

Avaliação do crescimento e curvas

Técnica de medida, curvas da OMS 2006 e 2007 na Caderneta da Criança, escore-z e percentis, velocidade de crescimento e ganho de peso, alvo genético, perímetro cefálico, IMC, prematuros e quando investigar ou encaminhar

Por **Dr. José Roberto Stefani** — Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076

Professor do Centro Universitário Max Planck

Referências: SBP, Ministério da Saúde, AAP, NICE, AEP, Johns Hopkins, Harvard, Oxford e Cambridge · Revisão: setembro de 2026

Gravidade em semáforo (● leve · ● moderada · ● grave), conduta ambulatorial e critérios para encaminhar ao especialista, ao pronto-socorro ou internar, com a comparação entre SBP/Ministério da Saúde e as referências internacionais (convergências e divergências).  [Baixar em PDF](#)

CONTEÚDO

1. O que é e como se apresenta
2. Classificação de gravidade
3. Diagnóstico no consultório
4. Tratamento e seguimento
5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar
6. Orientações de retorno e sinais de alerta para a família
7. Comparação com as referências
8. Fontes

EM RESUMO

O crescimento é o melhor indicador de saúde da criança, mas **um ponto isolado vale pouco: o que importa é a trajetória**. Meça com técnica padronizada (comprimento deitado até 2 anos, estatura em pé a partir de 3 anos, perímetro cefálico com fita inextensível), registre nas **curvas da OMS** (padrões de 2006 até 5 anos e referência de 2007 de 5 a 19 anos) da **Caderneta da Criança** e leia em **escore-z** (SBP 2021; MS 2024). Calcule a **velocidade de crescimento** em intervalos de 6 a 12 meses e o **alvo genético** medindo os pais (SBP 2023). A criança que cresce paralela às linhas, entre -2 e $+2$ escores-z, compatível com a família e com desenvolvimento normal, fica com o pediatra (🟢). **Queda de canal, estatura ou peso para estatura abaixo de -2 , IMC acima de $+2$, velocidade baixa, discordância com o alvo ou perímetro cefálico fora de ± 2** pedem investigação no consultório e encaminhamento ao especialista conforme o caso (🟡); a **desnutrição aguda grave sem complicação**, acima de 6 meses e com apetite, é tratada em ambulatório com seguimento próximo e especialista com urgência (🟡; SBP 2023). **Desnutrição aguda grave com complicação, falta de apetite ou edema +++ (ou abaixo de 6 meses), perda de peso aguda com desidratação e perímetro cefálico que cresce com sinais de hipertensão intracraniana** vão ao pronto-socorro (🔴).

1. O que é e como se apresenta

A avaliação do crescimento junta **medida correta, curva adequada e interpretação longitudinal**. Peso, estatura e IMC são acompanhados do nascimento aos 18 anos; o perímetro cefálico, nos primeiros 3 anos (SBP, Manual de Orientação nº 64/2023).

Curvas adotadas no Brasil (SBP; MS)

- **OMS 2006 (0 a 5 anos)**: padrão de como a criança saudável, amamentada e em ambiente favorável **deve** crescer; peso, comprimento/estatura, peso para estatura, IMC e perímetro cefálico para idade.
- **OMS 2007 (5 a 19 anos)**: referência de estatura, IMC e peso (este até 10 anos).
- **Caderneta da Criança (MS, 7ª edição, 2024)**: traz as curvas da OMS por sexo e as curvas **INTERGROWTH-21st** para o pré-termo até 64 semanas pós-concepcionais; depois, o pré-termo passa às curvas da OMS **sem correção da idade**. Se o INTERGROWTH-21st não for usado, acompanhar o pré-termo nas curvas da OMS com **idade corrigida até 2 anos** (até 3 anos se nasceu com menos de 28 semanas).
- **Síndromes com curvas próprias** (Down, Turner, acondroplasia): usar a curva específica junto com a da OMS.

