



**Medellín, Octubre 8 y 9 de 2012**

**Crecimiento y desarrollo del niño en el contexto de los patrones de crecimiento infantil de la OMS**

Dra. Chessa K. Lutter, Asesora Principal  
OPS/OMS, Washington, D.C.

*Introducción*

El período prenatal y los dos primeros años de vida proporcionan una ventana de 1.000 días en los que una nutrición saludable, especialmente la adherencia a las prácticas recomendadas de amamantamiento y alimentación complementaria, puede mejorar no solo la salud del lactante y el niño pequeño vulnerable sino también la trayectoria de ciertos aspectos de su bienestar y de la salud de la madre (1). Por consiguiente, los dos primeros años de vida son un período de grandes oportunidades, pero también de gran vulnerabilidad a las influencias negativas que afectan al desarrollo cognoscitivo de los niños. El desarrollo del niño en la primera infancia, incluidas las capacidades motoras, sociales y cognoscitivas, sienta las bases para la salud, el aprendizaje y el comportamiento a lo largo de toda la vida. Tanto los programas e intervenciones de nutrición como los de desarrollo del niño en la primera infancia pueden proporcionar a los niños un “comienzo en igualdad de condiciones” y ayudar, de esa forma, a corregir las inquietantes desigualdades socioeconómicas.

Un análisis reciente de los patrones de crecimiento infantil en 54 países confirma la importancia de los dos primeros años de vida como una ventana crucial en la que el crecimiento lineal es sumamente sensible a los factores modificables ambientalmente (2). La importancia de la detección oportuna de un crecimiento y desarrollo deficientes en la vida temprana reside en su asociación con consecuencias funcionales adversas, incluidos la cognición y el desempeño educativo deficientes, un salario menor en la época adulta, la pérdida de productividad y, cuando se acompaña de un aumento de peso excesivo en épocas posteriores de la niñez, un mayor riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición (3). Aunque la evaluación corriente del crecimiento y el desarrollo en los niños es importante para vigilar su estado de salud, así como para detectar las desviaciones de la normalidad de manera que se puedan adoptar medidas correctivas, se sabe muy poco acerca de la calidad de la evaluación del crecimiento y sobre cómo la información de ese modo reflejada se usa para promover el crecimiento y el desarrollo saludables en los entornos de atención de salud. Además, aunque el crecimiento y el desarrollo se evalúen adecuadamente, los proveedores de los servicios de salud necesitan herramientas y mensajes sencillos y básicos para ayudar a las madres y las familias a proporcionar una alimentación y una atención óptimas.

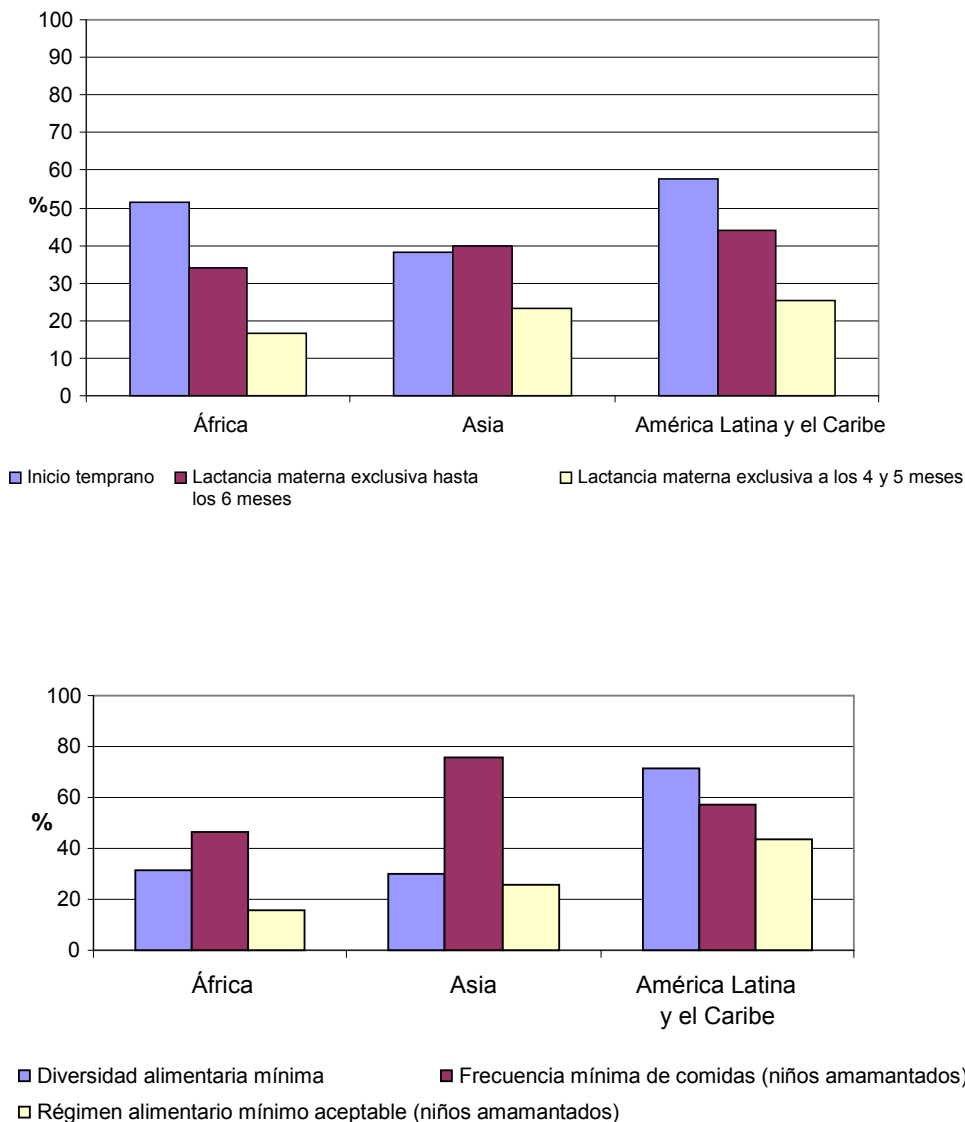
#### *Procedimientos actuales de amamantamiento y alimentación complementaria*

