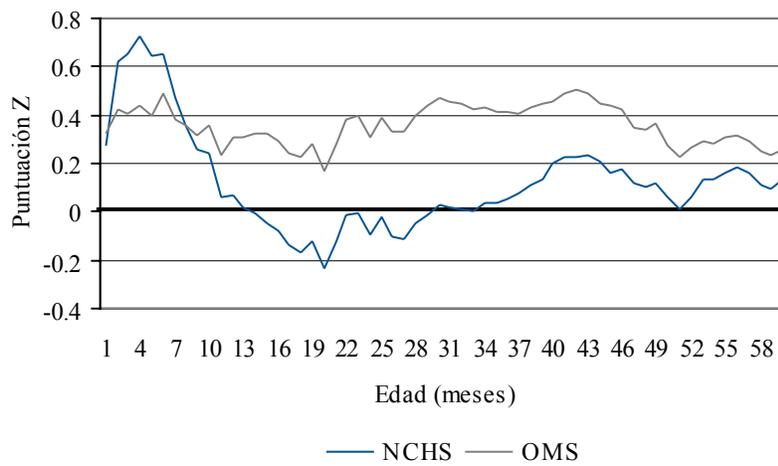
**6.6** El Salvador, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**6.7 El Salvador, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

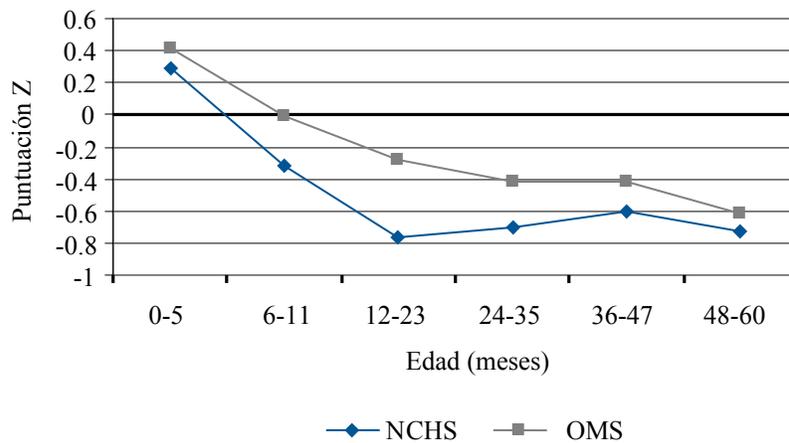


**6.8 El Salvador, 2003: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

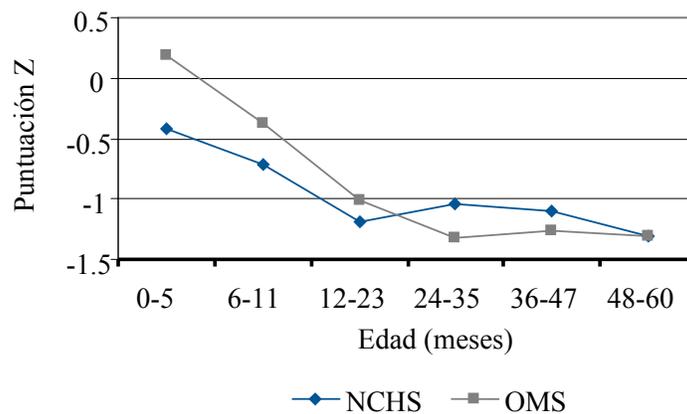


**Figuras 6.9-6.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

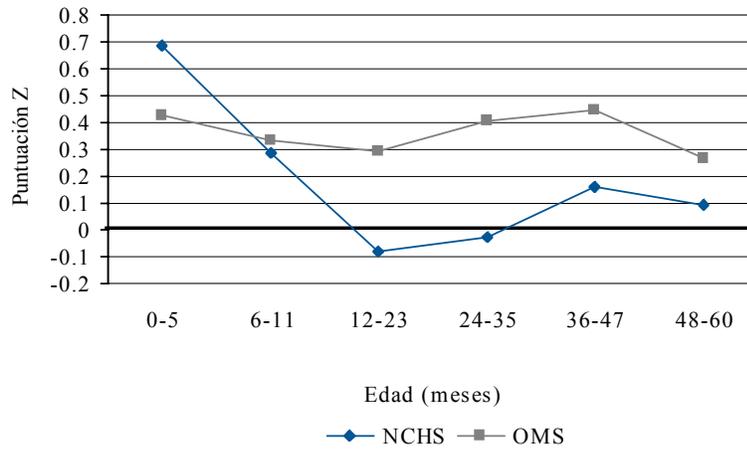
**6.9** El Salvador, 2003: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



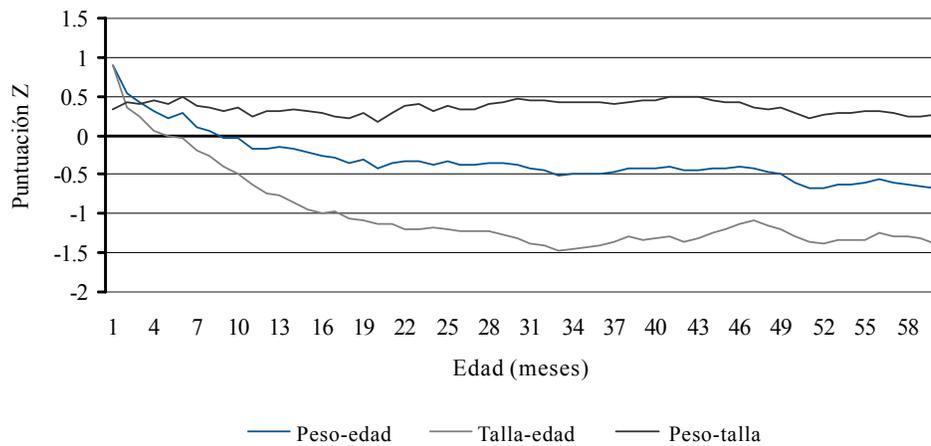
**6.10** El Salvador, 2003: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



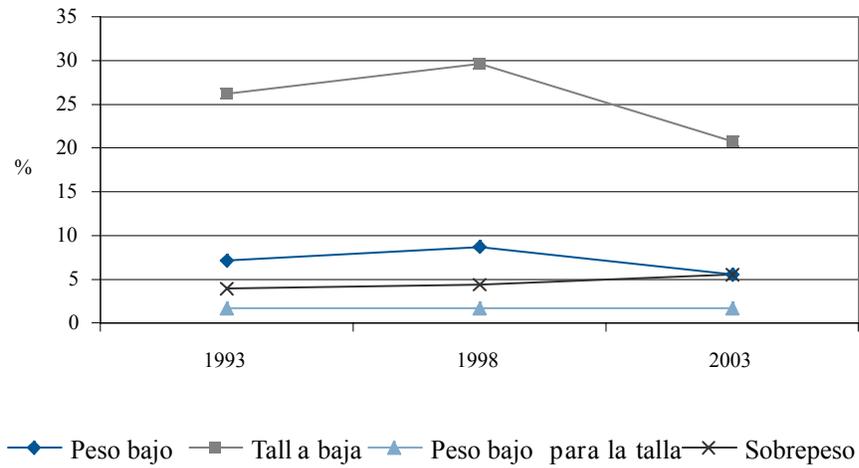
**6.11** El Salvador, 2003: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 6.12:** El Salvador, 2003: Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

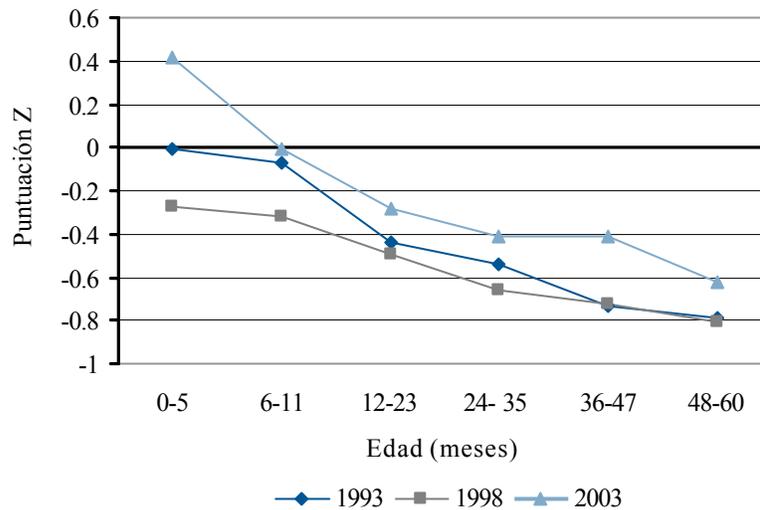


**Figura 6.13:** El Salvador, 2001-2005, Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

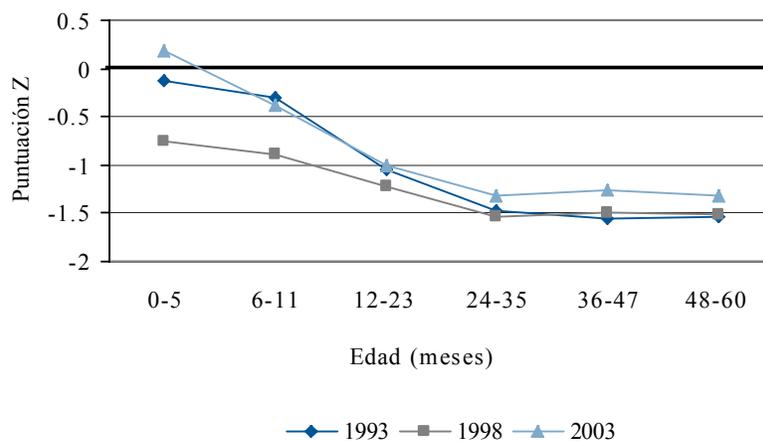


**Figuras 6.14-6.16:** Tendencias en los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1993-2003

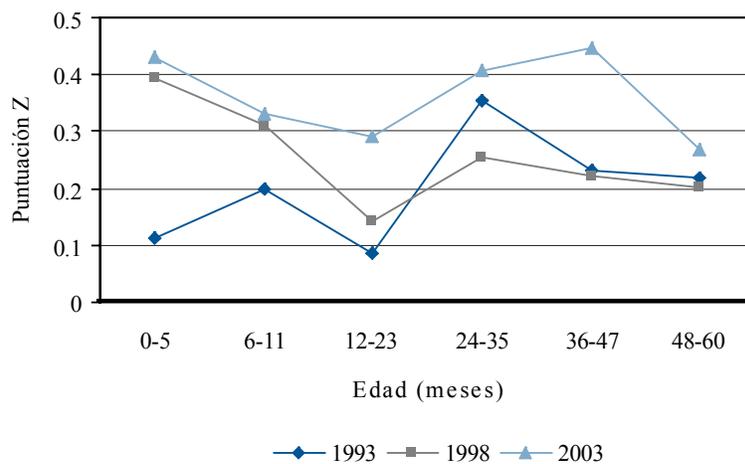
**6.14** El Salvador: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**6.15** El Salvador: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

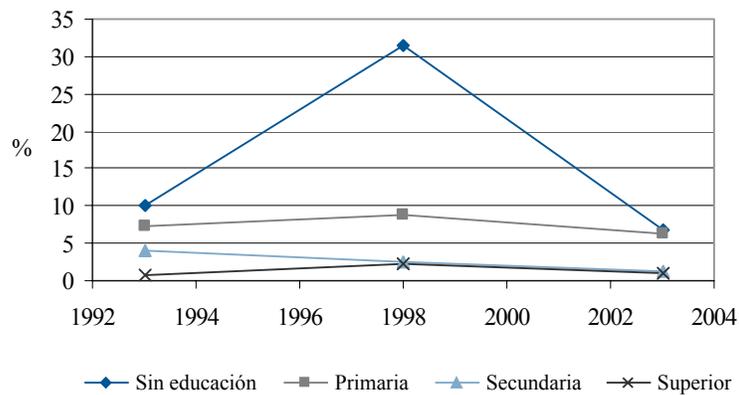


**6.16** El Salvador: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

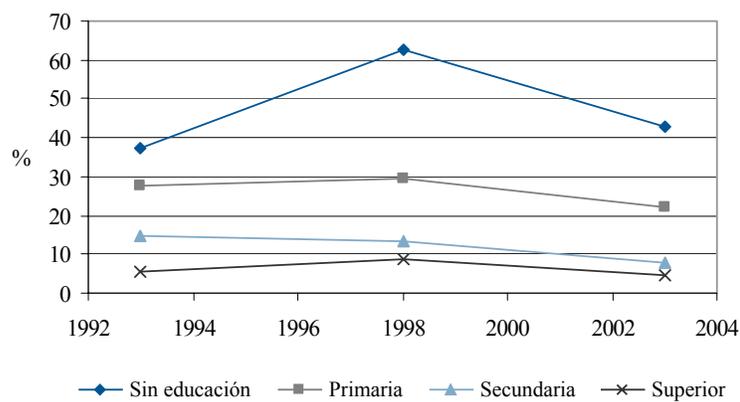


**Figuras 6.17-6.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1993-2003

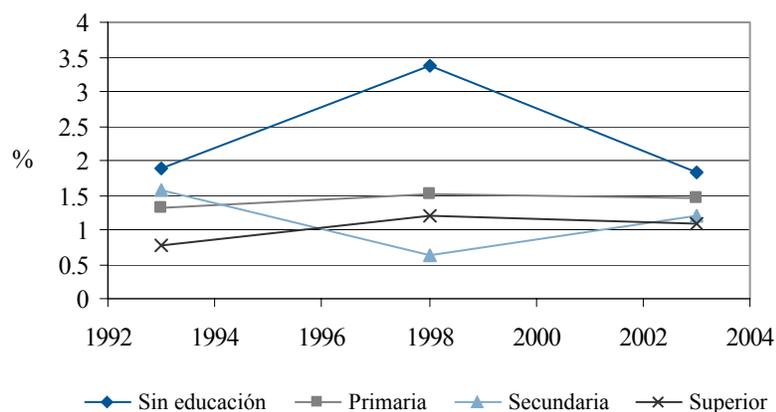
**6.17** El Salvador: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



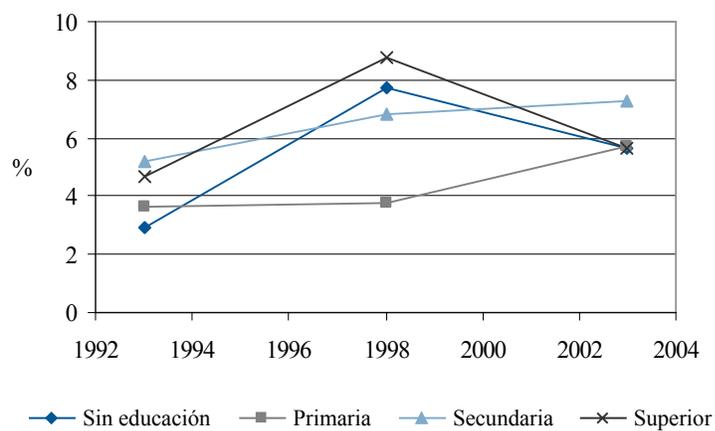
**6.18** El Salvador: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**6.19 El Salvador: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**



