

Evaluación Antropométrica en Pediatría

de niños con **fisura labio palatina**
para profesionales de la salud



Antropométrica

Evaluación

en **Pediatría**

Autora Dr. Suely Prieto de Barros, nutricionista

Coautores

Ms. Maria Júlia Costa de Souza Villela,
pediatra e inmunóloga

Ms. Gesiane Cristina Born,
enfermera

Ms. Maila Meryellen Ferreira Garcia Manso,
enfermera

Dra. Gisele da Silva Dalben
odontopediatra

Coordinación:

Dr. Nivaldo Alonso

Dr. Cristiano Tonello

Producción Editorial: Gisele Guerra

Proyecto Gráfico y Diagramación: Thais Ferraz - Casa Paulistana

Ilustraciones: Milton Rodrigues Alves - Casa Paulistana

Copyright© Smile Train y HRAC-USP Hospital de Rehabilitación
de Anomalías Craneofaciales de la USP

2023



Estimado profesional

Elaboramos este manual para ayudarlo, de forma simple y práctica, a evaluar el estado nutricional de sus pacientes con fisura labio palatina. Nuestro primer objetivo es prevenir la desnutrición que compromete el crecimiento y el desarrollo infantil, pudiendo llevar a daños irreversibles, incluso cerebrales e inmunológicos.

Nuestro segundo objetivo es capacitar a profesionales de la salud, de todas las especialidades, para que estén unidos en esta jornada. Evaluar sistemáticamente el estado nutricional es esencial para que podamos identificar pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición, clasificar el tipo de alteración nutricional y establecer intervenciones lo más precozmente posible.

Entre los métodos disponibles para evaluar el estado nutricional están: los clínicos, dietéticos, antropométricos y de laboratorio. En este manual enfatizaremos los métodos antropométricos por ser aplicables en todas las fases de la vida, de bajo costo, simples, de fácil estandarización, además de poco invasivos (Ministerio de la Salud, 2011).

El intervalo entre las evaluaciones antropométricas depende de las condiciones clínicas observadas. Recomendamos que sean mensuales, hasta los dos años de edad.

Tan importante como realizar las medidas antropométricas y supervisar su evolución es compararlas con referenciales científicamente aceptados, pues, solo así, lograremos interpretar de manera cuidadosa, lo que estos valores significan en relación con el crecimiento y desarrollo del individuo.

El Ministerio de Salud recomienda usar las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006; ONIS et al., 2007). Las curvas suministradas son las de Peso, Estatura o longitud, Peso/ Estatura o longitud, Circunferencia Cefálica e Índice de Masa Corporal. Todas por edad y por sexo.



La OMS realizó, entre 1993 y 2003, un estudio multicéntrico sobre crecimiento infantil, involucrando cerca de 8500 lactantes y niños de seis países (Brasil, Gana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos), todos saludables, amamantados, con madres no fumadoras, bien nutridas y con desarrollo normal. El resultado de este trabajo culminó en la elaboración de curvas de crecimiento, que fueron publicadas en abril del 2006 para uso profesional, pudiendo ser utilizadas para evaluar la curva de lactantes y niños de cualquier país, etnia, condición socioeconómica y tipo de alimentación.

Las curvas presentadas son:

Peso/edad, por sexo	pg. 16
Estatura/edad, por sexo	pg. 23
Índice de Masa Corporal/edad, por sexo	pg. 28
Circunferencia Cefálica/edad, por edad y por sexo	pg. 33

Para acceder a las curvas de crecimiento, ingrese a:

Curvas de la OMS (2006) - 0 a 5 años:

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

Curvas de la OMS (2007) - 5 a 19 años:

<http://www.OMS.int/growthref/en/>

Información importante

Son incluidas en el grupo pediátrico las siguientes etapas de vida:

Recién nacidos: 0 a 28 días de vida

Lactantes: 29 días a 2 años (exclusivo)

Preescolar: 2 a 7 años (exclusivo)

Escolar: 7 años a 10 años (exclusivo)

Adolescentes: 10 años (exclusivo) (Barros et al., 2008)

- Existe pérdida fisiológica de peso en los primeros días de vida de, aproximadamente, **5-10%** en los recién nacidos a término y de **10-15%** en los recién nacidos pretérmino. El paciente con fisura puede tener pérdidas mayores, de acuerdo con las dificultades alimentarias presentadas.
- ¡Atención! Pérdidas de peso mayores a 3% al día sugieren subalimentación debido a la dificultad en el establecimiento de lactancia materna efectiva, debiendo la leche materna ser extraída y ofrecida con biberones u otro utensilio como tazas, o ser introducidas fórmulas lácteas infantiles.
- El peso generalmente se duplica antes del 5 - 6° mes, se triplica antes del 1 año y se cuadruplica antes del 3° año.
- La longitud normalmente aumenta en torno de 50% en el 1° año de vida.
- El perímetro cefálico se duplica de tamaño antes de 12 meses y aumenta otros 5 cm de los 12 a los 24 meses (Barros et al., 2008).



Algunos conceptos

- **Estado nutricional:** “resultado del equilibrio entre el consumo de nutrientes y el gasto energético del organismo para suplir las necesidades nutricionales”
- **Eutrofia o eutrófico (Adecuación Nutricional):** manifestación producida por el equilibrio entre el consumo de nutrientes con relación a las necesidades nutricionales.
- **Carencia Nutricional:** manifestación producida por la insuficiencia cuantitativa y/o cualitativa del consumo de nutrientes en relación con las necesidades nutricionales.
- **Disturbio Nutricional:** manifestaciones producidas por el exceso y/ o desequilibrio de consumo de nutrientes con relación a las necesidades nutricionales (Ministerio de la Salud, 2004).

Peso de Nacimiento

El Peso de Nacimiento es el parámetro más utilizado para evaluar el crecimiento intrauterino y la madurez del recién nacido (LOPES, 2017). El bajo peso al nacer, definido como menor que 2500 gramos, está fuertemente asociado a la mayor mortalidad neonatal e infantil. No obstante, se debe considerar que el bajo peso puede ser resultado de 2 condiciones adversas: la prematuridad y la restricción del crecimiento intrauterino, las cuales pueden actuar de forma aislada o sinérgica. En Brasil la incidencia media de bajo peso al nacer es de 10 a 11% (Rugolo, 2005)

La clasificación de los recién nacidos con respecto al peso de nacimiento es:

Peso normal al nacimiento: 2.500 g - 3.999 kg

Bajo peso al nacer (BPN): < 2.500 g

Muy bajo peso al nacer (MBPN): < 1.500 g

Extremo bajo peso al nacer: < 1.000 g



Edad Gestacional

Existe fuerte asociación entre la edad gestacional y el peso del bebé, lo que permite separar a los recién nacidos con dimensiones adecuadas a la edad gestacional (AEG), de los pequeños para la edad gestacional (PIG) y de los grandes para edad gestacional (GEG) (Boulet et al., 2006; Gardosi et al., 2013). Hay que considerar que ser PEG no es sinónimo de restricción del crecimiento intrauterino, pero señala la posibilidad de este problema. El diagnóstico de PEG está basado en la medición del peso al nacimiento, confrontado en una curva de referencia, pudiendo el recién nacido ser constitucionalmente pequeño o haber sufrido, dentro del útero, un agravante en su crecimiento.

En estudio de Rodrigues et al., 2015, la Curva propuesta por Alexander et al., 1996 presentó mayor tasa de diagnóstico de PEG, cuando es comparada con otras, siendo considerada un instrumento estadístico robusto para evaluar el crecimiento fetal. La Tabla 2 presenta peso de nacimientos por la edad gestacional en porcentuales de 5 a 95.

Así, se considera:

AEG (adecuado para edad gestacional) = entre percentil 10 a 90

PEG (pequeño para edad gestacional) = percentil < 10

GEG (grande para edad gestacional) = percentil > 90

Percentiles del peso de nacimiento para edad gestacional.

Edad Gestacional (semana)	Percentiles/Peso en gramos				
	5	10	50	90	95
20	249	275	412	772	912
21	280	314	433	790	957
22	330	376	496	826	1023
23	385	440	582	882	1107
24	435	498	674	977	1223
25	480	558	779	1138	1397
26	529	625	899	1362	1640
27	591	702	1035	1635	1927
28	670	798	1196	1977	2237
29	772	925	1394	2361	2553
30	910	1085	1637	2710	2847
31	1088	1278	1918	2986	3108
32	1294	1495	2203	3200	3338
33	1513	1725	2458	3370	3536
34	1735	1950	2667	3502	3697
35	1950	2159	2831	3596	3812
36	2156	2354	2974	3668	3888
37	2357	2541	3117	3755	3956
38	2543	2714	3263	3867	4027
39	2685	2852	3400	3980	4107
40	2761	2929	3495	4060	4185
41	2777	2948	3527	4094	4217
42	2764	2935	3522	4098	4213
43	2741	2907	3505	4096	4178
44	2724	2885	3491	4096	4122

Fuente: Alexander et al., 1996.



Recién nacido pretérmino

La prematuridad es definida por la OMS como aquella que ocurre antes de 37 semanas completas de gestación, y puede ser subdividida en: prematuros extremos (< 28 semanas), muy prematuros (28-31 semanas) y moderados (32-36 semanas de gestación).

La Sociedad Brasileña de Pediatría (2017) destacó la prematuridad como la principal causa de muerte en el primer año de vida en Brasil, alcanzando 11,5%. Para evaluar el estado nutricional de estos bebés recomienda el seguimiento con las curvas del INTERGROWTH 21 (Intergrowth-21st, 2012; Villar et al., 2015) disponibles para peso, longitud y perímetro cefálico, debiendo ser usadas hasta 64 semanas post-concepción. Después, usar las curvas de la OMS.

Las curvas del INTERGROWTH 21 son prescriptivas, multiétnicas, con utilización de la mejor metodología antropométrica y se ajustan perfectamente a las curvas de la OMS.

CLASIFICACIÓN

Lo ideal es que los datos recolectados del bebé estén lo más cerca posible del percentil 50 (punto central de la curva, color verde) considerado “normalidad”.