Son pocos los lactantes y niños pequeños que se benefician de prácticas óptimas de amamantamiento y alimentación complementaria (figura 1). En los 46 países que cuentan con datos sobre los nuevos indicadores de la OMS y el UNICEF para evaluar las prácticas de alimentación del lactante y del niño pequeño (4), menos de la mitad de los lactantes fueron puestos al pecho durante la primera hora de vida (5). La prevalencia de la lactancia materna exclusiva en menores de 6 meses fue baja (36%) y la tasa descendió aún más cuando se desagregaron los datos para incluir solo a los lactantes de 4 y 5 meses (18%). Solo aproximadamente 60% de los niños recibían un amamantamiento adecuado para su edad (que se define como la proporción de menores de 6 meses que recibían exclusivamente lactancia materna y la proporción de niños de 6 a 23 meses que seguían recibiendo leche materna al tiempo que se les proporcionaba alimentación complementaria).

Cuando los niños llegan a los 6 meses de edad, requieren alimentos complementarios adecuados e inocuos además de la leche materna; sin embargo, menos de una tercera parte de los niños de 6 a 23 meses satisficieron los criterios mínimos de diversidad alimentaria. La excepción fueron algunos países de América Latina y el Caribe, donde 71% de los niños el día anterior al estudio habían consumido alimentos de como mínimo 4 grupos alimentarios. La proporción mediana de niños amamantados que recibían el número mínimo de comidas de alimentos complementarios fue solo de 50%. Cuando se combinaron los indicadores de diversidad alimentaria y de frecuencia mínima de comidas y se señalaron como el régimen alimentario mínimo aceptable para niños

amamantados, solo 21% de los niños de 6 a 23 meses satisficieron los criterios mínimos con un porcentaje de hasta 16% en países de la Región de África.

**Figura 1: Porcentajes de lactantes y niños que satisfacían las prácticas recomendadas de lactancia materna y alimentación complementaria** (datos de encuestas nacionales representativas llevadas a cabo del 2002 al 2008 en 46 países con ingresos bajos y medios y que representaban 82, 58 y 22% de la población de menores de 5 años de edad de África, Asia y América Latina, respectivamente)



