

Puberdade normal e crescimento na adolescência — estágios de Tanner, estirão e variações do normal

Sequência puberal, estágios de Tanner, estatura-alvo e idade óssea, estirão e variantes benignas, e os limites que separam o normal da puberdade precoce ou atrasada

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

A puberdade é **normal** quando começa **entre 8 e 13 anos na menina**, com a **telarca**, e **entre 9 e 14 anos no menino**, com o **volume testicular ≥ 4 mL** (SBP, Manual de Orientação nº 64/2023; Ministério da Saúde 2013). Registre **Tanner**, estatura e IMC (**curvas da OMS 2007**) em toda consulta. O **estirão** é precoce na menina (Tanner 2–3; 8–10 cm/ano) e tardio no menino (Tanner 3–4; 10–12 cm/ano) (SBP 2023). A **menarca** vem cerca de 2 a 3 anos após a telarca (média brasileira 12 anos e 4 meses, MS); depois dela a menina ainda cresce em média 5–6 cm, nos **primeiros 1 a 2 anos a maioria dos ciclos é anovulatória**, e o ciclo normal tem **21 a 45 dias** de intervalo e até 7 dias de fluxo (SBP, GPA nº 84/2023). O pediatra acompanha (🟢) as variantes do normal: **atraso constitucional**, **ginecomastia puberal**, acne, ciclos irregulares iniciais. **Encaminha** (🟡) quando a puberdade começa fora da faixa, para, segue sequência atípica ou a velocidade de crescimento cai. **Sinais neurológicos, massa abdominal ou testicular, virilização rápida, anorexia com instabilidade, sangramento intenso ou suspeita de abuso** são urgência (🔴).

1. O que é e como se apresenta

Puberdade e adolescência não são sinônimos: a adolescência (10 a 19 anos, OMS e MS) é a transição biopsicossocial; a puberdade, o conjunto de mudanças físicas — estirão, composição corporal, maturação gonadal e caracteres sexuais secundários (SBP 2023). A **adrenarca** (androgênios adrenais) responde por pelos, odor e oleosidade.

Sequência na menina

- **Telarca (M2)** é o primeiro sinal, entre 8 e 13 anos; pode ser unilateral e dolorosa no início.
- **Estirão:** começa junto ou pouco antes da telarca, com pico em Tanner 2–3, **8–10 cm/ano** (SBP 2023; MS: média de 8 cm/ano).
- **Leucorreia fisiológica** nos meses que antecedem a menarca (MS).
- **Menarca:** cerca de 2 a 3 anos após a telarca, em geral em Tanner 4 (às vezes 3); média de **12 anos e 4 meses** no Brasil, entre 9 e 16 anos (MS 2013).
- **Crescimento após a menarca:** em média 5–6 cm (SBP 2023; MS: 4–6 cm em 2 a 3 anos; AEP: média de 7 cm, 4 a 11 cm).

Sequência no menino

- **Aumento testicular (G2, ≥ 4 mL no orquidômetro de Prader)** é o primeiro sinal, entre 9 e 14 anos (média de 10 anos e 9 meses, MS); 1–3 mL é pré-puberal.
- **Pênis** cresce cerca de 1 ano depois (MS).

- **Estirão:** tardio, em Tanner 3–4 (volume testicular de 10–12 mL), **10–12 cm/ano** (SBP 2023; MS: média de 9,5 cm/ano), cerca de 2 anos depois das meninas.
- **Semenarca** (primeira ejaculação) em média aos 12 anos e 8 meses, com **polução noturna**, que é fisiológica (MS).
- Voz, pelos faciais e massa muscular no final da sequência.

Estágios de Tanner (resumo)

ESTÁGIO	MAMAS (M)	GENITÁLIA MASCULINA (G)	PELOS PUBIANOS (P)
1	Infantil, só papila	Infantil; testículo < 4 mL	Ausentes
2	Broto mamário; aréola aumenta	Testículo ≥ 4 mL; escroto fino e avermelhado	Poucos pelos finos
3	Mama e aréola maiores, sem separação de contornos	Pênis cresce em comprimento	Mais escuros e grossos, sobre a púbis
4	Aréola e papila formam elevação secundária	Pênis cresce em diâmetro; glândula se desenvolve	Tipo adulto, sem atingir as coxas
5	Mama adulta; aréola volta ao contorno	Genitália adulta	Adulto, estende-se às coxas

Ganho total na puberdade: 20–25% da estatura final e 40–50% do peso final, ao longo de 3 a 5 anos (MS 2013). Pouco antes do estirão há **desaceleração pré-puberal** fisiológica, mais visível em quem madura tarde.

