

Convulsões neonatais

Reconhecer, monitorizar e tratar **nas primeiras horas.**



FONTES

Meijler G, Mohammad K (Eds.). Neonatal Brain Injury: An Illustrated Guide for Clinicians Counselling Parents and Caregivers. Springer, 2024. Open Access.
Glass HC et al. Segurança da descontinuação precoce de anticonvulsivantes após crises neonatais agudas sintomáticas. JAMA Neurology, 2021.

Por que o cérebro do RN convulsiona tão fácil?

Maturação sináptica acelerada

Sinapses excitatórias amadurecem antes das inibitórias.

Vascularização em desenvolvimento

Territórios de fronteira mal perfundidos e frágeis.

Imaturidade celular

Baixa reserva metabólica frente a qualquer insulto.

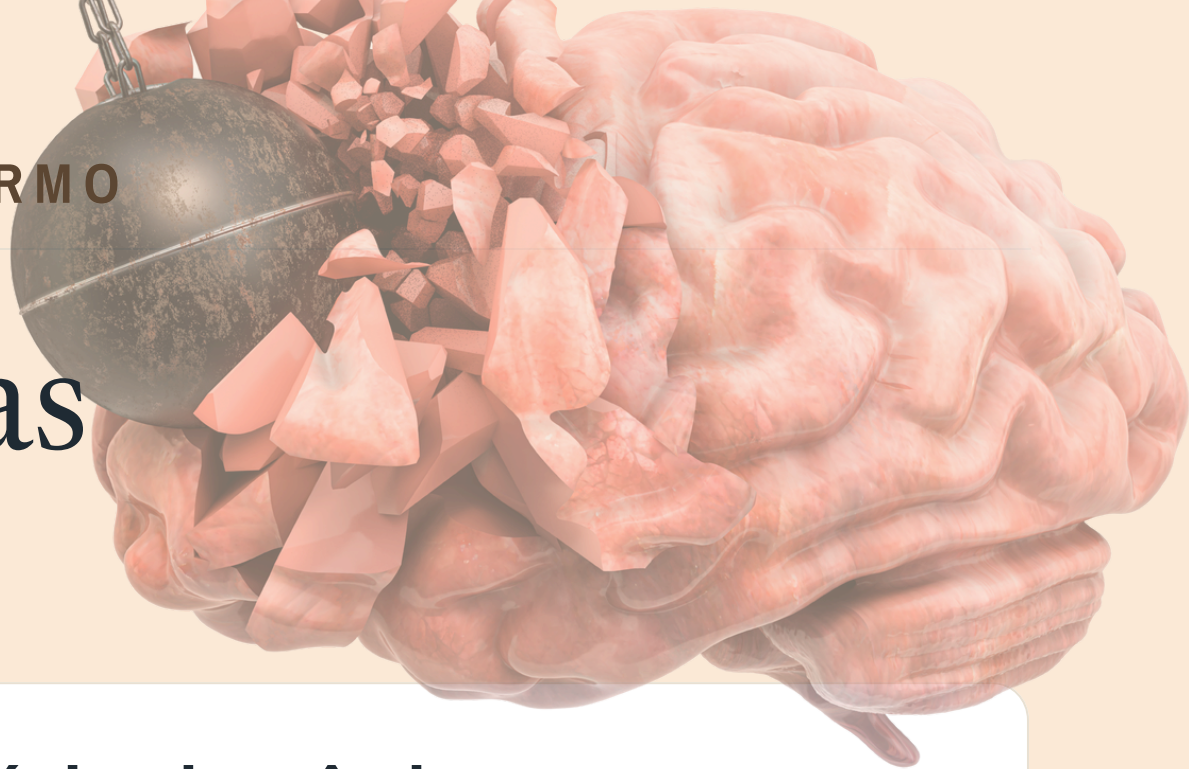


Excitabilidade aumentada

O limiar convulsivo cai diante de hipóxia, isquemia e inflamação. Por isso a crise costuma ser o **primeiro sinal** de um insulto sistêmico ou neurológico.



As três causas principais



1 Encefalopatia hipóxico-isquêmica

A causa mais comum no RN a termo. Crises **precoces**, tipicamente nas primeiras **6 a 12 horas** de vida.

2 AVC isquêmico perinatal

Crises **focais e breves** nas primeiras 24 horas, num bebê que, fora das crises, está neurologicamente bem — sem encefalopatia óbvia.

3 TSVC e hemorragia lobar

Trombose de seios venosos: **tardia**, mediana de 10 dias, com crises ou apneias. Hemorragia lobar: sangramento focal supratentorial, início no 1º dia da 1ª semana.