### *Implantación de los patrones de crecimiento infantil de la OMS*

En el 2006, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó los nuevos patrones de crecimiento infantil para menores de 5 años de edad independientemente del grupo étnico, el nivel socioeconómico y el tipo de

alimentación. Fueron el resultado del estudio multicéntrico de la OMS sobre el patrón de crecimiento (MGRS, por sus siglas en inglés), que se llevó a cabo de 1997 al 2003 e incluyó a más de 8.400 niños de Brasil, Estados Unidos, Ghana, India, Noruega y Omán (6). El MGRS incluyó a poblaciones privilegiadas y saludables cuyos niños eran alimentados según las recomendaciones de la OMS. Una característica clave de los patrones de la OMS es que señalaban explícitamente a la lactancia materna como norma biológica y, como tal, establecieron que el niño amamantado era el modelo normativo del crecimiento y el desarrollo. Por ejemplo, de los niños incluidos en el estudio longitudinal, 75% recibieron lactancia materna exclusiva durante al menos 4 meses, 68% todavía eran amamantados a los 12 meses y todos recibieron alimentos complementarios a los 6 meses. Otra característica distintiva de los nuevos patrones es que incluyen ventanas de logro para seis hitos de desarrollo motor grueso: sentarse sin apoyo, gatear, sostenerse con ayuda, caminar con ayuda, sostenerse solo y caminar solo.

Hasta la fecha, se han elaborado por separado para niños y niñas menores de 5 años de edad los patrones de peso para la edad, longitud/estatura para la edad, peso para la longitud/estatura, índice de masa corporal (IMC) para la edad, perímetro cefálico para la edad, perímetro braquial para la edad, pliegue cutáneo del tríceps para la edad y pliegue cutáneo subescapular para la edad. Además, se han elaborado cuadros y gráficos de la velocidad de crecimiento basada en el peso, la longitud y el perímetro cefálico por separado para niños y niñas de 0 a 24 meses de edad. Es posible bajar la documentación sobre los patrones y los gráficos reales en: <http://www.who.int/childgrowth/es/index.html>.

Con respecto al desarrollo motor grueso, aproximadamente 90% de los niños alcanzaron cinco de los seis hitos según una secuencia común y solo aproximadamente 4% no gatearon. Los seis hitos presentan superposiciones de edad pero varían en amplitud (cuadro1). Los niños y las niñas alcanzaron los hitos con tasas similares y no se detectaron diferencias específicas de sexo. Los niños noruegos mostraron las medias de edad más tardías en el logro de los seis hitos, mientras que los niños ghaneses mostraron algunas de las más precoces, lo que muy probablemente refleja las diferencias de las prácticas culturales relacionadas con la crianza de niños. Los patrones del desarrollo motor grueso proporcionan una base útil para la evaluación de estos seis hitos en las poblaciones.

**Cuadro 1: Edad en la que 3%, 50% y 97% de los niños alcanzaron los hitos del desarrollo motor (7)**

Hito	Edad (meses) IC de 95% (50.º percentil)	Edad (meses) (3.º y 97.º percentil)
Sentarse sin apoyo	5,9 (5,8, 6,0)	4.1 – 8.4
Gatear	7,4 (7,3, 7,5)	5.2 – 10.5

Sostenerse con ayuda	8,3 (8,2, 8,4)	5.8 – 12.0
Caminar con ayuda	9,0 (8,9, 9,1)	6.6 – 12.4
Sostenerse solo	10,8 (10,7, 11,0)	7.7 – 15.2
Caminar solo	12,0 (11,9, 12,1)	9.0 – 16.0

Cinco años después de la publicación de los patrones de crecimiento infantil de la OMS, se llevó a cabo un estudio de seguimiento para verificar su implantación a escala mundial y describir los cambios en las prácticas de vigilancia del crecimiento infantil que se han producido consecuentemente (8). Se envió un cuestionario a las autoridades sanitarias nacionales de 219 países y territorios por medio de las oficinas regionales y de los países de la OMS, de noviembre del 2009 a abril del 2011. Se recopiló información sobre el grado de adopción y los motivos principales de la no adopción en el caso de que la respuesta fuera negativa; el año de adopción; los indicadores antropométricos adoptados, la gama de edades cubierta por cada indicador; si los gráficos eran o no específicos por sexo; si el indicador se había introducido recientemente; el patrón de crecimiento que había sido remplazado por los patrones de la OMS; el sistema de clasificación aplicado (es decir, puntuaciones zeta o percentiles); y qué medidas se habían adoptado para implantar los patrones. Los entrevistados también revelaron el tipo de información incluida en las gráficas de crecimiento infantil y los principales impedimentos para implantar los nuevos patrones después de su adopción. Los países también proporcionaron muestras de los nuevos registros o cuadernos de salud infantil.

