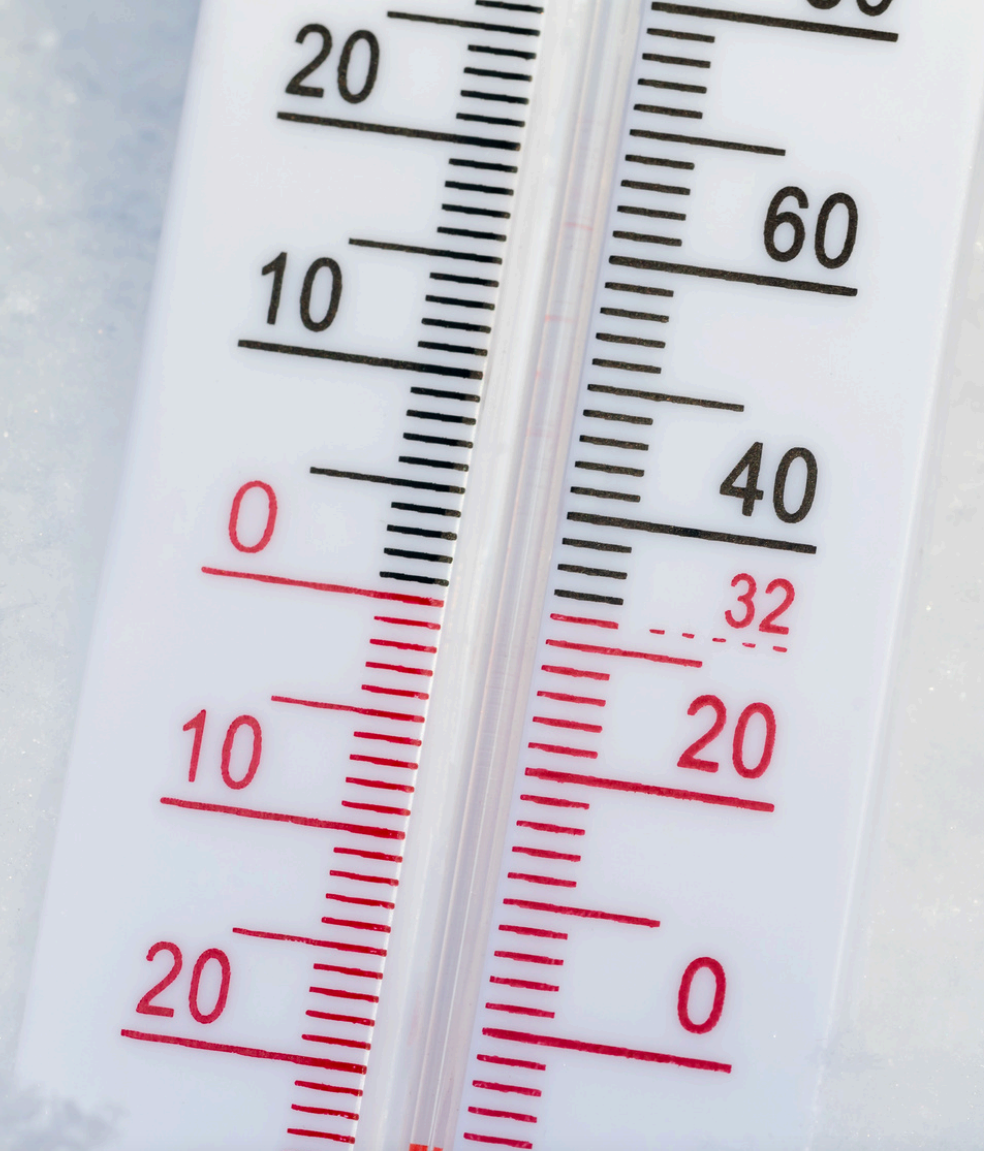


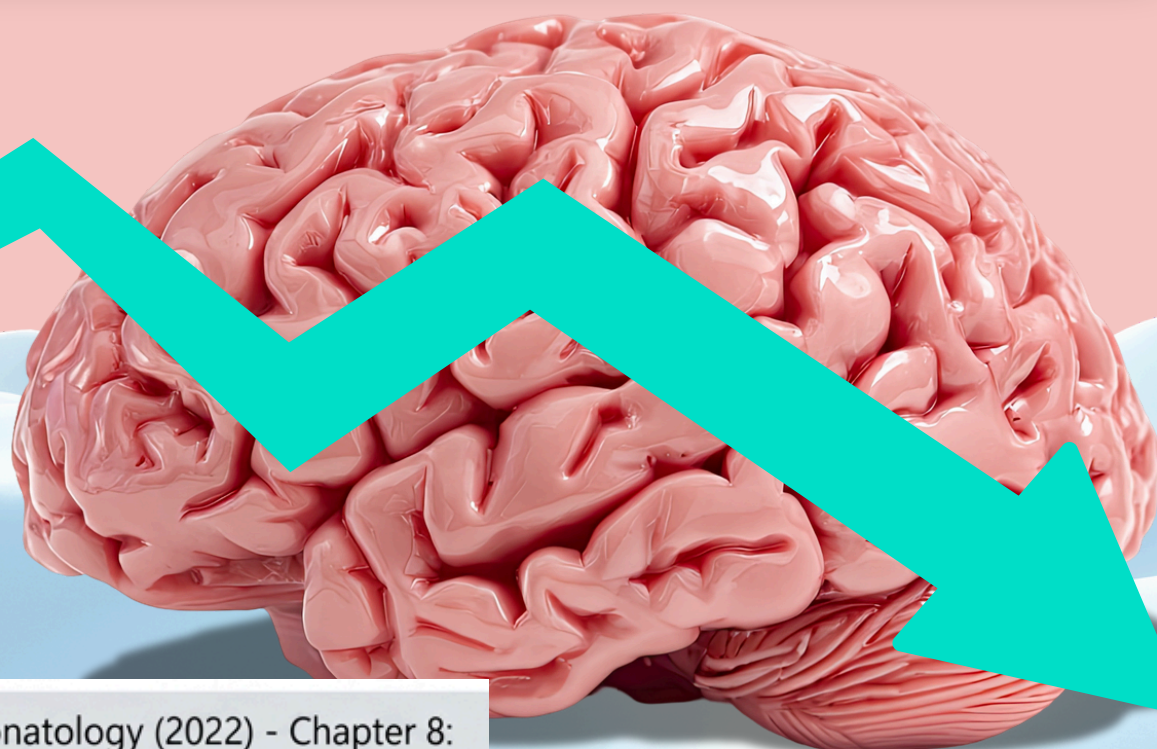


Protocolo de 72 horas

Hipotermia Terapêutica em Neonatologia

O Blueprint Clínico para Encefalopatia Hipóxico-Isquêmica (EHI)

