

## ESTUDIO CLINICO DE 79 PACIENTES CON CONVULSIONES FEBRILES

HOSPITAL INFANTIL DOCENTE "PEDRO BORRAS ASTORGA"

Dr. José Vargas Díaz\*, Dr. Pedro Marrero Martínez\*, Dr. Eliseo Prado González\*\* y Dr. Napoleón Ochoa Gimenc\*\*\*

Vargas Díaz, J. y otros: *Estudio clínico de 79 pacientes con convulsiones febriles.*

Se realiza un estudio de 79 pacientes que en un período de 12 meses ingresaron en el Servicio de Neuropediatría de nuestro hospital, con el diagnóstico de su primera convulsión febril. A todos ellos se les realizó una encuesta confeccionada a esos efectos que incluía antecedentes familiares y personales, examen físico y resultados de investigaciones realizadas. Con estos elementos se les clasificó en 2 subgrupos: convulsiones febriles simples o por fiebre y convulsiones con fiebre, cuya separación tiene valor en cuanto al diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Se analizan las diferencias según la edad en los 2 subgrupos de convulsiones febriles. Se destaca la significación que tiene la edad de comienzo de las convulsiones para el pronóstico de la enfermedad y las posibilidades de convulsiones recurrentes. Se determina el tipo de convulsión más frecuente, la relación entre el tiempo de comienzo del cuadro febril y el comienzo de la convulsión, las enfermedades causantes de este cuadro febril más frecuentemente halladas, el antecedente familiar de convulsiones febriles y de epilepsia, así como los antecedentes perinatales del paciente. Entre otras conclusiones que se emiten, se enfatiza la importancia de la punción lumbar como la prueba de mayor ayuda diagnóstica diferencial con la meningoccefalitis.

### INTRODUCCION

Es raro el día que en nuestros cuerpos de guardia no se brinda atención a un niño que presenta una convulsión, y es la convulsión febril la más frecuente de ellas.

La convulsión febril es aquella que ocurre en el curso de una enfermedad febril en un niño de 6 meses a 6 años de edad, independientemente del tipo de convulsión, su duración, o estado neurológico previo y que no tiene su origen en una enfermedad aguda del sistema nervioso central (SNC).<sup>1</sup> Se aceptan 2 modalidades de la misma:

1. Convulsión por fiebre o simple febril: es la que cumple las siguientes características:<sup>2,3</sup>
  - Edad: niño de 6 meses a 6 años.
  - Presencia de fiebre mayor de 38 °C.
  - Antecedentes personales normales desde el punto de vista neurológico.
  - Duración menor de 20 min.
  - Examen físico normal después de la convulsión.
  - Menos de 5 convulsiones febriles por año.

\* Especialista de I Grado en Pediatría. Instructor de Pediatría del ISCM-H.

\*\* Doctor en Ciencias. Profesor Titular de Pediatría. Jefe del Servicio de Neuropediatría.

\*\*\* Médico General.

- Electroencefalograma (EEG) normal 1 semana después de la convulsión.
  - Antecedentes familiares de convulsiones febriles.
- II. Convulsiones con fiebre: son las convulsiones prolongadas, parciales o generalizadas, que ocurren en un niño cuyo SNC está previamente afectado.<sup>1,4,5</sup>
- Las anomalías en el curso del embarazo y del parto, son reconocidas como predisponentes a convulsiones febriles.

Wallace<sup>6</sup> encontró el 61 % de anomalías del embarazo o parto, en su casuística de niños que sufrieron su primera convulsión en el curso de fiebre. Las anomalías más frecuentemente encontradas por Wallace fueron:

- Amenaza de aborto.
- Cesárea.
- Bajo peso al nacer.
- Medicación materna durante el embarazo.