Escore-z e percentil: o escore-z é o número de desvios-padrão de distância da mediana [(valor medido – mediana) ÷ desvio-padrão]; o percentil é a posição em 100. Escore-z 0 = p50; -2 ≈ p2,3 (a SBP arredonda para p3); +2 ≈ p97; -3 ≈ p0,1. O escore-z discrimina melhor os extremos e permite acompanhar valores fora das linhas (SBP 2021). Programas WHO Anthro e Anthro Plus calculam os escores.

Classificação do estado nutricional (SBP, Manual de Avaliação Nutricional, 2021, pontos de corte da OMS)

ESCORE-Z	PESO PARA IDADE	PESO PARA ESTATURA OU IMC (0–5 ANOS)	IMC (5–19 ANOS)	ESTATURA PARA IDADE
< -3	Muito baixo peso	Magreza acentuada	Magreza acentuada	Muito baixa estatura
≥ -3 e < -2	Baixo peso	Magreza	Magreza	Baixa estatura
≥ -2 e ≤ +1	Adequado	Eutrofia	Eutrofia	Adequada (≥ -2)
> +1 e ≤ +2	Adequado	Risco de sobrepeso	Sobrepeso	Adequada
> +2 e ≤ +3	Peso elevado	Sobrepeso	Obesidade	Adequada
> +3	Peso elevado	Obesidade	Obesidade grave	Adequada

O peso para idade não distingue magreza de baixa estatura e não é usado acima de 10 anos; para o estado nutricional, use **peso para estatura ou IMC**.

Ganho de peso e crescimento esperados

IDADE	PESO (LACTENTE A TERMO, AIG, NO P50)	COMPRIMENTO OU ESTATURA
0–3 meses	25–30 g/dia (cerca de 700 g/mês)	3,5 cm/mês
4–6 meses	20 g/dia (600 g/mês)	2 cm/mês
7–9 meses	15 g/dia (500 g/mês)	1,5 cm/mês
10–12 meses	10 g/dia (300 g/mês)	1,2 cm/mês (cerca de 25 cm no 1º ano)
1–2 anos	—	10–13 cm/ano
2–4 anos	2–3 kg/ano (pré-escolar)	cerca de 7 cm/ano
4–6 anos	—	cerca de 6 cm/ano
6 anos até a puberdade	—	cerca de 5 cm/ano
Estirão	—	Meninas 8–10 cm/ano (Tanner 2–3); meninos 10–12 cm/ano (Tanner 3–4)

Fontes: peso e comprimento no 1º ano, SBP 2021 (Manual de Avaliação Nutricional); velocidade a partir de 1 ano, SBP 2023 (Manual de Orientação nº 64), a mesma usada no documento **Baixa estatura**; ganho de peso do pré-escolar, SBP 2024 (Manual de Alimentação). O recém-nascido perde até cerca de 10% do peso nos primeiros dias e o recupera em 10–14 dias no aleitamento (AEP 2023); quase todos recuperam até 3 semanas (NICE NG75).

