

TRABAJOS ORIGINALES

## Convulsiones Febriles. Enfoque Terapeutico

Drs. Isabel López S.<sup>1</sup>; Marta Colombo C.<sup>1</sup>  
Juan Carlos Saavedra A.<sup>2</sup>; Juan Eurolo M.<sup>2</sup> y Fernando Novoa S.<sup>3</sup>

### Febrile Convulsions. A Therapeutical Approach

A retrospective analysis of 186 patients with febrile convulsions is made. 54.3% were boys and 45.7% girls. Their average birth weight was 3,152 g  $\pm$  572. A very high percentage presented a normal newborn period (83.2%) normal psychomotor development (93.5%) and normal neurological examination (96.4%). A total of 54.5% of the children repeated the febrile convulsion. An analysis is made of the antecedents in order to determine the risk factors of repetition. An effort is made to give specific indications as regards treatment.

Las convulsiones constituyen un motivo frecuente de consulta en la época pediátrica. Uno de cada catorce niños van a presentar una crisis convulsiva antes de los cinco años de edad, siendo las convulsiones febriles la causa más frecuente<sup>1</sup>.

La asociación de convulsiones y fiebre, en un cuadro clínico que se ha originado fuera del sistema nervioso central (SNC), es un hecho que el pediatra debe enfrentar a menudo. Esto es lo que se ha denominado "convulsión febril benigna o simple" y se define como: convulsiones generalizadas y breves de menos de 15 minutos de duración, que ocurren entre los 6 meses y 5 años de edad, en un niño previamente sano. Se asocia siempre a una alza térmica importante y brusca, debida a cualquier enfermedad que no afecta primariamente el SNC<sup>2</sup>. Las convulsiones aparecen siempre en las primeras 24 horas de fiebre, generalmente debida a una infección de las vías respiratorias. Se excluyen de este grupo aquellos niños que han presentado convulsiones no asociadas a alza térmica: esto constituirá una epilepsia, condición que debe ser diferenciada de las convulsiones febriles.

La frecuencia de las convulsiones febriles es de 22% y constituyen el 30% de todas las convulsiones en la niñez<sup>3</sup>. Es más frecuente en niños que en niñas<sup>2-3</sup>. En nuestro país se ha calculado que su

prevalencia es de 39.7%<sup>4</sup>.

La etiopatogenia de esta enfermedad no está aún aclarada, se ha postulado que la herencia jugaría un rol importante, ya que hay antecedentes familiares de convulsiones febriles en un tercio de los pacientes, sin embargo el modo de herencia no se conoce con precisión<sup>1</sup>.

En el diagnóstico diferencial de una crisis febril, debe tenerse siempre presente la posibilidad que se trate de la primera manifestación de una infección del SNC, shigelosis, trastornos hidroelectrolíticos, etc. El diagnóstico diferencial a largo plazo, debe plantearse especialmente frente a una convulsión con fiebre que se presenta en un niño previamente enfermo desde un punto de vista neurológico, como es un niño con parálisis cerebral, retardo del desarrollo, etc. Estas condiciones aumentan la posibilidad de que la crisis febril sea el primer episodio de una epilepsia.

El enfoque terapéutico de las convulsiones febriles ha sido motivo de gran controversia, debido a la falta de acuerdo respecto al significado y gravedad que ellas tienen para el futuro del niño<sup>5-6</sup>. Durante un tiempo, se consideró como un cuadro benigno que no producía secuelas neurológicas y que con frecuencia mejoraba en el transcurso del desarrollo. Por lo tanto, no se veía necesidad de dejar tratamiento preventivo para futuros episodios. Frente a esta posición aparecieron trabajos que sugerían que estas crisis dejaban secuelas intelectuales o de otra naturaleza. En consecuencia se optó por dejar tratamiento a todos los niños después de la primera convulsión febril, a pesar de la alta incidencia (40-50%) de efectos colaterales de los medicamentos usados<sup>7-8</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile. Santiago de Chile

<sup>2</sup> Servicio de Neurología. Hospital Salvador, Santiago de Chile

<sup>3</sup> Servicio de Neuropsiquiatría Infantil. Hospital Paul: Jaraquemada, Santiago de Chile

Posteriormente estas diferencias de criterio han disminuído ante la evidencia de que las convulsiones febriles se presentan en grupos heterogéneos de niños. Es posible entonces, diferenciar niños con altas probabilidades de no tener secuelas y pocas de recurrencia de las crisis, de otros con altas posibilidades de recurrencia e incluso de presentar posteriormente epilepsia<sup>9-10-11-12</sup>.