Es de señalar la gran diversidad de opiniones reflejadas en la literatura en cuanto a definición de una convulsión febril.<sup>4,5,7-15</sup>

La edad-dependencia en convulsiones febriles se ha tratado de explicar a través de varios factores:<sup>1</sup>

- Déficit de mielinización del cerebro inmaduro y su composición química cambiante.
- Diferencias en el equilibrio de agua y electrolitos.
- Aumento del consumo de oxígeno.
- Disminución de las conexiones dendríticas.
- Diferencias electrofisiológicas con el cerebro del adulto.
- Herencia dominante autosómica con penetrancia edad-dependiente.<sup>1,16-18</sup>

## MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio de 79 pacientes que ingresaron en el Servicio de Neuropediatría del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", de la Ciudad de La Habana, con el diagnóstico de su primera convulsión febril en un período de 12 meses (enero a diciembre de 1978). A cada enfermo se le realizó en el momento de su ingreso una encuesta que abarcó los antecedentes patológicos personales, así como una anamnesis lo más completa posible de la convulsión, enfermedades acompañantes, resultados del examen físico y de las investigaciones realizadas (hemograma, eritrosedimentación, calcio, fósforo y fosfatasa, glicemia, ionograma, orina, radiografía de cráneo, EEG y estudio oftalmológico).

Se utilizó la prueba de chi-cuadrado ( $X^2$ ) de bondad de ajuste para una sola muestra, para los análisis de la frecuencia de pacientes en los distintos grupos de edades y sexo, para los diferentes grupos de convulsiones febriles.

## RESULTADOS Y DISCUSION

En el año 1978, fueron egresados del Servicio de Neuropediatría del Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga" un total de 79 pacientes con el diagnóstico de convulsión febril:

- Convulsiones por fiebre 40/79 pacientes (50,6 %).
- Convulsiones con fiebre 39/79 pacientes (49,4 %).

Al estudiar las convulsiones febriles, utilizamos el criterio de diferenciar las categorías de ellas: las convulsiones simples febriles o por fiebre y las convulsiones con fiebre; se le

consideró de valor en cuanto a su evaluación: diagnóstica, régimen terapéutico y pronóstico, en igualdad de criterio con algunos autores.<sup>1,19</sup>

Otros autores, no obstante, no han hecho esta diferenciación, con la dificultad que al evaluar sus resultados, están mezclados ambos subgrupos de convulsiones febriles.<sup>9,20,21</sup>

En los distintos subgrupos de convulsiones febriles se observó diferencias según la edad, ya que las frecuencias en convulsiones por fiebre fueron altamente significativas ( $p < 0,001$ ); 30/40 pacientes (75,0 %) tuvieron su primera convulsión antes de los 2 años de edad; con predominio del segundo año 22/40 (55,0 %), hallazgo ya informado en la literatura.<sup>5,13</sup> No sucedió igual para el grupo de convulsiones con fiebre, donde la diferencia para los distintos grupos de edades no fue tan significativa ( $p < 0,05$ ) (tabla 1), lo cual nos preguntamos si puede ser expresión de que en este grupo el sustrato anatómico cerebral dañado previamente y desencadenado por la fiebre, sea el factor principal en sus eventos convulsivos.

Tabla 1. Frecuencias de convulsiones febriles en pacientes según edad. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979

Edad (años)	Frecuencia		
	Por fiebre	Con fiebre	Totales
Menos de 1	8	13	21
1 a 2	22	9	31
2 a 3	7	9	16
3 a 4	3	8	11
4 a 5	-	-	-
Totales	40	39	79
	$X^2 = 35,74^{**}$	$X^2 = 11,63^*$	$X^2 = 33,59^{**}$

\* Significativo para  $p < 0,005$ .

\*\* Significativo para  $p < 0,001$ .

