

Bradiarritmias e bloqueios atrioventriculares

Quando a frequência cardíaca baixa é fisiológica e quando é doença, os bloqueios atrioventriculares do primeiro ao terceiro grau, o bloqueio congênito e o lúpus neonatal, e o que fazer antes do pronto-socorro

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/AHA, 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

Bradicardia é FC abaixo do esperado para a idade e o estado (sono ou vigília). No consultório, a maioria é **fisiológica**: sono, tônus vagal, adolescente treinado, **bloqueio AV de 1º grau e Mobitz I (Wenckebach)** noturnos ou em repouso, assintomáticos. Doença é quando há **sintomas** (síncope, tontura, intolerância ao esforço, cansaço às mamadas), **FC desproporcionalmente baixa**, ou **Mobitz II, BAV 2:1 ou BAV total** no ECG. Causas secundárias a lembrar: **hipóxia** (a mais comum na criança grave), hipotermia, hipertensão intracraniana, hipotireoidismo, anorexia nervosa, distúrbios eletrolíticos, intoxicações (betabloqueador, clonidina, digoxina), miocardite e pós-operatório cardíaco. O **BAV congênito** decorre, na maioria, de anticorpos **anti-Ro/SSA** maternos (lúpus neonatal): risco de cerca de 2% na primeira gestação de mãe positiva e cerca de 10 vezes maior após um filho afetado (SBP 2020); ecocardiograma fetal seriado entre 16 e 28 semanas e **hemograma, enzimas hepáticas, ECG e ecocardiograma** no recém-nascido. **FC < 60 bpm com má perfusão =** **: oxigênio e ventilação, RCP se não melhorar, adrenalina e atropina nas doses do PALS desta Biblioteca e transferência. BAV de alto grau ou total assintomático vai ao cardiologista com prioridade (dias); alterações benignas ficam com o pediatra.**

Veja também, nesta Biblioteca: **PALS — Suporte Avançado de Vida em Pediatria e Síncope na Criança e no Adolescente** (Urgências e Emergências), **Lúpus Eritematoso Sistêmico Juvenil** (Reumatologia), **Cardiopatias Congênitas Acianóticas e Cianóticas** (Neonatologia) e **Taquicardia supraventricular e palpitações**.

1. O que é e como se apresenta

Bradicardia é a FC abaixo do limite inferior para a idade e o estado de vigília (tabela de valores normais do documento PALS desta Biblioteca). Durante o sono, a FC normal cai bastante; no adolescente que treina, FC de repouso baixa é adaptação fisiológica. Na criança criticamente doente, **FC < 60 bpm com sinais de má perfusão** é tratada como parada iminente (PALS).

Mecanismos

- **Disfunção do nó sinusal**: bradicardia inadequada, pausas, ritmo juncional, bradi-taqui — rara em coração normal; mais comum após cirurgia atrial.
- **Bloqueios atrioventriculares (BAV)** — definições do documento PALS desta Biblioteca:
 - **1º grau**: PR prolongado para a idade, constante; todo P conduz. Benigno: vagotonia, digoxina, hipercalemia, miocardite, febre reumática, cardiopatias.

- **2º grau Mobitz I (Wenckebach):** PR aumenta progressivamente até uma P bloqueada. Geralmente benigno, frequente no sono e no atleta; raramente exige tratamento.
- **2º grau Mobitz II:** PR constante com P bloqueadas de súbito; lesão abaixo do nó AV; **risco de BAV total** — indicação de marca-passo.
- **3º grau (BAV total):** P e QRS dissociados; escape juncional (QRS estreito, mais estável) ou ventricular (QRS largo, mais lento e instável).
- **Bloqueios de ramo:** o incompleto de ramo direito é comum e benigno; o completo exige avaliação.

