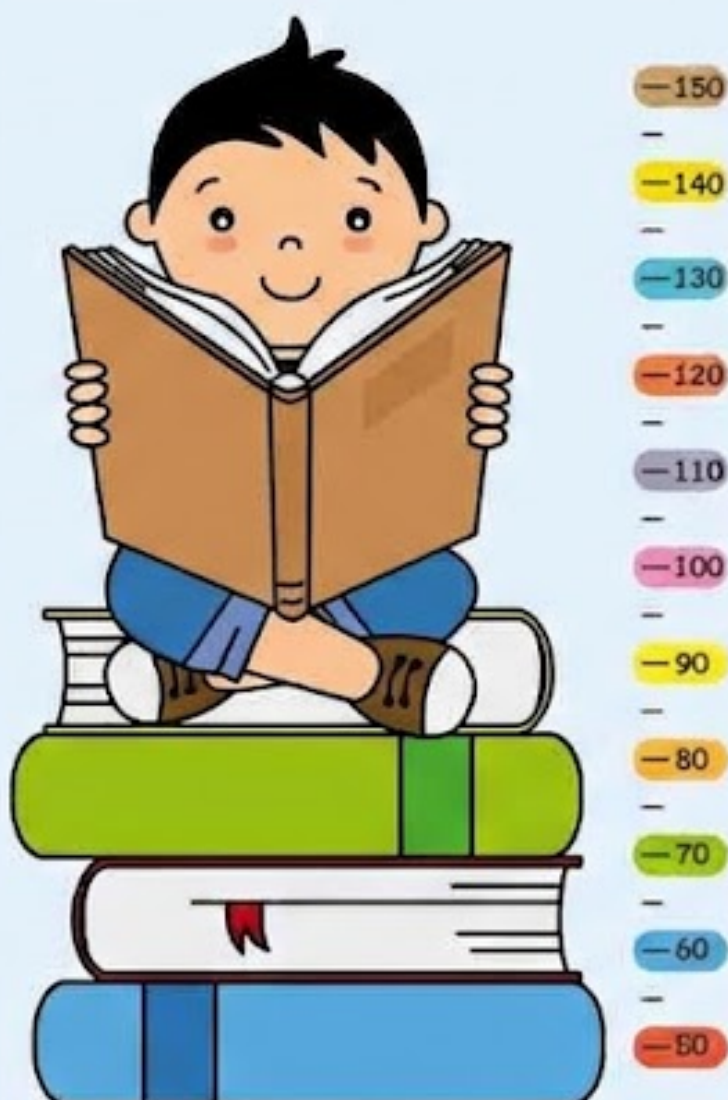


TABLAS Y GRÁFICAS PARA LA **EVALUACIÓN** **NUTRICIONAL DE NIÑAS,** **NIÑOS Y ADOLESCENTES**



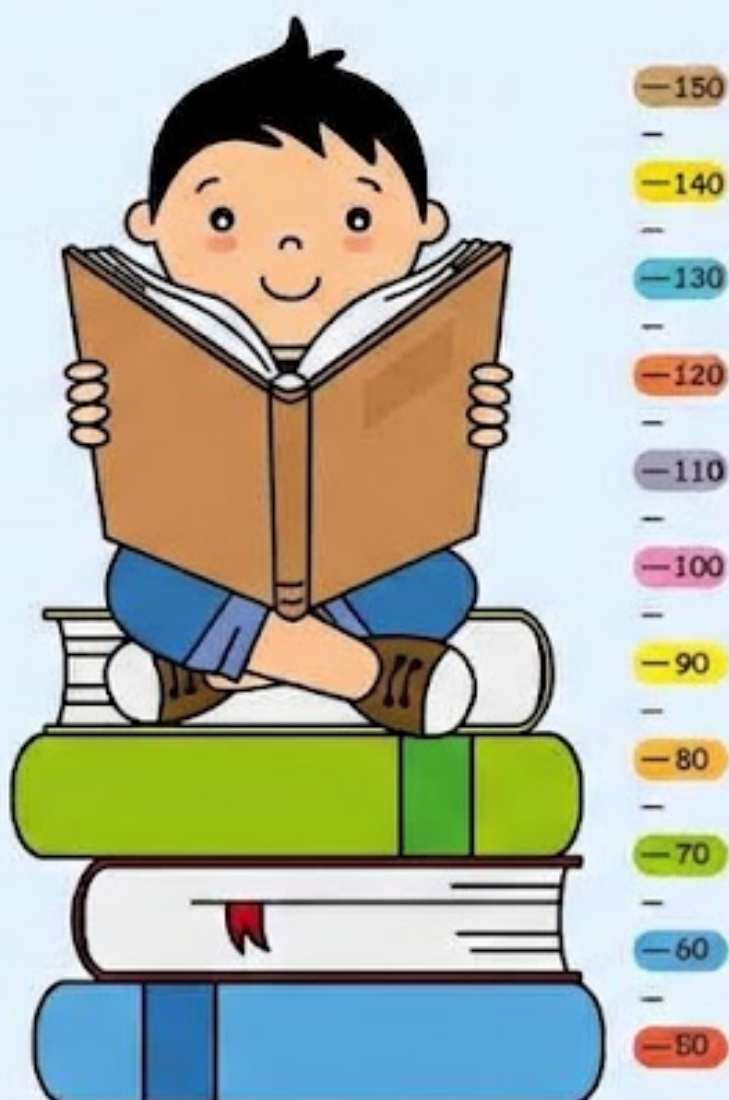
EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

La evaluación del estado nutricional del niño, niña y adolescente requiere de un abordaje completo y continuo a través del registro y análisis integrado de **indicadores antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos**.

Debe ser lo más ordenada, completa, objetiva, precisa, basada en evidencia científica y actualizada de manera que el/la profesional pueda utilizarla en el marco del control de crecimiento y desarrollo para la evaluación integral del niño/a en sus diferentes etapas de crecimiento, para completar su diagnóstico y/o para el seguimiento en la Historia Clínica, además de orientar la planificación de intervenciones eficaces centradas en la prevención y la promoción de la salud en la infancia.

Dado que el crecimiento y desarrollo en estas etapas está en cambio permanente, la interpretación de los datos obtenidos debe realizarse siempre considerando la edad, el sexo, el estadio puberal (cuando corresponda) y el contexto clínico y social.

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES



EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

La **evaluación antropométrica** permite estimar el estado nutricional mediante medidas simples y reproducibles; constituyendo una herramienta central para cuantificar el crecimiento y clasificar el estado nutricional. En la población pediátrica, la clave es utilizar indicadores con referencia por edad y sexo (y, según el caso, por talla/relación con el crecimiento).

Los datos antropométricos más relevantes incluyen:

- Peso al nacer y actual.
- Longitud corporal o talla al nacer y actual.
- Perímetro cefálico al nacer y actual.
- Circunferencia de cintura.
- Pliegues cutáneos (bicipital y tricipital).
- *Al momento de la medición:* es importante la estandarización del procedimiento, la calibración de los instrumentos para la toma de datos, el registro correcto de la edad (en meses o años completos), y el uso de técnicas adecuadas para evitar errores sistemáticos.

Al momento de la evaluación: tales mediciones se combinan generalmente con la edad o con la longitud/talla del niño/a para construir índices que serán comparados con la población de referencia e interpretar luego los datos obtenidos según los puntos de corte establecidos (percentiles, puntaje z) para cada indicador según estándares o las gráficas de referencia utilizadas, indicando en su interpretación patrón de referencia, valores esperados y el nombre de las gráficas o tablas utilizadas en cada caso. Con cada uno de los índices que se utilicen se deberá realizar una evaluación e informe de interpretación de resultados.

Los índices que se evaluarán dependiendo la edad son: peso para la edad (P/E), talla o longitud corporal para la edad (T/E), peso para la talla (P/T), IMC para la edad (IMC/E), perímetro cefálico para la edad (PC/E), circunferencia de cintura para la edad (CC/E), así como otros perímetros y pliegues cutáneos cuando el caso lo requiera.

- *Datos de interés para facilitar la interpretación de resultados:*
 - P/E refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.
 - T/E: permite mostrar el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica; sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.
 - P/T: refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda. Un alto peso/talla es indicador de sobrepeso.

- IMC/E: evalúa la proporcionalidad corporal y el estado nutricional al relacionar el peso con la estatura, ajustado específicamente según la edad y el sexo.
- PC/E: se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico (hidrocefalia, etc.).
- CC/E: estima de manera indirecta el tejido adiposo visceral y subcutáneo en la zona del central o abdominal (acumulación de grasa alrededor del abdomen y los órganos internos) ajustado específicamente según la edad y el sexo; funciona como un indicador clave del riesgo cardiovascular y metabólico.

DESCRIPCIÓN DE LAS CURVAS DE CRECIMIENTO ADOPTADAS POR EL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN Y LA SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA.

Curvas de crecimiento para niños desde el nacimiento hasta los 6 años.

Los gráficos se presentan por separado para niños y niñas. En todos los casos se grafican las curvas de siete valores de percentilos (3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97), excepto las curvas de IMC en las que los percentilos corresponden a los siguientes valores: 3, 10, 25, 50, 75, 85 y 97.

- **Peso para la edad, de 0 a 6 meses:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento 2006.
- **Peso para la edad, de 0 a 24 meses:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS, sobre patrón de crecimiento de 2006.
- **Peso para la edad, de 0 a 6 años:** Elaborado desde el nacimiento hasta los 5 años con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006, y desde los 5 a los 6 años con datos del patrón de crecimiento OMS/NCHS.
- **Longitud para la edad, de 0 a 24 meses:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006.
- **Longitud/Estatura para la edad, de 0 a 6 años:** Elaborado desde el nacimiento hasta los 5 años con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006, y desde los 5 a los 6 años con datos del patrón de crecimiento OMS/NCHS. Se grafican las curvas de los siete valores de percentilos de la longitud corporal según la edad hasta los 2 años y de la estatura según la edad de los 2 a los 6 años.
- **Peso para la Estatura, de 2 a 5 años:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006.
- **Índice de Masa Corporal, de 0 a 5 años:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006.
- **Índice de Masa Corporal, de 1 a 6 años:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006 y desde los 5 a los 6 años con datos del patrón de crecimiento OMS/NCHS.
- **Perímetro cefálico para la edad, de 0 a 13 semanas:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006.
- **Perímetro cefálico para la edad, de 0 a 60 meses:** Elaborado con datos del Estudio Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006.

Curvas de crecimiento para niños y adolescentes hasta 19 años.

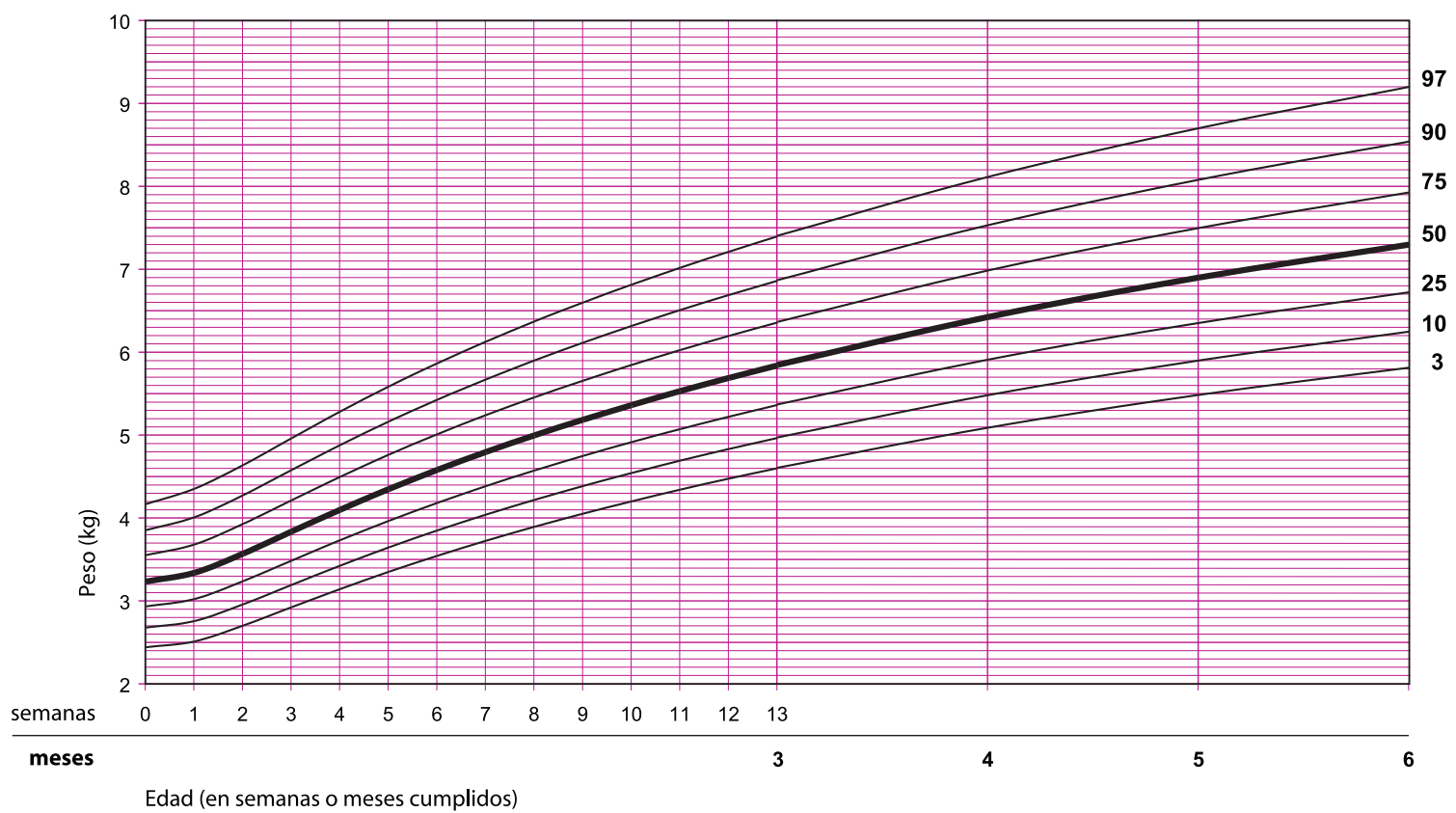
- **Longitud para la edad, de 0 a 19 años:** Se presentan las curvas de siete valores de percentilos (3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97 por separado para niños y niñas. Elaborado hasta los 5 años con datos del Estudio

Multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento de 2006. y desde los 5 a los 19 años con los datos de la Sociedad Argentina de Pediatría (Lejarraga y Orfila, Archivos Argentinos de Pediatría, 1987).

- **IMC para la edad, de 0 a 19 años:** Elaborado desde los 5 hasta los 19 años con datos Patrón de Crecimiento Infantil de la OMS. Se presentan siete curvas de puntuaciones Z de IMC para la edad. En la página de la Sociedad Argentina de Pediatría se encuentran publicadas las gráficas de IMC/Edad en percentilos.

