

Manejo del recién nacido en tratamiento con hipotermia



Javier Pascual Llopis (Rotatorio Pediatría)
Tutora: Eva García Cantó (Neonatología)

Anamnesis

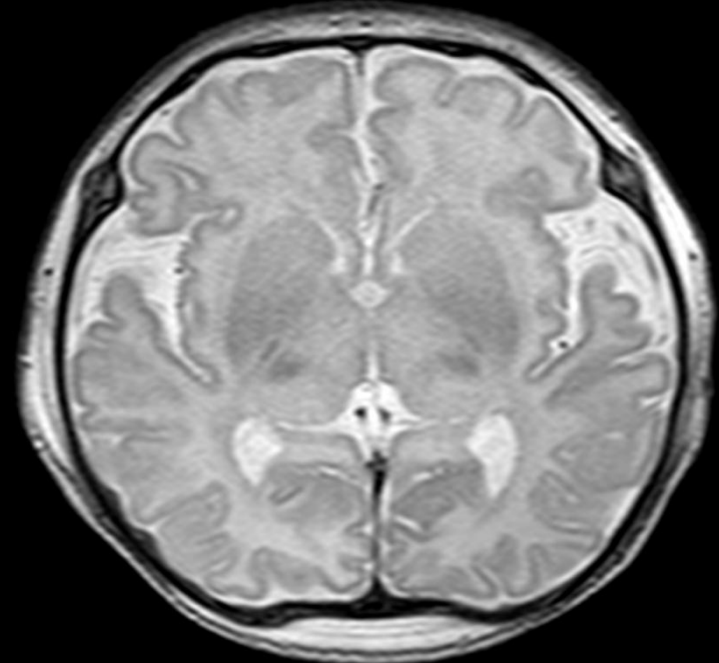
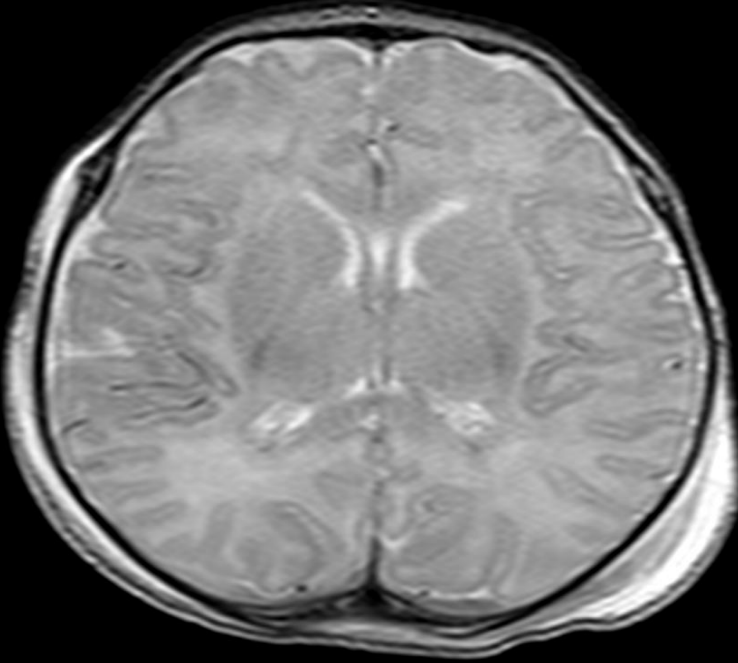
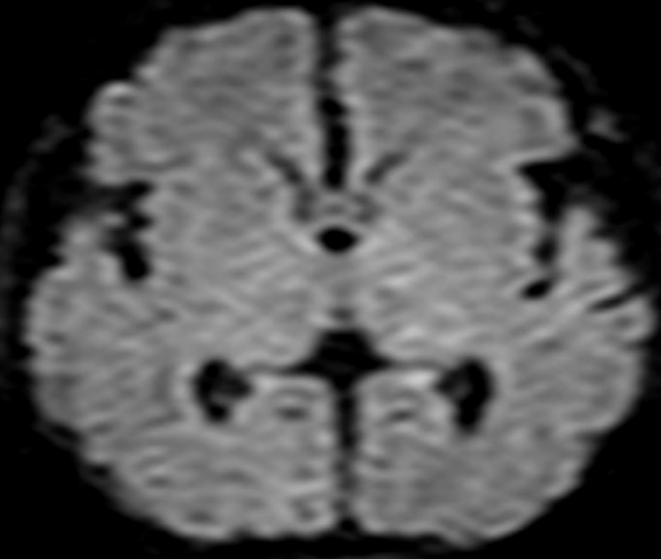
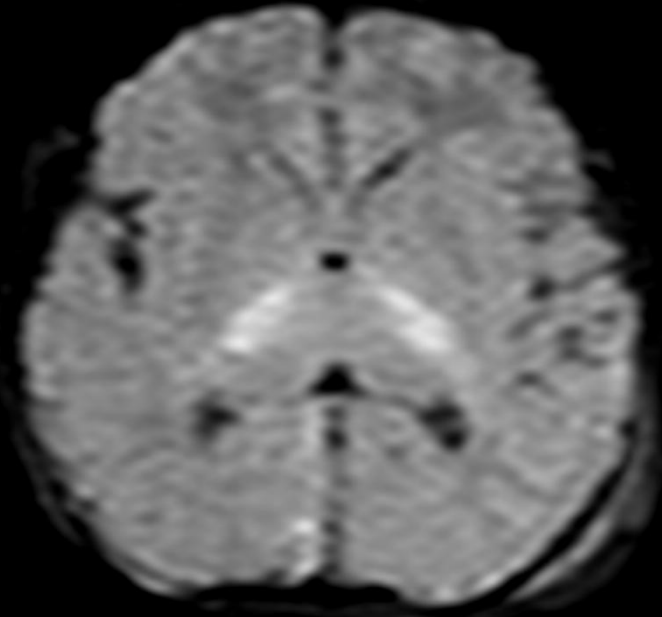
Varón RNT (40+4 sem) AEG (3620 gr.) trasladado desde H. San Juan para tratamiento con hipotermia por EHI moderada-grave