Sempre no radar: **infecções do SNC** e **distúrbios genético-metabólicos** — erros inatos do metabolismo, canalopatias benignas (KCNQ2) e convulsões dependentes de piridoxina.

O **dia de vida** guia o diagnóstico

6–12 h ● **Encefalopatia hipóxico-isquêmica**

Causa mais comum no RN a termo

< 24 h ● **AVC isquêmico perinatal**

Crises focais e breves, bebê bem entre elas

1º dia ● **Hemorragia lobar**

Parto mecânico ou distúrbio de coagulação

4º–6º dia ● **Rotavírus**

As clássicas “fifth day fits”

~10º dia ● **Trombose de seios venosos**

Crises ou apneias — mediana de 10 dias

~16º dia ● **Enterovírus**

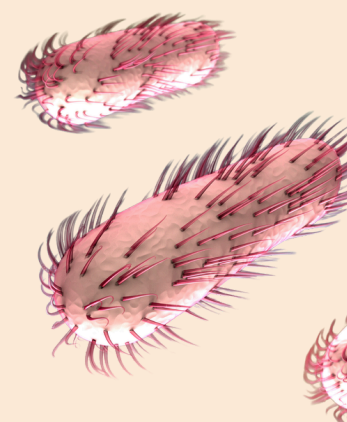
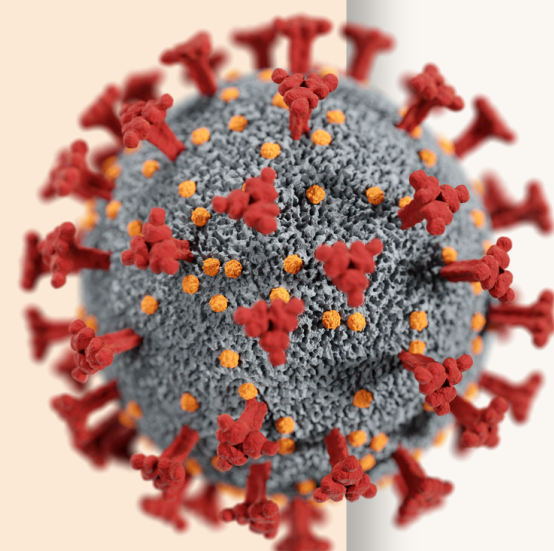
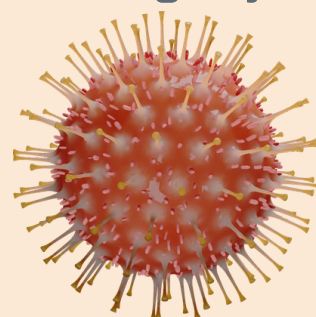
Encefalite viral de janela tardia

16º–19º dia ● **Herpes simples (HSV)**

Letargia + crises. Não espere as vesículas

Tardia ● **Meningite bacteriana**

GBS ou E. coli



A FALÁCIA DO EXAME CLÍNICO

A maior parte das crises é silenciosa

A maioria das convulsões neonatais é **puramente eletrográfica**: não tem manifestação motora visível.

SINAIS SUTIS QUE PASSAM

Apneia

Desvio ocular

Automatismo bucal

...ou absolutamente nada

O QUE ENGANA

Tremores e movimentos rítmicos **normais** do recém-nascido são interpretados como crise com frequência — e tratados sem necessidade.

Desacoplamento eletroclínico

Depois do anticonvulsivante, a manifestação motora pode desaparecer por completo — enquanto as crises elétricas, igualmente nocivas ao cérebro, continuam no traçado.

Crise que você não vê continua lesando o cérebro.

cEEG ou aEEG? Os dois – para coisas diferentes

PADRÃO-OURO

cEEG convencional

- ✓ Detecta crises **breves** (<30 s) e focais
- ✓ Avalia o **traçado de base**
- ✓ Guia a **suspensão** da medicação

BEIRA-LEITO

aEEG integrado

- ✓ **Tendências** de longo prazo e ciclicidade sono-vigília
- ✓ Monitora asfixia no protocolo de **hipotermia**
Pode **falhar** em crises muito breves ou focais

Mantenha o cEEG por **24 horas após a última crise** antes de considerar o controle completo.

Estabilize **antes** de **anti**convulsivar

A estabilização sistêmica estrita é **obrigatória** — e vem antes de qualquer escalonamento de droga.

✓ **Normotermia**

✓ **Normoglicemia**

✓ **Normotensão**

✓ **Eletrólitos (cálcio)**



✓ **Evitar hipocapnia — exacerba a isquemia**

A janela é a **primeira hora**

Controlar rápido as crises clínicas e elétricas reduz a **carga de crises** (seizure burden) — variável associada de forma independente a piores desfechos a longo prazo.

