

Mini Avaliação Antropométrica em Pediatria

para crianças com **fissura labiopalatina**
para profissionais de saúde



Avaliação Antropométrica em **Pediatria**

Autora, Dra. Suely Prieto de Barros,
nutricionista

Co-autores

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

Ms. Gesiane Cristina Bom,
enfermeira

Ms. Maila Meryellen Ferreira Garcia Manso,
enfermeira

Dra. Gisele da Silva Dalben
odontopediatra

Coordenação:

Dr. Nivaldo Alonso

Dr. Cristiano Tonello

Produção Editorial: Gisele Guerra

Projeto Gráfico e Diagramação: Thais Ferraz – Casa Paulistana

Ilustrações: Milton Rodrigues Alves – Casa Paulistana

**Copyright© Smile Train e HRAC-USP Hospital de Reabilitação
de Anomalias Craniofaciais da USP**

2023



Prezado profissional

Elaboramos este manual para ajudá-los, de forma simples e prática, a avaliar o estado nutricional de seus pacientes com fissura labio-palatina.

O nosso primeiro objetivo é evitar a desnutrição que compromete o crescimento e o desenvolvimento infantil, podendo levar a danos irreversíveis, inclusive cerebrais e imunológicos.

Nosso segundo objetivo é capacitar profissionais da saúde, sem distinção de área, para que todos estejam unidos nesta jornada.

Avaliar sistematicamente o estado nutricional é essencial para que possamos identificar pacientes desnutridos ou em risco de desnutrição, classificar o tipo de alteração nutricional e estabelecer atitudes de intervenção, o mais precoce possível.

Dentre os métodos disponíveis para esta avaliação estão os clínicos, dietéticos, antropométricos e laboratoriais.

Neste manual enfatizaremos os métodos antropométricos por serem aplicáveis em todas as fases da vida, baratos, simples, de fácil padronização, além de pouco invasivos (Ministério da Saúde, 2011).

O intervalo entre as avaliações antropométricas depende das condições clínicas observadas. Orientamos que sejam mensais, até os dois anos de idade.

Tão importante quanto realizar as medidas antropométricas e acompanhar sua evolução é compará-las com referenciais cientificamente aceitos, pois, só assim, conseguiremos interpretar de maneira cuidadosa, o que estes valores significam em relação ao crescimento e desenvolvimento daquele indivíduo.

O Ministério da Saúde recomenda o referencial da Organização Mundial da Saúde (WHO/OMS, 2006; ONIS et al., 2007). As curvas disponibilizadas são as de Peso, Estatura, Peso/Estatura, Circunferência Cefálica e Índice de Massa Corporal. Todas por idade e por sexo.



A WHO/OMS realizou, entre 1993 e 2003, um estudo multicêntrico sobre crescimento infantil, envolvendo cerca de 8500 lactentes e crianças de seis países (Brasil, Gana, Índia, Noruega, Omã e Estados Unidos), todas saudáveis, amamentadas ao seio, com mães não fumantes, bem nutridas e com desenvolvimento normal. O resultado deste trabalho culminou na elaboração de curvas de crescimento, que foram disponibilizadas em abril de 2006 aos profissionais da área, com a recomendação da OMS para uso, podendo ser utilizadas para avaliar a curva de lactentes e crianças de qualquer país, etnia, condição sócio-econômica e tipo de alimentação.

As curvas apresentadas são:

Peso/Idade , por sexo	pág. 16
Estatura/Idade , por sexo	pág. 23
Índice de Massa Corporal/Idade , por sexo.....	pág. 28
Circunferência Cefálica/Idade , por idade e por sexo	pág. 33

Podem ser obtidas nos endereços eletrônicos abaixo:

Curvas da OMS (2006) - 0 a 5 anos:

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

Curvas da OMS (2007) - 5 a 19 anos:

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

Informações importantes

São incluídos no grupo pediátrico os seguintes estágios de vida:

Recém-nascidos: 0 a 28 dias de vida

Lactentes: 29 dias a 2 anos (exclusive)

Pré-escolar: 2 a 7 anos (exclusive)

Escolar: 7 anos a 10 anos (exclusive)

Adolescentes: 10 a 20 anos (exclusive) (Barros et al., 2008)

- Existe perda fisiológica de peso nos primeiros dias de vida de, aproximadamente, **5-10%** nos recém-nascidos a termo e de **10-15%** nos recém-nascidos pré-termos. O paciente com fissura pode ter perdas maiores, de acordo com as dificuldades alimentares apresentadas.
- Atenção! Perdas de peso maiores que 3% ao dia sugerem hipoalimentação devido à dificuldade no estabelecimento de aleitamento materno efetivo, devendo o leite materno ser ordenhado e oferecido com mamadeiras, ou introduzido fórmulas lácteas para a idade.
- O peso geralmente dobra até o 5 - 6º mês, triplica até 1 ano e quadruplica até o 3º ano.
- O comprimento normalmente aumenta em torno de 50% no 1º ano de vida.
- O perímetro cefálico dobra de tamanho até 12 meses e aumenta mais 5cm dos 12 aos 24 meses (Barros et al., 2008).



Alguns conceitos

- **Estado nutricional:** “resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais”
- **Eutrofia ou eutrófico (Adequação Nutricional):** manifestação produzida pelo equilíbrio entre o consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais.
- **Carência Nutricional:** manifestação produzida pela insuficiência quantitativa e/ou qualitativa do consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais.
- **Distúrbio Nutricional:** manifestações produzidas pelo excesso e/ou desequilíbrio de consumo de nutrientes em relação às necessidades nutricionais (Ministério da Saúde, 2004).

Peso de Nascimento

O Peso de Nascimento é o parâmetro mais utilizado para avaliar o crescimento intra-uterino e a maturidade do recém-nascido (LOPES, 2017).

O baixo peso ao nascer, definido como menor que 2500 gramas, está fortemente associado à maior mortalidade neonatal e infantil. Entretanto, deve-se considerar que o baixo peso pode ser resultado de 2 condições adversas: a prematuridade e a restrição do crescimento intra-uterino, as quais podem atuar de forma isolada ou sinérgica. No Brasil a incidência média de baixo peso ao nascer é de 10 a 11% (Rugolo, 2005)

A classificação dos recém-nascidos quanto ao peso de nascimento é:

Peso normal ao nascimento: 2.500 g - 3.999g

Baixo peso ao nascer (BPN): < 2.500 g

Muito baixo peso ao nascer (MBPN): < 1.500 g

Extremo baixo peso ao nascer: < 1.000 g



Idade Gestacional

Existe forte associação entre a idade gestacional e o peso do bebê, o que permite separar os recém-nascidos com dimensões adequadas à idade gestacional (AIG), dos pequenos para a idade gestacional (PIG) e dos grandes para idade gestacional (GIG) (*Boulet et al., 2006; Gardosi et al., 2013*). Há que se considerar que ser PIG não é sinônimo de restrição do crescimento intra-uterino, mas sinaliza para a possibilidade deste problema. O diagnóstico de PIG é feito com base em uma aferição do peso ao nascimento, confrontado em uma curva de referência, podendo o recém-nascido ser constitucionalmente pequeno ou ter sofrido, dentro do útero, um agravo no seu crescimento.

Em estudo de Rodrigues et al., 2015, a Curva proposta por Alexander et al., 1996 apresentou maior taxa de diagnóstico de PIG, quando comparada com outras, sendo considerada um instrumento estatístico robusto para avaliar o crescimento fetal. A **Tabela 2** apresenta peso de nascimentos pela idade gestacional em percentis de 5 a 95.

Assim, considera-se:

AIG (adequado para idade gestacional) = entre percentil 10 a 90

PIG (pequeno para idade gestacional) = percentil < 10

GIG (grande para idade gestacional) = percentil > 90

Percentís do peso de nascimento para idade gestacional.

Idade Gestacional (semana)	Percentís/Peso em gramas				
	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

Fonte: Alexander et al., 1996.



Recém-nascido pré-termo

A prematuridade é definida pela OMS como aquela que ocorre antes de 37 semanas completas de gestação, e pode ser subdividida em: prematuros extremos (<28 semanas), muito prematuros (28-31 semanas) e moderados (32-36 semanas de gestação).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2017) destacou a prematuridade como a principal causa de morte no primeiro ano de vida no Brasil, atingindo 11,5 %. Para avaliar o estado nutricional destes bebês recomenda o acompanhamento com as curvas do *INTERGROWTH 21* (*Intergrowth-21st*, 2012; *Villar et al.*, 2015) disponíveis para peso, comprimento e perímetro cefálico, devendo ser usadas até 64 semanas pós-concepção. Após, usar as curvas da OMS.

As curvas do *INTERGROWTH 21* são prescritivas, multiétnicas, com utilização da melhor metodologia antropométrica e se ajustam perfeitamente às curvas da OMS.

CLASSIFICAÇÃO

O ideal é que os dados coletados do bebê estejam o mais próximo possível do percentil 50 (ponto central da curva, cor verde) considerado “normalidade”.