Estatura-alvo (alvo genético) e idade óssea (SBP 2023)

- Menino: (estatura do pai + estatura da mãe + 13) ÷ 2, **± 5 cm**; menina: (estatura do pai – 13 + estatura da mãe) ÷ 2, **± 5 cm** (como em "Baixa estatura"); medir os pais.
- **Idade óssea** (radiografia de mão e punho esquerdos) estima o crescimento restante: avança na obesidade, puberdade precoce e hipertireoidismo; atrasa no atraso constitucional, hipotireoidismo, deficiência de GH, doença crônica e excesso de corticoide (SBP 2016). Não é rotina.
- O estirão **não corrige** uma baixa estatura: quem começa a puberdade abaixo do alvo dificilmente o alcança (SBP 2023).

Variantes do normal que o pediatra conduz

- **Atraso constitucional do crescimento e da puberdade:** baixa estatura com velocidade normal para a idade óssea, idade óssea atrasada e história familiar de puberdade tardia; estatura final em geral próxima do alvo, com perda média de cerca de 4 cm sem tratamento (SBP 2023). É **diagnóstico de exclusão** (ver "Puberdade precoce e puberdade atrasada").
- **Ginecomastia puberal:** até 60% dos meninos, em Tanner 2–4, com regressão na maioria (ver "Ginecomastia e telarca precoce").

- **Telarca unilateral** no início; **acne e odor axilar** (ver "Acne").
- **Ciclos irregulares iniciais:** a maioria é anovulatória nos 1–2 primeiros anos; após 3 anos, 24 a 38 dias (SBP, GPA nº 84/2023; ver "Ciclo menstrual normal e sangramento uterino anormal na adolescente").
- **Aparência transitória** (excesso de peso antes do estirão, aspecto magro no início dele): não rotular por uma medida isolada (MS).

Desenvolvimento psicossocial (SOPERJ/HHS 2019): o **córtex pré-frontal** só completa a maturação no início da idade adulta (busca de novidade, dificuldade de avaliar riscos); fases inicial (10–13 anos), média (14–16) e tardia (17–19). A maturação precoce associa-se a mais comportamento de risco; a tardia, a *bullying* e baixa autoestima.

2. Classificação de gravidade

GRAVIDADE	CRITÉRIOS CLÍNICOS	CONDUTA
● Leve	Puberdade iniciada dentro da faixa (menina 8–13 anos; menino 9–14 anos), sequência típica, velocidade de crescimento compatível com a fase, estatura no canal do alvo; atraso constitucional típico ainda dentro dos limites de idade ; ginecomastia puberal típica; acne leve; ciclos de 21 a 45 dias nos primeiros anos, sem sangramento intenso	Seguimento pelo pediatra: Tanner, estatura, IMC e velocidade em toda consulta; orientação
● Moderada	Critérios de puberdade precoce (telarca < 8 anos; testículo ≥ 4 mL < 9 anos) ou atrasada (sem telarca aos 13; sem testículo ≥ 4 mL aos 14; sem menarca aos 15 ou 3 anos após a telarca); puberdade que começa e para ; sequência atípica (pelos ou virilização sem telarca ou sem aumento testicular); velocidade de crescimento baixa para a fase ou queda de canal; estatura muito distante do alvo; ginecomastia atípica; ciclos < 21 ou > 45 dias, fluxo > 7 dias ou intervalo > 90 dias (SBP 2023); sofrimento emocional importante	Investigação inicial no consultório e encaminhamento prioritário à endocrinologia pediátrica (puberdade e crescimento) ou à ginecologia infanto-puberal (ciclo)
● Grave	Alteração puberal com cefaleia progressiva, vômitos, alteração visual, convulsões (inclusive crises de riso), poliúria e polidipsia; massa abdominal, pélvica ou testicular; virilização rápida ; atraso puberal ou amenorreia com anorexia nervosa e bradicardia, hipotensão, hipotermia ou distúrbio hidroeletrólítico; sangramento menstrual intenso com palidez, taquicardia ou instabilidade; suspeita de abuso sexual ou gravidez com risco	Pronto-socorro/hospital (ver "Como encaminhar"); suspeita de abuso: proteção, notificação obrigatória (compulsória) e Conselho Tutelar

Fatores que pedem mais atenção: sexo masculino com puberdade precoce; doença crônica, quimioterapia ou radioterapia; restrição alimentar, exercício intenso, baixo IMC; obesidade

(antecipa a telarca); anabolizantes, suplementos e maconha (ginecomastia); doença prévia do sistema nervoso central, anosmia, estigmas de Turner ou Klinefelter.

