

## DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE ENDOCRINOLOGIA

### Crescimento: Noções Gerais

Renata Machado (GO)

#### **Como saber se uma criança está crescendo normalmente?**

O crescimento normal da criança é o maior sinal de que está tudo bem com sua saúde. Desde a vida intrauterina, a criança deve ter seu crescimento monitorado, que nessa fase é feito pela ultrassonografia obstétrica. Após o nascimento, altura e peso devem ser aferidos até os 18 anos, colocando os resultados nas curvas de crescimento para avaliar se o padrão de crescimento da criança está compatível com outras de mesmo sexo e idade, e verificar se o crescimento está de acordo com o padrão de estatura da família.

#### **O que é a estatura-alvo ou altura-alvo? Como é calculada?**

Esse é um critério para se avaliar se o canal ou percentil de crescimento no qual a criança está crescendo, é ou não o esperado para aquela criança, com base na altura de seus pais. A fórmula matemática para calculá-la é a seguinte (cálculo em cm):

$$\text{Meninas} = \text{Altura da Mãe (cm)} + (\text{Altura do Pai (cm)} - 13) / 2$$

$$\text{Meninos} = \text{Altura da Mãe (cm)} + (\text{Altura do Pai (cm)} + 13) / 2$$

O resultado desse cálculo indica o canal de crescimento da família. Considera-se normal uma variação de  $\pm 5$  cm. Por exemplo: se uma menina tem uma mãe com altura de 160 cm e um pai com altura de 173 cm, a altura-alvo estimada para ela será de 160 cm, com uma variação entre 155-165 cm.

#### **O que é e como se calcula a velocidade de crescimento?**

A velocidade de crescimento é a quantidade, em centímetros, que uma criança deve crescer em determinado período e expresso em centímetros por ano. O cálculo da velocidade de crescimento é efetuado com duas medidas. Não é preciso esperar todo o ano passar, para calcular a velocidade de crescimento. Por exemplo, uma criança que cresceu 2,5 centímetros, em quatro meses, equivale dizer que ela vai crescer 7,5 centímetros ao ano, caso ela se mantenha no mesmo ritmo.

A partir da análise da provável velocidade do crescimento, podemos dizer se o crescimento está adequado ou não. Mas, isso varia muito, conforme a idade. Diferentemente do que muitos pensam, a fase de maior crescimento não se dá na puberdade, mas no primeiro ano de vida. Depois de nascer com

aproximadamente 50 centímetros de comprimento e três quilos de peso, adquiridos durante os meses de gestação, o bebê ainda cresce muito no primeiro ano de vida. Depois disso, ocorre uma desaceleração do crescimento, até que, na puberdade, acontece o estirão puberal.

A média de velocidade de crescimento de acordo com a idade da criança é:

- Nascimento – 1 ano de idade = 25 centímetros por ano.
- 1 ano- 3 anos de idade = 12,5 centímetros por ano.
- 3 anos - Puberdade = 5 a 7 centímetros por ano (meninas = 8 a 10 centímetros ao ano; meninos = 10 a 12 centímetros ao ano).

### **Como saber por quanto tempo a criança irá crescer?**

A avaliação de quanto tempo ainda resta de crescimento é feita pelo exame de idade óssea realizando um Raio X de mãos e de punhos. Esse resultado é comparado com resultados que mostram os diversos padrões de amadurecimento dos ossos, ilustrando os detalhes de cada fase, desde o princípio quando os ossos vão surgindo, crescendo, se entrelaçando, até se unirem totalmente, quando o adolescente chega aos 18 anos de idade indicando que não há mais espaço para crescimento.

Além de fatores genéticos, diversas situações caracterizadas por falta ou excesso de hormônios alteram a Idade Óssea. Por exemplo: obesidade, puberdade precoce, hiperplasia adrenal congênita, hipertireoidismo, podem acelerar o ritmo de crescimento; enquanto deficiência de hormônio de crescimento, hipotireoidismo, atraso da puberdade, excesso de glicocorticoide, podem retardá-lo. Saber a Idade Óssea de uma criança ou adolescente é importante para o diagnóstico e acompanhamento dos distúrbios de crescimento.

### **O que determina o crescimento das crianças?**

O crescimento é um processo complexo. Para que a criança atinja todo o seu potencial, muitos fatores estão envolvidos: nutrição, ausência de doenças crônicas, sono adequado, prática moderada de exercícios, saúde emocional entre outros. Mas, o principal fator para determinar a altura de um adulto, é mesmo a genética. Cerca de 80% da estatura é determinada pelo tamanho dos pais.