Causas secundárias (não esquecer)

- **Hipóxia e hipoventilação** (a mais comum na criança grave), hipotermia, **hipertensão intracraniana** (tríade de Cushing), apneia do sono, reflexo vagal.
- **Hipotireoidismo, anorexia nervosa**, desnutrição grave, hipercalemia, hipermagnesemia.
- **Medicamentos e intoxicações:** betabloqueadores, bloqueadores de canal de cálcio, digoxina, clonidina, descongestionantes imidazolínicos no lactente, opioides, organofosforados.
- **Miocardite, febre reumática** (PR longo é critério menor), Kawasaki, endocardite, doença de Chagas em área endêmica.
- **Pós-operatório cardíaco** e cardiopatias com risco próprio de BAV (transposição congenitamente corrigida, defeito do septo AV, heterotaxia).

BAV congênito e lúpus neonatal

- O **lúpus eritematoso neonatal (LEN)** decorre da passagem transplacentária de IgG materna **anti-Ro/SSA** e/ou **anti-La/SSB**; muitas mães são assintomáticas (lúpus, Sjögren ou só anticorpos).
- Manifestações (série citada pela SBP 2020): **BAV total (65%)**, lesões cutâneas (33%), alterações hematológicas (15%) e hepáticas (10%); pulmonares e neurológicas em < 2%.
- **Coração:** o BAV surge em geral entre 18 e 24 semanas de gestação e o **BAV total é irreversível**; pode haver cardiomiopatia. Cerca de **70% dos sobreviventes precisam de marca-passo** (SBP 2020); mortalidade fetal e neonatal de 15–30% no acometimento cardíaco (StatPearls).
- **Pele:** placas anulares eritematosas **periorbitárias** ("olhos de guaxinim") e no couro cabeludo, nas primeiras semanas, piorando com o sol; regridem até 6–9 meses.
- **Sangue e fígado:** citopenias e elevação de transaminases ou colestase, transitórias.
- **Risco:** cerca de **2%** na primeira gestação de mãe anti-Ro positiva; após um filho afetado, o risco é cerca de **10 vezes maior** (SBP 2020) — historicamente em torno de 18% (Izmirly, PATCH 2020).

- **Prevenção:** a **hidroxicloroquina** materna (400 mg/dia, iniciada até a 10ª semana) reduziu a recorrência de BAV para 7,4% no estudo PATCH — conduta do reumatologista e do obstetra.

2. Classificação de gravidade

GRAVIDADE	CRITÉRIOS CLÍNICOS	CONDUTA
● Leve	Bradicardia sinusal no sono ou em adolescente treinado, assintomática , que acelera com o esforço; arritmia sinusal; BAV de 1º grau ou Mobitz I noturno ou em repouso, sem sintomas, com exame normal; bloqueio incompleto de ramo direito isolado	Tranquilizar; tratar causa secundária se houver (tireoide, medicamentos); ECG de controle na puericultura; sem restrição de esporte
● Moderada	Bradicardia desproporcional ou persistente sem instabilidade; BAV de 1º grau com PR muito longo ou novo durante doença (suspeita de miocardite, febre reumática); Mobitz II, BAV 2:1 ou BAV total assintomático com boa perfusão; pausas sinusais; recém-nascido de mãe anti-Ro positiva ; bloqueio completo de ramo	Cardiologia pediátrica prioritária — em poucos dias no Mobitz II, 2:1 e BAV total; em até 2–4 semanas nas demais; ECG, Holter, ecocardiograma; afastar esporte competitivo nos bloqueios avançados até a avaliação
● Grave	FC < 60 bpm com má perfusão , hipotensão ou alteração de consciência; síncope ou pré-síncope; bradicardia com insuficiência cardíaca; BAV total com escape de QRS largo ou FC muito baixa; bradicardia após trauma craniano ou com sinais de hipertensão intracraniana; suspeita de intoxicação; hipotermia; anorexia nervosa com bradicardia acentuada	Pronto-socorro (ver "Como encaminhar"); SAMU 192

Fatores de risco que elevam a gravidade

- Recém-nascido e lactente (débito cardíaco depende da FC).
- Cardiopatia congênita, sobretudo operada; miocardite; disfunção ventricular.
- Escape ventricular de QRS largo, ectopias ventriculares complexas, pausas longas.
- Uso de medicamentos cronotrópicos negativos em casa (acesso a betabloqueador, clonidina, digoxina de familiares).
- Anorexia nervosa, hipotireoidismo grave, distúrbios eletrolíticos.