Para acessar:

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

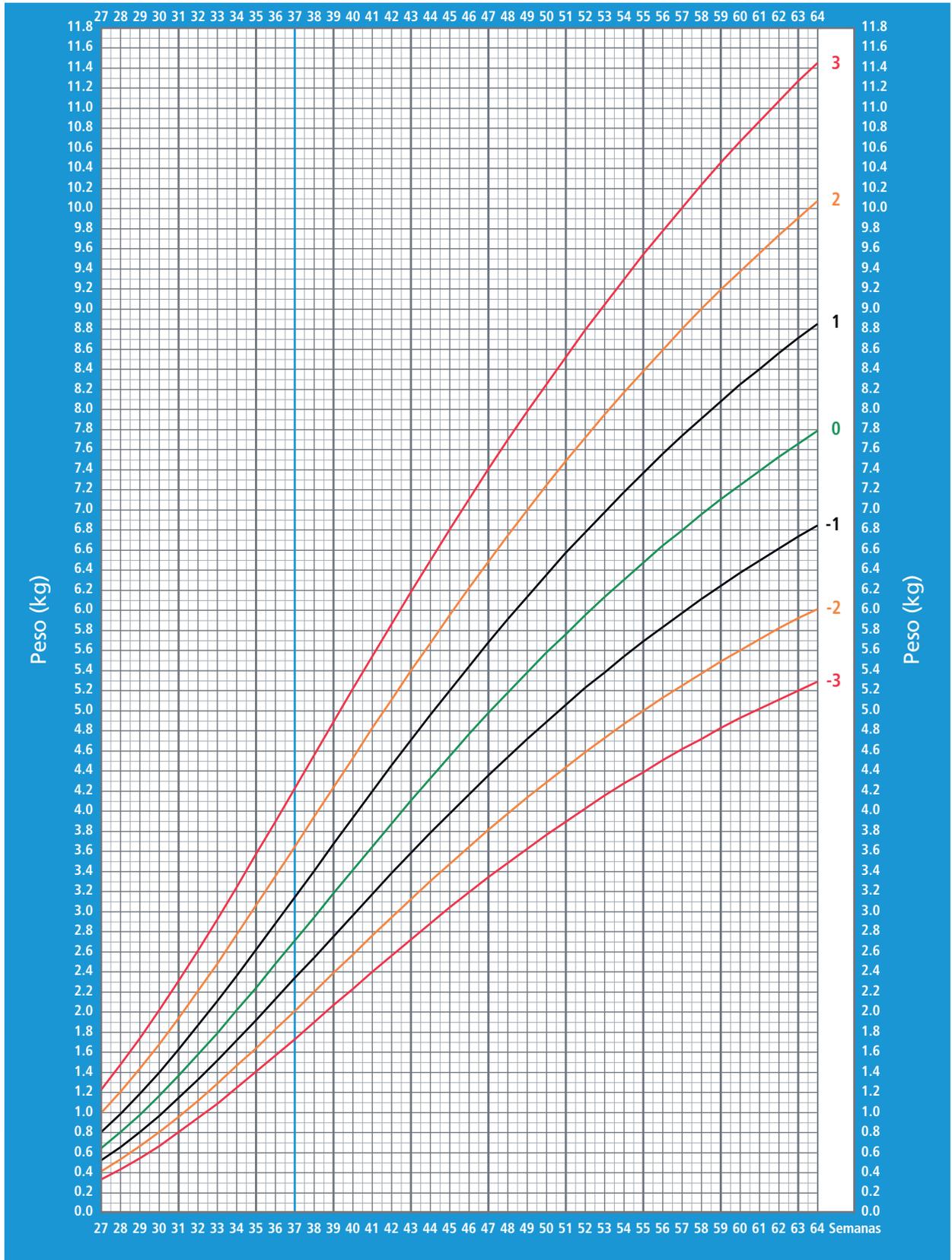
O escore Z e percentil podem ser calculados para cada sexo usando o **<http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/en/ManualEntry>**

Classificação segundo INTERGROWTH-21st

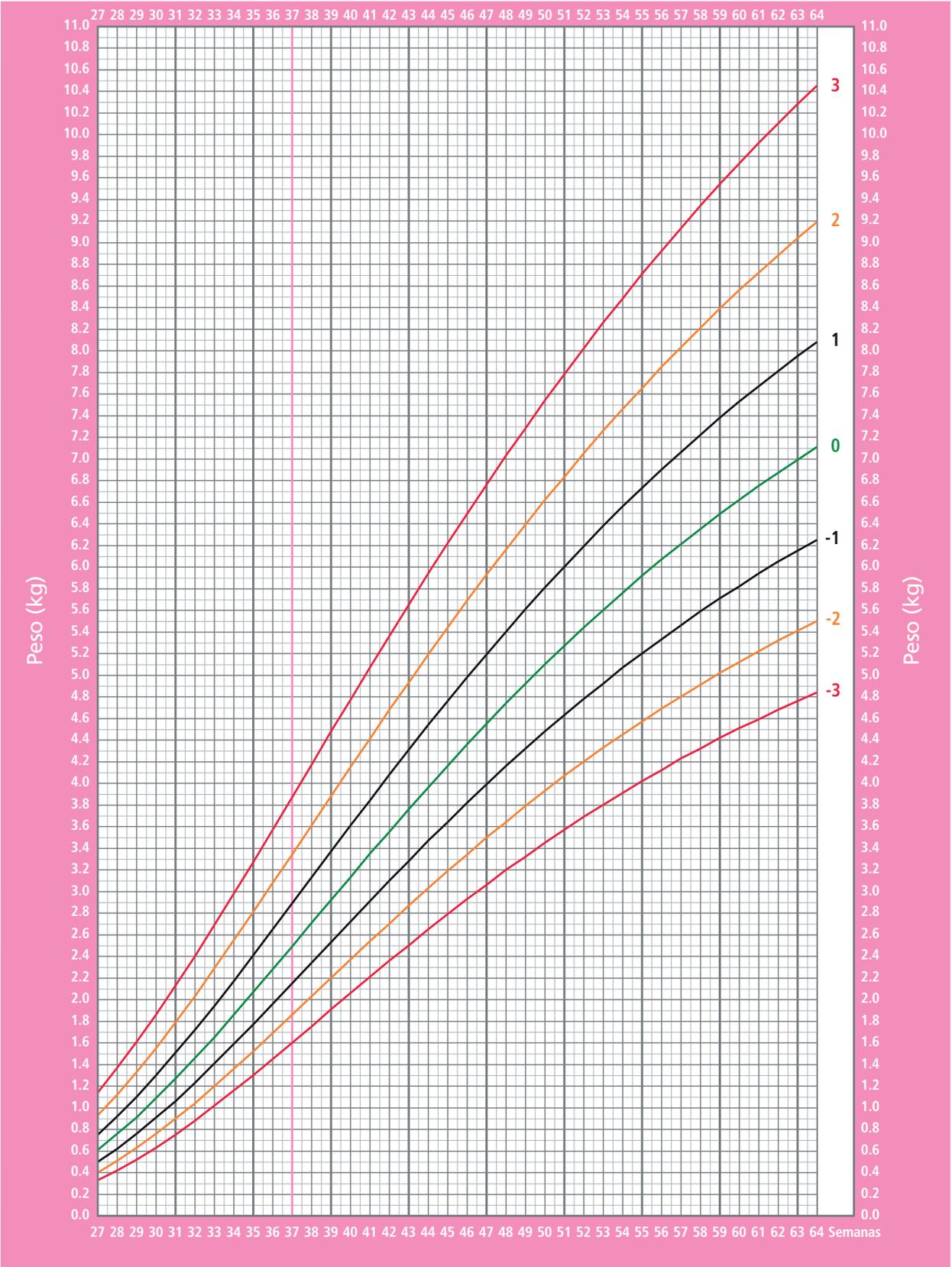


Curvas internacionais de crescimento para crianças nascidas pré-termo (meninos)

INTERGROWTH-21st



Curvas internacionais de crescimento para crianças nascidas pré-termo (meninas)



Peso

“Expressa a dimensão da massa ou volume corporal, constituído tanto pelo tecido adiposo como pela massa magra. É passível de mudanças em curtos intervalos de tempo e seu acompanhamento permite o diagnóstico precoce da desnutrição, constituindo-se também um indicador de recuperação do estado nutricional” (Duarte e Castellani, 2002). De fácil obtenção, é suscetível às modificações com relativa rapidez, em situações de desnutrição e utilizado para o cálculo de vários índices de avaliação do estado nutricional.

Equipamentos

Até 2 anos - balança pediátrica com capacidade de 16 kg e graduação de 10g



Maiores que 2 anos - balança tipo plataforma ou antropométrica com capacidade de 100 a 150kg e graduação de 100g.



Como Medir: Deve ser aferido em quilogramas (kg), com o mínimo de roupas, com a criança descalça e imóvel.

Caso não tenha balança pediátrica, utilizar uma balança de chão e pesar o bebê no colo do cuidador.

Proceder da seguinte forma:

1. Tirar a roupa do bebê



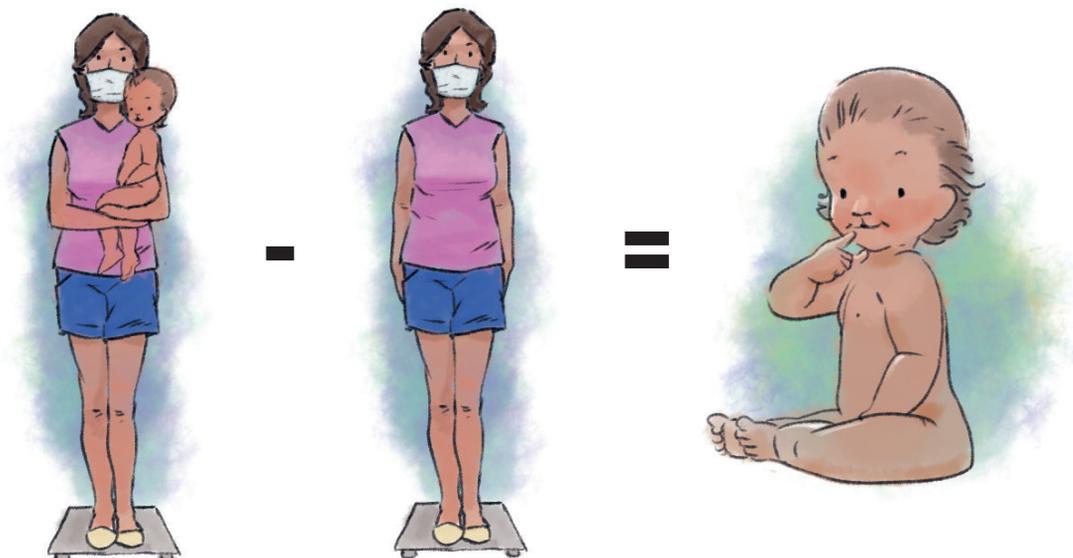
2. Pesar o bebê no colo do cuidador



3. Pesar somente o cuidador, sem o bebê no colo



4. Subtrair do peso total (bebê + cuidador) o peso do cuidador



5. Pronto! teremos o peso do bebê!

Classificação segundo a WHO/OMS, 2006 E 2007, por percentil e Escore Z

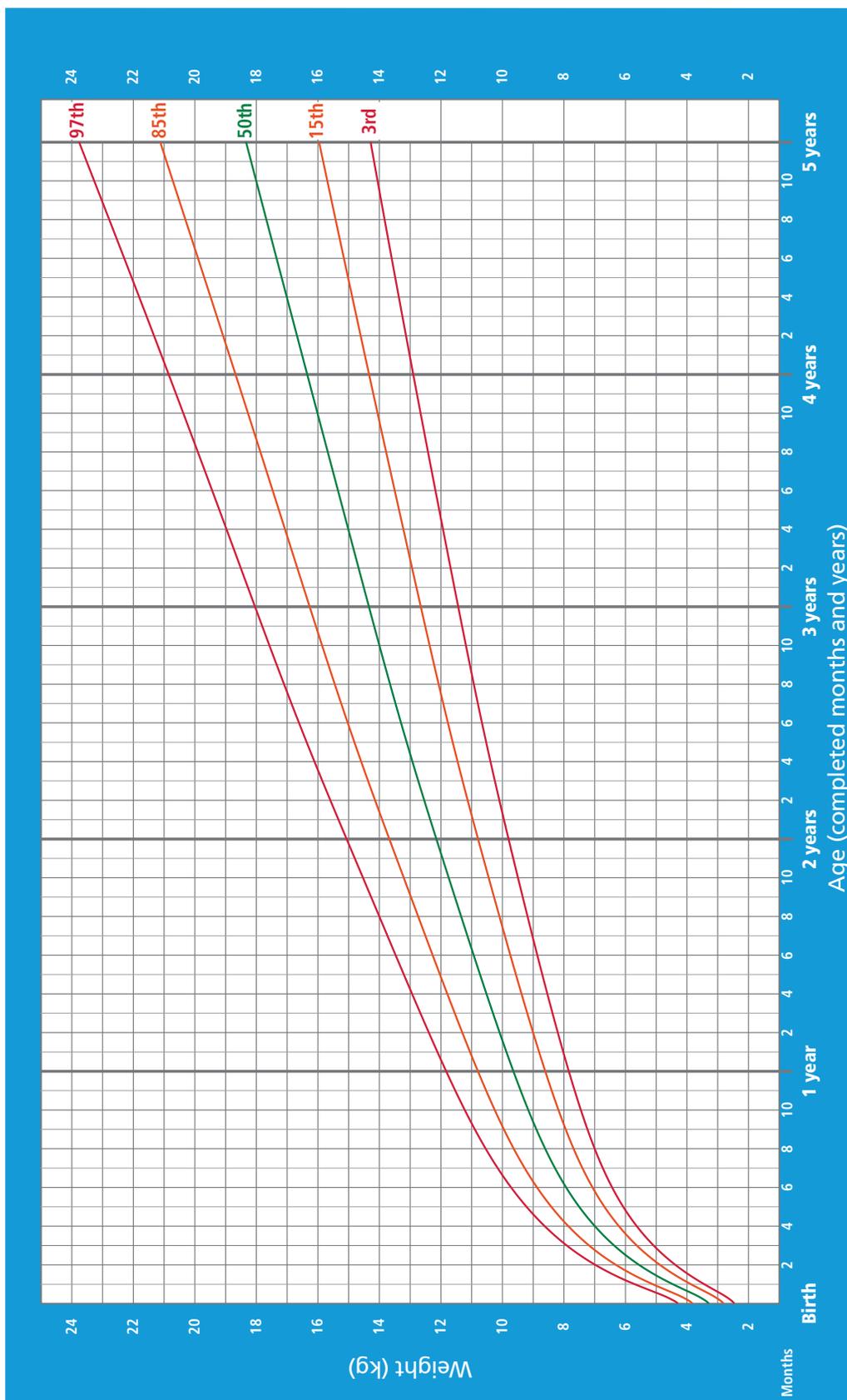
Peso-para-idade

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo peso para a idade
\geq Percentil 0,1 e < Percentil 3	\geq Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo peso para a idade
\geq Percentil 3 e \leq Percentil 97	\geq Escore-z -2 e \leq Escore-z +2	Peso adequado para a idade
> Percentil 97	> Escore-z +2	Peso elevado para a idade