**6.20 El Salvador: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado**



# Apéndice 7

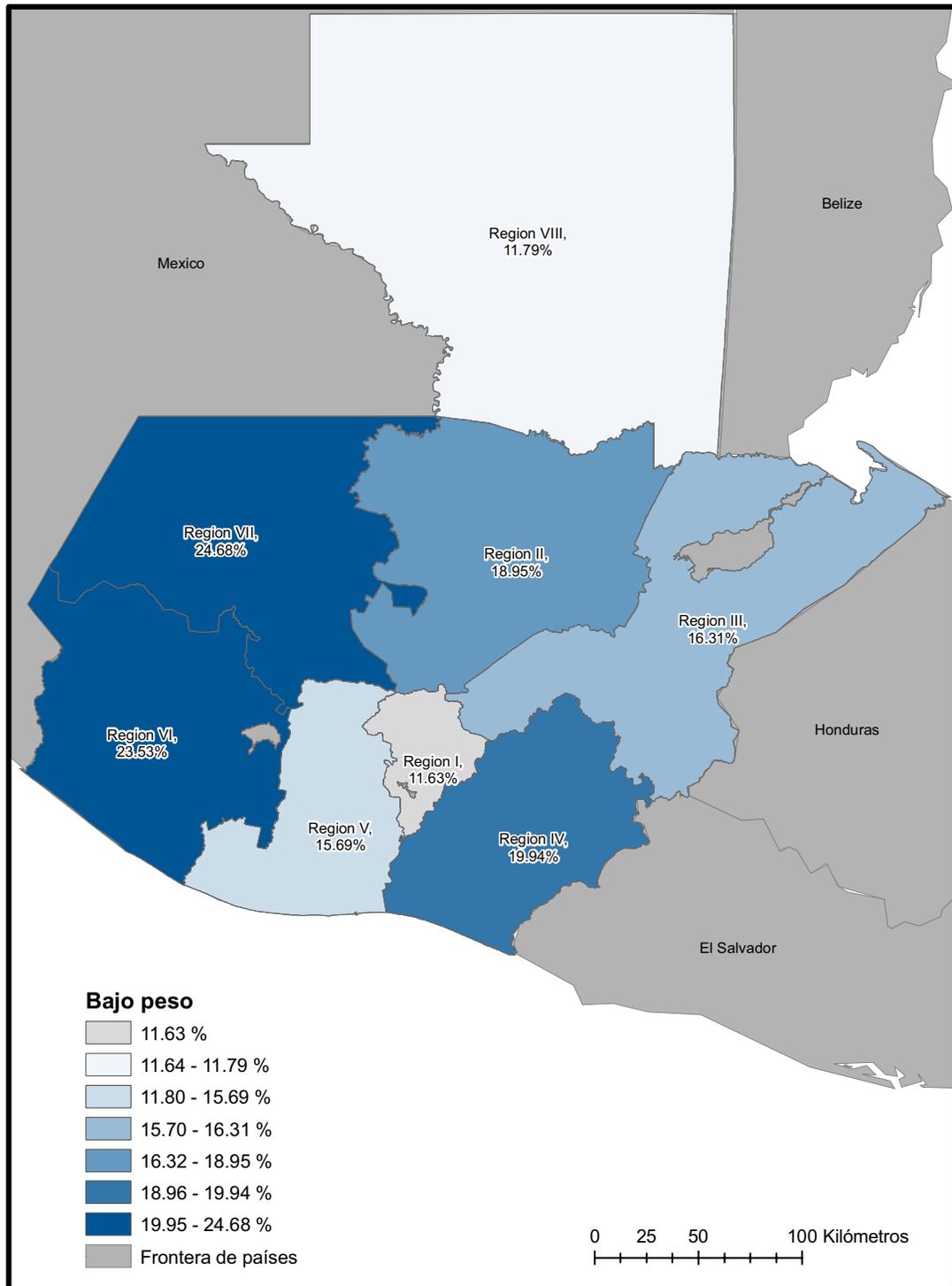
Guatemala, 2002



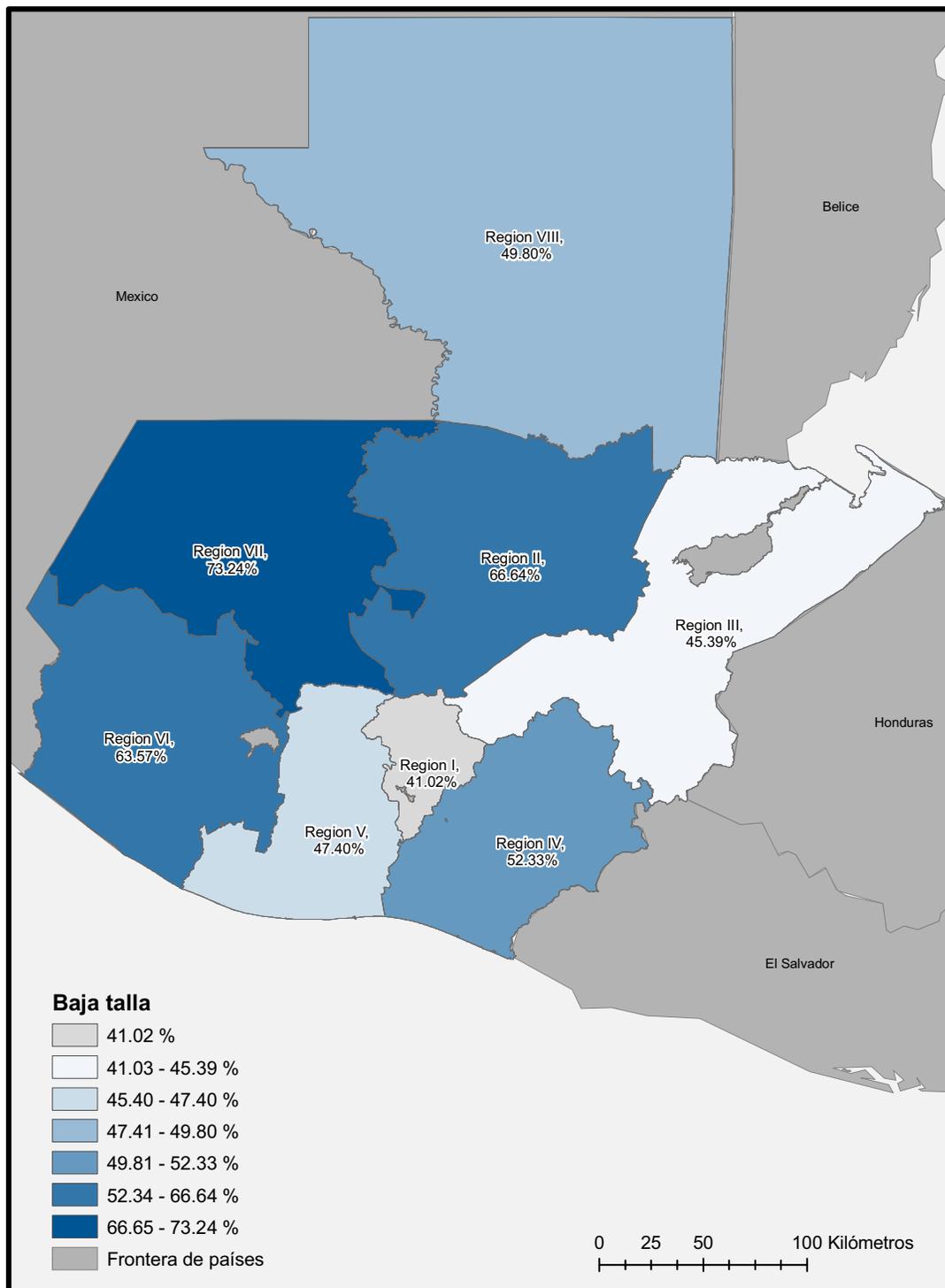
**Tabla 7.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Guatemala, 2002)**

	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	4.00	18.02	27.02	54.47	0.75	1.85	5.71	1.28
NCHS	3.86	22.90	21.64	49.60	0.53	1.84	4.27	1.42
<b>Residencia</b>								
Urbano	2.21	12.47	18.52	41.57	0.77	1.53	7.56	1.92
Rural	4.88	20.74	31.20	60.82	0.75	2.01	4.79	0.97
<b>Sexo</b>								
Niño	4.29	18.11	28.15	54.73	0.91	2.11	6.44	1.16
Niña	3.72	17.93	25.88	54.22	0.60	1.59	4.97	1.40
<b>Región</b>								
Metropolitana	1.56	11.63	17.83	41.02	0.69	1.33	7.38	1.71
Norte	4.63	18.95	33.06	66.64	0.42	1.17	7.02	1.42
Nor-Oriente	5.08	16.31	19.30	45.39	1.84	4.08	5.92	1.57
Sur-oriente	3.05	19.94	22.02	52.33	0.10	1.98	2.01	0.56
Central	3.18	15.69	21.34	47.40	0.68	1.36	3.39	0.50
Sur-Occidente	5.49	23.53	34.68	63.57	0.81	1.76	5.77	0.78
Nor-Occidente	6.97	24.68	45.41	73.24	0.45	1.78	6.71	2.36
Peten	2.42	11.79	20.93	49.80	1.56	2.61	3.94	0.99
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	5.61	8.92	6.85	22.61	3.17	3.41	16.34	4.04
6-11 meses	3.28	11.11	10.85	33.53	2.61	3.58	11.02	3.32
12-23 meses	5.80	20.55	31.93	58.73	1.09	3.81	4.56	0.65
24-35 meses	4.79	19.43	31.18	58.19	0.55	1.75	2.45	0.34
36-47 meses	3.81	19.01	30.94	62.72	0.16	0.52	5.68	1.43
48-60 meses	1.87	18.07	25.60	54.53	0.02	0.41	5.78	1.12
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	1.06	5.40	3.15	14.24	0.45	2.58	20.28	5.24
6-11 meses	2.70	12.27	6.51	27.08	1.44	3.41	11.22	3.50
12-23 meses	7.03	30.50	26.66	55.92	0.86	4.14	3.13	0.88
24-35 meses	5.26	25.97	20.12	49.56	0.62	1.70	0.76	0.17
36-47 meses	3.64	22.17	24.73	56.40	0.09	0.55	2.83	0.36
48-60 meses	1.50	21.21	24.84	52.56	0.28	0.56	3.96	1.12

**Map 7.1: Prevalencia de peso bajo por región, Guatemala, 2002**

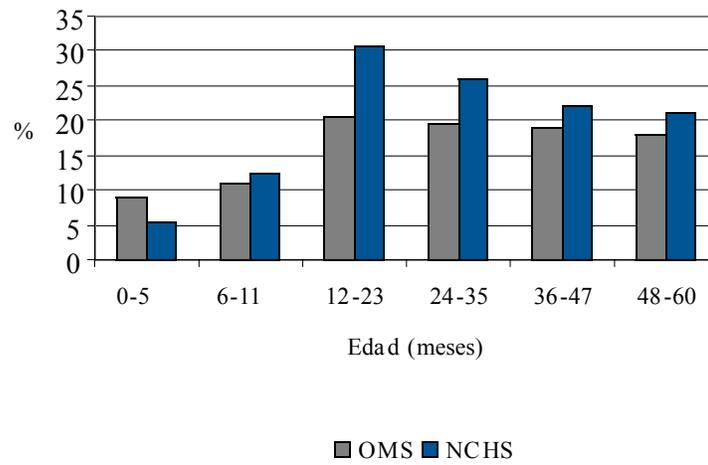


Map 7.2: Prevalencia de talla baja por región, Guatemala, 2002

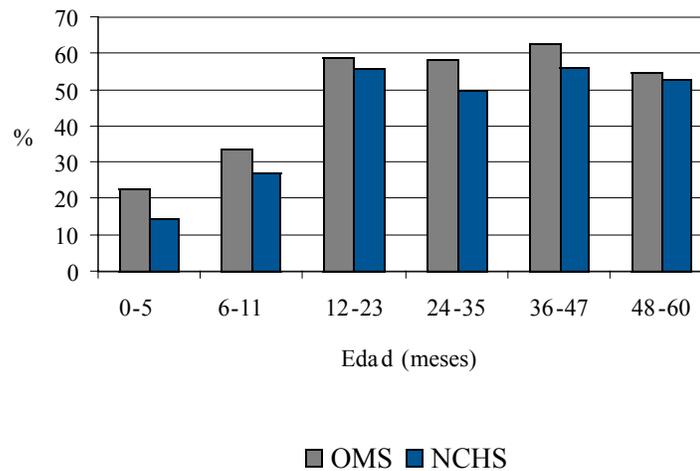


**Figuras 7.1-7.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

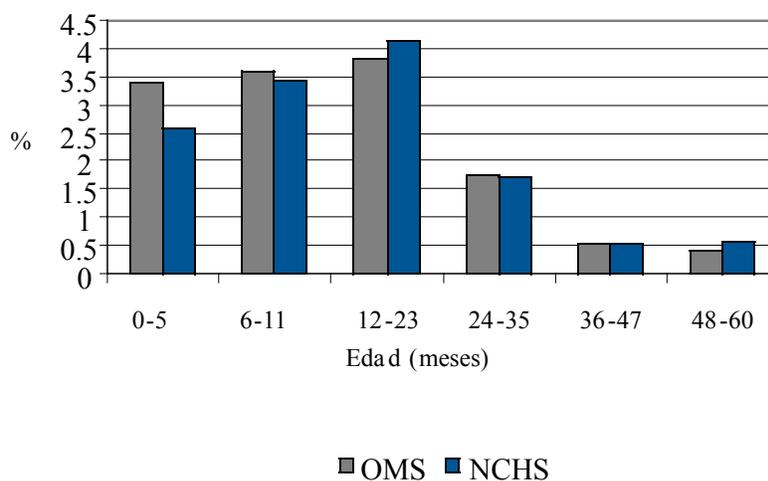
**7.1** Guatemala, 2002: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



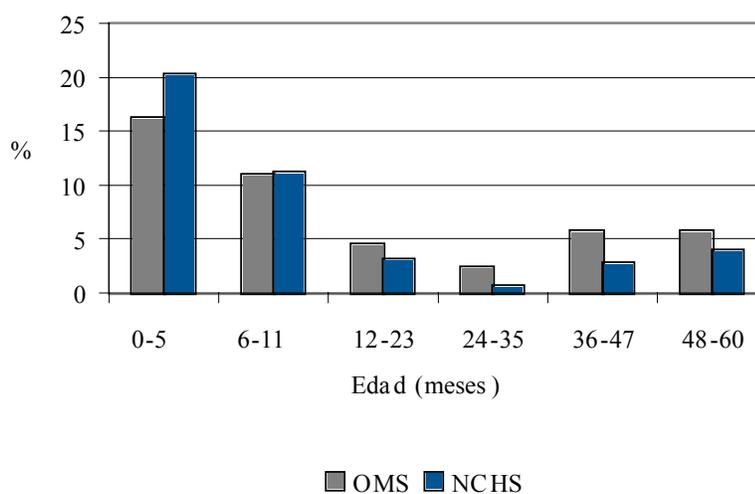
**7.2** Guatemala, 2002: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



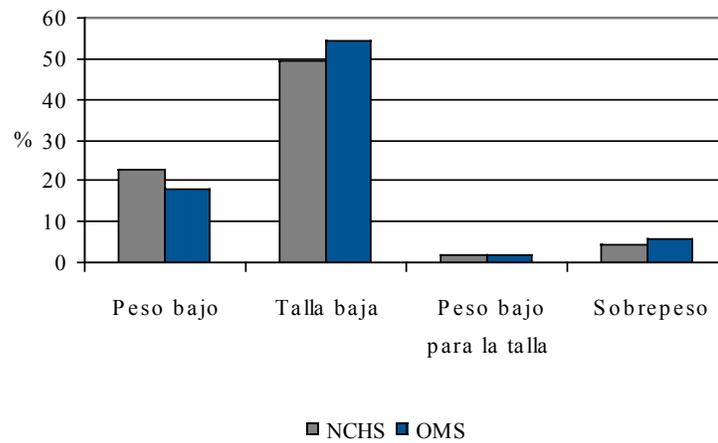
**7.3 Guatemala, 2002: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**7.4 Guatemala, 2002: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

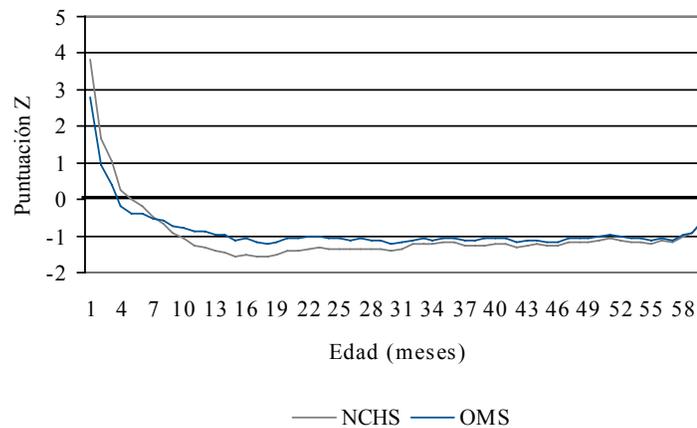


**7.5** Guatemala, 2002: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

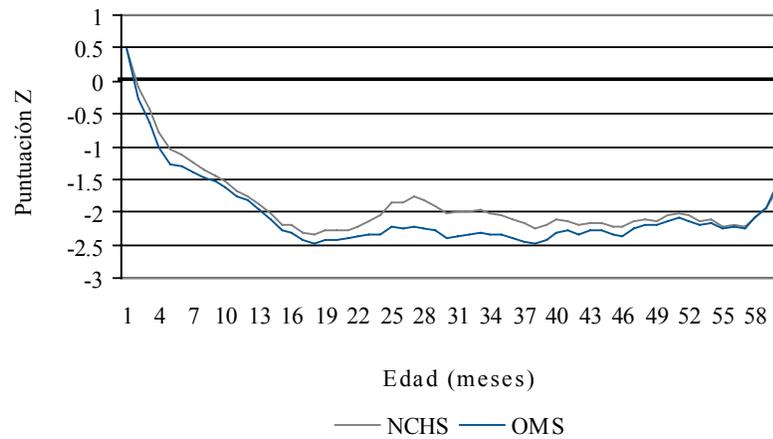


**Figuras 7.6-7.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

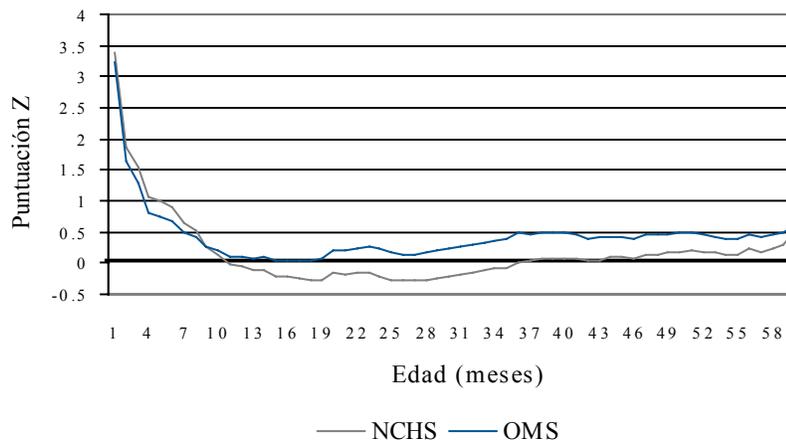
**7.6** Guatemala, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



7.7 Guatemala, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

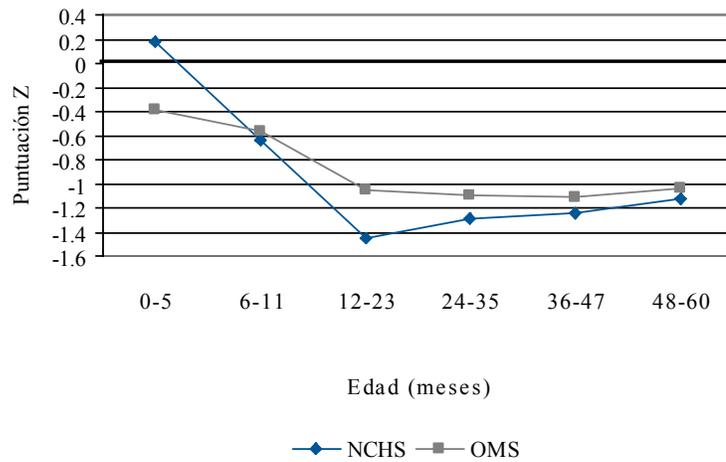


7.8 Guatemala, 2002: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

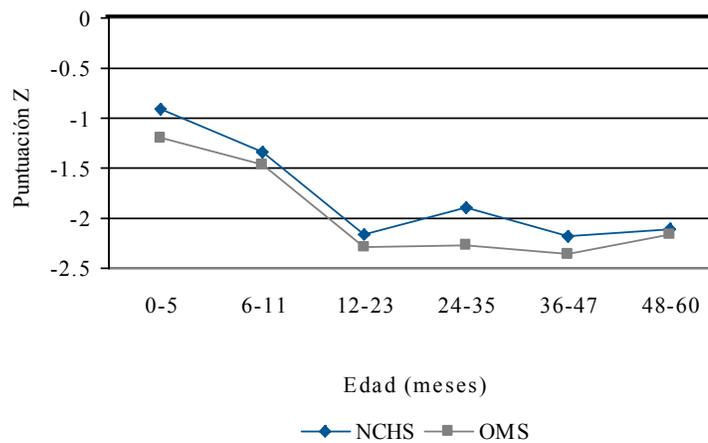


**Figuras 7.9-7.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

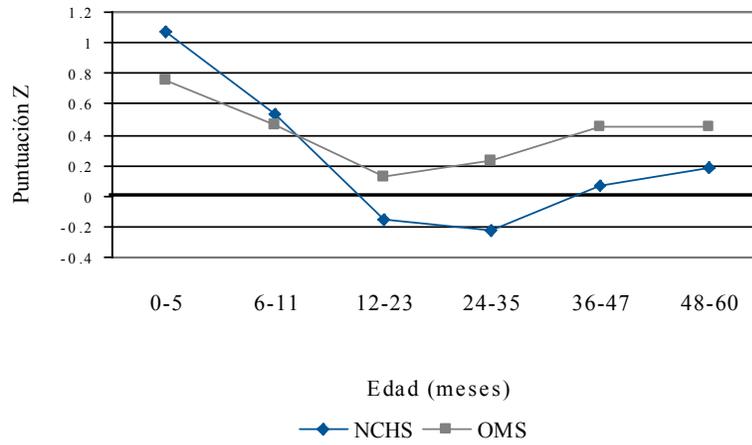
**7.9** Guatemala, 2002: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



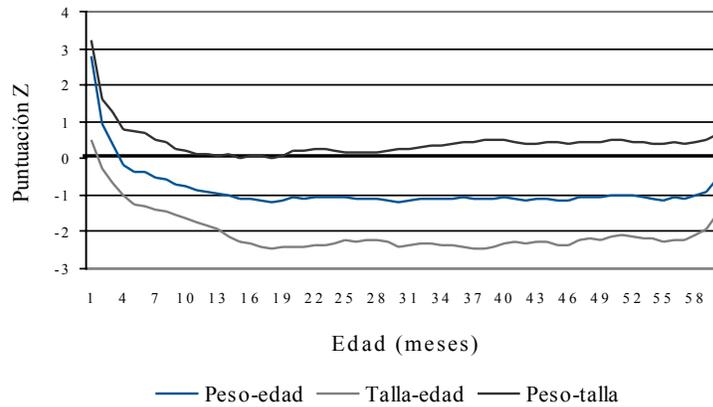
**7.10** Guatemala, 2002: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