3. Diagnóstico no consultório

Anamnese: síncope, tontura, cansaço, intolerância ao esforço; no lactente, cansaço e sudorese às mamadas e baixo ganho de peso. Medicamentos e ingestões; hipotireoidismo; restrição alimentar; febre recente, artrite ou dor torácica; treinamento. **História materna:** lúpus, Sjögren, anti-Ro/La, BAV em irmãos.

Exame: FC em repouso e após alguns agachamentos (a bradicardia fisiológica acelera), PA, perfusão, insuficiência cardíaca, sopro, temperatura, estado nutricional, tireoide, pele.

Exames

- **ECG de 12 derivações** em toda bradicardia sintomática ou desproporcional, em ritmo irregular com pausas e em todo recém-nascido de mãe anti-Ro positiva. Avaliar relação P–QRS, PR, QRS e QTc (o BAV total pode prolongar o QT).
- **Holter de 24 h:** pausas, FC mínima e média, bloqueios intermitentes, correlação com sintomas.
- **Teste ergométrico** (criança maior): resposta cronotrópica e comportamento do bloqueio ao esforço — o Mobitz I vagal melhora com o exercício.
- **Laboratório conforme a suspeita:** eletrólitos, TSH e T4 livre, glicemia; troponina se miocardite; ASLO e provas inflamatórias se febre reumática; toxicologia se ingestão.
- **Recém-nascido de mãe anti-Ro/La positiva (SBP 2020):** hemograma, enzimas hepáticas, ECG e ecocardiograma; pesquisar anticorpos no RN se houver lesão cutânea sugestiva.
- **Ecocardiograma** (pelo cardiologista) em todo bloqueio avançado.

Diagnóstico diferencial que não pode passar: hipóxia, hipertensão intracraniana, intoxicação, hipotermia, miocardite, BAV total congênito não diagnosticado na criança maior e QT longo neonatal (pode simular BAV 2:1 funcional).

4. Tratamento e seguimento

Pediatra: reconhecer a bradicardia fisiológica e não medicalizar; corrigir causas secundárias; seguir o RN de mãe anti-Ro (pele, hemograma e enzimas até normalizar) com fotoproteção.

Especialista: bloqueios avançados, marca-passo, miocardite, LEN cardíaco e pós-operatório.

Tratamento da bradicardia instável (hospital, PALS) — antes de qualquer droga, **oxigenação e ventilação;** se FC < 60 bpm com má perfusão apesar de oxigenação e ventilação adequadas, **iniciar RCP.** Doses do documento PALS desta Biblioteca:

MEDICAMENTO	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO	OBSERVAÇÃO
Adrenalina IV/IO (bradicardia com má perfusão)	0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da solução 0,1 mg/mL)	A cada 3–5 min, se necessário	Até resposta; infusão contínua 0,01–0,3 mcg/kg/min se refratária	O PALS 2020/2025 considera a adrenalina a droga preferencial na bradicardia com comprometimento hemodinâmico
Atropina IV/IO	0,02 mg/kg (mín. 0,1 mg; máx. 0,5 mg)	Pode repetir 1 vez	—	Sobretudo quando há componente vagal ou BAV nodal; sem efeito no BAV total infranodal
Isoproterenol IV (hospital)	0,05–0,5 mcg/kg/min	Infusão contínua	Ponte até o marca-passo	Documento PALS desta Biblioteca
Marca-passo transcutâneo/transvenoso	—	—	Até marca-passo definitivo ou reversão da causa	BAV total ou disfunção sinusal refratária a drogas
Hidroxicloroquina (mãe anti-Ro com filho prévio afetado)	400 mg/dia (dose materna)	Diária	Toda a gestação, iniciada até a 10ª semana	Conduta do reumatologista/obstetra (PATCH 2020)

Marca-passo definitivo — indicações (PACES 2021, com endosso de HRS, ACC, AHA e AEPC)