Em relação à genética, não existe um gene do crescimento. São centenas deles que interagem entre si e contribuem, cada um, com uma parcela maior ou menor para a estatura final. Atualmente, foram identificados 423 genes que interferem no crescimento.

Mas, onde estão esses genes? Estão espalhados em todos os cromossomos. Alguns se relacionam com a produção e ação de hormônios; outros, com o



funcionamento celular e existe ainda, uma grande parcela desses genes, que estão ligados à saúde e com o desenvolvimento da cartilagem de crescimento.

Algumas variantes raras de alguns poucos genes, as chamadas mutações alteram a função biológica e levam à quadros graves de baixa estatura, muitas vezes associados a deformidades ósseas ou de outros sistemas. Outras variantes não alteram tanto a função desses genes, mas se herdados em conjunto podem levar à baixa estatura.

A cada dia, se conhece mais sobre os genes envolvidos no crescimento e suas funções. O avanço nas técnicas de pesquisa, aos poucos, vem ganhando também o terreno do consultório clínico.

### **Quais são os caminhos de investigação dos fatores genéticos, como causa da baixa estatura?**

Já que 80% da estatura adulta depende de fatores genéticos, faz todo sentido investigar as causas dessa natureza, que estão influenciando na Baixa Estatura.

O conhecimento do diagnóstico genético é importante, por trazer respostas para a família, sobre o risco de recorrência de determinada patologia, além de poder influenciar no tratamento, direcionando sobre doses e tipos específicos de medicamentos.

### **Existe alguma relação entre baixa estatura e obesidade?**

Geralmente a criança que está obesa cresce até mais que o esperado. Mas isso não a tornará um adulto alto. A tendência é que ocorra um avanço da idade óssea, e no final a criança obesa fica do tamanho esperado para o seu potencial genético.

Se uma criança tem redução da velocidade do crescimento, ao mesmo tempo em que ganha muito peso, é necessário ficar alerta. A combinação de obesidade com baixa estatura indica que algo mais complexo está ocorrendo, como deficiência no hormônio de crescimento, hipotireoidismo, excesso de glicocorticoides ou até mesmo, síndromes genéticas.

### **A falta de sono prejudica o crescimento? Por quê?**

É comum na infância escutarmos a frase: "Vai dormir, senão você não cresce". Um clichê dos pais, mas eles estão certos. O hormônio do crescimento (GH) é produzido e liberado no organismo durante o sono, principalmente, ao longo da noite. Cerca de 30 minutos após o adormecimento, com maior produção, a partir das 22 horas, até às seis da manhã. Por isso, crianças que dormem pouco, podem apresentar déficit de crescimento, prejuízos na memória, irritabilidade,

menor concentração e dificuldades de aprendizado. E não vale compensar a pouca quantidade de sono noturna, dormindo toda a parte da manhã ou com “sonecas” vespertinas. Dormir de dia, não produz o mesmo efeito. Por isso, é importante estabelecer horários para dormir e não permitir que os filhos durmam menos do que o suficiente.

### **Qual a importância da atividade física no crescimento?**

As diferentes modalidades esportivas não aumentam ou diminuem a estatura de crianças e dos adolescentes. As atividades esportivas de moderada intensidade, quando adequadamente programadas para cada idade e supervisionadas por um profissional responsável, são parte de uma vida saudável além de melhorar a densidade mineral óssea.

A atividade física extenuante, principalmente, se associada à restrição dietética, afeta o crescimento e o desenvolvimento da puberdade.

### **É comum ver crianças e adolescentes exagerando na musculação. Essa atividade pode atrapalhar o crescimento?**

É verdade, os adolescentes têm fascínio por um corpo "sarado" e, muitos deles, querem fazer musculação, ainda muito jovens, na passagem para a adolescência. Isso acaba gerando dúvidas nos pais, que não sabem se esse tipo de exercício pode ser benéfico.

De fato, não é aconselhável fazer um treino de musculação muito pesado antes do fim da puberdade. Após o pico do estirão do crescimento, quando o corpo da criança se desenvolver por completo, com orientação de um bom profissional, a musculação será muito bem-vinda. Enquanto isso, é melhor fazer exercícios de força utilizando o próprio peso ou pesos livres mais leves e evitar treinos exagerados! E claro, continuar nas modalidades esportivas aeróbicas como futebol, natação, dança, ballet e tantas outras.