Peso para la Edad de NIÑAS

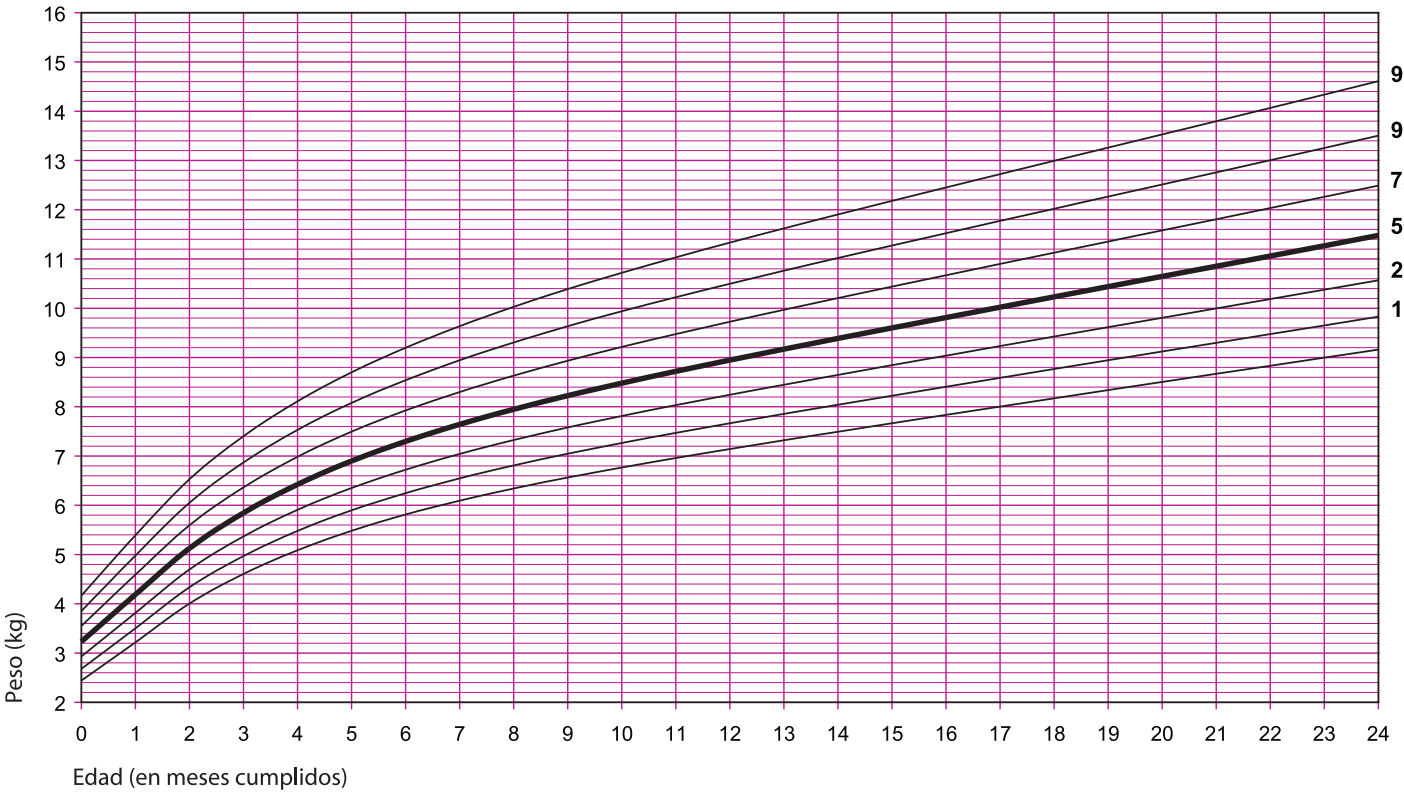
Percentilos (0 a 6 meses)



República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Peso para la Edad de NIÑAS

Percentilos (0 a 24 meses)

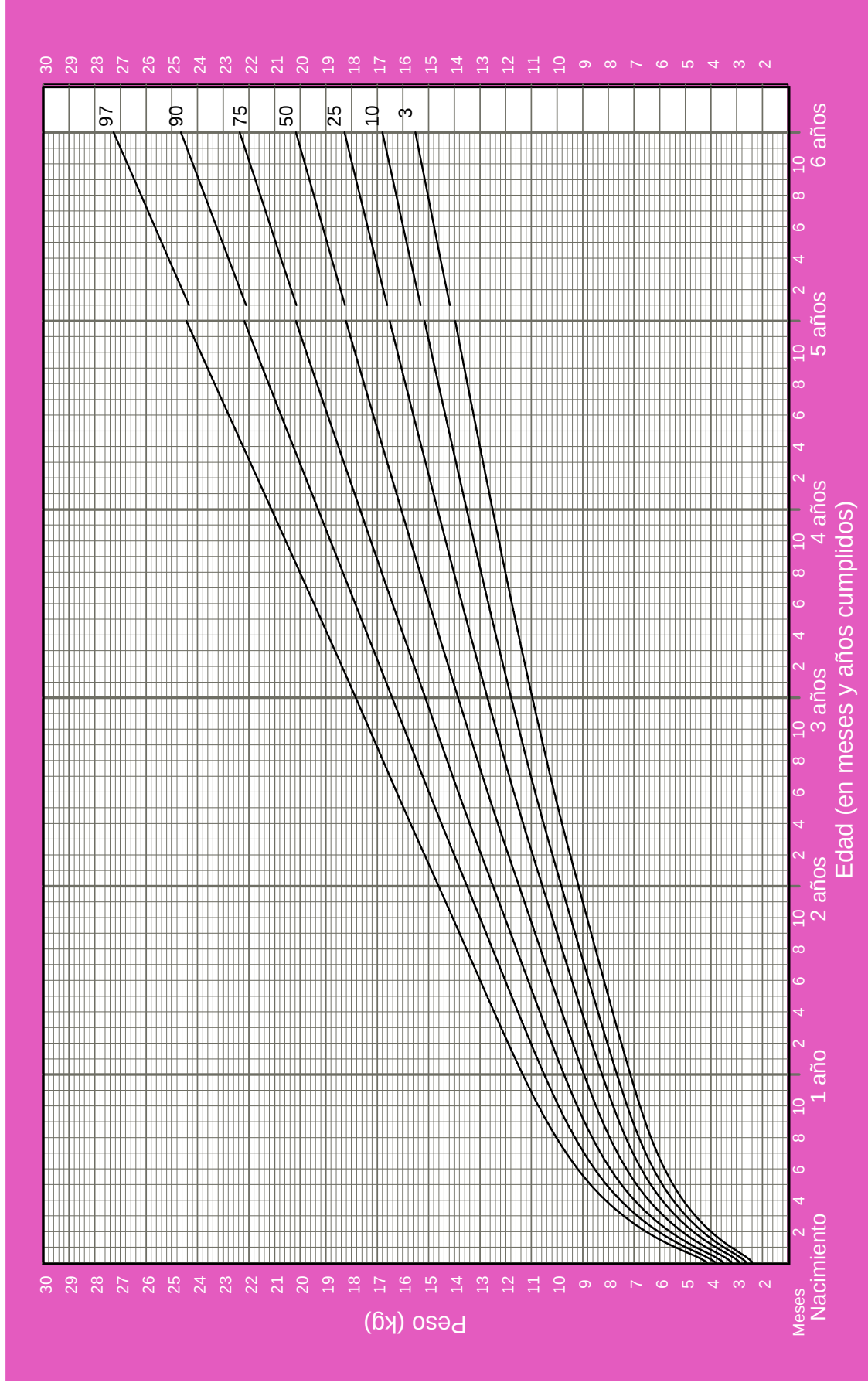


República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Peso para la edad Niñas

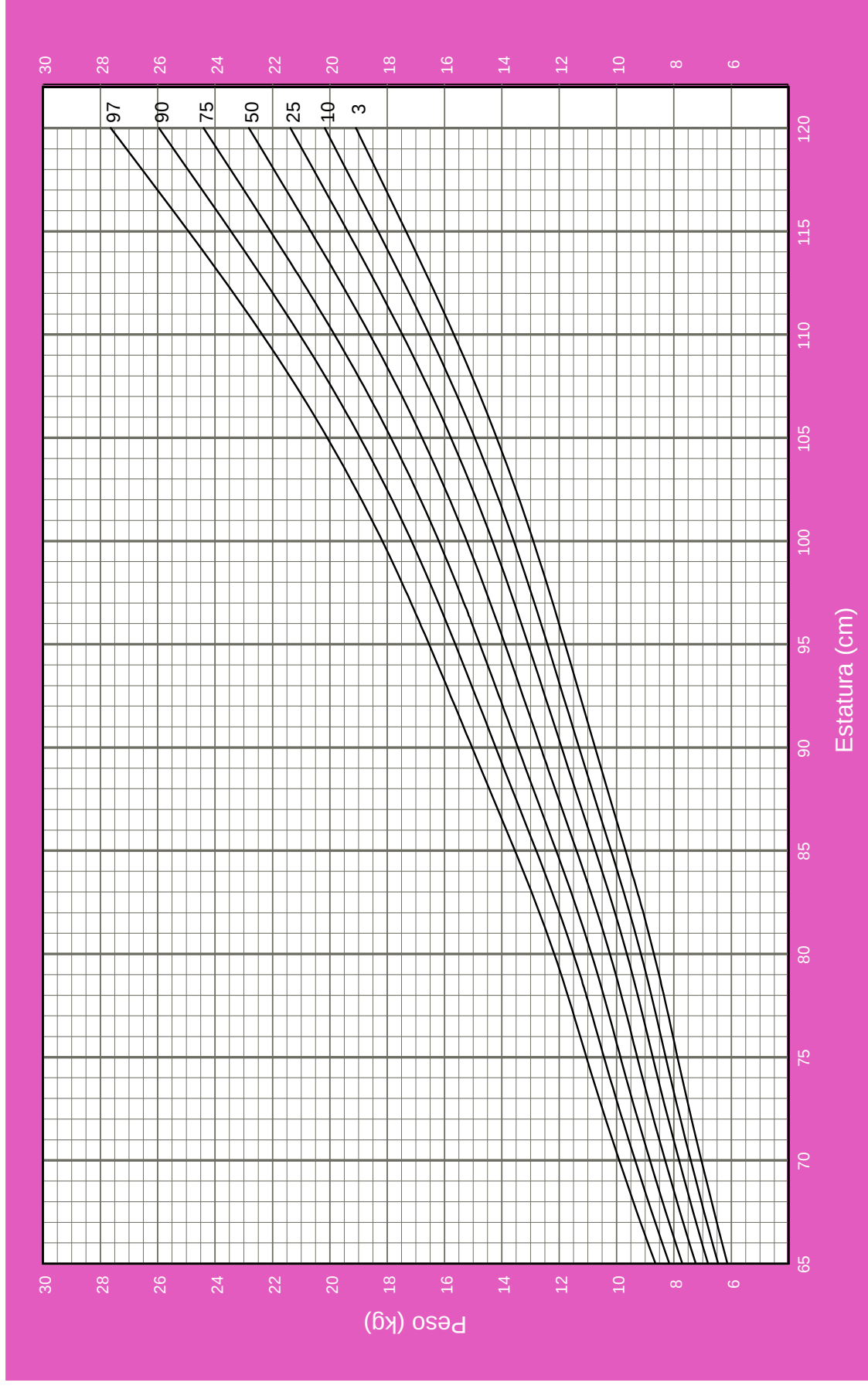


Percentiles (Nacimiento a 6 años)



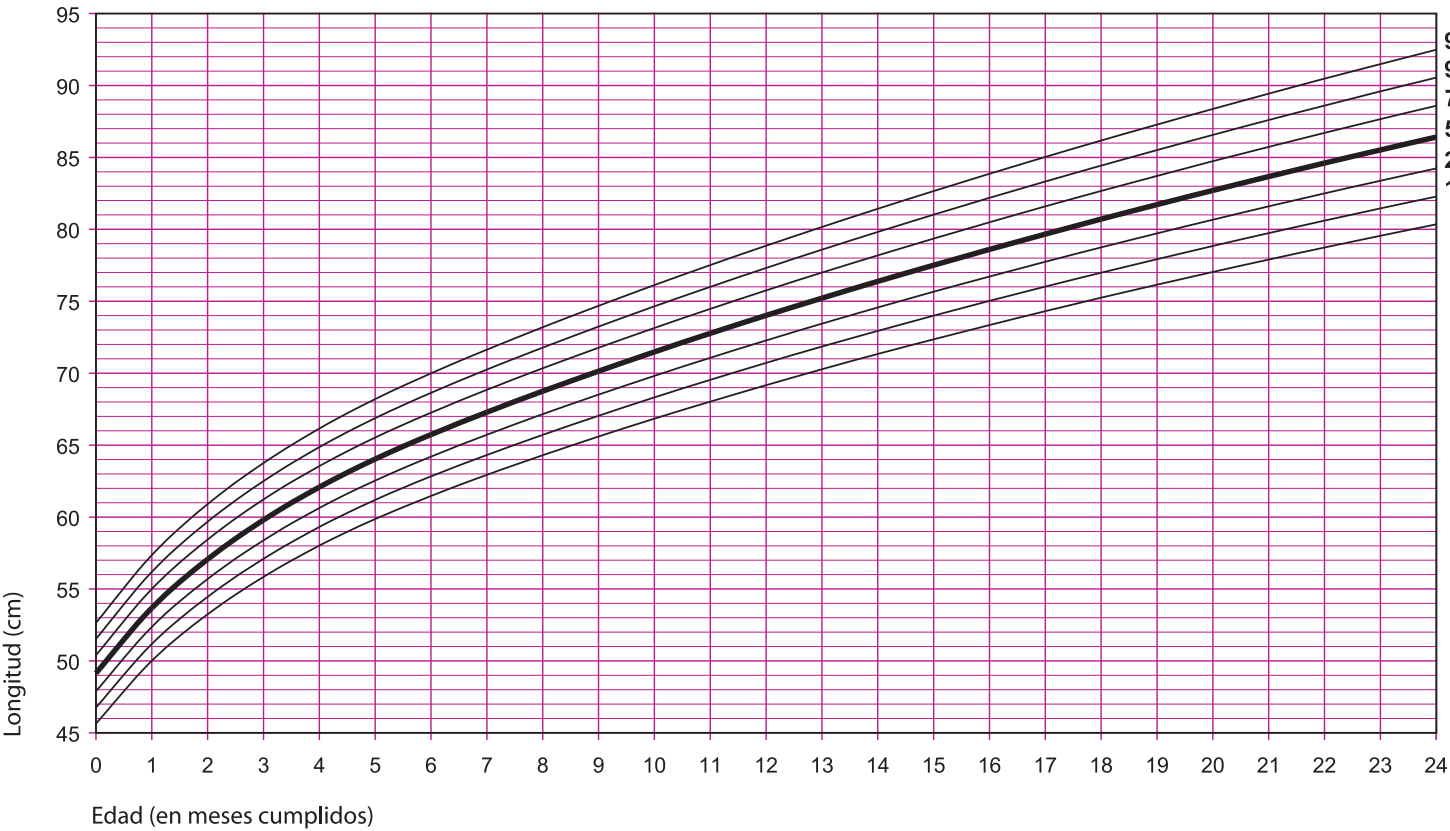
Peso para la Estatura Niñas

Percentiles (65 a 120 cm)



Longitud para la Edad de NIÑAS

Percentilos (0 a 24 meses)

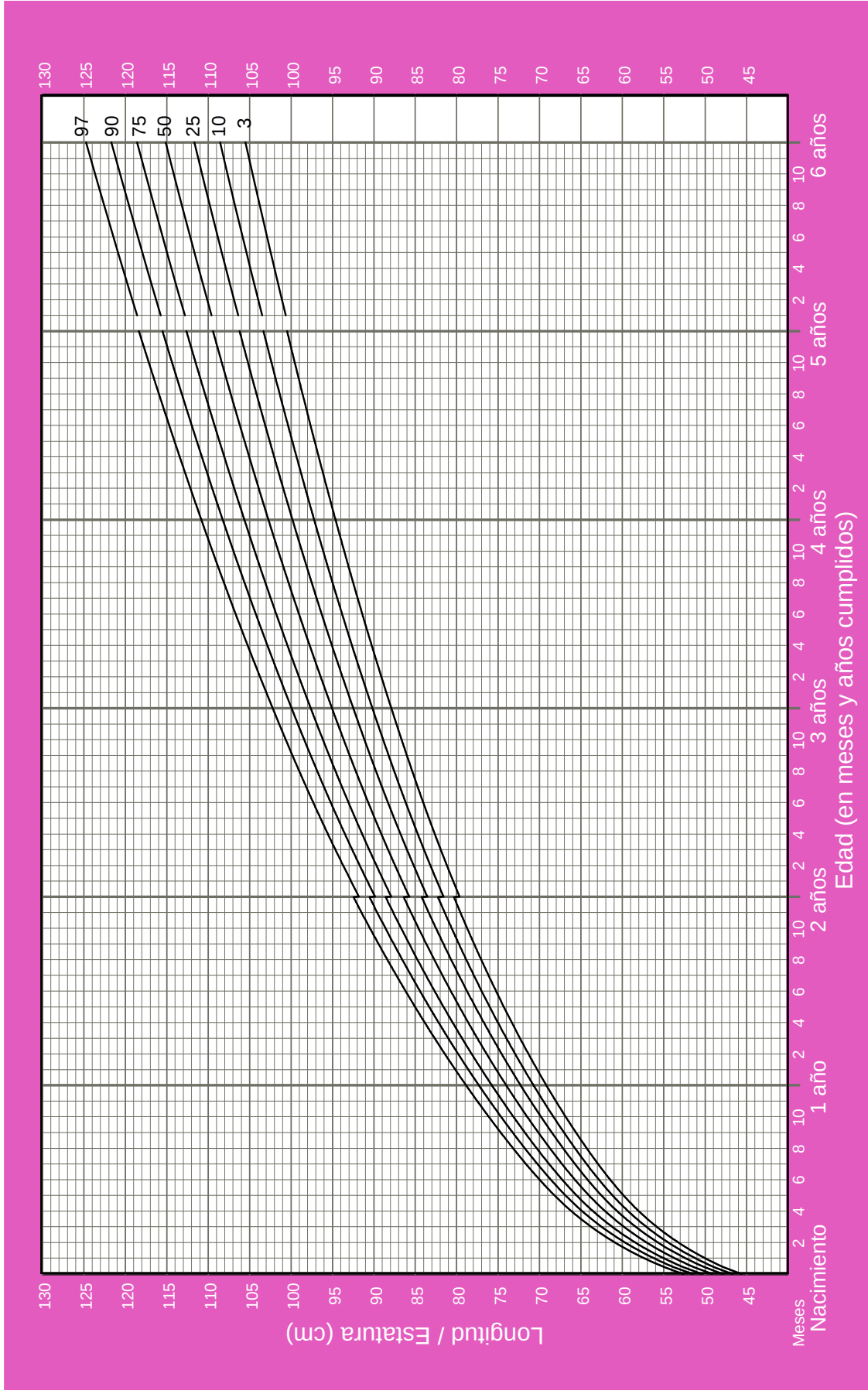


República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Longitud/Estatura para la edad Niñas



