

## Convulsiones o ataques febriles

Edwin L. Kendig, Jr., M.D.<sup>1</sup>, Paul R. Dyken, M.D.<sup>2</sup>,  
 Nyrma Hernández, M.A.<sup>3</sup>, Marion C. McKee, M.D., FAAP<sup>4</sup>,  
 Hart de C. Peterson, M.D.<sup>5</sup>, Nelson G. Richards, M.D.<sup>6</sup>,  
 Robert H. Shackelford, M.D.<sup>7</sup>, Elbert E. Smith, M.D.<sup>8</sup>,  
 B.J. Wilder, M.D.<sup>9</sup> y Janet Wittes, Ph.D.<sup>10</sup>.

En los Institutos Nacionales de la Salud de los Estados Unidos de Norte América, se llevó a cabo una Conferencia para el Desarrollo de un Consenso sobre Convulsiones o Ataques Febriles. La conferencia tuvo el propósito de reunir a médicos, a científicos del campo de la investigación y a representantes de organizaciones voluntarias, entre otros, en un esfuerzo por llegar a un acuerdo general acerca de los riesgos de secuelas en los niños que sufren convulsiones febriles y para comparar esto con los posibles riesgos y beneficios del tratamiento profiláctico con anticónculsivos.

Los miembros del panel establecido para desarrollar el consenso y los asistentes a la conferencia tuvieron la oportunidad de escuchar las pruebas que se presentaron durante los primeros dos días de la reunión, respecto a los siguientes temas:

- ¿Qué es una convulsión o ataque febril?
- ¿Cuáles son los riesgos que corre el niño que sufre una convulsión o ataque febril?

- ¿Qué puede lograrse por medio del tratamiento profiláctico continuo o intermitente, a fin de reducir esos riesgos?
- ¿Cuáles son los posibles riesgos del tratamiento profiláctico si se usan los métodos terapéuticos existentes?
- ¿Cuál es el enfoque racional en cuanto al manejo médico de niños que sufren ataques febriles? ¿Cuáles son los niños para quienes debe considerarse el tratamiento profiláctico?
- ¿Se necesitan más estudios suplementarios tanto clínicos como experimentales o epidemiológicos?

Los miembros del panel para el desarrollo del consenso representaban las disciplinas relacionadas con el tratamiento y la evaluación del manejo de los niños que sufren convulsiones o ataques febriles. Los médicos participantes del panel se nombraron a instancias de cuatro asociaciones médicas especializadas: la Academia Norteamericana de Pediatría (American Academy of Pediatrics), la Academia Norteamericana de Neurología (American Academy of Neurology), la Academia Norteamericana de Médicos de Familia (American Academy of Family Physicians) y la Sociedad de Neurología Infantil (Child Neurology Society). Después de haber escuchado todas las presentaciones oficiales y las discusiones al respecto, el panel se reunió de nuevo para examinar los temas y debatirlos, con base en las evidencias presentadas. Este resumen es el resultado de las deliberaciones.

### 1. ¿Qué es una convulsión o ataque febril?

Una convulsión o ataque febril<sup>1</sup> es un acontecimiento que se produce en la infancia o niñez, generalmente entre los 3 meses y los 5 años de edad y que se relaciona con la fiebre pero sin que haya evidencia de una infección intracraneal o una causa definida. Se excluyen de esta definición los ataques con fiebre en niños que han sufrido previamente ataques o convulsiones no-febriles. Los ataques febriles se deben distinguir de la

<sup>1</sup> Una convulsión o ataque cerebral es una descarga anormal, repentina y excesiva de neuronas (materia gris) que se propaga a lo largo de los procesos neuronales (materia blanca) para afectar un órgano final en una forma que se puede medir clínicamente.

1. Presidente, Profesor de Pediatría, Universidad de la Mancomunidad de Virginia, Facultad de Medicina de Virginia, Richmond, Va.
2. Profesor y Jefe, Departamento de Neurología Pediátrica, Facultad de Medicina de Georgia, Augusta, Ga.
3. Directora, Ejecutiva Auxiliar para Programas de Servicios Fundación de Epilepsia de América, Washington, D.C.
4. Profesor de Pediatría Clínica, Universidad de Vermont, Director Clínica para el Desarrollo Infantil, Departamento de Salud del Estado de Vermont, Burlington, Vt.
5. Neurólogo Asociado y Pediatra, Hospital de Nueva York, Centro Médico de la Universidad de Cornell, New York, N.Y.
6. Profesor Asociado de Neurología, Universidad Médica de Virginia, Richmond, Va.
7. Profesor Clínico de Medicina de Familia, Universidad de Duke, Facultades de Medicina de Bowman Gray, Universidad de Carolina del Norte y Universidad de Carolina Oriental, Mount Olive, N.C.
8. Pediatra, Kansas City, Missouri.
9. Profesor de Neurología y Neurociencias, Facultad de Medicina de la Universidad de Florida, Jefe de Servicios Neurológicos, Centro Médico de la Administración de Veteranos, Gainesville, Fla.
10. Profesora Asociada, Departamento de Ciencias Matemáticas, Colegio Hunter de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, New York, N.Y.

epilepsia, que se caracteriza por ataques recurrentes no-febriles.