Para acceder:

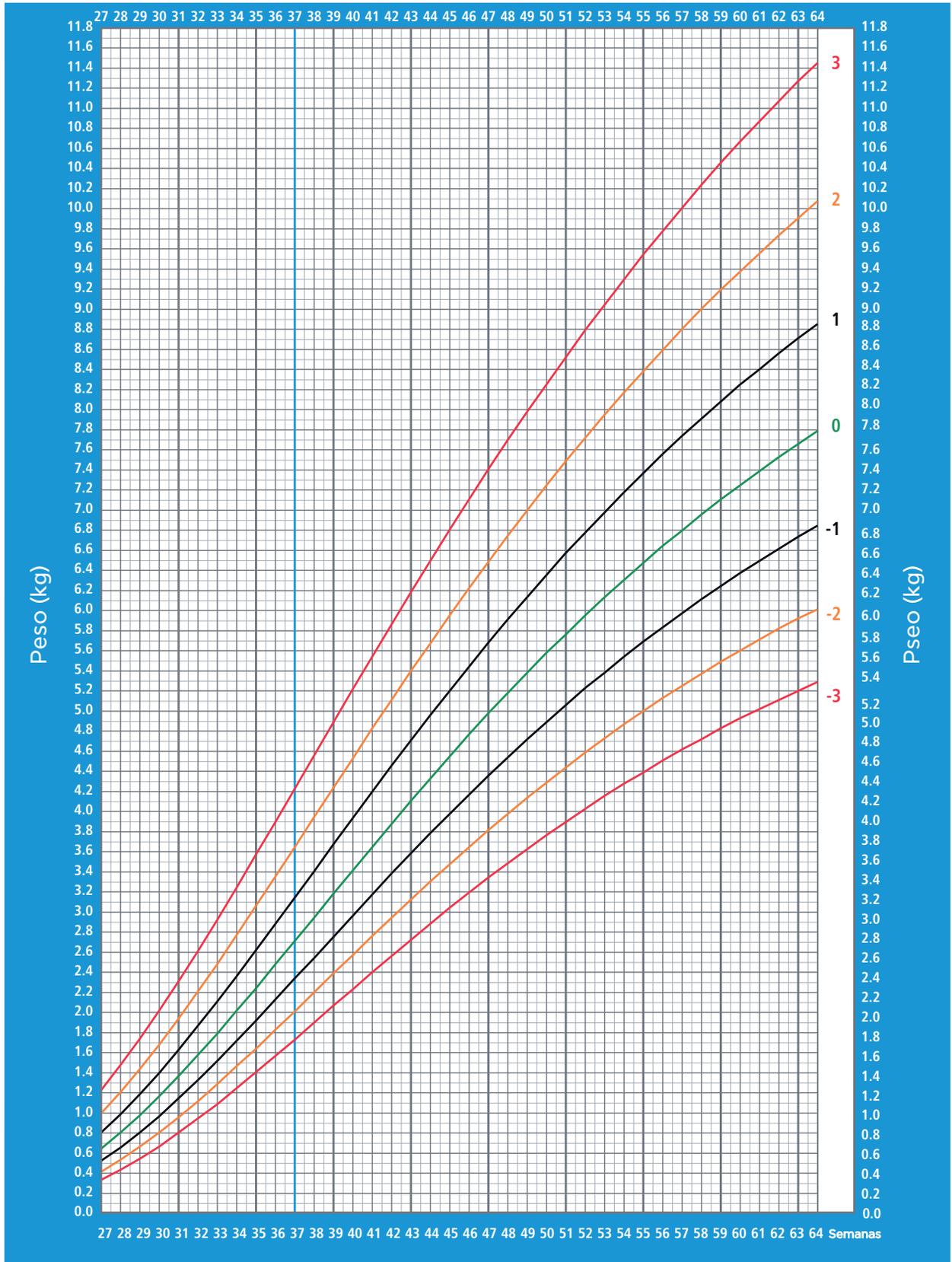
<https://intergrowth21.tghn.org/articles/new--intergrowth-21st-international-postnatal-growth-standards-charts-available>

El score Z y percentil pueden ser calculados para cada sexo usando el **<http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/en/ManualEntry>**

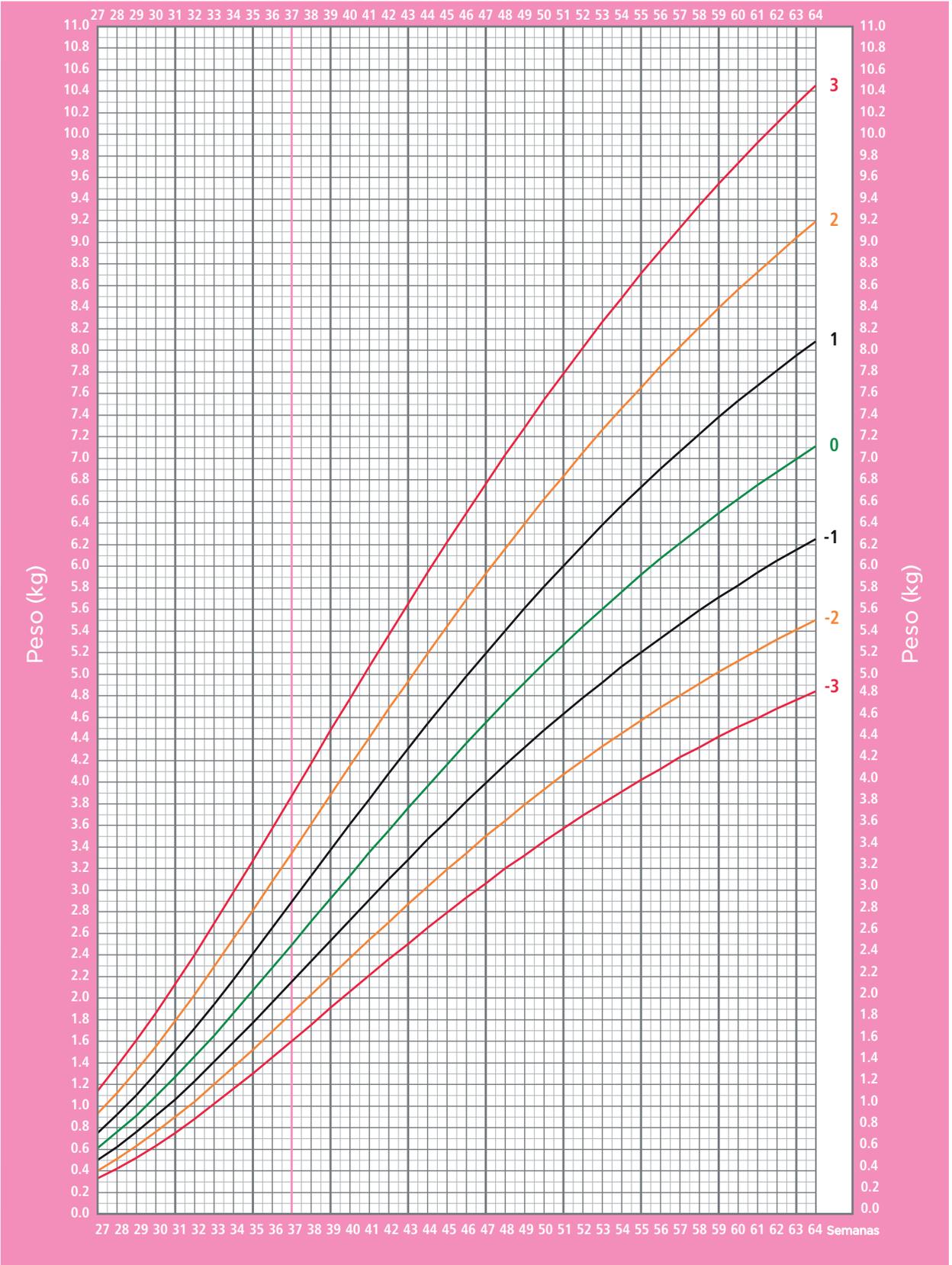
Clasificación según INTERGROWTH-21st



Curvas internacionales de crecimiento para niños nacidos pretérmino (niños)



Curvas internacionales de crecimiento para niñas nacidas pretérmino (niñas)



Peso

“Expresa la dimensión de la masa o volumen corporal, constituido tanto por el tejido adiposo como por la masa magra. Es susceptible a cambios en cortos intervalos de tiempo y su seguimiento permite el diagnóstico precoz de la desnutrición, constituyéndose también un indicador de recuperación del estado nutricional” (Duarte y Castellani, 2002). De fácil obtención, y susceptible a las modificaciones con relativa rapidez, en situaciones de desnutrición y utilizado para el cálculo de varios índices de evaluación del estado nutricional.

Equipos

Hasta 2 años - balanza pediátrica con capacidad de 16kg y graduación de 10g



Mayores que 2 años - balanza tipo plataforma o antropométrica con capacidad de 100 a 150kg y graduación de 100g



Cómo Medir: Debe ser medido en kilogramos (kg), con el mínimo de ropas, con el niño descalzo e inmóvil.

En el caso que no haya balanza pediátrica, utilizar una balanza de piso y pesar al bebé cargado por el cuidador.

Proceder de la siguiente forma::

1. Quitarle la ropa al bebé



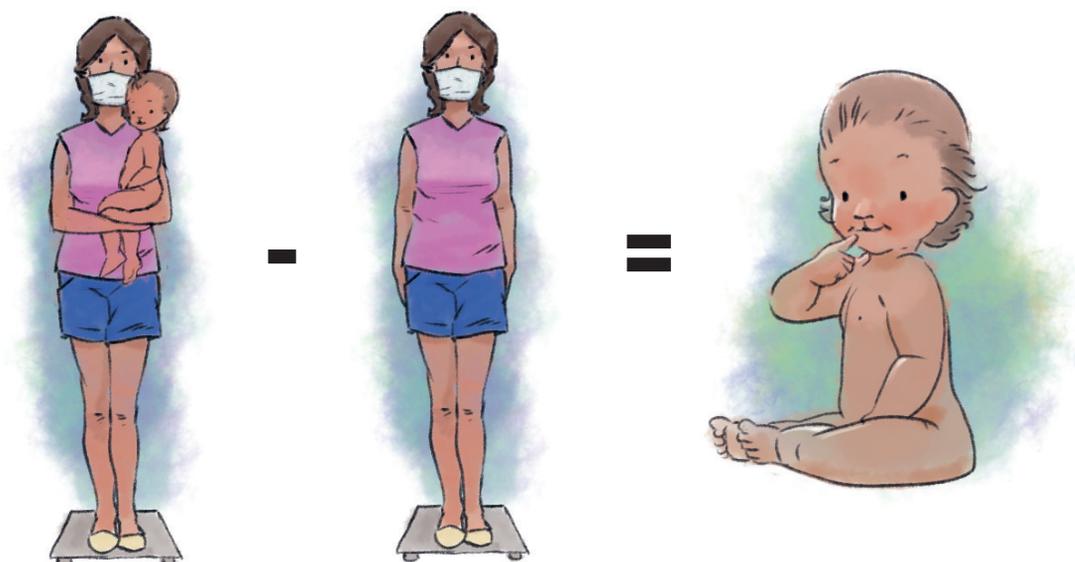
2. Pesar al bebé cargado por el cuidador