3. Diagnóstico no consultório

A puberdade normal é diagnóstico clínico, sem exame de rotina.

Anamnese: idade do primeiro sinal e ritmo; menarca e ciclos (intervalo, duração, fluxo, dor); medidas anteriores (caderneta, escola); **menarca materna e estirão paterno**; alimentação, exercício, sono, telas; doença crônica, medicamentos, suplementos, anabolizantes; olfato; humor, imagem corporal, *bullying*; entrevista **HEEADSSS** a sós, com sigilo explicado (ECA, Código de Ética Médica, SBP).

Exame físico

- **Estatura** em estadiômetro de parede, descalço; **peso e IMC** nas **curvas da OMS 2007 (5 a 19 anos)** da Caderneta de Saúde do Adolescente (MS, 4ª ed., 2024).
- **Velocidade de crescimento** em intervalos de pelo menos 6 meses, anualizada (4 cm em 4 meses = 12 cm/ano). O MS orienta investigar **< 4 cm/ano antes da puberdade** ou **< 6 cm/ano durante ela**.
- **Tanner** em toda consulta, com explicação e acompanhante se o adolescente quiser; **palpar a mama** na obesidade; **orquidômetro** no menino — na falta dele, o MS aceita a **autoavaliação** com as pranchas da caderneta.
- Acne, hirsutismo, acantose, tireoide, PA e coluna (**teste de Adams** no estirão — ver "Escoliose, cifose e dor nas costas na criança e no adolescente").

Quando pedir exames: só se a puberdade sair da faixa, parar, seguir sequência atípica ou a velocidade cair — seguindo o roteiro de "Puerdade precoce e puberdade atrasada" e de "Baixa estatura" (idade óssea, LH, FSH, esteroides sexuais, tireoide, prolactina, triagem de doença crônica e celíaca, cariótipo conforme o caso).

Diagnóstico diferencial que não pode passar: puberdade precoce, tumor do sistema nervoso central, hipogonadismo (Kallmann, Turner, Klinefelter), doença celíaca ou inflamatória intestinal, hipotireoidismo, **anorexia nervosa**, síndrome dos ovários policísticos, gravidez, hormônios exógenos e abuso sexual.

4. Tratamento e seguimento

A puberdade normal não se trata — acompanha-se e explica-se. O pediatra:

- Registra estatura, IMC, Tanner e velocidade em toda consulta (SBP: anual dos 5 aos 18 anos; MS: semestral, mais próximo se houver risco).

- **Antecipa** as mudanças: menarca e absorvente para as meninas; poluição noturna e ereções involuntárias para os meninos.
- **Atraso constitucional dentro dos limites:** explica a variante familiar e acompanha a velocidade; fora dos limites ou com sofrimento importante, encaminha.
- **Ginecomastia, acne e ciclo:** segue os documentos específicos.
- **Promove saúde:** cálcio e proteína adequados, sem dietas restritivas; **vitamina D 600 UI/dia** (SBP 2024); atividade física; sono; telas 2–3 h/dia, nunca à noite (SBP 2024); vacinas (ver "Imunizações").

MEDICAMENTO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO	OBSERVAÇÃO E REFERÊNCIA
Vitamina D (colecalciferol)	600 UI/dia	1x/dia	De 1 a 18 anos	Prevenção (SBP 2024)
Peróxido de benzoíla tópico (acne leve)	Camada fina na área afetada	1x/dia	Reavaliar em 8–12 semanas	Conforme "Acne" (SBP 2025; NICE NG198)
Ibuprofeno (dismenorrea primária)	5–10 mg/kg/dose; ≥ 12 anos, 400–600 mg/dose	6/6 a 8/8 h; máx. 2.400 mg/dia	Nos dias de dor	Padrão do site; MS 2016 e bula, como em "Dismenorrea, endometriose e tensão pré-menstrual na adolescente"
Indução puberal (testosterona ou estrogênio em dose baixa)	Conforme o especialista	—	Ciclo curto no atraso constitucional	Decisão da endocrinologia pediátrica

O que não usar: nenhum medicamento na puberdade normal; GH, oxandrolona, "vitaminas para crescer" ou suplementos para estatura; anabolizantes; hormônios para "regular" o ciclo sem avaliação.