Las convulsiones febriles estudiadas no fueron estadísticamente diferentes según el sexo para los distintos subgrupos, en contraposición a lo informado por algunos autores<sup>1</sup> que señalan que en el varón son más frecuentes las convulsiones por fiebre, con series de 1,1 hasta 4 a 1 y que las convulsiones con fiebre son más frecuentes en las hembras, con mayor riesgo de secuelas.<sup>1</sup>

Otras investigaciones han tenido resultados similares a los de la presente y se considera que más importante que el sexo es la edad de comienzo de las convulsiones y que a menor edad los pacientes resultan más severamente afectados y son mayores sus posibilidades de convulsiones recurrentes.<sup>1,9</sup>

En cuanto al tipo de convulsión febril más frecuente, los hallazgos de este estudio son similares a los informados por otros autores,<sup>1,13</sup> ya que la convulsión más frecuente fue la generalizada (94,9 %), tónico-clónica (63,2 %) y de breve duración (menos de 20 min) (83,5 %). Sólo obtuvimos 2/39 (5,1 %) convulsiones focales en convulsivantes con fiebre y 13/39 pacientes (33,3 %) presentaron convulsiones de más de 20 min, 2 de los cuales comenzaron con un *status* convulsivo (5,1 %), a diferencia de Wallace,<sup>9</sup> que

informó el 62 % de convulsiones iniciales múltiples, focales o de más de 30 min de duración (tablas 2 y 3).

Tabla 2. Frecuencias en formas clínicas de convulsiones febriles de los pacientes. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979

Tipo de convulsión	Frecuencia		
	Por fiebre	Con fiebre	Totales
Tónica	17	9	26
Clónica	0	3	3
Tónico-clónica	23	27	50
Totales	40	39	79

Tabla 3. Tiempo de duración de las convulsiones febriles. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979

Tiempo de duración (minutos)	Número de pacientes					
	Por fiebre	%	Con fiebre	%	Totales	%
Menos de 5	21	55,3	17	44,7	38	100,0
5 a 20	19	67,9	9	32,1	28	100,0
Más de 20	-	-	13	100,0	13	100,0
Totales	40	50,6	39	49,4	79	100,0

La relación entre el tiempo de comienzo del cuadro febril y el comienzo de la convulsión, puede observarse en la tabla 4; se comprueba que la convulsión fue el comienzo del cuadro febril en 9/39 pacientes (11,4 %) y que éstos, sumados con el resto de los pacientes que tuvieron su convulsión antes de las primeras 24 h de fiebre, resultaron 54/79 pacientes (68,4 %) del total de convulsiones febriles. Estos porcentajes a su vez, en el subgrupo de convulsiones por fiebre, se elevan a 12,5 % en el comienzo de la fiebre y a 95,0 % en las primeras 24 h de la fiebre, hallazgos ya informados, sobre todo por *Livingstone*.<sup>1,22</sup>

Las enfermedades causantes del cuadro febril más frecuentemente halladas fueron las infecciones respiratorias altas agudas en ambos subgrupos de convulsivantes febriles, como muestra la tabla 5: 50/79 (63,3 %), así como el exantema súbito que fue hallado en 4/40 pacientes, lo que representa el 10 % de los convulsivantes por fiebre, resultados similares a los informados en otras series.<sup>5,12,23</sup>

El antecedente familiar (tabla 6) fue investigado en todos los pacientes; se encontró que en el grupo de convulsiones por fiebre, 12/40 pacientes (30 %) de las familias tenían historia de convulsiones febriles en otros miembros cercanos (padres y hermanos cuando niños), informe que hemos visto señalado por algunos autores, expresión del patrón here-

ditario de este tipo de convulsión.<sup>11,24</sup> No sucedió igual para las convulsiones con fiebre, donde el antecedente familiar de convulsiones febriles fue sólo 2/39 pacientes (5,1 %).

Tabla 4. *Tiempo previo de fiebre en pacientes con convulsiones febriles. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979*

Tiempo previo (horas)	Número de pacientes					
	Por fiebre	%	Con fiebre	%	Totales	%
Inicio	5	55,6	4	44,4	9	100,0
Mencs de 24	33	73,3	12	26,7	45	100,0
24 a 48	2	11,1	16	88,9	18	100,0
Más de 48	-	-	7	100,0	7	100,0
Totales	40	50,6	39	49,4	79	100,0

Tabla 5. *Enfermedad acompañante en pacientes con convulsiones febriles. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979*

