

Encefalopatía hipoxico isquémica

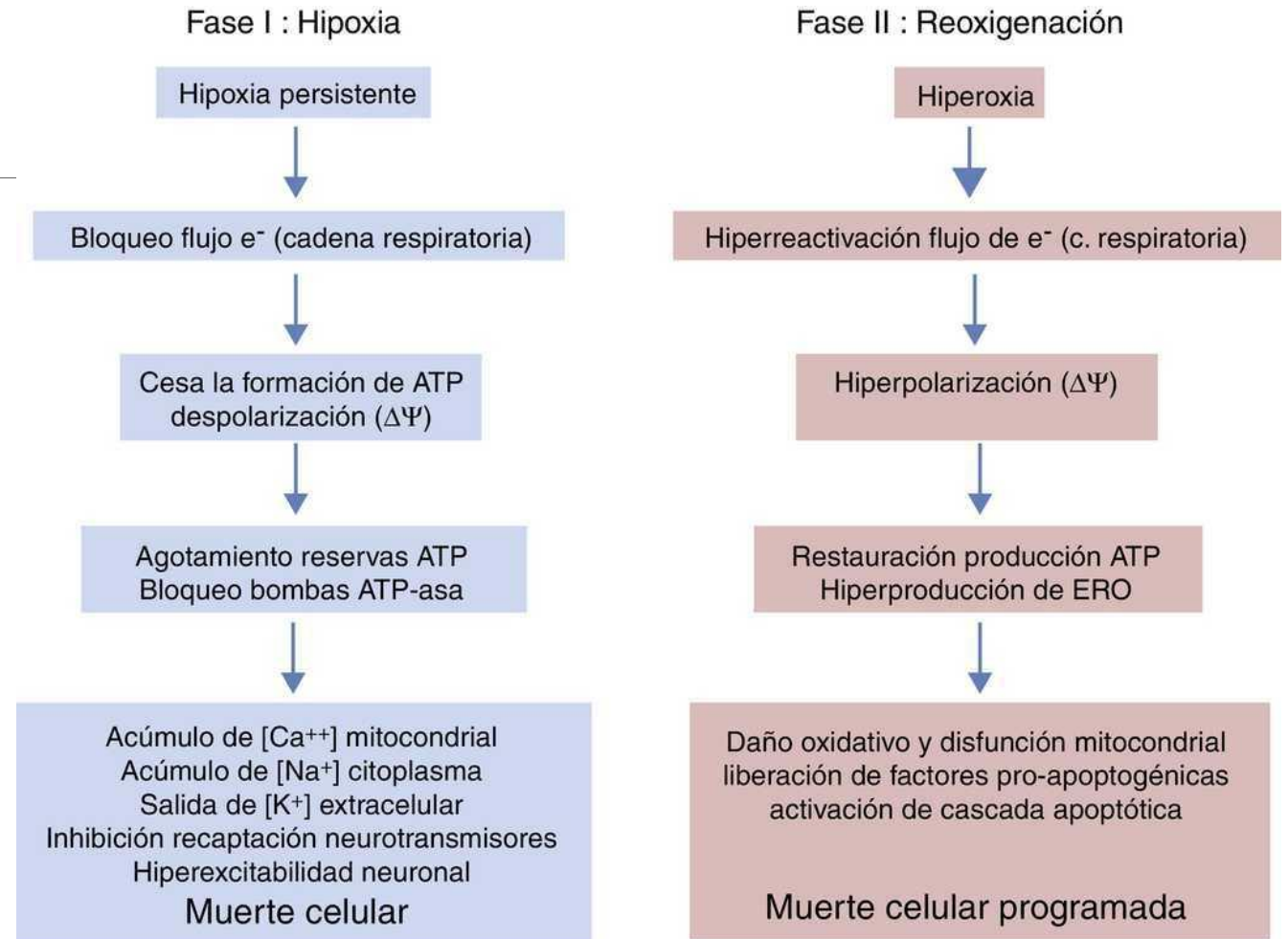
JORGE ROJOS SEPÚLVEDA

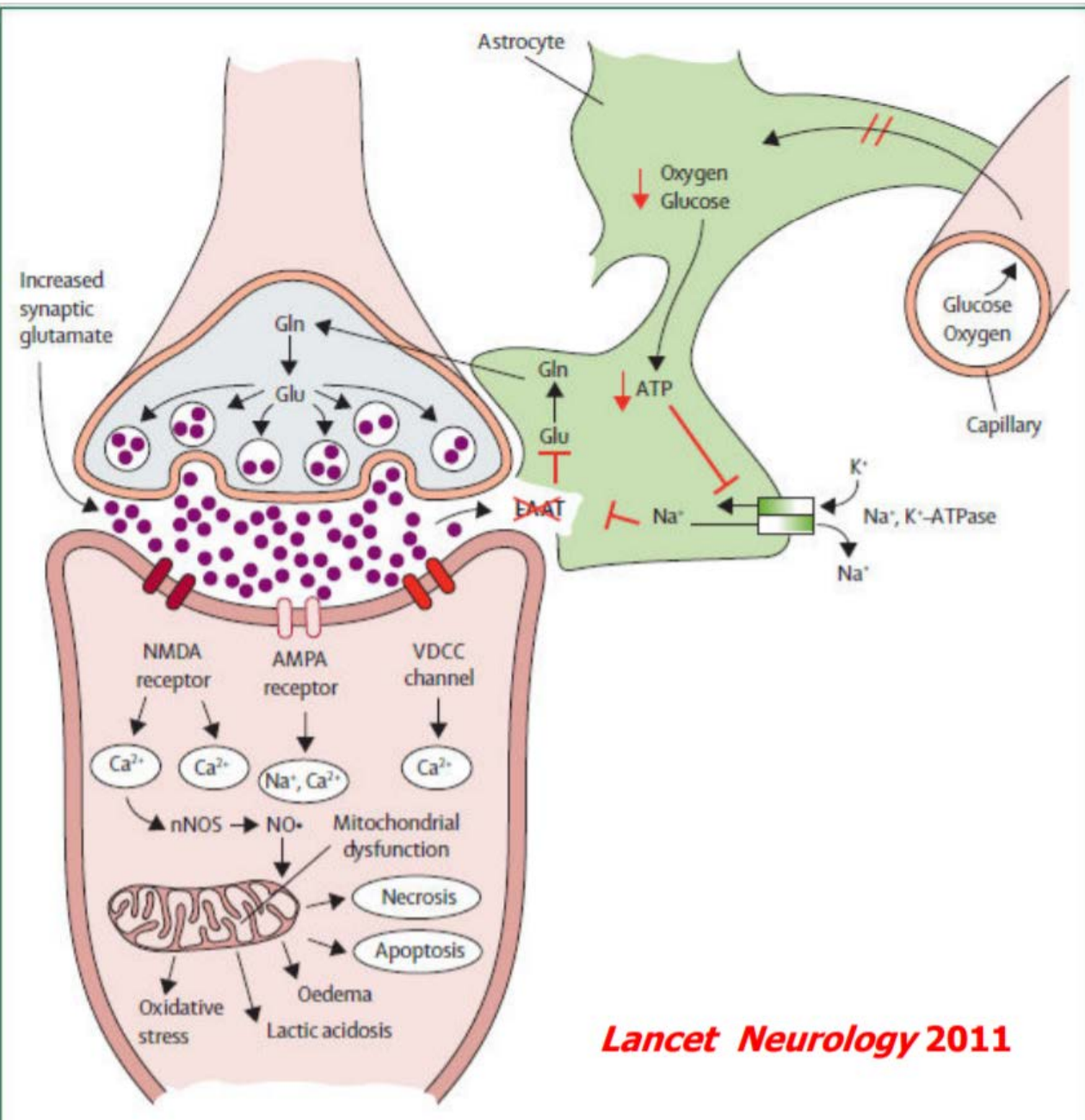
Introducción

- Encefalopatía neonatal es un síndrome clínico con múltiples etiologías.
 - 80% corresponde a EHI → asfixia perinatal
- Alteración del nivel de conciencia, convulsiones, dificultad respiratoria, disminución del tono y los reflejos
- EHI 1.5/1000 nacidos vivos en países desarrollados
- 26/1000 en países sub desarrollados
- 23% mortalidad infantil a nivel mundial

Fisiopatología

- Disminución de flujo cerebral y formación de ATP, aumento de ac. Láctico, activación de cascada oxidativa excitotóxica la cual perpetúa la lesión → apoptosis y activación de cascada necrótica.
- Posterior daño con retorno del flujo sanguíneo → factores de crecimiento e inflamatorios generan apoptosis y necrosis tisular de días a semanas