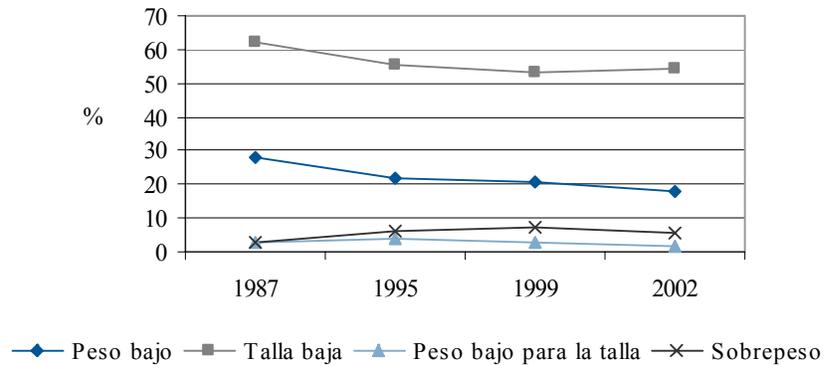
**7.11** Guatemala, 2002: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 7.12:** Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

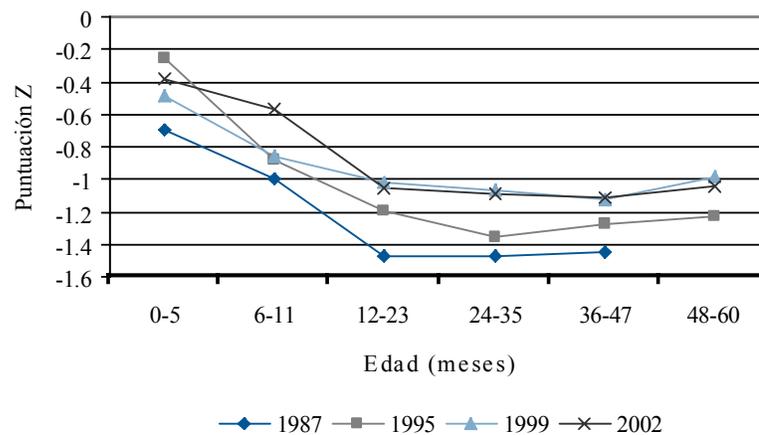


**Figura 7.13:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad, 1987-2002

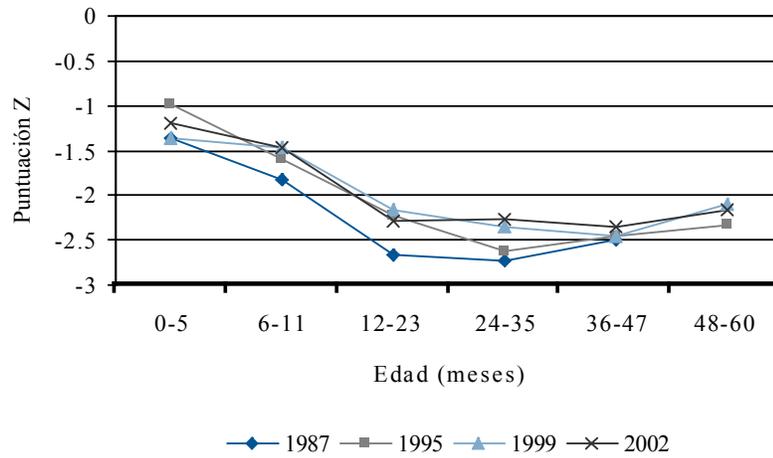


**Figuras 7.14-7.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1987-2002

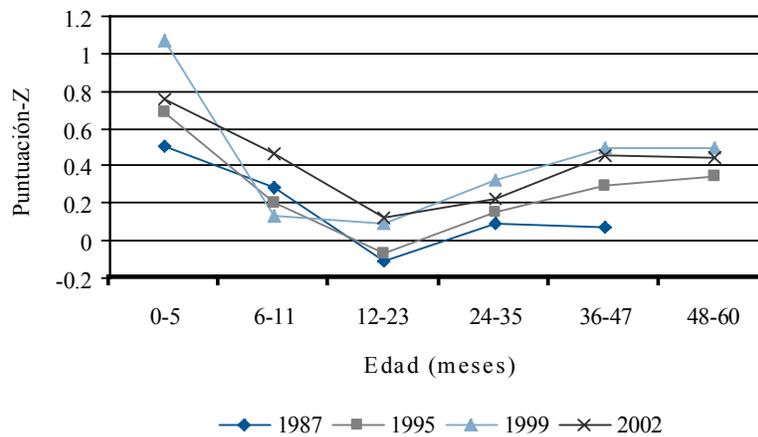
**7.14** Guatemala, 2002: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**7.15** Guatemala: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

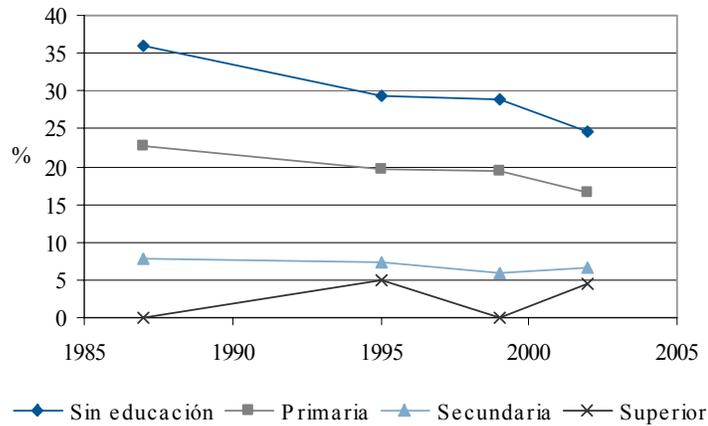


**7.16** Guatemala: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

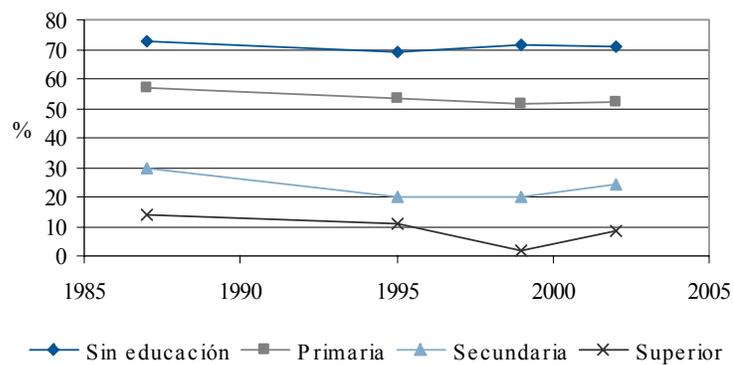


**Figuras 7.17-7.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1987-2002

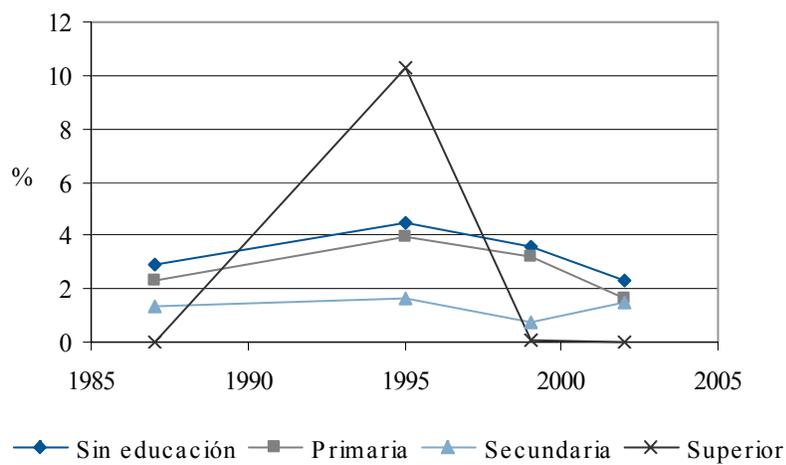
**7.17** Guatemala: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



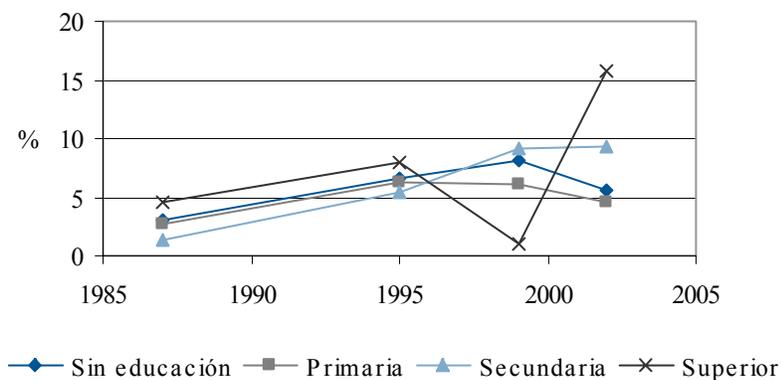
**7.18** Guatemala: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**7.19** Guatemala: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**7.20** Guatemala: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



# Apéndice 8

Haití, 2005

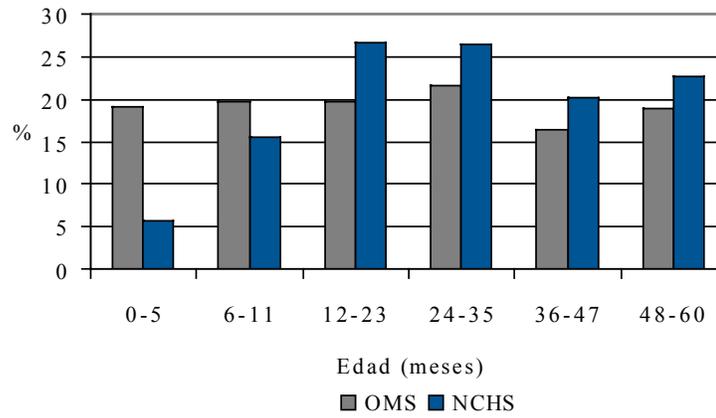


**Tabla 8.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Haiti, 2005)**

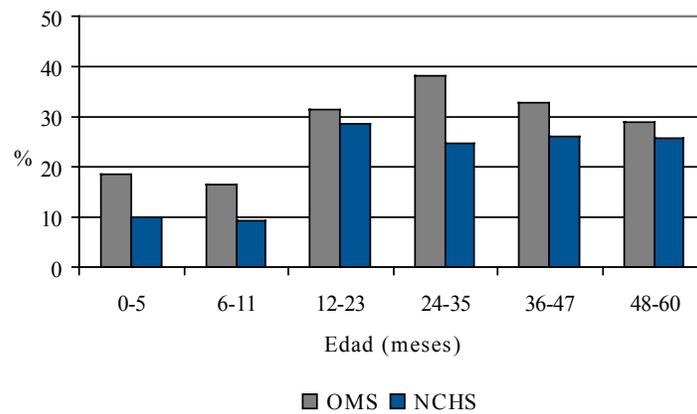
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	7.37	19.21	10.61	30.13	3.26	10.34	4.14	16.11
NCHS	5.42	21.69	7.51	23.27	1.76	8.79	2.47	10.55
<b>Residencia</b>								
Urbano	4.65	14.17	6.02	20.42	2.48	8.21	4.19	18.00
Rural	8.72	21.72	12.87	34.93	3.65	11.40	4.11	15.17
<b>Sexo</b>								
Niño	8.77	20.66	12.87	33.58	3.02	10.29	4.54	15.80
Niña	6.03	17.83	8.45	26.84	3.49	10.38	3.76	16.40
<b>Región</b>								
Aire Métropolitaine	4.64	12.24	6.87	22.36	2.87	7.81	5.32	18.56
Ouest	7.26	17.88	15.70	39.33	1.88	7.51	4.16	18.00
Sud-Est	8.19	22.42	11.97	35.09	2.40	8.37	3.43	19.26
Nord	7.36	16.82	11.61	31.66	2.36	8.27	4.35	17.04
Nord-Est	9.79	27.29	10.88	30.45	4.75	20.48	2.81	9.14
Artibonite	11.91	26.73	16.85	44.52	2.84	8.18	3.56	16.12
Centre	8.42	20.84	9.71	26.69	6.01	11.84	4.27	15.45
Sud	6.46	18.54	13.66	32.93	1.48	7.71	6.29	15.48
Grande-Anse	5.97	17.24	9.81	28.13	3.50	8.27	2.13	12.23
Nord-Ouest	7.20	21.00	10.73	32.20	3.83	11.80	3.78	22.66
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	7.57	19.10	9.29	18.56	2.10	12.15	10.41	27.56
6-11 meses	11.23	19.69	6.89	16.57	5.72	15.63	5.55	19.94
12-23 meses	8.66	19.62	9.49	31.27	3.56	11.83	4.36	14.77
24-35 meses	6.94	21.63	13.70	38.37	2.33	9.85	2.80	15.78
36-47 meses	6.11	16.35	11.19	32.97	4.08	9.17	3.98	16.47
48-60 meses	5.90	18.91	10.16	28.86	2.53	7.37	2.12	10.74
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	1.21	5.59	3.31	9.90	1.73	5.56	9.01	28.21
6-11 meses	5.69	15.63	3.39	9.12	3.94	8.94	5.11	19.12
12-23 meses	6.97	26.66	7.14	28.60	1.88	13.10	2.46	9.26
24-35 meses	6.43	26.49	9.33	24.50	0.50	8.19	0.73	6.71
36-47 meses	5.28	20.17	7.92	26.20	1.82	8.37	2.00	9.25
48-60 meses	4.61	22.76	9.21	25.71	1.95	6.87	0.81	5.88

**Figuras 8.1-8.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

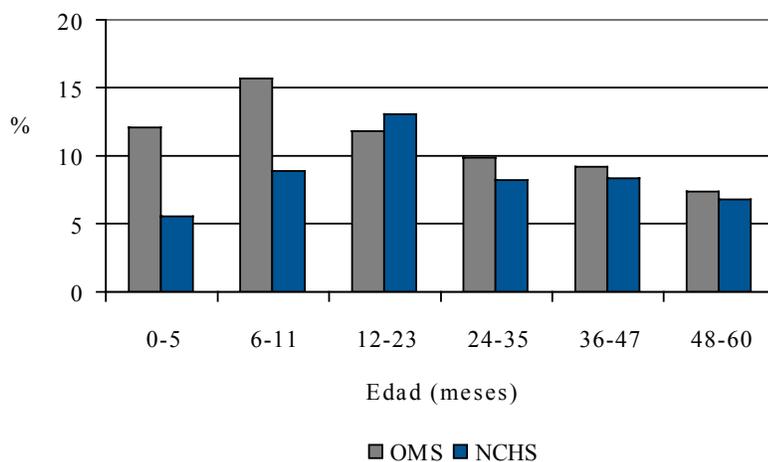
**8.1** Haití, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



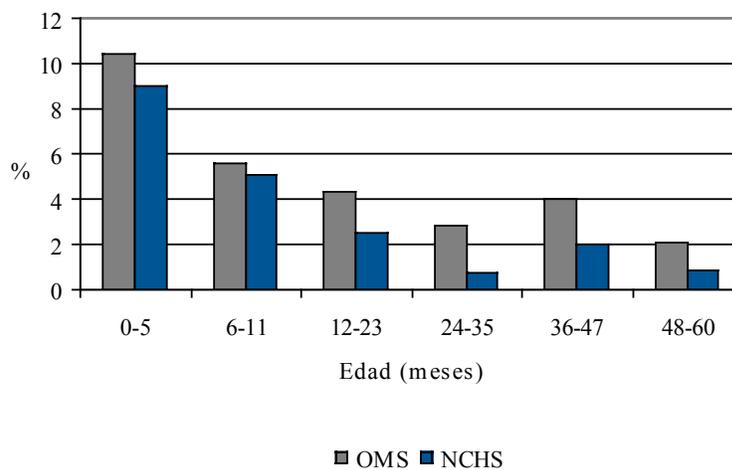
**8.2** Haití, 2005: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



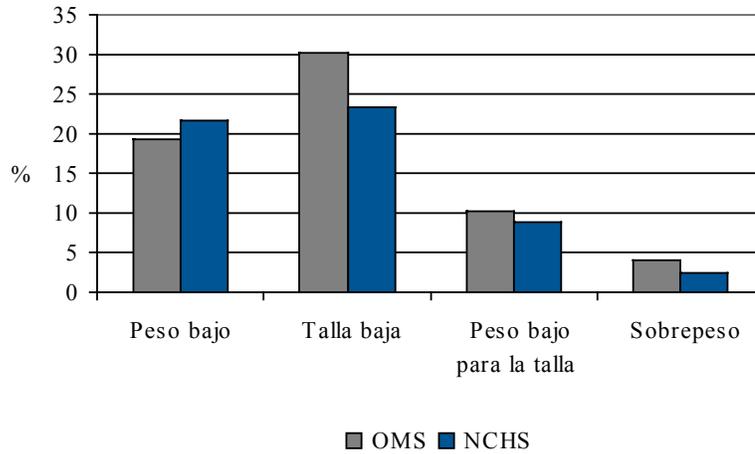
**8.3** Haití, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**8.4** Haití, 2005: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

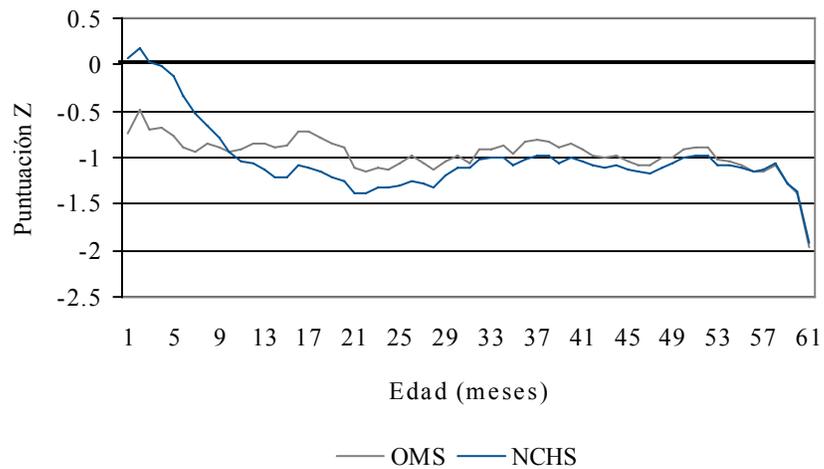


**8.5** Haití, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

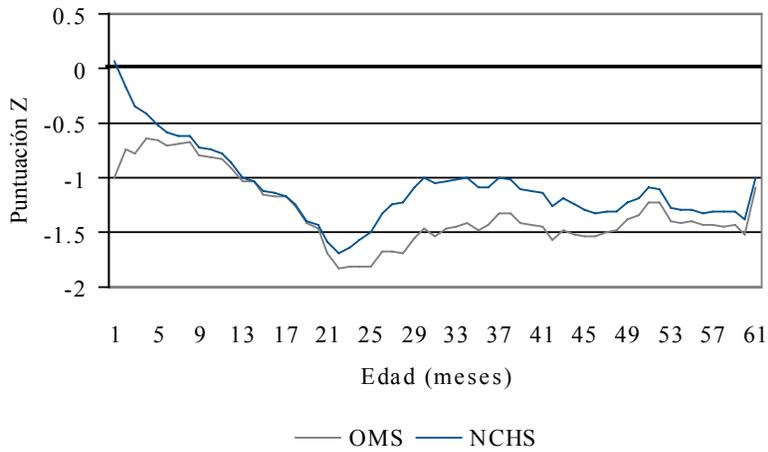


**Figuras 8.6-8.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

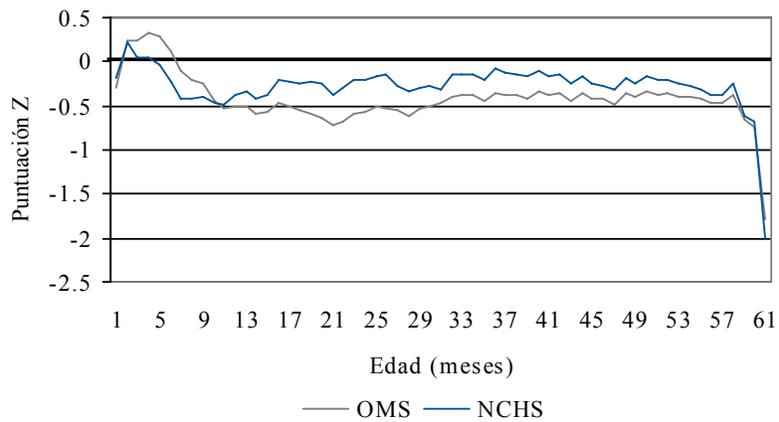
**8.6** Haití, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**8.7** Haiti, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