Enfermedad acompañante	Número de pacientes					
	Por fiebre	%	Con fiebre	%	Totales	%
Infección respiratoria alta aguda	28	56,0	22	44,0	50	100,0
Enfermedad diarreica aguda	1	16,7	5	83,3	6	100,0
Exantema	4	80,0	1	20,0	5	100,0
Neumonía	4	50,0	4	50,0	8	100,0
No precisada	3	30,0	7	70,0	10	100,0
Totales	40	50,6	39	49,4	79	100,0

Tabla 6. *Antecedentes patológicos familiares en pacientes con convulsiones febriles. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga", 1978 a 1979*

Antecedentes	Número de pacientes					
	Por fiebre	%	Con fiebre	%	Totales	%
Convulsión febril	12	85,7	2	14,3	14	100,0
Retraso mental	4	66,7	2	33,3	6	100,0
Tratamiento psiquiátrico	4	44,4	5	55,6	9	100,0
Epilepsia	1	12,5	7	87,5	8	100,0
Totales	21	56,8	16	43,2	37	100,0

La epilepsia en las familias del grupo de convulsiones febriles, fue sólo del orden de 8/79 pacientes (10,1 %), menos que lo obtenido por *Fogelsor*,<sup>13</sup> quien notifica el 15 % de historia familiar de epilepsia, pero este autor no subdivide como nosotros su casuística de convulsiones febriles; se observa que nuestro porcentaje de epilepsia familiar en convulsivantes con fiebre fue 7/39 pacientes (17,9 %), similar al que él da para todas las convulsiones febriles.

Por otra parte, *Ovellette*<sup>1</sup> encontró en familias de convulsivantes por fiebre, una incidencia familiar de epilepsia semejante a la de la población general.

En convulsiones con fiebre hubo la presencia sobresaliente de elementos perinatales:

- Recién nacidos deprimidos.
- Abortos previos, sobre todo provocados.
- Intervenciones cesáreas primitivas.
- Multiparidad materna, de 5 partos o más.

Nuestros hallazgos conciden con los de *Wallace*<sup>6</sup> en cuanto al antecedente de cesárea, no así en los otros 3 factores notificados por dicha autora:

- Bajo peso al nacer.
- Amenaza de aborto.
- Medicación a la madre durante el embarazo.

Si se tiene en cuenta lo planteado, que una anomalía del embarazo o parto predispone a convulsiones febriles, es sugestivo que en nuestros pacientes estas anomalías fueron significativamente mayores para los convulsivantes con fiebre que para los convulsivantes por fiebre.<sup>20</sup>

Al evaluar el resultado de las investigaciones de laboratorio realizadas, estamos de acuerdo con *Rutter*,<sup>11</sup> cuando afirma que la punción lumbar es la prueba de mayor ayuda diagnóstica, al poner en evidencia una meningoencefalitis en un niño con su primera convulsión y fiebre; lo que permite a través de ella un diagnóstico precoz. En la presente serie 4 niños (5,1 %) presentaron una convulsión y fiebre como comienzo de una meningoencefalitis, hallazgo informado también por otros autores.<sup>1,10,11,25,26</sup>

El EEG sólo resultó patológico en 3/39 pacientes (7,7 %) con convulsiones con fiebre, realizado una semana después de ésta, incidencia algo mayor que la informada en otras investigaciones;<sup>1,13</sup> se considera que la electroencefalografía es importante en el estudio de las convulsiones, pero en la infancia tiene muchas limitaciones, y que una serie de EEG realizados a través del tiempo tiene mayor valor que un gráfico aislado, además de saber que un EEG normal no niega la posibilidad de convulsiones y que, por el contrario, uno anormal no puede predecir la aparición de estos fenómenos convulsivos.<sup>7,8,27</sup>

El resto de las investigaciones realizadas en nuestros pacientes con convulsiones febriles, no fueron de valor en el diagnóstico.