A escada: primeira e segunda linha



Fenobarbital

1ª LINHA

20 mg/kg IV em 10–20 min

Pode repetir 10–20 mg/kg, **máximo 40 mg/kg** total. Manutenção 3–5 mg/kg/dia IV ou VO, 12–24 h após o ataque. Vigie sedação e depressão respiratória.



Levetiracetam

2ª LINHA

40–60 mg/kg IV em 15 min

Excelente perfil de segurança, **sem depressão cardiorrespiratória**.

Manutenção 20–60 mg/kg/dia, dividida de 12/12 h.



Fenitoína

2ª LINHA

15–20 mg/kg IV lenta, <1 mg/kg/min

Crises refratárias ao fenobarbital. Exige **monitor cardíaco** (arritmia, hipotensão) e via calibrosa (risco de necrose). Manutenção 4–8 mg/kg/dia.

Refratário e casos específicos

Midazolam

REFRATÁRIO

0,05–0,15 mg/kg IV → 0,05–0,4 mg/kg/h

Bolus lento. Alto risco de hipotensão e depressão respiratória.

Opção para o estado de mal epilético neonatal.

Lidocaína

REFRATÁRIO

2 mg/kg IV em 10 min → 4–6 mg/kg/h

Reduzir em 12–24 h. **Contraindicada em arritmias ou se a fenitoína já foi usada** — cardiotoxicidade somada.

Carbamazepina

ESPECÍFICO

2–10 mg/kg/dia VO

Escolha, em dose baixa, para as canalopatias genéticas benignas da infância (KCNQ2 / KCNQ3).

Piridoxina (B6)

TESTE

100 mg IV, dose única sob cEEG

Teste diagnóstico-terapêutico para convulsão dependente de piridoxina. **Suporte respiratório pronto** — risco de apneia.

Janelas críticas: **quando pedir** o quê

Encefalopatia hipóxico-isquêmica

USc na admissão e 2× na 1ª semana · **RM** do 4º ao 6º dia (janela de difusão) · RM controle na IET. O USc inicial pode ser normal na lesão aguda — a DWI é o que delimita a área isquêmica.

AVCi perinatal e hemorragia lobar

USc na admissão, repetir em 24–48 h e 48–72 h · **RM** na 1ª semana · RM controle aos 3 meses de idade corrigida.

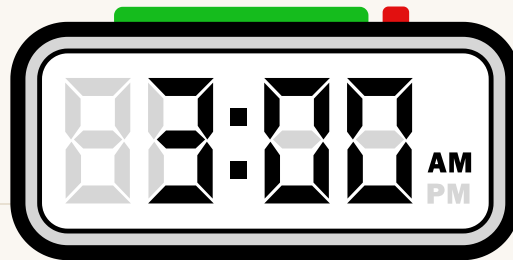
Hemorragia peri-intraventricular

USc nos 3 primeiros dias — o pico de sangramento. Com dilatação pós-hemorragica, repetir **várias vezes por semana**.

Meningite e infecções do SNC

USc na admissão e conforme a evolução; controle tardio após 2–3 semanas (E. coli) · **RM** ao menor sinal de complicação.

No prematuro **extremo**, **USc seriado** é rotina do nascimento até a alta ou até a idade equivalente ao termo.



A conta certa, às três da manhã

O NeoFast resolve o cálculo por peso direto no plantão: dose de ataque, dose de manutenção e infusão contínua, sem regra de três no papel.

- ✓ Dose de ataque por peso
- ✓ Manutenção e intervalo
- ✓ Infusão contínua em mg/kg/h

A dose que você já sabe, calculada em segundos.



neofast



Duas coisas que quase todo mundo **erra**

1 Alta sem anticonvulsivante

Em crises **agudas provocadas** — asfixia, AVCi perinatal, hemorragia lobar isolada, infecção controlada — com as crises elétricas já resolvidas, **os anticonvulsivantes devem ser suspensos antes da alta**. Não há benefício em manter a longo prazo, e a suspensão precoce evita toxicidade cognitiva e comportamental no cérebro em desenvolvimento. (Glass HC et al., JAMA Neurology, 2021)

2 O PLIC é o preditor que importa

Na RM em idade equivalente ao termo, o **ramo posterior da cápsula interna (PLIC)** é o principal preditor prognóstico de motricidade. Assimetria ou ausência de mielinização normal do PLIC prevê fortemente hemiplegia espástica contralateral.

Conteúdo educativo. Não substitui o protocolo da sua instituição nem a avaliação individual do paciente. Fontes: Meijler & Mohammad (Eds.), Neonatal Brain Injury, Springer 2024 (Open Access) · Glass HC et al., JAMA Neurology, 2021.