

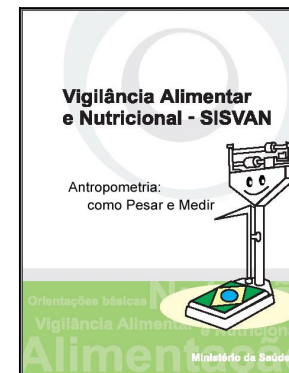
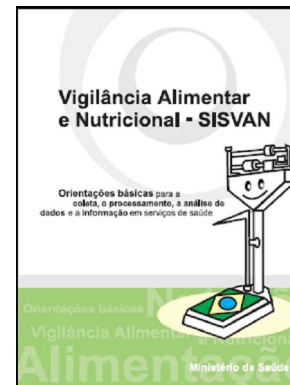
Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção à Saúde
Departamento de Atenção Básica
Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição



Incorporação da curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde de 2006 e 2007 no SISVAN

Recomendações anteriores

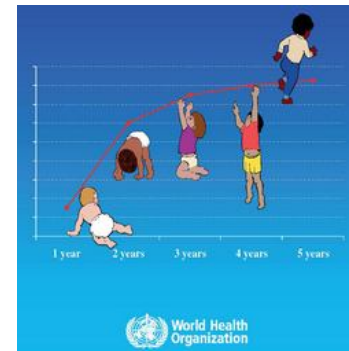
- Curvas de crescimento do NCHS (1977) para crianças;
 - Referência de Must *et al.* (1991) para adolescentes.
-
- Norma técnica do SISVAN;
 - Álbuns seriados;
 - Cadernetas da Criança anteriores a 2007;
 - SISVAN municipal.

The image displays two pages of the 'Caderneta da Criança' (Child's Notebook) form. The top page is titled 'NOME E INFORMAÇÕES DA CRIANÇA' and contains fields for the child's name, date of birth, mother's name, father's name, address, and contact information. The bottom page is also titled 'NOME E INFORMAÇÕES DA CRIANÇA' and contains fields for the child's name, date of birth, mother's name, father's name, address, and contact information, along with a section for the health professional's signature and stamp.

Recomendações Atuais

Curvas da OMS (2006):

- lançamento em abril de 2006.
- Público: menores de 5 anos.



Curvas da OMS (2007):

- lançamento em setembro de 2007.
- Público: crianças a partir dos 5 anos e adolescentes (até 19 anos)



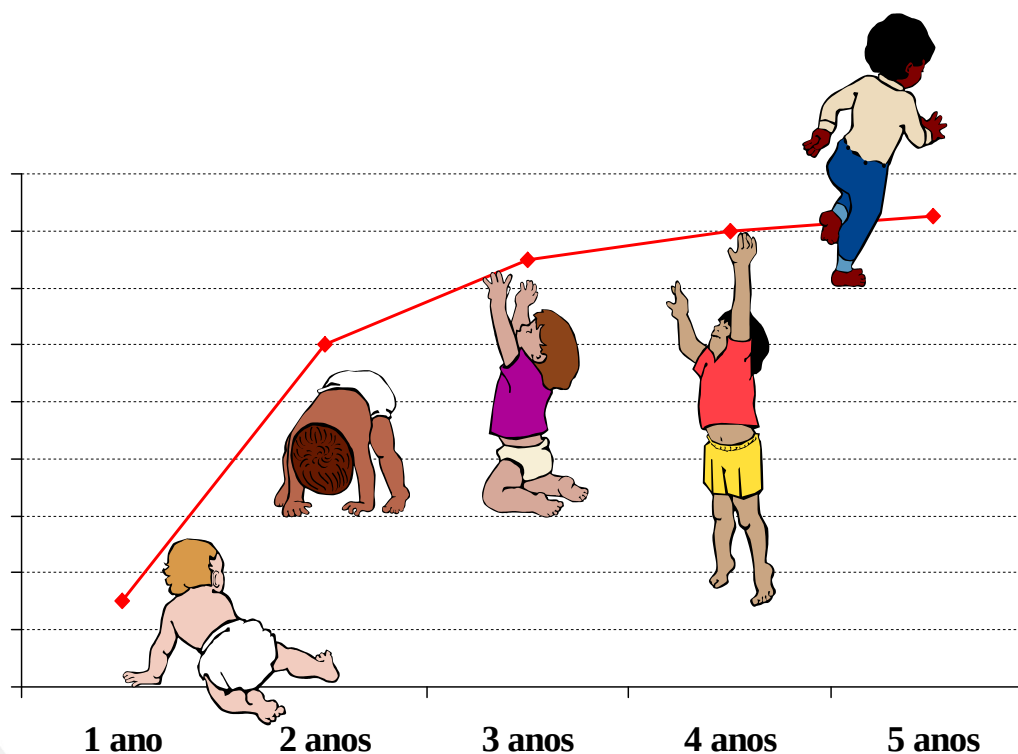
Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde



Curvas de Crescimento 2006

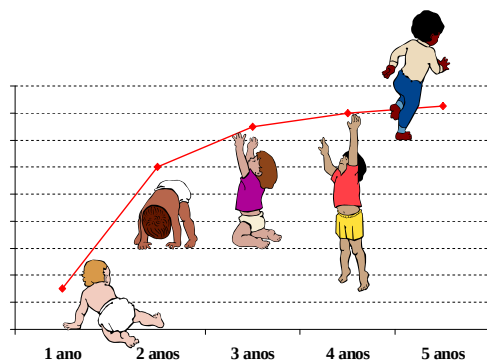
- Organização Mundial da Saúde -



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde

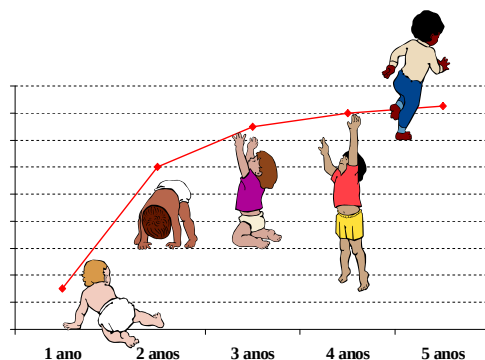




Curvas de Crescimento OMS 2006 HISTÓRICO DO PROCESSO

- 1993: Comitê de Especialistas da OMS ressaltou que padrão de crescimento utilizado (NCHS 1977) tinha problemas técnicos e biológicos graves
 - aleitamento artificial (maior problema)
- 1994: Assembléia Mundial de Saúde
 - Resolução WHA 47.5: pactuação da necessidade de se desenvolver um novo padrão internacional
 - OMS: responsável por direcionar o processo