Antecedentes gestacionales y perinatales

- SGB + (profilaxis ab), líquido meconial, febrícula intraparto
- Parto distócico (ventosa + fórceps) que acaba en cesárea
- Apgar: 1-5-8
- Precisa reanimación: masaje cardíaco, intubación, ventilación mecánica y adrenalina iv.
- Episodio convulsivo: mioclonías → 20 mg/kg Fenobarbital

Pruebas complementarias

- **Analítica:** Hb 17,9 g/dL, Hcto 51,3%, leucocitos 30.430 (81% N) sin alteraciones de la serie plaquetaria. Glucemia 326 mg/dL, pH 7,32 pCO₂ 29,7 mmHg, Na⁺ 129, K⁺ 6,1, lac 5.2, bil 4.4
- **Hemocultivo:** negativo a las 48H y a los 5d
- **PCR:** negativa
- **Niveles fármacos:** concentración plasmática de fenobarbital en intervalo terapéutico
- **aEEG:** patrón muy hipovoltado (en tratamiento con fenobarbital)
- **Ecografía cerebral:** hiperecogeneidad, posible trombo en seno sagital superior
- **RMN**



Evolución

Respiratorio. VM hasta los 8 ddv, tras extubación proceso bronconeumonía (Cefta+Vanco) S. Epidermidis en nuevo hemocultivo.

Hemodinámico. Hipertensión pulmonar (dobuta max 5mcgr/Kg)

Renal/Metabólico. Continúa con hiperglucemia a pesar de restricción de aportes, se pauta insulino terapia 0,04 ui/Kg/h durante 4 días.