Percentiles (Nacimiento a 6 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/Estatura para la Edad de NIÑAS

Percentilos (0 a 19 años)



NIÑAS
IMC (percentilos)
Nacimiento - 5 años

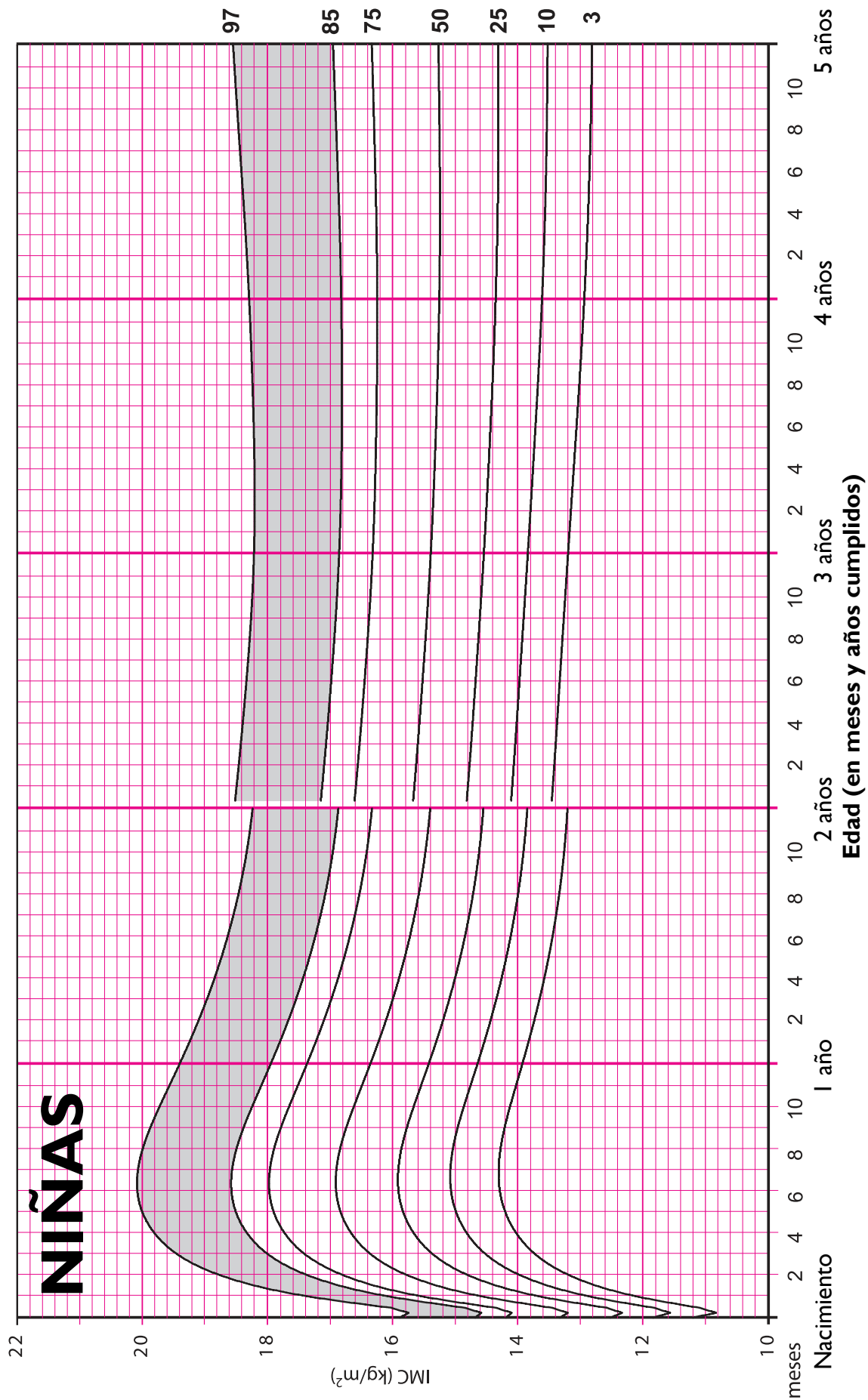


Gráfico elaborado a partir de datos 2006 del estudio Multicéntrico de la OMS.

NIÑAS
IMC (percentilos)
5 años - 19 años

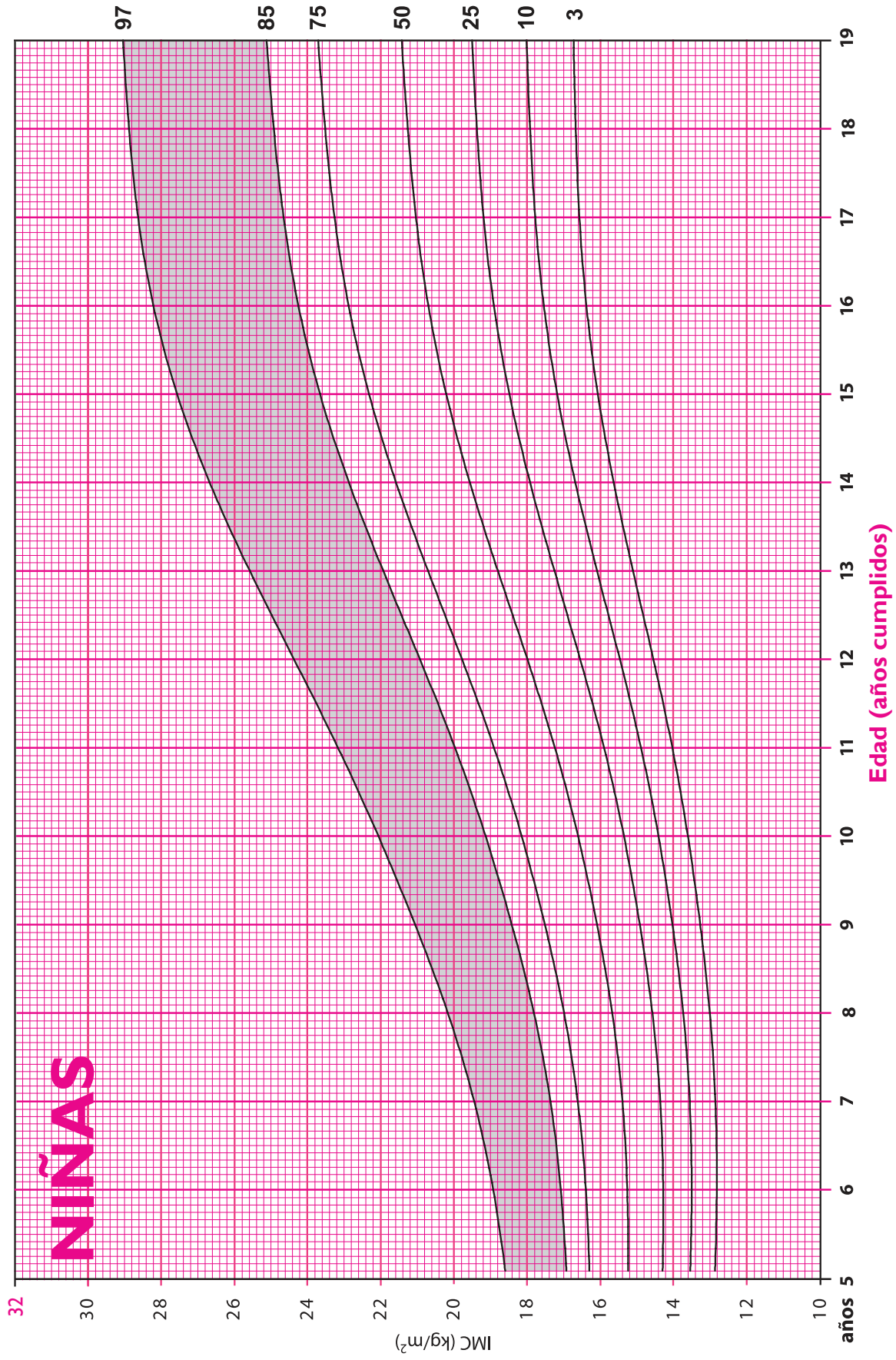
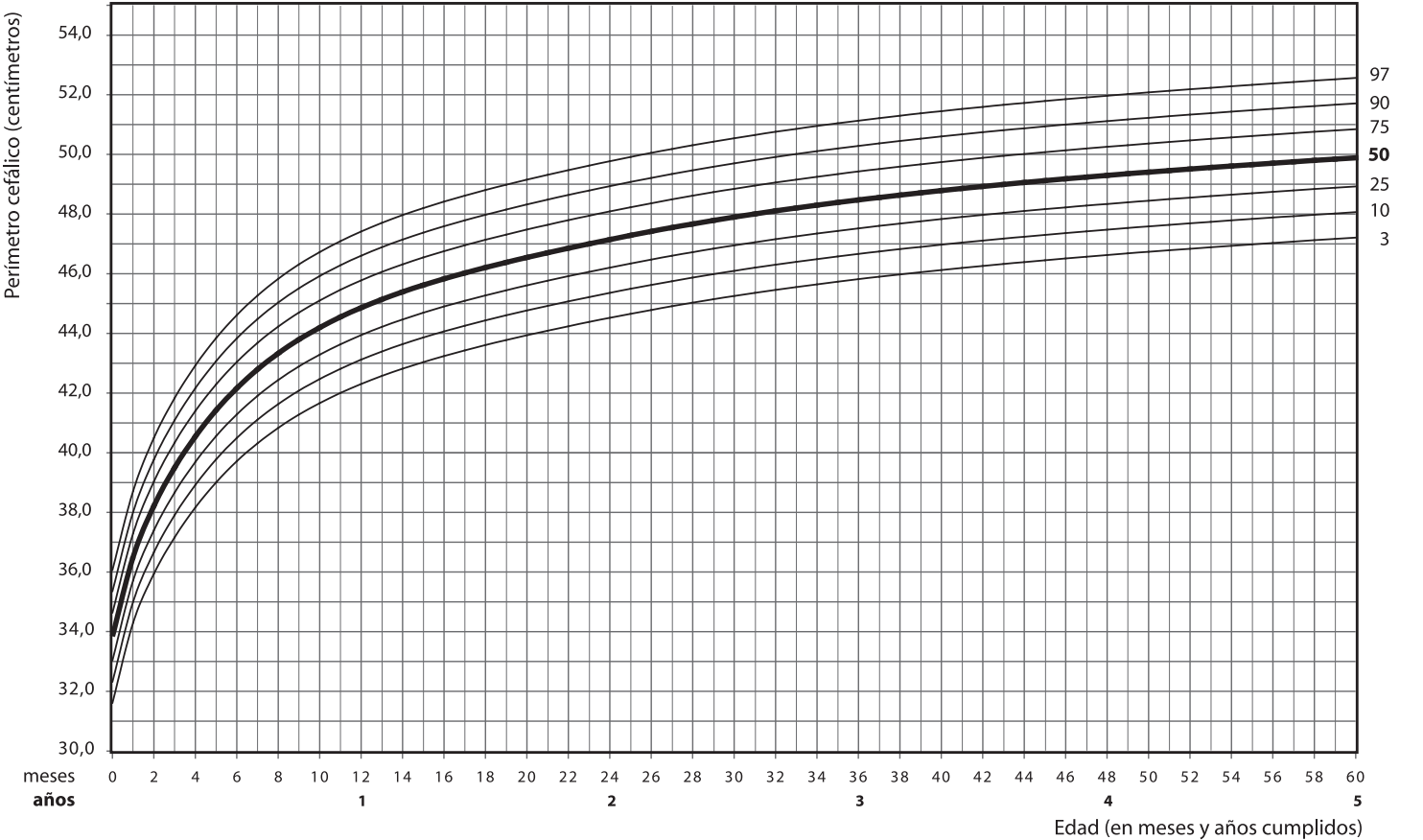


Gráfico elaborado a partir de datos 2007 de la OMS y NCHS.

Perímetro cefálico para la Edad de NIÑAS

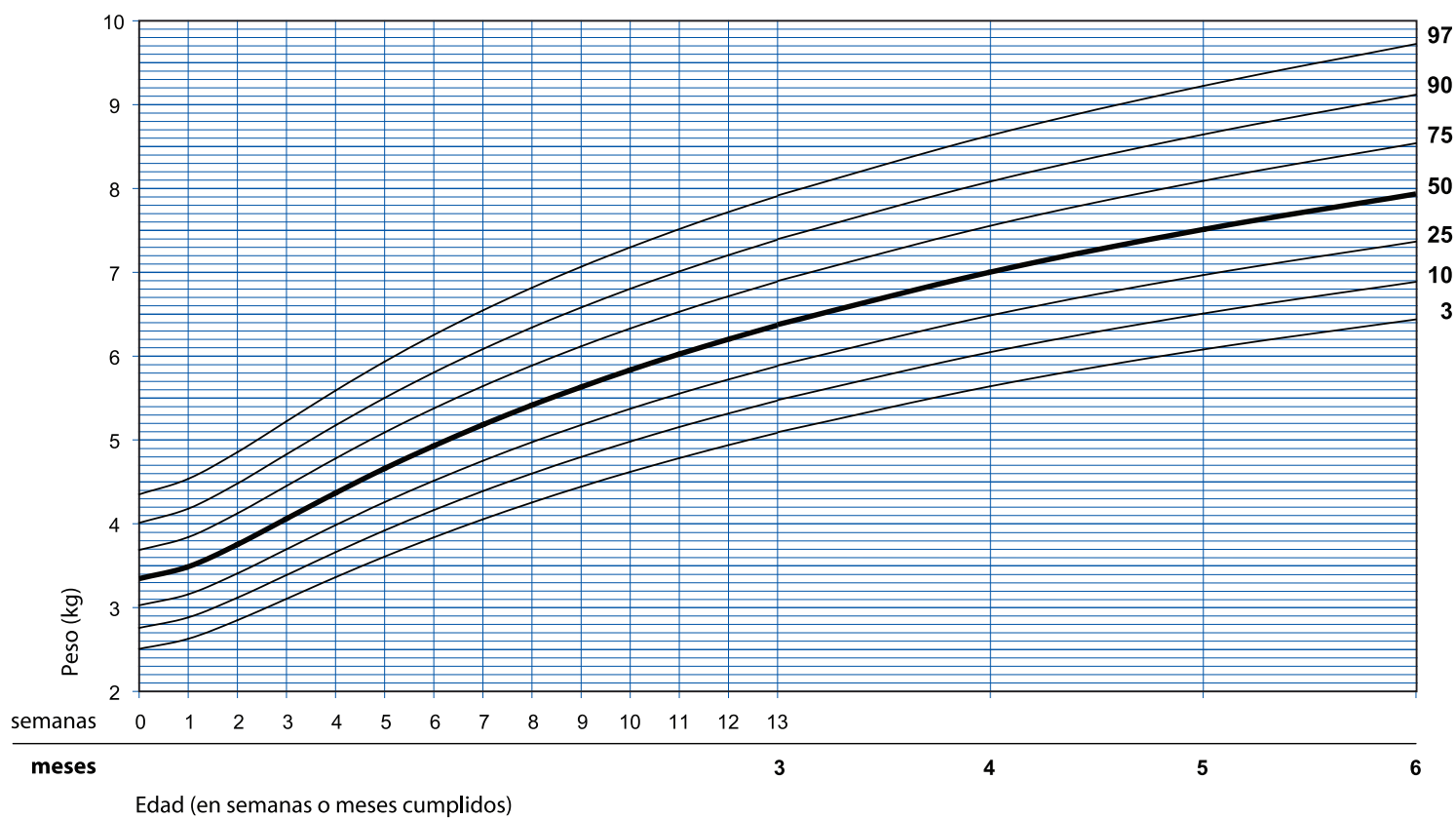
Percentilos (0 a 5 años)



