

recomendações

Atualização de Condutas em Pediatria

Departamentos Científicos SPSP
Gestão 2016-2019

85

Julho
2018



**Departamento de
Alergia e Imunologia**

Autismo x alergia
alimentar: mitos
e verdades

**Departamento de
Nutrição**

Curvas de
crescimento:
importância
na consulta

**Departamento de
Nefrologia**

Disfunções
miccionais
na infância



Diretoria de Publicações
Sociedade de Pediatria de São Paulo

www.spsp.org.br

Curvas de crescimento: importância na consulta

O crescimento e o desenvolvimento são os fenômenos que caracterizam o processo de evolução de crianças e adolescentes. O **crescimento** corresponde às alterações físicas (de tamanho, proporções e forma) que vão ocorrendo com a idade enquanto o **desenvolvimento** se refere à aquisição de novas funções e habilidades ou o seu aperfeiçoamento.

Apesar de apresentar uma sequência evolutiva semelhante em indivíduos saudáveis, o **crescimento** que cada indivíduo consegue alcançar nas várias idades acaba sendo muito variável, pois resulta da interação do potencial genético de crescimento herdado dos pais com um grande conjunto de fatores ambientais, entre os quais merece destaque a alimentação.¹

Avaliar o crescimento e monitorar sua evolução é uma **ação básica de saúde** que deve sempre ser parte do atendimento à criança e ao adolescente. Habitualmente a criança doente ou exposta a um ambiente de vida inadequado apresenta alteração de seu crescimento, isso faz com que o crescimento seja também um importante indicador de suas condições de saúde e de vida.

Apesar disso, a variabilidade individual do crescimento, decorrente dos fatores já citados, acaba gerando dificuldades para a avaliação de sua normalidade, pois não se dispõe ainda de um instrumento capaz de identificar qual é o potencial de crescimento específico de cada ser humano.

Para superar essa dificuldade, o crescimento de uma criança ou adolescente acaba sendo comparado com a variabilidade de parâmetros antropométricos (peso, estatura, circunferência do crânio, índice de massa corporal e etc.), bem como de sua evolução com a idade, apresentadas por seus pares, isto é, crianças ou adolescentes saudáveis de mesmo sexo e idade. O instrumento que deve ser utilizado para este fim são as denominadas **curvas de crescimento**.¹

As **curvas de crescimento** são gráficos que representam a **variabilidade considerada normal** de medidas corporais

Autor:

Claudio Leone

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

Gestão 2016-2019

Presidente:

Rubens Feferbaum

Vice-presidente:

Mauro Fisberg

Secretário:

Maria Arlete M. S. Escrivão

Membros:

Anne Lise Dias Brasil, Antonio de A. Barros Filho, Ary Lopes Cardoso, Carlos Alberto Nogueira de Almeida, Ceres Concilio Romaldini, Claudio Leone, Fabio Ancona Lopez, Fabiola Isabel Suano de Souza, Fernanda Luísa C. Oliveira, Izilda das Eiras Tâmega, Luiz Anderson Lopes, Maria Paula de Albuquerque Porfírio, Mário Cícero Falcão, Renato Augusto Zorzo, Rosana Tumas, Cecília Zanin Palchetti, Maria Luíza Blanques Petty da Silva, Daniela Neri Gam de Almeida, Vera Lúcia Perino Barbosa.

como o peso, a estatura, o índice de massa corpórea (IMC) e etc., que se observa entre indivíduos saudáveis de mesmo sexo e idade.² Além disso, o traçado das curvas indica a **tendência de crescimento esperada** em função do tempo (idade) e de acordo com o porte físico da criança (ou adolescente), seja ele microssômico (miúdo), normossômico ou macrossômico (grande).

Atualmente as curvas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS),² pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS)³ e pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)⁴ são as elaboradas pela OMS (OMS2006 e OMS2007), para serem utilizadas como referencial com o qual os dados do paciente devem ser comparados.² Outras curvas de crescimento existem e são utilizadas em diferentes países, mas a sua utilização em outras populações precisa ser feita de maneira cautelosa, pois pode levar a interpretações distintas quando comparadas com referenciais de outros países ou da OMS.⁵

Na rotina assistencial da criança e/ou do adolescente, o **referencial** representado nas **curvas** (gráficos) de crescimento é utilizado com três objetivos básicos:^{1,4,6}

- Analisar a normalidade ou não de seu processo de crescimento (incluindo o crescimento alcançado e a velocidade de crescimento, estimada pela tendência observada na curva).
- Compor o diagnóstico de estado nutricional e acompanhar a sua evolução com o tempo.
- Mostrar e discutir com os pais/responsáveis o crescimento e o estado nutricional de sua criança ou adolescente, fazendo com que possam melhor compreendê-los e, assim, colaborar adequadamente frente às orientações e/ou às eventuais prescrições necessárias.

