

Convulsiones febriles

Juan Carlos Pérez Poveda*

Resumen

Las convulsiones febriles son un trastorno «benigno» que ocurre en niños entre los 3 meses y los 5 años de edad. No se conoce su fisiopatología, pero lo que sí está bien establecido es su predisposición genética (cromosomas 8 y 19). Hay dos tipos de convulsiones febriles: simples y complejas, y su estudio no requiere procedimientos neurodiagnósticos extensos. El tratamiento está dirigido hacia la prevención de las recurrencias, las cuales se producen en un 30 a 40% de los casos. El pronóstico general es bueno, y sólo el 13% de los pacientes que sufren convulsiones febriles recurrentes desarrollaran epilepsia.

Palabras claves: Convulsiones febriles, epilepsia.

Abstract

The febrile seizures are one of the benign diseases, which occur in childrens between 3 months and 5 years old. The pathophysiology of this manifestation is unknown, however a genetic predisposition is well known (chromosomes 8 & 19). There are two types of febrile seizures: simple and complex, which do not require advance neurodiagnostic studies. The treatment is emphasized against the prevention of the recurrences, which occurs in a 30 a 40% of the cases. The general prognosis is good and just 13% of the patients with complex febrile seizure will epilepsy.

Key words: Seizure febrile, epilepsy.

Generalidades

Cerca del 2% de las consultas pediátricas a urgencias tienen como motivo crisis convulsivas, y de éstas, un gran grupo son debidas a fiebre. Las convulsiones febriles son los eventos convulsivos más frecuentes entre los niños menores de 5 años. Tienen una alta prevalencia, pero una baja morbilidad (1,2).

Se postula que las convulsiones febriles ocurren entre el 2 y 5% de este grupo de niños, que por lo

general se inician antes de los 2 años de edad y que estos lactantes son neurológicamente normales, antes y después de que estas crisis ocurran (3). Las convulsiones febriles recurren en cerca de 1/3 a 1/5 de los niños afectados (4), siendo este grupo el que tiene mayor posibilidad de padecer epilepsia, cerca de un 13%(5).

Definición

En mayo de 1980, durante el *Consensus Development Conference on Febrile Seizures*, realizado por el *National Institutes of Health*, se establecieron múltiples parámetros y tópicos al respecto. Entre ellos, se llegó a la siguiente definición:

* Residente de Pediatría de la Universidad del Norte.

Una convulsión febril es un fenómeno de la lactancia o la infancia que habitualmente ocurre entre los 3 meses y los 5 años de edad, relacionado con fiebre pero sin evidencias de infección intracraneal o causa identificable. Se descartan las convulsiones con fiebre en los niños que hayan experimentado anteriormente una crisis convulsiva afebril. Hay que distinguir las convulsiones febriles de la epilepsia, que se caracteriza por crisis convulsivas afebriles recidivantes(6).

Aunque se ha aceptado generalmente que la mayoría de las convulsiones febriles son breves y benignas, cuando son prolongadas pueden causar daño cerebral o secuelas neurológicas (6,7).

Etiología

Desde el punto de vista etiológico, las convulsiones febriles tienden a ser un trastorno familiar. Reconociéndose ampliamente un componente genético para la susceptibilidad de las mismas, se postula una transmisión autosómica dominante con penetrancia y expresividad variables. Wallace y colaboradores descubrieron una alteración en el cromosoma 8 (Locus 8q13-21), y posteriormente Johnson y colaboradores descubrieron a nivel del cromosoma 19 una mutación 19p13-3 presente en grupos de pacientes que padecen convulsiones febriles (8).

Las convulsiones febriles se relacionan predominantemente con infecciones de las vías respiratorias altas, otitis media, roséola, infecciones de vías urinarias e infecciones del tracto gastrointestinal (3).

Epidemiología

Ya mencionamos que las convulsiones febriles se presentan en el 2 a 5% de los niños menores de 5 años, mayoritariamente en varones, con predilección por la raza negra. Cerca del 10% de los padres de un niño con convulsión febril la han experimentado también, y hasta el 9% de los hermanos menores de niños con convulsiones febriles también las presentaron (3,9). Esto refuerza la predisposición genética.

Un estudio de la NCPP (*Estudio Comparativo Nacional Perinatal*) con más de 1.500 niños con convulsiones febriles encontró que la mayoría de ellas son breves; sólo un 8% demoran más de 15 minutos y

4% más de 30 (10).