Diretrizes de Inclusão, Manejo e Suporte Sistêmico



A Janela de Ouro da Neuroproteção: 0 a 6 Horas

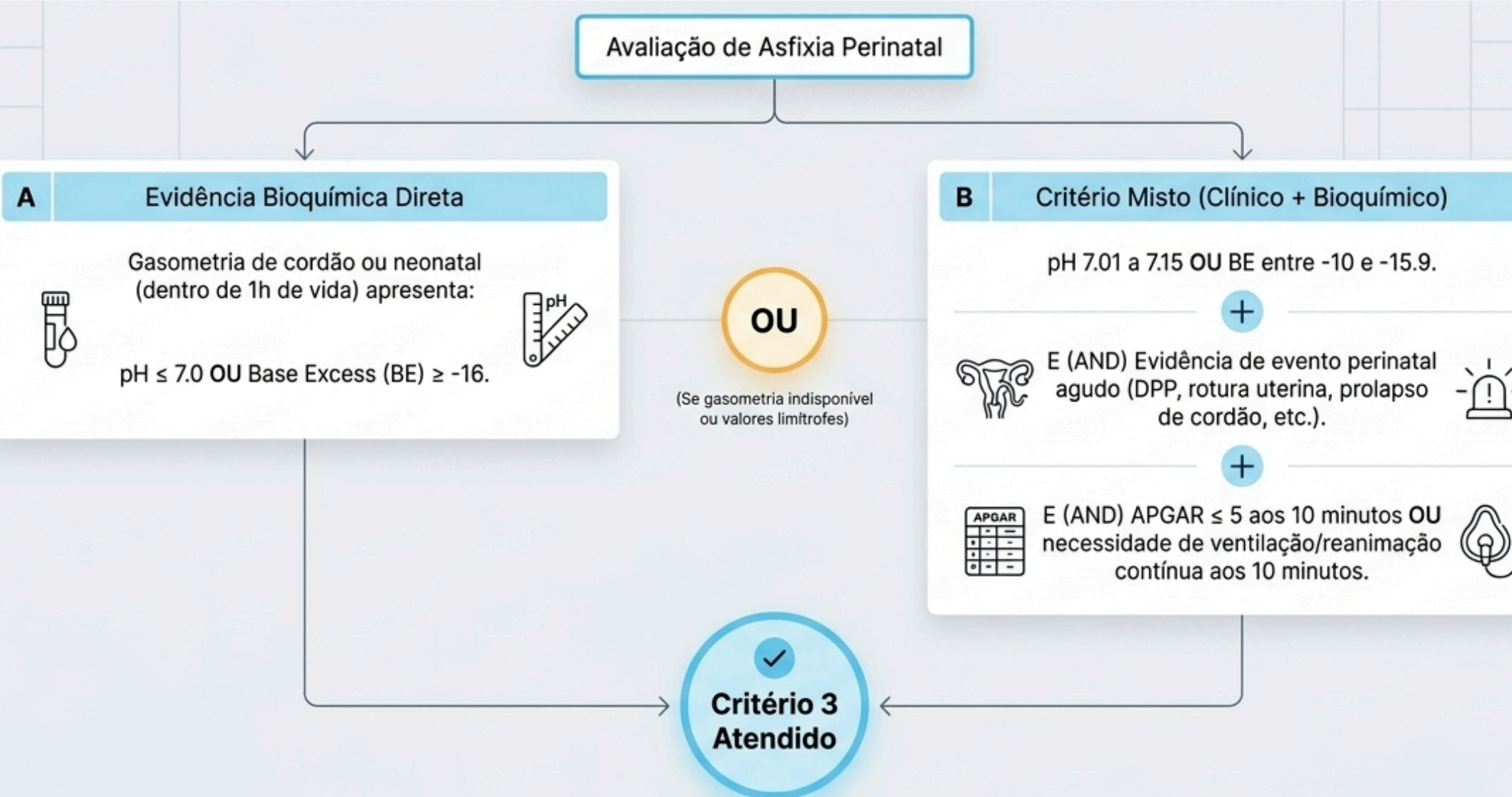
O resfriamento terapêutico deve ser iniciado rigorosamente antes de completadas 6 horas de vida.



A Decisão: Todos os 4 Critérios de Inclusão Devem Ser Atendidos



Critério 3: Confirmando a Evidência de Hipóxia Intraparto



Critério 4: Matriz Diagnóstica do Escore de Sarnat Modificado

Necessário: Convulsões clínicas OU ≥ 3 itens nas colunas Moderada/Grave

	Leve	Moderada	Grave
Nível de Consciência (LOC)	Hiperalerta	Letargia	Estupor/Coma
Postura	Flexão distal leve	Flexão distal, extensão total	Descerebração
Tônus	Normal	Hipotonia (focal/geral)	Flácido
Reflexos Primitivos	Sucção fraca, Moro forte	Sucção fraca, Moro incompleto	Ausentes
Sistema Autonômico	Pupilas dilatadas, Taquicardia, Resp. normal	Pupilas constritas, Bradicardia, Resp. periódica	Desvio de pupilas/não reativas, FC variável, Apneia

Quando NÃO Resfriar: Critérios Absolutos de Exclusão

❗ Coagulopatia Refratária

Distúrbios de coagulação significativos que não respondem ao tratamento clínico padrão.