De los 291 países y territorios consultados, 180 (82%) respondieron y enviaron información sobre el nivel de representación de la implantación. Los países que respondieron representan el 99% de la población de menores de 5 años de edad. De los países que respondieron, 125 habían adoptado los patrones de la OMS, 25 estaban considerando su adopción y 30 no los habían adoptado (cuadro 2). En la Región de las Américas, solo tres países no han adoptado los patrones.

El peso para la edad ha sido adoptado casi en todo el mundo, solo 12 países no han adoptado este indicador. La longitud/estatura para la edad fue también adoptada por un gran número de países igual que el peso para la longitud/estatura. Muchos países señalaron que habían aprovechado la oportunidad que representaba la implantación de los patrones de la OMS para introducir la vigilancia de nuevos indicadores. Por ejemplo, en la Región de las Américas, la longitud/estatura para la edad fue introducida por muchos países que anteriormente solo vigilaban el peso para la edad. Además, la mayor parte de los países (97%) que adoptaron los patrones de la OMS decidieron utilizar gráficos específicos por sexo. La mayor parte de los países (67%) usan el sistema de clasificación de puntuaciones zeta mientras que el 22% utilizan los percentiles. Sin embargo, la evaluación del crecimiento infantil mediante el empleo de estos nuevos patrones es solo útil y pertinente si conduce a mejorar

las prácticas de orientación de las madres y las familias con respecto a la lactancia materna y la alimentación complementaria.

*Situación actual de la promoción del crecimiento y el desarrollo saludables en los servicios de salud*

Aunque los patrones de crecimiento infantil de la OMS se han implantado ampliamente, se dispone de muy poca información acerca de la calidad de la evaluación del crecimiento o sobre cómo se utiliza realmente la información resultante de la evaluación para aconsejar a las madres y las familias acerca de la lactancia materna y la alimentación complementaria y la atención para el desarrollo. Por ejemplo, de las 13 intervenciones eficaces para prevenir la desnutrición recomendadas en la serie de la revista médica *The Lancet* sobre desnutrición maternoinfantil (9), solo se dispone de información acerca de la cobertura procedente de estudios representativos a escala nacional para cinco de ellas, todas relacionadas con la suplementación o el enriquecimiento de alimentos de consumo masivo con micronutrientes (5). Por lo tanto, no se dispone de datos de intervención o cobertura correspondientes a las otras ocho intervenciones, incluidas las prácticas de orientación en materia de lactancia materna y alimentación complementaria.

Donde existen datos sobre la cobertura de las intervenciones nutricionales, estos revelan una amplia brecha entre la situación actual y la meta de alcanzar a todas las mujeres y niños pequeños. Por ejemplo, la administración de suplementos de hierro es relativamente baja y la cobertura de las intervenciones nutricionales que requieren un sistema de salud operativo con una amplia cobertura poblacional tiende a ser deficientes en comparación con la administración de suplementos de vitamina A que se pueden ofrecer verticalmente mediante las campañas de salud infantil y vacunaciones. Con objeto de orientar las actuaciones políticas y programáticas, es preciso mejorar la recopilación de datos sobre la cobertura de las intervenciones nutricionales recomendadas en *The Lancet* para obtener una visión más clara de los problemas de prestación de servicios, allí donde son más graves, y las posibles soluciones.

La cobertura baja puede deberse al hecho de que exista una brecha entre la detección de los problemas de crecimiento y las prácticas apropiadas de orientación en materia de lactancia materna y alimentación complementaria (*qué hacer*) y la disponibilidad de un conjunto de herramientas sencillas que indiquen *cómo* pueden aplicarse eficazmente las intervenciones. El personal sanitario de primera línea generalmente tiene muy pocos conocimientos prácticos sobre la nutrición del lactante y del niño pequeño, así como pocas aptitudes en materia de orientación.

También es necesario fortalecer los marcos políticos de referencia para crear entornos favorables a las buenas prácticas nutricionales y crear sinergias con otros sectores. La Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del

Niño Pequeño de la OMS ha formulado metas específicas con este fin, como llevar a efecto el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y promulgar leyes que protejan los derechos de las mujeres en relación con la lactancia materna (10). Sin embargo, la incorporación es lenta. De los 68 países que representan más de 95% de las defunciones maternoinfantiles, solo 22 han adoptado leyes a escala nacional que abarquen todas las disposiciones del Código, y solo uno ha ratificado el Convenio n.º 183 de la OIT sobre la protección de la maternidad (11).

