

Neuropediatría

Convulsiones febriles. Protocolo diagnóstico-terapéutico

A. RIPOLL LOZANO, J. SANTOS BORBUJO

Unidad de Neurología Infantil, Dpto. de Pediatría, Hospital Clínico Universitario de Salamanca

INTRODUCCIÓN

Definición: Son crisis convulsivas que afectan a niños de 3-6 meses a 5-6 años, con un pico de los 12 meses a los 3 años de edad, asociadas a fiebre, pero en ausencia de infección intracraneal y que se producen por el refuerzo de una predisposición constitucional.

No confundir con:

- Crisis anóxicas: síncope.
- Crisis convulsivas febriles ocasionales: meningoencefalitis.
- Epilepsias.

Frecuencia: Aparecen en el 2-5% de los niños. Se da más en varones (1,4/1), posiblemente debido a que la maduración cerebral es más rápida en los niños que en las niñas, y en raza negra. La frecuencia aumenta 2-3 veces si hubo convulsiones febriles (CF) en la familia y 6-7 veces si fueron los hermanos los que las tuvieron⁽¹⁻³⁾.

FACTORES FISIOPATOLÓGICOS

Fiebre: La temperatura más habitual en que tienen lugar las CF se sitúa entre 38-38,5°C; sólo es mayor de 39°C en el 7%. Ocurren muy frecuente con aumentos o descensos bruscos de temperatura. Las recidivas son más frecuentes por debajo de 38-38,5°C. La etiopatogenia no está aclarada aún, pero se reconocen como factores precipitantes más comunes los siguientes:

- Infecciones virales de vías altas (60-80%). En el 25% de los casos la CF es la primera manifestación clínica.
- Gastroenteritis aguda.
- Exantema súbito.
- Otitis media aguda.
- Infección de tracto urinario.
- Reacciones febriles tras vacunaciones: difteria-tétanos (1‰), tos ferina (0,5‰), sarampión: vacunados 1,9%, no vacunados 7,7%.

Edad: 85% suceden antes de los 4 años de edad. La edad media habitual es entre 17-23 meses, con la siguiente distribución

- Menos de 6 meses 6%
- 7-12 meses 20%
- 13-24 meses 40%
- 25-36 meses 18%
- 37-48 meses 8%
- Más de 4 años 6%

Factor genético: Se considera posible una herencia poligénica multifactorial⁽⁴⁾. Se han descrito genes implicados en los siguientes cromosomas:

- 8q13-21 (Wallace, Berkovic)⁽⁵⁾
- 19p13-3 (Johnson)⁽⁵⁾
- 2q24-q33: se ha identificado un nuevo *locus* para la epilepsia generalizada con convulsiones febriles «plus»: en el cromosoma 2q24 - q33. Se considera un síndrome genéticamente heterogéneo, con herencia autosómica dominante y aproximadamente el 60% de penetrancia^(6,7). Existe un predominio materno en cuanto a la transmisión

Correspondencia: J. Santos Borbujo. Unidad de Neurología Infantil. Dpto. de Pediatría. Hospital Clínica Universitario de Salamanca. Pº de San Vicente 58-182. 37007 Salamanca

TABLA I. FACTORES QUE INCREMENTAN EL RIESGO DE RECURRENCIA DE LAS CONVULSIONES FEBRILES^(8,9,12)

- Edad temprana
- Historia familiar de convulsiones febriles
- Recurrencias previas
- Primeros 6 meses tras la convulsión
- Temperatura relativamente baja al inicio de la convulsión
- Múltiples tipos de ataque inicial
- Frecuentes procesos febriles

TABLA II. CUÁNDO SE ACONSEJA EL INGRESO

- Alteración del estado general (ej: deshidratación)
- Convulsión febril atípica
- Duración superior a 20-30 minutos
- Focalidad neurológica
- Repetición de la convulsión 2 o más veces en el mismo proceso febril
- Con indicación de punción lumbar o estudio hematológico
- Ansiedad familiar

de la labilidad para padecer este tipo de procesos: el 20% de los hijos de madres con historia de CF en su infancia presentaron CF, frente al 9% de hijos de madres no afectas⁽⁴⁾.

PATOGENIA

La fiebre altera el umbral convulsivo al crear un desequilibrio metabólico, vascular o electrolítico, con el consiguiente incremento del consumo de oxígeno, glucosa y discreta acidosis, más otras alteraciones bioquímicas desconocidas actuando sobre un cerebro inmaduro.