3. Pesar solamente al cuidador, sin el bebé cargado



4. Sustraer del peso total (bebé + cuidador) el peso del cuidador



5. Listo: itendremos el peso del bebé!

Clasificación según la OMS, 2006 Y 2007, por percentil y Escore Z

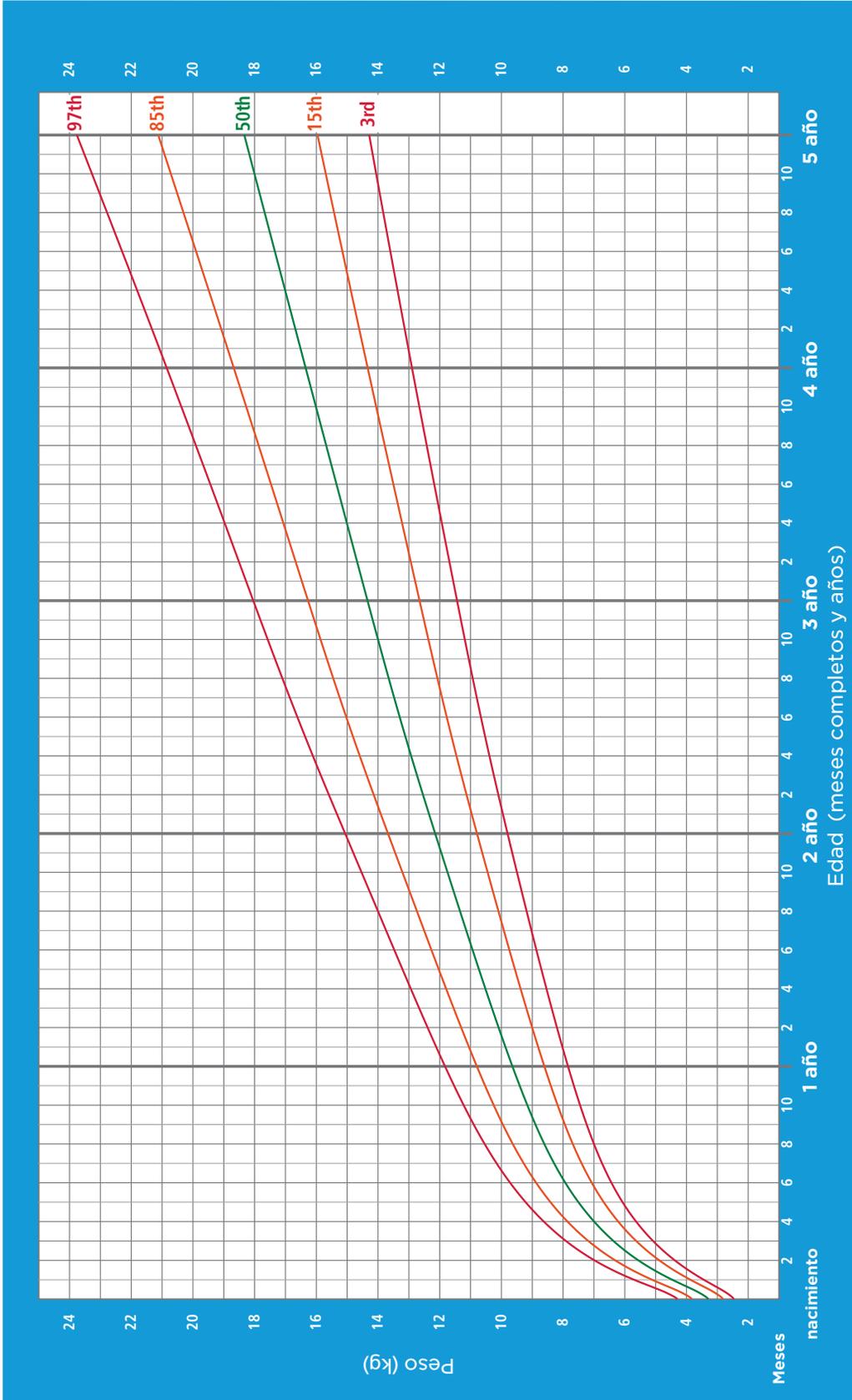
Peso-para-edad

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Bajo peso severo
\geq Percentil 0,1 y < Percentil 3	\geq Escore-z -3 y < Escore-z -2	Bajo peso moderado
\geq Percentil 3 y \leq Percentil 97	\geq Escore-z -2 y \leq Escore-z +2	Peso adecuado para la edad
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para la edad



CURVAS OMS, 2006

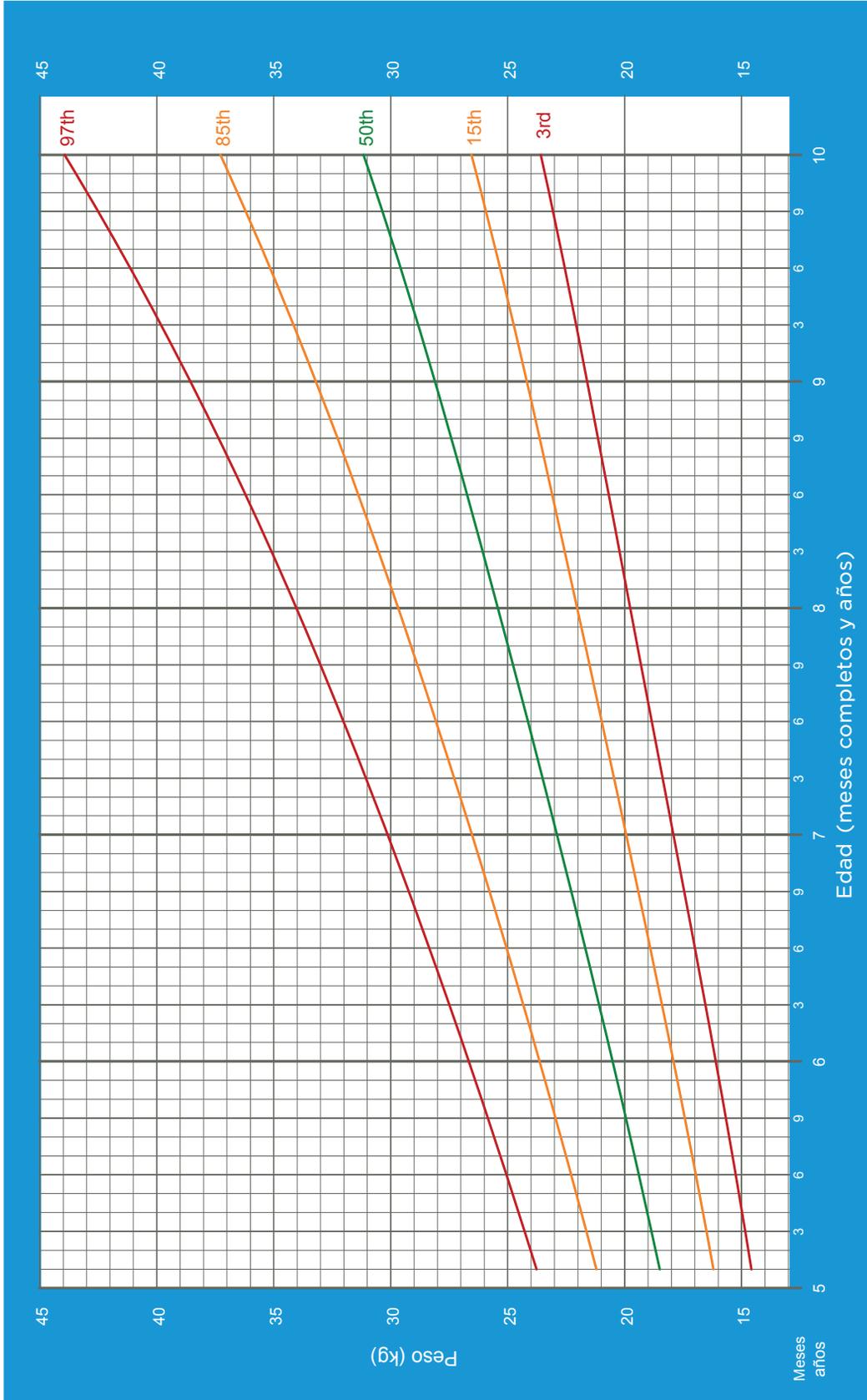
PESO PARA EDAD - NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS



WHO Child Growth Standards

CURVAS OMS, 2007

PESO PARA EDAD - NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS



2007 WHO Reference



CURVAS OMS, 2006

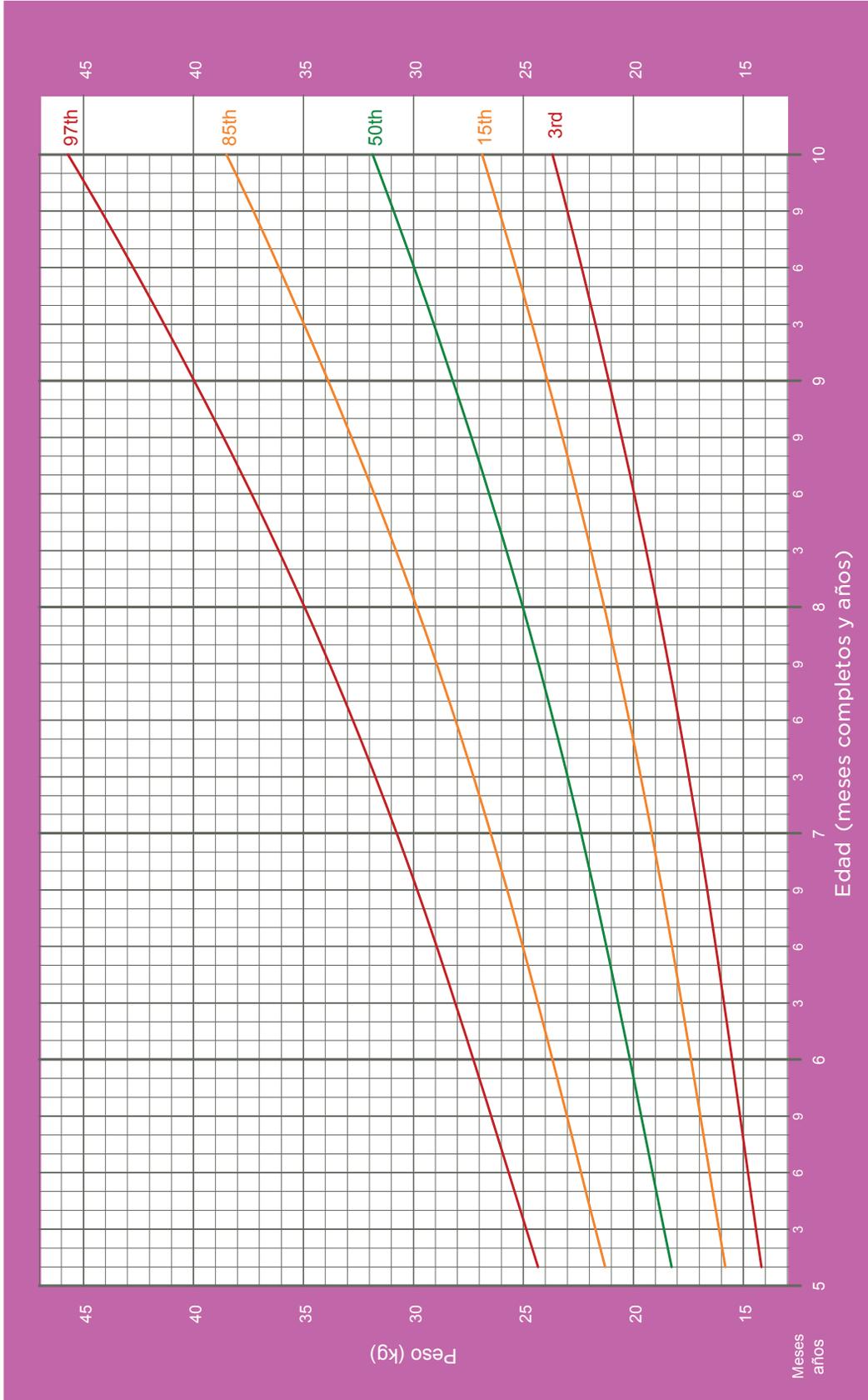
PESO PARA EDAD - NIÑAS DE 0 A 5 AÑOS



WHO Child Growth Standards

CURVAS OMS, 2007

PESO PARA EDAD - NIÑAS DE 5 A 10 AÑOS



2007 WHO Reference



Longitud/Estatura

Indicador del tamaño corporal y del crecimiento lineal del niño. Las variaciones en la estatura son más tardías, de modo que su déficit refleja agravantes nutricionales a largo plazo, lo que puede significar el compromiso de los compartimientos proteicos (Duarte y Castellani, 2002) y es, como el peso, utilizada para el cálculo de varios índices de evaluación del estado nutricional.