2. ¿Cuáles son los riesgos que corre el niño que tiene una convulsión febril?

Los niños que sufren un ataque febril por lo general gozan de buena salud después del episodio convulsivo. Sin embargo, corren cierto riesgo en varios aspectos. Entre 30% y 40% de los niños que sufren una convulsión febril y que no reciben terapia **profiláctica**, experimentarán otro de estos ataques. El ataque en sí es dramático, causa temor a los que lo observan y puede producir un conflicto emocional en la familia. Además, durante el ataque hay un riesgo mínimo adicional de sufrir algún daño físico. Que se produzca un ataque febril subsiguiente no altera en gran modo el riesgo de epilepsia en el futuro del niño.

Un pequeño porcentaje de niños que han sufrido uno o varios ataques febriles, puede desarrollar luego ataques no-febriles, o sea, epilepsia. Existen varios factores significativos que indican con bastante precisión cuáles son los niños con un riesgo alto de desarrollar ataques no-febriles y cuáles son aquellos cuyo riesgo es menor. El grupo de niños que tiene un alto riesgo (del que un estudio mostró una incidencia de 13% de epilepsia), se caracteriza porque por lo menos 2 de los siguientes factores de riesgo están presentes:

- Una historia familiar de ataques no-febriles.
- Una condición anormal, existente en el niño, ya sea neurológica como del desarrollo, previa al ataque febril.
- Un ataque febril atípico, ya sea prolongado o de tipo focal.

Entre 2% y 3% de los niños con ninguno o solamente con uno de los factores mencionados, sufren de ataques no-febriles subsiguientemente. El niño que hace un ataque febril puede tener un déficit neurológico, como retraso mental, deficiencia motora, o anormalidades perceptuales, o sensoriales. Cuando estas condiciones del sistema nervioso central (SNC) están presentes, casi siempre anteceden el ataque febril. No hay evidencia convincente experimental o epidemiológica que demuestre que estas lesiones neurológicas se hayan producido en el momento del ataque febril.

3. ¿Qué puede lograrse por medio del tratamiento profiláctico continuo o intermitente a fin de reducir riesgos?

El único riesgo demostrado que se afecte por medio del tratamiento, es la repetición de un ataque febril. Numerosos estudios señalan que este riesgo de repetición de ataques febriles se puede reducir con la administración diaria continua de fenobarbital en una dosis adecuada, a fin de lograr los niveles sanguíneos terapéuticos mínimos (unos 15 mcg/ml). La evidencia preliminar existente sugiere que la frecuencia de los ataques febriles también se puede disminuir por medio de administración rectal rápida de diazepam o posiblemente de otros agentes médicos, al comienzo de una enfermedad febril. No hay evidencia que sugiera que la fenitoína es efectiva en la profilaxis de los ataques febriles.

**Terapia de mantenimiento.** Aunque la administración prolongada de fenobarbital resulta ser un método aceptado para reducir la frecuencia de los ataques febriles, todavía no se

conocen del todo los posibles efectos a largo alcance de este tipo de terapia de mantenimiento. Esto requiere investigación adicional. Según informes recibidos, el ácido valproico también parece ser efectivo. Sin embargo, se han informado casos de toxicidad hepática después de su uso prolongado. Por tanto, se recomienda que cuando se utilice esta droga, se vigile atentamente el funcionamiento hepático.

**Terapia intermitente durante episodios febriles.** El uso intermitente de fenobarbital, por vía oral en la dosis habitual recomendada (3-5 mg/kg) ha demostrado no ser efectivo para lograr los niveles sanguíneos terapéuticos en un elevado porcentaje de niños que sufren convulsiones febriles. El diazepam, administrado en forma de supositorios, en apariencia se absorbe con la suficiente rapidez como para proporcionar protección inmediata contra ataques febriles subsiguientes.

No existe evidencia que apoye el concepto que la terapia prolongada con anticonvulsivos impida el desarrollo de la epilepsia o de defectos neurológicos considerables.

4. ¿Cuáles son los posibles riesgos del tratamiento profiláctico, si se usan los métodos terapéuticos existentes?

Los posibles riesgos del tratamiento profiláctico continuo son los efectos secundarios, manifestaciones tóxicas o reacciones ideosincráticas que pueden ser peculiares al medicamento anticonvulsivo que se utiliza en la terapia.