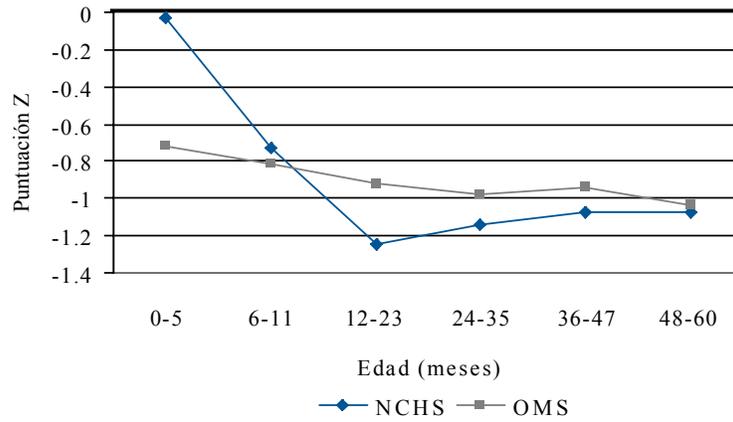


**8.8** Haiti, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

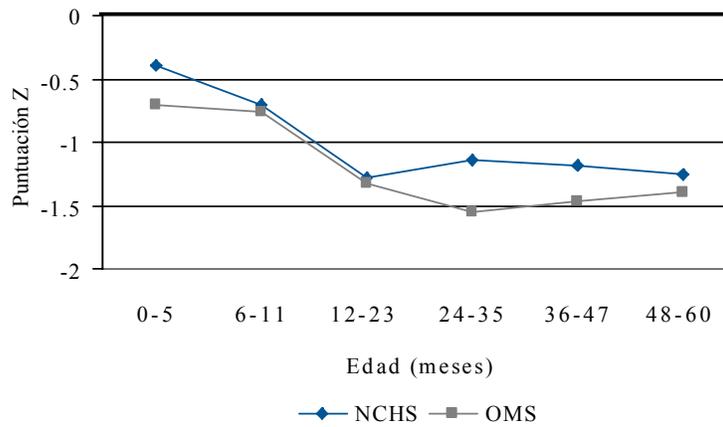


**Figuras 8.9-8.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

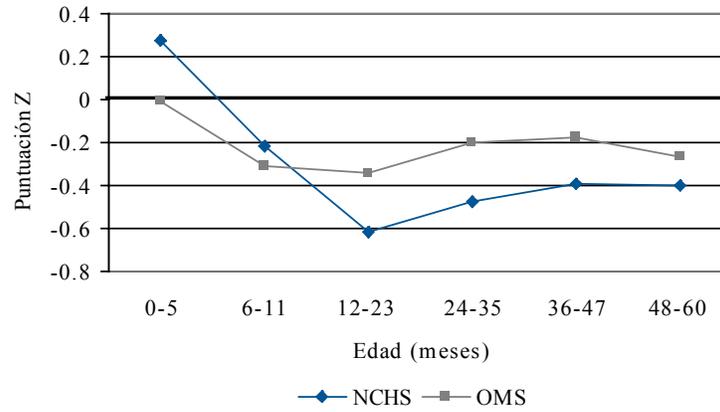
**8.9** Haití, 2005: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



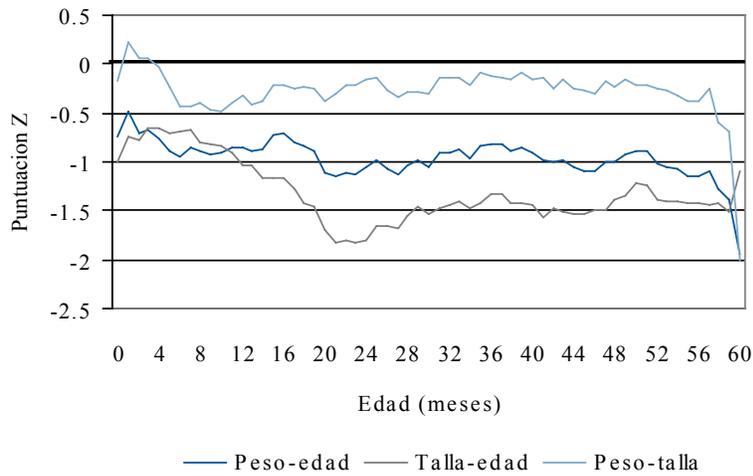
**8.10** Haití, 2005: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



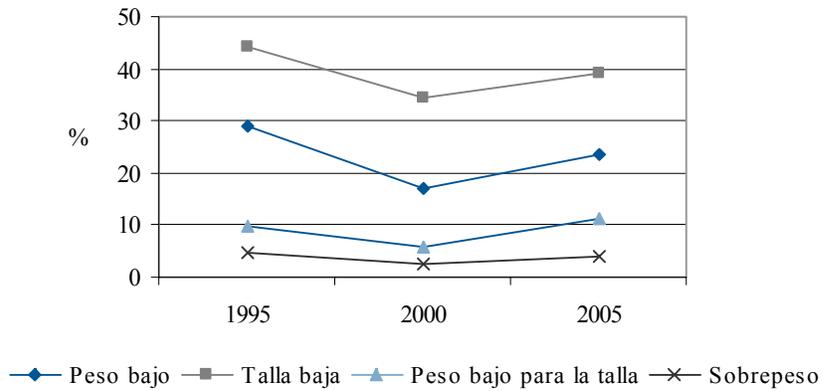
**8.11** Haití, 2005: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 8.12:** Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

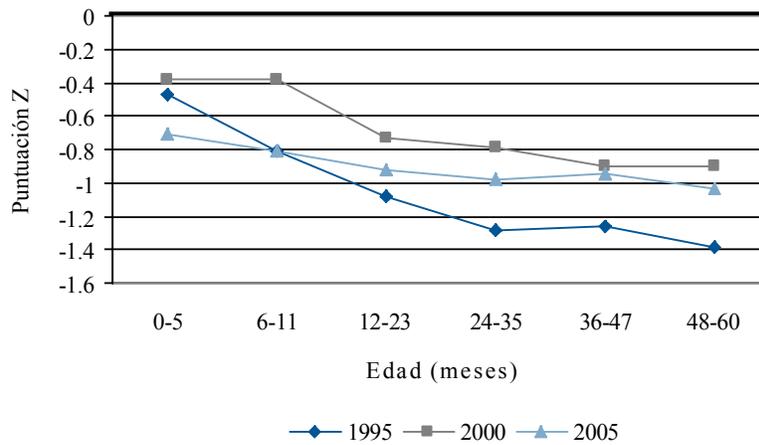


**Figura 8.13:** Haití 1995-2005: Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

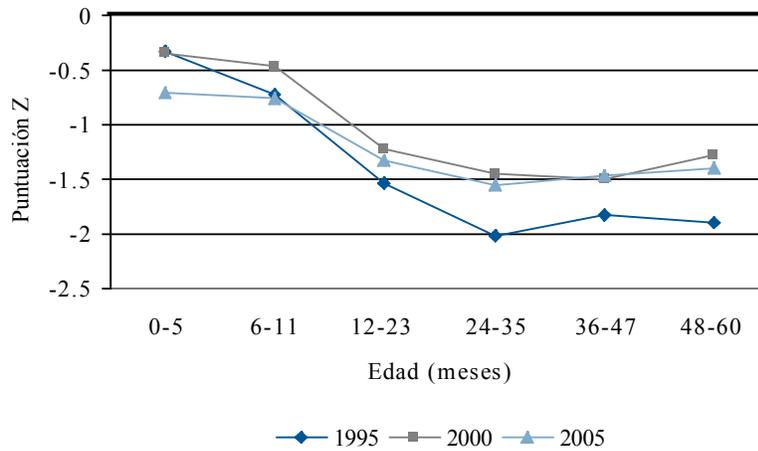


**Figuras 8.14-8.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1995-2005

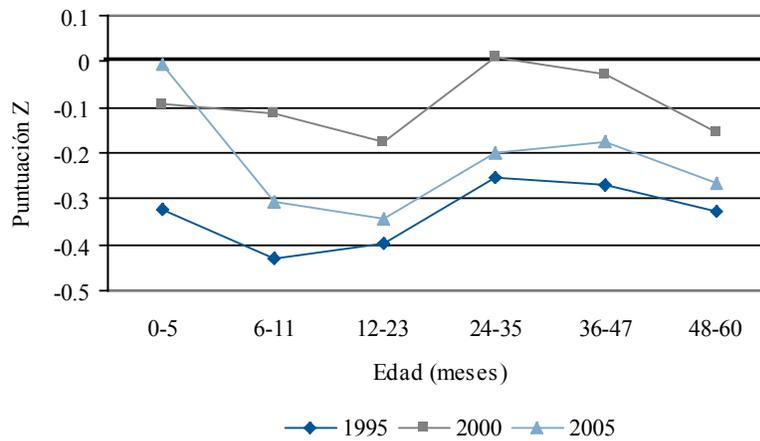
**8.14** Haití: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**8.15** Haití: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

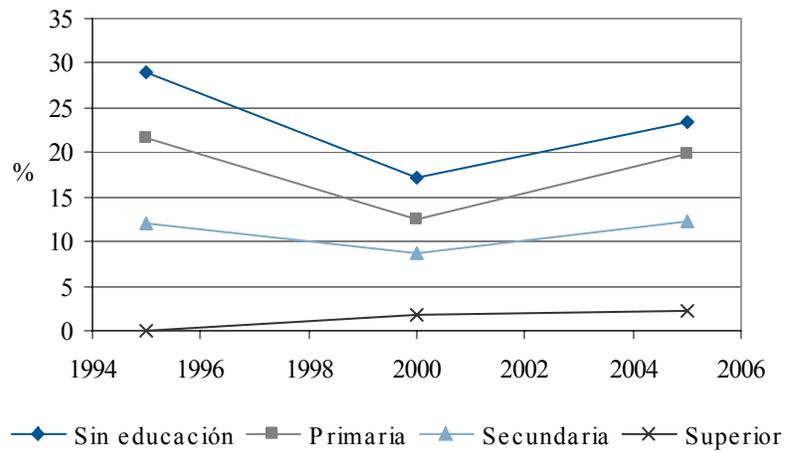


**8.16** Haití: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

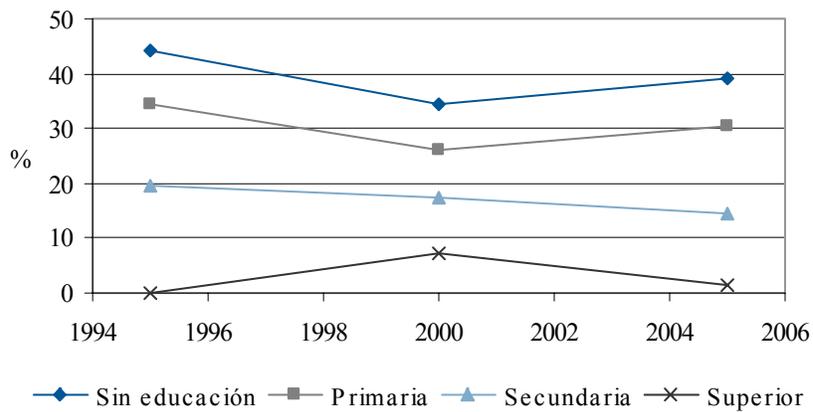


**Figuras 8.17-8.20:** Tendencia de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1995-2005

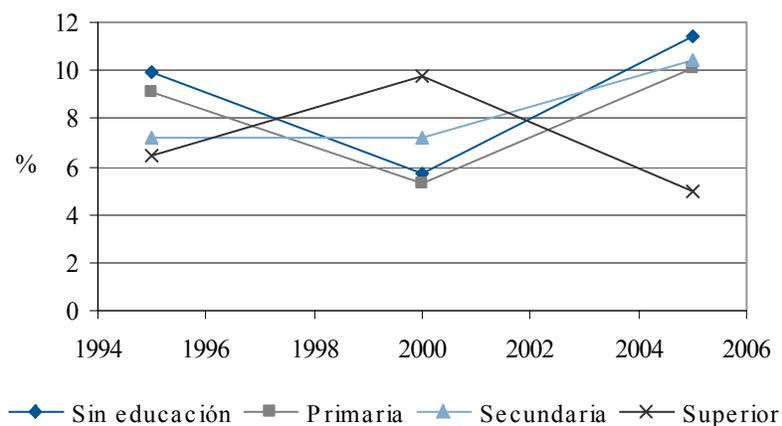
**8.17** Haití: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



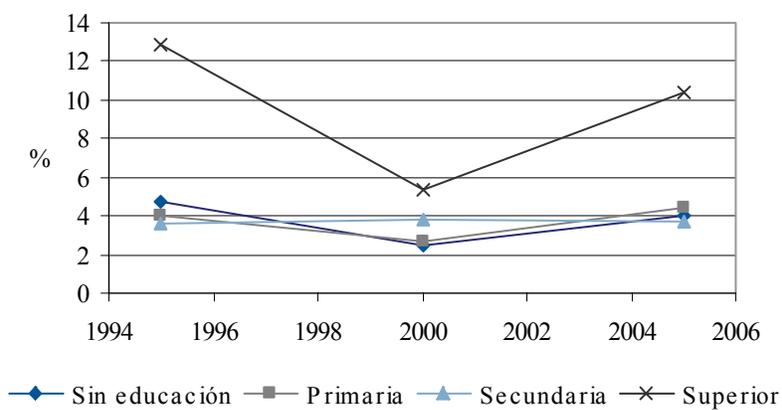
**8.18** Haití: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**8.19** Haití: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**8.20** Haití: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



# Apéndice 9

Honduras, 2005

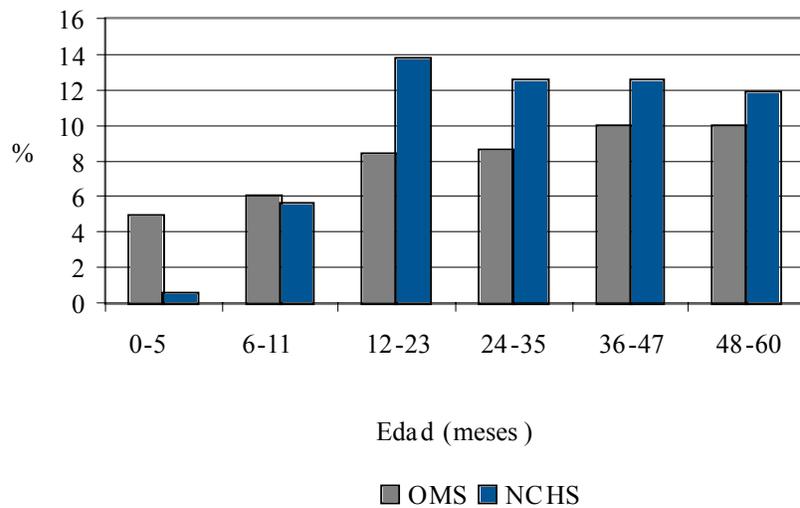


**Tabla 9.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Honduras, 2005)**

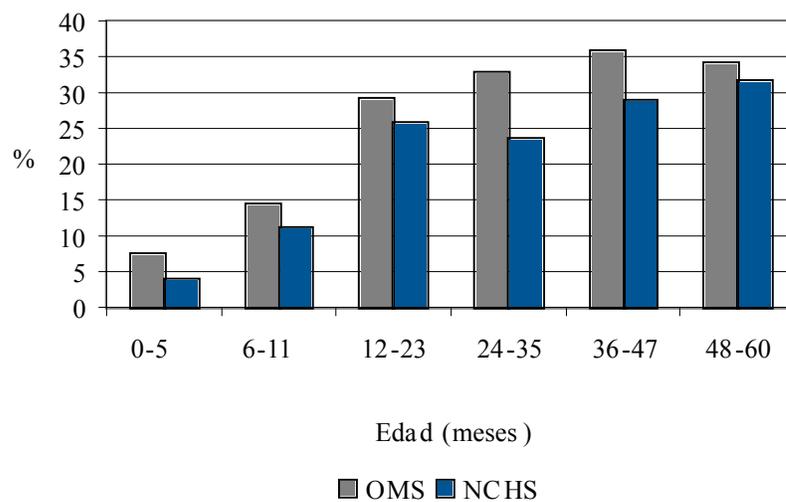
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	1.36	11.43	7.12	24.92	0.13	1.08	4.05	15.52
NCHS	1.64	8.72	9.76	30.15	0.33	1.38	5.90	24.78
<b>Residencia</b>								
Urbano	1.02	4.95	4.48	17.75	0.17	1.04	8.12	29.03
Rural	2.05	11.25	13.32	38.51	0.43	1.60	4.41	21.93
<b>Sexo</b>								
Niño	1.73	8.97	10.70	31.65	0.39	1.63	6.38	25.43
Niña	1.54	8.45	8.78	28.58	0.26	1.12	5.39	24.11
<b>Región</b>								
Atlántida	1.88	5.38	5.94	23.01	0.28	1.21	7.82	30.76
Colón	0.69	6.87	7.04	26.71	0.00	0.77	6.21	23.67
Comayagua	0.96	7.70	10.34	35.13	0.60	1.07	8.13	28.94
Copan	2.69	13.02	20.48	46.83	0.32	2.05	4.20	23.38
Cortes	0.74	4.60	4.40	19.49	0.41	1.72	6.02	27.04
Choluteca	2.88	10.98	8.68	30.38	0.47	2.67	4.43	19.08
El Paraíso	1.60	10.25	11.76	33.82	0.73	1.66	4.62	20.10
Francisco Morazán	1.39	5.12	4.14	18.61	0.13	0.66	7.74	29.21
Intibuca	4.00	16.74	23.09	53.81	0.21	1.34	3.50	20.05
La Paz	1.50	13.30	20.18	50.67	0.68	1.37	5.39	25.04
Lempira	4.74	20.35	26.59	54.93	0.66	2.31	2.60	18.28
Ocotepeque	2.93	17.15	16.80	48.02	0.55	2.70	3.37	15.55
Olancho	1.20	8.69	8.78	30.64	0.15	1.96	7.26	24.91
Santa Bárbara	1.41	9.73	11.25	33.70	0.14	0.86	3.60	21.52
Valle	0.69	8.35	2.98	22.36	0.18	1.21	4.64	24.52
Yoro	1.20	8.30	8.43	26.70	0.10	0.10	6.82	23.72
<b>Edad (OMS)</b>								
0-5 meses	2.05	4.96	1.75	7.41	0.44	4.58	8.26	28.96
6-11 meses	1.00	6.01	3.27	14.44	0.56	3.05	7.54	27.48
12-23 meses	1.78	8.36	10.08	29.29	0.37	1.45	6.54	26.73
24-35 meses	1.86	8.57	11.09	32.84	0.43	1.39	6.04	24.84
36-47 meses	1.70	9.92	12.44	35.76	0.25	0.65	5.44	24.17
48-60 meses	1.52	9.91	10.14	34.20	0.13	0.71	4.49	21.70
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.22	0.55	0.47	3.88	0.22	0.56	11.26	35.40
6-11 meses	0.62	5.55	1.64	11.11	0.36	1.74	6.93	24.84
12-23 meses	1.93	13.80	6.92	25.74	0.15	1.68	4.60	15.72
24-35 meses	2.19	12.52	6.60	23.50	0.18	1.29	2.51	11.18
36-47 meses	1.30	12.51	9.20	28.83	0.05	0.67	3.05	12.72
48-60 meses	0.69	11.81	9.48	31.62	0.04	0.49	3.42	14.40