Curvas de Crescimento OMS 2006 OBJETIVO

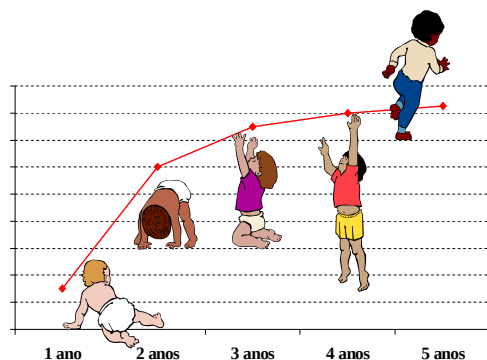
Estabelecer novo **padrão internacional** mediante a elaboração de um **conjunto de curvas** adequadas para avaliar o crescimento e estado nutricional de crianças até a idade pré-escolar.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 METODOLOGIA

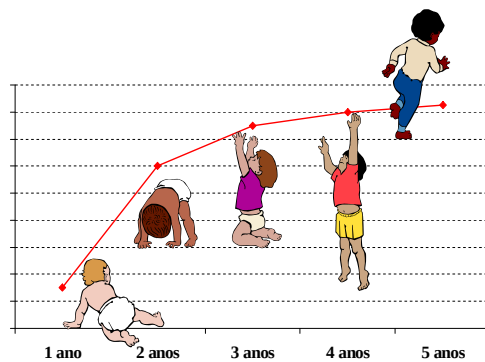
- Cerca de 8.500 lactentes e crianças saudáveis.
- Combinação de **estudo longitudinal** entre nascimento e 24 meses e **estudo transversal** de crianças entre 18 e 71 meses.
- Estudo abrangeu diferentes continentes: África, Américas, Ásia e Europa.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde

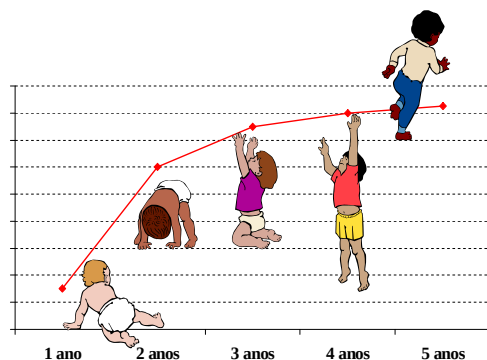




Curvas de Crescimento OMS 2006 METODOLOGIA

Países Participantes





Curvas de Crescimento OMS 2006 METODOLOGIA

Critérios de Inclusão no Estudo - Populações

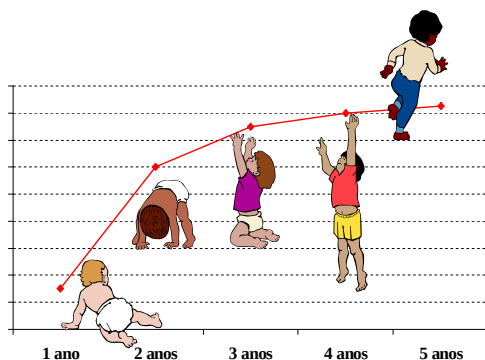
- Condições socioeconômicas favoráveis
- Baixa mobilidade da população para permitir acompanhamento
- Pelo menos 20% mães dispostas a seguir as recomendações de Aleitamento materno
- Existência de suporte ao AM
- Presença de Instituições colaborativas qualificadas



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 METODOLOGIA

Critérios de Inclusão no Estudo - Individuais

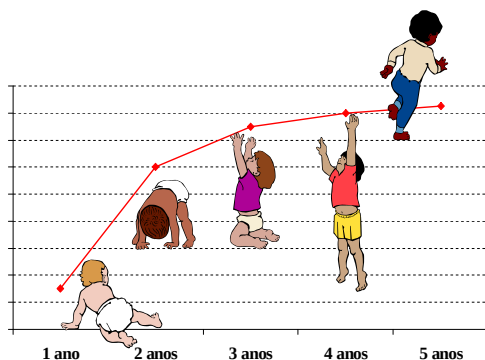
- Ausência de restrições ambientais, econômicas ou de saúde, limitadores do crescimento
- Mães não fumantes
- Mães dispostas a amamentar
- Gravidez não gemelar
- Nascimento a termo
- Ausência de morbidade significativa



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 METODOLOGIA

Controle de qualidade:

- reuniões regulares de coordenação;
- cuidadosa seleção e treinamento de entrevistadores;
- equipamentos de medição de grande confiabilidade;
- visitas: estudo longitudinal* (entre nascimento e 24 meses) e estudo transversal (crianças entre 18 e 71 meses).

* 21 visitas nos 24 meses:

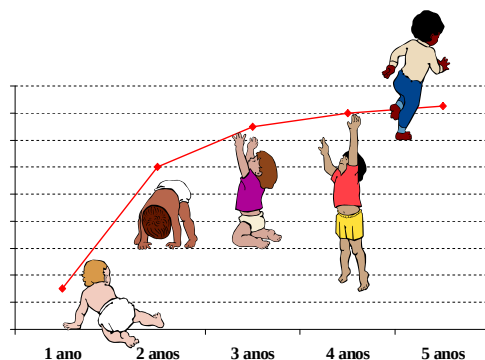
- Semanas 1, 2, 4 e 6
- Mensalmente entre 2 e 12 meses
- A cada 2 meses no segundo ano



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 CRONOGRAMA DE LANÇAMENTO

Primeira fase (2006)

- Peso/idade
- Altura-comprimento/idade
- Peso/altura-comprimento
- IMC/idade
- Desenvolvimento motor

Segunda fase (2007)

- Perímetro cefálico
- Circunferência braquial
- Pregas cutâneas: tricipital e subescapular

Terceira fase (2008)