De un 30 a 40% pueden recurrir, hasta un 10% presentan tres o más recidivas, y el máximo de recidivas reportado fue de 15. De estas últimas, el 75% ocurren durante el año posterior y el 90% en los dos años siguientes. No hay correlación entre el grado de elevación de la temperatura y la aparición de las crisis (5).

Clínica

Las convulsiones febriles pueden ser de cualquier tipo, pero generalmente (>85%) son de tipo tónico-clónico generalizado (3,10). Por otra parte, Maytal encontró un 16% de convulsiones parciales que se generalizan secundariamente (7).

El cuadro clínico es, por lo general, el de una crisis «tónica» corta sin cianosis y seguida de un componente «clónico» rítmico, más prolongado, seguido de una hipotonía con trastorno de la conciencia de tipo transitorio y recuperación inmediata, con un tiempo total que no sobrepasa los 15 minutos (simples) (11).

Universalmente se ha aceptado que, según su clínica, las convulsiones febriles se clasifiquen en dos grandes grupos:

Convulsiones febriles simples, que tienen las siguientes características:

- Duración inferior a 15 minutos
- Crisis tónicas o tónico-clónicas generalizadas
- Una sola crisis en un mismo episodio febril
- No dejan secuelas

Adicionalmente a ellas, el paciente está despierto, su examen neurológico es normal, en un 50% de los casos hay antecedentes familiares positivos y negativos de epilepsia primaria, y el desarrollo psicomotor previo y posterior a ésta se lleva normalmente.

Convulsiones febriles complejas, que se distinguen por:

- Duración mayor de 15 minutos

- Crisis parciales o focales
- Repiten durante un mismo episodio febril
- Dejan un déficit neurológico, y en ocasiones llevan a retardo psicomotor (9,11).

Aunque las convulsiones febriles complejas son una pequeña fracción de todas las convulsiones febriles, el estado epiléptico febril es cerca del 25% de todos los *status epilepticus* en niños. Aicardi y Chevrie, en 1979, informaron que 59 de 239 niños (25%) tuvieron estado epiléptico febril; posteriormente, Maytal, en 1989, informó una cifra similar, con 46 de 193 niños (24%) (12,13).

Diagnóstico

Se basa claramente en los datos clínicos (anamnesis y examen físico). Una evaluación neurodiagnóstica No se recomienda después de una primera convulsión febril, a menos que se presenten situaciones especiales.

Medios Neurodiagnósticos

- *Punción lumbar*: Muchos son los estudios realizados en niños con fiebre y convulsiones, con resultados similares en cuanto al porcentaje de meningitis encontrada: Heijbel y cols., 4 de 119 (3.4%); Joffe, 13 de 241(5.4%); Rossi, 21 de 878 (2.4%); Rutter, 6 de 328 (1.8%), y más recientemente Akpede y cols. encontraron en Nigeria 22 casos de 522 (4.2%), y se mencionó que la mayoría de las veces estas PL «positivas» se produjeron en niños menores de 6 meses. Se recomienda entonces que la necesidad de realizar una PL debe ser guiada por los datos clínicos: La edad del paciente (< 1 año), la presencia de una convulsión febril compleja, signos meníngeos, un estado posictal prolongado o el empleo de antibioticoterapia previa (14,15).
- *EEG*: La realización rutinaria de un EEG No se recomienda en la evaluación de un niño neurológicamente sano que presenta una convulsión febril simple. Incluso se señala que el EEG no da información adicional acerca de la posibilidad de recurrencia de convulsiones febriles. Para ello, según el estudio realizado por Sofihanov y

cols. en Skopje (Yugoslavia), los mejores predictores de ello son: Una convulsión focal, una mayor edad y la preexistencia de alguna anormalidad motora (15,16,17).

Así mismo, la realización de pruebas sanguíneas adicionales no debe ser rutinaria, sino en el caso de que la investigación de un foco infeccioso lo amerite, o ante la asociación de cualquier otro estado nosológico.

La realización de Neuroimágenes (Tc y RMN) debe reservarse a aquellos pacientes que presenten déficits motores focales persistentes (15,18).

Tratamiento

Como ya lo anotamos, la mayoría de las convulsiones febriles representan un «síndrome benigno» y no requieren ni evaluación extensa, ni medicación a largo plazo (19). Teniendo en cuenta que su pronóstico apunta hacia un adecuado desarrollo neurológico, motor y cognoscitivo, y aun bajo riesgo de epilepsia, casi todas las convulsiones febriles complejas tienen un pronóstico bueno (20).