2. Classificação de gravidade

GRAVIDADE	CRITÉRIOS CLÍNICOS	CONDUTA
 Leve	Trajetória paralela às linhas, entre -2 e +2 escores-z; estatura compatível com o alvo genético; velocidade normal para a idade; IMC entre -2 e +1 (0–5 anos) ou +1 (5–19 anos); perímetro cefálico entre -2 e +2 e estável; desenvolvimento normal. Inclui criança pequena saudável que acompanha pais baixos e o lactente GIG que desacelera até o seu canal	Seguimento pelo pediatra no calendário de consultas; reforço de alimentação e sono
 Moderada	Queda de 2 ou mais faixas (linhas de escore-z ou espaços de percentil); traçado horizontal no lactente; peso para estatura ou IMC < -2; estatura < -2 com velocidade baixa, ou < -3; velocidade < 4–5 cm/ano na fase pré-puberal; estatura > 2 escores-z abaixo do alvo; IMC > +2 (0–5 anos) ou > +1 (5–19 anos); perímetro cefálico < -2 ou > +2, ou que cruza 2 linhas; recém-nascido sem recuperar o peso de nascimento até 3 semanas; estatura alta progressiva ou puberdade fora da faixa	Investigação no consultório e encaminhamento conforme o achado: Déficit de crescimento (nutrologia, gastroenterologia), Baixa estatura (endocrinologia), Obesidade e risco cardiometabólico , perímetro cefálico (neuropediatria, com prioridade se microcefalia nova ou craniossinostose). Desnutrição aguda grave sem complicação (acima de 6 meses, com apetite, sem edema +++): ambulatório com seguimento próximo e encaminhamento com urgência (ver Déficit de crescimento e Desnutrição na criança)
 Grave	Desnutrição aguda grave (peso para estatura ou IMC < -3, circunferência do braço < 11,5 cm de 6 a 59 meses ou edema bilateral) com complicação — falta de apetite, hipoglicemia, hipotermia, desidratação, letargia, infecção, anemia grave, edema +++ — ou abaixo de 6 meses (SBP, Nota de Alerta nº 41/2023; ver Desnutrição na criança); perda de peso aguda com desidratação ou vômitos persistentes; perímetro cefálico que cresce rápido com fontanela tensa, vômitos, sonolência, olhar em sol poente ; desaceleração da estatura com cefaleia, vômitos matinais e alteração visual	Pronto-socorro/hospital (ver "Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar")

Fatores que elevam o risco ou a gravidade

- Prematuridade, PIG, baixo peso ao nascer, gemelaridade.

- Doença crônica (cardiopatia, nefropatia, doença pulmonar, neurológica, má absorção), uso de corticoide.
- Insegurança alimentar, negligência, depressão materna, pais adolescentes, isolamento social.
- Dieta restritiva (vegana sem orientação, exclusões desnecessárias), alimentação forçada ou com telas.
- Medidas antigas ausentes: sem trajetória, a primeira medida alterada é tratada como alerta até nova medida.

3. Diagnóstico no consultório

Técnica de medida (SBP, Manual de Orientação nº 64/2023)

- **Peso:** lactente despido em balança pediátrica calibrada; criança maior com roupa leve, sem calçados.
- **Comprimento (até 2 anos):** deitado no estadiômetro horizontal (infantômetro), com duas pessoas; cabeça no plano de Frankfurt encostada na parte fixa, ombros, nádegas e calcanhares em contato com a base, joelhos estendidos e a parte móvel nas plantas dos pés. **Fita métrica no colo ou na mesa não serve.**
- **Estatuta (a partir de 3 anos; entre 2 e 3 anos, deitado ou em pé):** estadiômetro vertical fixo, sem calçados e sem adereços no cabelo, calcanhares juntos, olhar no plano de Frankfurt, encostando calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápulas e occipital.
- **Diferença deitado × em pé = 0,7 cm:** criança de 2 anos ou mais medida deitada, subtrair 0,7 cm; menor de 2 anos medida em pé, somar 0,7 cm. Na transição, fazer as duas medidas na mesma consulta.
- **Duplicata:** se as duas medidas diferirem mais de 0,5 cm, fazer a terceira e registrar a média das mais próximas.
- **Perímetro cefálico:** fita inextensível da glabella e rebordos supraorbitários à proeminência occipital, 3 medidas e anotar a maior; medir após as primeiras 24 horas de vida, **mensalmente até 6 meses, em toda consulta até 36 meses e anualmente depois** (SBP, DC nº 230/2025, como no documento **Macrocefalia, microcefalia e hidrocefalia**).
Microcefalia: < -2 DP (grave < -3); macrocefalia: > +2 DP.
- **IMC:** peso (kg) ÷ estatuta (m)², sempre na curva de IMC para idade e sexo.

Velocidade de crescimento: calcule em intervalos de **pelo menos 6 meses, idealmente 12** — a projeção de 3 meses multiplica por 4 o erro de medida (SBP 2023). No lactente, use os incrementos mensais da tabela acima.