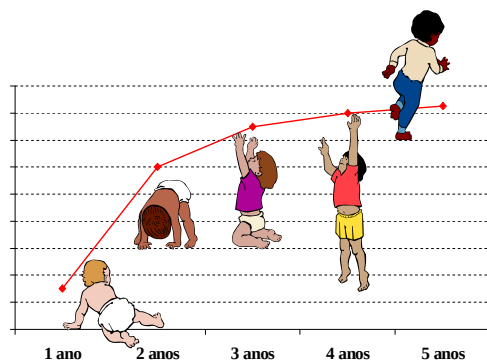
- Curvas de velocidade de crescimento
- Perda de peso materno pós-parto



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde

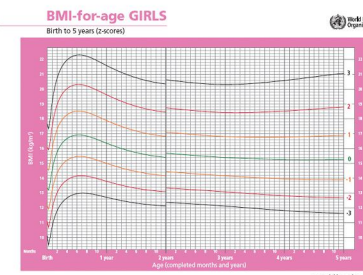
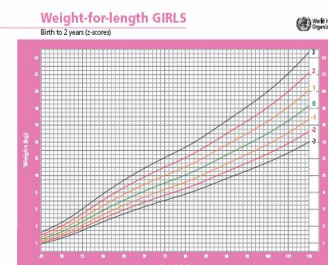
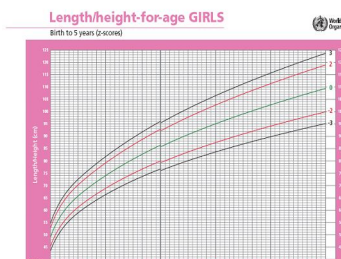
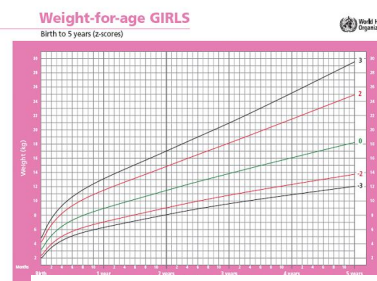
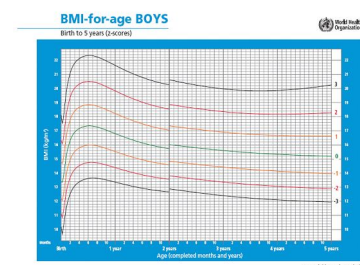
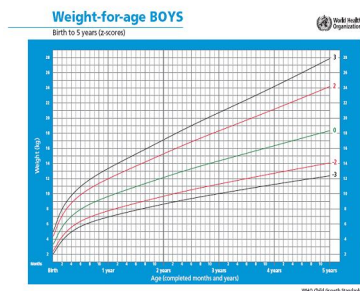




Curvas de Crescimento OMS 2006 MODELOS

Sexo masculino

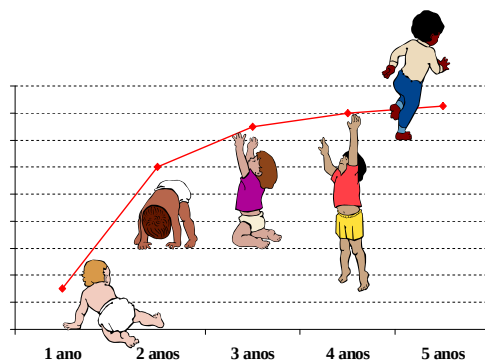
Sexo feminino



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

• **Peso/idade:**

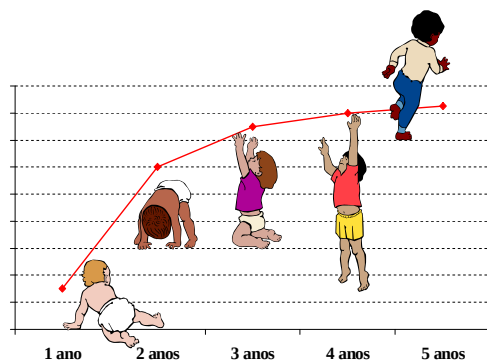
- Déficit: tendência de aumentar nos primeiros meses de vida; após $\pm$ 8 meses, tenderá a diminuir.
Os valores da OMS são maiores entre crianças mais jovens, mas essa tendência não permanece a partir de 8 meses
- Excesso: similares àsquelas do NCHS antes dos 24 meses; ligeiramente menores a partir de 24 meses;



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

• Peso / idade:

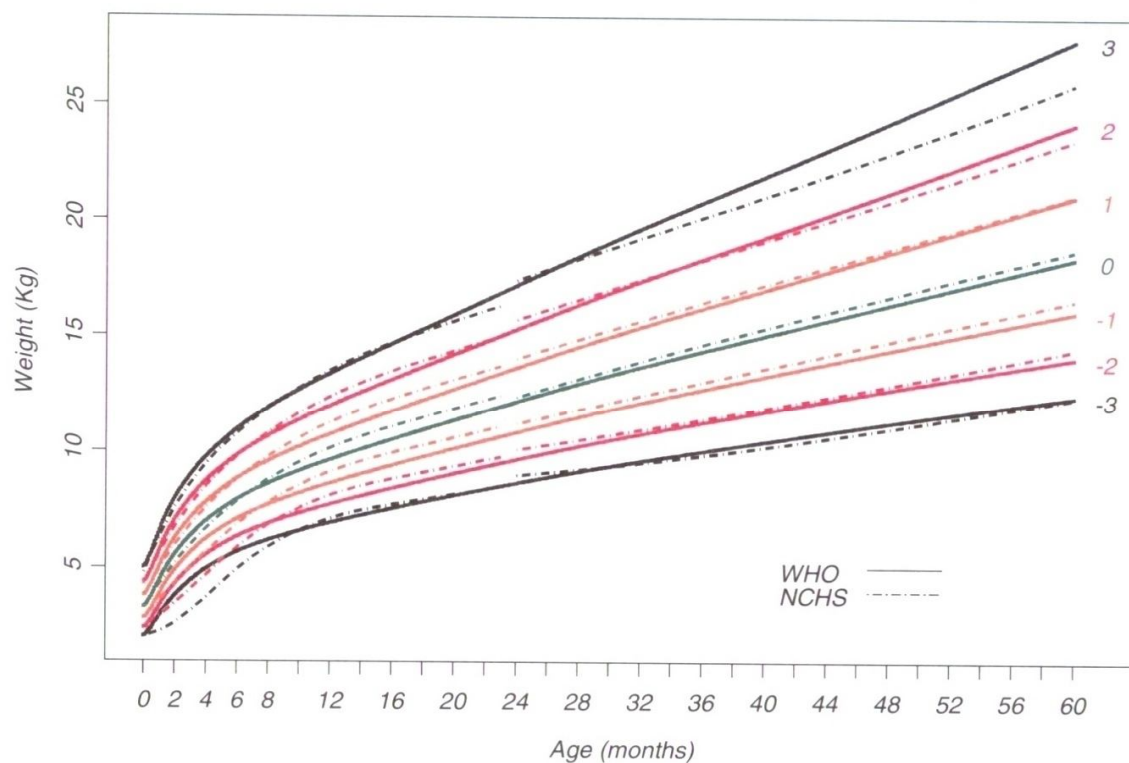


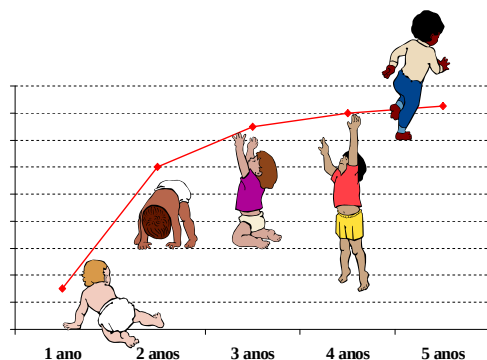
Figure 45 Comparison of WHO with NCHS weight-for-age z-scores for boys



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





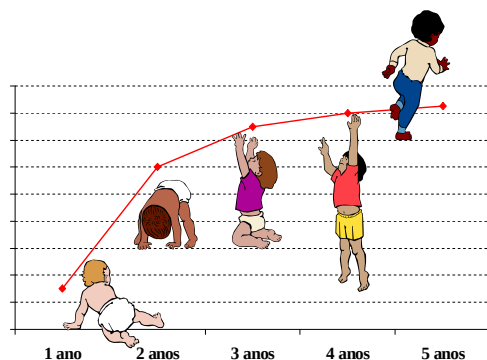
Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

• Comprimento - Altura/idade:

- Curva mediana similar ou superior ao NCHS.
- Déficit de altura/idade (nanismo): tendência a aumentar em toda a faixa etária.

Os pontos de corte para déficit de A/I são um pouco superiores nas novas curvas (principalmente entre 24 e 48 meses).





Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

• Comprimento - Altura/idade:

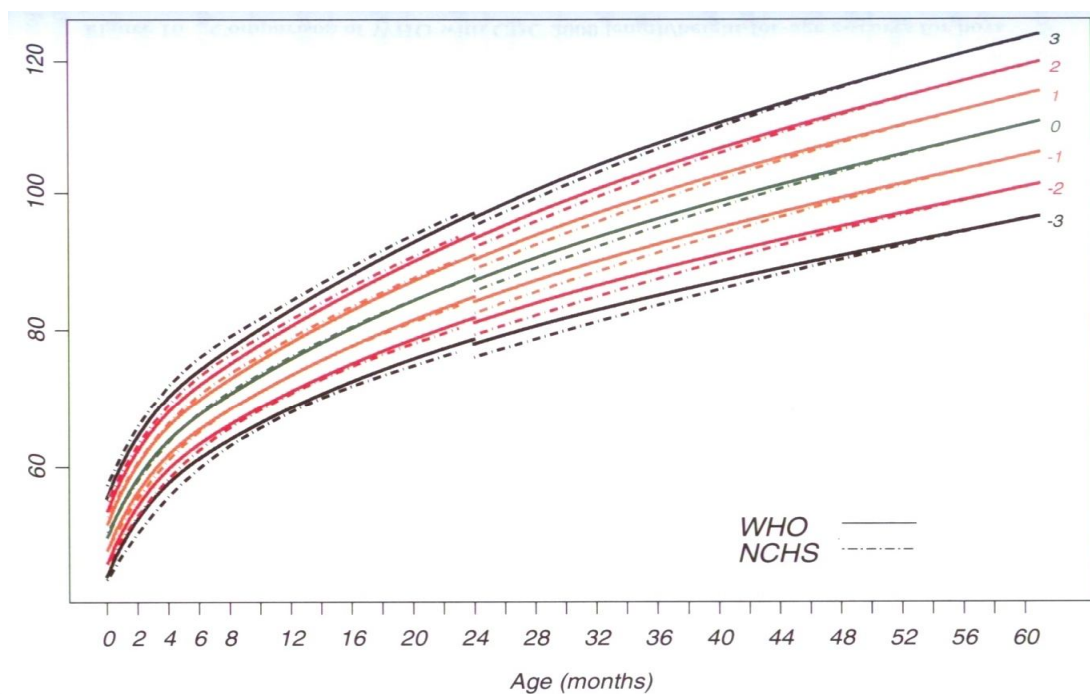
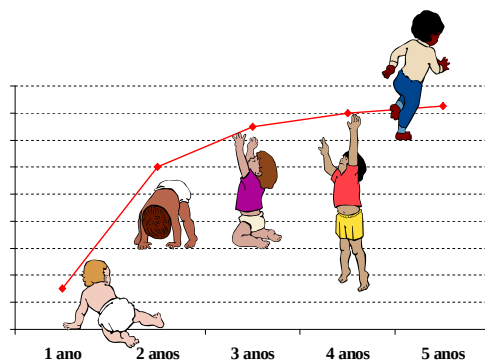


Figure 15 Comparison of WHO with NCHS length/height-for-age z-scores for boys





Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

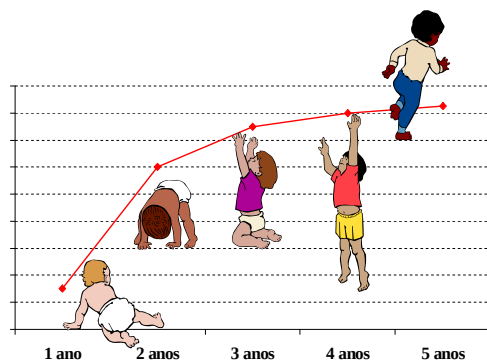
- **Peso/ Comprimento- Altura:**

- Déficit de peso/comprimento: aumento entre crianças de menor comprimento; redução entre crianças de maior comprimento (>70 cm).
- Sobrepeso: tendência de aumento também.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde 
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL



Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

• Peso/ Comprimento- Altura:

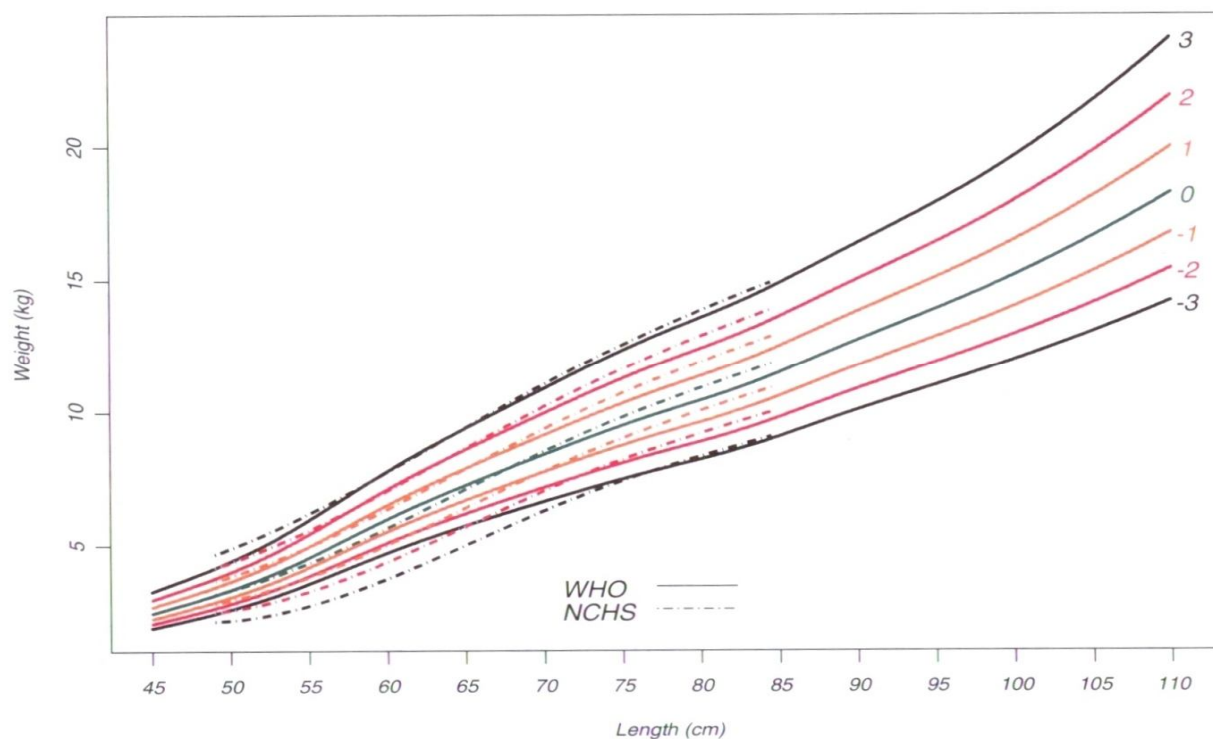
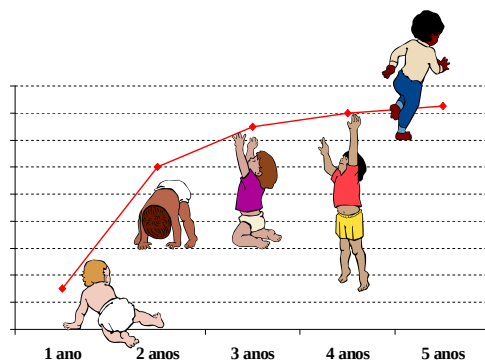


Figure 75 Comparison of WHO with NCHS weight-for-length z-scores for boys





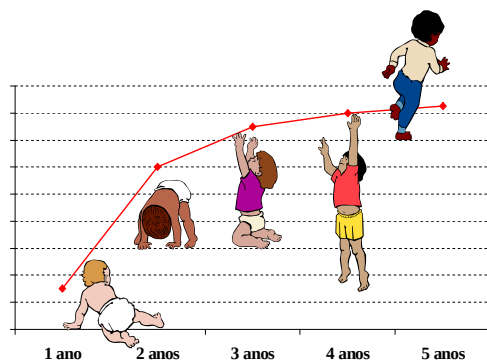
Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x CDC

- **IMC por idade:**
 - CDC (2000) x OMS (2006): a partir de 24 meses, os valores de IMC da OMS são sistematicamente inferiores.
 - Aumento da prevalência de sobrepeso.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde 
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL



Curvas de Crescimento OMS 2006 COMPARAÇÃO OMS x NCHS

- IMC por idade:

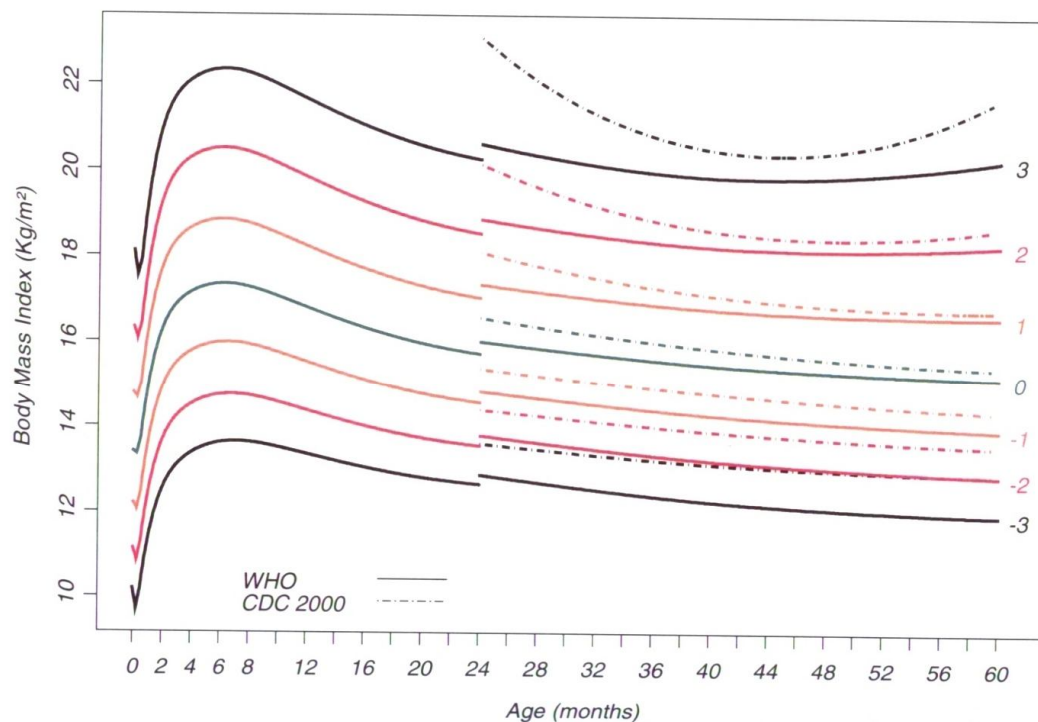
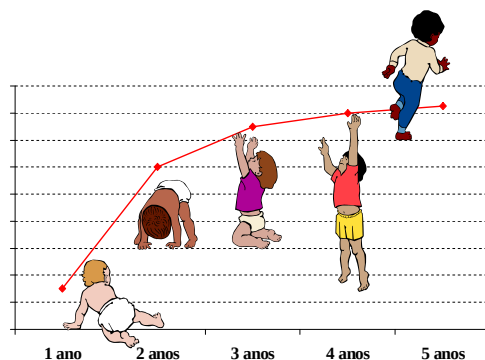


Figure 115 Comparison of WHO with CDC 2000 BMI-for-age z-scores for boys

de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 CONCLUSÕES

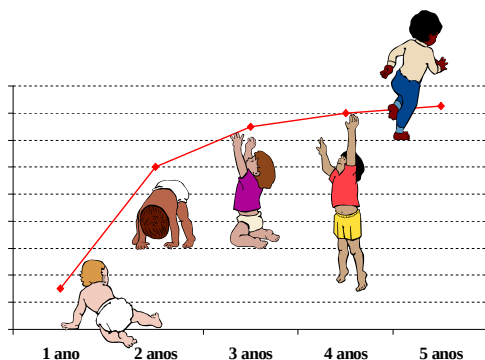
- O conjunto das novas curvas da OMS é um instrumento tecnicamente robusto e representa a melhor descrição existente do crescimento físico para crianças menores de 5 anos de idade.
- O novo padrão representa o crescimento infantil normal sob condições ambientais ótimas.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de Crescimento OMS 2006 CONCLUSÕES

Referência OMS em relação aos dados de cada país:

Grande uniformidade entre os 6 centros

- O padrão da OMS deve ser usado para avaliar crianças de qualquer país, independente de etnia, condição socioeconômica e tipo de alimentação.



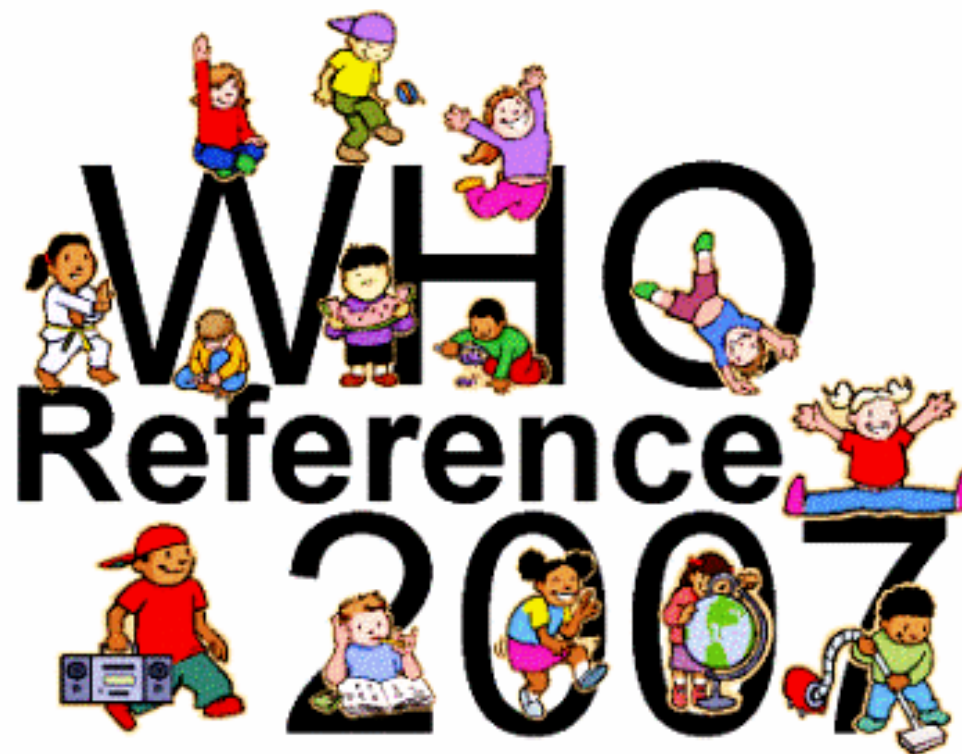
Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde



Curvas de Crescimento 2007

- Organização Mundial da Saúde -



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de crescimento OMS 2007

- Por que?
 - Lançamento das curvas para menores de 5 anos;
 - Epidemia de obesidade no mundo.
- Janeiro de 2006: reunião de especialistas, com o apoio da OMS, para avaliar a viabilidade do desenvolvimento de uma referência nacional de crescimento para crianças em fase escolar e adolescentes.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde 
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL



Curvas de crescimento OMS 2007

- Foi sugerido que a referência de crescimento deveria ser construída para crianças e adolescentes utilizando-se dados históricos já existentes e discutiram os critérios de seleção dos bancos de dados.
- A OMS iniciou um processo de identificação dos bancos de dados existentes em diversos países - grande heterogeneidade nos estudos: métodos, qualidade dos dados, tamanho de amostras, categorias de idade, situação socioeconômica das crianças participantes e diversos outros fatores decisivos para a construção da curva de crescimento.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de crescimento OMS 2007