## CONCLUSIONES

1. Es importante subdividir las convulsiones febriles en 2 subgrupos: por fiebre y con fiebre, debido a su valor en cuanto al diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
2. Los criterios de convulsión simple febril o por fiebre vigentes en nuestro país, son de reconocido valor práctico.
3. Es importante realizar una punción lumbar ante todo niño con una primera convulsión y fiebre, como único medio, en ocasiones, de realizar un diagnóstico precoz de una meningoencefalitis.

4. Es el segundo año de vida el período donde más ocurren las convulsiones febriles.
5. Las convulsiones más frecuentes en nuestro estudio fueron las tónico-clónicas generalizadas.

## SUMMARY

Vargas Díaz, J. et al.: *Clinical study of 79 patients with febrile convulsions.*

A study of 79 patients, who in a 12 month period were admitted in our hospital at the Neuropediatric Service, with diagnosis of first febrile convulsion, is carried out. All of them were submitted to a questionnaire drawn to such effects, which included familial and personal history, physical examination and results of investigations performed. With these elements they were classified into two subgroups: a group with simple febrile convulsions and a group with fever and convulsions with fever, having this separation diagnostic, prognosis and treatment value. Differences are analyzed in the two subgroups according to age. Importance of age of onset of convulsions for the prognosis of disease and possibility of relapsing convulsions is emphasized. The most frequent type of convulsion, relation between onset of febrile picture and onset of convulsion, the most frequent diseases found producing this febrile picture, familial history of febrile convulsions and epilepsy, as well as perinatal history of the patient, are determined. Within conclusions stated, emphasis is made on importance of lumbar puncture as major differential diagnostic aid test for meningoencephalitis.

## RÉSUMÉ

Vargas Díaz, J. et al.: *Etude clinique de 79 patients atteints de convulsions fébriles.*

Il est étudié 79 patients qui pendant une période de 12 mois avaient été admis dans le Service de Neuropédiatrie avec le diagnostic de leur première convulsion fébrile. Tous les patients ont été soumis à une enquête qui incluait des données telles qu'antécédents familiaux et personnels, examen physique et résultats des recherches réalisées. A partir de ces éléments ils ont été classifiés en 2 sous-groupes: convulsions fébriles simples ou par fièvre et convulsions avec fièvre, dont la séparation a une valeur en ce qui concerne le diagnostic, le pronostic et le traitement. Il est analysé les différences suivant l'âge dans les deux sous-groupes de convulsions fébriles. Il est souligné l'importance de l'âge de début des convulsions pour le pronostic de la maladie et les possibilités de convulsions récurrentes. Il est déterminé le type de convulsion le plus fréquent, le rapport entre le temps de début du tableau fébrile et le début de la convulsion, les maladies qui ont provoqué le plus fréquemment ce tableau fébrile, l'antécédent familial de convulsions fébriles et d'épilepsie, ainsi que les antécédents périnataux du malade. Il est souligné le rôle de la ponction lombaire, étant considérée l'épreuve la plus importante pour le diagnostic différentiel avec la méningo-encéphalite.