Infecioso. Hemocultivo inicial negativo, PL negativa, segundo hemocultivo crece S. Epidermidis

Digestivo. Se inicia alimentación al 6 ddv con buena tolerancia

Neurológico. Status convulsivo (Fenobarbital + fenitoina + midazolam). Posteriormente se van retirando. Actualmente → Levetiracetam oral

Hipotermia terapéutica

- T^a central **33-34°C**
- **72 Horas**, recalentamiento $<0.5^{\circ}\text{C}$ por hora
- Reduce mortalidad y discapacidad en supervivientes asociada a EHI moderada/grave
- **NNT de 6-9** para prevenir un caso de muerte o discapacidad
- Pretende actuar en el intervalo de **ventana terapéutica**

Criterios de inclusión

- A) Datos perinatales compatibles con hipoxia/isquemia periparto
- **Distocia de parto**, bradicardia mantenida, pH cuero cabelludo $< 7,2$, evento centinela
- B) Estado objetivo de afectación perinatal
- **Apgar 5 ≤ 5 , reanimación**, pH < 7 gasometría, déficit bases ≥ 16 mmol/l
- C) Clínica EHI moderada/grave (**Clasificación de Sarnat**)

RN ≥ 35 semanas que cumplen C + un criterio A + un criterio B

Clasificación de Sarnat

	LEVE	MODERADA	SEVERA
1.- Nivel de alerta (capacidad de despertar)	Normal	Letargia	Estupor o coma
2.- Actividad espontánea	-Normal o hiperexcitabilidad - fluidos, variables y contorneo	-Disminuida -Pobre repertorio de movimientos	-Ausente o estereotipada -Respuesta de retirada, movimientos de decorticación o descerebración
3.- Actividad neuromuscular Tono Postura	Normal	Leve hipotonía	Flácido
	Adecuada flexión y aducción de 4 extremidades	Pobre flexión de 4 extremidades	Postura flácida o tónica sostenida
4.- Reflejos Primitivos Succión	Débil	Débil	Ausente
	Moro	Normal	Incompleto
Reflejos miotáticos	Aumentados	Débiles	Ausentes
5.- Sistema autonómico Pupilas	Midriasis	Miosis	Desigual, fija o dilatada. Pobre reflejo lumínico
Respiración	Normal o taquipnea por acidosis	Periódica o irregular	Apnea o respiración apneusica o neurógena central
Convulsiones	No	Presentes	Convulsión repetitiva o estatus