❗ Anomalias Maiores

Morbidade grave ou anomalias congênitas maiores onde não há indicação para suporte agressivo de vida.

❗ Lesão Intracraniana

Trauma craniano grave ou hemorragia intracraniana (HIC) documentada de grande proporção.

❗ CIUR Grave

Restrição de Crescimento Intrauterino (CIUR) em grau severo (avaliação individualizada de viabilidade).



A presença de qualquer um destes fatores contraindica a hipotermia. Priorizar cuidados de suporte e conforto se aplicável.

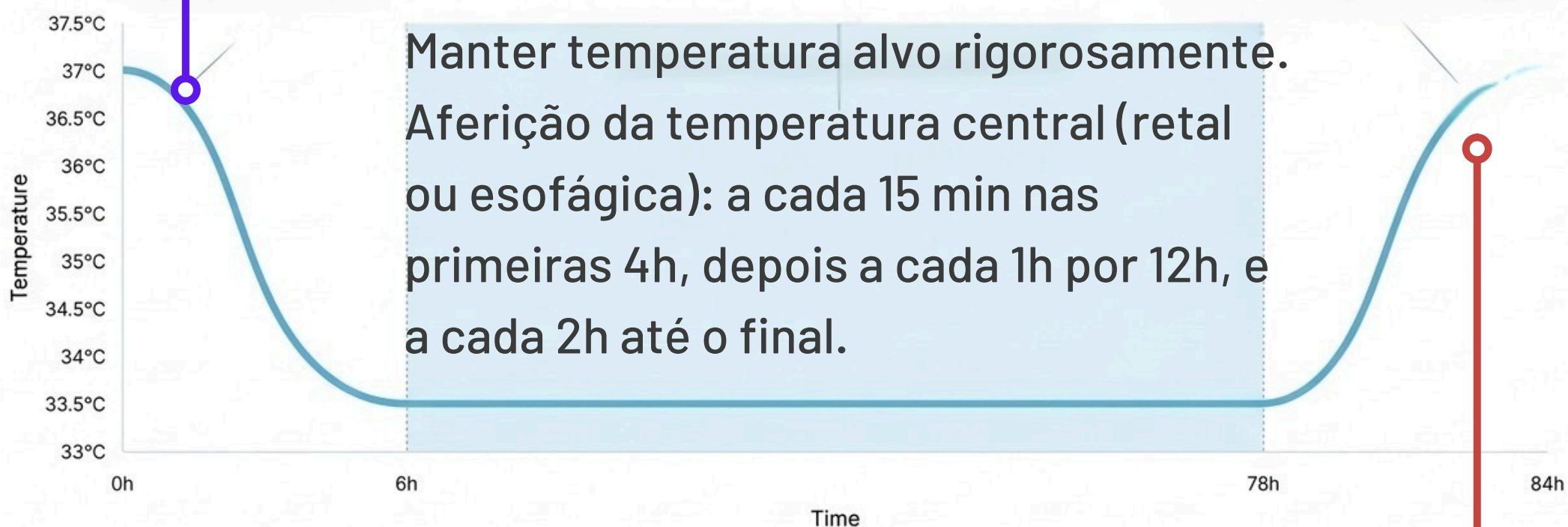
O Protocolo: Linha do Tempo Termal de 72 Horas

Fase 1: Resfriamento Ativo/Passivo

Meta térmica: $33.5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (Corpo total) ou $34.5^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (Seletivo de cabeça).