De estos antecedentes se desprende que, si bien es cierto que ante un niño con una convulsión asociada a fiebre, el diagnóstico de convulsión febril benigna es el más probable, no es tan sencillo decidir acerca del tratamiento futuro a que este niño debe ser sometido.

El objetivo de este estudio fue tratar de determinar qué antecedentes y características clínicas del niño con convulsión febril, tendrían importancia para indicar o no tratamiento preventivo después del primer episodio.

### MATERIAL Y METODOS

Se hizo un estudio retrospectivo de 186 niños, con diagnóstico de convulsión febril, controlados y tratados en el Servicio de Neuropsiquiatría Infantil del Hospital Paula Jaraquemada, que habían consultado por primera vez durante los años 1977 y 1978 y se evaluó su seguimiento.

### RESULTADOS

El sexo de los 186 pacientes era en 54.3% masculino y 45.7% femenino. El peso de nacimiento promedio fue 3.152 g  $\pm$  572. La mayoría de ellos tenía antecedentes de haber presentado período de recién nacido (PRN) normal (83.2%), desarrollo psicomotor (DP) normal (93.5%) y examen neurológico normal (96.4%). Antecedentes familiares de epilepsia eran positivos en 28.5% de los casos, y de convulsiones febriles en 35.5%. En promedio, la edad de la primera convulsión febril fue de 22  $\pm$  11.95 meses; su duración 11.48  $\pm$  15 minutos y el número de convulsiones en 24 hrs. de 1.22  $\pm$  0.54.

Para evaluar en mejor forma la evolución de estos pacientes, se redujo la muestra a 92 niños, 51 niños y 41 niñas, que habían sido controlados un promedio de 35.5  $\pm$  18.2 meses. Los antecedentes generales de estos niños no variaron significativamente con respecto al total. Los antecedentes de estos niños en relación a PRN, DP y examen neurológico no difieren significativamente de la muestra total.

En la Tabla 1 se muestran las características de esta primera crisis, destacando que casi la totalidad de ellas son generalizadas y la mayoría son únicas y de corta duración.

Tabla 1.

Antecedentes de la muestra

N	: 92
♂	: 51
♀	: 41

Edad de la primera C.F.:  $\bar{X}$  20.27  $\pm$  11.93 meses.

Tipo de convulsión: Generalizada: 98%  
Tónico Clónico: 72.8%  
Tónico: 18.5%  
Atónico: 8.7%

Episodio único en 24 horas: 84%

Duración menor de 10 minutos: 72%

De estos 92 pacientes, 42 presentaron un episodio único de convulsión febril (45.6%), 27 un segundo episodio (29.4%) y tres episodios o más (25%). Un 5.4% de estos niños presentó con posterioridad crisis convulsivas afebriles.

Los niños que presentaron 2, 3 o más episodios de convulsiones no se diferenciaron significativamente de los que presentaron una crisis en cuanto a peso de nacimiento, período de recién nacido, desarrollo psicomotor, antecedentes de epilepsia o convulsiones febriles en la familia. Sin embargo, se observó que los siguientes factores elevarían la probabilidad de repetición de las convulsiones febriles: sexo masculino, menor edad de presentación de la primera crisis, existiendo una tendencia en cuanto a la mayor duración de éstas (Tablas 2, 3, 4).

Tabla 2.

Episodios de convulsiones febriles y sexo

Nº	n: ♂	♀	Total
1 Episodio	19	23	42
más de 1 episodio	32	18	50
TOTAL	51	41	42

$X^2$ : 4.06  $p < 0.05$   
d.f.: 1

Tabla 3.

Edad de la primera convulsión febril y de la repetición

	Edad X y d.s.
Un episodio	*23.7 $\pm$ 13.9 meses
Dos episodio	18.5 $\pm$ 9.8 meses
Tres o más episodios	*16.1 $\pm$ 8.4 meses

\*  $p < 0.01$

Tabla 4.

Duración de la primera convulsión febril

	Minutos $\bar{X}$ y d.s.
Un episodio	12 $\pm$ 13
Dos episodios	9.2 $\pm$ 7.4
Tres o más episodios	20.8 $\pm$ 33

p : N.S.

En relación al tratamiento se pudo observar que hay una proporción significativamente mayor de niños que repiten las crisis cuando éste no se indica después del primer episodio (Tabla 5).

Tabla 5.