Lancet Neurology 2011

Diagnostico

- Evaluación de RN con sospecha de EHI
 - Anamnesis
 - Examen Físico → Conciencia, actividad, tono, postura, reflejos y compromiso cardiorrespiratorio
 - Clasificación de Sarnat
- Gases arteriales de cordón dentro de la 1H de vida
 - Acidosis metabólica → sugerente de lesión HI
 - Lesiones en otros órganos (transaminasas, creatininemia, troponinas)
- Bajo nivel de APGAR
- Eventos centinelas
 - DPNI, ruptura uterina, prolapso de cordón o distocia de hombro

Escala de Sarnat para Encefalopatía Hipóxica Isquémica

	Grado I	Grado II	Grado III
Nivel de conciencia	Hiperalerta	Letargia	Estupor o coma
Tono muscular	Normal	Hipotonia	Flacidez
Postura	Ligera Flexión distal	Fuerte flexión distal	Descerebración
Reflujo moro	Hiperractivo	Débil, incompleto	Ausente
Reflujo succión	Débil	Débil o ausente	Ausente
Función autonómica	Simpática	Parasimpática	Disminuida
Pupilas	Midriasis	Miosis	Posición media
Convulsiones	Ausentes	Frecuentes	Raras
EEG	Normal	Alterado	Anormal
Duración	< 24 - 48 hrs	2 a 14 días	Días a semanas

Tratamiento

- Medidas de neuroprotección
 - Normoglicemia, normotension, normocapnia, evitar hipoxia e hiperoxia.
- Monitoreo con EEG de amplitud integrada
 - Alto riesgo de convulsiones que no siempre es detectable solo con signos clínicos.
 - Si presenta convulsiones → Fenobarbital
- Hipotermia terapéutica
 - Objetivo T° 33-34°C
 - Disminución de metabolismo cerebral → Actúa en etapa previa a reperfusión evitando daño post isquémico
 - Debe iniciarse antes de las 6 horas de vida
 - Tiene una duración de 72 horas con aumento de T° progresiva posterior.