En cuanto al tratamiento agudo, se basa en el manejo de la fiebre, el reconocimiento del foco desencadenante y la prevención de la deshidratación; son de utilidad el baño o el empleo de paños de agua tibia; deben evitarse el baño con agua fría y las bolsas de hielo.

En caso de que el niño reciba asistencia médica durante el curso del episodio convulsivo, el manejo es igual al de cualquier otro tipo de convulsión con el establecimiento y cuidado de la vía aérea, y la interrupción de la convulsión con medicamentos cuando ésta se prolongue (3).

La profilaxis puede o no reducir la tasa de recurrencias, pero no parece mejorar el pronóstico a largo plazo, en comparación con el tratamiento agudo de las crisis en proceso. La profilaxis crónica con MAE (Medicamentos antiepilépticos) se justifica solamente en casos altamente seleccionados (20), como:

- Presencia de desarrollo neurológico anormal (re-

tardo psicomotor, parálisis cerebral, microcefalia, etc.).

- Convulsión focal o prolongada seguida de manifestaciones neurológicas persistentes.
- Historia de convulsiones no febriles de tipo genético en uno de los padres del niño (21).

El tratamiento profiláctico se ha realizado con diferentes drogas: Fenobarbital, Acido Valproico y Diazepam.

El Fenobarbital fue la primera droga empleada con este propósito, y se menciona que la tasa de recurrencias se disminuía en casi un 70%. Camfield (1979), y posteriormente Farwell (1990), demostraron que el Fenobarbital deprimía el desarrollo cognoscitivo en niños tratados por convulsiones febriles, siendo esto una desventaja, ya que esta droga debe emplearse por largo plazo, puesto que su uso intermitente es inefectivo, debido a que se requiere de 2 a 3 semanas para alcanzar niveles séricos adecuados (9,22,23).

Posteriormente se implementó el uso de Acido Valproico (15 a 40mg/Kg/día), del que se postula: Reduce el riesgo de recidiva de las convulsiones febriles y no tiene efectos cognoscitivos. El problema con esta droga son sus efectos adversos gástricos y de hepatotoxicidad, que requieren monitoreo estricto (3,6).

Hay consenso general respecto a no recomendar ninguna de estas dos medicaciones, teniendo en cuenta riesgos y beneficios.

El empleo de Benzodiazepinas como el Diazepam por diferentes vías (pero esencialmente por vía intrarrectal, oral o sublingual) ha sido postulado en la profilaxis de las recurrencias, siendo un método efectivo, poco costoso y con pocos efectos adversos (20). Se han realizado muchos estudios, y su efectividad se ha comprobado en especial a dosis superiores a 0.33mg/Kg/dosis cada 8 horas, durante las primeras 24 horas del evento febril (24), en pacientes con riesgo elevado de recurrencia y cuando las crisis son múltiples. Se menciona, además, que cualquiera de los tipos de profilaxis empleados debe ser

de al menos dos años.

La Carbamazepina y la Fenitoina no han mostrado ninguna efectividad (9).

El uso de antipiréticos (ASA, Acetaminofen, Ibuprofeno) no es efectivo en la prevención de las convulsiones febriles, pero sí para mantener confortable al paciente (4,6).

De crucial importancia resulta el diálogo con los padres, para educarlos e informarles concienzudamente acerca de cómo abordar el cuadro febril y cómo prestarle al niño los primeros auxilios cuando se presenta la convulsión.

Pronóstico

En general, el pronóstico de las convulsiones febriles es bueno, como ya se dijo. Sólo un 15% son complejas, y el 13% de las recurrentes tiene el riesgo de llegar a epilepsia.

En caso de presentarse estado epiléptico febril, su morbilidad es baja y la mortalidad es prácticamente nula, con un riesgo de recurrencia elevado (41%), especialmente en aquellos pacientes que presentan anomalía neurológica después de aquél (13).

El pronóstico a largo plazo de epilepsia y de alteraciones en el neurodesarrollo no se influencia por el tipo de tratamiento aplicado en la infancia temprana (24). Los niños que sufren de convulsiones febriles tienen el mismo rendimiento que los demás niños en cuanto a su progreso académico, intelectual y del comportamiento a los 10 años de edad (25).

