

Hipotireoidismo congênito e adquirido

Triagem neonatal e conduta diante do teste do pezinho alterado, levotiroxina no hipotireoidismo congênito, metas de TSH e T4 livre, reavaliação aos 3 anos, tireoidite de Hashimoto e hipotireoidismo subclínico no consultório

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/ADA/ISPAD, NICE (Oxford e Cambridge), AEP, SIP, Harvard e Johns Hopkins · 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 **hipotireoidismo congênito (HC)** é rastreado no teste do pezinho (TSH em papel-filtro, coleta entre o 3º e o 5º dia de vida). TSH entre 10 e 20 mUI/L pede nova amostra; **acima de 20 mUI/L, a criança deve ser avaliada no mesmo dia ou no dia seguinte**, com TSH e T4 livre séricos e início imediato de **levotiroxina 10–15 mcg/kg/dia**, sem esperar exames de imagem (PCDT do Ministério da Saúde 2021; SBP 2018). O objetivo é normalizar o T4 livre em até 2 semanas e o TSH em até 4 semanas, mantendo o T4 livre na metade superior da referência e o TSH entre 0,4 e 4 mUI/L nos três primeiros anos. Aos 3 anos, as crianças com glândula tópica ou sem diagnóstico etiológico são reavaliadas com suspensão supervisionada. O **hipotireoidismo adquirido** é, quase sempre, **tireoidite de Hashimoto**: bócio, desaceleração do crescimento e anticorpos antitireoperoxidase positivos. O pediatra acompanha o eutireoideo e o subclínico com TSH < 10 mUI/L; trata ou encaminha quando o TSH persiste ≥ 10 mUI/L ou o T4 livre está baixo. Pronto-socorro só na suspeita de hipotireoidismo central com insuficiência adrenal ou hipoglicemia, ou no mixedema grave.

1. O que é e como se apresenta

Hipotireoidismo congênito

- Incidência em torno de 1:2.000 a 1:4.000 nascidos vivos; nos EUA, cerca de 1 em 4.000–5.000 (Johns Hopkins).
- **Primário (a maioria)**: disgenesia tireoidiana — ectopia (a mais comum), agenesia, hipoplasia — e disormonogênese (glândula tópica, às vezes com bócio). Formas **transitórias**: exposição a excesso de iodo (antissépticos iodados, contraste), anticorpos maternos bloqueadores, drogas antitireoidianas maternas, deficiência de iodo, prematuridade.
- **Central** (hipofisário/hipotalâmico): TSH baixo ou normal com T4 livre baixo; não é detectado pela triagem baseada em TSH e costuma vir com outras deficiências hipofisárias (hipoglicemia, micropênis, icterícia prolongada).
- **Quadro clínico**: a maioria é assintomática ao nascer — por isso a triagem. Os primeiros sinais são icterícia prolongada, letargia, choro rouco, sucção débil e engasgos, constipação, macroglossia, hérnia umbilical, fontanela posterior ampla, hipotonia, pele seca e fria (PCDT 2021).
- **Por que é urgente**: o hormônio tireoideo é indispensável ao desenvolvimento do sistema nervoso até cerca de 2–3 anos; a SBP recomenda iniciar o tratamento em no máximo 14 dias de vida.

Hipotireoidismo adquirido

- **Tireoidite de Hashimoto** (tireoidite linfocítica crônica): a causa mais comum após o período neonatal, sobretudo em meninas e adolescentes; anticorpos antitireoperoxidase (anti-TPO) ou antitireoglobulina positivos em 85–90% (AEP).
- Outras causas: pós-tireoidectomia ou iodo radioativo, radioterapia cervical ou craniana, amiodarona, lítio, excesso de iodo, hipotireoidismo central adquirido (tumor selar), hipotireoidismo consuntivo por hemangioma hepático extenso.
- **Grupos de risco:** síndrome de Down, síndrome de Turner, diabetes tipo 1, doença celíaca, outras doenças autoimunes, história familiar de tireoidopatia.
- **Quadro clínico:** desaceleração do crescimento com ganho de peso (baixa estatura com peso preservado), atraso da idade óssea, bócio difuso e firme, cansaço, intolerância ao frio, constipação, pele seca, queda de rendimento escolar, puberdade atrasada ou, raramente, pseudopuberdade precoce. Muitas crianças são assintomáticas e o diagnóstico vem do TSH pedido por outro motivo.
- **Hipotireoidismo subclínico:** TSH acima da referência com T4 livre normal. É comum, frequentemente transitório e, na obesidade, um TSH discretamente elevado costuma ser consequência, e não causa, do excesso de peso.