Fase 2: Plato de Manutenção (72 horas)

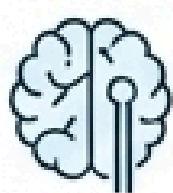
Manter temperatura alvo rigorosamente. Aferição da temperatura central (retal ou esofágica): a cada 15 min nas primeiras 4h, depois a cada 1h por 12h, e a cada 2h até o final.



Fase 3: Reaquecimento Lento

Aumento máximo de 0.5°C a cada 1 a 2 horas (duração total de 6 a 12 horas).

Monitoramento Neurológico e Analgesia



Instalação precoce de aEEG ± cEEG contínuo é mandatória.



Objetivo: Detecção de crises subclínicas (comuns na EHI e mascaradas pelo resfriamento/sedação).

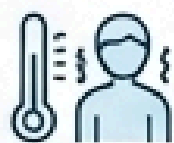


Objetivo: Detecção de crises subclínicas (comuns na EHI e mascaradas pelo resfriamento/sedação).



Tratamento de convulsões: Seguir protocolo institucional da UTI Neonatal (fenobarbital como primeira linha típica).

Sedação e Controle da Dor



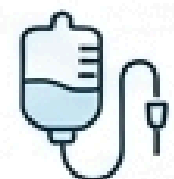
O resfriamento causa estresse e tremores ("shivering").



Dexmedetomidina: Indicada para depressão estmores.



Dexmedetomidina: Indicada para controle de tremores e agitação, com menor depressão respiratória.



Opioides (Fentanil/Morfina): Doses baixas em infusão contínua para controle adequado da dor durante os procedimentos e o frio.

Dashboard Sistêmico: Alvos Cardiorrespiratórios e Metabólicos



Cardiovascular

Alvo de PAM: 40 a 50 mmHg.

Considerar monitoramento invasivo de PA (linha arterial).

Se hipotensão: Ressuscitação volêmica cuidadosa e inotrópicos conforme necessário. Descartar disfunção miocárdica e insuficiência adrenal.



Respiratório

Manter oxigenação adequada.

Alerta: Evitar rigorosamente hiperóxia e hipocapnia (a hipocapnia agrava a isquemia cerebral por vasoconstrição).

Monitorar gasometrias seriadas para controle de acidose.



FEN (Fluidos e Nutrição)

Dieta Zero (NPO) com fluidos de manutenção. Evitar sobrecarga hídrica.

Alvo Glicêmico: 2.6 a 8.0 mmol/L (Glicemia q4-6h).

Corrigir ativamente hipocalcemia, hipomagnesemia e hiponatremia.

Dashboard Sistêmico: Monitoramento Renal, Hepático e Hematológico



Função Renal

Monitorar: Creatinina, Ureia, Eletrólitos e Débito Urinário.

Vigiar sinais de Síndrome de Secreção Inapropriada de ADH (SIADH) ou Necrose Tubular Aguda (NTA). Risco de retenção hídrica.



Função Hepática

Monitorar transaminases (lesão hepática isquêmica) e bilirrubinas.



