



# HIPERTENSÃO ARTERIAL NO RECÉM-NASCIDO

## Hipertensão neonatal — material acadêmico para o ENAMED

Texto não resumido · definição, causas, conduta e doses.

Material de apoio ao ensino e à prática; não substitui a leitura integral das diretrizes nem o julgamento clínico. As condutas devem ser individualizadas e revisadas conforme novas evidências.

### 1. Importância do tema na Pediatria

A hipertensão neonatal é mais comum na UTI (prematuros com cateter umbilical, displasia broncopulmonar, nefropatias). A causa é, na maioria, RENAL/renovascular. Reconhecer, investigar a causa e tratar de forma escalonada evita lesão de órgão-alvo.

### 2. Avaliação inicial

Aferir a PA com manguito adequado (largura ~2/3 do braço), com o RN tranquilo. Definir hipertensão como PA sistólica e/ou diastólica  $\geq$  percentil 95 para a idade pós-concepcional, confirmada em 3 ocasiões;  $\geq$  percentil 99 é grave. Procurar a causa (história de cateter umbilical, exame, função renal, ecocardiograma para coarctação).

### 3. Fisiopatologia aplicada

A maioria das hipertensões neonatais é secundária. A causa iatrogênica mais clássica é a TROMBOSE da artéria renal/aorta associada ao cateter de artéria umbilical, que ativa o sistema renina-angiotensina. Outras: doença renal parenquimatosa/renovascular, displasia broncopulmonar (hipóxia crônica), coarctação da aorta (diferença de PA entre membros superiores e inferiores), causas endócrinas (HAC, hipertireoidismo) e medicamentos/dor. Implicação: tratar a causa e a PA, evitando quedas abruptas.

### 4. Diagnóstico

#### Critérios

PA  $\geq$  p95 para a idade pós-concepcional em 3 medidas (grave se  $\geq$  p99). Avaliar lesão de órgão-alvo (hipertrofia de VE ao ecocardiograma).

#### Exames essenciais

Exame	Achado / utilidade
Função renal e eletrólitos	Nefropatia; HAC (Na/K)
Ultrassom renal com Doppler	Trombose, malformação, estenose de artéria renal
Ecocardiograma	Coarctação; hipertrofia de VE (órgão-alvo)
PA nos 4 membros	Gradiente sugere coarctação



**Dr. José Roberto Stefani**

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

## 5. Conduta e tratamento

- 1** — tratar a causa (retirar/ajustar cateter, tratar a nefropatia, corrigir dor/volume) e remover fatores contribuintes.
- 2** — hipertensão grave/sintomática: infusão IV titulável (nicardipina, esmolol; hidralazina/labetalol em bólus) com redução gradual da PA.
- 3** — manutenção/forma crônica: via oral — bloqueador de cálcio (anlodipino/isradipino), vasodilatador (hidralazina), e iECA (captopril) com CAUTELA (evitar na disfunção renal/estenose bilateral).

### Doses (protocolo medicamentoso)

Medicação	Dose	Apresentação	Observações
Hidralazina	0,1–0,5 mg/kg/dose IV (ou VO 0,25–1 mg/kg/dose)	Solução/comprimido	Vasodilatador; opção de 1ª linha IV
Nicardipina	0,5–4 mcg/kg/min IV contínuo	Solução injetável	Crise: titulável
Anlodipino	0,05–0,3 mg/kg/dia VO	Suspensão/comprimido	Manutenção (bloqueador de cálcio)
Captopril	0,01–0,5 mg/kg/dose VO	Suspensão/comprimido	iECA; CAUTELA (função renal; evitar estenose bilateral)

As doses neonatais dependem do peso e das idades gestacional e pós-natal — confirme sempre em formulário neonatal (ex.: Neofax) e no protocolo da sua unidade antes de prescrever.

### Fluxograma terapêutico (resumo)

- Passo 1** — PA  $\geq$  p95 em 3 medidas → investigar causa (renal/renovascular, cateter, coarctação).
- Passo 2** — grave/sintomática → IV titulável (redução gradual); leve/crônica → VO (BCC/vasodilatador/iECA com cautela).
- Passo 3** — tratar a causa e reavaliar órgão-alvo (eco).

## 6. Comparação de protocolos

Os protocolos da SBP, AAP, NICE, AEP, Oxford (Oxford Handbook), Harvard (Cloherty and Stark's) e do Ministério da Saúde do Brasil convergem nos pontos abaixo; as divergências são pontuais.

- Convergências:** definição por percentil ( $\geq$  p95), confirmação em 3 medidas; causa em geral renal; IV titulável na crise e VO na manutenção; cautela com iECA.



**Dr. José Roberto Stefani**

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

- **Divergências (pontuais):** a escolha do anti-hipertensivo (não há consenso firme) e os alvos exatos de PA por idade pós-concepcional.

## 7. Critérios de internação

- **UTI:** hipertensão grave/sintomática ou com lesão de órgão-alvo → UTI neonatal com infusão titulável.