República Argentina. Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Peso para la Edad de NIÑOS

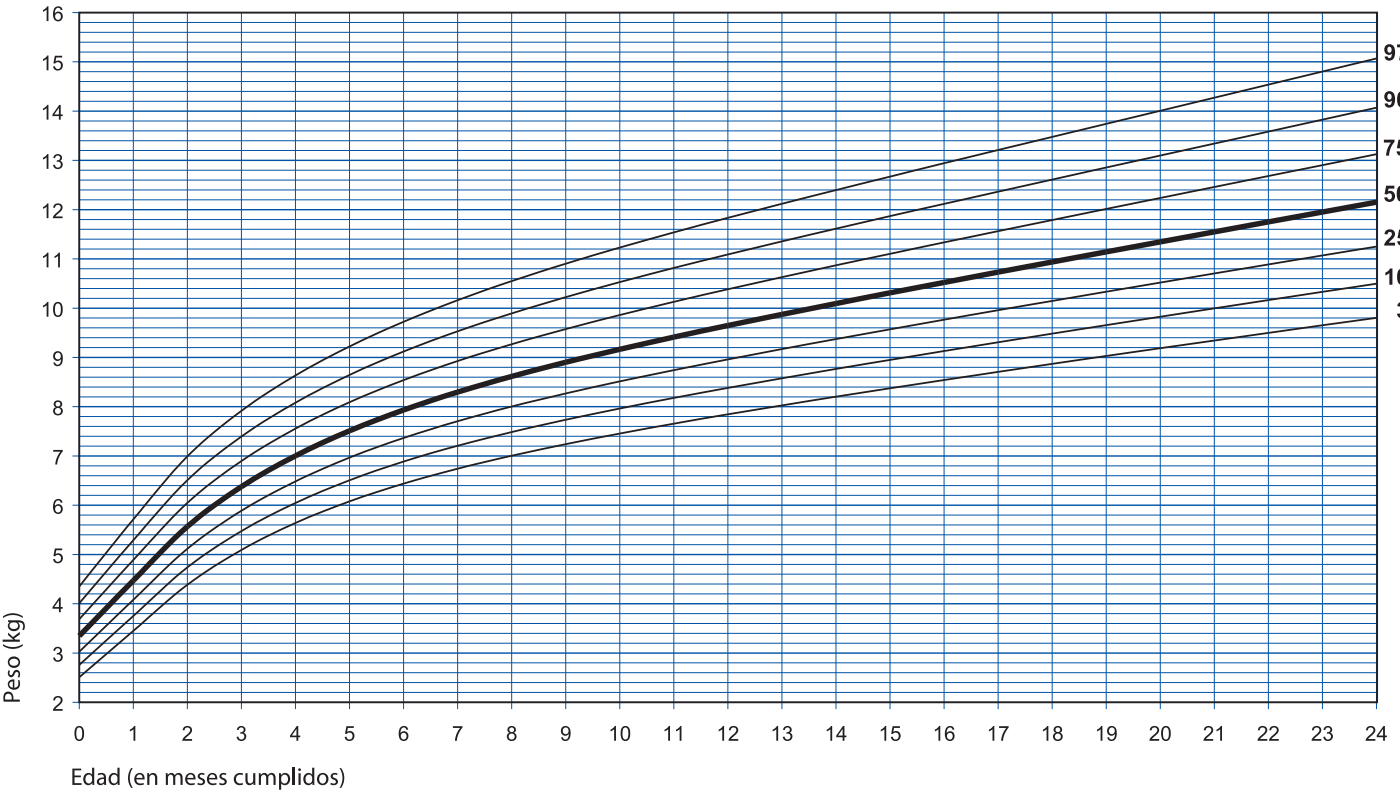
Percentilos (0 a 6 meses)



República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Peso para la Edad de NIÑOS

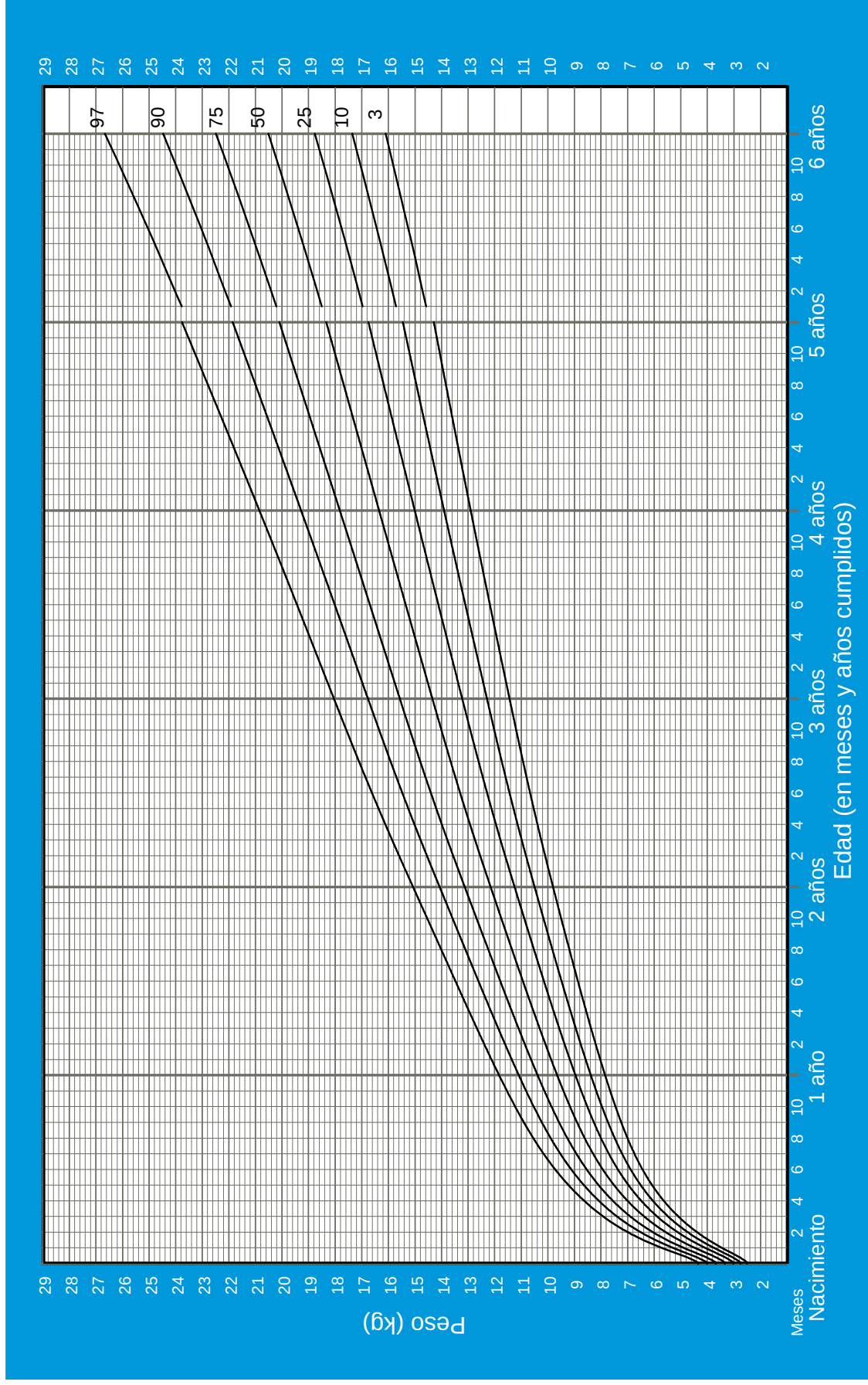
Percentilos (0 a 24 meses)



República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Peso para la edad Niños

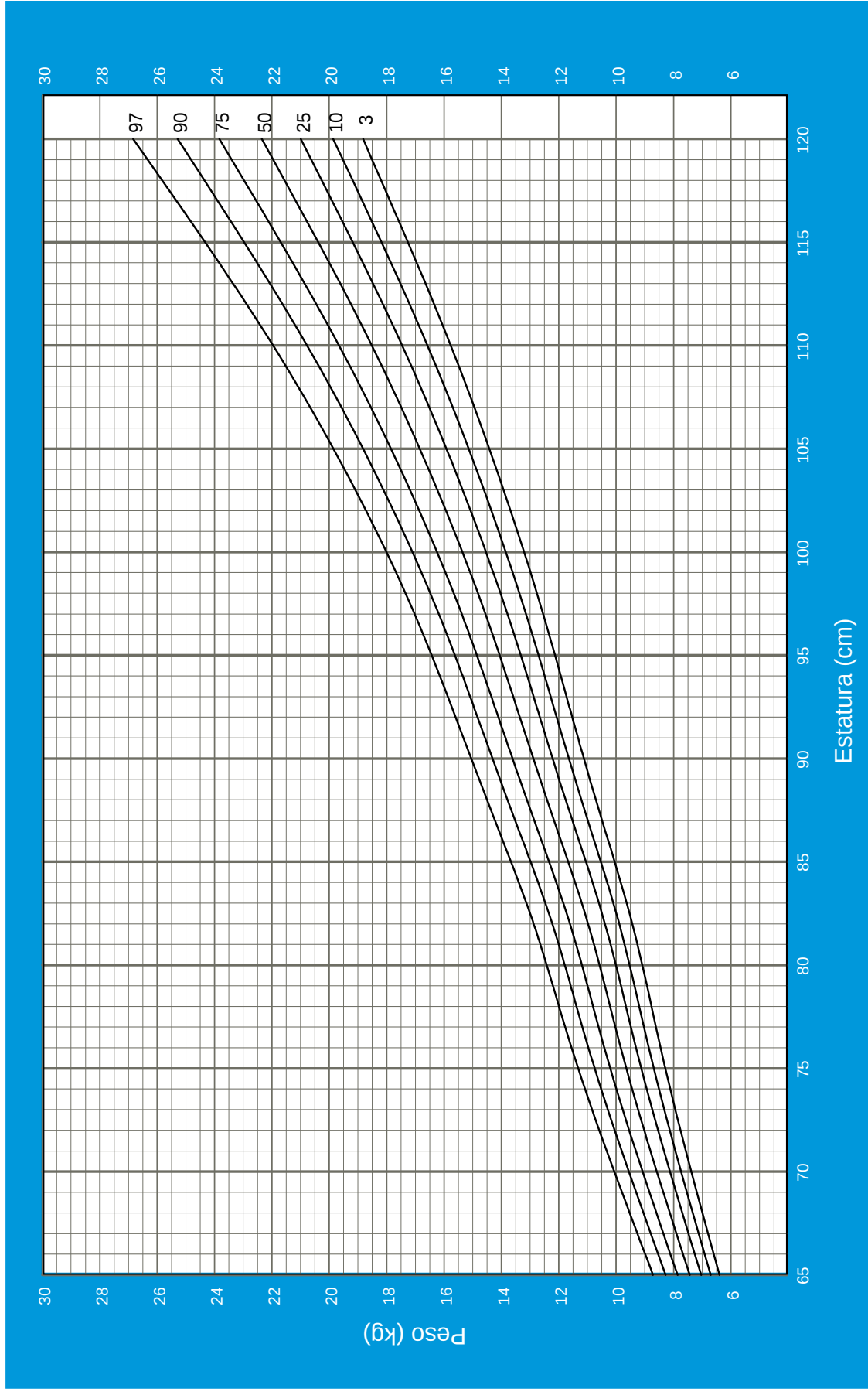
Percentiles (Nacimiento a 6 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la estatura Niños

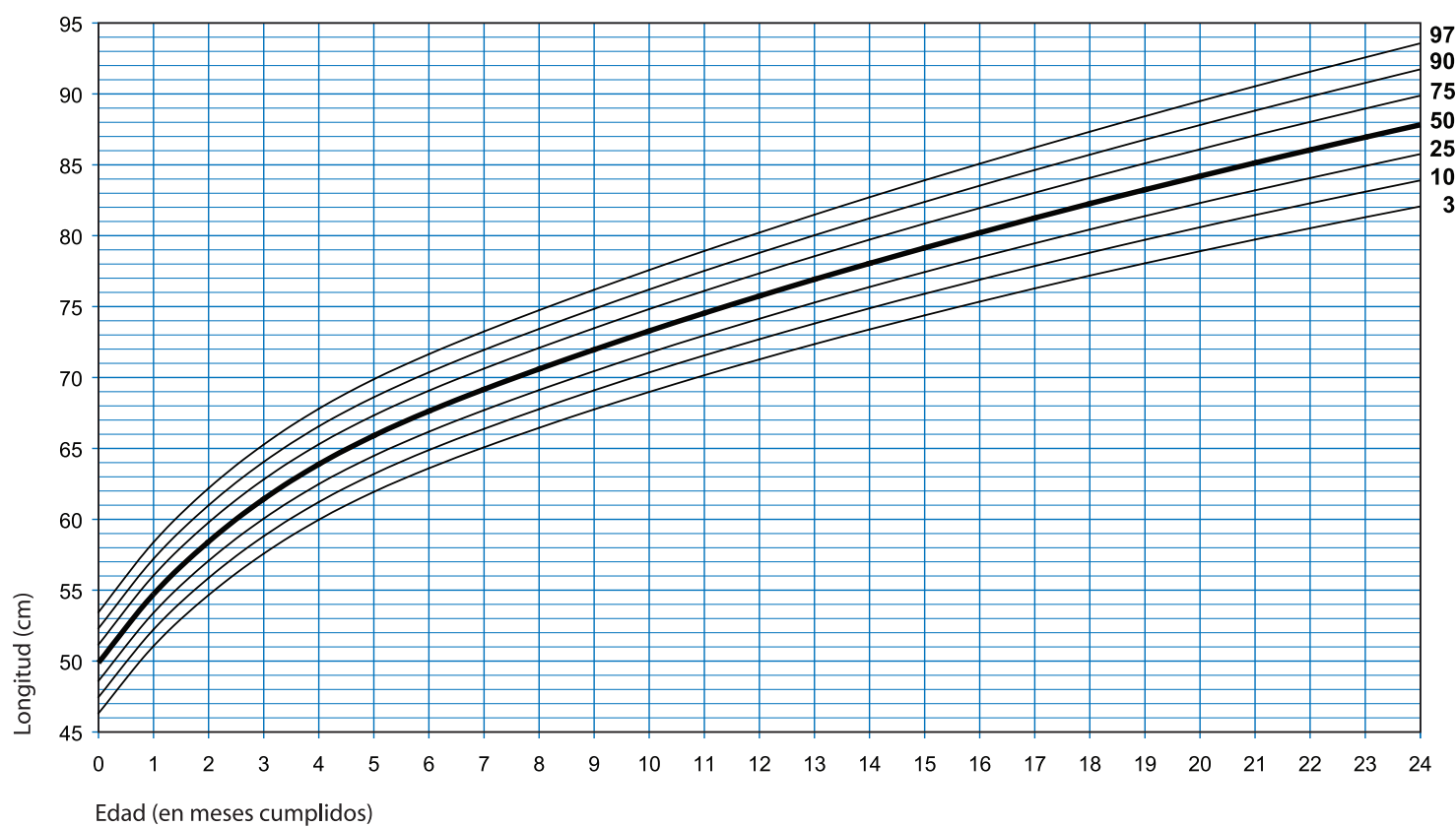
Percentiles (65 a 120 cm)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la Edad de NIÑOS

Percentilos (0 a 24 meses)