TIPOS

CF simples: generalizadas (clónicas o tónicas), duración inferior a 15-20 minutos, dentro de los límites de la edad, no tienen características focales, no repiten más de una vez en un periodo de 24 horas, y no dejan secuelas permanentes ni transitorias.

CF complejas: generalizadas o focales, duración superior a 15-20 minutos, repiten en el mismo proceso febril y/o quedan secuelas transitorias o permanentes^(1,2).

RECIDIVAS

El 30-45% sufren recidivas (la mitad de estos sufren nuevos episodios). El 50% de las recidivas se producen en los 6 meses siguientes a la primera convulsión. El 75% de las recidivas se producen en los 12 meses siguientes a la primera convulsión.

Se consideran *factores de riesgo para la presentación de recidivas*:

- Antecedentes patológicos en el periodo neonatal.
- Patología neurológica en la exploración clínica.
- CF en la familia (padres o hermanos).
- Epilepsia en la familia.
- CF de más de 15 minutos.
- Recurrencias previas.
- Primera convulsión febril antes de los 12 meses (6-9 meses)^(1,8,9).

Lennox-Buchthal encuentra una relación edad-sexo en las recidivas: así, en menores de 13 meses, se puede prever la recidiva en el 50% si se trata de una niña y en el 33% cuando es un varón.

EVOLUCIÓN

El riesgo de padecer epilepsia posterior es poco mayor que en la población general:

En las *CF simples* sólo en el 2-3% se detecta epilepsia posterior. En niños que hayan tenido múltiples crisis febriles simples y sean menores de 12 meses, se incrementa el riesgo de epilepsia, pero en este grupo sólo el 3,4% son epilépticos a los 25 años⁽⁹⁾.

En las *CF complejas* sólo en el 4-5% se detecta epilepsia posterior. Si existe CF compleja más epilepsia en los hermanos o padres, o bien alteración neurológica en la exploración, el riesgo se eleva al 9,6%.

Parece existir una asociación preferencial de la epilepsia de localización temporal con antecedentes de CF⁽¹⁰⁾.

DIAGNÓSTICO

Exploración clínica (neurológica): es lo más necesario.

TABLA III. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS TRATAMIENTOS⁽⁹⁾

		Ventajas	Desventajas
Terapia continua	Acido valproico (20-40 mg/kg/día en 2-3 dosis)	Previene recurrencias (35% → 4%)	Fallo hepático fulminante, trombocitopenia, ↑↓ peso, disturbios gastrointestinales, pancreatitis
	Fenobarbital	Previene recurrencias (25% → 5%)	Hiperactividad, reacciones de hipersensibilidad
	Carbamazepina		No previene las recurrencias
	Fenitoína		No previene las recurrencias
Terapia intermitente	Antipiréticos		No previene las recurrencias
	Diazepam (0,1-0,3 mg/kg/día en 3 dosis)	Reduce recurrencias en un 44%	La crisis puede surgir como 1ª manifestación de la fiebre. Letargia, somnolencia, ataxia. La sedación puede enmascarar signos de infección del SNC

Exploraciones complementarias: no suelen ser útiles de forma rutinaria

- **Hemograma:** la fórmula leucocitaria puede sugerir la etiología del proceso infeccioso (vírico o bacteriano).
- **Ionograma:** la hiponatremia incrementa el riesgo de múltiples convulsiones en el mismo proceso febril. Comparativamente, son menores los niveles de sodio tras CF complejas que tras CF simples.
- **Prolactina:** aumenta en la epilepsia (>15 ng/mL), menos en las CF y no aumenta en la fiebre ni en los síncope. El aumento de la secreción de cortisol no es significativo (aparece elevado en todos los sucesos estresantes).
- **Glucemia:** es útil conocerla si se precisa punción lumbar (glucorraquia).
- **Punción lumbar:** cuando se considere oportuna.
- **EEG:** sólo en algunos niños con CF complejas y pasados 8-10 días. Si existen alteraciones, hay una mayor tendencia a las recurrencias. No tiene valor diagnóstico, y menos pronóstico o terapéutico.

TRATAMIENTO PROFILÁCTICO

Su único objetivo es evitar recidivas y las secuelas potenciales de las mismas. En modo alguno previenen una epilepsia posterior⁽⁹⁾.