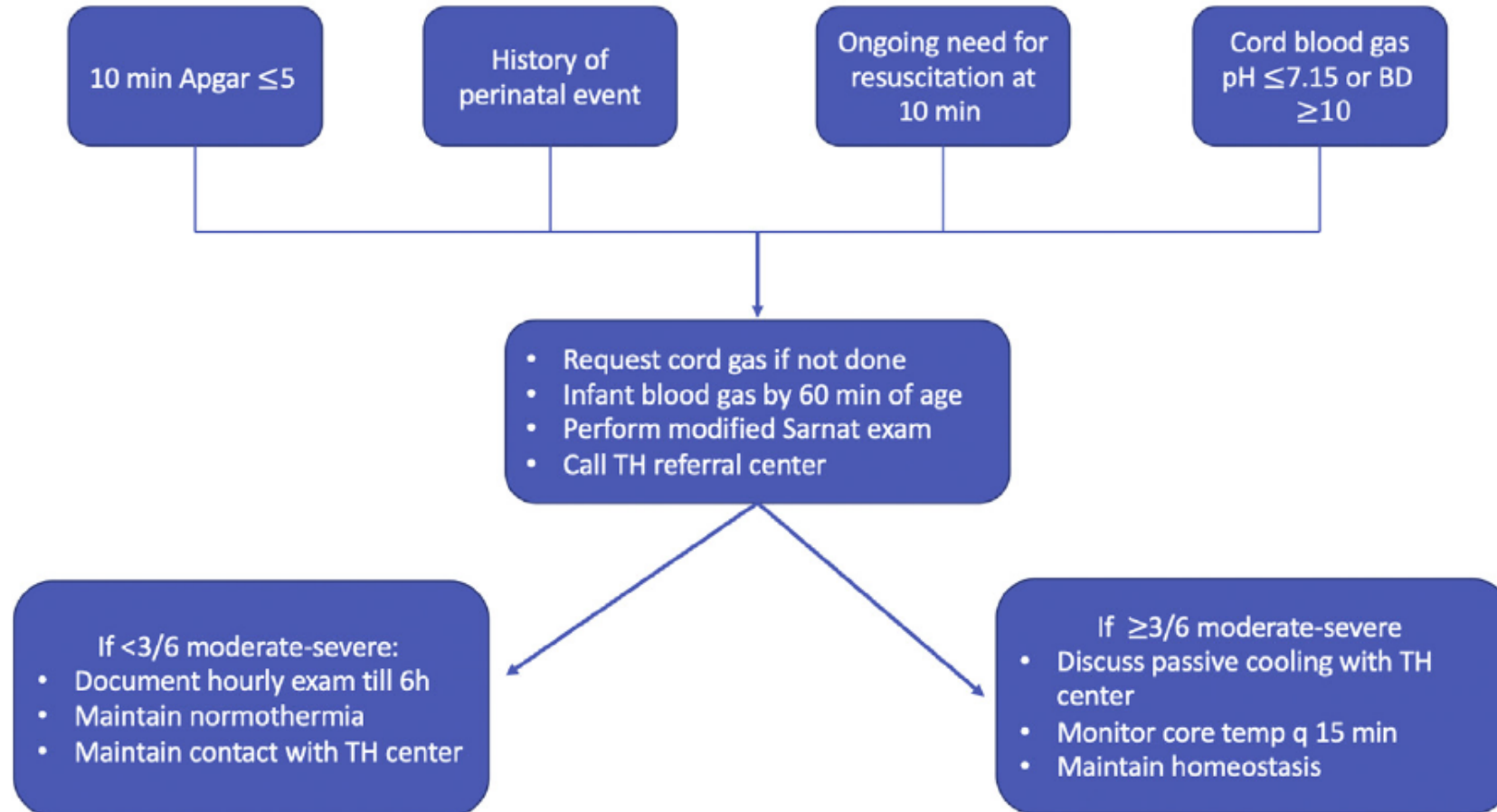


Fig. 1. HIE screening tool to identify potential candidates for TH.

Crterios de Ingreso a Hipotermia

1. RN \geq 35 semanas de gestación, < 6 horas. **(criterio obligatorio)**
2. Indicadores que sealalan posible existencia de asfixia periparto (criterio orientador, pero no requisito)
 - Monitorización fetal no tranquilizadora (registro doppler alterado)
 - Existencia de evento agudo hipóxico centinela (prolapso de cordón, desprendimiento de placenta, rotura uterina materna, bradicardia fetal, hemorragia ó traumatismo neonatal, paro cardiorespiratorio) .
3. Datos objetivos de afectación fetal :
 - Criterio A (criterio fisiológico) **(criterio obligatorio)**
 - pH cordón (ó pH sangre arterial, venosa ó capilar en primera hora de vida) \leq 7,0 ó déficit de base \geq 16 mmol/lit.
 - Si pH cordón 7.01-7.15 ó déficit de base entre 10-15.9 mmol/lit ó si no se dispone de Gases en sangre considerar al menos uno de las siguientes condiciones :
 - Apgar 10 min \leq 5
 - Necesidad de reanimación con presión positiva endotraqueal ó por máscara \geq 10 minutos.

Criterio B (criterio neurológico) **(criterio obligatorio)**

- Convulsiones clínicas **ó** Signos de Encefalopatía hipóxico-isquémica significativa (moderada ó grave según clasificación de Sarnat) definida como al menos 3 de 6 de los siguientes criterios (ver tabla) :

Evaluación de pronóstico

- Ecocerebral para identificar lesiones agudas de manera seriada
- RNM cerebral mejor para outcome a largo plazo
 - EHI moderada 10% mortalidad, 30% de los sobrevivientes con secuelas
 - EHI severa mortalidad del 85%, de los sobrevivientes 75% con secuelas
 - Pueden presentar parálisis cerebral, ceguera, síndromes convulsivos, retraso cognitivo, entre otros
- Importante el seguimiento de estos pacientes para lograr una rehabilitación eficaz.

Indicadores de mal pronóstico

Asfixia severa y prolongada. Test de Apgar < 3 a los 10' de reanimación.

Estadio 3 de clasificación de Sarnat (EHI severa).

Convulsiones difíciles de tratar y prolongadas.

Signos de anomalías neurológicas a las 2 semanas de vida (trastornos de succión).

Persistencia de hipodensidades extensas en la ecografía al mes de edad, T.A.C. con anomalías sugerentes de encefalomalacia, anomalías en RNM.

Bibliografía

- http://www.neopuertomontt.com/Protocolos/protocolo_hipotermia_neonatal.pdf
- http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_51.pdf
- Bonifacio, S. L., & Hutson, S. (2021). The Term Newborn. *Clinics in Perinatology*, 48(3), 681–695.
<https://doi.org/10.1016/j.clp.2021.05.014>