Consideraciones generales

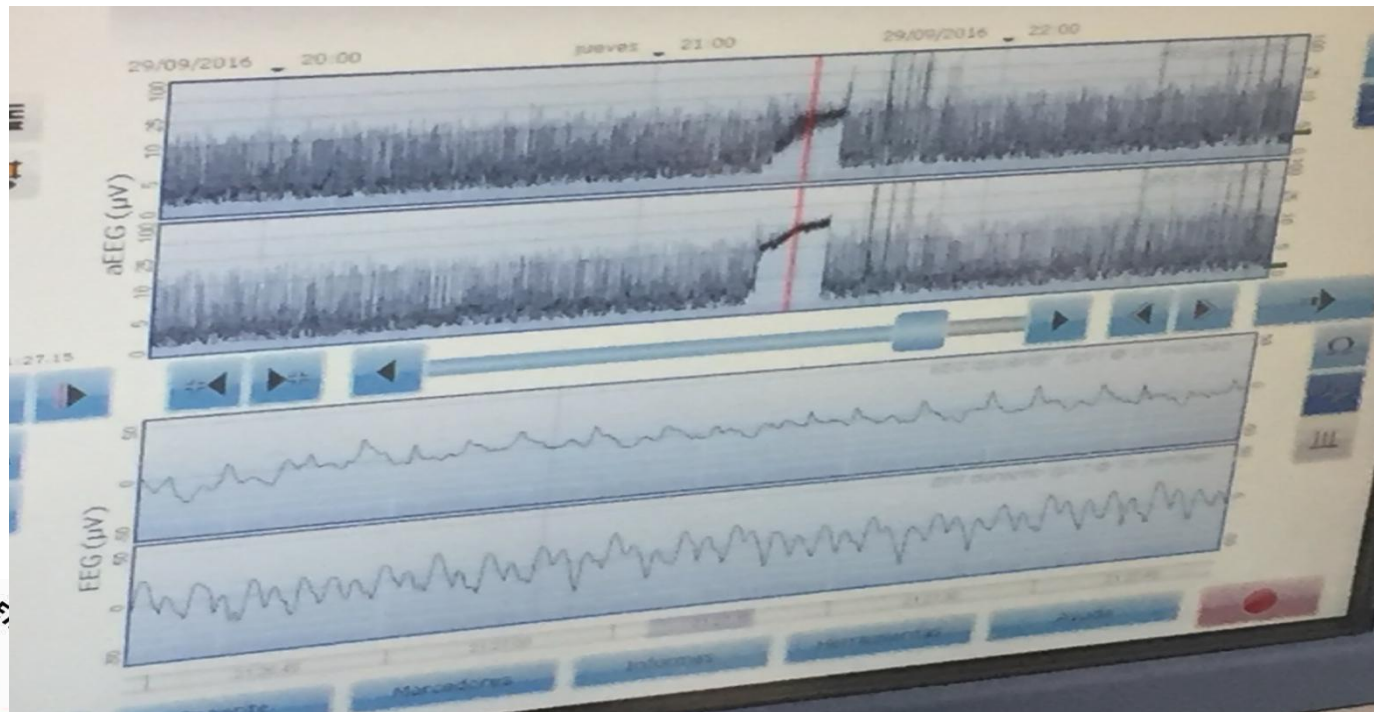
Manejo cardíaco y hemodinámico:
TAM > 40 mmHg, Fc 100-110 lpm.