2. Classificação de gravidade

GRAVIDADE	CRITÉRIOS CLÍNICOS	CONDUTA
 Leve	Hashimoto com TSH e T4 livre normais; hipotireoidismo subclínico com TSH < 10 mUI/L, sem bócio volumoso e com crescimento normal; TSH discretamente elevado em criança obesa ou após doença aguda	Seguimento pelo pediatra: repetir TSH e T4 livre em 3–6 meses (AEP: a cada 4–6 meses no eutireoídiano com anticorpos); sem levotiroxina
 Moderada	Pezinho alterado (TSH > 20 mUI/L em papel-filtro, ou 10–20 mUI/L confirmado); TSH ≥ 10 mUI/L persistente; T4 livre baixo com TSH alto (hipotireoidismo manifesto); bócio nodular; desaceleração do crescimento; criança < 3 anos; suspeita de hipotireoidismo central	Pezinho com TSH > 20: consulta no mesmo dia ou no dia seguinte, exames séricos e levotiroxina imediata, com endocrinologista pediátrico. Adquirido manifesto: iniciar levotiroxina e encaminhar à endocrinologia pediátrica em até 2–4 semanas
 Grave	Suspeita de hipotireoidismo central com hipoglicemia, hiponatremia, hipotensão ou micropênis (pan-hipopituitarismo); RN com pezinho alterado e instabilidade clínica; mixedema grave (hipotermia, bradicardia, rebaixamento de consciência, derrame pericárdico); cefaleia, vômitos e alteração visual com hipotireoidismo central adquirido (tumor selar)	Encaminhar ao pronto-socorro/hospital: glicemia capilar, acesso venoso, hidrocortisona antes da levotiroxina se houver suspeita de insuficiência adrenal, monitorização cardíaca

Fatores de risco que elevam a gravidade

- Idade < 3 anos (janela do neurodesenvolvimento); início tardio do tratamento.
- Prematuridade, baixo peso, gemelaridade do mesmo sexo, doença grave neonatal, transfusão — risco de falso-negativo na triagem.
- Síndrome de Down (disfunção tireoidiana frequente).
- Hipotireoidismo central (associação com deficiência de cortisol e de GH).
- Cardiopatia grave (o ESPE sugere iniciar com cerca de 50% da dose e titular).
- Contexto social que dificulte a adesão e o seguimento.

3. Diagnóstico no consultório

Teste do pezinho alterado (PCDT 2021; SBP 2018)

TSH EM PAPEL-FILTRO	CONDUTA
< 10 mUI/L	Normal
10–20 mUI/L	Nova amostra (em geral normaliza)
> 20 mUI/L	Convocação imediata: exame clínico e TSH e T4 livre séricos com a maior brevidade possível

- **Confirmação:** TSH sérico > 10 mUI/L com T4 livre ou total baixo confirma HC primário (referência de 4 a 30 dias: TSH < 9 mUI/L; T4 livre 0,8–2,3 ng/dL). O consenso ESPE/ENDO-ERN (2020–2021) recomenda tratar se o TSH sérico for > 20 mUI/L mesmo com T4 livre normal; com TSH entre 6 e 20 mUI/L e T4 livre normal, tratar e reavaliar depois ou repetir em 1–2 semanas.
- **Prematuros e RN graves:** repetir a triagem com 1 mês ou na alta, o que ocorrer primeiro, ou fazer triagem tripla no 5º, 10º e 30º dias (PCDT). Gêmeos do mesmo sexo: nova coleta por volta de 2 semanas (AAP 2023). Síndrome de Down: nova triagem com 2–4 semanas e TSH aos 6 e 12 meses (AAP 2023).
- **Pezinho normal não exclui:** pense em hipotireoidismo diante de sinais clínicos compatíveis (AAP 2023) e sempre no hipotireoidismo central.
- **Imagem:** ultrassonografia cervical (de preferência com Doppler) e/ou cintilografia definem a etiologia, mas **nunca devem atrasar o início da levotiroxina**; o ESPE prefere a combinação das duas. A tireoglobulina ajuda a separar agenesia de ectopia.

Hipotireoidismo adquirido — quando pedir TSH e T4 livre

- Desaceleração do crescimento, bócio, sintomas compatíveis, queda de rendimento escolar sem outra explicação, puberdade atrasada ou precoce.