Se denomina **LONGITUD** cuando la estatura es medida con el bebé acostado, generalmente menores de 24 meses, en posición supina y horizontal, descalzos y sin ropas (o con lo mínimo posible). Se mide con infantómetros, por ejemplo:

Tipos de infantómetros



Cómo medir: Ponga al bebé acostado, con el mínimo de ropas, descalzo, rostro virado para el techo, en una superficie plana y dura.

Pídale al cuidador que sujete firmemente la cabeza del bebe. Deje los pies unidos y virados para el techo. Recueste la cabeza del niño en el cursor fijo del infantómetro manteniendo el cuello recto, el mentón alejado del pecho, los brazos extendidos a lo largo del cuerpo o sujetos sobre la barriga. Presione las rodillas con cuidado, de modo que queden extendidas.

En el caso que no tenga infantómetro, coloque al bebé en una superficie plana (puede ser una mesa), acostado y posicionado con la cabeza para arriba, piernas estiradas. Pídale a alguien que sujete firmemente la cabeza del bebé y marque el punto en que la cabeza se recuesta a la regla. Mantenga al bebé bien sujetado, extienda las rodillas, recueste los calcañaes en la regla y marque el segundo punto. Junte los dos puntos con una cinta métrica para obtener el largo.

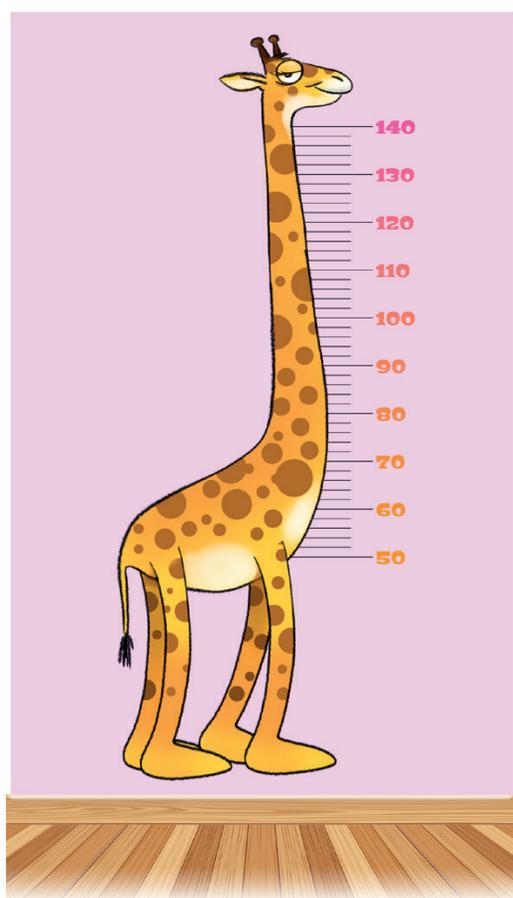


Se denomina **ALTURA** cuando la estatura es medida con la persona en pie, generalmente, mayores de 2 años, con un estadiómetro que debe ser montado en una base fija, colocado paralelo a una pared lisa. Algunas balanzas ya vienen con el estadiómetro y algunos pueden ser fijados en lo alto de la pared.



Cómo medir: Posicionar al niño de pie, descalzo, inmóvil, pies juntos recostados en la barra vertical, (o pared) con nalgas, y espalda tocándola. Cabeza erguida en plano vertical con escuadra móvil posada suavemente sobre ella.

En el caso que no tenga estadiómetro, use una cinta métrica sujeta en la pared.



Clasificación según la OMS, 2006 Y 2007, por percentil y Escore Z

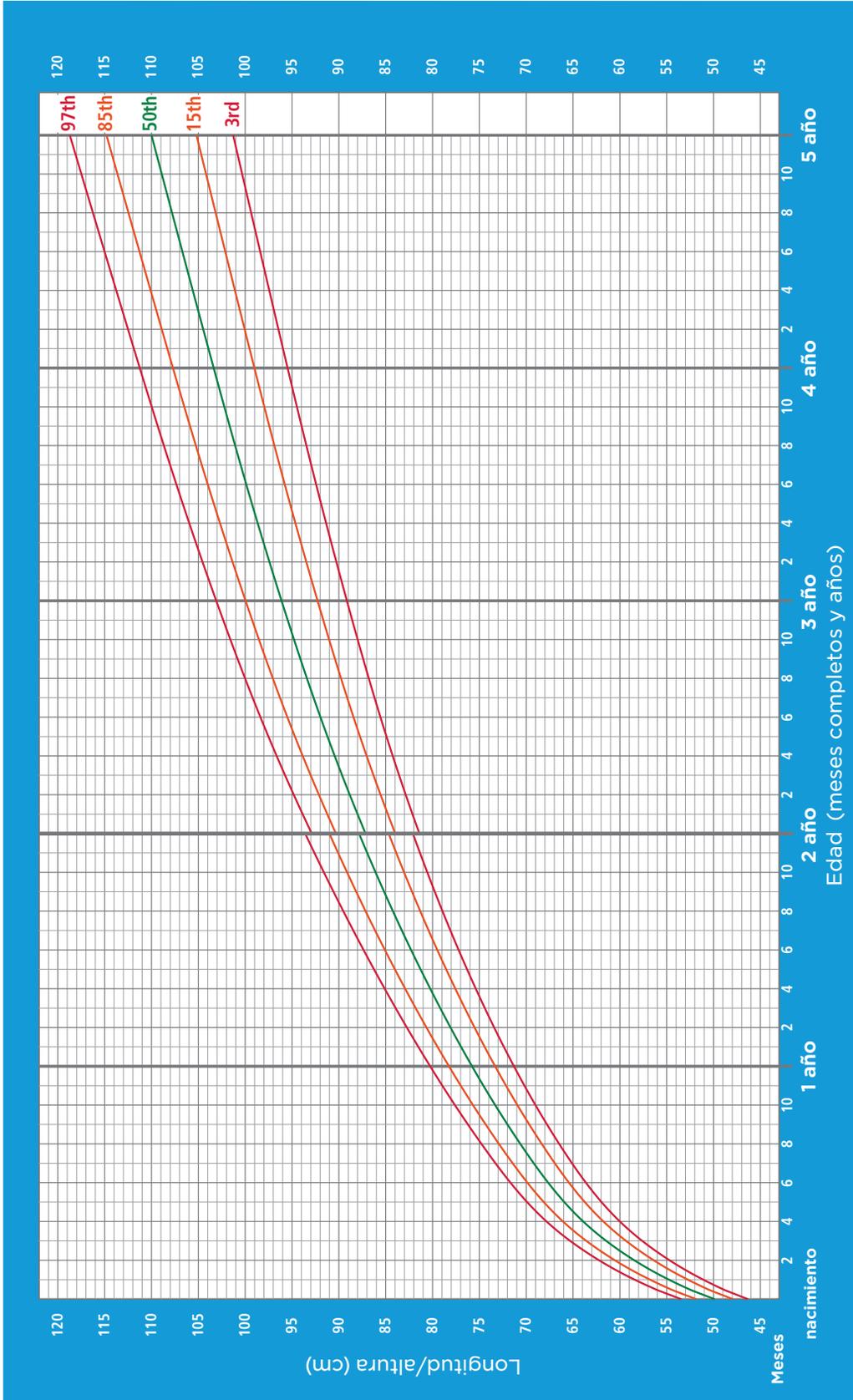
Estatura-para-edad

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Baja estatura severa
≥ Percentil 0,1 y < ! Percentil 3	≥ Escore-z -3 y < ! Escore-z -2	Baja estatura moderada
≥ Percentil 3 y ≤ ! Percentil 97	≥ Escore-z -2 y ≤ ! Escore-z +2	Estatura adecuad" para la edad

Fuente: BRASIL, 2004; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2006; WHO, 2006.