5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar

Os critérios  da tabela de gravidade: alteração puberal com **sinais neurológicos ou poliúria e polidipsia; massa abdominal, pélvica ou testicular; virilização rápida; anorexia nervosa com instabilidade** (ver "Transtornos alimentares"); **sangramento menstrual intenso** com palidez, taquicardia ou hipotensão; **suspeita de abuso sexual**.

Como encaminhar

1. Hipertensão intracraniana: cabeceira elevada, jejum se vômitos; convulsão ou rebaixamento: posição lateral, oxigênio para SpO2 entre 94% e 98%, SAMU (192).
2. Sangramento intenso ou anorexia com instabilidade: decúbito, acesso venoso, transporte monitorizado (SAMU).

3. Suspeita de abuso: proteção do adolescente, registro cuidadoso, **notificação obrigatória (compulsória)** e Conselho Tutelar.
4. Contato prévio e relatório com curva, Tanner, volume testicular, estatura-alvo e exames.

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

- "O estirão dura cerca de 2 anos e não corrige baixa estatura; depois da primeira menstruação a menina ainda cresce, em média, 5–6 cm."
- "Nos primeiros anos a menstruação pode ser irregular (intervalo de 21 a 45 dias); anote as datas."
- "Ejaculação durante o sono e mama no menino na puberdade são comuns; não use suplementos de academia nem anabolizantes."
- "Não existe remédio, vitamina ou chá que aumente a altura."
- **Voltar antes do retorno se:** nenhum sinal de puberdade aos 13 (menina) ou 14 anos (menino); puberdade que parou; sem menstruação aos 15 anos; menstruação ausente por mais de 3 meses; parar de crescer; pelos sem mamas ou testículos; tristeza ou dieta muito restritiva.
- **Procurar o pronto-socorro se:** dor de cabeça forte com vômitos, alteração da visão, convulsão, muita sede e urina; caroço na barriga ou no testículo; menstruação intensa com tontura ou desmaio.

7. Comparação com as referências

ITEM	SBP	MINISTÉ- RIO DA SAÚDE	AAP	NICE	AEP	JOHNS HOPKINS	HARVARD	OXFORD / CAM- BRIDGE
Início normal	Menina 8–13; menino 9–14 anos (MO nº 64/2023)	Idem; Tanner em toda con- sulta (2013)	Bright Futures: Tanner (SMR) no exame	Sem diretriz; NHS: 8–14 anos	Menina 8–13; menino 9–14 (Pediatria Inte- gral 2020)	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Pico do estirão	8–10 cm/ano (T2–3); 10–12 cm/ano (T3–4)	8 e 9,5 cm/ano; inves- tigar < 6 cm/ano na puberdade	Sem posição específica localizada	Sem diretriz específica	8–8,5 e 10–11 cm/ano	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Menarca e ciclos	Ciclo 21–45 dias, fluxo ≤ 7 dias (GPA nº 84/2023); 5–6 cm após a me- narca (MO nº 64/2023)	12 a 4 m; ci- clos irregulares 2–3 anos; 21– 36 dias	Ciclo menstru- al como sinal vital (AAP/ACOG 2006)	Sem diretriz específica	12,5–13 anos; anovulação nos 2 primei- ros anos	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE
Puberdade atrasada (corte)	Sem telarca aos 13; testí- culo < 4 mL aos 14	Nenhum ca- ractere aos 13 (menina) e 14 (menino)	Sem posição específica localizada	NHS: sem iní- cio aos 15 anos	Sem telarca aos 13; ≤ 3 mL aos 14	Sem posição específica localizada	Puberdade tar- dia com altura final próxima à dos pais	Segue o NICE
Ginecomastia puberal	Até 60%; re- gressão na maioria	Observar até 3 anos; 85% regredem	Cerca de me- tade; regride em 2–3 anos	Sem diretriz específica	50–60%; 90% regride em 2 anos se < 4 cm	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada	Segue o NICE