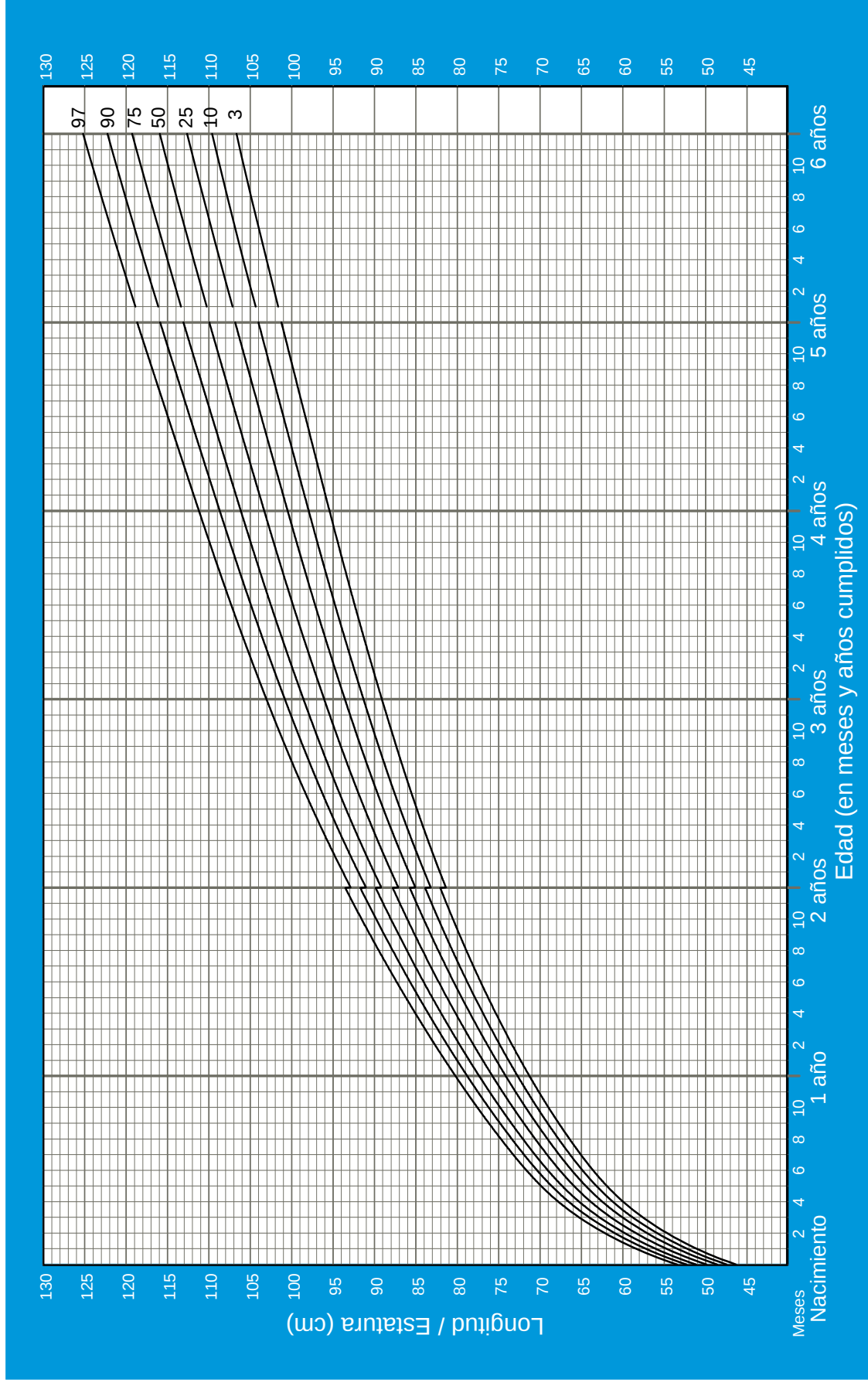


República Argentina, Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Longitud/Estatura para la edad Niños



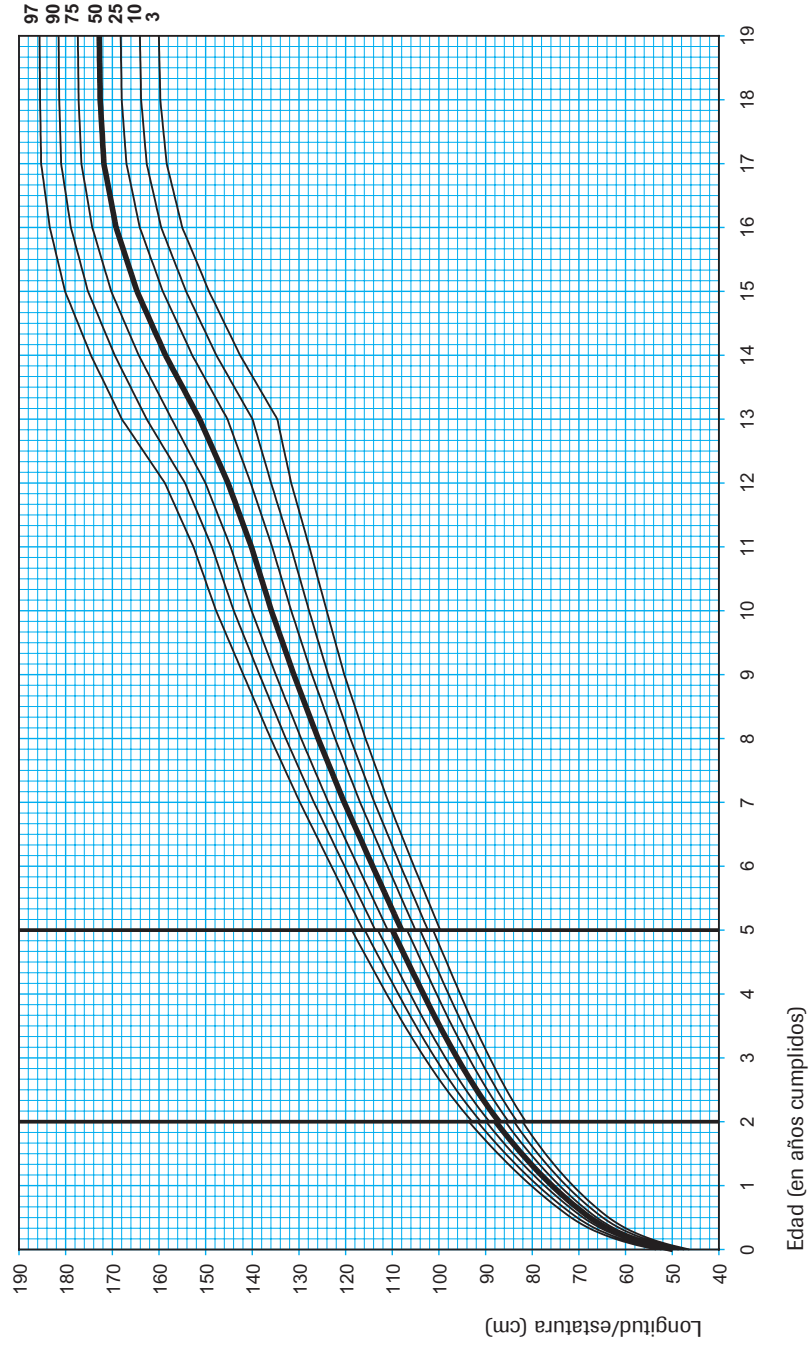
Percentiles (Nacimiento a 6 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud/Estatura para la Edad de NIÑOS

Percentilos (0 a 19 años)



NIÑOS
IMC (percentilos)
Nacimiento - 5 años

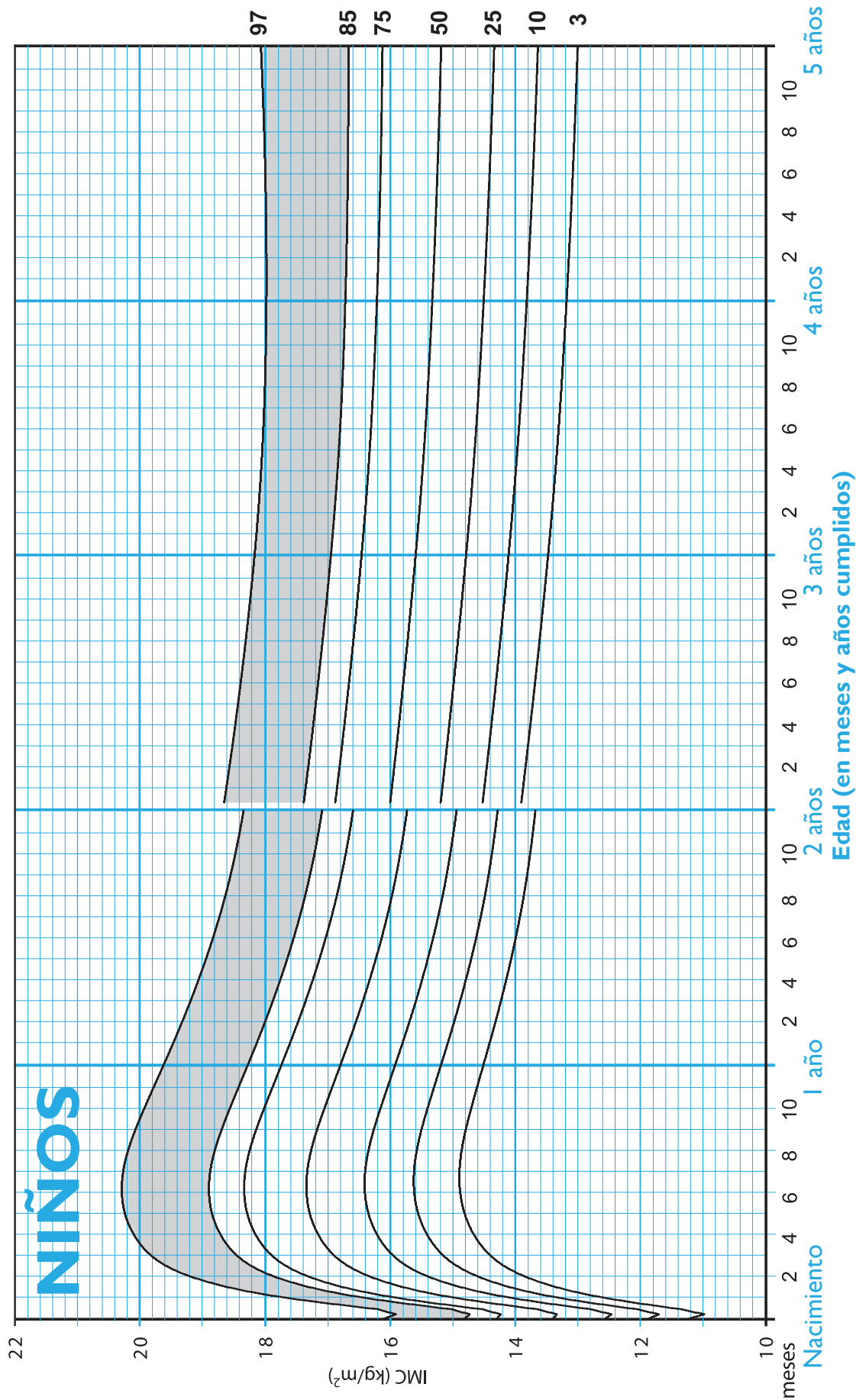


Gráfico elaborado a partir de datos 2006 del estudio Multicéntrico de la OMS.

NIÑOS IMC (percentilos) 5 años - 19 años

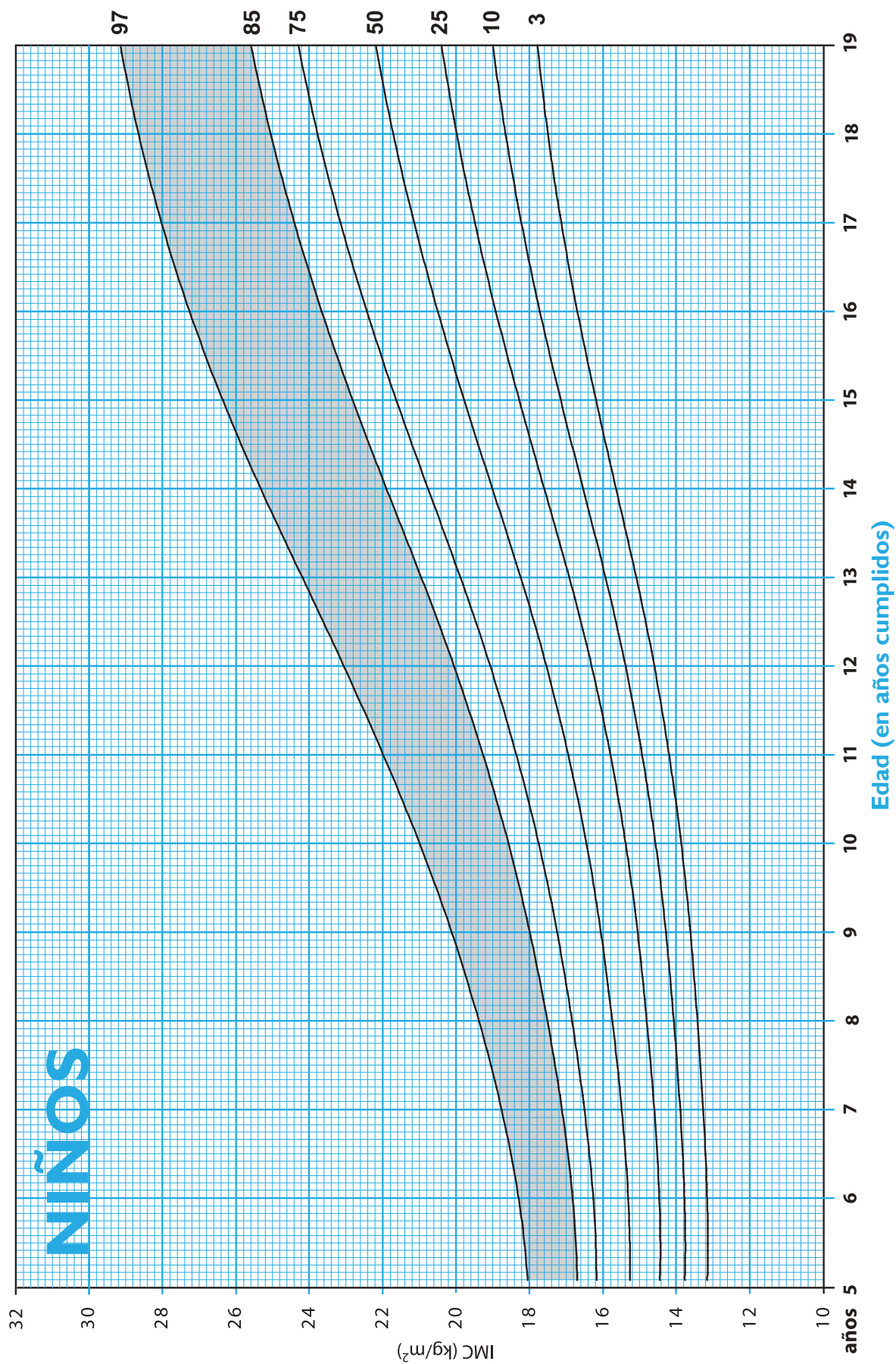
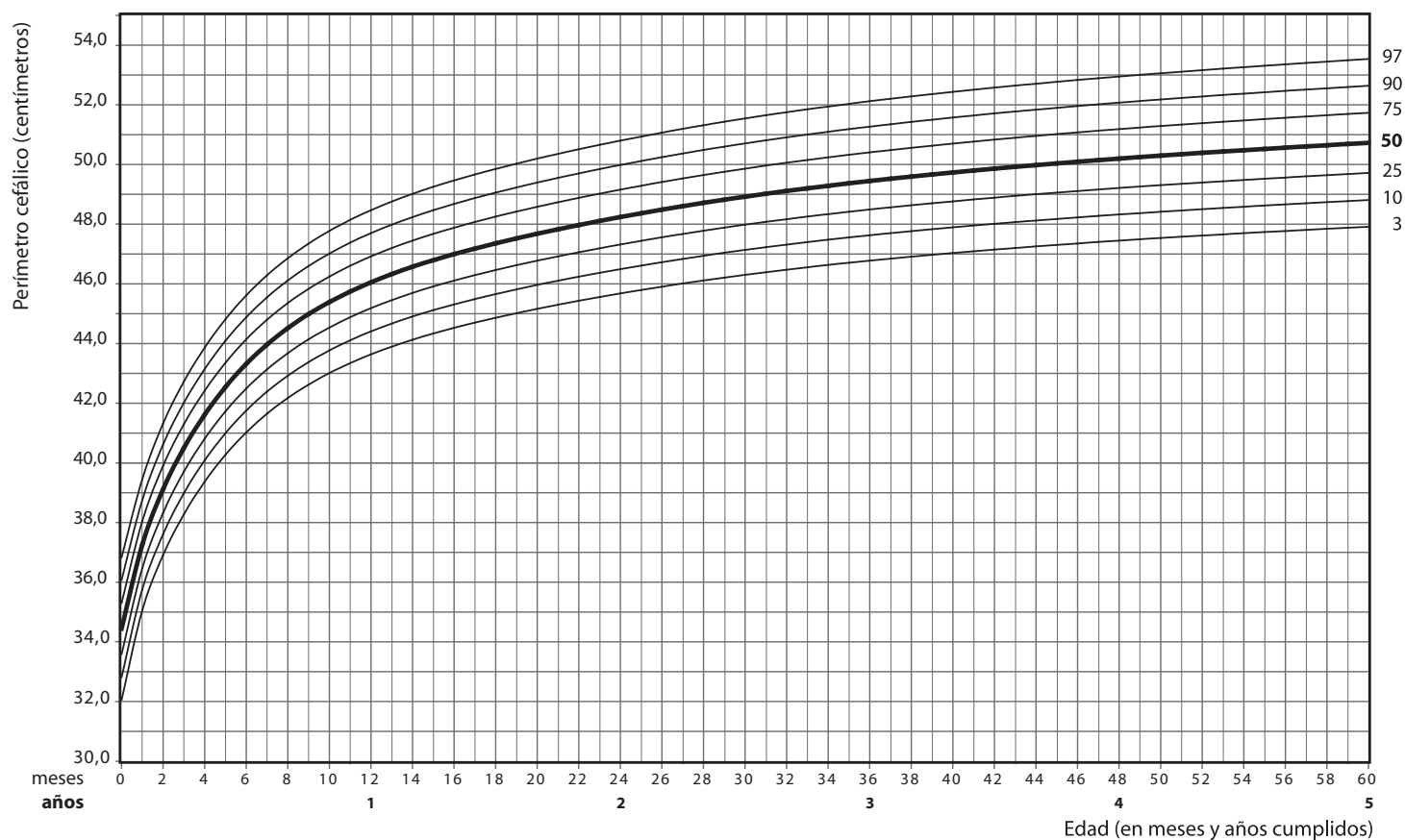


Gráfico elaborado a partir de datos 2007 de la OMS y NCHS.