- Grupos de risco: Down, Turner, diabetes tipo 1, doença celíaca, outras autoimunidades.
- Não dosar durante doença aguda, salvo suspeita clínica (NICE).
- Peça **TSH e T4 livre juntos**; T3 só se TSH suprimido. **Anti-TPO** (e antitireoglobulina) quando o TSH estiver elevado ou houver bócio (NICE). Ultrassonografia se bócio nodular ou nódulo palpável.
- Suplementos com biotina interferem em imunoensaios e podem simular hipertireoidismo ou hipotireoidismo — pergunte e suspenda antes da coleta.

Diagnóstico diferencial que não pode passar

- **Hipotireoidismo central**: T4 livre baixo com TSH normal ou baixo — investigar os demais eixos hipofisários e fazer ressonância.
- **Doença não tireoidiana** (doença aguda, recuperação) e **obesidade** com TSH discretamente elevado.
- **Hashitoxicose**: fase transitória de hipertireoidismo na tireoidite.

4. Tratamento e seguimento

Hipotireoidismo congênito — o que o pediatra faz

- Recebe o resultado, convoca, colhe os exames confirmatórios, **inicia a levotiroxina no mesmo dia** e encaminha ao serviço de referência em triagem neonatal/endocrinologia pediátrica.
- Ensina a administração: comprimido **triturado, misturado a pouca água ou leite materno, dado com colher — nunca na mamadeira** (PCDT); horário constante; separar de soja, ferro e cálcio (SBP; ESPE). O ESPE aceita dar com alimento no lactente, desde que sempre da mesma forma.
- Acompanha crescimento e desenvolvimento, confere a adesão e os exames do calendário.

Hipotireoidismo adquirido — o que o pediatra faz

- Hashimoto eutireoidiano: **não usar levotiroxina**; TSH e T4 livre a cada 4–6 meses (AEP) ou anualmente se estável por longo período.
- Hipotireoidismo subclínico com TSH < 10 mUI/L: repetir em 3–6 meses; a maioria normaliza.
- TSH persistentemente ≥ 10 mUI/L, ou T4 livre baixo: levotiroxina (AEP; NICE — discutir com especialista; resumo do relatório AAP 2023). Considerar tratar com TSH entre o limite superior e 10 mUI/L se bócio, sintomas, desaceleração do crescimento ou síndromes associadas (Down, Turner).
- Encaminhar à endocrinologia pediátrica: < 3 anos, hipotireoidismo central, bócio nodular, falha de resposta, dúvida diagnóstica.

Medicamentos

MEDICAMENTO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Levotiroxina — HC	10–15 mcg/kg/dia (PCDT, SBP, AAP, ESPE, AEP); formas graves 12–17 mcg/kg/dia (PCDT); RN a termo em geral ~50 mcg/dia	1x/dia, VO	Contínua; reavaliar aos 3 anos se glândula tópica ou etiologia indefinida	Iniciar até 14 dias de vida; comprimidos de 12,5, 25, 37,5, 50 e 100 mcg no SUS; triturar, dar com colher
Levotiroxina — adquirido	1–3 anos 4–6; 3–6 anos 4–6; 6–12 anos 3–5; > 12 anos 3–4 mcg/kg/dia (AEP)	1x/dia, em jejum	Em geral contínua (Hashimoto)	Em hipotireoidismo leve, doses menores bastam; ajustar pelo TSH
Levotiroxina — cardiopata grave	Cerca de 50% da dose inicial	1x/dia	Titular pela resposta	ESPE 2020–2021

- **Metas (PCDT/SBP, até 3 anos):** T4 livre 1,4–2,3 ng/dL (metade superior da referência) e TSH 0,4–4 mUI/L. No hipotireoidismo central, guiar pelo T4 livre (acima da mediana da referência), não pelo TSH (ESPE).
- **Calendário de exames no HC (PCDT/SBP):** 2 e 4 semanas após o início; a cada 1–2 meses até 6 meses; a cada 2–3 meses dos 6 meses aos 3 anos; depois a cada 6–12 meses. Após cada ajuste de dose, repetir em cerca de 4 semanas (PCDT). O ESPE prefere o primeiro controle em 1–2 semanas (1 semana se a dose inicial for próxima de 15 mcg/kg/dia).
- **Calendário no adquirido (NICE):** a cada 6–12 semanas até estabilizar, depois a cada 4–6 meses até o fim da puberdade.
- **Reavaliação aos 3 anos:**
 - **PCDT:** suspender a levotiroxina; após 1 mês, três dosagens mensais de TSH; se todas < 5 mUI/L, confirma-se HC transitório.
 - **ESPE:** reavaliar entre 2 e 3 anos crianças com glândula tópica ou suposto HC central isolado sem diagnóstico definitivo, retirando o hormônio (ou reduzindo) e dosando TSH e T4 livre após 4 semanas; dose < 3 mcg/kg/dia aos 6 meses sugere forma transitória.
 - **AEP:** reduzir a dose à metade ou suspender por 1 mês; TSH ≥ 10 mUI/L confirma forma permanente.
 - Ectopia ou agenesia comprovadas dispensam a reavaliação.
- **Não usar:** T3 ou associação T4 + T3 (ESPE); "chás", iodo em megadose ou selênio para tratar Hashimoto; levotiroxina para "emagrecer" ou em obesos com TSH discretamente elevado.