- **Classe I:** BAV total congênito com bradicardia sintomática; com **escape de QRS largo, ectopia ventricular complexa ou disfunção ventricular**; recém-nascido ou lactente assintomático com **FC ventricular média ≤ 50 bpm**; BAV total com cardiopatia congênita complexa e comprometimento hemodinâmico ou FC média < 60 – 70 bpm; BAV de 2º grau avançado ou total **pós-operatório que persiste 7–10 dias** após a cirurgia; disfunção do nó sinusal com sintomas correlacionados à bradicardia.
- **Classe IIa:** após o primeiro ano, BAV total congênito assintomático com FC média < 50 bpm; dilatação do ventrículo esquerdo (escore $z \geq 3$) com insuficiência mitral significativa ou disfunção sistólica.
- A AEP (*Pediatria Integral* 2021) cita FC < 55 bpm, ou < 70 bpm com cardiopatia, como limiar no BAV congênito — valores próximos aos da PACES.

BAV congênito sem marca-passo: cardiologista periodicamente (ECG, Holter, ecocardiograma); o pediatra vigia baixo débito (cansaço, síncope) e crescimento. **Com marca-passo:** puericultura e vacinas normais; esportes e cuidados com o gerador conforme o cardiologista.

O que não fazer: atropina antes de ventilar a criança hipóxica; tratar bradicardia assintomática do atleta; suspender esporte por BAV de 1º grau ou Wenckebach noturno isolados.

5. Quando encaminhar ao pronto-socorro ou internar

- FC < 60 bpm com má perfusão, hipotensão, alteração de consciência ou desconforto respiratório.
- Síncope, pré-síncope ou convulsão com bradicardia.
- BAV total ou Mobitz II com sintomas, escape de QRS largo, insuficiência cardíaca ou FC muito baixa para a idade.
- Bradicardia com suspeita de **hipertensão intracraniana**, trauma craniano, hipotermia, **intoxicação** (betabloqueador, clonidina, digoxina, opioide) ou distúrbio eletrolítico.
- Bradicardia com febre, dor torácica ou dispneia (miocardite).
- Adolescente com **anorexia nervosa** e bradicardia acentuada, hipotensão ou alteração eletrolítica.
- Recém-nascido com BAV total e FC baixa, hidropisia ou disfunção.

Como encaminhar

1. **Via aérea e ventilação primeiro:** oxigênio; ventilar com bolsa-valva-máscara se respiração inadequada — muitas bradicardias reverterem só com isso.
2. FC < 60 bpm com má perfusão apesar de ventilação adequada: **iniciar compressões torácicas** e acionar o SAMU (192).
3. Aquecer se hipotermia; glicemia capilar; membros elevados se hipotensão (cabeceira a 30° se suspeita de hipertensão intracraniana).
4. Se houver acesso e material: adrenalina e atropina nas doses da tabela, sem atrasar o transporte.
5. Na ingestão, levar a embalagem; contato com o Disque-Intoxicação (0800-722-6001).
6. ECG de 12 derivações se disponível; relatório com FC, PA, medicamentos, história materna e horário dos sintomas.

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

- "O coração bate mais devagar no sono e em repouso — é normal e não precisa de remédio."
- "Guarde os remédios da casa (pressão, coração, clonidina, colírios) fora do alcance."
- **Procurar o pronto-socorro se:** desmaio, tontura ao esforço, cansaço desproporcional, palidez ou suor frio, bebê cansado para mamar, respiração rápida, lábios roxos, sonolência

anormal.

- Mãe com anticorpo anti-Ro: "Seu bebê precisa de eletrocardiograma e exames de sangue logo após o nascimento; as manchas vermelhas no rosto pioram com o sol — use proteção e procure o pediatra."
- Criança com marca-passo: retorno conforme o cardiologista; procurar atendimento se desmaio, tontura, cansaço súbito ou inchaço, vermelhidão ou secreção no local do gerador.