- Dessa forma, muito provavelmente uma curva construída a partir de dados tão heterogêneos não coincidiria com os dados do padrão de crescimento da OMS aos 5 anos para os diferentes indicadores antropométricos.
- A OMS optou por reconstruir a referência de crescimento que era recomendada anteriormente, a do *National Center for Health Statistics* (NCHS) de 1977, para as crianças dos 5 aos 19 anos.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde





Curvas de crescimento OMS 2007

- Foi utilizada a amostra original dos participantes de 1 a 24 anos e acrescentaram-se os dados de crianças de 18 a 71 meses provenientes do padrão de crescimento da OMS, visando facilitar o alisamento na transição aos 5 anos de idade.
- Foram aplicados os métodos estatísticos mais atuais para o desenvolvimento de referências para crianças pré-escolares.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

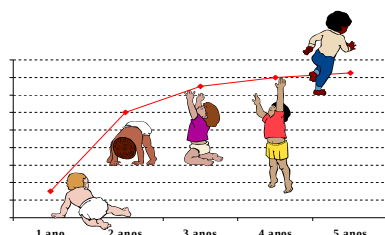
Ministério
da Saúde





Curvas de crescimento OMS 2007

- As novas curvas da OMS de 2007 adaptam-se bem ao padrão de crescimento infantil da OMS aos 5 anos de idade e aos pontos de corte de sobrepeso e obesidade recomendados para os adultos (preenche a “lacuna”).



Pontos de corte:

18,5 kg/m² – baixo peso

25,0 kg/m² - sobrepeso

30 kg/m² - obesidade



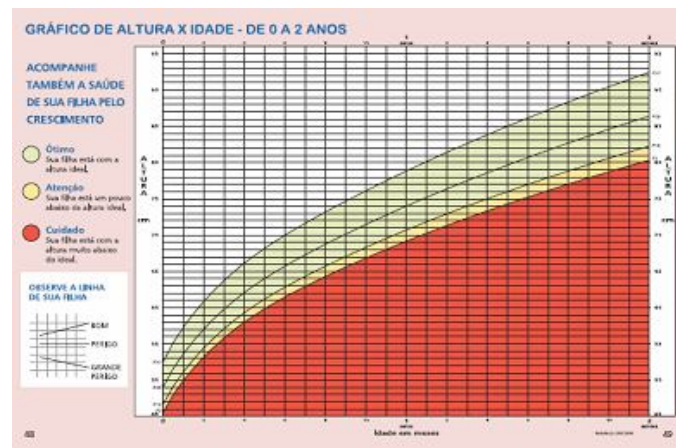
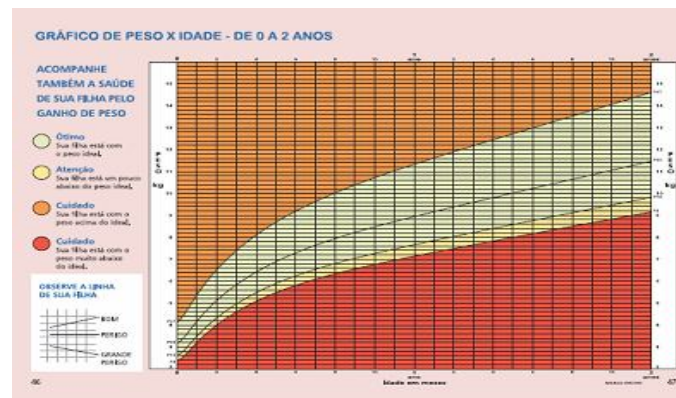
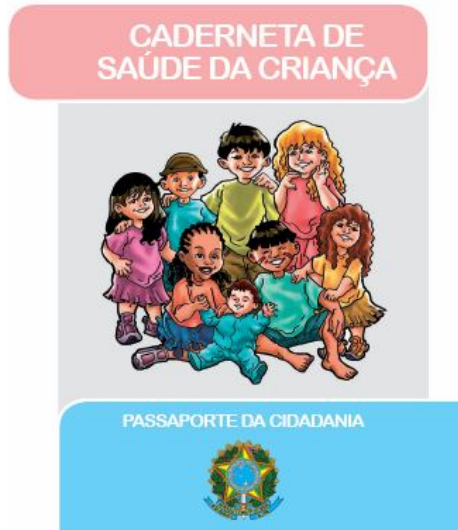
Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde



Incorporação das curvas OMS

- Brasil: encaminhamentos dados pela CGPAN/ MS para sua implementação na Caderneta de Saúde da Criança e no SISVAN.



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde



Incorporação das curvas OMS

- Vigilância Alimentar e Nutricional ampliada



Sistema Informatizado

SISVAN



Outros Indicadores



Chamadas Nutricionais



Inquéritos Populacionais



Fomento e acesso à produção científica



Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério da Saúde 
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

www.saude.gov.br/nutricao

Ministério da Saúde

Destaques do Governo

SAS

DAB
Departamento de
Atenção Básica

Atenção Básica

Alimentação e Nutrição

CGPAN | Ações | Legislação | Publicações | Parcerias | Eventos | Mapa do Site | Acesso Restrito

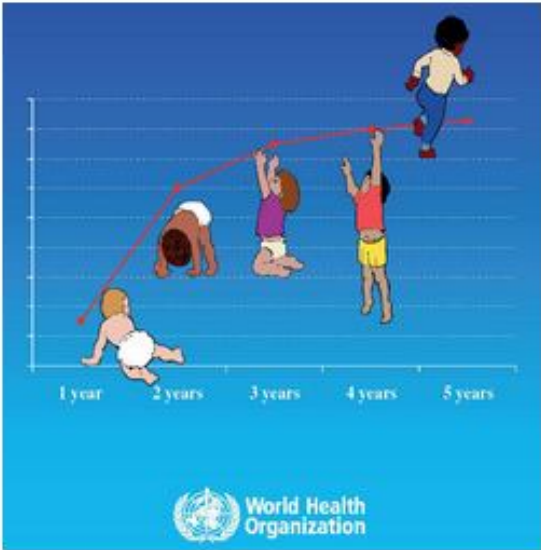
Acesso Rápido

- Alimentação Saudável
- Bolsa Família
- Ferro
- Informes Bolsa Família na Saúde
- Iodo
- Legislação
- Objetivos do Milênio
- PNAN
- Publicações
- Redenutri
- Sistema de Cadastro
- SISVAN**