CURVAS OMS, 2006

ESTATURA PARA EDAD - NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS

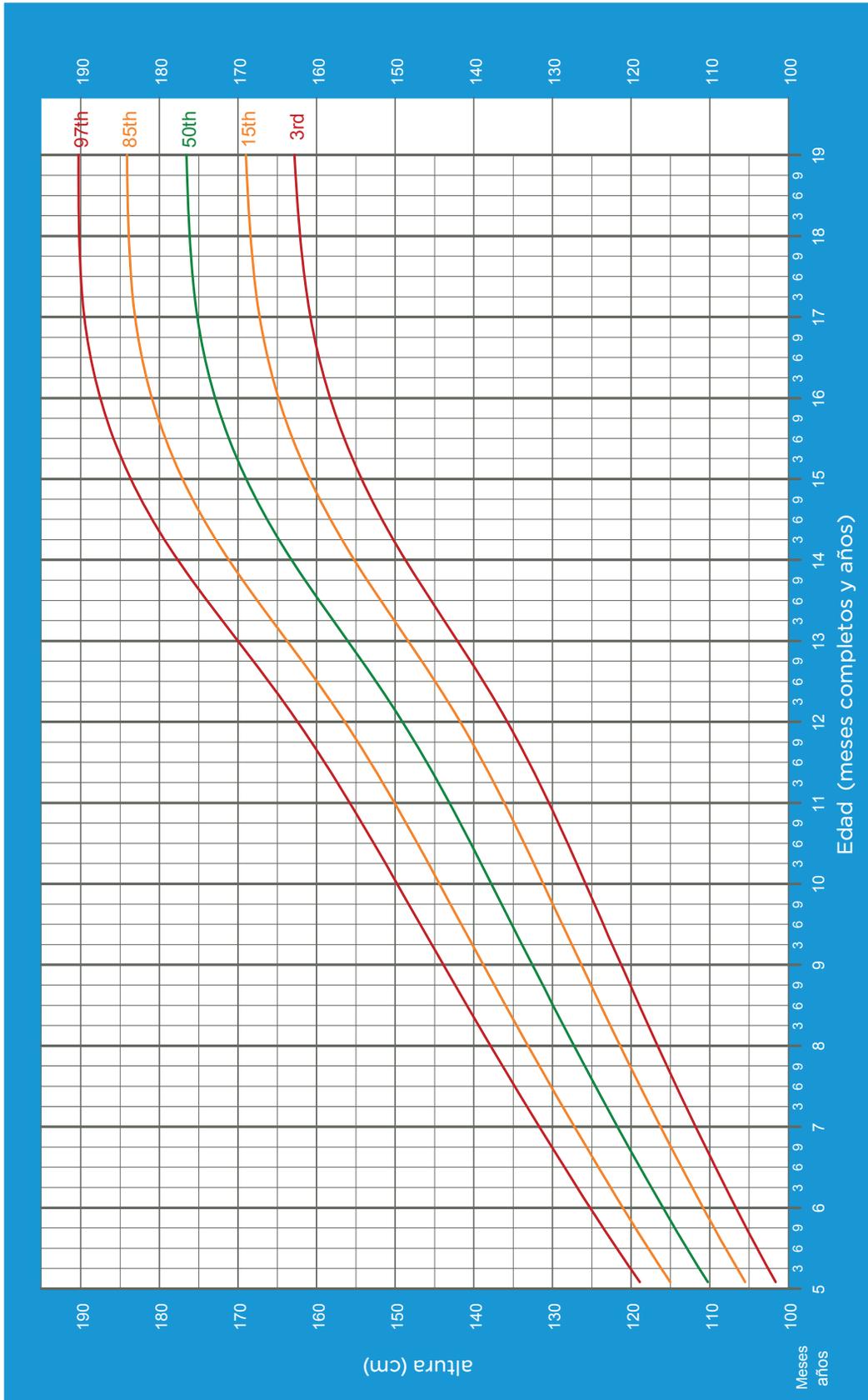


WHO Child Growth Standards



CURVAS OMS, 2007

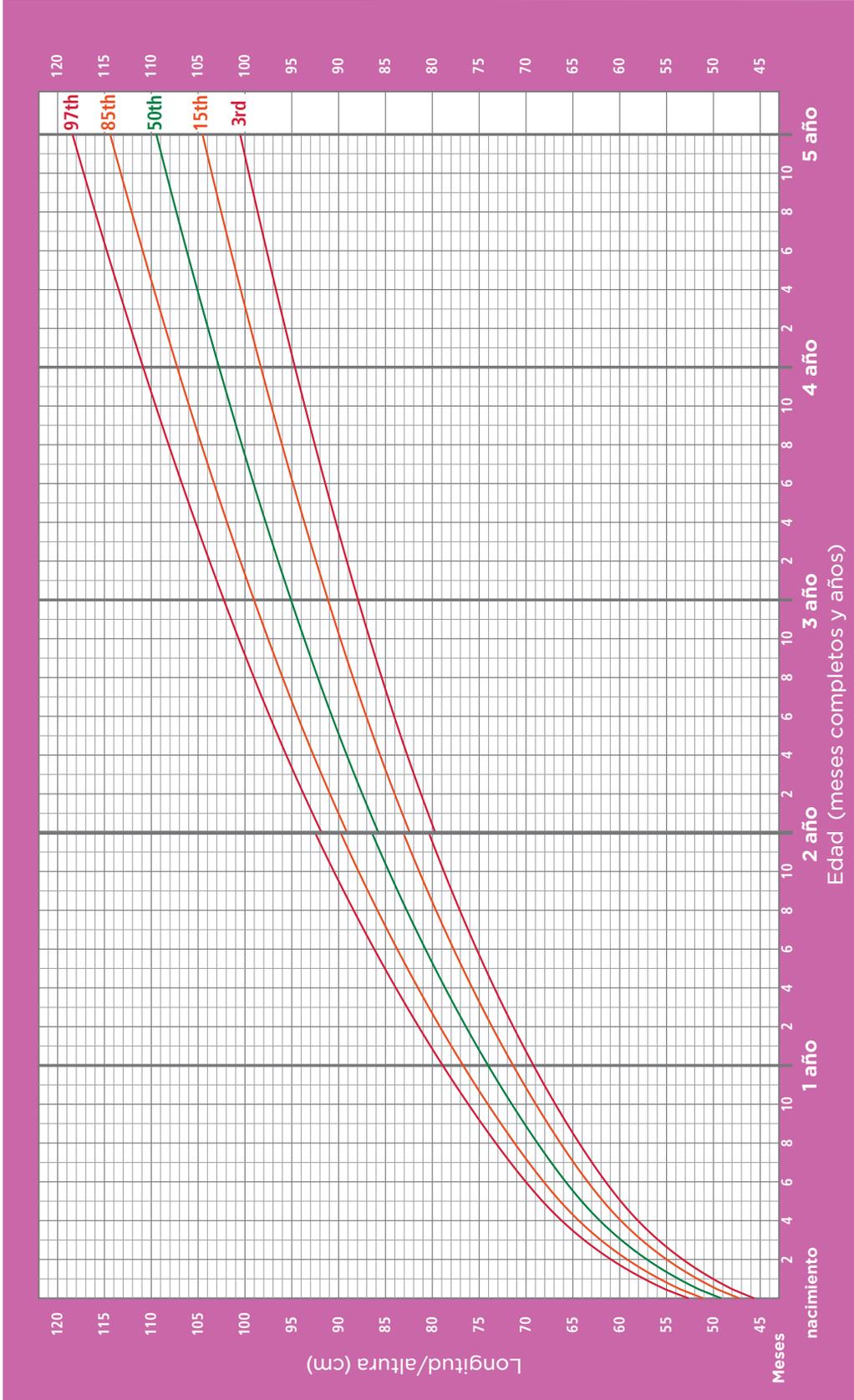
ESTATURA PARA EDAD - NIÑOS DE 5 A 10 AÑOS



2007 WHO Reference

CURVAS OMS, 2006

ESTATURA PARA EDAD - NIÑAS DE 0 A 5 AÑOS

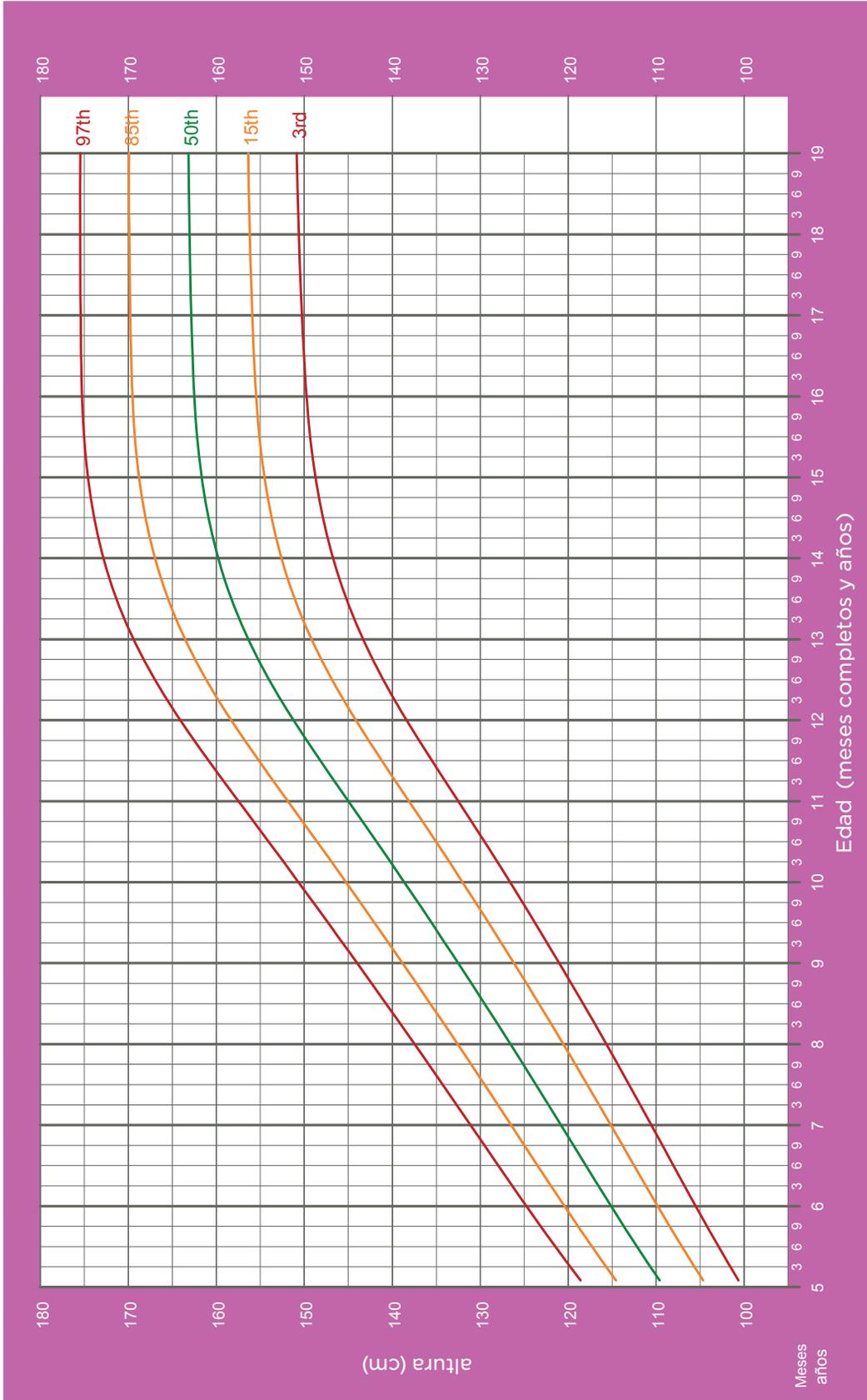


WHO Child Growth Standards



CURVAS OMS, 2007

ESTATURA PARA EDAD - NIÑAS DE 5 A 10 AÑOS



2007 WHO Reference

Peso Para Estatura

Expresa la armonía entre las dimensiones de masa corporal y estatura, dispensando la información de la edad.

(SISVAN, Ministerio de la Salud, Brasil, 2004)

Clasificación según OMS, 2006 y 2007, por percentil y score Z

Peso-para-edad

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Score-z -3	Desnutrición aguda severa
\geq Percentil 0,1 y < Percentil 3	\geq Score-z -3 y < ! Score-z -2	Desnutrición aguda moderada
\geq Percentil 3 y \leq Percentil 85	\geq Score-z -2 y \leq ! Score-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 y \leq Percentil 97	\geq Score-z +1 y \leq ! Score-z +2	Riesgo de sobrepeso
> Percentil 97 y \leq Percentil 99,9	\geq Score-z +2 y \leq ! Score-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Score-z +3	Obesidad



Índice de masa corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es realizado a través de cálculo simple que permite verificar si alguien tiene o no el peso ideal con el cuadrado de la estatura actual (OMS, 2006, 2007)