CURVAS WHO, 2006

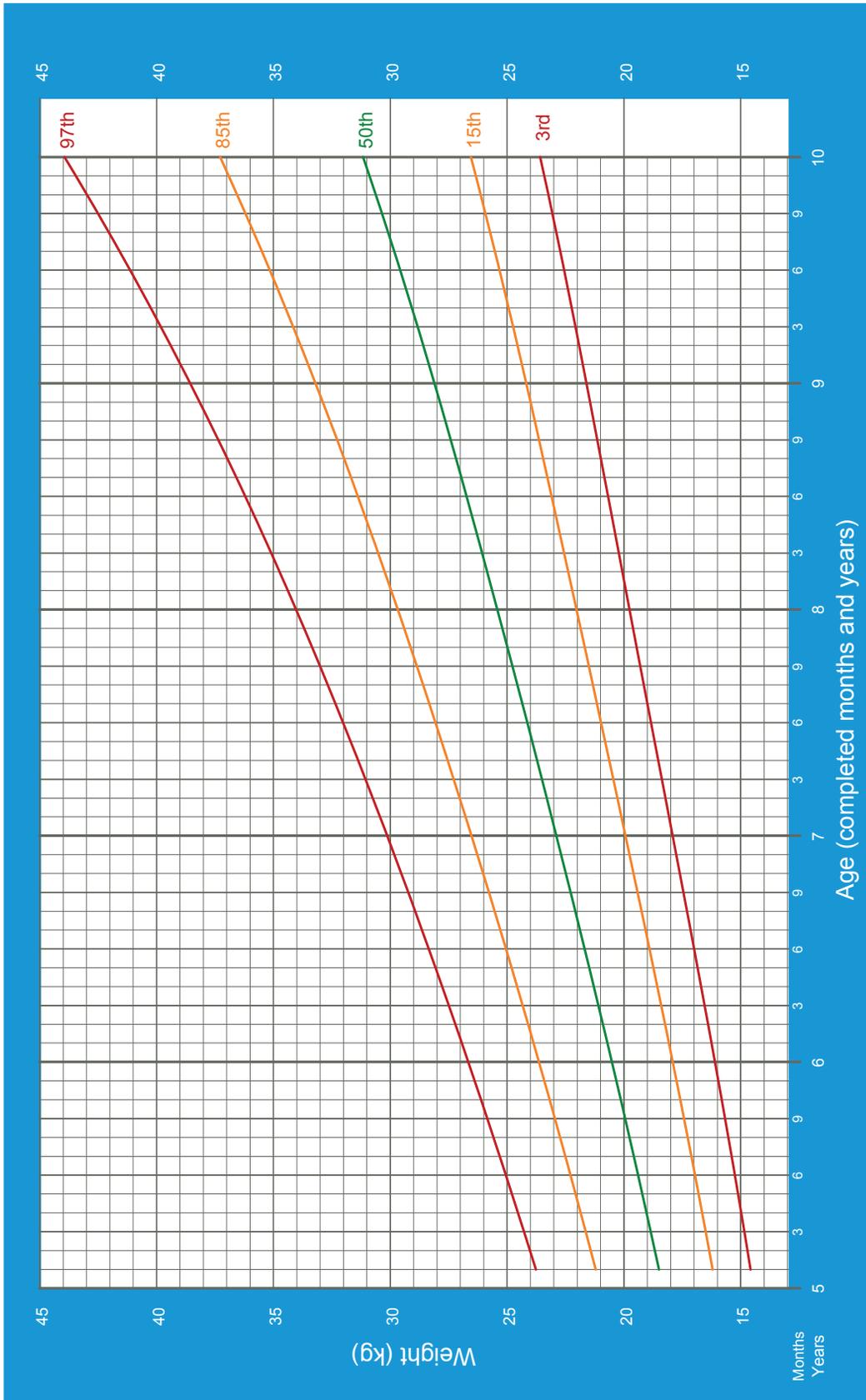
PESO PARA IDADE - MENINOS DE 0 A 5 ANO



WHO Child Growth Standards

CURVAS WHO, 2007

PESO PARA IDADE - MENINOS DE 5 A 10 ANO



2007 WHO Reference



CURVAS WHO, 2006

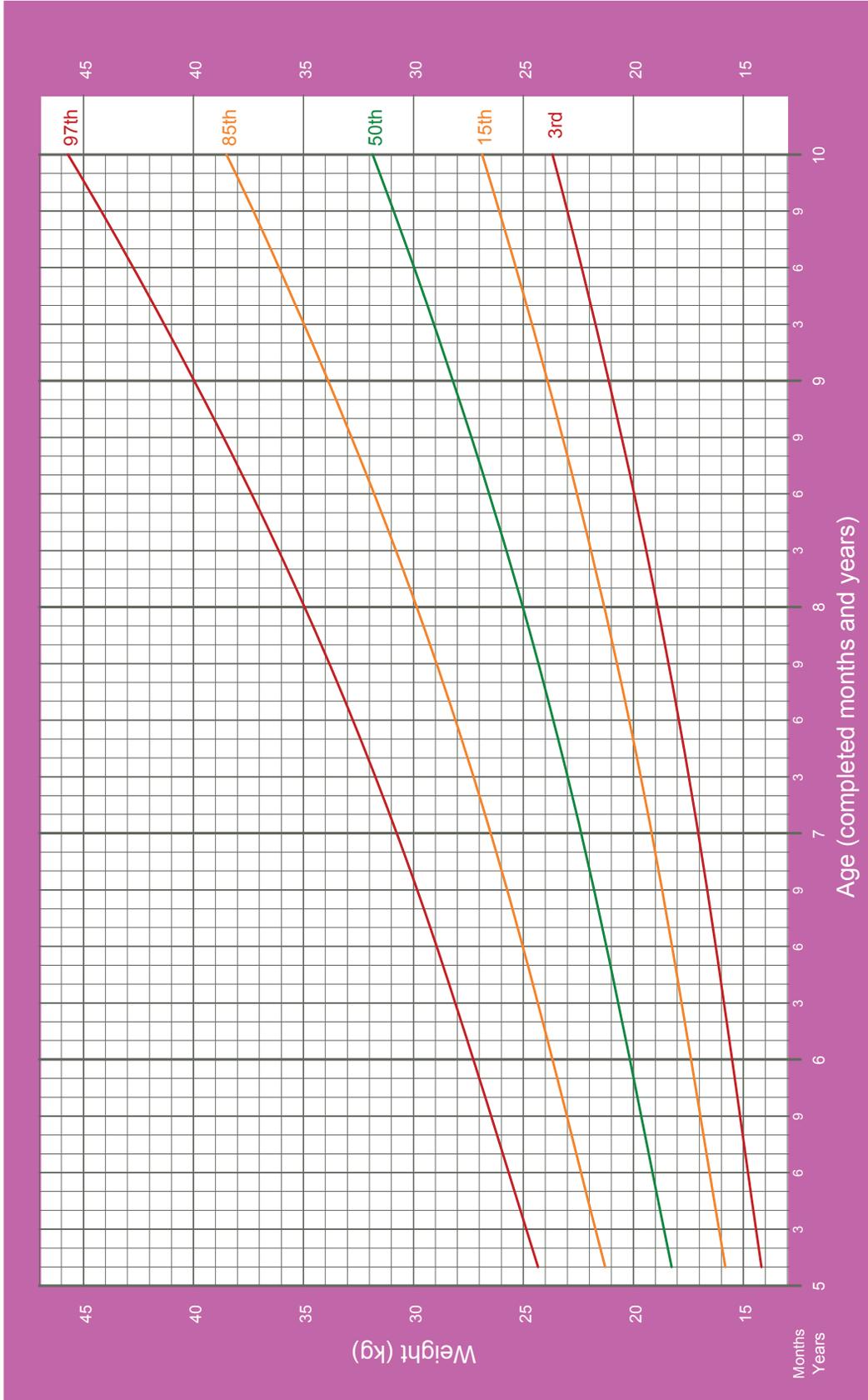
PESO PARA IDADE - MENINAS DE 0 A 5 ANO



WHO Child Growth Standards

CURVAS WHO, 2007

PESO PARA IDADE - MENINAS DE 5 A 10 ANO



2007 WHO Reference



Estatura

Indicador do tamanho corporal e do crescimento linear da criança. As variações na estatura são mais demoradas, de modo que seu déficit reflete agravos nutricionais a longo prazo, o que pode significar o comprometimento dos compartimentos protéicos (Duarte e Castellani, 2002) e é, como o peso, utilizada para o cálculo de vários índices de avaliação do estado nutricional.

Denomina-se **COMPRIMENTO** quando a estatura é aferida com o bebê deitado, geralmente menores de 24 meses, em posição supina e horizontal, descalços e sem roupas (ou com o mínimo possível). Mede-se com infantômetros, por exemplo:.

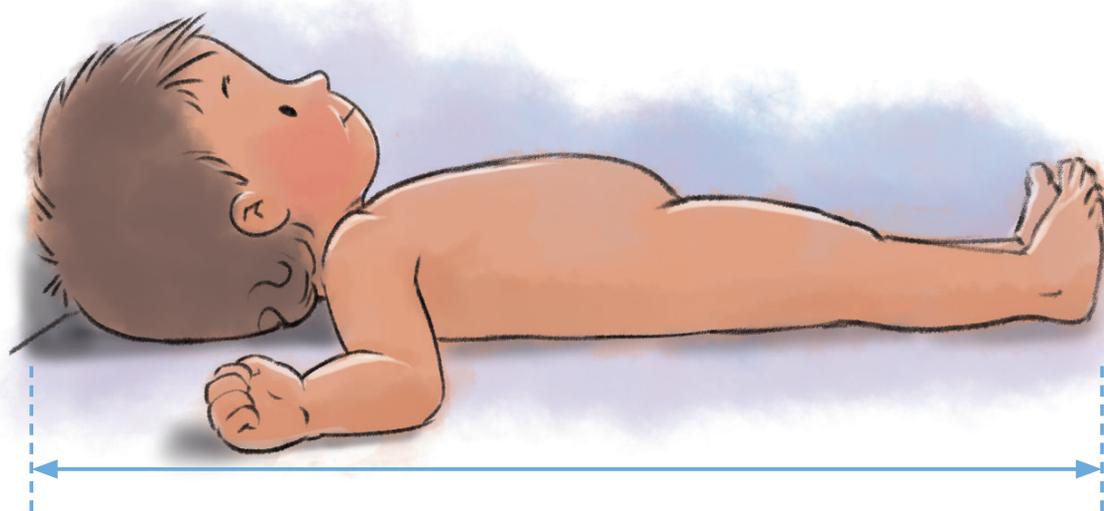
Tipos de infantômetros



Como medir: Coloque o bebê deitado, com o mínimo de roupas, descalço, rosto virado para o teto, em uma superfície plana e dura.

Peça para o cuidador segurar firmemente a cabeça do bebê. Deixe os pezinhos unidos e virados para o teto. Encoste a cabeça da criança no cursor fixo do infantômetro mantendo o pescoço reto, o queixo afastado do peito, os braços estendidos ao longo do corpo ou seguros sobre a barriga. Pressione os joelhos com cuidado, de modo que fiquem estendidos.

Caso não tenha infantômetro, coloque o bebê em uma superfície plana (pode ser uma mesa), deitado e posicionado com a cabeça para cima, pernas esticadas. Peça para alguém segurar firmemente a cabeça do bebê e marque o ponto em que a cabeça encosta na régua. Mantenha o bebê bem seguro, estenda os joelhos, encoste os calcanhares na régua e marque o segundo ponto. Junte os dois pontos com uma fita métrica para obter o comprimento.

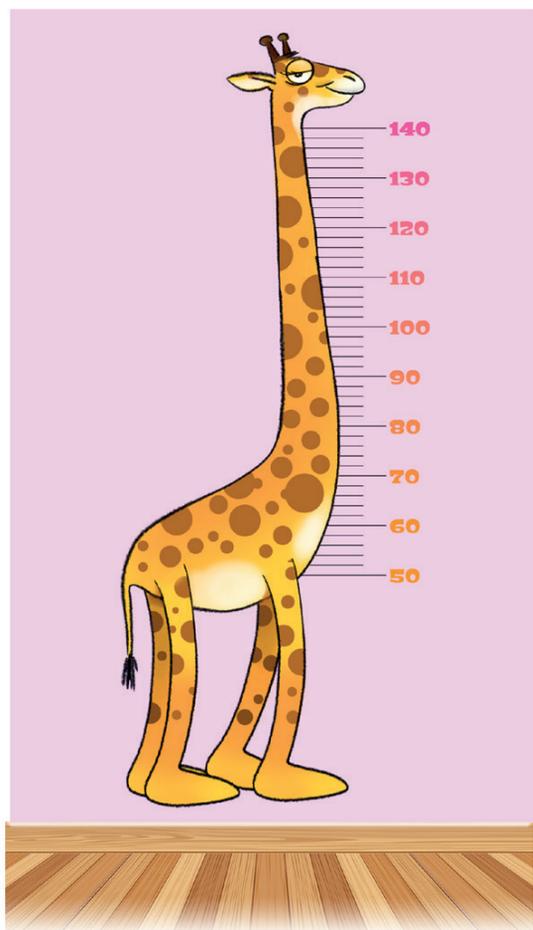


Denomina-se **ALTURA** quando a estatura é medida com a pessoa em pé, geralmente, maiores de 2 anos, com um estadiômetro que deve ser montado em uma base fixa, colocado paralelo a uma parede lisa. Algumas balanças já vem com o estadiômetro e alguns podem ser fixados no alto da parede.



Como medir: Posicionar a criança em pé, descalça, imóvel, pés juntos encostados na haste vertical, (ou parede) com nádegas, calcanhares e costas tocando-a. Cabeça ereta em plano vertical com esquadro móvel pousado suavemente sobre ela.

Caso não tenha estadiômetro, use uma fita métrica presa na parede.



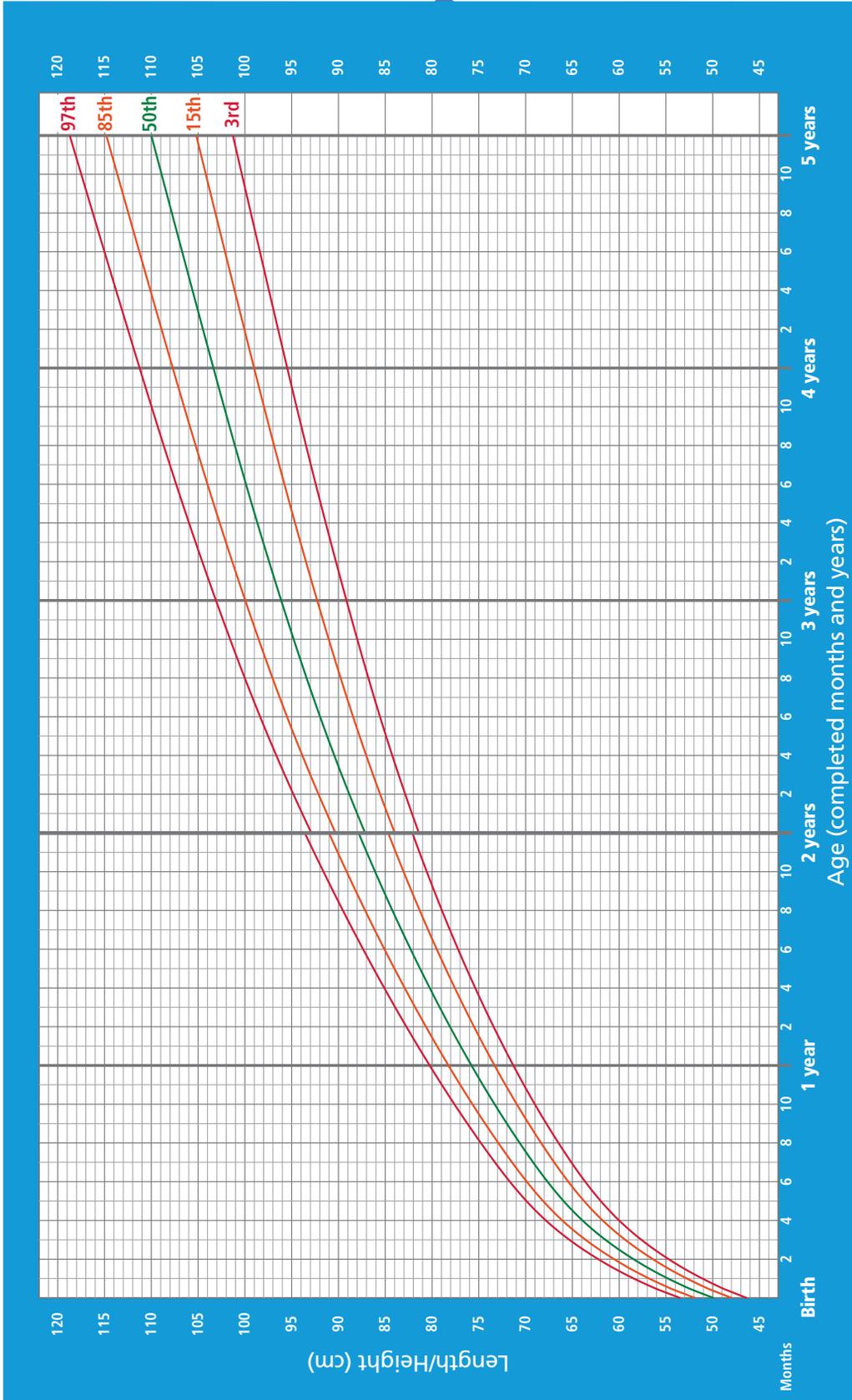
Classificação segundo a WHO/OMS, 2006 E 2007, por percentil e Escore Z