Las medicinas que se administran comúnmente en la actualidad, de forma prolongada para prevenir los ataques febriles son fenobarbital, diazepam y ácido valproico y, en menor escala, fenitoína y carbamazepina. El agente utilizado con más frecuencia es el fenobarbital. En 40% de los infantes o niños que reciben fenobarbital, se producen efectos secundarios y reacciones tóxicas. Estas reacciones por lo general caen dentro de los tipos siguientes:

1. Cambios en el comportamiento desde hiperactividad hasta una irritabilidad extrema y, rara vez, somnolencia.
2. Disturbios en el patrón del sueño períodos de insomnio prolongado durante la noche.
3. Interferencia en las funciones corticales superiores y cognoscitivas, como por ejemplo:
  - a. defectos en la formación de memoria a corto plazo,
  - b. falta de atención o período de atención reducido,
  - c. defectos en la comprensión general.

Las alteraciones en el comportamiento y en el patrón del sueño no se pueden predecir de antemano y constituyen el motivo para discontinuar este tipo de terapia en 25% de los pacientes.

Algunos estudios en cultivos de tejidos y en animales, que hasta el momento no resultan concluyentes en lo que a los seres humanos se refiere, presentan interrogantes acerca de efectos quizás más serios en cuanto al uso de fenobarbital y de otros agentes anticonvulsivos sobre el sistema nervioso en desarrollo.

El fenobarbital es capaz de inducción de enzimas y por tanto, puede interactuar con otros medicamentos. La inducción de un metabolismo más rápido del acetaminofeno (un antipirético de importancia) puede aumentar el riesgo de toxicidad hepática.

El fenobarbital se ha utilizado intermitentemente durante episodios febriles para prevenir su repetición. En dosis menores a las recomendadas, este método no resulta efectivo. Cuando se administra en dosis recomendadas (10-15 mg/kg), el fenobarbital produce somnolencia, letargo, y otras manifestaciones del comportamiento.

El ácido valproico ha demostrado ser un agente profiláctico efectivo para prevenir la repetición de ataques febriles, produce pocos efectos secundarios y reacciones tóxicas. Sin embargo, hay informes sobre disturbios gastrointestinales, hepatitis tóxica, pancreatitis y otros efectos similares. Los cambios en el comportamiento son raros y no se han comunicado defectos en las funciones corticales superiores. En pacientes a quienes se administre ácido valproico en forma prolongada se deberán efectuar estudios periódicos de las funciones hepáticas.

Según se informa, el diazepam por vía rectal ha sido efectivo en la profilaxis de ataques durante episodios febriles. Son raros los efectos secundarios y las reacciones tóxicas, aun cuando se ha observado sedación.

Un estudio reveló que la terapia antipirética no resultó ser efectiva en la prevención de ataques febriles. El acetaminofeno y la aspirina producen reducciones relativamente rápidas en la temperatura y ambos están más o menos libres de efectos secundarios y reacciones tóxicas.

5. ¿Cuál es el enfoque racional en cuanto al manejo de niños que sufren ataques febriles? ¿Cuáles son los niños para quienes debe considerarse profilaxis?

En un manejo racional de los ataques febriles se debe tener en cuenta que el pronóstico a largo alcance es excelente, que el tratamiento profiláctico reduce el riesgo de ataques febriles adicionales, y que no existe evidencia que la profilaxis reduzca el riesgo del desarrollo de ataques no-febriles subsiguientes.

El examen inicial de los niños que sufren de ataques febriles debe incluir una historia completa, así como exámenes pediátricos y neurológicos completos incluyendo la caracterización de la enfermedad febril, el grado de temperatura y una descripción completa del ataque febril. Si se sospecha una infección del sistema nervioso central, está indicada una punción lumbar.

El papel del electroencefalograma (EEG) en el estudio de los ataques febriles, sigue siendo motivo de controversia. Un EEG anormal no predice, en forma confiable, el desarrollo de epilepsia en los pacientes con convulsiones febriles.

Otros estudios, como un hemograma (análisis completo de sangre), la medición de los niveles de electrolitos séricos, calcio y glucosa en la sangre, así como radiografías del cráneo o tomografía cerebral computadorizada (CT), resultan ser rara vez útiles en los casos del ataque febril sin complicaciones.

Las convulsiones febriles por lo general son benignas y autolimitadas y rara vez presagian ataques parciales-complejos y otras formas de epilepsia.

La profilaxis anticonvulsiva a niveles terapéuticos se puede considerar bajo cualquiera de las siguientes condiciones:

a. En presencia de un desarrollo neurológico anormal (por ejemplo, cuando hay síndromes de perlesía cerebral, retraso mental, o microcefalia).

b. Cuando el ataque febril:

1) se extiende más de 15 minutos, o 2) es focal, o 3) está seguido de anormalidades neurológicas transitorias o persistentes.

c. Cuando hay antecedentes de ataques no-febriles de origen genético en uno de los padres o hermanos.