Alvo genético (SBP 2023): meninos = (pai + mãe + 13) ÷ 2; meninas = (pai - 13 + mãe) ÷ 2; **faixa de ± 5 cm.** Meça os pais: estatuta referida é pouco confiável. Pais muito baixos podem ter

doença hereditária — a fórmula não "normaliza" o filho.

Como ler a curva

- **Normal:** traçado paralelo às linhas, em qualquer faixa entre -2 e +2 (Caderneta 2024).
- **Alerta:** mudança rápida de direção para cima ou para baixo, **traçado horizontal** ou cruzamento de linhas. No 1º ano, recanalizar até 1 faixa pode ser fisiológico (lactentes que nasceram grandes ou pequenos buscando o próprio canal); a AEP (2023) lembra que cerca de 5% dos lactentes de 6 a 12 meses cruzam 2 faixas sem doença — por isso a trajetória é sempre avaliada junto com o exame e o desenvolvimento.
- **Ordem de comprometimento:** o peso cai primeiro (ingestão ou absorção insuficiente), depois a estatura e por último o perímetro cefálico; **perímetro cefálico comprometido cedo** sugere causa genética, congênita ou neurológica (ver **Déficit de crescimento**).
- **Peso × estatura:** peso mais comprometido que a estatura sugere causa nutricional ou doença sistêmica; estatura mais comprometida com peso preservado ou excesso de peso sugere causa endócrina (ver **Baixa estatura**).

Exames: a avaliação do crescimento é clínica. Exames só diante de alteração, conforme o documento do problema encontrado (déficit, baixa estatura, obesidade, perímetro cefálico).

Diferencial que não pode passar: erro de medida ou de curva (mais comum que doença); prematuro avaliado sem correção; doença celíaca e outras causas de má absorção; hipotireoidismo; síndrome de Turner em menina baixa; craniossinostose e hidrocefalia; negligência.

4. Tratamento e seguimento

O pediatra faz: medir e registrar em **toda consulta** (calendário da SBP: 1ª semana; mensal até 6 meses; bimestral até 12; trimestral até 18; semestral até 5 anos; anual dos 5 aos 18), mostrar a curva à família, calcular velocidade e alvo, orientar alimentação e sono, rastrear o desenvolvimento e decidir quando investigar. **O especialista** (nutrólogo, gastroenterologista, endocrinologista, neuropediatra) assume a investigação dirigida e o tratamento específico.

Não há medicamento para "fazer crescer" na criança saudável. Os suplementos de rotina seguem o documento **Suplementação de vitaminas e ferro**:

MEDICAMENTO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO	OBSERVAÇÃO E REFERÊNCIA
Vitamina D3 (colecalciferol)	400 UI/dia no 1º ano; 600 UI/dia de 1 a 18 anos	1x/dia	Contínua	SBP, DC nº 181/2024; prevenção, não estímulo de crescimento
Ferro elementar (lactente a termo)	10–12,5 mg/dia	1x/dia	2 ciclos: 6–9 e 12–15 meses	SBP, Diretriz nº 32/2026; pré-termo e baixo peso: 2–4 mg/kg/dia (ver Suplementação)

Não usar: estimulantes de apetite (ciproheptadina e similares), polivitamínicos ou aminoácidos "para crescer", hormônio de crescimento sem indicação do endocrinologista (ver **Baixa estatura**).

Seguimento: variante normal — próxima consulta do calendário; achado limítrofe — nova medida, com a mesma técnica e o mesmo equipamento, em intervalo curto (lactente) ou em 6 meses (estatura), antes de rotular.