Estatura-para-idade

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Muito baixo estatura para a idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Baixo estatura para a idade
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +2	Estatura adequado para a idade

CURVAS WHO, 2006

ESTATURA PARA IDADE - MENINOS DE 0 A 5 ANO

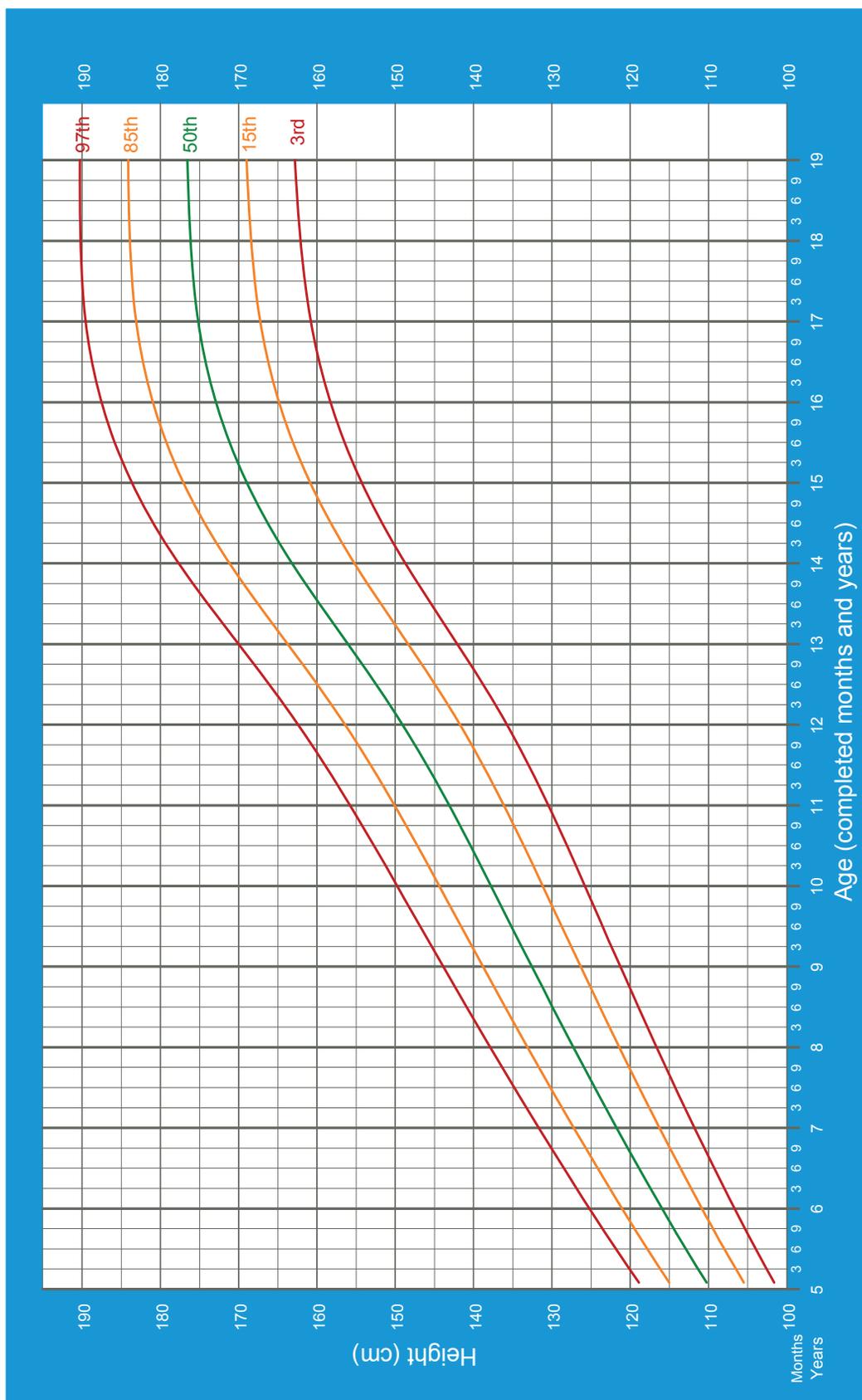


WHO Child Growth Standards



CURVAS WHO, 2007

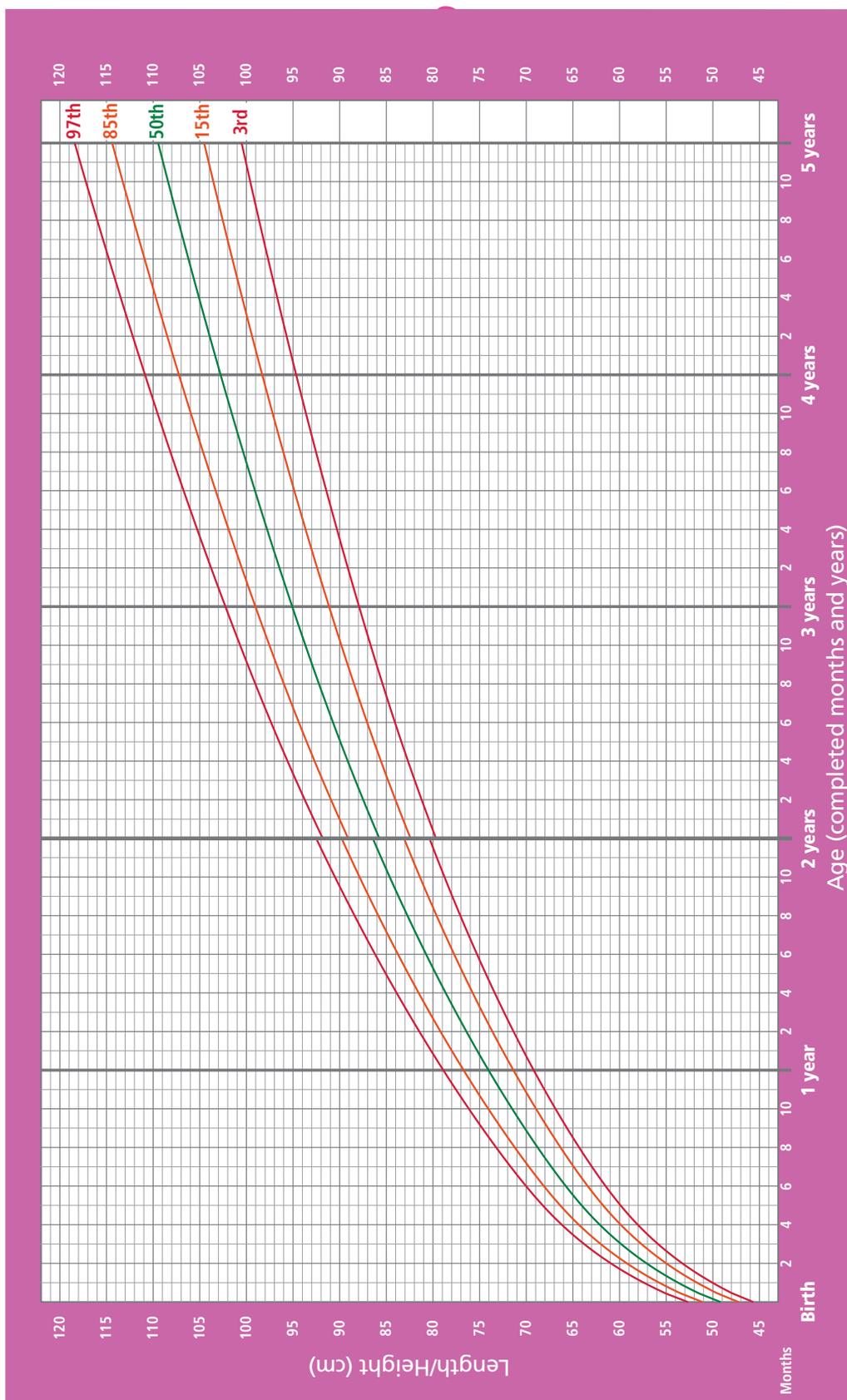
ESTATURA PARA IDADE - MENINOS DE 5 A 19 ANO