Bibliografía

1. Jagoda. The evaluation and treatment of the seizures in the emergency department. Mt Sinai. J Med 1997;64:249-57.
2. Wallace, SJ. First tonic-clonic seizures in childhood. Lancet 1997;349:1009-12.
3. Nelson, KB., Hirtz, DG. «Convulsiones Febriles». En Swaiman: *Neurología Pediátrica, principios y prácticas*. 2ª ed. Madrid, Mosby/Doyma: Volumen II: 577-81.
4. Uhari, M., Rantala, H., Vanionpää *et al.* Effect of acetaminophen and low intermittent doses of diazepam on prevention of recurrences of febrile seizures. J Pediatr 1995;

126:991-5.

5. Freeman, JM. Febrile seizures: A consensus of their significance, evaluation, and treatment. *Pediatrics* 1980; 66:1009.

6. Consensus Development Panel. Febrile seizures: Long-term management of children with fever associated with seizures. *Pediatrics* 1980; 66:1009-12.

7. Maytal, J., Shinnar, S. Febrile status epilepticus. *Pediatrics* 1990; 86:611-16.

8. Johnson, EW., Dubovsky, J., Rich, SZ. *et al.* Evidence for a novel gene for familial febrile seizures, FEBZ, linked to chromosome 19p in an extended family from the midwest. *Hum Mol Genet* 1998; 7:63-7.

9. Benítez del Hierro, M. «Epilepsia y síndromes epilépticos en niños». En Leal Quevedo y Plata Rueda. *El Pediatra Eficiente*. 5ª ed. Bogotá, Editorial Médica Panamericana, 1996: 475-85.

10. Nelson, KB., Ellefberg, JH. Prognosis in children with febrile seizure. *Pediatrics* 1978; 61:720-27.

11. Medina Malo, C. Convulsiones febriles. LICCE 1998 – <http://epilepsia.org/>.

12. Rothner, AD., Erenberg, G. Estado epiléptico. *Clin Ped North Am* 1980; 607-17.

13. Maytal, J., Shinnar, S., Moshe, S. *et al.* Low morbidity and mortality of status epilepticus in children. *Pediatrics* 1989; 83:323-31.

14. Akpede, GO., Sykes, RM., Abiodun, Po. Indications for lumbar puncture in children presenting with convulsions and fever of acute onset: Experience in the Children's Emergency Room of the University of Benin Teaching Hospital in Nigeria. *Ann Trop Paediatr* 1992; 12:385-89.

15. AAP, Practice parameter: The Neurodiagnostic Evaluation of the Child with a first Simple Febrile Seizure. *Pediatrics* 1996; 97:769-75.

16. Sofihanov, N., Emoto, SE., Kuturec, M. *et al.* Febrile Seizures: Clinical characteristics and initial EEG. *Epilepsia* 1992; 33:52-57.

17. Kuturec, M., Emoto, SE., Sofihanov, N. *et al.* Febrile seizures: Is the EEG a useful predictor of recurrences? *Clin Pediatr Phila* 1997; 36:31-6.

18. Gilliam, F., Wyllie, E. Diagnostic testing of seizure disorders. *Neurol Clin* 1996; 14: 61-84.

19. Smith, MC. Febrile seizures. Recognition and management. *Drugs* 1994; 47:933-44.

20. Knudsen, FU. Febrile seizures: Treatment and outcome. *Brain Dev* 1996; 18:438-49.

21. Uribe, CS. «Las epilepsias, Status epilepticus». En Uribe, CS., Arana, A., Lorenzana, P. (editores). *Neurología, Fundamentos de Medicina*. 4ª ed. Medellín, Corporación de Investigaciones Biológicas, 1991: 145-69.

22. Farwell, JR., Lee, YJ., Hirtz, DG. *et al.* Phenobarbital for febrile seizures effects on intelligence and on seizure recurrence. *N Eng J Med* 1990; 322:364-69.

23. Camfield, PR., Camfield, C.S, Gordon, K. *et al.* Prevention of recurrent febrile seizures. *J Pediatr* 1995; 126:929-30.

24. Rosman, NP., Colton, T., Labazzo, J. *et al.* A controlled trial of diazepam administered during febrile illnesses to prevent recurrence of febrile seizures. *N Eng J Med* 1993; 329:79-85.

25. Verity, CM., Greenwood, R., Golding, J. Long-term Intellectual and Behavioral outcomes of children with febrile convulsions. *N Eng J Med* 1998; 338:1723-8.