En cuanto a la lactancia materna, se han publicado cálculos de riesgo que muestran las cifras de infecciones prevenibles y defunciones de lactantes atribuibles a un inicio tardío de la lactancia materna y a la lactancia materna no exclusiva (12), y existen programas e iniciativas al efecto, como la Iniciativa Hospital Amigo del Niño, para brindar apoyo a la lactancia materna. Por el contrario, los beneficios de una alimentación complementaria apropiada están menos documentados, en particular en cuanto al crecimiento lineal, y aún no se ha elaborado un modelo para servir de guía a los programas que brindarían apoyo sistemáticamente a una alimentación complementaria apropiada. Con respecto al desarrollo del niño, la OMS y el UNICEF pusieron en marcha recientemente un curso sobre este tema que incluye material didáctico sobre cómo aconsejar a las familias y un CD-ROM con recursos técnicos, de promoción de la causa y de capacitación (13). Sin embargo, dado que la alimentación infantil está tan ligada al desarrollo del niño, parece lógico esforzarse en integrar los mensajes acerca de la alimentación y la atención para el desarrollo, así como simplificarlos para que las madres y las familias los puedan comprender fácilmente.

Los mensajes acerca de la atención para el desarrollo del niño, basados en el curso de la OMS/UNICEF, pueden simplificarse alrededor de los conceptos de “jugar” y “comunicar” para los lactantes de 0 a 6 meses, de 6 a 8 meses, de 9 a 11 meses, de 12 a 23 meses y de 24 a 60 meses, tal como se muestra en el cuadro 2.

Por el contrario, la alimentación infantil comprende un amplio número de conceptos, algunos de los cuales varían con la edad (14). Incluyen la frecuencia o cada cuánto proporcionar alimento; la cantidad o cuánto alimento dar; cómo alimentar, lo que comprende la noción de alimentación receptiva o cómo alimentar prestando atención a las señales de hambre y saciedad del niño con objeto de evitar tanto la subalimentación como la sobrealimentación; las clases de alimentos; y la higiene o cómo preparar y servir los alimentos para reducir los riesgos de enfermedades transmitidas por estos. Estos conceptos se resumen en el cuadro 3.

**Cuadro 2: Mensajes para jugar y comunicar con un niño pequeño**

Tu niño aprende desde el nacimiento a través del juego y la comunicación. ¡Sonríe y habla con tu niño!		
	<i>Jugar</i>	<i>Comunicar</i>
Nacimiento-6 meses	Crea un ambiente para que tu bebé pueda verte, escucharte, sentirte, moverse libremente y tocarte.	Ríete con tu bebé. Háblale para emitir sonidos y gestos imitando lo que tu bebé hace.
6-8 meses	Dale a tu bebé objetos comunes de la casa para tocar, jugar y tirar que sean seguros y limpios.	Responde a los sonidos y actos de tu niño.
9-11 meses	Esconde el juguete favorito de tu bebé bajo un trapo o dentro de una caja. ¡Observa si tu bebé lo puede encontrar!	Dile a tu bebé los nombres de las cosas y personas. Enséñale cómo hablar con las manos para decir “adiós”.
12-24 meses	Dale a tu niño cosas para poner una encima de otra, y meter y sacar de recipientes.	Pregúntale a tu niño cosas sencillas. ¡Responde a tu niño cuando te hable!
> 24 meses	Ayuda a tu niño a contar, nombrar y comparar cosas.	¡Estimula a tu niño a hablar y responde a sus preguntas!

En conclusión, los 24 primeros meses de vida proporcionan una ventana en que una nutrición saludable, especialmente la adherencia a las prácticas recomendadas de amamantamiento y alimentación complementaria, y el apoyo al desarrollo pueden mejorar no solo la salud de los lactantes y los niños pequeños vulnerables sino también su futuro bienestar. Sin embargo, todavía existe una amplia brecha entre las prácticas corrientes y las más idóneas. Es preciso llevar a cabo investigaciones sobre cómo mejorar la cobertura de las intervenciones nutricionales más costo-efectivos los costos con objeto de acelerar su repercusión.