Si un paciente ha sufrido ataques febriles múltiples o si éstos se producen en un bebé menor de 12 meses, el médico podrá elegir, en casos específicos, el tratamiento anticonvulsivo.

Cuando se inicia la profilaxis anticonvulsiva, generalmente se continúa por lo menos durante 2 años; de ocurrir otro ataque febril en el curso de este tiempo, se recomienda extender la terapia por otro año adicional, eligiéndose el período más prolongado de estos dos. La terapia se deberá discontinuar gradualmente, a lo largo de 1 a 2 meses.

Los padres y todos los responsables del cuidado de niños pequeños desempeñan un papel primordial en la prevención y manejo de los ataques febriles. La educación y la orientación familiar debe darle énfasis a los siguientes puntos:

- la naturaleza relativamente benigna de los ataques febriles;
- la necesidad de reconocer prontamente la fiebre y de manejarla de manera adecuada;
- el uso de agentes antipiréticos;
- la medicación y el cumplimiento de las indicaciones médicas;
- los efectos secundarios de la medicación;
- los pasos que se deben seguir al aplicar los primeros auxilios en caso de ocurrir un ataque; y
- cuándo y cómo obtener ayuda de emergencia, si se necesita.

El desarrollo y la distribución de materiales educativos pueden resultar una forma efectiva de complementar los esfuerzos del médico en cuanto a la educación familiar se refiere.

Los otros profesionales de la salud, incluyendo a enfermeras, educadores de la salud, trabajadores sociales, etc., desempeñan un papel importante en la orientación a la familia, y por tanto deberán recibir información adecuada en lo referente a la prevención y manejo de ataques febriles.

También se deben hacer esfuerzos por diseminar estos conocimientos entre el público en general, incluyendo las guarderías infantiles, o centros de cuidado infantil, por medio de fuentes de comunicación masiva, entre otros.

6. ¿Se necesitan más estudios suplementarios tanto clínicos, como experimentales y epidemiológicos para responder a interrogantes aún existentes?

Todavía quedan algunos interrogantes significativos sin contestar. Se necesitan estudios adicionales en las siguientes áreas:

1. La determinación de los factores de riesgo que predigan un ataque febril inicial.

2. La continuación de los esfuerzos actuales para seguir estudiando hasta la edad adulta, a los niños con historia de ataques febriles. Estos estudios deberán incluir la exploración de las posibles asociaciones entre los ataques febriles y los desórdenes del aprendizaje, la epilepsia, las aberraciones del comportamiento, el desarrollo intelectual y los cambios en el EEG.

3. La continuación de los esfuerzos por aclarar el papel del tratamiento anticonvulsivo en las convulsiones febriles. ¿Se puede obtener evidencia en cuanto a si el tratamiento anticonvulsivo es capaz de:

a) ¿alterar la probabilidad del desarrollo de la epilepsia en una fecha posterior?

b) ¿alterar las probabilidades del desarrollo de otras secuelas neurológicas, tales como una reducción en el cociente de inteligencia?

c) ¿alterar las características psicológicas y del comportamiento?

4. Estudios farmacológicos.

a) ¿Qué anticonvulsivos son seguros y efectivos en la profilaxis crónica de convulsiones febriles? ¿Cuáles son las dosis adecuadas y los niveles sanguíneos terapéuticos?

b) ¿Qué anticonvulsivos son seguros y efectivos para la profilaxis a corto plazo de las convulsiones febriles? ¿Cuáles son las dosis adecuadas y los niveles sanguíneos terapéuticos?

c) ¿Cuáles son los riesgos a largo plazo del uso de los anticonvulsivos mencionados antes?

d) ¿Aumenta el fenobarbital los posibles efectos carcinógenos de otras medicinas o agentes químicos en los seres humanos?

5. Un estudio controlado de las medidas antipiréticas utilizadas al comienzo de la enfermedad febril, como modo de disminuir la repetición de ataques febriles.

6. La continuación de los estudios experimentales en cuanto a los efectos de las medicinas en el crecimiento y desarrollo del cerebro, utilizando animales y técnicas de cultivos de tejidos.

7. La continuación de los estudios experimentales con animales para aclarar los efectos de una repetición de ataques sobre el proceso de maduración del cerebro y su desarrollo, utilizando tanto modelos experimentales como animales, como técnicas de inducción de ataques.

Patrocinaron la conferencia el Instituto Nacional de Desórdenes Neurológicos y Comunicativos y de Hemiplejías, en cooperación con el Instituto Nacional de la Salud Infantil y del Desarrollo Humano y con la asistencia de la Oficina de Aplicaciones Médicas de la Investigación de los Institutos Nacionales de la Salud de los Estados Unidos de Norte América. Estas entidades autorizaron reproducir esta Conferencia en **Colombia Médica**.