Leitura: há concordância nas idades de início (8–13 anos na menina, 9–14 no menino), na sequência de Tanner, no estirão precoce na menina e tardio no menino, na menarca 2–3 anos após a telarca e na irregularidade dos primeiros ciclos. As diferenças são numéricas: velocidade de pico de 8–10 cm/ano (menina) e 9,5–12 cm/ano (menino); crescimento após a menarca de 4–6 cm (MS) a 7 cm (AEP); ciclo normal de 21–45 dias na adolescente (SBP, adaptado de AAP/ACOG) ou 21–36 dias (MS). As divergências relevantes são do **NHS**, que só fala em atraso puberal sem início aos 15 anos (SBP, MS e AEP: 13 e 14 anos), e do **MS**, que observa a ginecomastia por até 3 anos (o site encaminha a persistente por mais de 2). O NICE não tem diretriz sobre puberdade normal; Harvard e Johns Hopkins, só páginas de orientação. **O site adota a SBP** (faixas de início, estirão, estatura-alvo, cortes de atraso) e, onde ela não tem posição (caderneta e autoavaliação de Tanner), o **Ministério da Saúde**.

PONTOS PRÁTICOS

1. Estatura, IMC, Tanner e velocidade de crescimento em toda consulta (OMS 2007); orquidômetro no menino.
2. Faixa normal de início: menina 8–13 anos (telarca), menino 9–14 anos (testículo ≥ 4 mL). Fora dela, puberdade que para ou sequência atípica: siga "Puerdade precoce e puberdade atrasada".
3. Calcule a estatura-alvo (± 5 cm) e lembre que o estirão não corrige baixa estatura.
4. Atraso constitucional, ginecomastia puberal, acne e ciclos de 21 a 45 dias nos primeiros anos são variantes do normal: oriente e acompanhe.
5. Prepare antes a menarca e a poluição noturna; converse a sós sobre imagem corporal, humor e riscos.
6. Sinais neurológicos, massa, virilização rápida, anorexia com instabilidade ou sangramento intenso: pronto-socorro.

Veja também, nesta Biblioteca: **Puberdade precoce e puberdade atrasada**, **Baixa estatura**, **Ginecomastia e telarca precoce**, **Acne** e **Obesidade e risco cardiometabólico** (Patologias do consultório); **Ciclo menstrual normal e sangramento uterino anormal na adolescente**, **Amenorreia primária e secundária na adolescente** e **Mamas na adolescente** (Ginecologia infanto-puberal); **Consulta de puericultura — 10 anos a 18 anos** (Puericultura); **Síndrome dos ovários policísticos na adolescente** (Endocrinologia); **Transtornos alimentares** (Saúde mental); **Escoliose, cifose e dor nas costas na criança e no adolescente** (Ortopedia).

8. Fontes

- SBP, Departamento de Endocrinologia. Avaliação do crescimento: o quê o pediatra precisa saber — Manual de Orientação nº 64, 2023. [PDF](#)
- SBP, Departamento de Endocrinologia. Crescimento, 2016. [PDF](#)
- SBP. Puberdade Precoce — DC nº 92, 2023. [PDF](#); Puberdade atrasada (Pediatria para Famílias). sbp.com.br
- SOPERJ, Departamento Científico de Adolescência. O desenvolvimento do adolescente (tradução do U.S. HHS, 2018), 2019. [PDF](#)
- Ministério da Saúde. Orientações para o atendimento à saúde da adolescente, 2ª ed., 2013. [PDF](#); Orientações para o atendimento à saúde do adolescente (menino). [PDF](#)
- Ministério da Saúde. Caderneta de Saúde do Adolescente, 4ª ed., 2024. portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br

- AAP. Bright Futures — Sexual Maturity Stages. [PDF](#)
- SBP, DC de Medicina do Adolescente. Como reconhecer um ciclo menstrual normal em adolescentes? (GPA nº 84), 2023. [PDF](#)
- AAP/ACOG. Menstruation in girls and adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. Pediatrics, 2006. [PubMed](#)
- AEP (SEPEAP). Pozo Román J. Pubertad normal. Pediatría Integral, 2020. [pediatriaintegral.es](#); Pubertad normal y sus variantes. Pediatría Integral, 2011 (SEMA). [PDF](#)
- NHS. Early or delayed puberty. [nhs.uk](#)
- Boston Children's Hospital. Growth problems. [childrenshospital.org](#)

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.