## 8. Complicações

- Insuficiência cardíaca, hipertrofia de VE, encefalopatia hipertensiva e lesão renal; quedas abruptas podem causar isquemia.

## 9. Erros comuns

- aferir a PA com manguito inadequado/RN agitado; não confirmar em medidas repetidas; não investigar a causa (cateter/coarctação); reduzir a PA muito rápido; usar iECA na disfunção renal/estenose bilateral.

## 10. Considerações finais — pontos-chave (ENAMED)

- ▶ Hipertensão = PA  $\geq$  p95 para a idade pós-concepcional, em 3 medidas (grave  $\geq$  p99).
- ▶ A causa é, na maioria, RENAL/renovascular — clássica: trombose por cateter de artéria umbilical.
- ▶ Pesquisar coarctação (gradiente de PA entre MMSS e MMII).
- ▶ Grave → IV titulável (redução gradual); manutenção → VO; iECA com cautela.

## Pontos-chave para residência e ENAMED

- ▶ DEFINIÇÃO: PA sistólica e/ou diastólica  $\geq$  percentil 95 para a IDADE PÓS-CONCEPCIONAL, confirmada em 3 ocasiões ( $\geq$  p99 = grave).
- ▶ CAUSA mais clássica de prova: TROMBOSE de artéria renal/aorta por CATETER DE ARTÉRIA UMBILICAL (ativa o eixo renina-angiotensina).
- ▶ Sempre pesquisar COARCTAÇÃO da aorta (gradiente de PA entre membros superiores e inferiores).
- ▶ Crise → IV titulável (nicardipina/esmolol; hidralazina); reduzir a PA de forma GRADUAL.
- ▶ iECA (captopril): CUIDADO — evitar na disfunção renal e na estenose bilateral de artéria renal.
- ▶ Manguito adequado (largura  $\sim$ 2/3 do braço) e RN tranquilo evitam falsos positivos.

## Referências (ABNT NBR 14724)

1. DIONNE, J. M. et al. Neonatal hypertension: diagnosis and management. *Pediatr Nephrol*.



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

- 
2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hipertensão arterial no recém-nascido. Documento Científico.
  3. FLYNN, J. T. et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure (AAP).

*Última revisão de conteúdo: junho/2026. Confirme as diretrizes vigentes e as doses antes de publicar.*



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

---

## Casos clínicos (estilo ENAMED)

---

### Caso 1

Prematuro em UTI, com história de cateter de artéria umbilical, evolui com PA persistentemente acima do percentil 99 para a idade pós-concepcional e hipertrofia de VE ao ecocardiograma.

**Questão 1.** Causa mais provável?

- (A) Coarctação da aorta
- (B) Trombose de artéria renal associada ao cateter umbilical
- (C) Hipertireoidismo
- (D) Dor
- (E) Erro de aferição

**Questão 2.** Como confirmar o diagnóstico de hipertensão?

- (A) Uma única medida elevada
- (B) PA  $\geq$  p95 para a idade pós-concepcional em 3 ocasiões
- (C) Apenas pela clínica
- (D) Pelo peso
- (E) Pela diurese

**Questão 3.** Conduta na hipertensão grave/sintomática?

- (A) Reduzir a PA abruptamente
- (B) Infusão IV titulável com redução gradual da PA
- (C) Apenas observação
- (D) iECA em bólus
- (E) Restrição proteica isolada

### Caso 2

RN com diferença de pulsos e de pressão arterial entre os membros superiores e os inferiores.

**Questão 4.** Qual diagnóstico investigar?

- (A) Coarctação da aorta
- (B) Estenose de piloro
- (C) Sepsis
- (D) Hipoglicemia
- (E) Refluxo

**Questão 5.** Exame para confirmar?

- (A) Radiografia de abdome
- (B) Ecocardiograma
- (C) EEG
- (D) Hemograma
- (E) Urocultura



**Dr. José Roberto Stefani**

**Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076**

*Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck*

---

**Questão 6.** Qual classe deve ser usada com CAUTELA na disfunção renal/estenose bilateral?

- (A) Bloqueador de cálcio
- (B) Inibidores da ECA (captopril)
- (C) Vasodilatador direto
- (D) Betabloqueador
- (E) Diurético de alça

### **Gabarito comentado**

**Questão 1 — Resposta: B** Cateter umbilical + hipertensão sugere trombose de artéria renal/aorta (ativa renina-angiotensina).

**Questão 2 — Resposta: B** PA  $\geq$  p95 para a idade pós-concepcional em 3 ocasiões define hipertensão.

**Questão 3 — Resposta: B** Hipertensão grave: IV titulável com redução gradual da PA.

**Questão 4 — Resposta: A** Gradiente de PA entre MMSS e MMII sugere coarctação da aorta.

**Questão 5 — Resposta: B** O ecocardiograma confirma a coarctação.

**Questão 6 — Resposta: B** Os iECA exigem cautela na disfunção renal e na estenose bilateral de artéria renal.

*Última revisão de conteúdo: junho/2026. Confirme as diretrizes vigentes e as doses antes de publicar.*