**Figuras 9.1-9.4:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

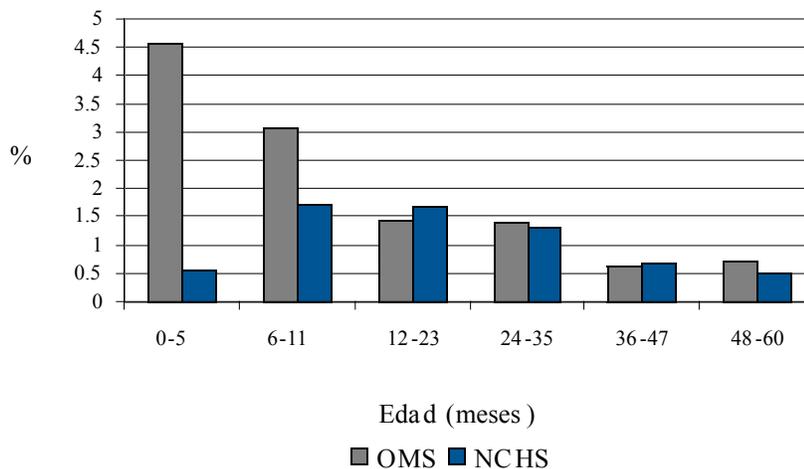
**9.1** Honduras, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



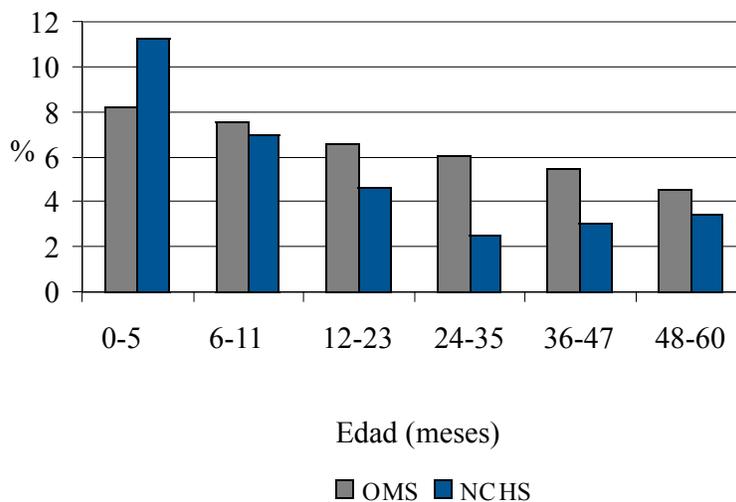
**9.2** Honduras, 2005: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



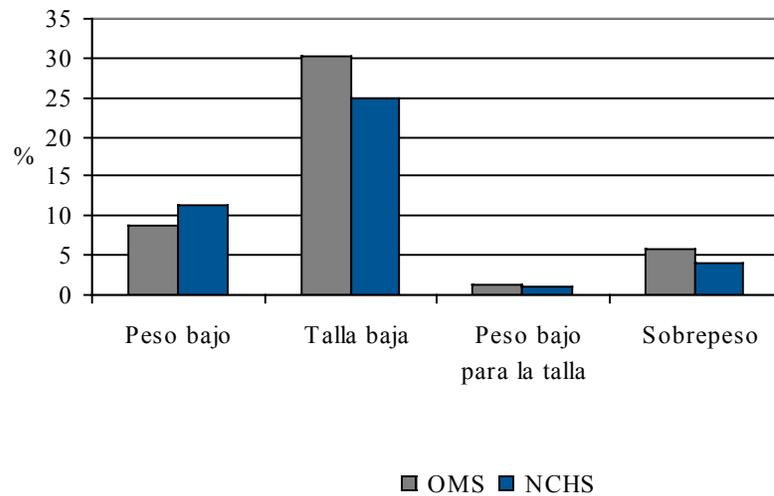
**9.3 Honduras, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**9.4 Honduras, 2005: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

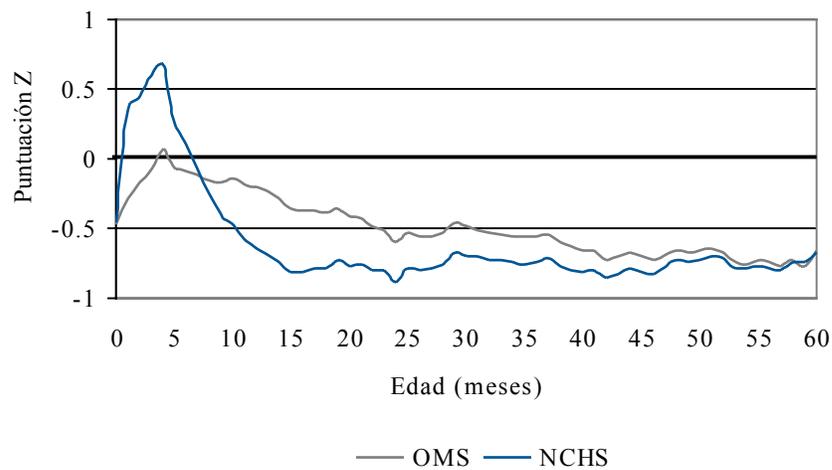


**9.5** Honduras, 2005: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

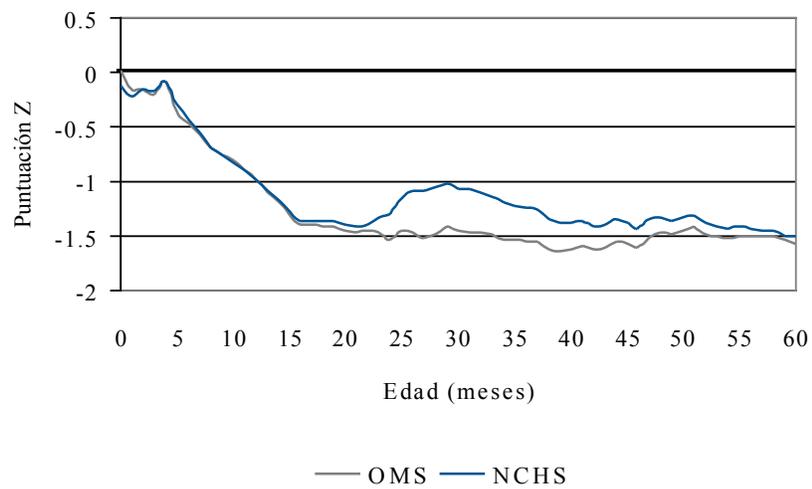


**Figuras 9.6-9.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

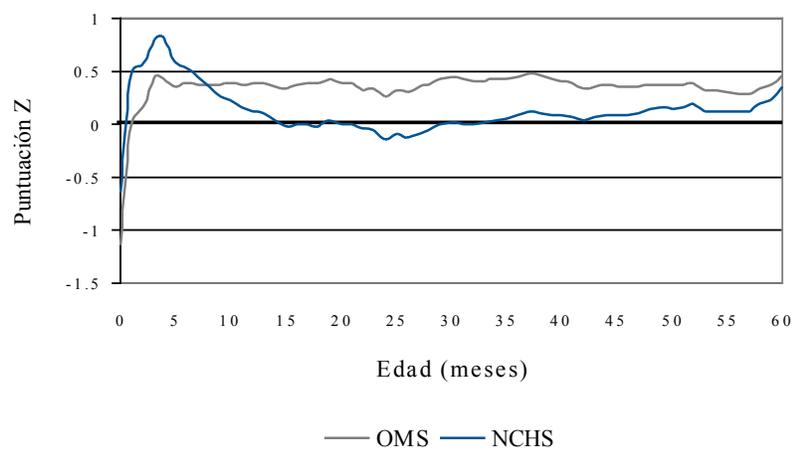
**9.6** Honduras, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**9.7 Honduras, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

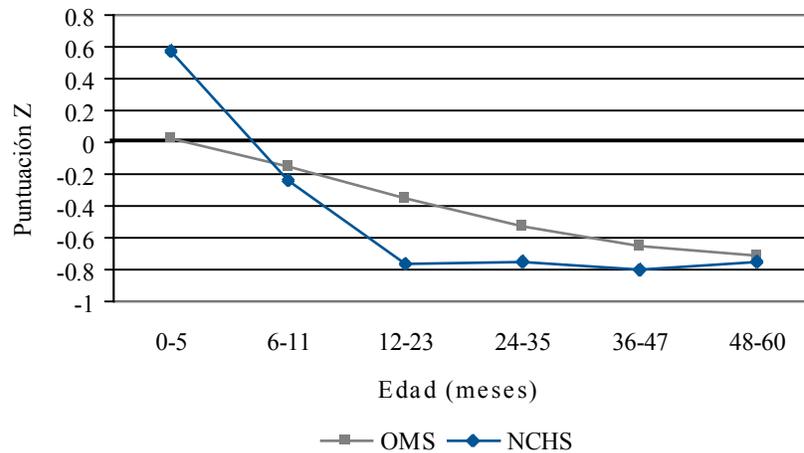


**9.8 Honduras, 2005: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**

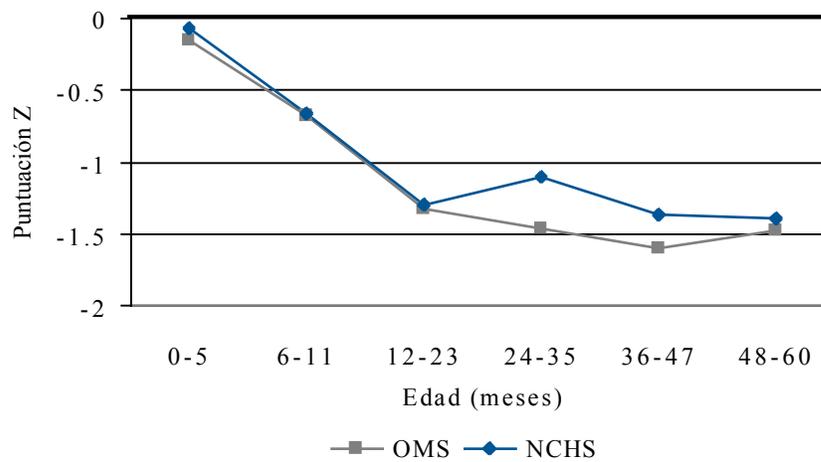


**Figuras 9.9-9.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

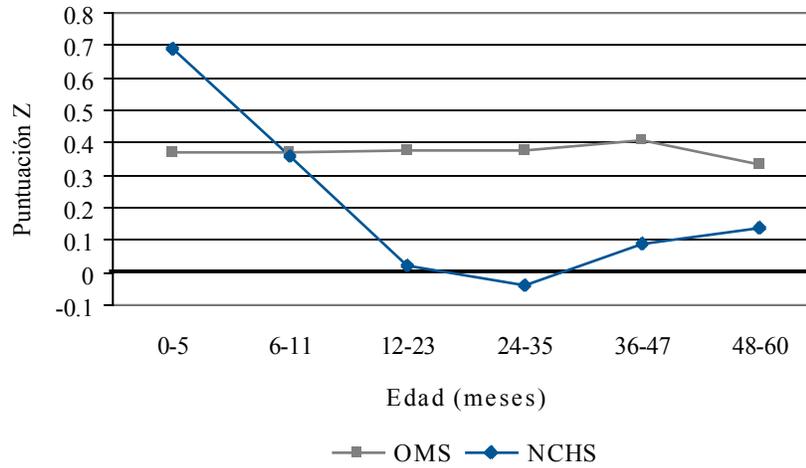
**9.9** Honduras, 2005: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



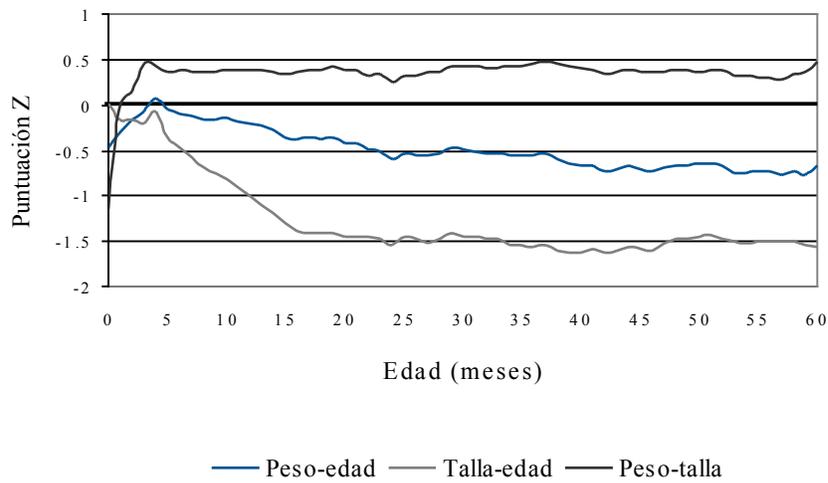
**9.10** Honduras, 2005: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



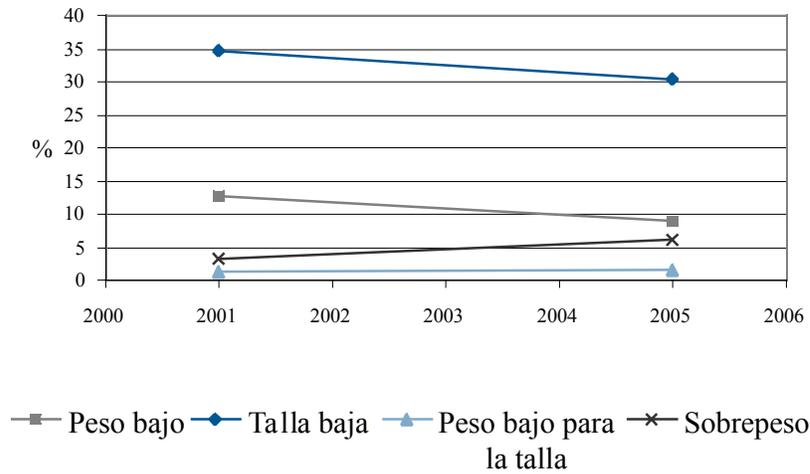
**9.11 Honduras, 2005: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS**



**Figura 9.12: Honduras 2005: Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS**

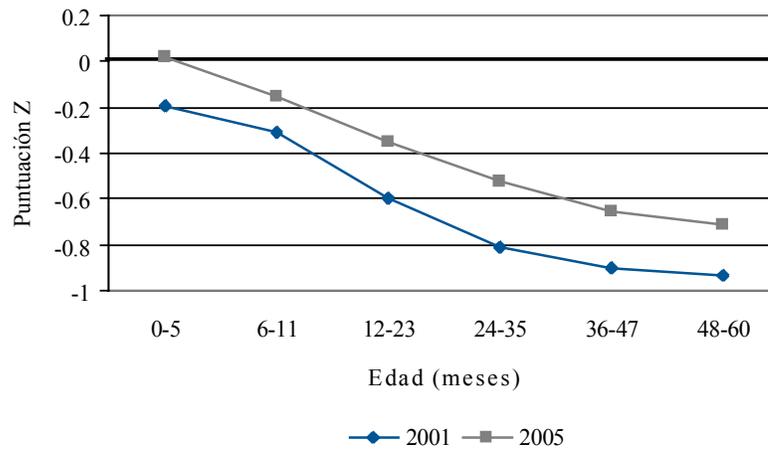


**Figura 9.13:** Honduras, 2001-2005: Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

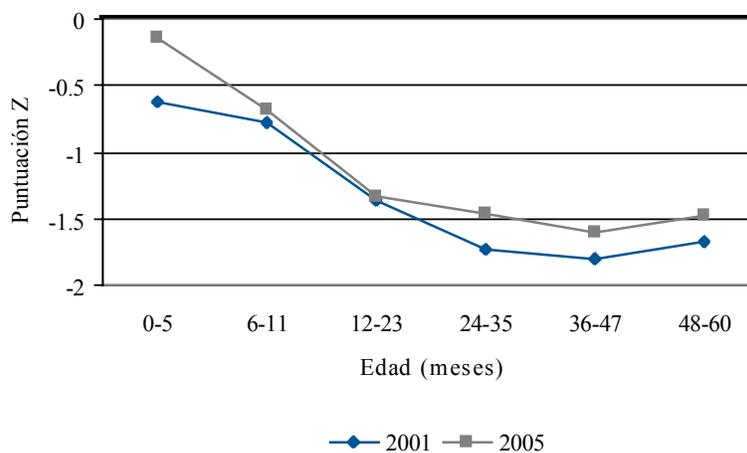


**Figuras 9.14-9.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 2001-2005

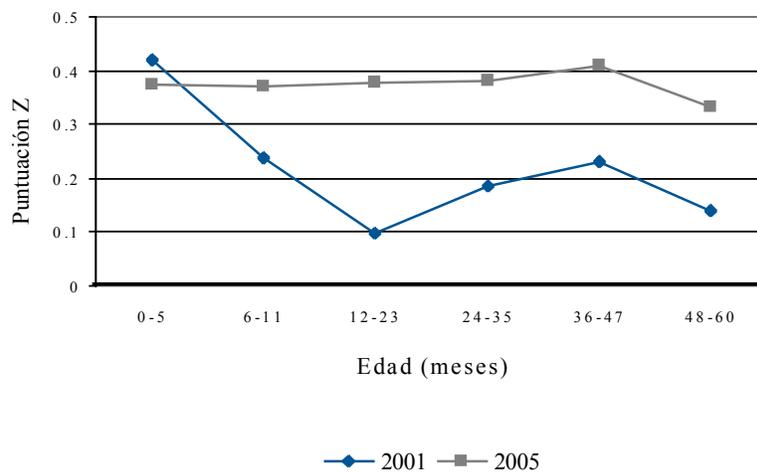
**9.14 Honduras:** La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**9.15 Honduras: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta**

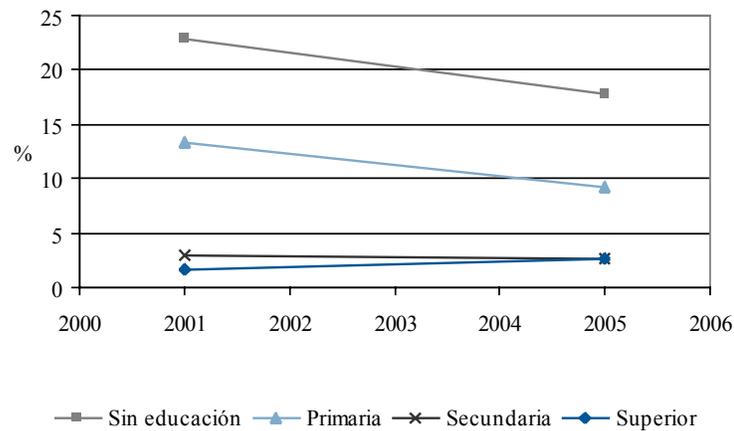


**9.16 Honduras: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta**

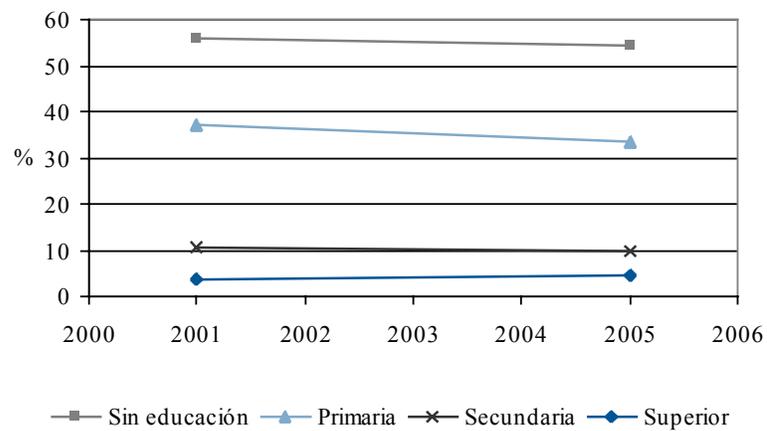


**Figuras 9.17-9.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 2001-2005

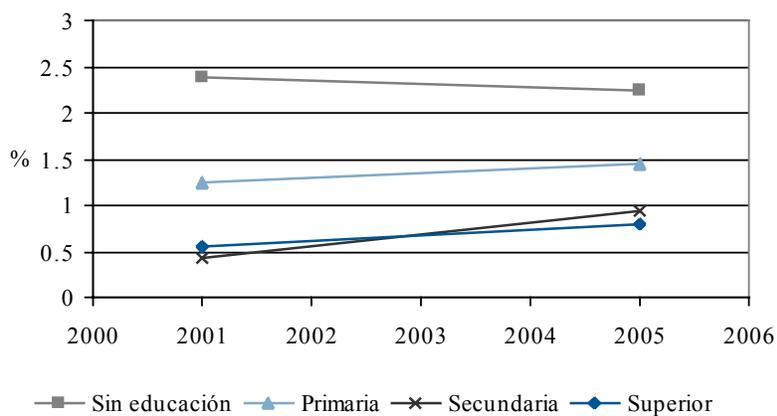
**9.17 Honduras:** Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



