



Dr. José Roberto Stefani
Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076
Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

CONVULSÃO NEONATAL

Crises epilépticas no recém-nascido — material acadêmico para o ENAMED

Texto não resumido · fisiopatologia aplicada, comparação de protocolos 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 convulsão neonatal é uma emergência neurológica e marcador de doença subjacente (sobretudo EHI). Muitas crises são apenas eletrográficas; o reconhecimento e o tratamento precoces, após a correção das causas reversíveis, influenciam o prognóstico.

2. Avaliação inicial

Reconhecer os tipos de crise (sutis são as mais comuns), dosar imediatamente glicemia e cálcio à beira-leito e instituir monitorização por EEG/aEEG, pois muitas crises não têm correlato clínico.

3. Fisiopatologia aplicada

O cérebro neonatal é mais excitável (predomínio da neurotransmissão excitatória; o GABA ainda tem efeito parcialmente despolarizante), o que favorece crises. As causas incluem EHI (mais comum), acidente vascular/isquemia, hemorragia, infecções (meningite/encefalite), distúrbios metabólicos (hipoglicemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hiponatremia), erros inatos, dependência de piridoxina, malformações e abstinência. Implicações: corrigir causas reversíveis é prioridade, e o EEG/aEEG é essencial.

4. Diagnóstico

Critérios clínicos

Crises sutis (movimentos oculares, mastigação, pedalar, apneia), clônicas focais/multifocais, tônicas e mioclônicas.

Exames essenciais

Exame	Utilidade
Glicemia, cálcio, eletrólitos, magnésio	Causas reversíveis (correção imediata)
EEG / aEEG	Confirma crises (inclusive subclínicas) e a atividade de base
Neuroimagem (US/RM)	Hemorragia, isquemia, malformação
Líquor e triagem	Meningite/encefalite; erros inatos



Dr. José Roberto Stefani

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

Exame	Utilidade
metabólica	

EEG e aEEG — o que são e por que importam

Como muitas crises neonatais não têm expressão clínica (são apenas eletrográficas), a monitorização da atividade elétrica cerebral é essencial. Há duas modalidades, complementares entre si:

- **EEG convencional:** registro da atividade elétrica cerebral por múltiplos eletrodos (montagem completa), idealmente com vídeo sincronizado (vídeo-EEG). É o padrão-ouro para confirmar e localizar as crises (inclusive as subclínicas) e para avaliar a atividade de base, que tem valor prognóstico. Exige técnico e interpretação por neurofisiologista.
- **aEEG:** EEG de amplitude integrada — monitorização contínua à beira-leito, com poucos eletrodos (1–2 canais), em que o sinal é filtrado, retificado, comprimido no tempo e integrado, gerando uma “faixa” de tendência ao longo de horas. Permite que a própria equipe da UTI acompanhe a atividade de base e detecte crises; os padrões da base (contínuo, descontínuo, surto-supressão, baixa voltagem, inativo) ajudam no prognóstico (ex.: na EHI).

Aspecto	EEG convencional (vídeo-EEG)	aEEG (amplitude integrada)
Eletrodos	Múltiplos (montagem completa)	Poucos (1–2 canais)
Onde / quem	Laboratório ou leito; técnico + neurofisiologista	Beira-leito; equipe da própria UTI
Apresentação	Traçado em tempo real (\pm vídeo)	Faixa de tendência comprimida no tempo
Pontos fortes	Padrão-ouro; localiza e caracteriza as crises	Contínuo, simples; detecta crises e avalia a base
Limitações	Disponibilidade e interpretação especializada	Poucos canais → pode perder crises focais/breves

Na prática: o aEEG é excelente para a monitorização contínua à beira-leito; quando disponível, o EEG convencional confirma e caracteriza as crises. Um não substitui o outro.

5. Conduta e tratamento

1. **1** — corrigir causas reversíveis: glicose 10% 2 mL/kg IV se hipoglicemia; gluconato de cálcio 10% 1–2 mL/kg se hipocalcemia; magnésio; piridoxina 100 mg IV se refratária.
2. **2** — 1ª linha: fenobarbital 20 mg/kg IV (repetir 10 mg/kg até 40 mg/kg).
3. **3** — 2ª linha: fenitoína/fosfenitoína 20 mg/kg, levetiracetam 40–60 mg/kg, midazolam (infusão) na refratária.



Dr. José Roberto Stefani

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

Doses (protocolo medicamentoso)

Medicação	Dose	Apresentação	Observações
Fenobarbital (1ª linha)	Ataque 20 mg/kg IV; até 40 mg/kg; manutenção 3–5 mg/kg/dia	Solução injetável	Vigiar depressão respiratória
Fenitoína/ fosfenitoína	20 mg/kg IV	Solução injetável	Monitorização cardíaca
Levetiracetam	40–60 mg/kg IV de ataque	Solução IV/oral	Alternativa
Midazolam	Bólus + infusão contínua	Solução injetável	Refratárias
Piridoxina (B6)	100 mg IV	Solução injetável	Teste na refratária

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** — crise → glicemia e cálcio à beira-leito → corrigir o que estiver alterado.
- Passo 2** — crises persistentes → fenobarbital 20 mg/kg (até 40).
- Passo 3** — refratárias → 2ª linha e teste de piridoxina; investigar erro inato.