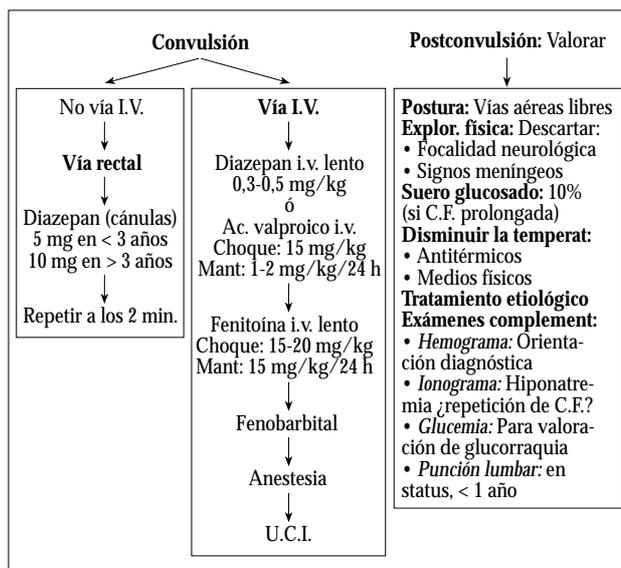


Figura 1. Esquema de actuación ante una convulsión febril.

Existen 3 posibilidades de tratamiento (Tabla III):

- Tratamiento profiláctico continuo: AVP o fenobarbital.
- Tratamiento profiláctico intermitente: diazepam líquido o en supositorios.
- Prevención de convulsión febril prolongada: diazepam líquido (rectal).

Comparando la profilaxis intermitente con diazepam en los procesos febriles o diazepam como prevención de las crisis prolongadas, el pronóstico a largo plazo no se ve influi-

do, en cuanto a epilepsia secundaria, déficit neurológico, motor, intelectual, cognitivo y de habilidades escolares⁽¹¹⁾.

Si nos basamos en los riesgos y beneficios de las terapias eficaces, ni los tratamientos anticonvulsivos continuos ni los intermitentes son recomendados para los niños con 1 o más CF simples. La Academia Americana de Pediatría reconoce que la repetición de las crisis febriles puede crear ansiedad en algunos padres y en sus hijos, y, por tanto, se les debe proporcionar una educación apropiada, un soporte emocional e información acerca del buen pronóstico de estos procesos⁽⁹⁾.

BIBLIOGRAFÍA

- Herranz Fernández JL. Protocolos diagnósticos y terapéuticos: Convulsiones Febriles. Bol Pediatr Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León 1988; Supl.: 107-109.
- Haslam R. Convulsiones en la Infancia. En: Nelson (ed). Tratado de Pediatría. 15ª ed. esp. Interamericana-McGraw-Hill; 1997. p. 2102-2104.
- Fejerman N; Medina C; Caraballo R. En: Fejerman-Fernández Alvarez. Neurología Pediátrica. 2ª ed. Editorial Médica Panamericana. 1997. p. 567-568.
- Doose H, Maurer A. Seizure risk in offspring of individuals with a history of febrile convulsions. *Eur J Pediatr* 1997;156(6):476-481.
- Jonhson EW, Dubovsky J, Rich SS, O'Donovan CA, Orr HT, Anderson VE, et al. Evidence for a novel gene for familial febrile convulsions, FEB2, linked to chromosome 19p in a extended family from the Midwest. *Hum Mol Genet* 1998;7(1):63-67.
- Moulard B, Guipponi M, Chaigne D, Mouthon D, Buresi C, Malafosse A. Identification of a new locus for generalized epilepsy with febrile seizures plus (GEF+) on chromosome 2q24-q33. *Am J Hum Genet* 1999;65(5):1396-400.
- Singh R, Scheffer IE, Crossland K, Berkovic SF. Generalized epilepsy with febrile seizures plus: a common childhood-onset genetic epilepsy syndrome. *Ann Neurol* 1999;45(1):75-81.
- Martin-Fernández JJ, Moltó-Jordá JM, Villaverde R, Salmerón P, Prieto, Munoz I, Fernández-Barreiro A. Factores de riesgo en las convulsiones febriles recurrentes. *Rev Neurol* 1996;24(136): 1520-1524.
- American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Febrile Seizures. Practice Parameter: Long-term Treatment of the Child With Simple Febrile Seizure. *Pediatrics* 1999;103(6):1307-1309.
- Hamati-Haddad A, Abou-Khalil B. Epilepsy diagnosis and localization in patients with antecedent childhood febrile convulsions. *Neurology* 1998;50(4):9179-22.
- Knudsen FU, Paerregaard A, Andersen R, Andresen J. Long-term prognosis in febrile convulsions with and without prophylaxis. *Ugeskr Laeger* 1997;159(23):3598-3602.
- Van Stuijvenberg M, et al. Frequency of fever episodes related to febrile seizure recurrence. *Acta Pediatr* 1999 Jan;88(1):52-55.