Indicación de tratamiento después de la primera crisis

	Repiten %	No repiten %
Con tratamiento	37.8	62.2
Sin tratamiento	70.2	29.8

$\chi^2$  : 9.75 p < 0.01

d.f. : 1

En el 5.4% de niños que presentaron convulsiones sin fiebre, la primera convulsión febril tenía la característica de ser muy prolongada (60-120 minutos); múltiples en 24 hrs. o focal. La edad de aparición de las crisis afebriles fue de 49.7  $\pm$  34 meses en promedio.

## DISCUSION

El análisis de los resultados confirma los hallazgos descritos en la literatura en relación a que las convulsiones febriles se presentan habitualmente en niños sin antecedentes de patología neurológica y con desarrollo psicomotor normal. El elemento desencadenante es el alza brusca de temperatura en un niño genéticamente susceptible y previamente sano.

En relación a los factores de riesgo para que el niño repita una convulsión febril se puede decir, de este estudio, que serían tres los más importantes:

- Sexo Masculino: En este sentido existen antecedentes en la literatura que se han interpretado como una maduración más lenta del sistema nervioso central en el niño hombre, lo que haría persistir por mayor tiempo esta susceptibilidad de hacer convulsiones con fiebre.
- Menor edad de presentación de la primera crisis: Son innumerables las publicaciones que confirman este hallazgo. Para algunos autores,

las crisis convulsivas febriles en niños menores de 18 meses deberían tratarse sólo por el factor edad.

- Mayor duración de la crisis: Existiría relación entre crisis prolongadas y daño en el sistema nervioso central<sup>2-3-9-10</sup>. Si bien en nuestro estudio la relación no es estadísticamente significativa existe una tendencia muy sugerente.

Llama la atención que en nuestra muestra el 54.4% de los niños presentó más de una convulsión febril. Esta cifra es mayor que lo aceptado habitualmente en la literatura que es de un 30-40%.<sup>5-6</sup> La discrepancia podría deberse a que esta muestra es en parte seleccionada, pues no todos los niños son enviados al Servicio de Neuropsiquiatría Infantil luego de la primera crisis convulsiva, sino cuando se ha repetido una o más veces.

En cuanto a los factores de riesgo para desarrollar epilepsia (crisis afebriles) se ha observado correlación entre ésta y una primera crisis muy prolongada. Diversos autores<sup>11-12</sup> han enfatizado la presencia de crisis múltiples en 24 horas, o de crisis focales, como antecedentes importantes a considerar<sup>11-12</sup>.

En esta muestra se pudo observar que la indicación de tratamiento después de la primera crisis es muy variable. Sin embargo, se comprobó que el porcentaje de niños que repiten las crisis es mucho mayor en aquellos que no recibieron tratamiento luego del primer episodio.

Basados en estos antecedentes y en la revisión de la literatura se propone el siguiente enfoque terapéutico en relación al niño con convulsión febril:

Si el niño es examinado en el momento o poco después de haber presentado una convulsión febril, es necesario diferenciarla de un gran número de condiciones entre las cuales la infección del SNC tiene prioridad. A este respecto es necesario considerar, además de la evaluación clínica completa, una punción lumbar, especialmente en el período de lactante. Este procedimiento debe tenerse presente incluso ante la presencia de una infección extracraneal que pudiera explicar el alza térmica del niño<sup>13-14</sup>. En relación al tratamiento de la crisis misma, por su duración breve, habitualmente ha cedido cuando el niño es visto por el médico.

En relación a la indicación de drogas para prevenir futuras convulsiones hay que recordar que en general sólo alrededor de un tercio de los niños repetirán la crisis de cuadros febriles posteriores<sup>3-5</sup>. Esto hay que relacionarlo con la creciente información en la literatura acerca de los efectos adversos de dichas drogas usadas en forma crónica. Por estas razones, la decisión de dejar tratamiento de mantención debe basarse en el análisis del caso individual considerando el riesgo de recurrencia,

desarrollo de epilepsia y de secuelas en futuras crisis, de acuerdo a la experiencia actualmente acumulada<sup>15-16</sup>.

Como resultado del análisis de los datos descritos y la revisión de la literatura se sugiere considerar la indicación de tratamiento de mantención en las siguientes condiciones:

- Inicio de la crisis durante el primer año de vida.
- Alteraciones en el examen neurológico y/o del desarrollo psicomotor.
- Crisis prolongada o atípica (focal).
- Antecedentes de convulsiones previas con o sin fiebre.
- Antecedentes de convulsiones afebriles en los padres o hermanos.