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

Introdução | Publicações | Legislação | Sistemas Informatizados | **Curvas de Crescimento**

Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde – OMS



World Health Organization

www.who.int/childgrowth

**World Health Organization**

عربي | 中文 | English | Français | Русский | Español

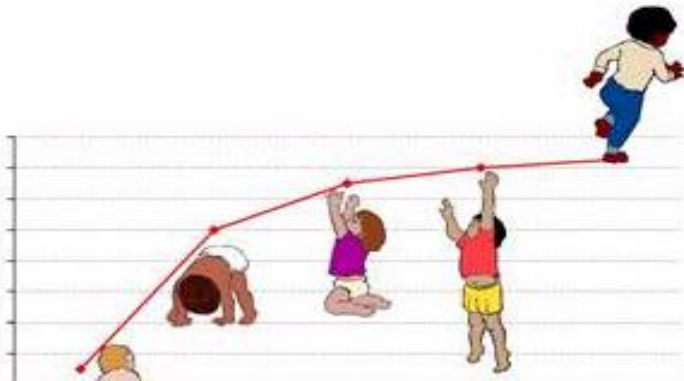
Search

☒ All WHO ☐ This site only

[Home](#)
[About WHO](#)
[Countries](#)
[Health topics](#)
[Publications](#)
[Research tools](#)
[WHO sites](#)
Child growth standards
[The Multicentre Growth Reference Study](#)
[Standards](#)
[Training](#)
[Software](#)
[Publications](#)
[Frequently asked questions](#)

Child growth standards
[WHO > WHO sites](#)
The WHO Child Growth Standards

This web site presents the WHO Child Growth Standards. These standards were developed using data collected in the WHO Multicentre Growth Reference Study. The site presents documentation on how the physical growth curves and motor milestone windows of achievement were developed as well as application tools to support implementation of the standards.



BASIC GUIDELINES

[Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child](#)

[Management of severe malnutrition: a manual for physicians and other senior health workers](#)

[HIV and infant feeding counselling tools: Reference Guide](#)
ENDORSEMENTS



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde



www.who.int/growthref/en/

**World Health Organization**

عربي | 中文 | English | Français | Русский | Español

Search

☒ All WHO ☐ This site only

[Home](#)

[About WHO](#)

[Countries](#)

[Health topics](#)

[Publications](#)

[Data and statistics](#)

[Programmes and projects](#)

[Growth reference 5-19 years](#)

[Application tools](#)

[Related publications](#)

Growth reference 5-19 years

[WHO > Programmes and projects](#)

Growth reference data for 5-19 years



This web site presents growth reference data for children and adolescents, 5-19 years (or 61-228 months).

The WHO Reference 2007 is a reconstruction of the 1977 National Center for Health Statistics (NCHS) WHO reference. To meet the original NCHS

RELATED LINKS

[WHO Child Growth Standards](#)

[Department of Nutrition](#)

[Department of Child Adolescent Health](#)

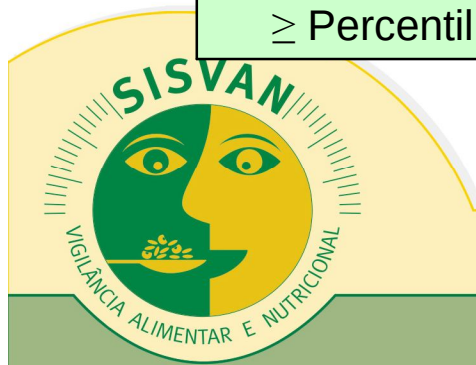
CRIANÇAS

Pontos de corte de peso por idade para crianças:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Peso Muito Baixo para a idade
$\geq$ Percentil 0,1 e < Percentil 3	$\geq$ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Peso Baixo para a idade
$\geq$ Percentil 3 e < Percentil 97	$\geq$ Escore-z -2 e < Escore-z +2	Peso Adequado ou Eutrófico
$\geq$ Percentil 97	$\geq$ Escore-z +2	Peso elevado para a idade

Pontos de corte de estatura por idade para crianças:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z -2	Baixa Estatura para a idade
$\geq$ Percentil 3	$\geq$ Escore-z -2	Estatura adequada para a idade



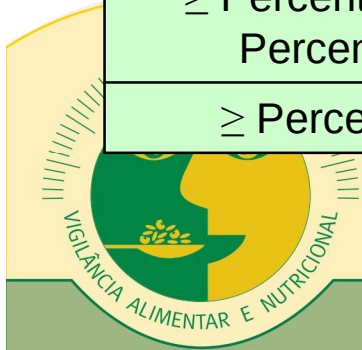
CRIANÇAS

Pontos de corte de peso por estatura para crianças:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z -2	Peso Baixo para a estatura
$\geq$ Percentil 3 e < Percentil 97	$\geq$ Escore-z -2 e < Escore-z +2	Peso Adequado ou Eutrófico
$\geq$ Percentil 97	$\geq$ Escore-z +2	Peso elevado para a estatura

Pontos de corte de IMC por idade para crianças:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z -2	Baixo IMC para idade
$\geq$ Percentil 3 e < Percentil 85	$\geq$ Escore-z -2 e < Escore-z +1	IMC adequado ou Eutrófico
$\geq$ Percentil 85 e < Percentil 97	$\geq$ Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso
$\geq$ Percentil 97	$\geq$ Escore-z +2	Obesidade



ADOLESCENTES

Pontos de corte de IMC por idade para adolescentes:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z -2	Baixo IMC para idade
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	≥ Escore-z -2 e < Escore-z +1	IMC adequado ou Eutrófico
≥ Percentil 85 e < Percentil 97	≥ Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso
≥ Percentil 97	≥ Escore-z +2	Obesidade

Pontos de corte de estatura por idade para adolescentes:

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z -2	Baixa Estatura para a idade
≥ Percentil 3	≥ Escore-z -2	Estatura adequada para a idade



Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição CGPAN/DAB/SAS/MS

Telefone: (61) 3448-8226

E-mail:

sisvan@saude.gov.br



Coordenação Geral da Política
de Alimentação e Nutrição
www.saude.gov.br/nutricao
cgpan@saude.gov.br

Ministério
da Saúde 