### Cuadro 3. Mensajes para alimentar a un niño pequeño

¡Recuerda: Dale de comer a tu niño con amor, paciencia y buen humor! Después de los 6 meses, cada día tu bebé necesita una comida de origen animal como huevo, carne, pollo o pescado para crecer fuerte, sano e inteligente.			
Edad	Frecuencia de alimentación	Cantidades y cómo alimentar	Alimentos y recomendaciones generales
Nacimiento - 6 meses	Lactancia materna exclusiva a demanda, día y noche, tan frecuente como tu bebé quiera. Dar solamente leche materna, no dar agua, ni té, jugos u otros líquidos o alimentos.		
6-8 meses	2 comidas y, si tu bebé tiene hambre, agrega 1-2 colaciones entre las comidas. Lactancia materna a demanda	Da 2-3 cucharas de una papilla espesa y alimentos bien triturados. Aumenta gradualmente hasta llegar aproximadamente a ½ taza por comida. Da de comer a tu bebé despacio y con paciencia. Introduce los alimentos nuevos uno por uno.	<u>Alimentos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cereales y tubérculos</li> <li>• Frutas</li> <li>• Verduras</li> <li>• Legumbres</li> <li>• Queso, yogurt</li> <li>• Huevos, carne, pollo y pescado</li> </ul>
9-11 meses	3-4 comidas y, si tu bebé tiene hambre, agrega 1-2 colaciones entre las comidas. Lactancia materna a demanda.	Da 1/2 taza aproximadamente de los alimentos triturados o finamente picados del plato familiar. Da pequeños trozos de alimentos para comer con los dedos. Deja que tu bebé coma solo ayudándole. Presta atención y alimenta a tu bebé cuando tiene hambre. Para cuando esté lleno.	<u>Recomendaciones de alimentación generales</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece una variedad de alimentos. Si rechaza un nuevo alimento, prueba varias veces. Muéstrale que a ti te gusta el alimento!</li> <li>• Habla cara a cara con tu niño durante la alimentación.</li> <li>• Estimula, pero no lo fuerces a comer.</li> <li>• Lávate las manos antes de preparar alimentos y de comerlos; guarda los alimentos de forma segura, utilice utensilios, tazas y tazones limpios y evita el uso de biberones.</li> </ul>
12-24 meses	3-4 comidas y, si tu bebé tiene hambre, agrega 1-2 colaciones entre las comidas. Lactancia materna a demanda.	Da de 3/4 a 1 taza del plato familiar, aumentando la variedad y la textura. Deja que tu niño aprenda a comer por si solo, asegurándote que coma lo suficiente	

## Bibliografía

1. Lutter CK, Lutter R. Fetal and early childhood undernutrition, mortality and lifelong health. *Science*. 2012;337.
2. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blossner M, Shrimpton R. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. *Pediatrics*. 2010;125:e473-80.
3. Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, Sachdev HS, for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*. 2008 Jan 26;371:340-57.
4. WHO and partners. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 1 Definitions. Geneva: World Health Organization; 2008.
5. Lutter CK, Daelmans B, de Onis M, Kothari M, Ruel MT, Arimond M, Deitchler M, Dewey KG, Blössner M, Borghi E. Undernutrition, poor feeding practices and low coverage of key nutrition interventions. *Pediatrics*. 2011;128:e1-e10.
6. de Onis M, Garza M, Victora CG, Bahn MK, Norum KR, eds. WHO Multicentre Growth Reference Study (MGRS): Rationale, planning and implementation. *Food Nutr Bull*. 2004;25 (Suppl 1):S1-S89.
7. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WO Motor Development Study: Windows of achievement for six gross motor development milestones. *Aca Pediatr* 2006;450:86-95.
8. de Onis M, Onyango A, Borghi E, Siyam A, Blössner M, Lutter C, for the WHO Multicentre Growth Reference Study Group. Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards. *Public Health Nutrition*. 2012;In press.
9. Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey KG, Giugliani ERJ, Haider BA, Kirkwood BR, S.S. M, et al. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet*. 2008 Feb 2;371:417-40.
10. WHO. Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: World Health Organization; 2003.
11. The Countdown Core Group. Countdown to 2015 Decade Report (1990 to 2010): taking stock of maternal, newborn and child survival. Geneva: Partnership for Maternal, Newborn and Child Health ([www.countdown2015mnch.org](http://www.countdown2015mnch.org)); 2010.
12. WHO Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding in the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet*. 2000 Feb 5;355:451-5.
13. WHO, UNICEF. Care for Child Development. Geneva: World Health Organization 2012.
14. PAHO/WHO. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Washington DC: Pan American Health Organization; 2003.