2007 WHO Reference

CURVAS WHO, 2006

ESTATURA PARA IDADE - MENINAS DE 0 A 5 ANO

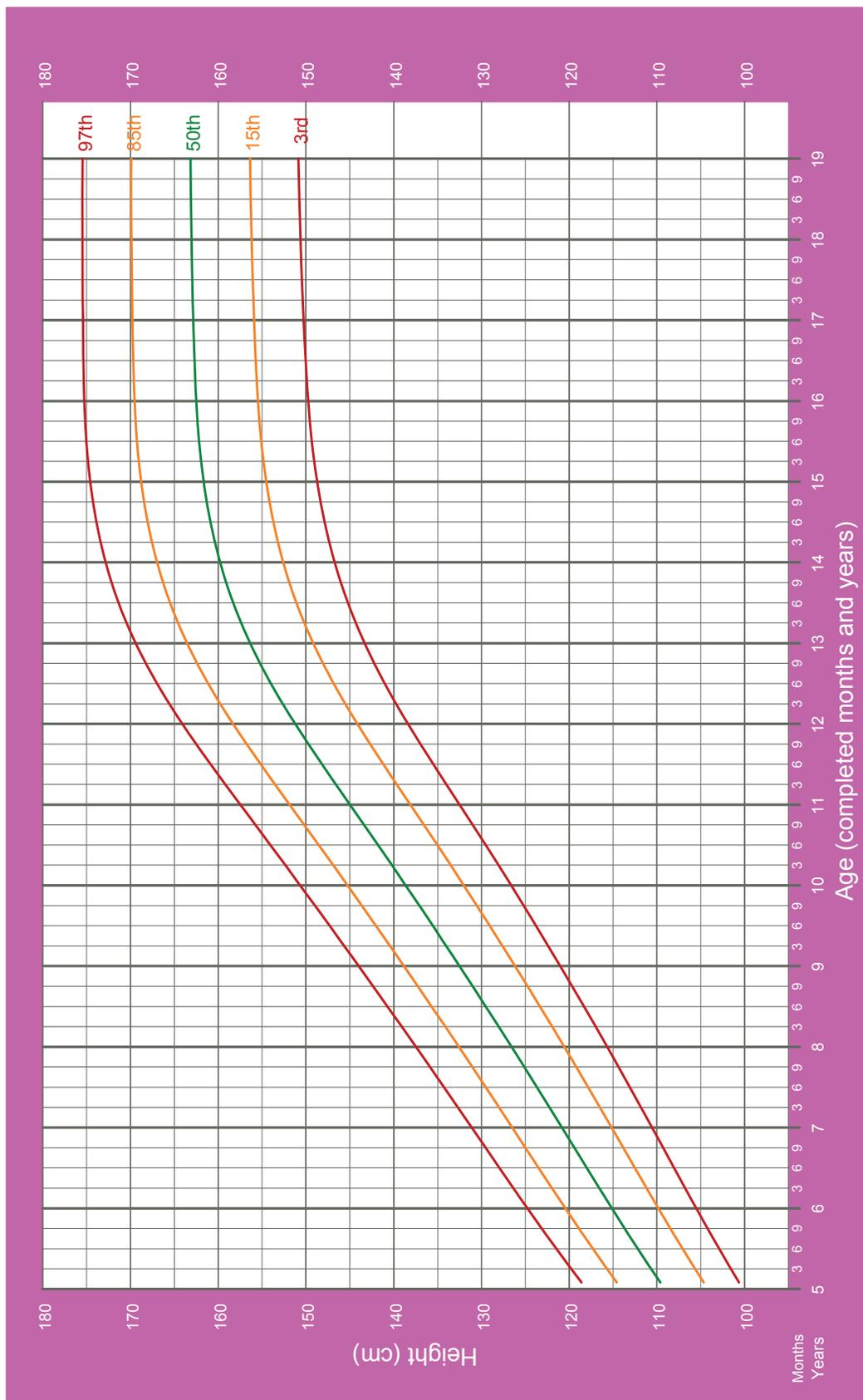


WHO Child Growth Standards



CURVAS WHO, 2007

ESTATURA PARA IDADE - MENINAS DE 5 A 19 ANO



2007 WHO Reference

Peso Para Estatura

Expressa a harmonia entre as dimensões de massa corporal e estatura, dispensando a informação da idade.

(SISVAN, Ministério da Saúde, Brasil, 2004)

Classificação segundo WHO/OMS, 2006 e 2007, por percentil e escore Z

Peso-para-idade

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade



Índice de Massa Corporal

O Índice de Massa Corporal (IMC) é realizado através de cálculo simples que permite verificar se alguém está ou não com o peso ideal, relacionando o peso atual com o quadrado da estatura atual (WHO/OMS, 2006, 2007).

Cálculo

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

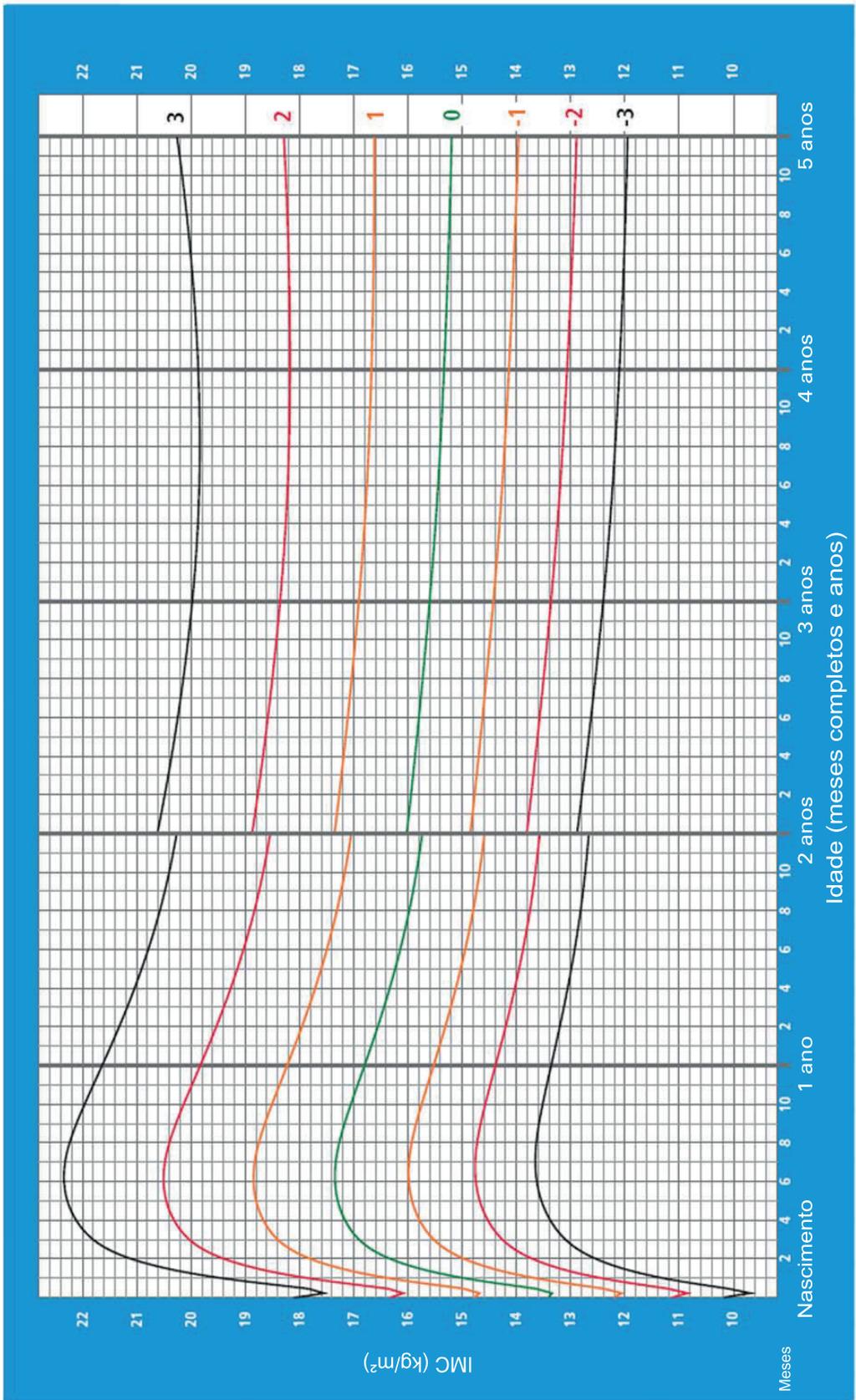
Classificação segundo WHO/OMS, 2006 e 2007, por percentil e escore Z
IMC-para-idade

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
≥ Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de sobrepeso / Sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Sobrepeso / Obesidade
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade grave