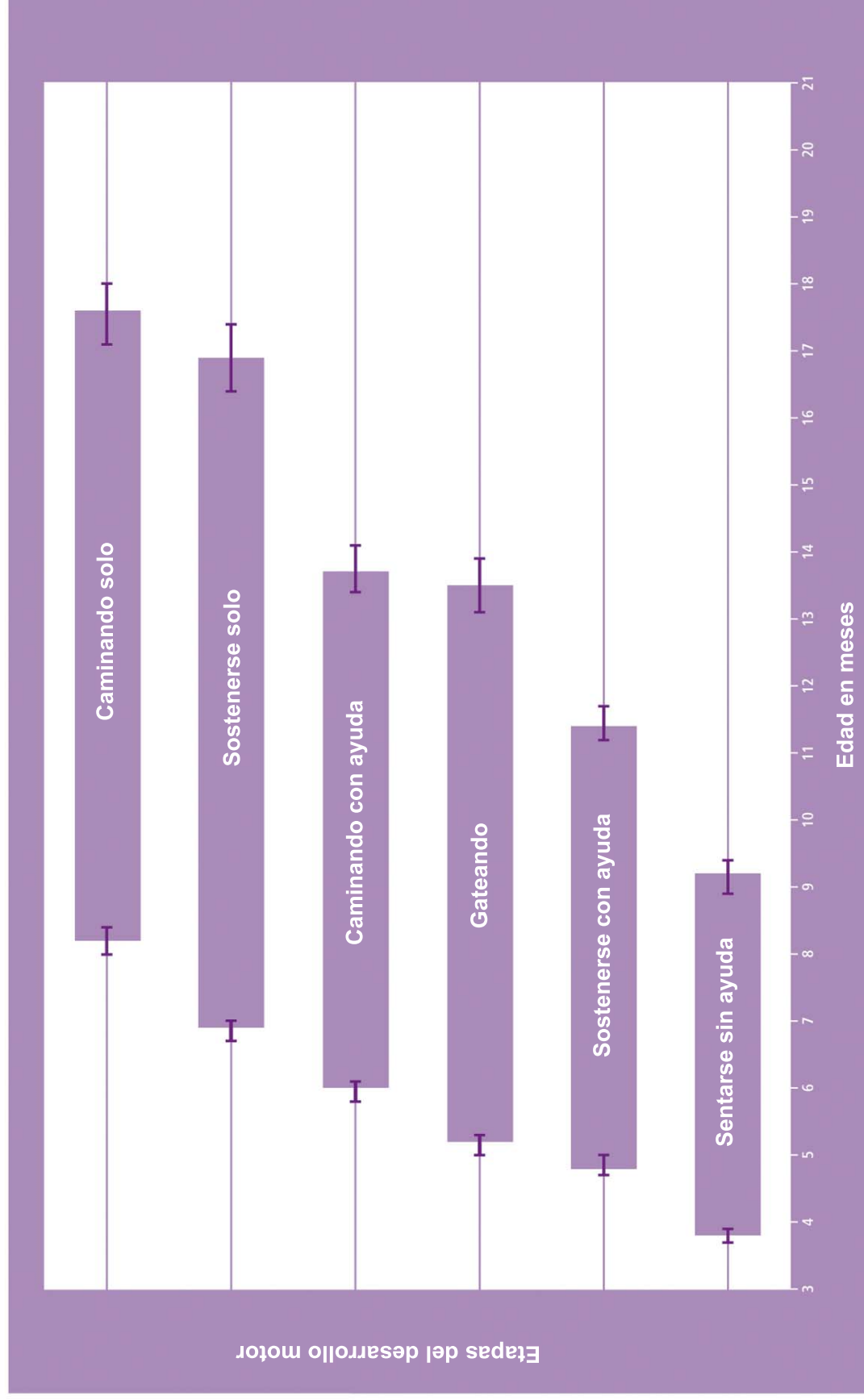
Perímetro cefálico para la Edad de NIÑOS

Percentilos (0 a 5 años)



República Argentina. Ministerio de Salud, 2007. Gráfico elaborado a partir del Estudio multicéntrico de la OMS sobre patrón de crecimiento, 2006.

Períodos de los logros



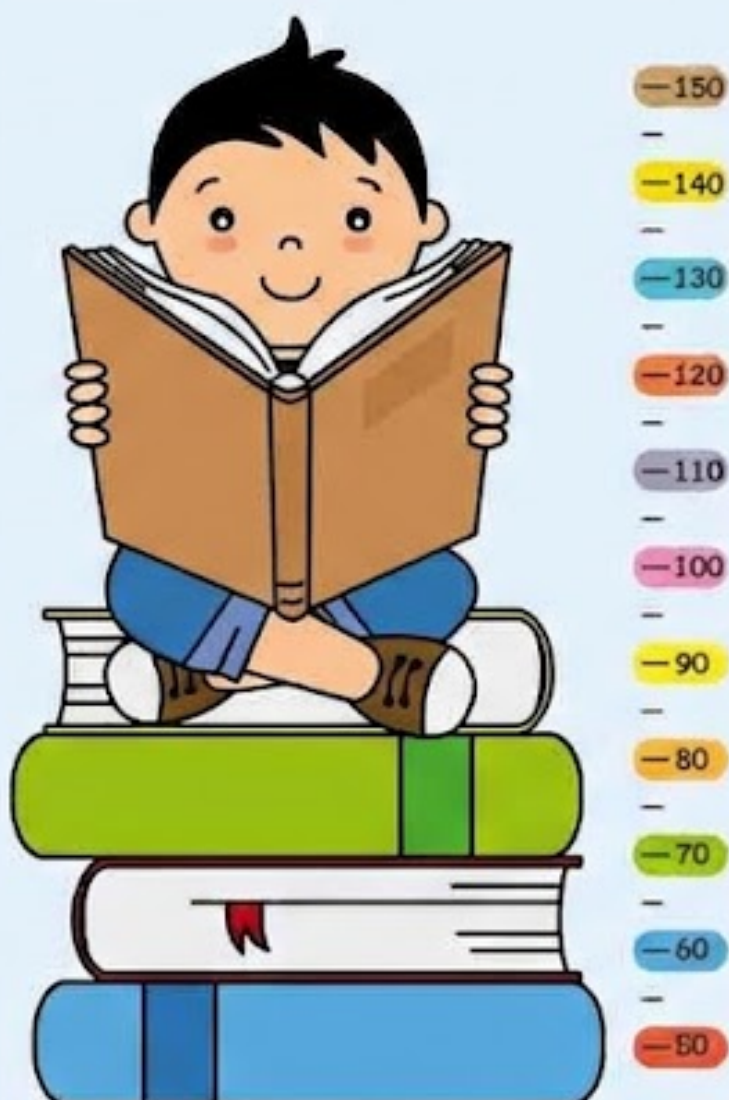
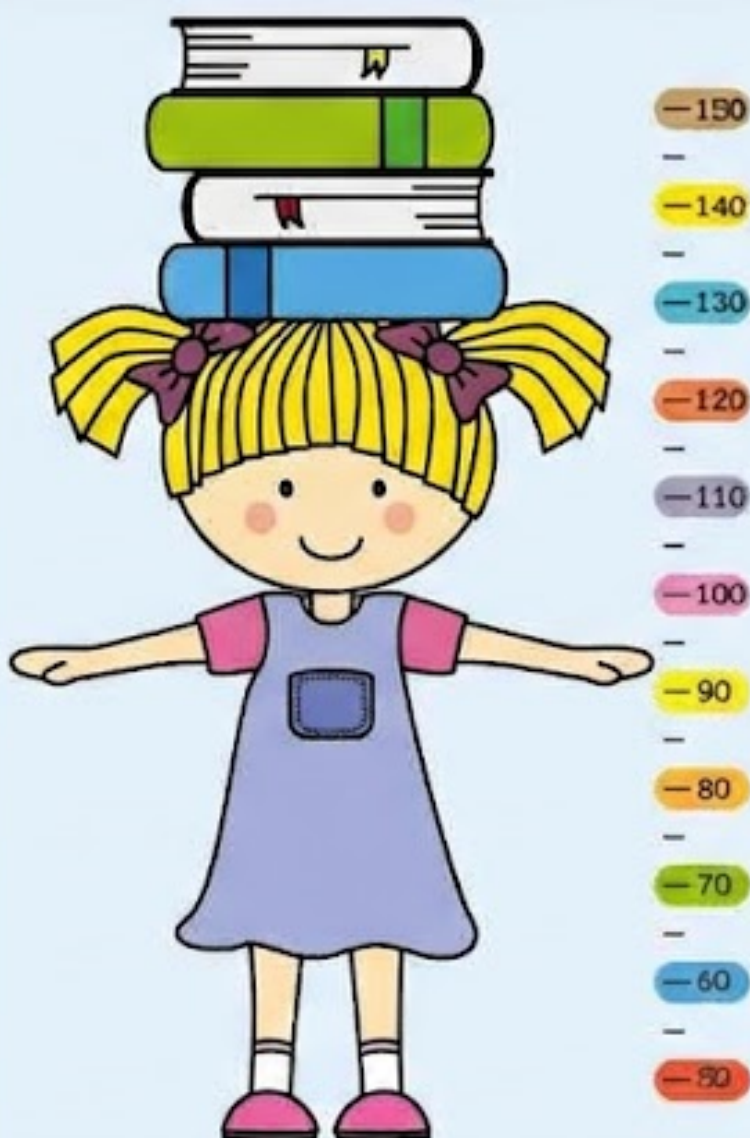
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Tabla de “Percentilo 90 de Circunferencia de Cintura (CC) según sexo y edad”

EDAD	NIÑOS	NIÑAS
5	59	57
6	61	60
7	61	64
8	75	73
9	77	73
10	88	75
11	90	83
12	89	83
13	95	94
14	99	96
15	99	88
16	97	93
17	90	86

Ref: Freedman D, et al, 1999.

EVALUACIÓN ALIMENTARIA DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES



EVALUACIÓN ALIMENTARIA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

La ***evaluación alimentaria*** implica analizar la historia de alimentación actual y pasada, así como el seguimiento de la misma, para establecer las características de la alimentación en la infancia y conocer el grado de adecuación de dicho consumo a las necesidades de energía y nutrientes en el/la niño/a en sus diferentes etapas del crecimiento.

Dicha evaluación deberá integrarse con la evaluación antropométrica y bioquímica (si es que se disponen datos) para un análisis completo de la situación nutricional.

Implica recopilar información sobre todos los alimentos y bebidas consumidos durante un período de tiempo específico permitiendo orientar la planificación y el abordaje del tratamiento nutricional. Estos datos se obtienen a través de herramientas como el recordatorio de 24 horas, encuestas de frecuencia de consumo, anamnesis alimentaria, registro diario de ingestas, registro de pesada de alimentos, entre otros instrumentos, para identificar:

- Tipo de alimentación láctea recibida: lactancia materna exclusiva o artificial y el motivo de ello (en el caso de lactantes); si se ha alimentado con fórmulas lácteas artificiales, se debe indagar acerca del tipo de fórmula, volumen y forma de reconstitución;
- Edad de inicio, calidad y progresión de la alimentación complementaria;
- Patrón alimentario actual y selección alimentaria predominante;
- Disponibilidad y accesibilidad alimentaria;
- Consumo de alimentos fuentes de nutrientes esenciales en la infancia y grado de adecuación de los mismos a los requerimientos del/la niño/a;
- Consumo de alimentos fuentes de nutrientes críticos en la edad pediátrica;
- Fraccionamiento, volumen de comidas y distribución diaria de alimentos;
- Porciones de alimentos consumidas;
- Hidratación diaria: requerimiento, consumo actual, grado de adecuación según su requerimiento, tipo de líquidos consumidos;
- Consumo de infusiones: tipo de infusión, cantidad consumida, momentos puntuales de su consumo;
- Suplementación recibida: suplemento, dosis, motivo de ello;
- Posibles intolerancias o dificultades alimentarias;
- Preferencias alimentarias;
- Adherencia a conducta alimentarias no saludables (sobre todo en la adolescencia: restricciones alimentarias, ayunos prolongados);
- Consumo de alimentos de riesgo (dependiendo la edad: carne molida, carne cruda, embutidos, productos no pasteurizados, alcohol, estimulantes, etc.);
- Método de cocción predominante, utilización de recursos endulzantes y de condimentación;

- Entorno de consumo de alimentos: realización de comidas en el hogar, en el comedor escolar, al paso; presencia de distractores; hábito de picoteo de alimentos, ingesta emocional;
- Otros datos que se considere de interés para ampliar el análisis de la historia alimentaria en la infancia y adolescencia.
- *Al momento del registro alimentario:* es fundamental consignar si los datos fueron aportados por el padre, la madre, por el/la cuidador/a del/la niño/a.

Es importante mencionar que aunque se indague en la consulta sobre consumo de alimentos, en el informe de la evaluación alimentaria no se hablará de alimentos propiamente dichos sino que el análisis estará centrado en los nutrientes aportados (o no) por dichos alimentos; en este sentido se deberá identificar cada uno de los macro y/o micro nutrientes cuya ingesta esté en déficit o en exceso según corresponda y su grado de adecuación respecto a las recomendaciones nutricionales, explicitando con qué tablas o recomendaciones nutricionales se referencian; si no se detectarán nutrientes afectados por la ingesta bastará con explicitar que cumple con las recomendaciones nutricionales o su porcentaje de adecuación.

TABLAS PARA EL CÁLCULO DE ENERGÍA Y REQUERIMIENTO DE AGUA, MACRO Y MICRONUTRIENTES PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES



ANEXO 3

Tabla 3: Requerimiento energético de lactantes alimentados con lactancia materna y fórmulas comerciales.

	Lactancia Materna (LM)			Fórmulas comerciales (FC)			Ambos (LM y FC)		
	niños	niñas	promedio	niños	niñas	promedio	niños	niñas	promedio
	kcal/kg/día			kcal/kg/día			kcal/kg/día		
1	106	99	102	122	117	120	113	107	110
2	98	95	97	110	108	109	104	101	102
3	91	90	90	100	101	100	95	94	95
4	79	80	79	86	89	87	82	84	83
5	79	79	79	85	87	86	81	82	82
6	78	79	78	83	85	84	81	81	81
7	76	76	76	81	81	81	79	78	79
8	77	76	77	81	81	81	79	78	79
9	77	76	77	81	81	81	79	78	79
10	79	77	78	82	81	81	80	79	80
11	79	77	78	82	81	81	80	79	80
12	79	77	78	82	81	81	81	79	80

Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Human Energy Requirements. Food and Nutrition Technical Report Series. FAO, 2004.

ANEXO 4

Tabla 4: Requerimiento energético de niños y adolescentes (varones) en poblaciones con tres niveles de actividad física habitual.