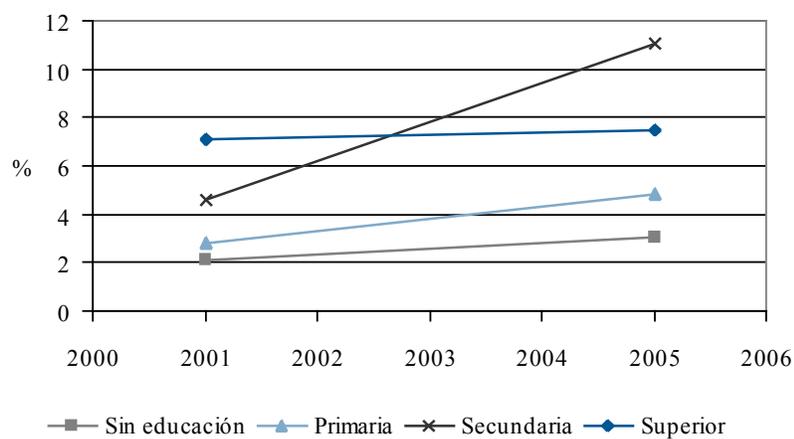
**9.18 Honduras:** Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**9.19** Honduras: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**9.20** Honduras: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



# Apéndice 10

Nicaragua, 2001

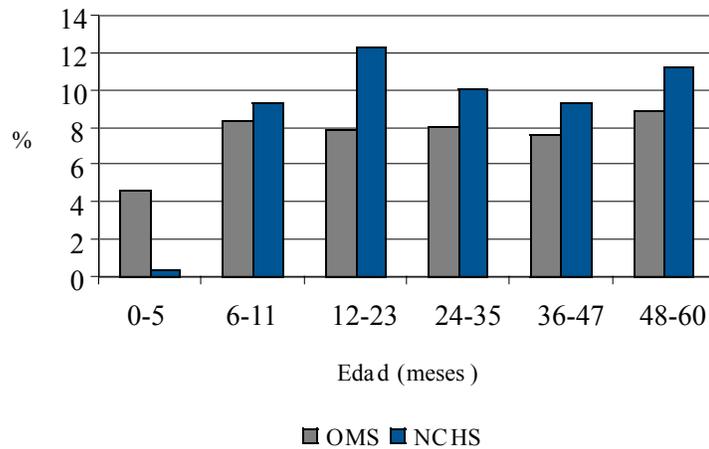


**Tabla 10.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Nicaragua 2001)**

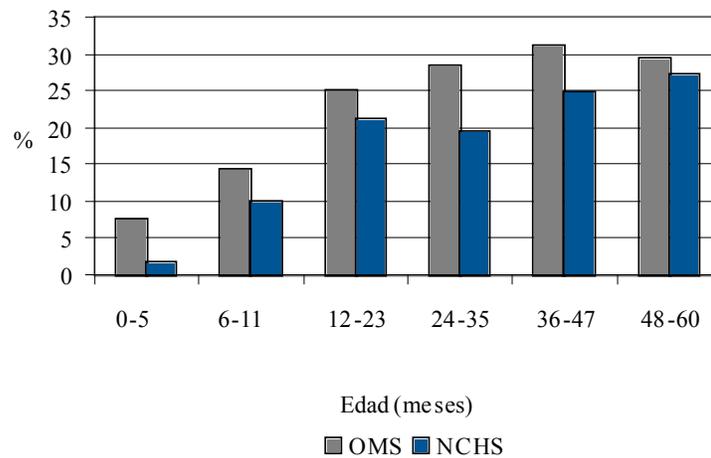
	Peso para edad		Talla para edad		Peso para talla			
	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	% <-3 DE	% <-2 DE	+>2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>								
OMS	2.11	7.83	9.04	25.37	0.89	2.33	7.29	2.45
NCHS	1.61	9.75	6.18	20.18	0.29	1.96	4.82	1.96
<b>Residencia</b>								
Urbano	1.21	5.15	4.09	14.92	0.50	1.53	6.91	2.30
Rural	3.01	10.48	14.02	35.89	1.27	3.13	7.67	2.59
<b>Sexo</b>								
Niño	2.14	8.49	9.70	27.11	1.13	2.71	8.32	2.54
Niña	2.08	7.13	8.36	23.57	0.64	1.94	6.22	2.35
<b>Región</b>								
Nueva Segovia	1.86	7.14	7.79	26.48	0.63	2.53	5.38	1.27
Jinotega	4.14	16.55	17.14	44.29	2.21	4.91	6.39	0.98
Madriz	5.06	13.39	14.67	42.22	0.92	3.36	4.59	0.61
Esteli	0.00	5.04	4.62	20.59	0.00	0.86	6.01	0.86
Chinandega	1.99	9.45	8.91	24.43	0.77	1.53	6.63	1.79
Leon	1.30	4.22	2.98	17.88	0.00	1.32	4.97	1.32
Matagalpa	3.57	9.87	16.74	38.04	1.35	3.59	12.78	6.95
Boaco	3.72	8.78	8.79	26.65	1.40	3.07	12.01	3.35
Managua	1.52	4.78	2.64	9.23	0.67	1.77	4.43	1.55
Masaya	1.03	5.84	6.94	23.26	0.35	1.05	8.77	1.40
Chontales	0.00	3.90	5.19	20.37	1.52	3.41	9.09	3.79
Granada	2.14	6.05	4.74	16.06	0.37	1.10	6.99	1.84
Carazo	0.00	3.32	7.85	19.42	0.84	1.69	13.50	4.64
Rivas	1.09	5.47	4.06	17.34	0.74	1.48	6.64	0.74
Rio San Juan	1.72	3.16	9.71	25.00	0.94	2.19	10.00	5.00
Atlantico Norte	2.65	11.50	18.68	39.56	0.72	2.53	6.51	2.17
Atlantico Sur	1.79	6.76	9.64	31.33	1.22	2.24	9.59	4.49
<b>Edad (OMS)</b>								28.96
0-5 meses	1.09	4.56	1.84	7.54	2.91	4.91	6.60	2.43
6-11 meses	4.04	8.37	6.17	14.24	1.75	3.93	7.27	1.60
12-23 meses	2.15	7.89	6.98	25.14	0.87	3.46	7.07	2.02
24-35 meses	1.76	8.06	11.55	28.40	0.53	1.20	7.30	1.87
36-47 meses	2.02	7.57	11.26	31.14	0.67	0.96	8.40	3.46
48-60 meses	2.06	8.87	10.82	29.37	0.25	1.83	6.69	2.88
<b>Edad (NCHS)</b>								
0-5 meses	0.09	0.35	0.40	1.66	0.09	1.76	6.41	1.94
6-11 meses	1.82	9.27	2.91	9.98	0.51	1.92	6.51	1.32
12-23 meses	2.26	12.25	4.65	21.10	0.64	4.31	4.30	1.35
24-35 meses	1.78	10.05	7.16	19.50	0.19	1.33	2.84	1.22
36-47 meses	1.32	9.33	7.26	24.87	0.18	0.70	4.84	2.86
48-60 meses	1.58	11.21	9.53	27.34	0.10	1.46	6.02	2.77

**Figuras 10.1-10.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (desnutrición crónica), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

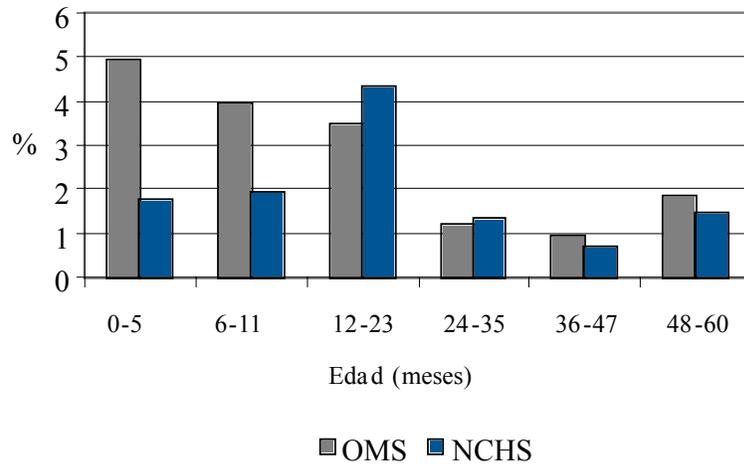
**10.1** Nicaragua, 2001: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



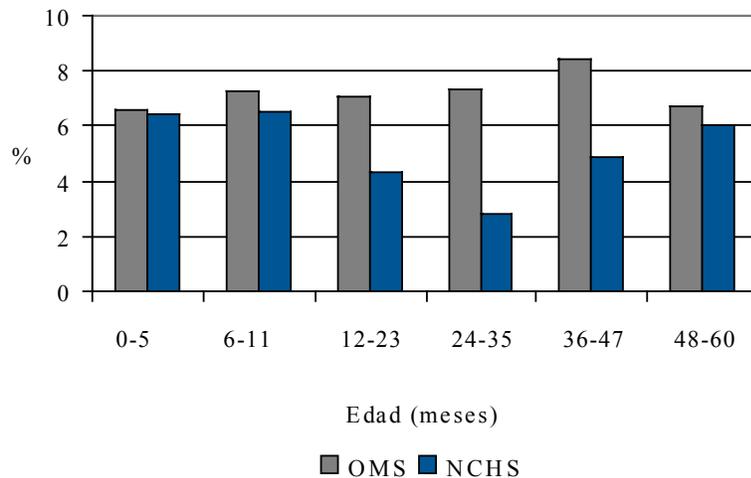
**10.2** Nicaragua, 2001: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



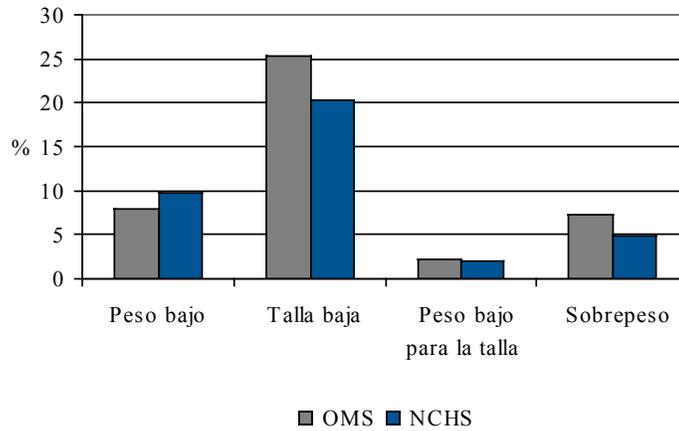
**10.3** Nicaragua, 2001: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**10.4** Nicaragua, 2001: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

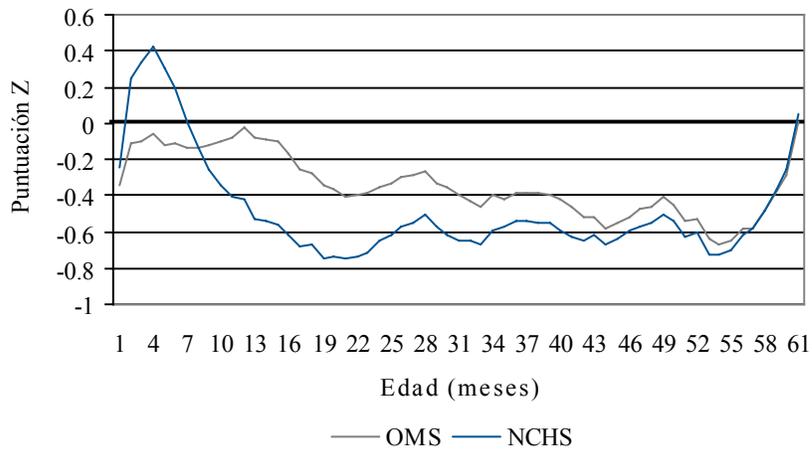


**10.5** Nicaragua, 2001: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

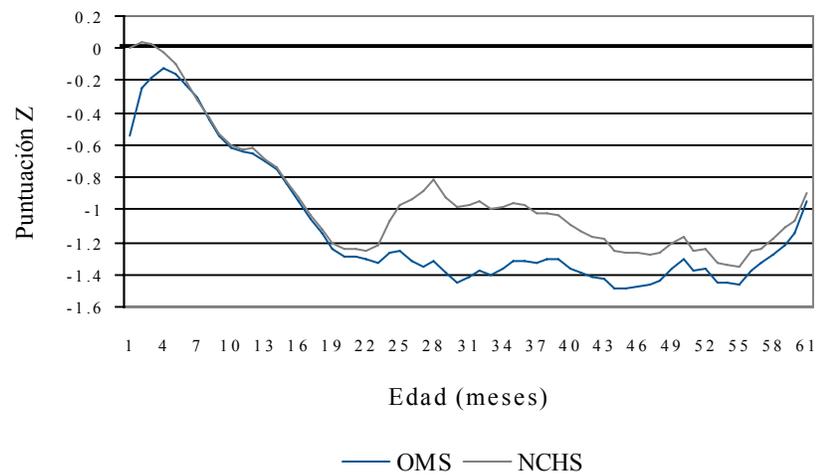


**Figuras 10.6-10.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

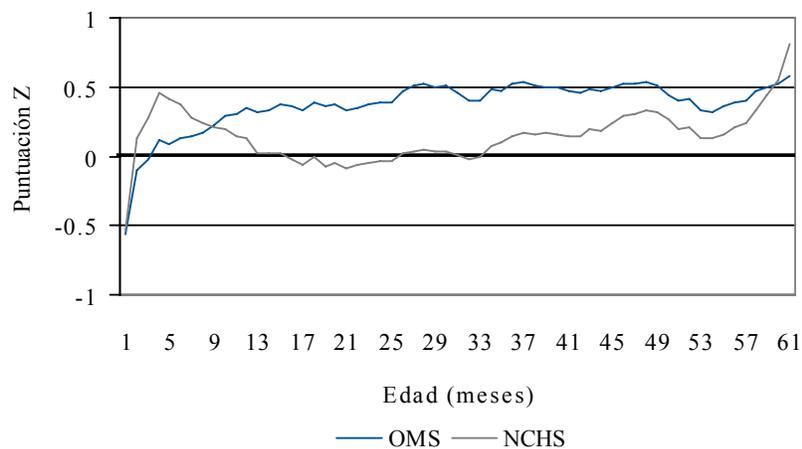
**10.6** Nicaragua, 2001: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**10.7** Nicaragua, 2001: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

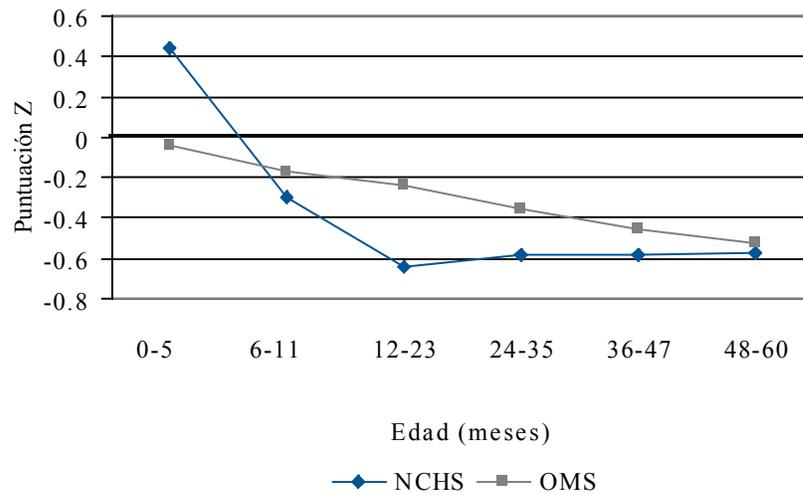


**10.8** Nicaragua, 2001: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

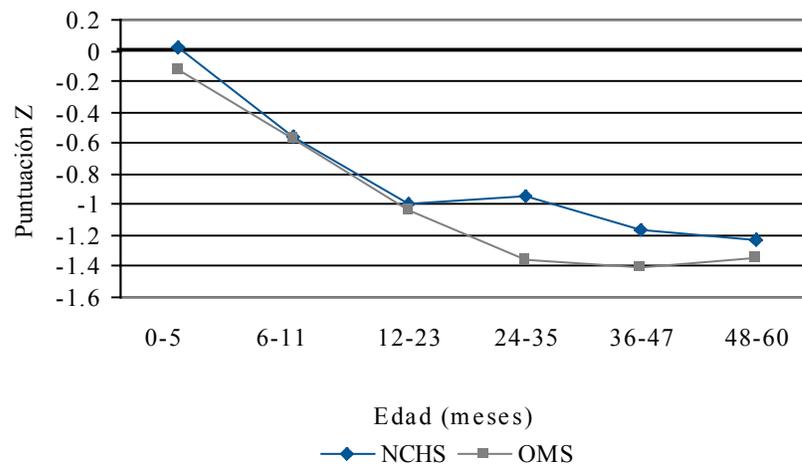


**Figuras 10.9-10.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

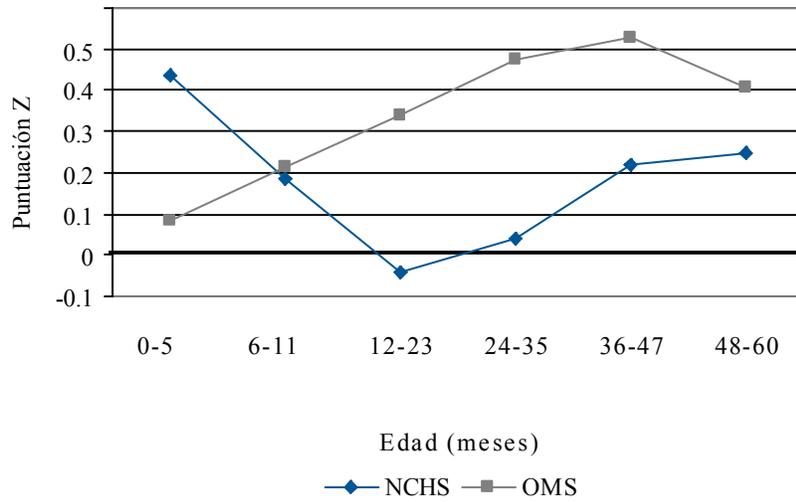
**10.9** Nicaragua, 2001: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