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:** corrigir as causas metabólicas primeiro; fenobarbital como 1ª linha; tratar também as crises eletrográficas.
- **Divergências (pontuais):** fenobarbital × levetiracetam como 1ª linha (ensaios como o NEOLEV2 favorecem o fenobarbital) e a duração da manutenção.

7. Critérios de internação

- **UTI:** toda convulsão neonatal é manejada em UTI neonatal, com monitorização.

8. Complicações

- Estado de mal epilético, lesão neuronal adicional, sequelas do neurodesenvolvimento e epilepsia.



Dr. José Roberto Stefani

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

9. Erros comuns

- não dosar glicemia/cálcio; iniciar anticonvulsivante sem corrigir a causa metabólica; não monitorar por EEG; subtratar crises subclínicas.

10. Considerações finais — pontos-chave (ENAMED)

- ▶ Glicemia e cálcio à beira-leito ANTES de tudo — causas reversíveis primeiro.
- ▶ Muitas crises são subclínicas: EEG/aEEG é essencial.
- ▶ Fenobarbital é a 1ª linha (ataque 20 mg/kg, até 40 mg/kg).
- ▶ Refratária: testar piridoxina e investigar erro inato.

Referências (ABNT NBR 14724)

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Convulsão neonatal. Documento Científico.
2. INTERNATIONAL LEAGUE AGAINST EPILEPSY (ILAE). Classificação das crises neonatais.
3. CLOHERTY, J. P. et al. Manual de Neonatologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

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

RN a termo, filho de mãe diabética, com 36 horas de vida, apresenta tremores, apneia e movimentos de pedalar. Glicemia capilar 25 mg/dL.

Questão 1. Qual a primeira conduta?

- (A) Iniciar fenobarbital antes de qualquer correção
- (B) Corrigir a hipoglicemia com glicose 10% (2 mL/kg IV) e investigar distúrbios metabólicos
- (C) Tomografia de crânio antes de tratar
- (D) Dieta zero por 24 h
- (E) Diazepam contínuo

Questão 2. Persistindo as crises, qual a 1ª linha e a dose de ataque?

- (A) Fenitoína 5 mg/kg
- (B) Fenobarbital 20 mg/kg IV
- (C) Levetiracetam 10 mg/kg
- (D) Diazepam 0,5 mg/kg
- (E) Midazolam 0,02 mg/kg única

Questão 3. Tipo de crise mais frequente no período neonatal?

- (A) Tônico-clônica generalizada
- (B) Crises sutis (oculares, mastigação, pedalar, apneia)
- (C) Ausência típica
- (D) Espasmos em flexão
- (E) Atônica

Caso 2

RN a termo com asfixia evolui com crises persistentes apesar de fenobarbital e fenitoína; glicemia, cálcio, magnésio e eletrólitos normais; aEEG com crises eletrográficas frequentes.

Questão 4. Qual teste terapêutico está indicado?

- (A) Bicarbonato de sódio
- (B) Piridoxina (vitamina B6) 100 mg IV
- (C) Furosemida
- (D) Sulfato de magnésio em dose alta
- (E) Manitol

Questão 5. Justificativa para a monitorização por EEG/aEEG?

- (A) Avaliar função renal
- (B) Muitas crises são apenas eletrográficas (subclínicas)
- (C) Confirmar a idade gestacional
- (D) Substituir a glicemia



Dr. José Roberto Stefani

Pediatra e Neonatologista · CRM/SP 43.076

Professor de Pediatria · Centro Universitário Max Planck

(E) Dispensar a investigação etiológica

Questão 6. Causa mais comum de convulsão neonatal?

- (A) Hipocalcemia
- (B) Encefalopatia hipóxico-isquêmica
- (C) Malformação cortical
- (D) Abstinência
- (E) Meningite

Gabarito comentado

Questão 1 — Resposta: B Corrige-se a causa reversível primeiro: glicose 10% 2 mL/kg IV seguida de infusão; anticonvulsivante só se persistir.

Questão 2 — Resposta: B Fenobarbital é a 1ª linha: ataque 20 mg/kg IV (até 40 mg/kg).

Questão 3 — Resposta: B Predominam as crises sutis no recém-nascido.

Questão 4 — Resposta: B Em crises refratárias com metabólico normal, indica-se a piridoxina 100 mg IV.

Questão 5 — Resposta: B Muitas crises são subclínicas; sem EEG/aEEG passariam despercebidas.

Questão 6 — Resposta: B A EHI é a causa mais comum de convulsão neonatal.

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