Cálculo

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO}}{\text{ESTATURA}^2}$$

Clasificación según OMS, 2006 y 2007, por percentil y score Z

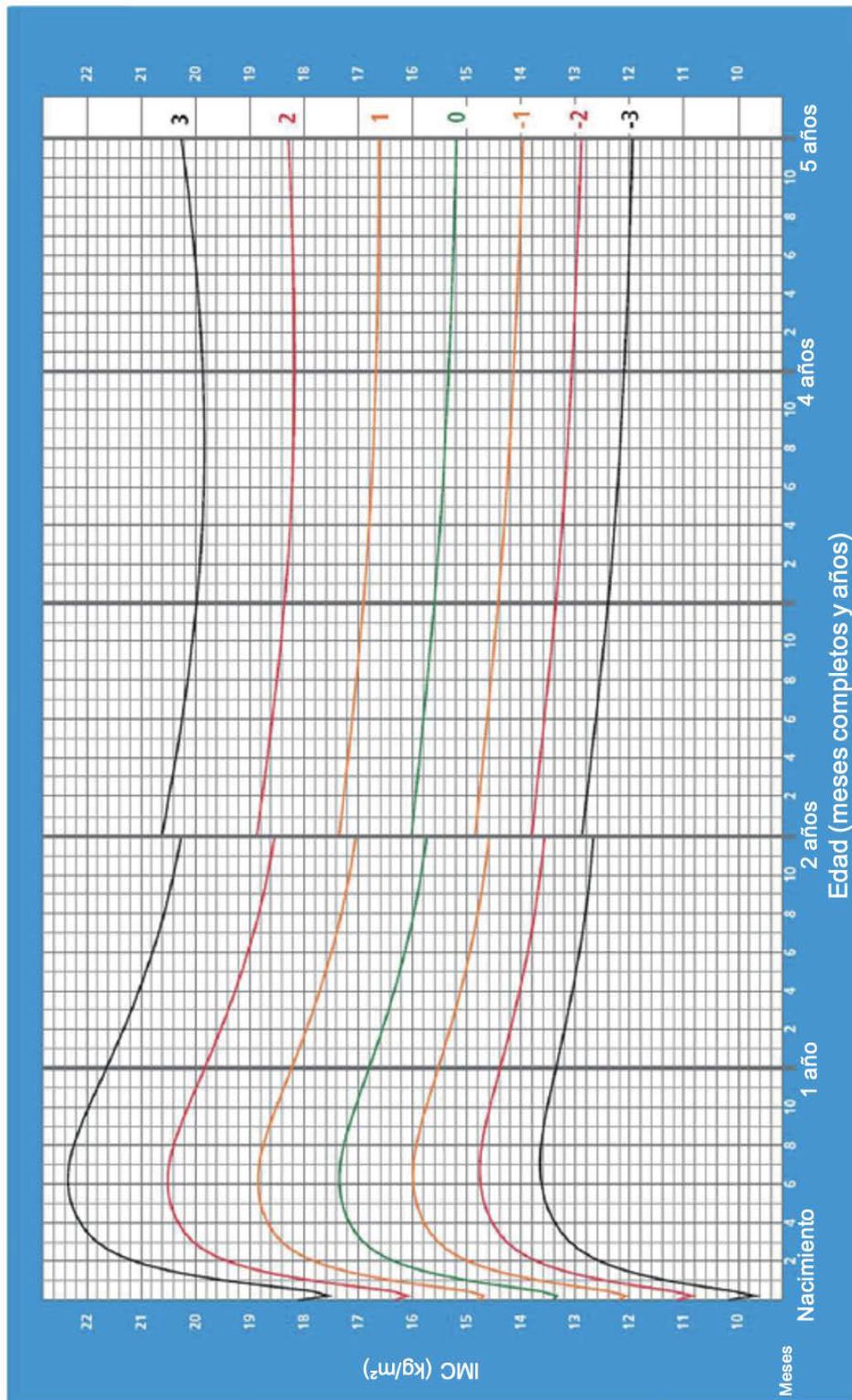
IMC-para-edad

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Score-z -3	Desnutrición severa
\geq Percentil 0,1 y < Percentil 3	\geq Score-z -3 y < ! Score-z -2	Desnutrición moderada
\geq Percentil 3 y \leq ! Percentil 85	\geq Score-z -2 y \leq ! Score-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 y \leq ! Percentil 97	\geq Score-z +1 y \leq ! Score-z +2	Riesgo de sobrepeso/ Sobrepeso
> Percentil 97 y \leq ! Percentil 99,9	\geq Score-z +2 y \leq ! Score-z +3	Sobrepeso/Obesidad
> Percentil 99,9	> Score-z +3	Obesidad grave



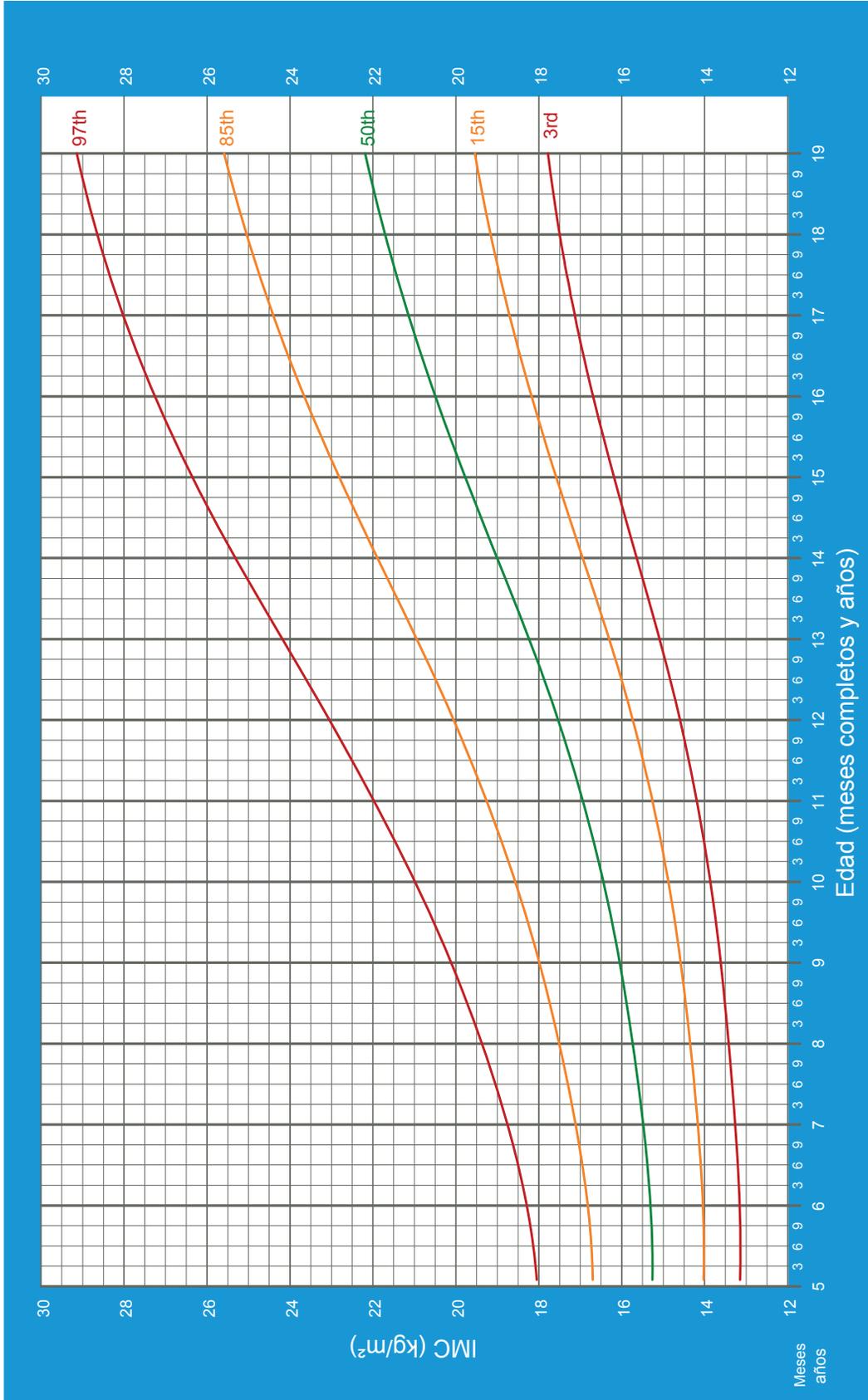


IMC - NIÑOS de 0 A 5 AÑOS



Fuente: WHO Child Growth Standards 2006 (<https://www.who.int/childgrowth/en/>)