5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar

- Desnutrição aguda grave (peso para estatura ou IMC < -3 escores-z, circunferência do braço < 11,5 cm ou edema bilateral dos pés) **com complicação:** falta de apetite, hipoglicemia, hipotermia, desidratação, letargia, vômitos intratáveis, infecção, anemia grave ou **edema +++**; abaixo de 6 meses, desnutrição grave ou edema (SBP, Nota de Alerta nº 41/2023). Sem complicação, acima de 6 meses e com apetite: ambulatorio com seguimento próximo (SBP 2023); o Manual do MS (2005) enfatiza a internação — divergência discutida em **Déficit de crescimento**.
- Perda de peso aguda com desidratação, vômitos incoercíveis ou biliosos.
- Recém-nascido com perda de peso acentuada e sinais de desidratação, icterícia intensa, letargia ou mamadas ineficazes.
- Perímetro cefálico que cresce rápido com fontanela tensa, disjunção de suturas, vômitos, sonolência, olhar em sol poente ou convulsão.
- Desaceleração da estatura com cefaleia progressiva, vômitos matinais, alteração visual ou poliúria recente (tumor selar).

Como encaminhar: glicemia capilar (se baixa, glicose conforme protocolo); manter aquecido o desnutrido grave e oferecer pequena quantidade de glicose oral se consciente, **sem realimentação agressiva**; acesso venoso se instável; oxigênio para manter **SpO2 entre 94% e 98%** se houver desconforto; SAMU (192) se instável; contato prévio com o serviço; levar a Caderneta e a curva com as medidas anteriores.

6. Orientações de retorno e sinais de alerta para a família

- "Traga sempre a Caderneta: o que conta é a linha que o seu filho desenha ao longo do tempo, não um número isolado."
- "Criança que cresce no próprio canal, ativa e se desenvolvendo bem, está bem, mesmo que seja menor ou maior que os colegas."
- "Vitaminas e xaropes não fazem crescer; comida de verdade, sono e brincadeira, sim."
- Voltar antes se: parou de ganhar peso, emagreceu, diarreia ou vômitos que não passam, cabeça crescendo muito rápido ou parou de crescer, perdeu habilidades.
- **Pronto-socorro se:** criança muito magra, fria, sonolenta ou que não aceita líquidos; inchaço nos pés; moleira estufada com vômitos ou sonolência; dor de cabeça forte com vômitos ou alteração da visão.

7. Comparação com as referências

ITEM	SBP	MINISTÉRIO DA SAÚDE	AAP	NICE	AEP	JOHNS HOPKINS	HARVARD	OXFORD / CAMBRIDGE
Versão consultada	MO nº 64 (08/05/2023); Manual de Avaliação Nutricional 2ª ed. (2021)	Caderneta da Criança 7ª ed. (2024)	CDC/AAP, MMWR 59(RR-9), 09/2010	NG75 Faltering growth (27/09/2017)	Protocolo SEGHNPAEP Fallo de medro (2023)	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Curvas	OMS 2006 e 2007	OMS 2006/2007; INTERGROWTH-21st no pré-termo	OMS até 2 anos; CDC de 2 a 19	UK-WHO (OMS até 4 anos)	Várias curvas espanholas e OMS; usar sempre a mesma	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Pontos de corte	Score-z -2/-3; +1/+2/+3 (OMS)	Faixa adequada entre -2 e +2	p2,3 e p97,7 (±2 DP)	p2 e p0,4; espaços de centil	p3 ou p5; queda de 2 percentis	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Trajectoria de alerta	Queda de canal; velocidade < 4-5 cm/ano	Traçado horizontal ou que cruza linhas	—	Queda de 1, 2 ou 3 espaços conforme o peso ao nascer	Seguimento ≥ 2-3 meses	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Alvo genético	± 5 cm	—	—	> 2 espaços abaixo do centil parental	—	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Frequência de medida	Toda consulta; PC até 36 meses	Toda consulta (Caderneta)	—	Peso no máximo semanal até 6 meses; estatura no máximo a cada 3 meses se houver preocupação	Todas as revisões até 24 meses	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE

Leitura: há convergência em medir com técnica padronizada, usar curvas de padrão (OMS) nos primeiros anos, valorizar a **trajetória** mais que o ponto isolado e calcular o alvo genético. As diferenças estão nos **pontos de corte** — o Brasil usa escore-z (-2 e -3; +1, +2 e +3), o CDC/AAP usa p2,3 e p97,7 nas curvas da OMS até 2 anos, o NICE usa p2 e p0,4 e "espaços de centil" nas curvas UK-WHO, e a AEP aceita p3 ou p5 em curvas locais —, na **curva após 2 anos** (EUA usam o CDC) e na **faixa do alvo genético** (± 5 cm na SBP; o NICE considera significativo estar mais de 2 espaços de centil abaixo do centil parental). O Ministério da Saúde acrescenta o INTERGROWTH-21st para o pré-termo na Caderneta. **O site adota a SBP: curvas da OMS 2006/2007, classificação em escore-z e alvo genético ± 5 cm**, com a Caderneta da Criança como instrumento de registro.

PONTOS PRÁTICOS

1. Comprimento deitado em infantômetro até 2 anos; estatura em estadiômetro fixo a partir de 3; corrija 0,7 cm na troca.
2. Lance na curva da OMS da Caderneta e leia em escore-z; um ponto isolado não define doença.
3. Velocidade de estatura em intervalos de 6–12 meses; alvo genético com os pais medidos (± 5 cm).
4. Perímetro cefálico em toda consulta até 36 meses; < -2 ou $> +2$, ou cruzando linhas, investigar.
5. Use peso para estatura ou IMC para o estado nutricional; peso para idade sozinho engana.
6. Desnutrição aguda grave com complicação, falta de apetite, edema +++ ou abaixo de 6 meses e perímetro cefálico com hipertensão intracraniana são pronto-socorro.

Veja também, nesta Biblioteca: **Déficit de crescimento**, **Desnutrição na criança e Suplementação de vitaminas e ferro** (nesta área); **Baixa estatura e Obesidade e risco cardiometabólico** (Patologias do consultório); **Macrocefalia, microcefalia e hidrocefalia** (Neurologia e desenvolvimento); **Puberdade normal e crescimento na adolescência** (Medicina do adolescente); **Peso ao nascer — PIG, AIG e GIG** (Neonatologia).

8. Fontes

- Sociedade Brasileira de Pediatria, DC de Endocrinologia. Manual de Orientação nº 64 — Avaliação do crescimento: o que o pediatra precisa saber, 08/05/2023. [PDF](#)

- Sociedade Brasileira de Pediatria, DC de Nutrologia. Manual de Orientação — Avaliação nutricional da criança e do adolescente, 2ª ed., 2021. [PDF](#)
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de Alimentação, 5ª ed. revisada e ampliada, 2024. [PDF](#)
- Ministério da Saúde. Caderneta da Criança — Passaporte da Cidadania, 7ª ed., 2024. [PDF](#)
- Sociedade Brasileira de Pediatria, DC de Nutrologia. Nota de Alerta nº 41 — Princípios da abordagem e tratamento da desnutrição grave em crianças, 01/02/2023. [PDF](#)
- Ministério da Saúde. Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar, 2005. [PDF](#)
- World Health Organization. Child growth standards (2006) e growth reference 5–19 years (2007). [who.int](#)
- Grummer-Strawn LM et al. (CDC, com participação da AAP). Use of World Health Organization and CDC growth charts for children aged 0–59 months in the United States. MMWR 2010;59(RR-9). [cdc.gov](#)
- NICE. NG75 — Faltering growth: recognition and management of faltering growth in children, 27/09/2017. [nice.org.uk](#)
- Herrero Álvarez M, García Calatayud S. Fallo de medro. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHN-P-AEP, 2023;1:491–504. [PDF](#)

Dr. José Roberto Stefani

Pediatra (RQE 36.710) e Neonatologista (RQE 367.101) · CRM/SP 43.076 · Professor do Centro Universitário Max Planck

Rua das Orquídeas, 667 — Sala 203 — Medical Tower Office Premium — Indaiatuba/SP

(19) 99114-9114 · pediatra.stefani@gmail.com · www.neonatologia.com.br

Conteúdo de caráter educativo, sem substituir a avaliação médica individual. Critérios, doses e condutas são referência e devem ser confirmados em protocolo/bula atualizados, individualizados e conduzidos sob especialista.