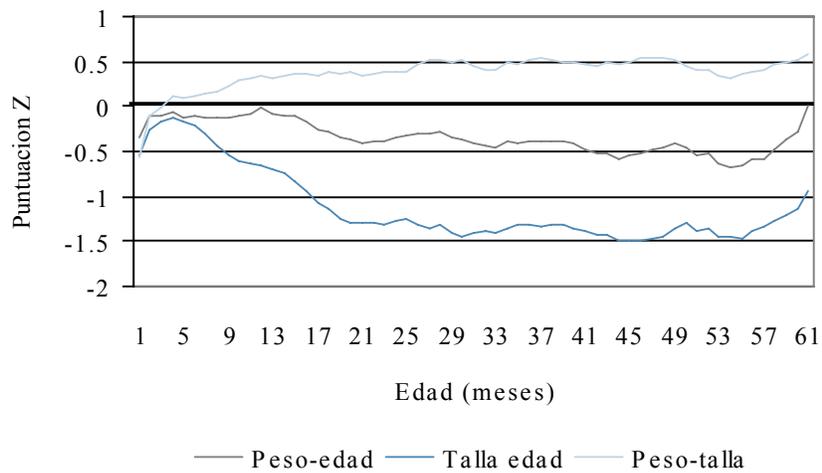
**10.10** Nicaragua, 2001: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



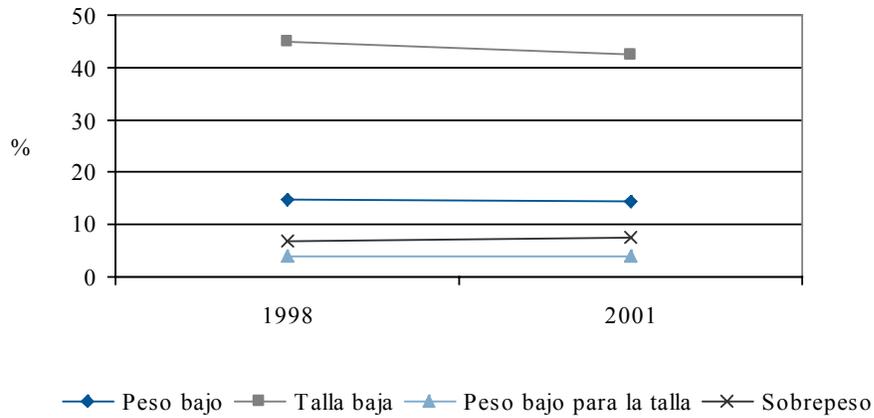
**10.11** Nicaragua, 2001: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 10.12:** Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

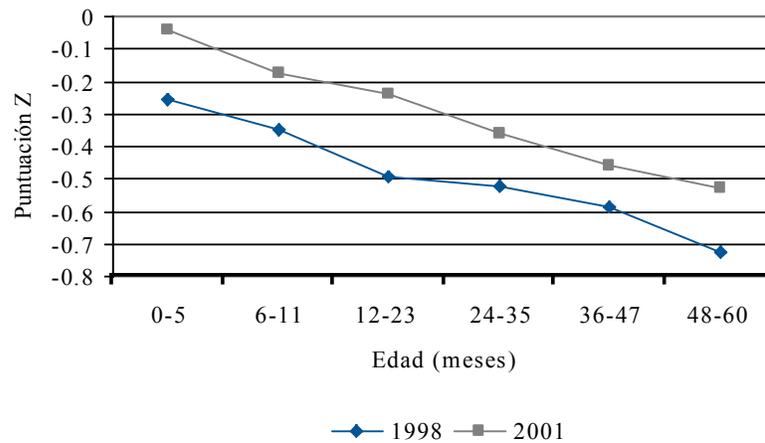


**Figura 10.13:** Nicaragua 1998-2001, Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

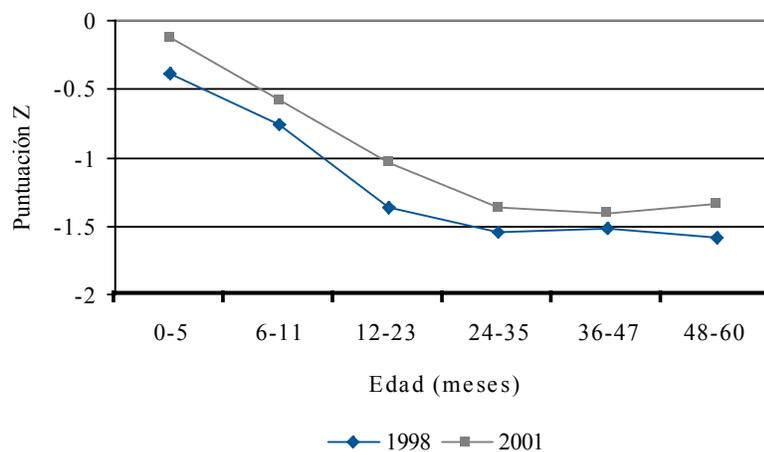


**Figuras 10.14-10.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1998-2001

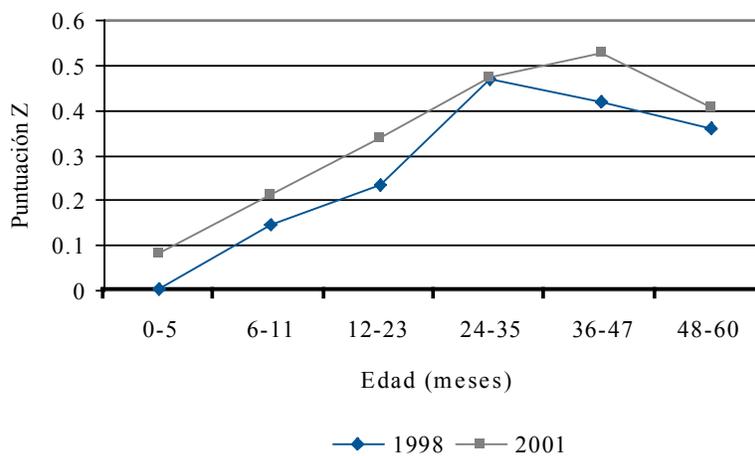
**10.14** Nicaragua: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**10.15** Nicaragua: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

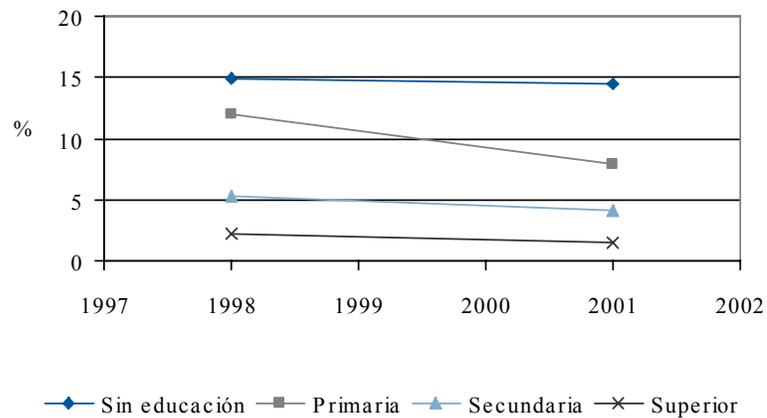


**10.16** Nicaragua: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

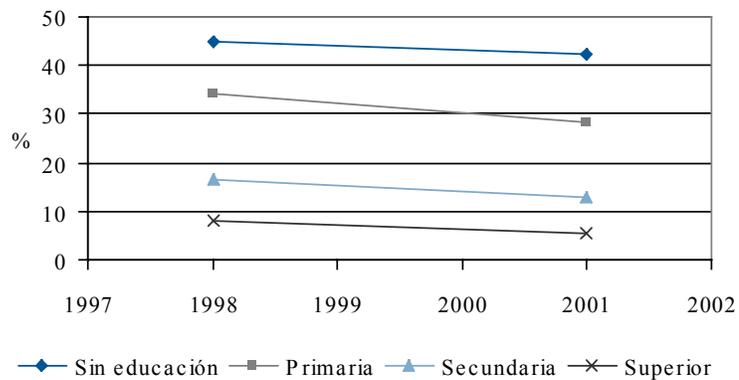


**Figuras 10.17-10.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1998-2001

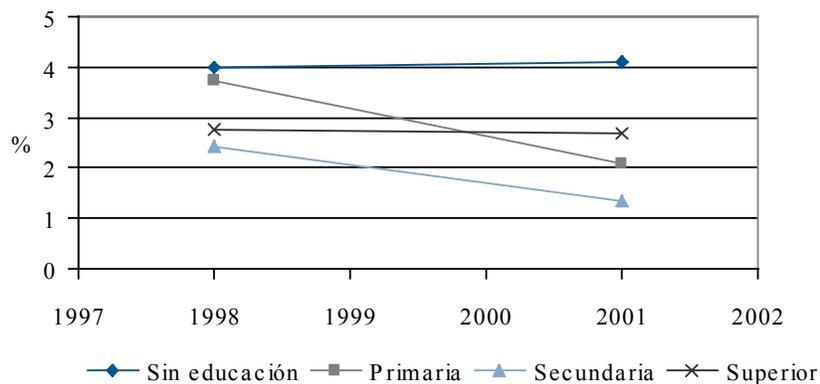
**10.17** Nicaragua: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



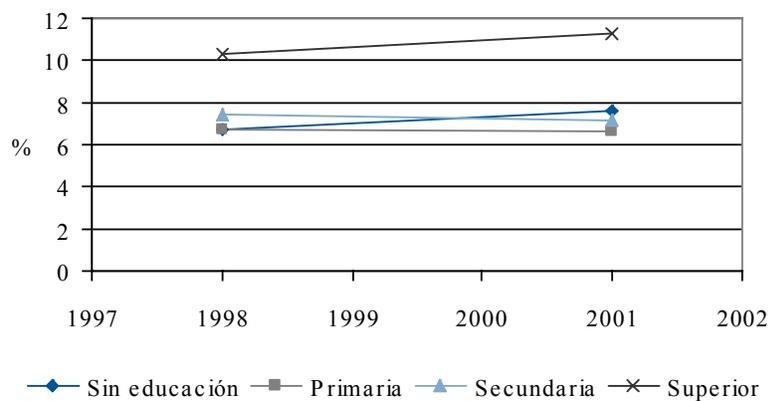
**10.18** Nicaragua: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**10.19** Nicaragua: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**10.20** Nicaragua: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



# Apéndice 11

Perú, 2004-2008



**Tabla 11.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Perú, 2004-2008)**

	Peso para edad	Talla para edad	Peso para talla	
	% < -2 DE	% <-2 DE	% < -2 DE	% >+3 DE
<b>Referencia</b>				
OMS	5.62	29.83	1.16	8.80
NCHS	7.75	24.22	1.02	5.57
<b>Residencia</b>				
Urbano	2.33	13.02	1.00	11.00
Rural	9.05	47.40	1.33	6.51
<b>Sexo</b>				
Male	6.15	33.45	1.31	10.54
Female	5.07	26.08	1.01	6.99
<b>Región</b>				
Amazonas	7.5	39.7	0.8	5.8
Ancash	5.3	39.7	0.7	9.9
Apurímac	5.5	43.7	0.7	7.9
Arequipa	3.3	12.0	0.3	11.3
Ayacucho	5.8	45.7	0.3	4.4
Cajamarca	6.8	45.8	0.3	10.6
Cusco	5.4	31.1	0.7	6.2
Huancavelica	10.1	60.1	0.4	6.6
Huanuco	10.4	48.6	0.8	8.7
Ica	1.6	13.7	1.0	13.4
Junín	4.3	30.1	1.8	6.4
La Libertad	3.6	33.9	0.4	14.4
Lambayeque	4.2	20.0	0.8	6.8
Lima	2.0	11.7	1.5	14.4
Loreto	8.9	33.5	2.1	1.6
Madre de Dios	2.3	15.0	1.5	6.4
Moquegua	1.4	9.5	1.2	15.0
Pasco	7.6	39.6	1.6	9.1
Piura	8.6	29.9	1.5	6.6
Puno	1.9	39.5	0.8	10.3
San Martín	6.4	24.6	0.8	3.6
Tacna	1.1	6.7	0.4	21.9
Tumbes	3.5	13.2	0.4	12.7
Ucayali	5.8	32.7	1.1	2.8

Continúa &gt;

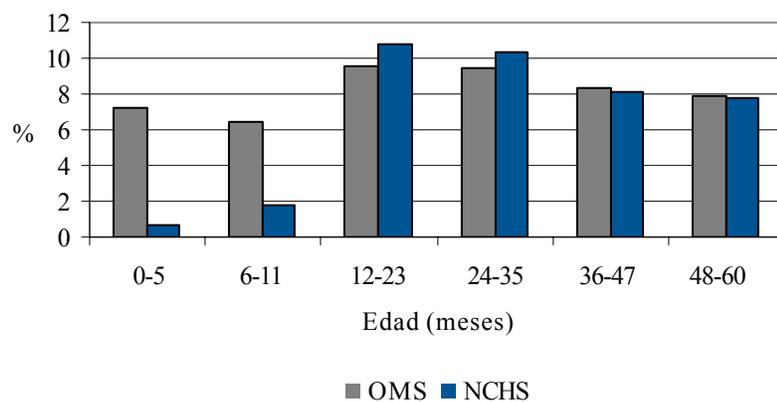
**Continúa Tabla 11.1: Datos antropométricos por referencia (OMS vs. NCHS), por residencia, sexo del niño, región, y grupo de edad (Perú, 2004-2008)**

	<b>Peso para edad</b>	<b>Talla para edad</b>	<b>Peso para talla</b>	
	<b>% &lt; -2 DE</b>	<b>% &lt; -2 DE</b>	<b>% &lt; -2 DE</b>	<b>% &gt; +3 DE</b>
<b>Edad (OMS)</b>				
0-5 meses	3.90	13.01	2.94	19.33
6-11 meses	1.96	10.25	0.71	6.54
12-23 meses	5.78	32.10	0.90	9.56
24-35 meses	6.79	37.23	1.18	8.39
36-47 meses	6.29	34.46	1.44	6.07
48-60 meses	6.41	34.28	0.60	7.44
<b>Edad (NCHS)</b>				
0-5 meses	0.62	3.65	0.00	17.35
6-11 meses	1.75	7.44	2.02	6.04
12-23 meses	10.98	29.24	0.75	6.16
24-35 meses	10.33	25.83	1.29	2.28
36-47 meses	8.27	27.59	1.44	2.43
48-60 meses	7.71	31.53	0.60	5.55

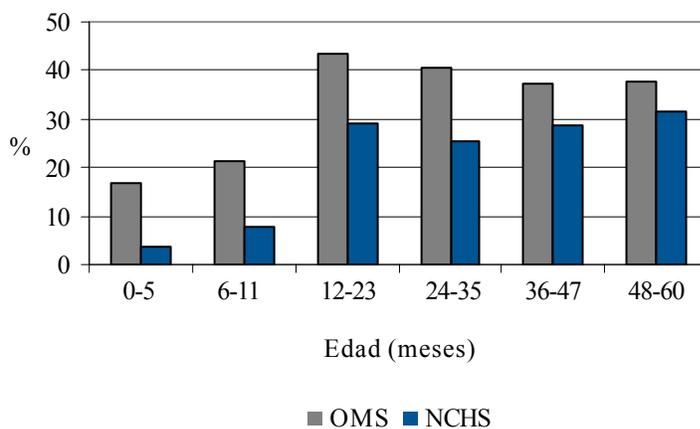
1 Estimados nacionales fueron calculados de la primera ronda de datos recolectados en 2005; estimados regionales fueron calculados de las rondas de datos recolectados en 2005, 2007 y la 1er trimestre de 2008.

**Figuras 11.1-11.5:** Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja (retraso del crecimiento lineal), peso bajo para la talla y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS, por grupos de edad y para todos los niños menores de cinco años.

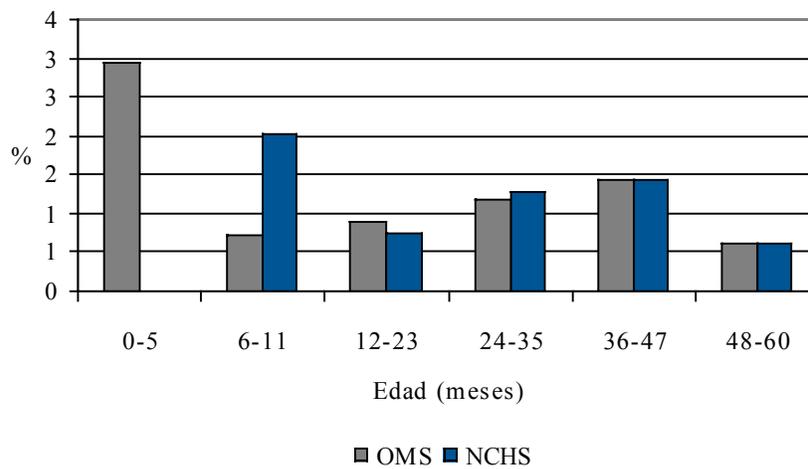
**11.1** Perú, 2004-2008: Comparación de la prevalencia de peso bajo utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



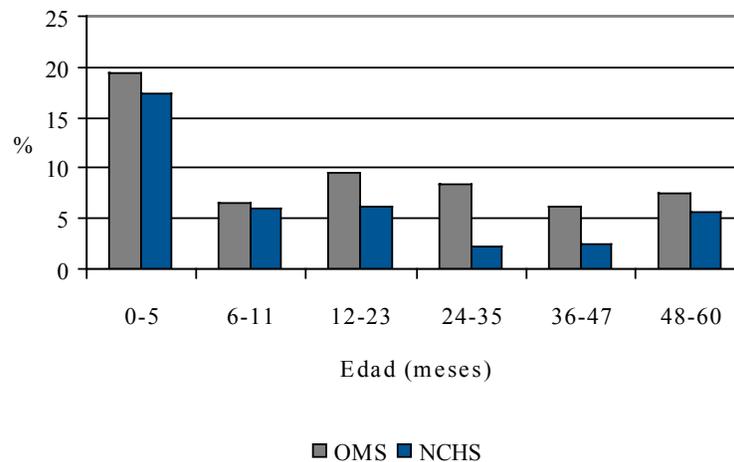
**11.2** Perú, 2004-2008: Comparación de la prevalencia de talla baja utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



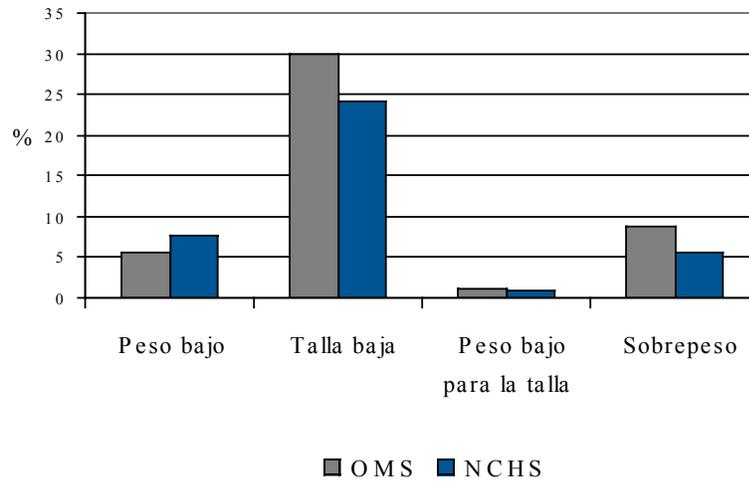
**11.3** Perú, 2004-2008: Comparación de la prevalencia de peso bajo para la talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**11.4** Perú, 2004-2008: Comparación de la prevalencia de sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

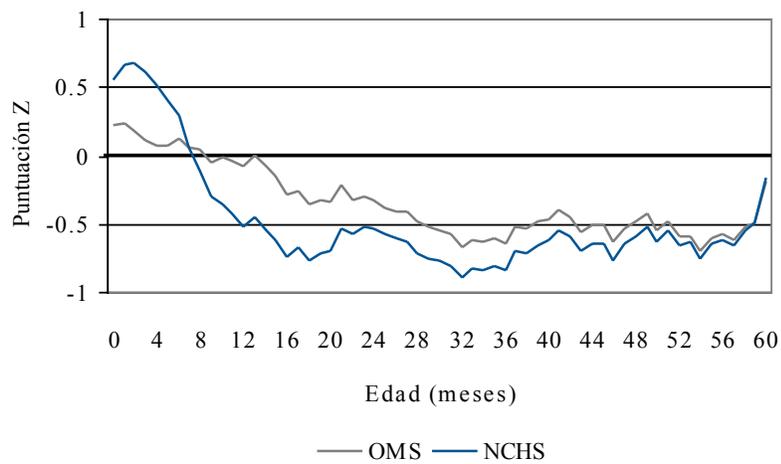


**11.5** Peru, 2004-2008: Comparación de la prevalencia de peso bajo, talla baja, peso bajo para la talla, y sobrepeso utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

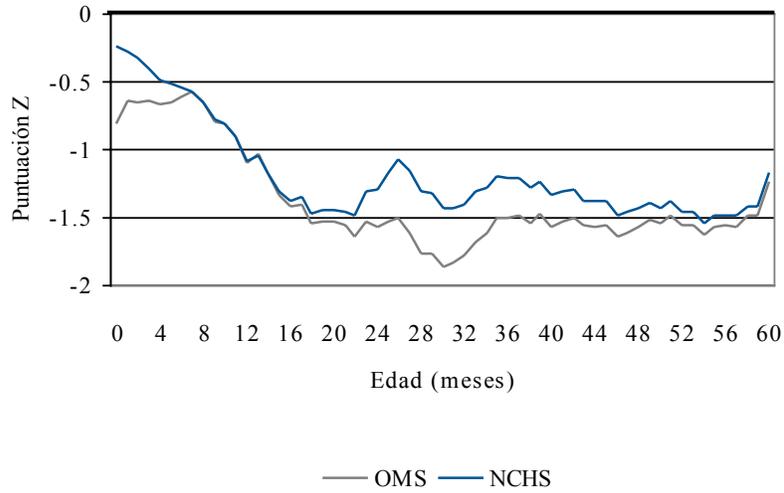


**Figuras 11.6-11.8:** Comparación de promedios secuenciales (de cinco meses) de puntuación Z por edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS.