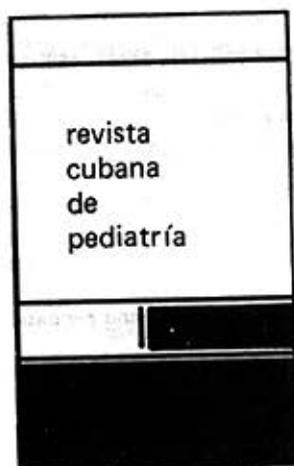
## BIBLIOGRAFIA

1. Ouellette, E.: El niño con convulsiones por fiebre. *Clin Ped Norteam* 21(2): 463, 1974.
2. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Convulsión aguda. En: *Temas de Pediatría para estudiantes de Medicina*. T. 1. Empresa Poligráfica MINSAP, La Habana, 1978. P. 295.
3. Grupo Nacional de Pediatría. *Normas de Pediatría*. 2da ed. La Habana, Editorial Científico-Técnica, 1975. P. 622.
4. Nelson, K. B.; J. H. Ellenberg: Predictors of epilepsy in children who have experienced febrile seizures. *N Engl J Med* 295 (19): 1029, 1976.
5. Nelson, K. B.; J. H. Ellenberg: Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 61: 720-727, 1978.
6. Wallace, Sh. J.: Aetiological aspects of febrile convulsions, pregnancy and perinatal factors. *Arch Dis Child* 47: 171, 1972.
7. Aidardi, J.: Les Convulsions Hiperpyretiques de L'enfant. *Arch Fr Pediatr* 29, 5-9, 1972.
8. Hammill, J.; S. Carter: Febrile convulsions. *N Engl J Med* 274: 563, 1966.
9. Wallace, Sh. J.: Factors predisposing to a complicated initial febrile convulsions. *Arch Dis Child* 50: 943, 1975.

10. *Stobo Prichrd, J.*: Trastornos convulsivos en niños. Algunas notas en el diagnóstico y tratamiento. *Clin Ped Norteam* 21: 983, 1974.
11. *Rutter, N.; O. Smales*: Role of routine investigations in children presenting with their first febrile convulsion. *Arch Dis Child* 52: 188, 1977.
12. *Rutter, N.; O. Smales*: Calcium, magnesium and glucose levels in blood and C. S. F. of children with febrile convulsions. *Arch Dis Child* 51: 141, 1976.
13. *Fogelson, M. H. et al.*: Febrile convulsions: how should they be treated? *Clin Pediatr* 10: 27, 1971.
14. *Shaw, R. F. et al.*: Febrile convulsions as a problem in waiting times. *Epilepsia* 13: 305, 1972.
15. *Glaser, G. H.*: Epilepsias. En: Booson, P. B. y Mc Dermott, W. (eds.) *Tratado de Medicina Interna de Cecil-Loeb*. 14ta ed. T. 1. México, 1978. P. 854.
16. *Lennox-Buchthal*: Febrile and nocturnal convulsions in monozygotic twins. *Epilepsia* 12: 147-156, 1971.
17. *British Medical Journal*: More about febrile convulsions: Saturday 15, March, 1975.
18. *Lennox, W. G.*: Significance of febrile convulsions. *Pediatrics* 11: 341, 1953.
19. *Asnes, R. S. et al.*: The first febrile seizure: a study of current pediatric practices. *J Pediatr* 87: 485, 1975.
20. *Keith, H. M.*: Convulsions in children under three years of age: a study of prognosis. *May Clin Proc* 39: 895, 1964.
21. *Wallace, Sh. J.*: Recurrence of febrile convulsions. *Arch Dis Child* 49: 763, 1974.
22. *Livingstone, M.*: En su: *Diagnóstico y tratamiento de los trastornos convulsivos en la infancia*. Rosario, Argentina, "La Médica", 1956.
23. *Stokes, K. et al.*: Viruses and febrile convulsions. *Arch Dis Child* 52: 129, 1977.
24. *Van den Berg, B. J.*: Studies on convulsive disorders in young children. III: Recurrence of febrile convulsions. *Epilepsia* 15: 177, 1974.
25. *Thieffry, S.*: Convulsiones de causa orgánica clínicamente indetectable en el lactante. *Prog Ped Pueric* 6: 596, 1963.
26. *Simpson, H. et al.*: Cerebrospinal fluid acid-base and lactate and pyruvate concentration after short (<30 minutes) first febrile convulsions in children. *Arch Dis Child* 52: 836, 1977.
27. *Craig, W. S.; J. M. Mc. Kinnon*: Convulsiones en la primera infancia y niños. Parte II. *Actualidad Pediátrica* 21: 62, 1967.

Recibido: 16 de octubre de 1985. Aprobado: 24 de octubre de 1985.

Dr. José Vargas Díaz. Hospital Infantil Docente "Pedro Borrás Astorga". Calle F entre 27 y 29, Vedado, municipio Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba.



¡ES SU OPORTUNIDAD!

infórmese de su especialidad  
 ¡Suscríbase! según el modelo  
 que aparece en este número.