Sua utilização é bastante simples, após serem efetuadas as medidas de estatura, peso e etc., obviamente com todos os cuidados técnicos necessários, assinalam-se nos gráficos os valores obtidos de acordo com o sexo e a idade da criança ou adolescente que se quer avaliar. Dessa maneira se avalia onde se situam os valores mensurados em relação ao conjunto de valores considerados possíveis para seus pares de mesmo sexo e idade e que, como mostra a Figura 1, estão delimitados pelas curvas do gráfico, em acordo com as normas propostas pela OMS e MS.⁴

Além disso, o registro nas curvas dos valores observados em avaliações sucessivas permitirá analisar a tendência de crescimento e/ou a evolução do estado nutricional daquela criança ou adolescente (Figura 2). Para isso, a avaliação da tendência deverá ser feita com no mínimo três mensurações sucessivas, realizadas a intervalos de tempo compatíveis com a velocidade de crescimento que as crianças/adolescentes apresentam naquela faixa etária.¹

Como alterações de crescimento e/ou do estado nutricional instaladas precocemente na vida podem levar respectivamente a sequelas na estatura e a comorbidades já no início da idade adulta, em caso de **suspeita de anormalidade** as sucessivas reavaliações deverão ser feitas sempre com o menor intervalo de tempo possível, tendo como base a velocidade de crescimento esperada.¹

Nesse sentido também é importante salientar que o **diagnóstico definitivo nunca** deve ser elaborado exclusivamente com base nos dados antropométricos e curvas de crescimento, mas sempre a partir de uma **avaliação clínica completa**, da qual a **antropometria é apenas um dos elementos**.^{6,7}

Figura 1 – Exemplos de avaliação isolada de peso de meninas, segundo a idade



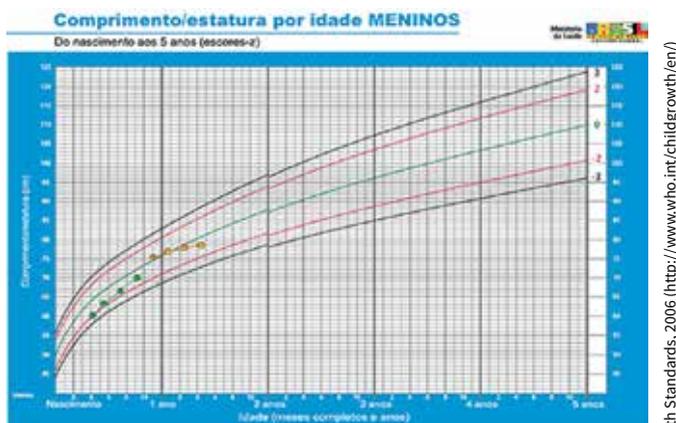
A: Marcação do peso de uma menina de 3 anos que se situa muito próxima do peso mediano esperado para a sua idade, portanto provavelmente normal.

B e C: anotação do peso de duas meninas, respectivamente de 1 ano e meio (B) e de 1 ano (C) que se situam muito próximos dos limites de risco para ter um peso normal para a sua idade.

Nas curvas da OMS/Ministério da Saúde, exemplificados nas Figuras 3, 4 e 5, os valores dos dados antropométricos estão plotados nos gráficos de cada parâmetro (em percentis ou em escores z), apresentando uma linha que espelha a tendência média, ou mediana, de crescimento de cada parâmetro: peso, estatura, IMC e etc., e outras linhas ao seu redor, que indicam um maior ou menor afastamento dessa tendência central. Essa distância da linha central significa também uma redução progressiva da frequência com que o valor é observado na população normal o que, portanto, indiretamente representa um risco maior de anormalidade de crescimento e/ou de estado nutricional.

Novamente cabe ressaltar que um maior risco de anormalidade não implica na certeza da existência de anormalidade. Como na criação das curvas são utilizados dados que obrigatoriamente devem ter sido coletados de indivíduos normais e saudáveis, por menor que seja a frequência daquele valor registrado no gráfico na população geral, é certo supor que ele pode ser normal, ainda que raro.

Figura 2 – Exemplos de evolução da tendência de crescimento de dois meninos, segundo a idade



- Evolução do comprimento de um menino a partir dos 4 meses que, embora inicialmente pequeno, evidencia pelo acompanhamento a intervalos regulares uma tendência de crescimento ascendente, superior à esperada para o seu porte físico, sexo e idade (provavelmente normal).
- Evolução do comprimento de um menino a partir dos 11 meses que, embora inicialmente normal, evidencia pelo acompanhamento a intervalos regulares uma tendência de crescimento descendente, inferior à esperada para o seu porte físico, indicando uma redução da velocidade de crescimento (muito provavelmente anormal).

As curvas de crescimento da OMS e do MS podem ser baixadas gratuitamente nos sites – OMS: 2006: <http://www.who.int/childgrowth/en/> 2007: <http://www.who.int/growthref/en/> e MS: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=curvas_de_crescimento.

A OMS, a partir desses mesmos sites, também permite baixar livremente dois softwares – Anthro e Anthro Plus – para avaliação do crescimento e do estado nutricional de crianças e adolescentes.

Figuras 3, 4 e 5 – Exemplos de curva de crescimento



Referências:

1. LEONE, C. Avaliação do crescimento. In: PESSOA, J.H. **Puericultura - conquista da saúde da criança e do adolescente**. São Paulo: Atheneu, 2013.
2. DE ONIS, M. et al. Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards. **Public Health Nutrition**. v.15, n.9, p.1603-10, 2012.
3. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento**. Cadernos de Atenção Básica, no 33. Brasília: Ministério da saúde, 2012.
4. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente: manual de orientação**. São Paulo: Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), 2009.
5. ROLLAND-CACHERA, M.F. et al. Assessment of growth: variations according to references and growth parameters used. **Am J Clin Nutr**. v.94, suppl.6, p.1794S-8S, 2011.
6. LEONE, C. et al. Indicadores antropométricos e uso de curvas de referência. In: ESCRIVÃO, M.A. et al. **Obesidade no paciente pediátrico da prevenção ao tratamento - Série Atualizações Pediátricas**. São Paulo: Atheneu, 2013.
7. LEONE, C. Human growth: parameters and reflections about growth references. **JHGD**. v.24, n.1, p.7-10, 2014.