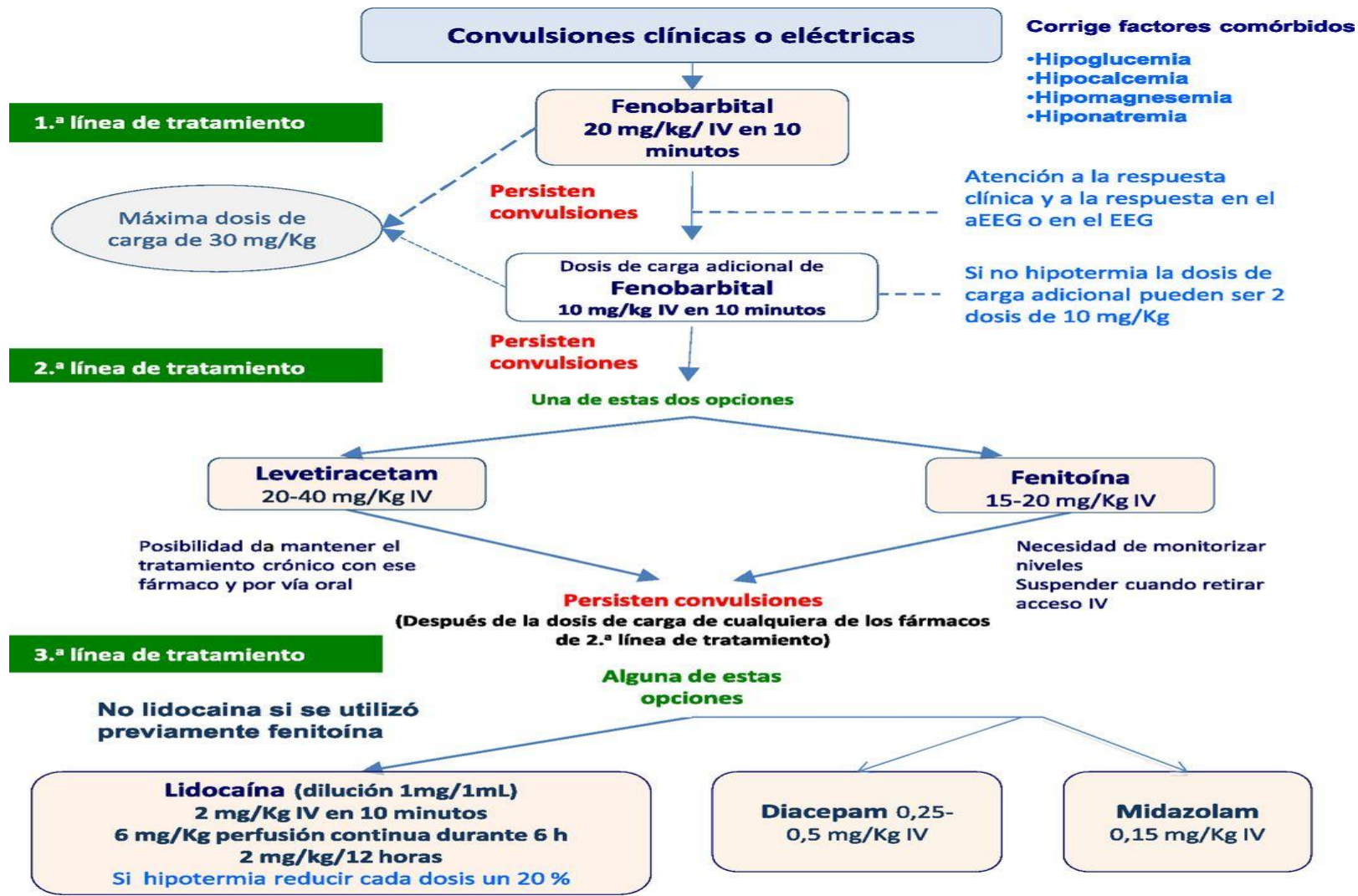
Manejo respiratorio:
PCO₂: 40-45 mmHg, PaO₂: 60-95 mmHg, SatHb: 90-95%. Control secreciones

↑ Riesgo infecciones
↑ Tiempo de coagulación
↓ Metabolismo hepático

Manejo hidroelectrolítico
Restricción hídrica 40-60 ml/kg/d, Ca > 7 mg/dL, Mg > 1,6 mg/dL

- Sedoanalgesia
- Control estricto glucemia
- Catéter venoso umbilical
- Dieta absoluta y NPT
- Cambios posturales (C/6H)
- Control de las convulsiones





Dosis de mantenimiento

Fenobarbital*	Fenitoína*	Levetiracetan*	Diazepam**	Midazolam**
4-6 mg/kg/d	4-6 mg/kg/d	5-10 mg/kg/d	0,7-2,7 mg/h	0,06-0,4 mg/kg/d

* Dosis de mantenimiento durante las 24 horas de la dosis de carga. ** Perfusión continua. IV = intravenosa, h = hora, d = día



Bibliografía

1. Lemus-Varela ML, Sola A, Golombek S, Baquero H, Dávila-Aliaga C et al. Recomendaciones terapéuticas del VII Consenso Clínico de SIBEN para la encefalopatía hipóxico-isquémica neonatal. NeoReviews. 2016; 17: e554-e567
2. Blanco D, García-Alix A, Valcerde E, Tenorio V, Vento M, Cabañas F. Neuroprotección con hipotermia en el recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica. Guía de estándares para su aplicación clínica. An Pediatr. 2011; 75: 341.e1-341.e20.
3. Huang Y, Castillo M. Hypoxic-Ischemic Brain Injury: Imaging Findings from Birth to Adulthood. RadioGraphics. 2008; 28: 417-439