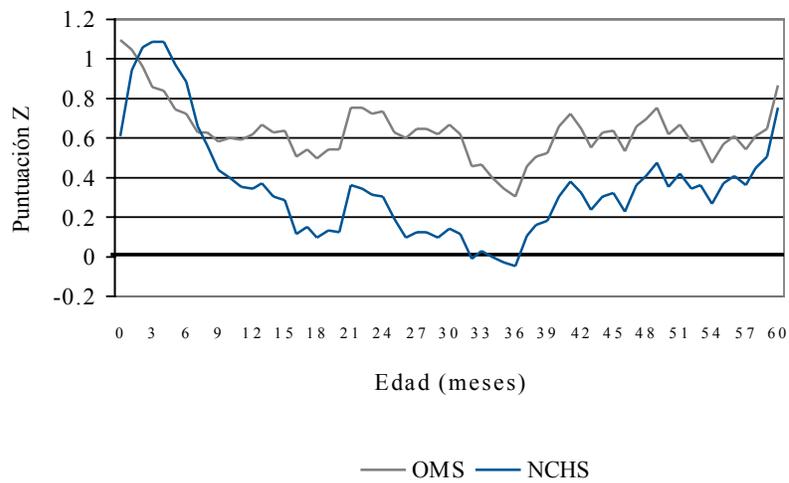
**11.6** Peru, 2004-2008: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**11.7** Perú, 2004-2008: Promedios secuenciales de puntuación Z de talla para edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

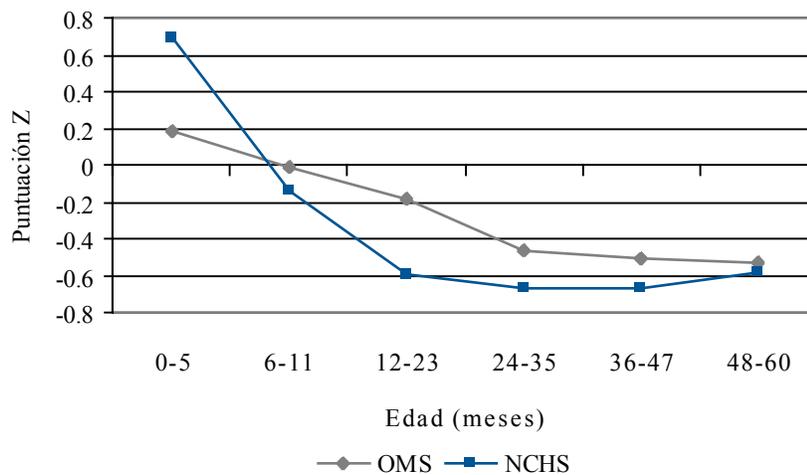


**11.8** Perú, 2004-2008: Promedios secuenciales de puntuación Z de peso para talla utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

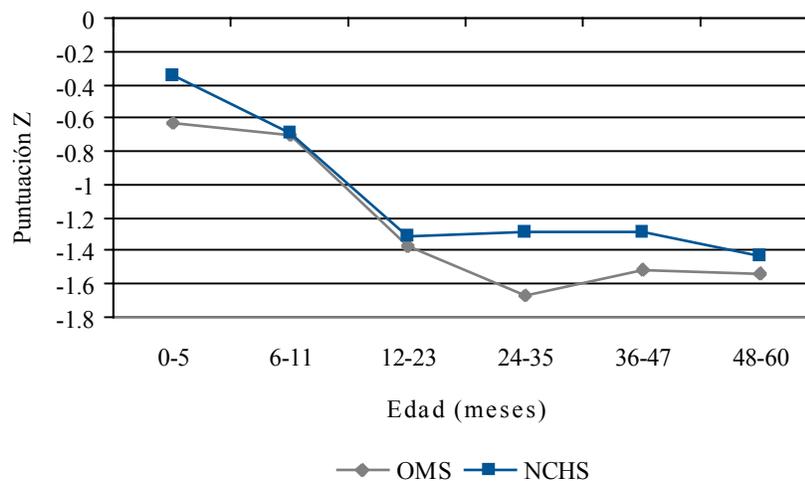


**Figuras 11.9-11.11:** Comparación del promedio de puntuación Z, para peso para edad, talla para edad y peso para talla, por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS

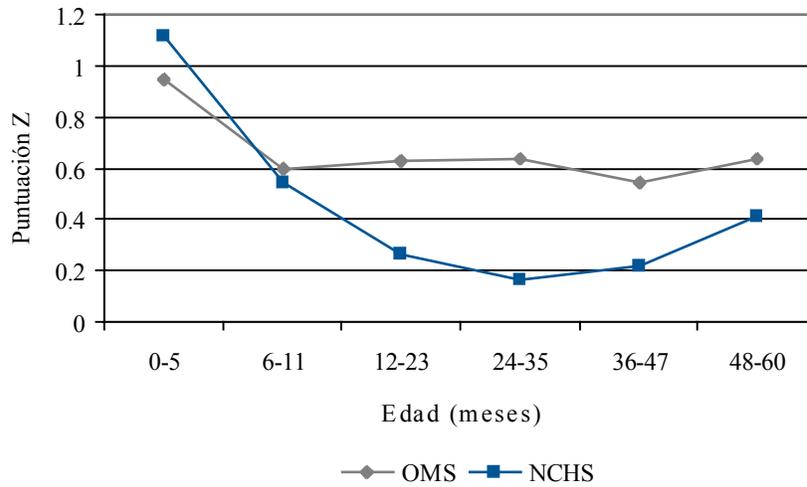
**11.9** Peru, 2004-2008: Comparación del promedio peso para edad puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



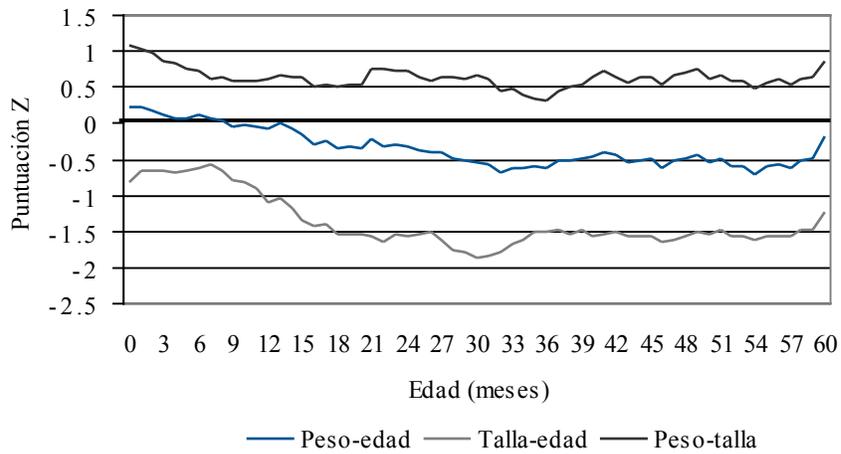
**11.10** Peru, 2004-2008: Comparación del promedio talla para edad puntuación Z grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



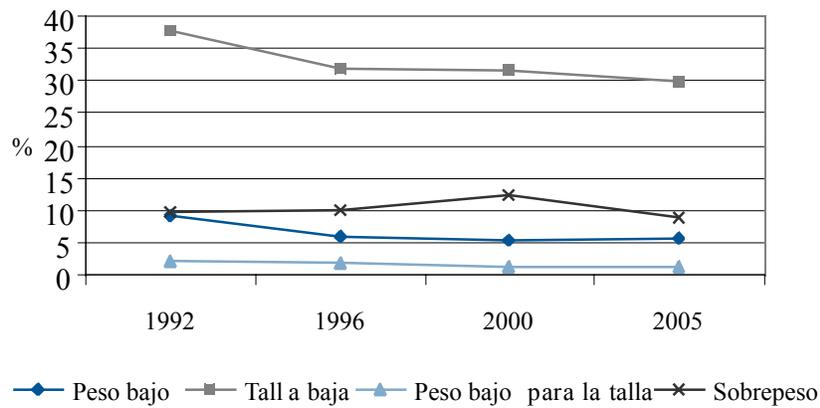
**11.11** Peru, 2004-2008: Comparación del promedio peso para talla puntuación Z por grupos de edad utilizando el Estándar OMS vs. la referencia NCHS



**Figura 11.12:** Promedios secuenciales (de cinco-meses) de puntuación Z para todos los indicadores antropométricos utilizando el Estándar OMS

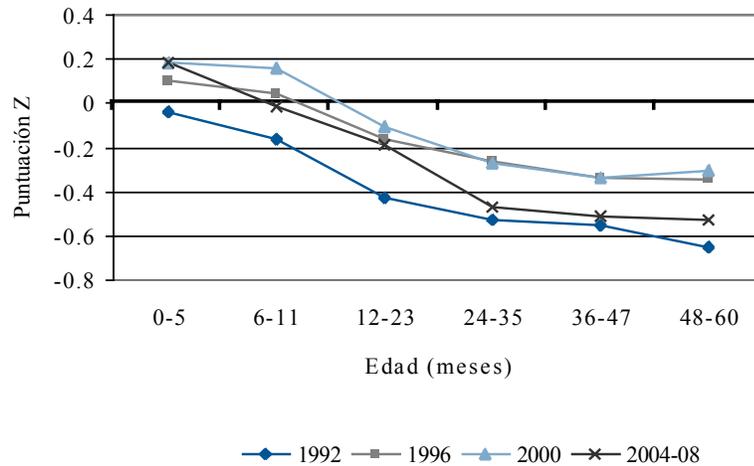


**Figura 11.13:** Perú 1992-2004-08, Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos para niños menores de cinco años de edad

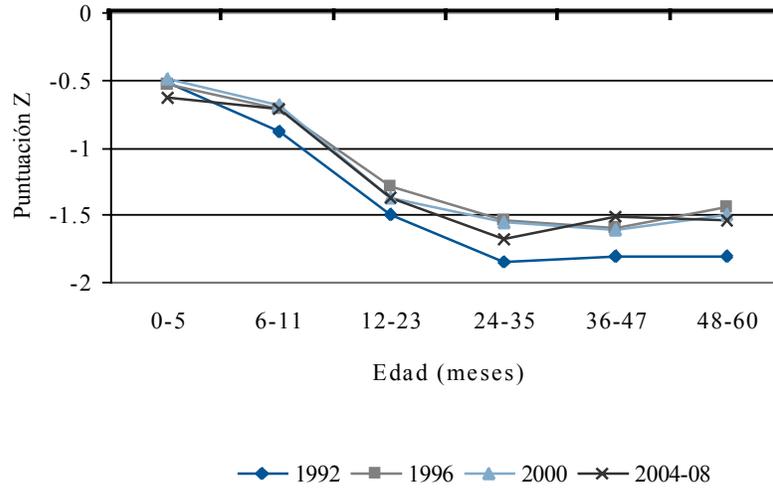


**Figuras 11.14-11.16:** Tendencias de los promedios de puntuación Z por grupo de edad, para todos los indicadores antropométricos, 1992- 2004-08

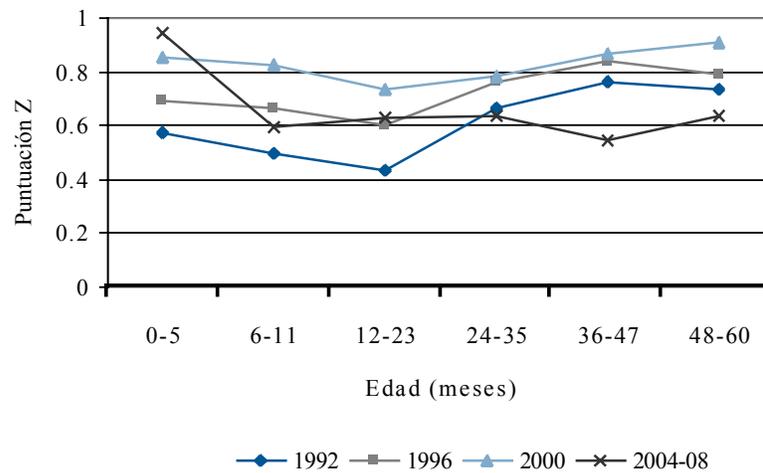
**11.14** Perú: La tendencia del promedio peso para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta



**11.15** Perú: La tendencia del promedio talla para edad puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

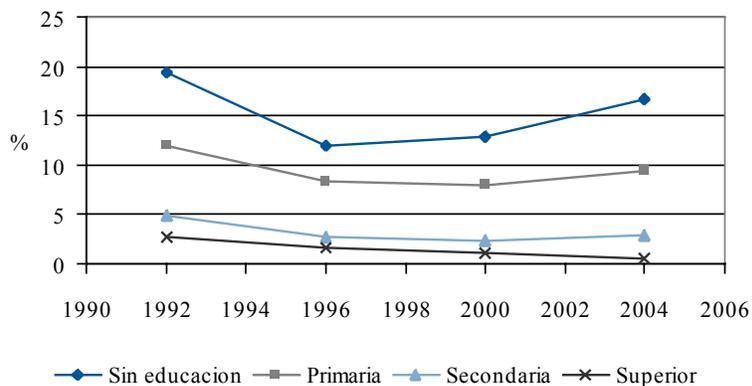


**11.16** Perú: La tendencia del promedio peso para talla puntuación Z por grupo de edad y año de encuesta

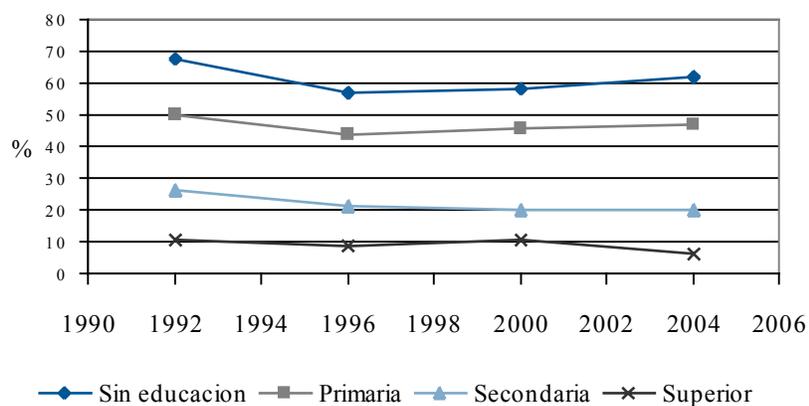


**Figuras 11.17-11.20:** Tendencias de la prevalencia de todos los indicadores antropométricos por máximo nivel de educación materna alcanzado, 1992- 2004-08

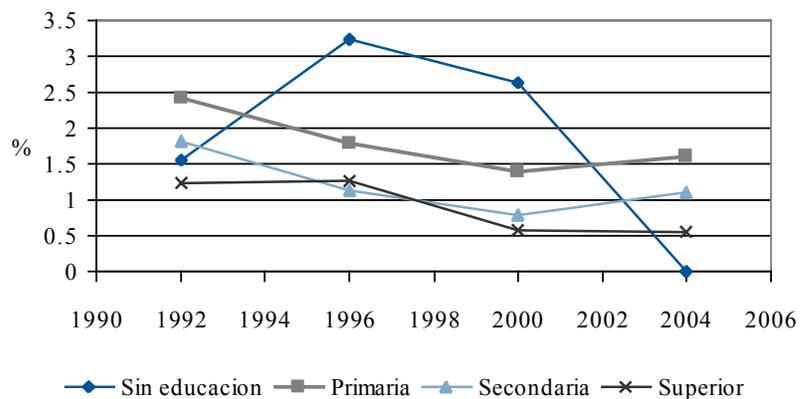
**11.17** Perú: Prevalencia de peso bajo por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



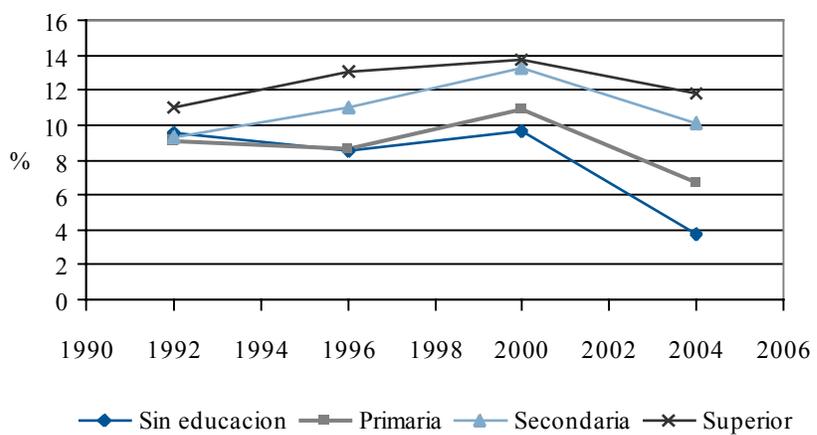
**11.18** Perú: Prevalencia de talla baja por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**11.19** Perú: Prevalencia de peso bajo para la talla por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado



**11.20** Perú: Prevalencia de sobrepeso por año de encuesta y máximo nivel de educación materna alcanzado







**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
**Organización Mundial de la Salud**