Edad años	Peso* Kg	Actividad física ligera			Actividad física moderada			Actividad física vigorosa		
		Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL
		kcal/día	Kcal/kg /día		kcal/día	Kcal/kg /día		kcal/día	Kcal/kg /día	
1-2	11,5				950	82	1,45			
2-3	13,5				1125	84	1,45			
3-4	15,7				1250	80	1,45			
4-5	17,7				1350	77	1,50			
5-6	19,7				1475	74	1,55			
6-7	21,7	1350	62	1,30	1575	73	1,55	1800	84	1,80
7-8	24,0	1450	60	1,35	1700	71	1,60	1950	81	1,85
8-9	26,7	1550	59	1,40	1825	69	1,65	2100	79	1,90
9-10	29,7	1675	56	1,40	1975	67	1,65	2275	76	1,90
10-11	33,3	1825	55	1,45	2150	65	1,70	2475	74	1,95
11-12	37,5	2000	53	1,50	2350	62	1,75	2700	72	2,00
12-13	42,3	2175	51	1,55	2550	60	1,80	2925	69	2,05
13-14	47,8	2350	49	1,55	2775	58	1,80	3175	66	2,05
14-15	53,8	2550	48	1,60	3000	56	1,85	3450	65	2,15
15-16	59,5	2700	45	1,60	3175	53	1,85	3650	62	2,15
16-17	64,4	2850	44	1,55	3325	52	1,85	3850	59	2,15
17-18	67,8	2900	43	1,55	3400	50	1,85	3925	57	2,15

***Peso corporal medio del intervalo para la edad.**

Actividad física moderada: $\text{kcal/d} = (310,2 + 65,3 \times \text{peso} - 0,263 \times \text{peso}^2) + 2 \text{ kcal/g de ganancia de peso diaria.}$

Actividad física vigorosa: 15% > actividad física moderada.

Actividad física ligera: 15% < actividad física moderada.

ANEXO 5

Tabla 5: Requerimiento energético de niñas y adolescentes (mujeres) en poblaciones con tres niveles de actividad física habitual.

Edad años	Peso* Kg	Actividad física ligera			Actividad física moderada			Actividad física vigorosa		
		Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL	Requerimiento energético diario		PAL
		kcal/día	Kcal/kg /día		kcal/día	Kcal/kg /día		kcal/día	Kcal/kg /día	
1-2	10,8				850	80	1,40			
2-3	13,0				1050	81	1,40			
3-4	15,1				1150	77	1,45			
4-5	16,8				1250	74	1,50			
5-6	18,6				1325	72	1,55			
6-7	20,6	1225	59	1,30	1425	69	1,55	1650	80	1,80
7-8	23,3	1325	57	1,35	1550	67	1,60	1775	77	1,85
8-9	26,6	1450	54	1,40	1700	64	1,65	1950	73	1,90
9-10	30,5	1575	52	1,40	1850	61	1,65	2125	70	1,90
10-11	34,7	1700	49	1,45	2000	58	1,70	2300	66	1,95
11-12	39,2	1825	47	1,50	2150	55	1,75	2475	63	2,00
12-13	43,8	1925	44	1,50	2275	52	1,75	2625	60	2,00
13-14	48,3	2025	42	1,50	2375	49	1,75	2725	57	2,00
14-15	52,1	2075	40	1,50	2450	47	1,75	2825	54	2,00
15-16	55,0	2125	39	1,50	2500	45	1,75	2875	52	2,00
16-17	56,4	2125	38	1,50	2500	44	1,75	2875	51	2,00
17-18	56,7	2125	37	1,45	2500	44	1,70	2875	51	1,95

***Peso corporal medio del intervalo para la edad.**

Actividad física moderada: $\text{kcal/d} = (263,4 + 65,3 \times \text{peso} - 0,454 \times \text{peso}^2) + 2 \text{ kcal/g de ganancia de peso diaria.}$

Actividad física vigorosa: 15% > actividad física moderada.

Actividad física ligera: 15% < actividad física moderada.

ANEXO 6

Tabla 6: Nivel seguro de ingesta de proteínas en niños, niñas y adolescentes. WHO Technical Report Series 935. Ginebra 2002.

EDAD EN AÑOS	VARONES			MUJERES		
	Peso (kg) (1)	Nivel seguro de ingesta (gr/kg/día)	Nivel seguro de ingesta (gr/día)	Peso (kg)(1)	Nivel seguro de ingesta (gr/kg/día)	Nivel seguro de ingesta (gr/día)
0,5	7,8	1,31	10,2	7,2	1,31	9,4
1	10,2	1,14	11,6	9,5	1,14	10,8
1,5	11,5	1,03	11,8	10,8	1,03	11,1
2	12,3	0,97	11,9	11,8	0,97	11,4
3	14,6	0,90	13,1	14,1	0,90	12,7
4 - 6	19,7	0,87	17,1	18,6	0,87	16,2
7- 10	28,1	0,92	25,9	28,5	0,92	26,2
11 - 14	45	0,90	40,5	46,1	0,89	41
15 - 18	66,5	0,87	57,9	56,4	0,84	47,4

(1). An evaluation of infant growth. A summary of analyses performed in preparation for the WHO Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry in infants. Geneva, World Health Organization, 1994 (WHO/NUT/94.8).

Requerimiento hídrico en pediatría según la edad del niño/a:

Edad	Agua Total (Litros/día)
Ambos sexos	
nacimiento – 6 meses	0,7 (proveniente de la leche humana)
7 – 12 meses	0,8 (proveniente de la leche humana, alimentos complementarios y bebidas)
1 - 3 años	1,3
4 - 8 años	1,7
Varones	
9 - 13 años	2,4
14 - 18 años	3,3
Mujeres	
9 - 13 años	2,1
14 - 18 años	2,3

Fuente: Ingesta adecuada de agua según NRC 2004.

Requerimiento hídrico en pediatría según el peso del niño/a:

- Para niños de 3.5 a 10 kg: las necesidades diarias de líquidos son de 100 ml/kg.
- Para niños de 11 a 20 kg: las necesidades diarias de líquidos son de 1000 ml+ 50 ml/kg por cada kg por encima de 10.
- Para niños de >20 kg: las necesidades diarias de líquidos son de 1500 ml + 20 ml/kg por cada kg por encima de 20, hasta un máximo de 2400 ml al día.
- Neonatos (menores a 28 días): este cálculo no es aplicable a este grupo.
- Lactantes menores de 1 año: se calcula el requerimiento entre 100 a 150 ml/kg/día.

Fuente: Holliday MA, Segar WE. 1957

Recomendaciones de proteínas:

Tipo de alimentación	% de proteínas del VCT
Lactante amamantado	7 – 8%
Lactante con fórmula	9 – 11 %
Dieta mixta	10 – 15%

Recomendaciones de lípidos:

Edad	% de gradad del VCT
Hasta los 6 meses	50 – 55 % con lactancia 40 – 45 % con formulas
Desde los 7 meses a 2 años	30 – 40 %
Después de los 2 años	30 %

Recomendaciones de fibra:

Edad	Fibra dietética
Hasta los 2 años	1 gr / 100 gr de alimento
Después de los 2 años	0.5 gr/kg/día

ANEXO 7

Tabla 7: Ingesta Dietética de Referencia para carbohidratos y lípidos.

Edad	Carbohidratos RDA/AI* (g/día)	Fibra RDA/AI* (g/día)	Grasas RDA/AI* (g/día)	n6: ác. linoleico RDA/AI* (g/día)	n3: ác. linolénico RDA/AI* (g/día)
Niños y niñas de 0 a 6 meses	60*	ND	31*	4,4*	0,5*
Niños y niñas de 7 a 12 meses	95*	ND	30*	4,6*	0,5*
Niños y niñas de 1 a 3 años	130	19*	-	7*	0,7*
Niños y niñas de 4 a 8 años	130	25*	-	10*	0,9*
Varones de 9 a 13 años	130	31*	-	12*	1,2*
Varones de 14 a 18 años	130	38*	-	16*	1,6*
Mujeres de 9 a 13 años	130	26*	-	10*	1,0*
Mujeres de 14 a 18 años	130	26*	-	11*	1,1*

Food and Nutrition Board. Institute of Medicine-National Academy of Sciences; 2002.

RDAs negrita, Als con, ND no determinado.*

Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Elements Food and Nutrition Board, National Academies

Life-Stage Group	Calcium (mg/d)	Chromium (µg/d)	Copper (µg/d)	Fluoride (mg/d)	Iodine (µg/d)	Iron (mg/d)	Magnesium (mg/d)	Manganese (mg/d)	Molybdenum (µg/d)	Phosphorus (mg/d)	Selenium (µg/d)	Zinc (mg/d)	Potassium (mg/d)	Sodium (mg/d)	Chlorine (mg/d)
Infants															
0–6 mo	200 ^a	0.2*	200*	0.01*	110*	0.27*	30*	0.003*	2*	100*	15*	2*	400*	110*	0
7–12 mo	260 ^a	5.5*	220*	0.5*	130*	11	75*	0.6*	3*	275*	20*	3	860*	370*	0
Children															
1–3 y	700	11*	340	0.7*	90	7	80	1.2*	17	460	20	3	2,000*	800*	1
4–8 y	1,000	15*	440	1*	90	10	130	1.5*	22	500	30	5	2,300*	1,000*	1
Males															
9–13 y	1,300	25*	700	2*	120	8	240	1.9*	34	1,250	40	8	2,500*	1,200*	2
14–18 y	1,300	35*	890	3*	150	11	410	2.2*	43	1,250	55	11	3,000*	1,500*	2
19–30 y	1,000	35*	900	4*	150	8	400	2.3*	45	700	55	11	3,400*	1,500*	2
31–50 y	1,000	35*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3,400*	1,500*	2
51–70 y	1,000	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3,400*	1,500*	2
> 70 y	1,200	30*	900	4*	150	8	420	2.3*	45	700	55	11	3,400*	1,500*	1
Females															
9–13 y	1,300	21*	700	2*	120	8	240	1.6*	34	1,250	40	8	2,300*	1,200*	2
14–18 y	1,300	24*	890	3*	150	15	360	1.6*	43	1,250	55	9	2,300*	1,500*	2
19–30 y	1,000	25*	900	3*	150	18	310	1.8*	45	700	55	8	2,600*	1,500*	2
31–50 y	1,000	25*	900	3*	150	18	320	1.8*	45	700	55	8	2,600*	1,500*	2
51–70 y	1,200	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	2,600*	1,500*	2
> 70 y	1,200	20*	900	3*	150	8	320	1.8*	45	700	55	8	2,600*	1,500*	1
Pregnancy															
14–18 y	1,300	29*	1,000	3*	220	27	400	2.0*	50	1,250	60	12	2,600*	1,500*	2
19–30 y	1,000	30*	1,000	3*	220	27	350	2.0*	50	700	60	11	2,900*	1,500*	2
31–50 y	1,000	30*	1,000	3*	220	27	360	2.0*	50	700	60	11	2,900*	1,500*	2
Lactation															
14–18 y	1,300	44*	1,300	3*	290	10	360	2.6*	50	1,250	70	13	2,500*	1,500*	2
19–30 y	1,000	45*	1,300	3*	290	9	310	2.6*	50	700	70	12	2,800*	1,500*	2
31–50 y	1,000	45*	1,300	3*	290	9	320	2.6*	50	700	70	12	2,800*	1,500*	2

NOTES: This table (taken from the DRI reports, see www.nap.edu) presents Recommended Dietary Allowances (RDAs) in bold type and Adequate Intakes (AIs) in ordinary type followed by an asterisk (*). An RDA is the average daily dietary intake level sufficient to meet the nutrient requirements of nearly all (97–98 percent) healthy individuals in a group. It is calculated from an Estimated Average Requirement (EAR). If sufficient scientific evidence is not available to establish an EAR, and thus calculate an RDA, an AI is usually developed. For healthy breastfed infants, an AI is the mean intake. The AI for other life-stage and gender groups is believed to cover the needs of all healthy individuals in the groups, but lack of data or uncertainty in the data prevent being able to specify with confidence the percentage of individuals covered by this intake.

a Life-stage groups for infants were 0–5.9 and 6–11.9 months.

SOURCES: *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride* (1997); *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B₆, Folate, Vitamin B₁₂, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline* (1998); *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids* (2000); *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc* (2001); *Dietary Reference Intakes for Water*,

Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate (2005); *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D* (2011); and *Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium* (2019). These reports may be accessed via www.nap.edu.

From: Appendix J, Dietary Reference Intakes Summary Tables



Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium.
National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Food and Nutrition Board; Committee to Review the Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium; Oria M, Harrison M, Stallings VA, editors.
Washington (DC): National Academies Press (US); 2019 Mar 5.

Copyright 2019 by the National Academy of Sciences. All rights reserved.

NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.

Dietary Reference Intakes (DRIs): Recommended Dietary Allowances and Adequate Intakes, Vitamins

Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies

Life Stage Group	Vitamin A (µg/d) ^a	Vitamin C (mg/d)	Vitamin D (µg/d) ^{b,c}	Vitamin E (mg/d) ^d	Vitamin K (µg/d)	Thiamin (mg/d)	Riboflavin (mg/d)	Niacin (mg/d) ^e	Vitamin B ₆ (mg/d)	Folate (µg/d) ^f	Vitamin B ₁₂ (µg/d)	Pantothenic Acid (mg/d)	Biotin (µg/d)	Choline (mg/d) ^g
Infants														
0–6 mo	400*	40*	10*	4*	2.0*	0.2*	0.3*	2*	0.1*	65*	0.4*	1.7*	5*	125*
6–12 mo	500*	50*	10*	5*	2.5*	0.3*	0.4*	4*	0.3*	80*	0.5*	1.8*	6*	150*
Children														
1–3 y	300	15	15	6	30*	0.5	0.5	6	0.5	150	0.9	2*	8*	200*
4–8 y	400	25	15	7	55*	0.6	0.6	8	0.6	200	1.2	3*	12*	250*
Males														
9–13 y	600	45	15	11	60*	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
14–18 y	900	75	15	15	75*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	25*	550*
19–30 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
31–50 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.3	400	2.4	5*	30*	550*
51–70 y	900	90	15	15	120*	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4 ^h	5*	30*	550*
> 70 y	900	90	20	15	120*	1.2	1.3	16	1.7	400	2.4 ^h	5*	30*	550*
Females														
9–13 y	600	45	15	11	60*	0.9	0.9	12	1.0	300	1.8	4*	20*	375*
14–18 y	700	65	15	15	75*	1.0	1.0	14	1.2	400 ⁱ	2.4	5*	25*	400*
19–30 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.3	400 ⁱ	2.4	5*	30*	425*
31–50 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.3	400 ⁱ	2.4	5*	30*	425*
51–70 y	700	75	15	15	90*	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*
> 70 y	700	75	20	15	90*	1.1	1.1	14	1.5	400	2.4 ^h	5*	30*	425*
Pregnancy														
14–18 y	750	80	15	15	75*	1.4	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6*	30*	450*
19–30 y	770	85	15	15	90*	1.4	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6*	30*	450*
31–50 y	770	85	15	15	90*	1.4	1.4	18	1.9	600 ⁱ	2.6	6*	30*	450*
Lactation														
14–18 y	1,200	115	15	19	75*	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*
19–30 y	1,300	120	15	19	90*	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*
31–50 y	1,300	120	15	19	90*	1.4	1.6	17	2.0	500	2.8	7*	35*	550*

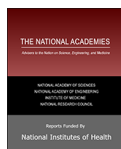
NOTE: This table (taken from the [DRI reports](https://www.nap.edu), see www.nap.edu) presents Recommended Dietary Allowances (RDAs) in **bold type** and Adequate Intakes (AIs) in ordinary type followed by an asterisk (*). An [RDA](#) is the average daily dietary intake level sufficient to meet the nutrient requirements of nearly all (97–98 percent) healthy individuals in a group. It is calculated from an [Estimated Average Requirement](#) (EAR). If sufficient scientific evidence is not available to establish an EAR, and thus calculate an RDA, an

AI is usually developed. For healthy breast-fed infants, an AI is the mean intake. The AI for other life stage and gender groups is believed to cover the needs of all healthy individuals in the groups, but lack of data or uncertainty in the data prevent being able to specify with confidence the percentage of individuals covered by this intake.