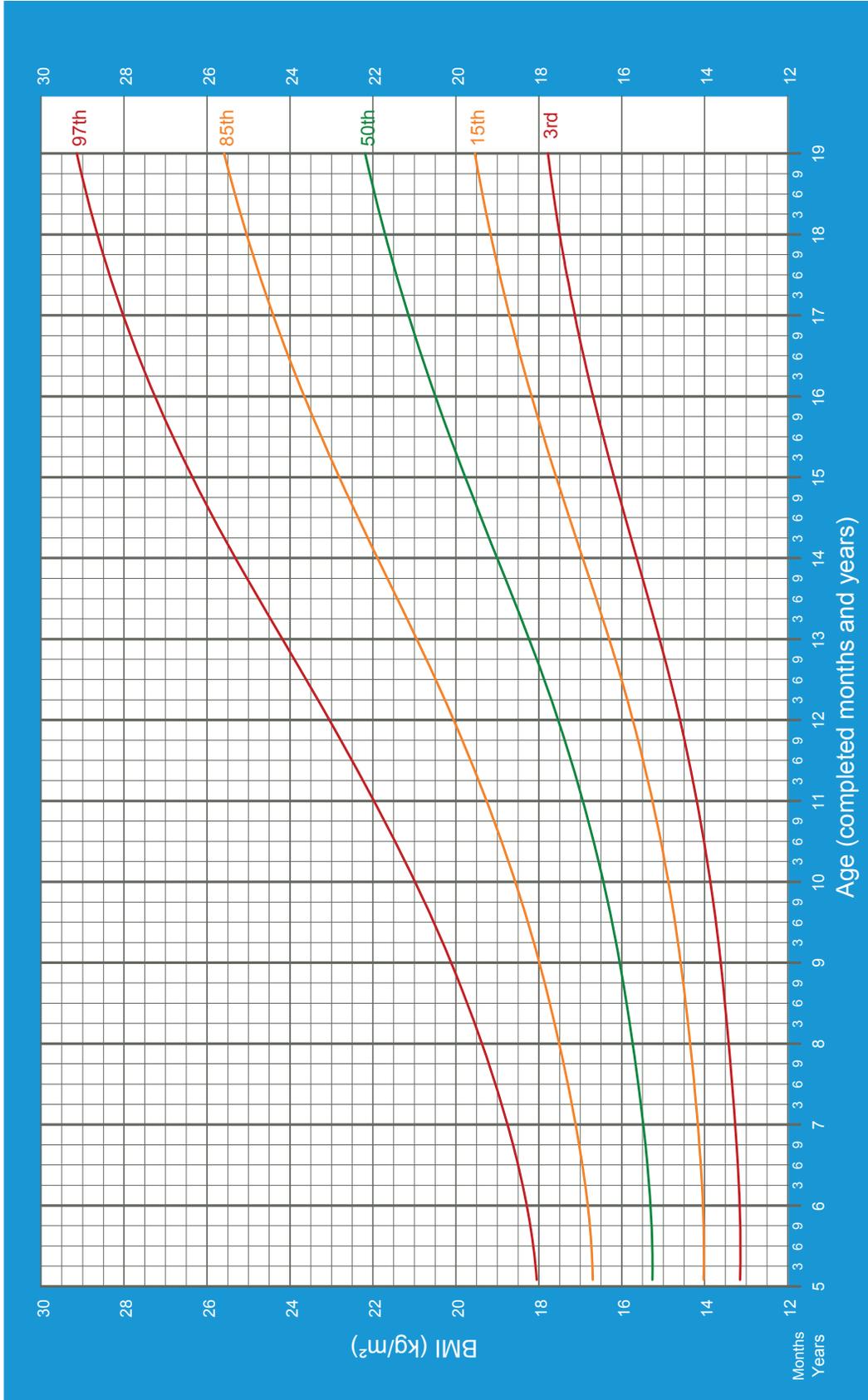


IMC - MENINOS DE 0 A 5 ANOS



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

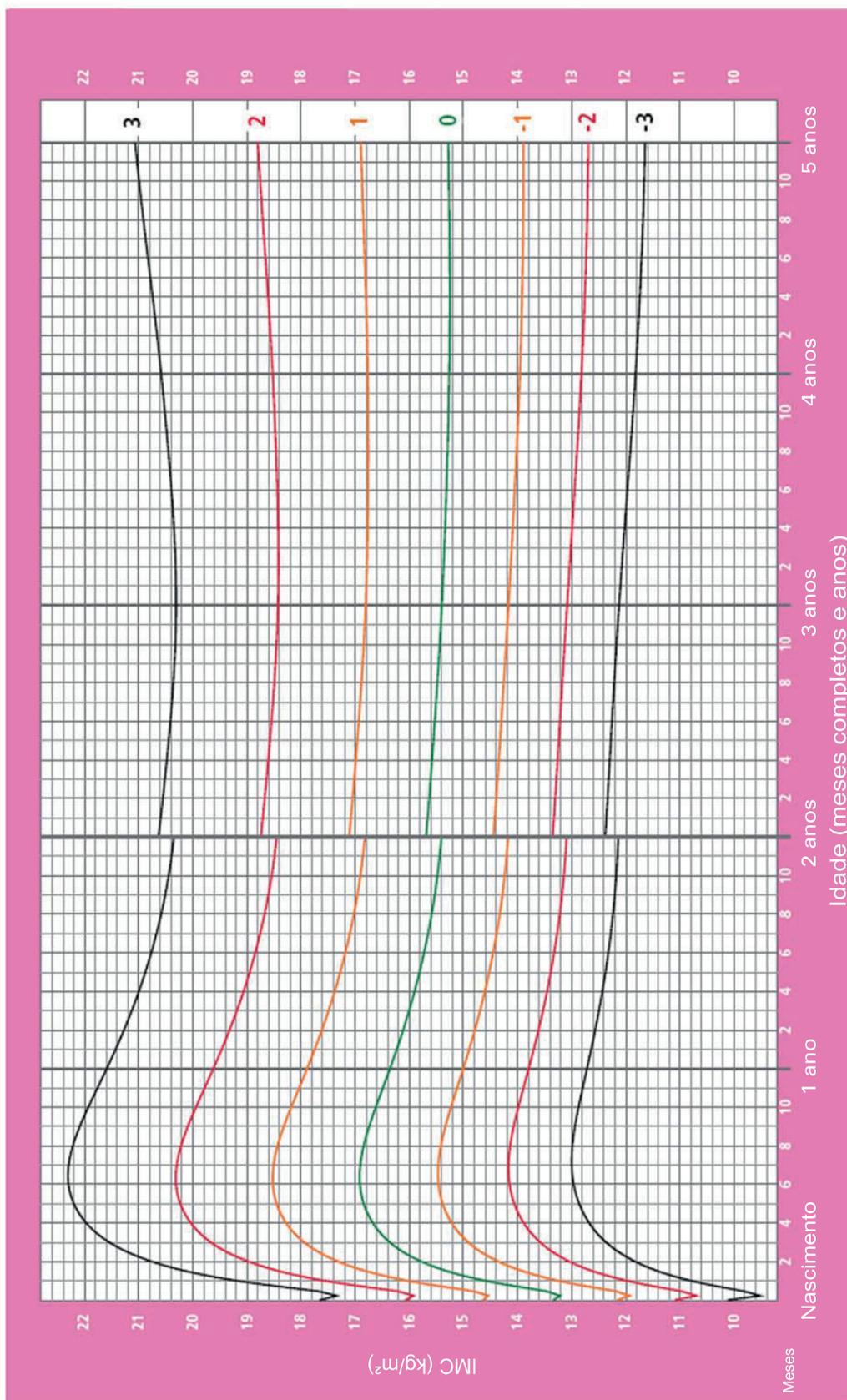
IMC - MENINOS DE 5 A 19 ANOS



2007 WHO Reference

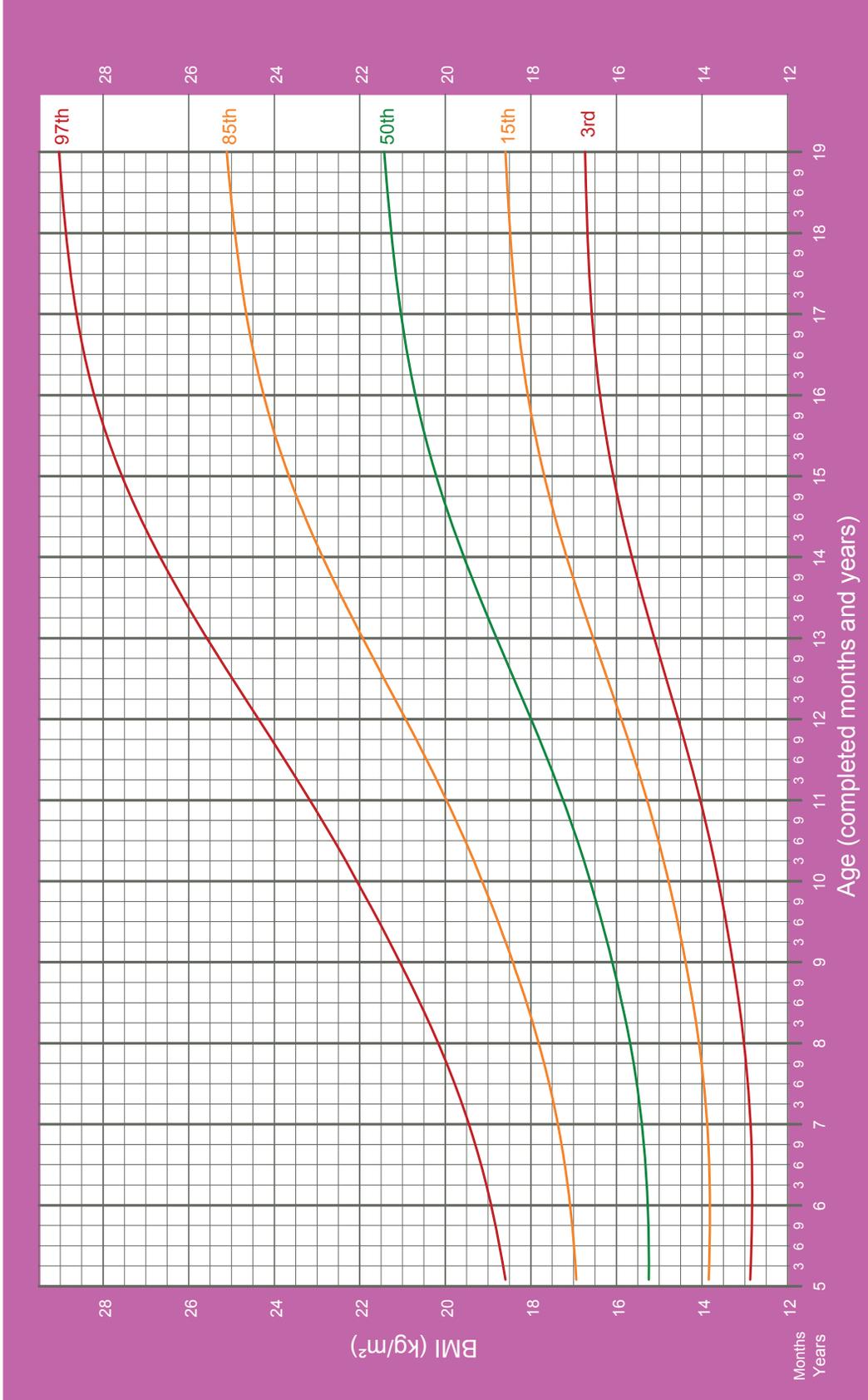


IMC - MENINAS DE 0 A 5 ANOS



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

IMC - MENINAS DE 5 A 19 ANOS



2007 WHO Reference



Circunferência Cefálica

Esta medida relaciona-se diretamente com o tamanho do encéfalo e o seu aumento proporcional indica crescimento adequado e melhor prognóstico neurológico, devendo ser mensurada até os 2 anos de idade, por refletir o intenso crescimento cerebral (Barros, 2008).

Como medir: deve ser feita com fita métrica não extensível e graduada, em centímetros, na região mais saliente da área frontal (logo acima das sobrancelhas/sulco supraorbitário) até a protuberância da região occipital (BARROS et al., 2008; BARROS, TONELLO, ALONSO et al., 2021).