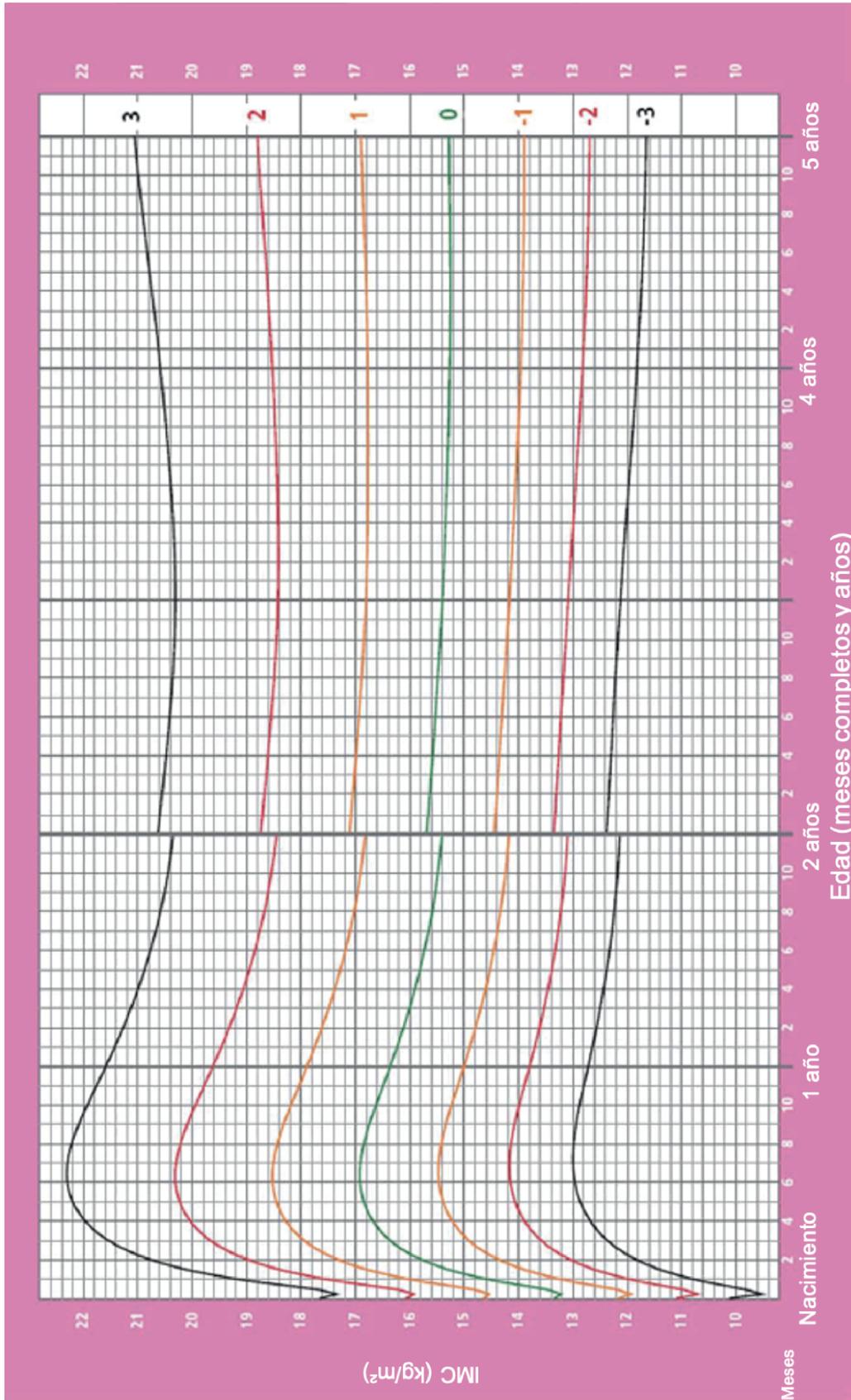
BMI - BOYS FROM 5 TO 19 YEARS



2007 WHO Reference

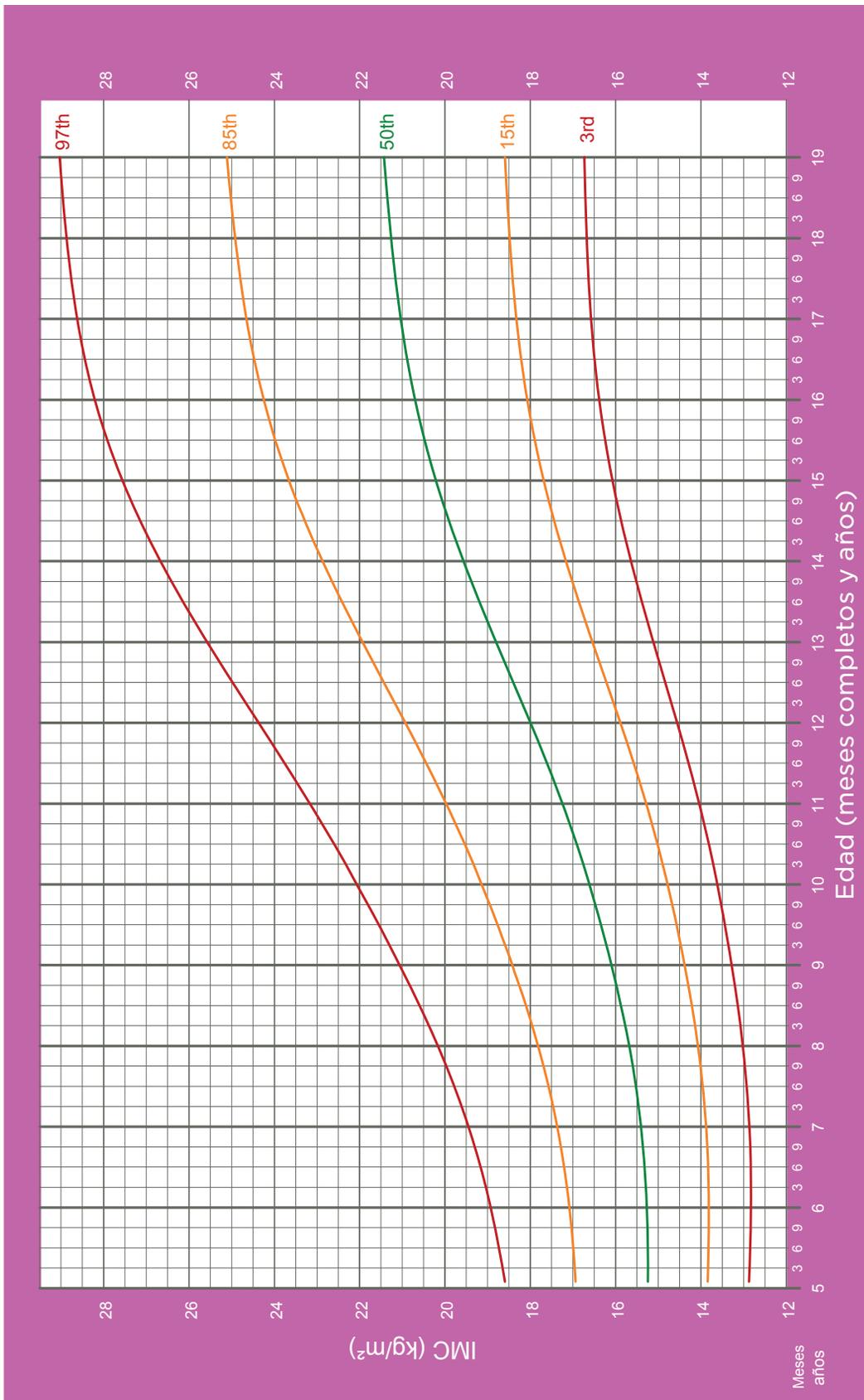


IMC - NIÑAS de 0 A 5 AÑOS



Fuente: WHO Child Growth Standards 2006 (<https://www.who.int/childgrowth/en/>)

IMC - NIÑAS de 5 A 19 AÑOS



2007 WHO Reference



Circunferencia Cefálica

Esta medida se relaciona directamente con el tamaño del encéfalo y su aumento proporcional indica crecimiento adecuado y mejor pronóstico neurológico, debiendo ser medida hasta los 2 años de edad, por reflejar el intenso crecimiento cerebral (Barros, 2008).

Cómo medir: Debe ser hecha con cinta métrica no extensible y graduada, en centímetros, en la región más saliente del área frontal (arriba de las cejas/surco supraorbitario) hasta la protuberancia de la región occipital (BARROS et al., 2008; BARROS, TONELLO, ALONSO et al., 2021).



¿Cómo interpretar la Circunferencia Cefálica?

MICROCEFALIA:

Circunferencia Cefálica MAYOR que dos desvíos estándar POR DEBAJO de la media (Percentil < 3).

MACROCEFALIA:

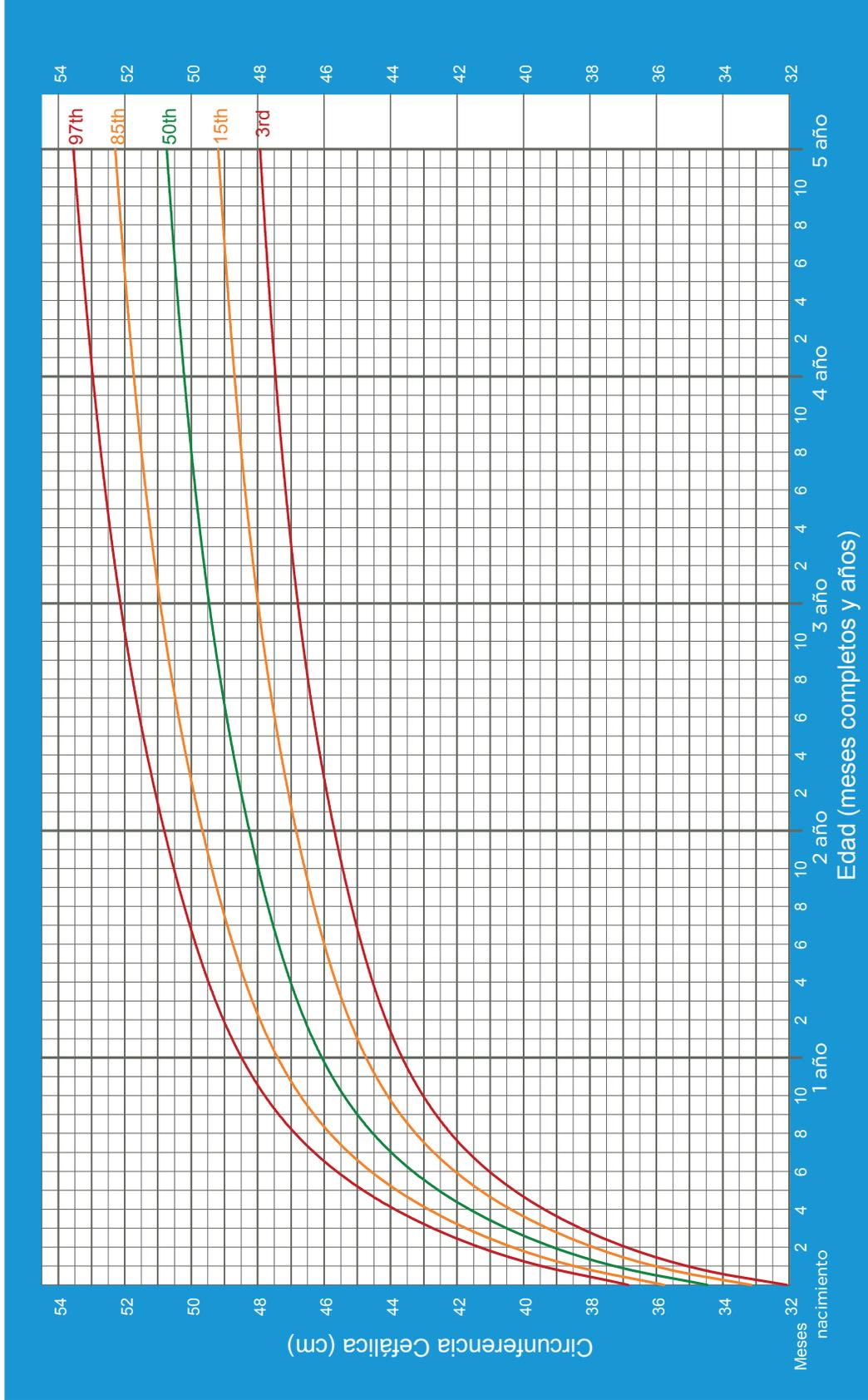
Circunferencia Cefálica MAYOR que dos desvíos estándar POR ENCIMA de la media (Percentil > 97).

En los extremos ($> 97^{\circ}$ percentil o $< 3^{\circ}$ percentil), pequeñas diferencias en los porcentuales representan diferencias clínicamente importantes.

NORMALIDAD: Circunferencia Cefálica entre los porcentuales 3 y 97.

CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA

NIÑOS de 0 A 5 AÑOS

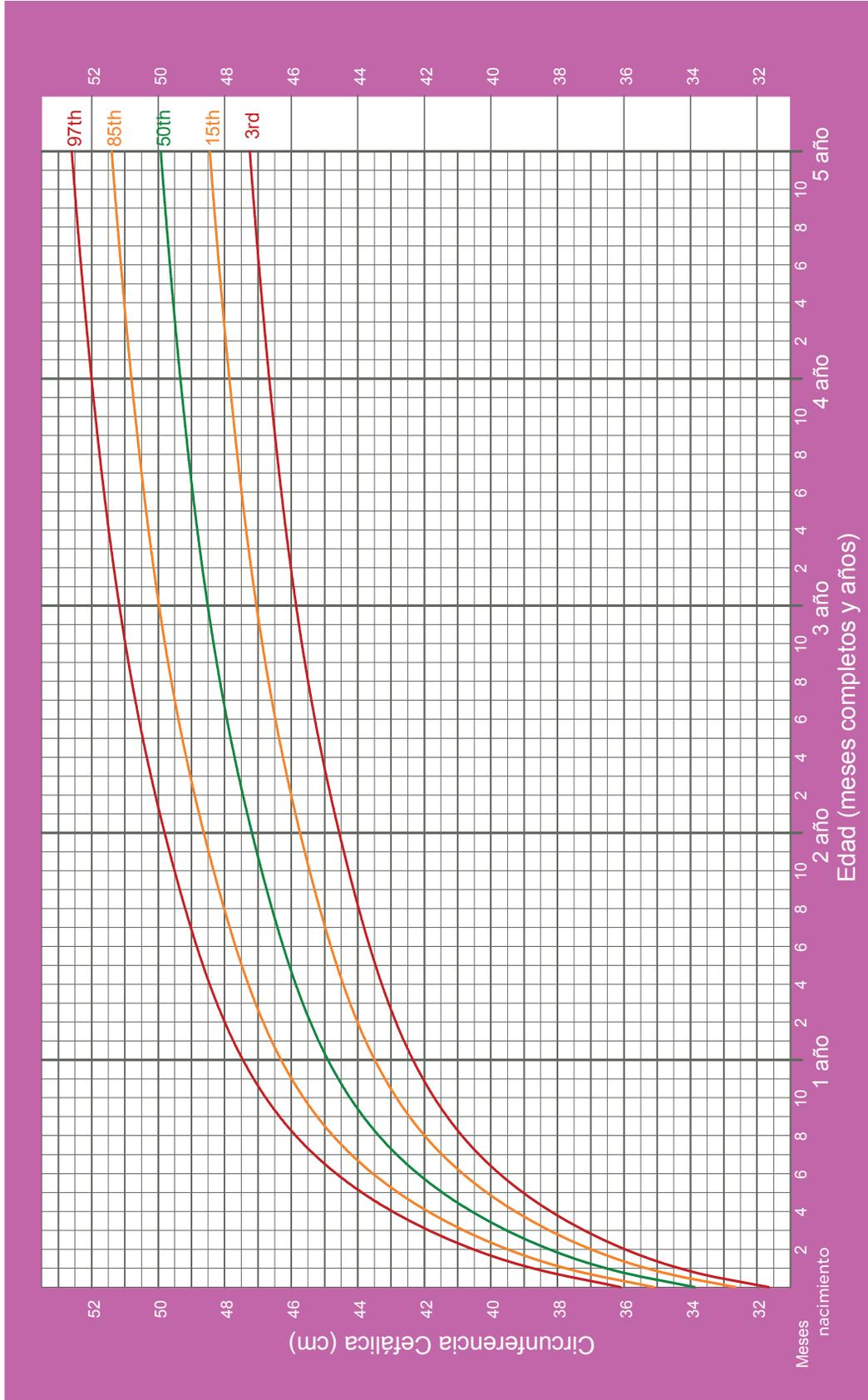


WHO Child Growth Standards



CIRCUNFERENCIA CEFÁLICA

NIÑAS de 0 A 5 AÑOS



WHO Child Growth Standards

Circunferencia Braquial

La Circunferencia Braquial evalúa el crecimiento muscular y refleja la insuficiencia o no de la ingestión proteica. A través de ella se estima la proteína somática y el tejido adiposo (Duarte y Castellani, 2002).

Técnica de Medición: caracterización de los aparatos y procedimientos

Es obtenida en centímetros, en el punto central del brazo no dominante, entre los segmentos óseos acromio en la escápula y olécranon en el cúbito, con cinta milimetrada de celulosa, inextensible e inelástica (puede ser cinta métrica), con variación de 1 mm. Debe ser medida con el paciente en pie (niño) o cargado (bebés). Se posiciona el brazo verticalmente, manteniéndolo relajado y extendido con la palma de la mano dirigida para el muslo. Colocar la cinta métrica alrededor del punto medio del brazo, sin comprimir los tejidos y medir (Duarte y Castellani, 2002).

Clasificación según la OMS, 2006 Y 2007, por porcentuales

CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO	
Valores Críticos	Diagnóstico Nutricional
< percentil 5	Riesgo de desnutrición
>= percentil 5 y <=percentil 95	Eutrofia
> percentil 95	Riesgo de exceso de peso

Fuente: BRASIL, 2004; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2006; OMS, 2006.





Valores de CB en porcentuales (Frisancho, 1990)

CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (CM) - CB												
Edad (años)	N	Mediana	DP	Porcentuales								
				5	10	15	25	50	75	85	90	95
GÉNERO MASCULINO												
1-1,9	681	16,1	1,2	14,2	14,7	14,9	15,2	16,0	16,9	17,4	17,7	18,2
2-2,9	672	16,4	1,4	14,3	14,8	15,1	15,5	16,3	17,1	17,6	17,9	18,6
3-3,9	715	16,9	1,4	15,0	15,3	15,5	16,0	16,8	17,6	18,1	18,4	19,0
4-4,9	708	17,2	1,4	15,1	15,5	15,8	16,2	17,1	18,0	18,5	18,7	19,3
5-5,9	676	17,7	1,8	15,5	16,0	16,1	16,6	17,5	18,5	19,1	19,5	20,5
6-6,9	298	18,3	2,1	15,8	16,1	16,5	17,0	18,0	19,1	19,8	20,7	22,8
7-7,9	312	19	2,1	16,1	16,8	17,0	17,6	18,7	20,0	21,0	21,8	22,9
8-8,9	296	19,6	2,3	16,5	17,2	17,5	18,1	19,2	20,5	21,6	22,6	24,0
9-9,9	322	20,7	2,7	17,5	18,0	18,4	19,0	20,1	21,8	23,2	24,5	26,0
10-10,9	333	21,8	3	18,1	18,6	19,1	19,7	21,1	23,1	24,8	26,0	27,9
11-11,9	324	22,8	3,4	18,5	19,3	19,8	20,6	22,1	24,5	26,1	27,6	29,4
12-12,9	349	23,8	3,5	19,3	20,1	20,7	21,5	23,1	25,4	27,1	28,5	30,3
13-13,9	350	24,8	3,3	20,0	20,8	21,6	22,5	24,5	26,6	28,2	29,0	30,8
14-14,9	358	26,2	3,5	21,6	22,5	23,2	23,8	25,7	28,1	29,1	30,0	32,3
15-15,9	359	27,3	3,2	22,5	23,4	24,0	25,1	27,2	29,0	30,3	31,2	32,7
16-16,9	350	28,7	3,2	24,1	25,0	25,7	26,7	28,3	30,6	32,1	32,7	34,7
17-17,9	339	29	3,4	24,3	25,1	25,9	26,8	28,6	30,8	32,2	33,3	34,7
GÉNERO FEMENINO												
1-1,9	622	15,7	1,3	13,6	14,1	14,4	14,8	15,7	19,4	17,0	17,2	17,8
2-2,9	615	16,2	1,3	14,2	14,6	15,0	15,4	16,1	17,0	17,4	18,0	18,5
3-3,9	651	16,6	1,4	14,4	15,0	15,2	15,7	16,6	17,4	18,0	18,4	19,0
4-4,9	680	17,1	1,5	14,8	15,3	15,7	16,1	17,0	18,0	18,5	19,0	19,5
5-5,9	673	17,7	1,8	15,2	15,7	16,1	16,5	17,5	18,5	19,4	20,0	21,0
6-6,9	296	18,2	2	15,7	16,2	16,5	17,0	17,8	19,0	19,9	20,5	22,0
7-7,9	330	19	2,2	16,4	16,7	17,0	17,5	18,6	20,1	20,9	21,6	23,3
8-8,9	275	20	2,6	16,7	17,2	17,6	18,2	19,5	21,2	22,2	23,2	25,1
9-9,9	321	21,1	2,8	17,6	18,1	18,6	19,1	20,6	22,2	23,8	25,0	26,7
10-10,9	330	21,8	3,1	17,8	18,4	18,9	19,5	21,2	23,4	25,0	26,1	27,3
11-11,9	302	23,2	3,6	18,8	19,6	20,0	20,6	22,2	25,1	26,5	27,9	30,0
12-12,9	324	24	3,4	19,2	20,0	20,5	21,5	23,7	25,8	27,6	28,3	30,2
13-13,9	361	25	3,7	20,1	21,0	21,5	22,5	24,3	26,7	28,3	30,1	32,7
14-14,9	370	25,9	3,6	21,2	21,8	22,5	23,5	25,1	27,4	29,5	30,9	32,9
15-15,9	309	25,9	3,5	21,6	22,2	22,9	23,5	25,2	27,7	28,8	30,0	32,2
16-16,9	343	26,8	3,5	22,3	23,2	23,5	24,4	26,1	28,5	29,9	31,6	33,5
17-17,9	293	27,3	4,1	22,0	23,1	23,6	24,5	26,6	29,0	30,7	32,8	35,4



Referencias Bibliográficas

- ALEXANDER GR, HIMES JH, KAUFMAN RB, MOR J, KOGAN MA. United State national reference for fetal growth. *Obstetrics&Gynecology*, v.87, n2, p.163-168, fev. 1996.
- BARROS SP, ARENA EP, PEREIRA AC. Guia prático: Avaliação Antropométrica em Pediatria, 2008, São Paulo. ed. Ponto Crítico, 176p.
- BARROS SP, TONELLO C, ALONSO N et al.. Guia de medidas antropométricas para crianças com fissura labiopalatina. Smile Train e HRAC. Universidade de São Paulo. 11p., 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 76 p. : il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde) ISBN 978-85-334-1813-4.
- BOULET SL, ALEXANDER GR, SALIHU HM, KIRBY RS, CARLO WA. Fetal growth risk curves: defining levels of fetal growth restriction by neonatal death risk. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(6):1571-7.
- DUARTE AC, CASTELLANI FR. *Semiologia Nutricional*. Axcel Books do Brasil Editora. Rio de Janeiro, 2002. 115p.
- FRISANCHO AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1989. 189p.
- GARDOSI J, MADURASINGHE V, WILLIAMS M, MALIK A, FRANCIS A. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ*. 2013;346:f108.

GIULIANI F, CHEIKH IL, BERTINO E, BHUTTA ZA, OHURNA EO, ROVELLI I et al. Monitoring postnatal growth of preterm infants: present and future. *Am J Clin Nutr* 2016, 103(2):635S-47S. doi: 10.3945/ajcn.114.106310

INTERGROWTH-21st International Fetal and Newborn Growth Standards for the 21st Century April 2012 University of Oxford. 59p.

LOPES JMA et al, Monitoramento do crescimento de RN pré-termos, Departamento Científico de Neonatologia • Sociedade Brasileira de Pediatria, nº 1, fev 2017.

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY (NHANES), 2003-2004. Source: Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR).

ONIS M, ONYANGO AW, BORGHI E, SIYAM A, NISHIDA C, SIEKMANN J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, set. 2007, 85(1), p.660-667.

RUGULO LM. Peso de nascimento: motivo de preocupação em curto e longo prazo. *J.Pediatr. Rio de Janeiro*, v.81, p.359-360, 2005.

RODRIGUES FP, MARTINELLI S, BITTAR RE, FRANCISCO RPV, ZUGAIB M. Comparação entre duas curvas de crescimento para o diagnóstico de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional. *Rev. Bras.Ginecol.Obstet.*, 37(2), fev. 2015, 9p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, SBP. Monitoramento do crescimento de RN pré-termo. Documento Científico do Departamento Científico de Neonatologia, n.1, fevereiro de 2017. 6p.

VILLAR J, GIULIANI F, BHUTTA ZA, BERTINO E, OHUMA EO, ISMAIL LC et al. Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21(st) Project. *Lancet Glob Health*. 2015;3(11):e681-91.

WHO child growth standards : length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-forheight and body mass index-for-age : methods and development. Coordinating team: Mercedes de Onis ... [et al.]. ISBN 92 4 154693 X



ISBN: 978-65-981201-4-6



Smile Train es una institución filantrópica internacional, líder mundial en el tratamiento de la fisura labio palatina. Su centro de tratamiento es socio de Smile Train.

Síguenos en nuestras redes sociales:

  @smiletrainbrasil

smiletrainbrasil.com



**CAMBIANDO EL MUNDO,
UNA SONRISA A LA VEZ**