En especial situación de riesgo están los niños con más de uno de los antecedentes consignados, circunstancia en la cual existe amplio consenso en la necesidad de dejar tratamiento profiláctico.

Si se toman en cuenta las consideraciones ano-

tadas existe un grupo considerable de niños que presentan convulsiones febriles y que no debieran quedar en tratamiento anticonvulsivante.

En relación al EEG, no se cuenta con evidencias de que éste sea un elemento muy significativo en el pronóstico de la convulsión febril<sup>17</sup>.

Si se decide iniciar terapia de mantención, el Fenobarbital es actualmente el fármaco de elección<sup>18-19</sup>. Las convulsiones febriles pueden ser evitadas si se mantiene una concentración plasmática de Fenobarbital sobre 15 ug/ml, lo que se logra dando una dosis de 5 mg/kg peso/día, aproximadamente, dividido en dos dosis. En caso de intolerancia a este medicamento se puede indicar ácido valproico en dosis de 15-30 mg/kg peso/día repartido en tres dosis<sup>20</sup>.

El tratamiento para las convulsiones debe prolongarse por un período de alrededor de 3 años y su inicio y término debe ser gradual.

## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> *E. Ouellette*. The Child who convulses with fever. *Ped. Clin. NA* 21: 467, 1974.
- <sup>2</sup> *Menkes, J.H.* Febrile Convulsion. *Textbook of Child Neurology*. Ed. *Lea & Febigen*. 1980, Pág. 582.
- <sup>3</sup> *Gururaj, V.J.* Febrile Seizures. *Clinical Pediatr.* 19: 731, 1980.
- <sup>4</sup> *Chiofalo, N.* Prevalence of Epilepsy in Children of Melipilla. Chile. *Epilepsia* 20: 261, 1979.
- <sup>5</sup> *Addy, D.P.* Prophylaxis and febrile convulsions. *Arch. Dis. Child.* 56: 81, 1981.
- <sup>6</sup> *Pollack, M.* Continuous Phenobarbital Treatment after a Simple Febrile Convulsion. *Am.J.Dis.Child.* 132: 87, 1978.
- <sup>7</sup> *Millichap, J.C.* Febrile Convulsions. New York Mac Millan Co. 1968.
- <sup>8</sup> *Wolf, S.M., Forsythe, A.* Behaviour Disturbance, Phenobarbital and Febrile Seizures. *Pediatrics* 61: 728, 1978.
- <sup>9</sup> *Freeman, J.M.* Febrile Seizures: an end to confusion. *Pediatrics* 61: 806, 1978.
- <sup>10</sup> *Nelson, K.B., Ellenberg, J.H.* Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 61: 720, 1978.
- <sup>11</sup> *Nelson, K.B., Ellenberg, J.H.* Predictors of epilepsy in Children who have experienced febrile seizures. *The New Engl. J. Med.* 295: 1029, 1976.
- <sup>12</sup> *Annegers, J.F., Hauser, W.* The risk of epilepsy following febrile convulsions. *Neurology* 29: 297, 1979.
- <sup>13</sup> *Finley, A.H.* Lumbar puncture in children who have had fever and a convulsion. *The Lancet* 2: 83, 1980.
- <sup>14</sup> *Illingworth, R.* Lumbar puncture in Children who have had fever and a convulsion. *Lancet* 2: 208, 1980.
- <sup>15</sup> *Fishman, M.A.* The consensus development conference on febrile seizures. *The J. of Pediat.* 97: 933, 1980.
- <sup>16</sup> *Elliot, J.* Consensus on rational approach to therapy of childhood febrile seizures. *JAMA* 244: 111, 1980.
- <sup>17</sup> *Frantzen, E., Lennox-Buchtal, M., Nygaard, A.* Longitudinal EEG and Clinical study of children with febrile convulsions. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 24: 197, 1968.
- <sup>18</sup> *Bacon, C.J.* Placebo controlled study of phenobarbitone and phenytoin in the prophylaxis of febrile convulsions. *The Lancet* 2: 600, 1981.
- <sup>19</sup> *Wallace, S.J., Smith, J.A.* Successful prophylaxis against febrile convulsions with Vaproic acid and/or Phenobarbitone. *Brit. Med. J.* 280: 353, 1980.
- <sup>20</sup> *Casazziuti, G.B.* Prevention of febrile convulsions with Dipropil acetate (Depakene). *Epilepsia* 16: 647, 1975.