Como interpretar a Circunferência Cefálica?

MICROCEFALIA:

Circunferência Cefálica MAIOR que dois desvios padrão ABAIXO da média (Percentil <3).

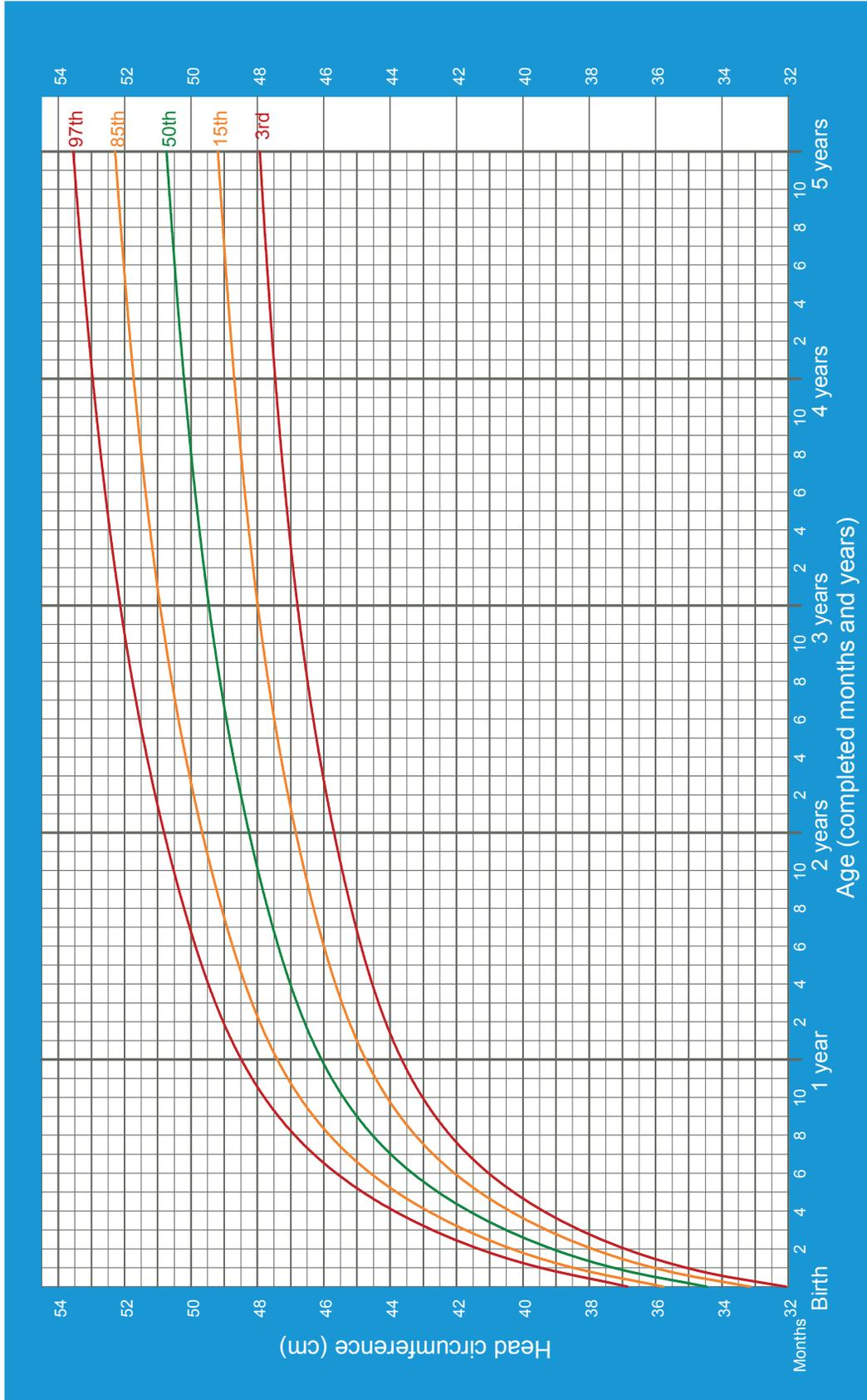
MACROCEFALIA: Circunferência Cefálica MAIOR que dois desvios padrão ACIMA da média (Percentil >97).

Nos extremos (>97º percentil ou <3º percentil), pequenas diferenças nos percentis representam diferenças clinicamente importantes.

NORMALIDADE: Circunferência Cefálica entre os percentis 3 e 97.

CIRCUNFERÊNCIA CEFÁLICA

MENINOS DE 0 A 5 ANOS

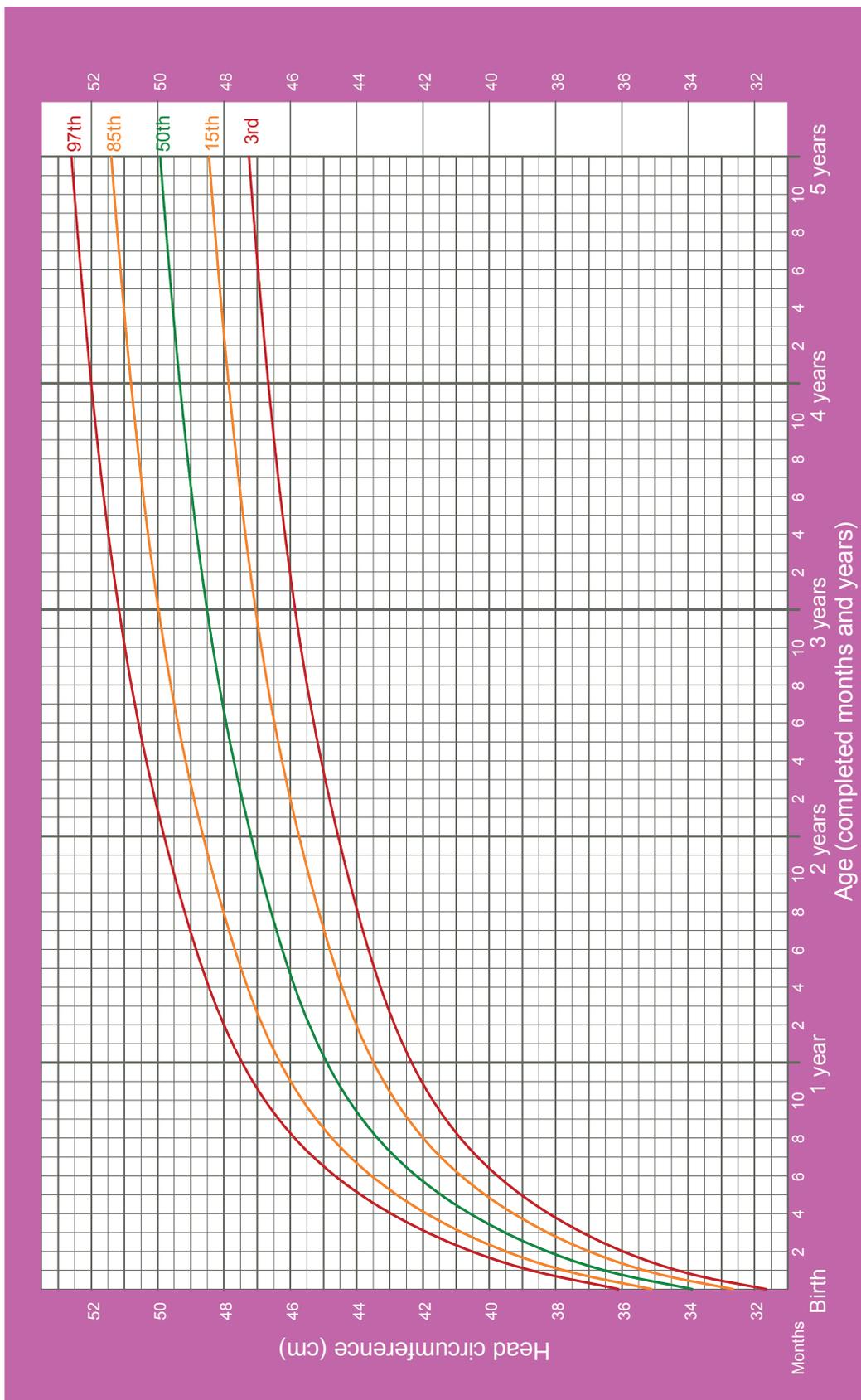


WHO Child Growth Standards



CIRCUNFERÊNCIA CEFÁLICA

MENINAS DE 0 A 5 ANOS



WHO Child Growth Standards

Circunferência Braquial

A Circunferência Braquial avalia o crescimento muscular e reflete a insuficiência ou não da ingestão protéica. Através dela estima-se a proteína somática e o tecido adiposo (*Duarte e Castellani, 2002*).

Técnica de Mensuração: caracterização dos aparelhos e procedimentos

É obtida em centímetros, no ponto central do braço não dominante, entre os segmentos ósseos acrômio na escápula e olécrano na ulna, com fita milimetrada de celulose, inextensível e inelástica (pode ser fita métrica), com variação de 1mm. Deve ser aferida com o paciente em pé (criança) ou no colo (bebês). Posiciona-se o braço verticalmente, mantendo-o relaxado e estendido com a palma da mão voltada para a coxa. Colocar a fita métrica ao redor do ponto médio do braço, sem comprimir os tecidos e medir (*Duarte e Castellani, 2002*).



Classificação segundo a WHO/OMS, 2006 E 2007, por percentis

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO	
Valores Críticos	Diagnóstico Nutricional
< percentil 5	Risco de desnutrição
\geq percentil 5 e \leq percentil 95	Eutrofia
> percentil 95	Risco de excesso de peso

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

Valores de CB em percentis (Frisancho, 1990)

CIRCUNFERÊNCIA BRAQUIAL (CM) - CB												
Idade (anos)	N	Média	DP	Percentís								
				5	10	15	25	50	75	85	90	95
GÊNERO 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
GÊNERO FEMININO												
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



Referências 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 é uma instituição filantrópica internacional, líder mundial em tratamento de fissura labiopalatina. O seu centro de tratamento é parceiro da **Smile Train**.

Siga-nos nas nossas redes sociais:

  @smiletrainbrasil

smiletrainbrasil.com



**MUDANDO O MUNDO COM UM
SORRISO DE CADA VEZ**