7. Comparação com as referências

ITEM	SBP / MS (E SBC)	AAP / AHA	NICE (OXFORD / CAMBRIDGE)	AEP	SIP	HARVARD / JOHNS HOPKINS
Bradicardia instável	PALS (documento desta Biblioteca; Diretriz SBC 2019): O ₂ , ventilação, RCP se FC < 60, adrenalina, atropina	PALS 2020/2025: adrenalina preferencial; atropina se vagal ou BAV primário	Sem diretriz pediátrica; segue o NICE e o Resuscitation Council UK	Atropina primeira escolha na bradicardia sintomática; isoproterenol 2ª linha	SICP/AIAC 2011: marca-passo se BAV avançado com repercussão	Sem posição específica localizada
BAV 1º grau e Wenckebach	Benignos, observar	Benignos na criança saudável	—	Benignos, sem progressão habitual	—	—
BAV congênito e marca-passo	~70% dos sobreviventes com LEN cardíaco precisam de marca-passo (SBP 2020)	PACES 2021 (endossada pela AHA): FC média ≤ 50 bpm no lactente; < 60–70 com cardiopatia; QRS largo ou disfunção	Segue o NICE (sem diretriz própria)	FC < 55 bpm, ou < 70 com cardiopatia	Marca-passo se sintomas ou comprometimento	—
Lúpus neonatal	DC de Reumatologia 2020: eco fetal 16–28 semanas; RN com hemograma, enzimas, ECG e eco	PATCH (NYU): hidroxicloroquina reduz recorrência	—	—	—	—
Pós-operatório	Com o cardiologista	Marca-passo se BAV persiste 7–10 dias (PACES)	—	—	—	—

Leitura: há consenso de que bradicardia sinusal fisiológica, BAV de 1º grau e Wenckebach em repouso não precisam de tratamento e de que o BAV total congênito exige marca-passo com sintomas, escape largo, disfunção ou FC média muito baixa. A divergência relevante é a **ordem**

das drogas na bradicardia instável: o PALS 2020/2025 prefere a adrenalina e reserva a atropina para causa vagal ou BAV primário; textos espanhóis e o documento PALS desta Biblioteca apresentam a atropina primeiro — para todos, a prioridade é oxigenar e ventilar. No lúpus neonatal, SBP e literatura norte-americana convergem na vigilância fetal e na hidroxicloroquina.

PONTOS PRÁTICOS

1. Bradicardia na criança grave é hipóxia até prova em contrário: ventile antes de medicar.
2. FC < 60 bpm com má perfusão apesar de ventilação adequada: compressões torácicas e transferência.
3. BAV de 1º grau e Wenckebach noturnos, em criança assintomática, são benignos — não restrinja o esporte.
4. Mobitz II, BAV 2:1 e BAV total vão ao cardiologista em dias, mesmo assintomáticos; com sintomas, ao pronto-socorro.
5. Todo lactente com BAV: pergunte pelos anticorpos anti-Ro/La maternos; todo RN de mãe anti-Ro: hemograma, enzimas hepáticas, ECG e ecocardiograma.
6. Guarde clonidina, betabloqueadores e digoxina da família fora do alcance: são causas de bradicardia grave por ingestão.

8. Fontes

- American Heart Association. Pediatric Bradycardia and Tachycardia algorithms (PALS), 2020; Part 8 — Pediatric Advanced Life Support, 2025 (consultado por resumo secundário). [Resumo 2025](#)
- Dr. José Roberto Stefani. PALS — Suporte Avançado de Vida em Pediatria e Síncope na Criança e no Adolescente (Urgências e Emergências, nesta Biblioteca), 2026.
- Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Reumatologia. Lúpus eritematoso neonatal (Documento Científico), 2020. [PDF](#)
- Shah MJ et al. 2021 PACES Expert Consensus Statement on the Indications and Management of Cardiovascular Implantable Electronic Devices in Pediatric Patients. Heart Rhythm, 2021. heartrhythmjournal.com
- Izmirly P et al. Hydroxychloroquine to Prevent Recurrent Congenital Heart Block in Fetuses of Anti-SSA/Ro-Positive Mothers (PATCH). J Am Coll Cardiol, 2020. [PMC](#)
- Diaz-Frias J, Pal P. Neonatal Lupus Erythematosus. StatPearls, 2026. [NCBI Bookshelf](#)

- Sarquella-Brugada G et al. Arritmias más frecuentes en la población infantojuvenil. Pediatría Integral (SEPEAP), 2021. pediatriaintegral.es
- AIAC / SICP. Policy document — cardiopatie aritmiche pediatriche, 2011. [PDF](#)
- Oxford Handbook of Paediatrics, 3ª ed., 2021 (obra de referência).

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.