5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar

- RN com pezinho alterado e letargia importante, hipotermia, dificuldade alimentar grave, icterícia intensa ou instabilidade.
- Suspeita de **hipotireoidismo central com insuficiência adrenal ou hipoglicemia** (hipoglicemia, hiponatremia, hipotensão, micropênis, icterícia colestática).
- **Mixedema grave:** hipotermia, bradicardia, hipotensão, rebaixamento de consciência, derrame pericárdico.
- Hipotireoidismo central adquirido com cefaleia, vômitos, alteração visual ou poliúria (suspeita de tumor selar).

Como encaminhar

1. Glicemia capilar; se hipoglicemia, glicose conforme protocolo do serviço e acesso venoso.
2. Aquecimento, monitorização da frequência cardíaca e da saturação.
3. **Não iniciar levotiroxina sem cobertura de corticoide quando houver suspeita de insuficiência adrenal associada** — a levotiroxina aumenta a depuração do cortisol e pode precipitar crise adrenal; discutir hidrocortisona com o serviço de destino (veja o documento de insuficiência adrenal desta série).
4. Contato telefônico com o serviço; transporte com acompanhante; levar o resultado do pezinho, os exames e a dose em uso.

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

- "O remédio da tireoide é para o cérebro do bebê: não pode faltar nenhum dia."
- "Esmague o comprimido, misture com um pouquinho de água ou leite materno e dê na colher, sempre no mesmo horário; não coloque na mamadeira."
- "Se esquecer uma dose, dê assim que lembrar; se só perceber no dia seguinte, pergunte ao médico como compensar."
- Não dar junto com leite de soja, ferro ou cálcio; manter intervalo.
- Fazer todos os exames do calendário; levar a caderneta a cada consulta.
- **Voltar antes** se: sonolência excessiva, mamadas fracas, intestino muito preso, icterícia que não passa; ou, ao contrário, agitação, taquicardia, diarreia, perda de peso (dose alta).
- **Ir ao pronto-socorro** se: bebê muito mole, frio, gemente, com dificuldade para mamar ou respirar, ou com convulsão.
- Adolescente com Hashimoto: tomar o comprimido em jejum, 30 minutos antes do café; avisar se engravidar (a dose sobe durante a gestação).

7. Comparação com as referências

ITEM	SBP / MS (SBEM)	AAP / ESPE	NICE (OXFORD / CAMBRIDGE)	AEP	SIP / SIEDP	HARVARD / JOHNS HOPKINS
Triagem	TSH em papel-filtro, 3º–5º dia (48 h a 5 dias); > 20 mUI/L convocação; prematuros repetem com 1 mês ou alta	AAP: 48– 72 h; repetir em gêmeos e Down. ESPE: 2ª triagem com 10–14 dias em prematuros e doentes	Programa nacional do NHS; segue o NICE	Triagem neonatal universal	Sem posição específica localizada; referência europeia é o ESPE	JH: triagem nas primeiras 72 h (página para famílias)
Dose inicial no HC	10–15 mcg/kg/dia; 12–17 nas formas graves	10–15 mcg/kg/dia (AAP e ESPE)	Levotiroxina 1ª linha (NG145, não detalha o neonatal)	10–15 mcg/kg/dia	Sem posição específica localizada	Sem posição específica localizada
Metas	T4L 1,4–2,3 ng/dL; TSH 0,4–4	Normalizar T4L e TSH o mais rápido possível; TSH na faixa para a idade	Controle a cada 4–8 semanas < 2 anos	T4L na metade superior; normalizar em 15 dias	—	—
Reavaliação	Suspender aos 3 anos; 3 TSH mensais < 5 = transitório	ESPE: 2–3 anos, só se glândula tópica ou etiologia indefinida	Segue o NICE	Aos 3 anos: meia dose ou suspensão por 1 mês; TSH ≥ 10 = permanente	—	—
Subclínico/Hashimoto	Tratar TSH persistente ≥ 10 (documento SBP 2023 de acesso restrito, não lido)	AAP 2023: TSH persistente > 10 justifica tratar	Anti-TPO se TSH alto; decisão com especialista se TSH ≥ 10	TSH ≥ 10 persistente; eutireoidiano sem LT4, controle a cada 4–6 meses	Sem posição específica localizada	JH: Hashimoto é a causa adquirida mais comum no adolescente