- a As retinol activity equivalents (RAEs). 1 RAE = 1 µg retinol, 12 µg β-carotene, 24 µg α-carotene, or 24 µg β-cryptoxanthin. The RAE for dietary provitamin A carotenoids is two-fold greater than retinol equivalents (REs), whereas the RAE for preformed vitamin A is the same as RE.
- b As cholecalciferol. 1 µg cholecalciferol = 40 IU vitamin D.
- c Under the assumption of minimal sunlight.
- d As α-tocopherol. α-tocopherol includes *RRR-α-tocopherol*, the only form of α-tocopherol that occurs naturally in foods, and the 2*R*-stereoisomeric forms of α-tocopherol (*RRR-*, *RSR-*, *RRS-*, and *RSS-α-tocopherol*) that occur in fortified foods and supplements. It does not include the 2*S*-stereoisomeric forms of α-tocopherol (*SRR-*, *SSR-*, *SRS-*, and *SSS-α-tocopherol*), also found in fortified foods and supplements.
- e As niacin equivalents (NE). 1 mg of niacin = 60 mg of tryptophan; 0–6 months = preformed niacin (not NE).
- f As dietary folate equivalents (DFE). 1 DFE = 1 µg food folate = 0.6 µg of folic acid from fortified food or as a supplement consumed with food = 0.5 µg of a supplement taken on an empty stomach.
- g Although AIs have been set for choline, there are few data to assess whether a dietary supply of choline is needed at all stages of the life cycle, and it may be that the choline requirement can be met by endogenous synthesis at some of these stages.
- h Because 10 to 30 percent of older people may malabsorb food-bound B₁₂, it is advisable for those older than 50 years to meet their RDA mainly by consuming foods fortified with B₁₂ or a supplement containing B₁₂.
- i In view of evidence linking folate intake with neural tube defects in the fetus, it is recommended that all women capable of becoming pregnant consume 400 µg from supplements or fortified foods in addition to intake of food folate from a varied diet.
- j It is assumed that women will continue consuming 400 µg from supplements or fortified food until their pregnancy is confirmed and they enter prenatal care, which ordinarily occurs after the end of the periconceptual period—the critical time for formation of the neural tube.

SOURCES: *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorous, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride* (1997); *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B₆, Folate, Vitamin B₁₂, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline* (1998); *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids* (2000); *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc* (2001); *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate* (2005); and *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D* (2011). These reports may be accessed via www.nap.edu.

From: Summary Tables



Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D.
Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, Taylor CL, Yaktine AL, et al., editors.
Washington (DC): National Academies Press (US); 2011.

Copyright © 2011, National Academy of Sciences.

NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes of Health.

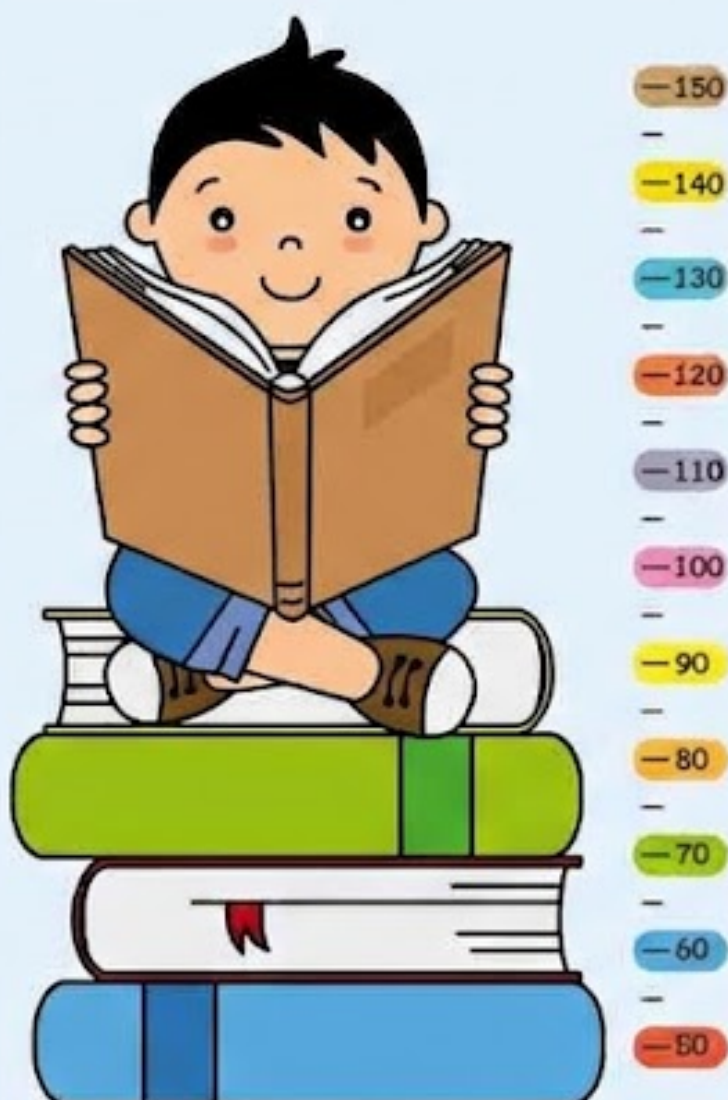
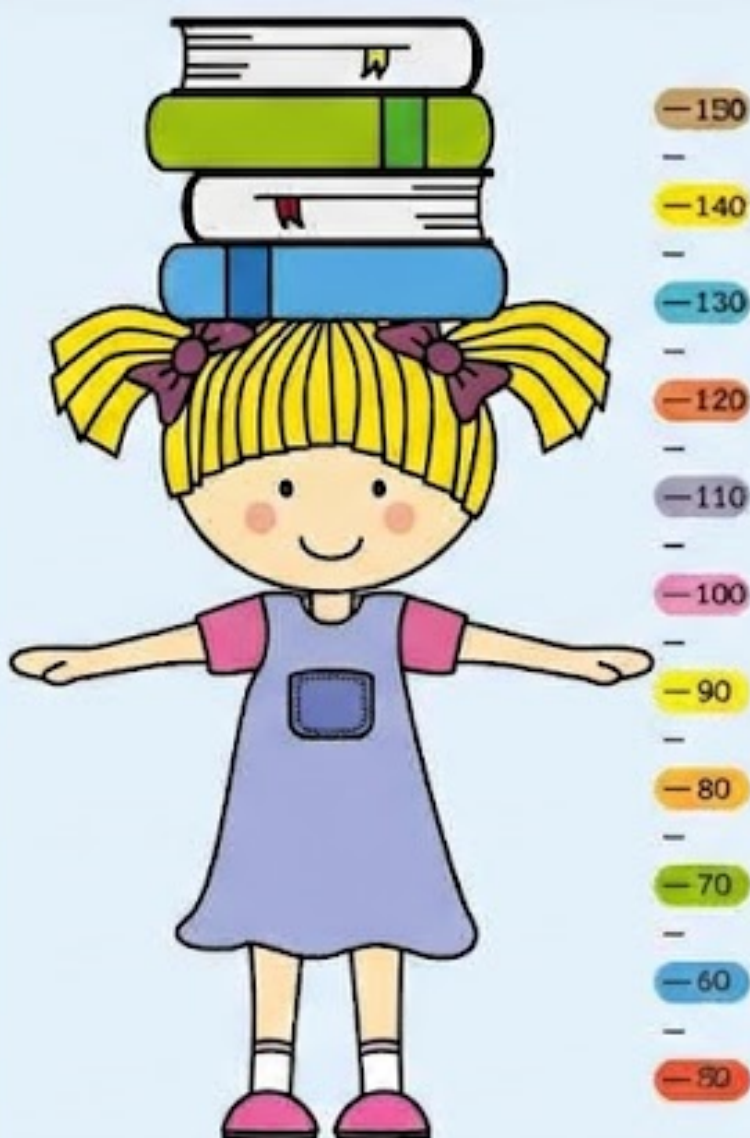
COMPOSICIÓN QUÍMICA PROMEDIO DE SUCEDÁNEOS DE LA LECHE MATERNA*

*cada 100g de polvo

	Energía Kcal	CHO g	Proteínas g	Lípidos g	ARA mg	DHA mg	Sodio mg	Potasio mg	Hierro mg	Zinc mg	Calcio mg	Fósforo mg	Vit. A mcg RE	Vit. D mcg	Vit. E mg	Vit. C mg	Medid a (g)	Concen tración (%)	CARACTERÍSTICAS
Nutrilon Pro Futura 1	468	54	8.9	24	85	71	144	502	5.2	3.5	529	272	555	10.2	7.9	101	4.7	14.1	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 22% Aceites vegetales 78% (canola, palma, girasol, girasol AO, coco). ARA y DHA. Suero/caseína 60/40. Postbióticos. 3' GL (HMO)
Vital 1	474	56	8.9	24	50	50	161	492	6.3	4.2	390	222	520	9.9	8.6	107	4.6	13.9	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 3% Aceites vegetales 97% (canola, girasol, girasol AO). ARA y DHA. Suero/caseína 60/40
Enfabebe Promental 1	494	55	9.4	26	169	84	154	506	6.5	7	449	228	596	11	11	109	5.3	15.1	Lactosa y maltodextrinas. GOS/polidextrosa. Grasa láctea y aceites vegetales (girasol y canola). ARA y DHA. MFGM. Suero/caseína 60/40
Sancor bebe 1	501	57	10	26	50	50	165	451	6.7	5.4	419	235	578	10	8.9	111	5.3	15.1	Lactosa y maltodextrinas. GOS/polidextrosa. Grasa láctea y aceites vegetales (girasol y canola). ARA y DHA. Suero/caseína 60/40
Nan Optipro 1	520	58	9.6	28	60	60	200	700	6.2	5.3	325	180	450	8	7	100	4.3	12.9	100% Lactosa. Oligosacáridos (2'FL). Grasa láctea y aceites vegetales ARA y DHA Probiótico: Bifidobacterium Lactis .Suero/caseína 70/30
Nidina 1	497	55	11	26	-	-	165	580	5.5	5.8	380	210	570	8.8	8	110	4.5	13.5	Lactosa y maltodextrinas. Aceites vegetales. Suero/caseína 60/40
Nutri Baby 1	496	53	11	27	49	49	172	470	7.6	6	417	242	492	9.5	7.6	76	4.4	13.2	Lactosa 80% maltodextrinas 20%. GOS + Bifidobacterium Lactis. Grasa láctea y aceites vegetales (canola, girasol AO, coco, maíz) b-palmitato. ARA y DHA. Suero/caseína 60/40
Nutrilon Pro Futura 2	450	57	8.6	21	63	59	195	594	8	4.3	460	300	524	12	8.1	85	4.9	14.7	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 33% Aceites vegetales 66% (canola, palma, girasol, girasol AO, coco). ARA y DHA. Postbióticos. 3' GL (HMO)
Vital 2	458	57	9.5	22	40	40	164	536	6.7	3.6	507	293	476	11	15	118	4.9	14.7	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 2% Aceites vegetales 98%(canola, girasol, girasol AO). ARA y DHA. Suero/caseína 50/50
Enfabebe Promental 2	486	52	15	24	164	81	257	620	9.2	6.8	634	430	679	11	11	100	5.2	15.7	Lactosa y maltodextrinas. GOS/polidextrosa. Grasa láctea y aceites vegetales (girasol y canola). ARA y DHA. MFGM. Suero/caseína 27/73
Sancor bebe 2	483	53	10	23	39	39	136	500	8.6	4.9	443	243	493	7.1	10	100	5.2	15.7	Lactosa, maltodextrinas y sacarosa. GOS/polidextrosa. Grasa láctea y aceites vegetales (girasol y canola) ARA y DHA. Suero/caseína 20/80
Nan Optipro 2	486	58	15	21.6	60	60	230	720	5.5	4	570	340	450	8.5	6	70	4.6	13.8	Lactosa y maltodextrinas. Oligosacáridos (2'FL). Grasa láctea y aceites vegetales ARA y DHA Probióticos: Bifidobacterium Longum y Lactobacilos rhamnosus. Suero/caseína 60/40
Nidina 2	472	58	11	22	-	-	240	625	7.8	5.6	550	310	570	10	10	75	4.7	14.2	Lactosa y maltodextrinas. Aceites vegetales. Suero/caseína 35/65

Nutri Baby 2	492	54	15	24	38	38	206	623	7.6	6	568	318	530	10	7.6	91	4.4	13.2	Lactosa 80% maltodextrinas 20%. GOS + Bifidobacterium Lactis. Grasa láctea y aceites vegetales (canola, girasol AO, coco, maíz) b- palmitato. ARA y DHA. Suero/caseína 50/50
Nutrilon Pro Futura 3	427	58	8.9	18	-	103	155	661	7.5	2.4	733	360	506	11	10	77	4.9	14.6	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 13% Aceites vegetales 85%(canola, girasol AO, coco). EPA y DHA. Postbióticos. 3' GL (HMO)
Vital 3	460	60	9.8	20	-	-	179	538	6.9	2.3	807	404	347	12	13	78	4.8	14.4	100% lactosa. GOS/FOS 9:1. Grasa láctea 3% Aceites vegetales 97% (canola, girasol, girasol AO.)
EnfaBebe Promental 3	455	59	14	17	-	81	244	660	8.6	7.5	862	496	547	11	5.3	87	5	15	Sacarosa, maltodextrinas, lactosa. GOS/polidextrosa + Betaglucano. Grasa láctea y aceites vegetales (canola). DHA. Suero/caseína 20/80.
Sancor Bebe 3	450	60	14	17	-	-	252	672	8.7	6	860	495	500	11	4.7	67	5	15	Lactosa, maltodextrinas y sacarosa. GOS/polidextrosa. Grasa láctea y aceites vegetales (girasol y canola). Suero/caseína 20/80
Nan Optipro 3	486	63	11	21	-	60	270	600	5.5	3.5	490	310	450	10	8	55	4.6	13.8	Lactosa y maltodextrinas. Oligosacáridos (2'FL). Grasa láctea y aceites vegetales. DHA. Probióticos: Bifidobacterium Longum y Lactobacilos rhamnosus. Suero/caseína 60/40
Nido 3	456	53	16	20	-	-	240	sd	7	5.7	830	490	360	4.6	5	40	-	-	Lactosa, maltodextrinas y sacarosa. Prebiótico (Prebio1)
NutriBaby 3	492	53	19	23	-	-	305	886	9.1	6.1	696	413	568	13	7.6	106	4.4	13.2	75% lactosa, 25% maltodextrinas. Bifidobacterium Lactis. Grasa láctea y aceites vegetales (canola, girasol AO, coco, maíz) b- palmitato. Suero/caseína 40/60
Leche Entera (Sancor)	488	38	26	26	-	-	411	1330	-	3.3	950	780	498	7.7	-	8.8	-	-	Leche entera en polvo fortificada con vitamina A y D
Leche entera fluida Sancor (100cc)	58	4.8	3	3	-	-	59	166	-	0.41	110	85	75	0.75	-	1.1	-	-	Leche entera UAT con vitaminas

EVALUACIÓN BIOQUÍMICA DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES



EVALUACIÓN BIOQUÍMICA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

La **evaluación bioquímica** constituye una información complementaria muy útil para profundizar la evaluación nutricional y proporcionar datos relevantes sobre las reservas corporales, respuestas fisiológicas y el estado metabólico.

Se basa en la cuantificación de biomarcadores en sangre, orina y otros fluidos biológicos disponibles, ya sea en la historia clínica de/la niño/a o bien presentados durante la consulta o valoración nutricional, para identificar deficiencias o excesos de nutrientes, disfunciones metabólicas o estados inflamatorios que puedan comprometer su salud.

Si bien estos datos de biomarcadores pueden no ser solicitados por el/la profesional Nutricionista, constituyen una herramienta fundamental para proporcionar información objetiva y precisa que complementa la valoración antropométrica, alimentaria y clínica; permitiendo la detección temprana del riesgo nutricional y orientando intervenciones específicas dirigidas a mejorar la salud del niño/a sin realizar un diagnóstico clínico específico.

En la edad pediátrica los biomarcadores básicos más significativos son:

- En el marco del screening neonatal: fenilalanina, galactosa, tirotrofina, entre otros parámetros para detectar precozmente errores congénitos del metabolismo (que pueden condicionar el tipo de lactancia que deberá recibir el lactante) y alteraciones hormonales;
- Durante los controles de crecimiento y desarrollo: en la edad pediátrica no se requiere el análisis sistemático de biomarcadores. Los estudios bioquímicos se solicitan de forma selectiva si el/la pediatra detecta alguna sospecha clínica, alteración en las curvas de crecimiento o signos de malnutrición profundizando el estado de: eritrocitos, hemoglobina, hematocrito, ferritina, ferremia, proteínas totales, hormonas y micronutrientes específicos, etc.

La interpretación de estos datos bioquímicos no se corresponde con los objetivos de aprendizaje de esta asignatura.