Hematologia e Coagulação

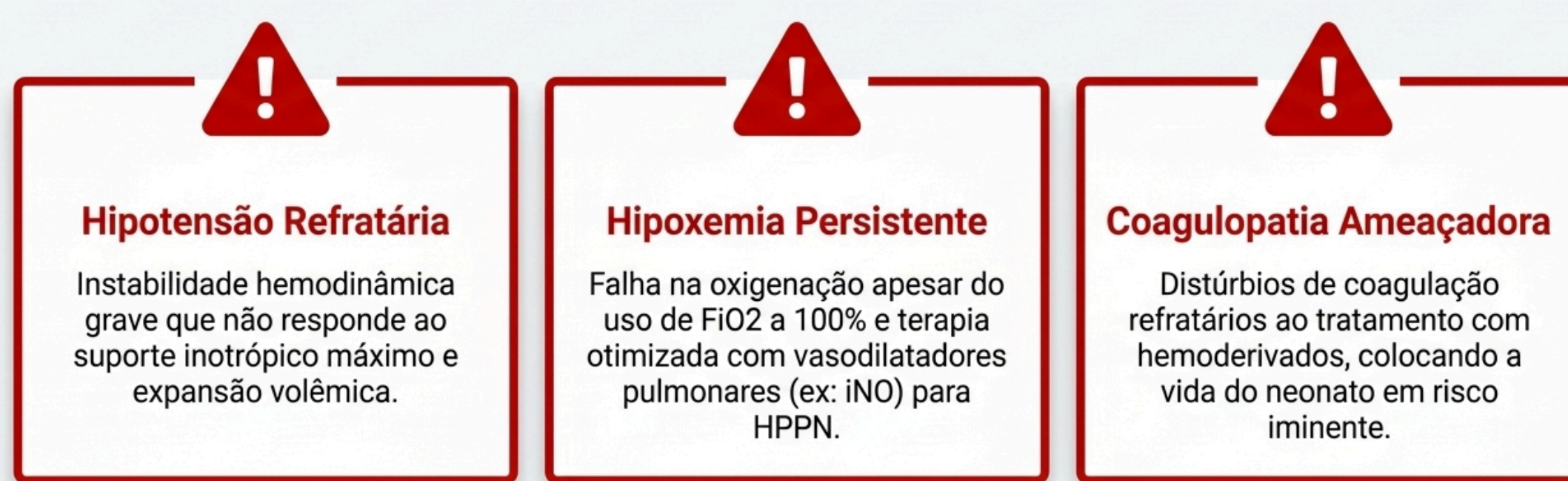
Monitorar hemoglobina (necessidade de pRBC). Quedas abruptas sugerem possível Hemorragia Intracraniana (HIC).

Vigiar coagulopatia e Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD). Corrigir distúrbios de coagulação guiado por exames.

Gerenciamento de Riscos: Efeitos Adversos Esperados da Hipotermia



Critérios de Interrupção: Quando Abortar o Protocolo



Ação: Se qualquer critério for atingido → Iniciar reaquecimento passivo e ativo imediato (0.5°C por hora) e focar em suporte avançado de vida.

A Fase Crítica: Protocolo de Reaquecimento



O Ritmo (The Pace)

Elevação máxima e controlada de 0.5°C a cada 1 a 2 horas.
Tempo total de transição: 6 a 12 horas até normotermia.



Vigilância Neurológica

Risco altíssimo de convulsões de rebote conforme a temperatura sobe. Manter aEEG acoplado e vigilância clínica máxima.



Transição de Cuidados

Vasodilatação: Risco de hipotensão rebote; ajustar inotrópicos.

Dieta: Introduzir nutrição enteral de forma muito criteriosa, devido ao alto risco subjacente de Enterocolite Necrosante (NEC) pós-isquemia.

Imagem: Agendar Ressonância Magnética (MRI) do encéfalo após o reaquecimento completo.

Síntese: A Jornada do Paciente com EHI

Passo 1: O Insulto (0h)

Asfixia perinatal →
Gasometria de
cordão / APGAR.



Passo 2: A Janela (1-6h)

Avaliação Sarnat
Modificado ≥ 3
critérios → Checar
Exclusões (Sangra-
mento/Anomalias).



Passo 3: A Intervenção (6-78h)

Resfriamento 33.5°C
por 72h →
Dashboard Sistêmico
(Neuro, Cardio, Resp,
FEN).



Passo 4: O Retorno (78-90h)

Reaquecimento
lento (0.5°C/h)
→ Vigilância de
Convulsões.



Passo 5: O Futuro (Alta)

RM de Encéfalo →
Seguimento
Ambulatorial de
Neurodesenvolve-
mento.



neofast

Prescrição Neonatal



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play