Leitura: há concordância completa sobre o essencial do hipotireoidismo congênito — triagem universal pelo TSH, confirmação sérica, levotiroxina 10–15 mcg/kg/dia iniciada nas duas primeiras semanas e seguimento laboratorial frequente até os 3 anos. As diferenças são de detalhe: o primeiro controle (1–2 semanas no ESPE; 2 semanas no PCDT), a meta (faixa fixa de T4 livre no Brasil; faixa para a idade no ESPE e na AAP) e a reavaliação aos 3 anos — três TSH mensais após suspensão no PCDT, retirada só para glândula tópica no ESPE, meia dose como alternativa na AEP. No hipotireoidismo adquirido, todas convergem em não tratar o eutireoideo com anticorpos e em tratar o TSH persistentemente ≥ 10 mUI/L; abaixo disso, a decisão é individual.

PONTOS PRÁTICOS

1. Pezinho com TSH > 20 mUI/L é convocação no mesmo dia: colha TSH e T4 livre e comece levotiroxina 10–15 mcg/kg/dia sem esperar resultado ou imagem.
2. Trate até o 14º dia de vida; oriente triturar o comprimido e dar na colher, nunca na mamadeira, e separar de soja, ferro e cálcio.
3. Metas até 3 anos: T4 livre na metade superior (1,4–2,3 ng/dL) e TSH 0,4–4 mUI/L; siga o calendário do PCDT e repita em 4 semanas após cada ajuste.
4. Pezinho normal não exclui: hipotireoidismo central e prematuros exigem atenção; repita a triagem nos prematuros com 1 mês ou na alta.
5. Hashimoto eutireoideo não recebe levotiroxina; TSH persistente ≥ 10 mUI/L ou T4 livre baixo, sim.
6. Na suspeita de insuficiência adrenal associada, corticoide antes da levotiroxina.

Veja também, nesta Biblioteca: **Endocrinopatias neonatais** (Neonatologia); **Baixa estatura e Puberdade precoce e puberdade atrasada** (Patologias do consultório); **Hemangiomas** (Dermatologia — hipotireoidismo consuntivo); **Hipertireoidismo e nódulos de tireoide** e **Insuficiência adrenal e hiperplasia adrenal congênita** (Endocrinologia pediátrica).

8. Fontes

- Ministério da Saúde. Portaria Conjunta nº 5, de 16/04/2021 — Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Hipotireoidismo Congênito, 2021. [PDF](#)
- Sociedade Brasileira de Pediatria, DC de Endocrinologia. Documento Científico nº 5 — Hipotireoidismo congênito: triagem neonatal, 2018. [PDF](#)
- Sociedade Brasileira de Pediatria. Documentos científicos do DC de Endocrinologia (lista, inclui Hipotireoidismo subclínico, 2023, e Disfunção tireoidiana na síndrome de Down, 2024). sbp.com.br

- Rose SR et al. (AAP, PES, ATA). Congenital Hypothyroidism: Screening and Management. Pediatrics 2023;151(1):e2022060420 — resumo consultado em the-hospitalist.org
- van Trotsenburg P et al. Congenital Hypothyroidism: A 2020–2021 Consensus Guidelines Update — ENDO-ERN, endossado por ESPE e ESE. Thyroid 2021. [PDF](#)
- NICE. NG145 — Thyroid disease: assessment and management (atualização 2023). [NCBI Bookshelf](#)
- AEP. Protocolos de Endocrinología Pediátrica — Hipotiroidismo y bocio (Ares Segura et al.), 2019. [PDF](#)
- Levothyroxine in Children. In: 70 Years of Levothyroxine. Springer, 2021. [NCBI Bookshelf](#)
- Johns Hopkins Medicine. Hypothyroidism in Children. hopkinsmedicine.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.