

Convulsión Febril

Febrile Seizure

Laura Rojas de Recalde, M. Eugenia Montiel de Doldán, Gustavo Sostoa, Alicia Aldana, María Lezcano⁽¹⁾.

INTRODUCCIÓN

La convulsión febril (CF) resulta un motivo de consulta habitual en los Departamentos de Emergencias y representan la causa más frecuente de convulsiones en la infancia, afectando entre 1% y 5% de los niños menores de 5 años. Si bien suelen ser trastornos benignos, continúan provocando temor y ansiedad en los padres/cuidadores. Quienes enfrentan esta situación deben estar capacitados para reconocer la CF, establecer su manejo inicial, evaluar la necesidad de estudios complementarios y asesorar a los padres con información adecuada.

Como corresponde a una entidad de naturaleza benigna, la misma puede ser manejada por el pediatra general.

Por lo tanto, por considerarlo de interés, presentamos la presente Revisión de CF.

Las definiciones de Nivel de evidencia y Grado de recomendación que se tendrán en cuenta en este artículo se exponen a continuación.

Nivel de Evidencia

I: La evidencia proviene de meta-análisis de ensayos controlados, aleatorizados, bien diseñados.

II: La evidencia proviene de, al menos, un estudio controlado bien diseñado sin aleatorizar. La evidencia proviene de, al menos, un estudio no completamente experimental, bien diseñado, como los estudios de cohortes. Se refiere a la situación en la que la aplicación de una intervención está fuera del control de los investigadores, pero cuyo efecto puede evaluarse.

III: La evidencia proviene de estudios descriptivos no experimentales bien diseñados, como los estudios comparativos, estudios de correlación o estudios de casos y controles.

IV: La evidencia proviene de documentos u opiniones de

comités de expertos o experiencias clínicas de autoridades de prestigio o los estudios de series de casos.

Grado de Recomendación

A: Basada en una categoría de evidencia I. Extremadamente recomendable.

B: Basada en una categoría de evidencia II. Recomendación favorable.

C: Basada en una categoría de evidencia III. Recomendación favorable pero no concluyente.

D: Basada en una categoría de evidencia IV. Consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.

DEFINICIÓN

La convulsión febril, se define como una **crisis ocasional asociada a fiebre, en niños sin historia previa de convulsiones afebriles, evidencia de infección en sistema nervioso central (SNC) ni presencia de algún disturbio metabólico.**

EPIDEMIOLOGÍA

La mayoría de los niños afectados se ubican entre los 6 meses y los 5 años de edad.

Se ha descrito una mayor incidencia de CF en varones, con una relación que oscila entre 1,1: 1 a 2:1

Entre el 25% y el 40% tienen **antecedentes familiares de CF** y el 4% historia familiar de **epilepsia**. Aunque aún no se ha podido determinar con exactitud el mecanismo de herencia, se supone una dominancia con penetrancia incompleta o bien un modo poligénico con o sin

1. Miembros del Comité de Neurología. Sociedad Paraguaya de Pediatría, Asunción-Paraguay.

Correspondencia: Dra. Alicia Aldana. 22 de Setiembre y Cerro. Asunción-Paraguay. E-mail: alicialdana@hotmail.es

Artículo recibido el 27 de febrero de 2011, aceptado para publicación el 10 de Marzo de 2011.

contribución del ambiente.

La fiebre asociada con la convulsión febril es usualmente definida por una temperatura de al menos 38°C, rectal.

Puede ocurrir que la fiebre no se haya detectado antes de la convulsión pero debe estar presente en el período inmediato posterior de ocurrida la crisis.

FISIOPATOLOGÍA

La Convulsión Febril resulta de una anormal y excesiva actividad de un grupo de neuronas cerebrales, es decir, obedecen por definición a un fenómeno epiléptico.

Para que se produzca una CF se requiere la interacción de siguientes factores:

1. Genéticos. Existe una determinada predisposición genética a la CF; han sido identificados al menos 6 loci de susceptibilidad a las crisis en los cromosomas 8q13-q21 (FEB1), 19q (FEB2), 2q23-q24 (FEB3), 5q14-q15 (FEB4), 6q22-q24 (FEB5) y 18q11 (FEB6). Además se han localizado mutaciones en los canales de sodio dependientes de voltaje tipo alfa 1 y beta 2 y el gen que codifica para el receptor GABA (A) (GABRG2).

2. Propiedades neurotrópicas propias de algunos virus como el herpes tipo 6 y la influenza.

3. Disbalance entre neurotransmisores excitatorios e inhibitorios. La hipertermia (> 38,3° C) puede provocar una disminución de los niveles de receptores para GABA a nivel pre y post-sináptico generando un balance positivo a favor de la neurotransmisión excitatoria.

4. Respuesta exagerada a determinadas citoquinas pro inflamatorias. La interleuquina 1b (IL -1b) puede provocar convulsiones al ejercer cambios en la fosforilación del receptor N-metil-D-aspartato inhibiendo la recaptación astrocítica del neurotransmisor excitatorio glutamato y aumentando su liberación por células de la glía y otras neuronas.

5. Alcalosis respiratoria. El aumento de la frecuencia respiratoria producido por la fiebre podría provocar alcalosis respiratoria pudiendo aumentar la excitabilidad neuronal.

CLASIFICACIÓN

La CF Simple se define como un episodio de corta duración (menor de 15 minutos), generalizada, que no recurre en las siguientes 24 hs, no deja secuela neurológica post crítica y ocurre en niños entre 6 meses y 5 años de edad.

Constituyen el 70% de las CF.

Las formas más comunes de las CF simples son las tónico-

clónicas o las clónicas.

La CF Compleja reúne una o más de las siguientes características: crisis focal, duración mayor a 15 minutos, recurrencia dentro de las 24 horas o dentro del mismo proceso febril y/o secuela neurológica post-ictal. (La más frecuente es la parálisis de Todd.)

Representan el 30% de las CF.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de una CF es clínico, basado en el examen físico y la anamnesis

-Realizar una cuidadosa anamnesis a fines de confirmar que se trata de una “verdadera” CF.

-Clasificarla como simple o compleja.

-Determinar el foco de la fiebre a través de un minucioso examen físico (buscando descartar principalmente infección del SNC).

-Considerar la realización de estudios complementarios.

-Brindar una adecuada información a la familia.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

En primer lugar, considerar que existen otros eventos paroxísticos no epilépticos desencadenados por la fiebre como los síncope vagales (neurocardiogénico) durante estados febriles, los estados confusionales transitorios asociados a fiebre elevada conocidos como delirios febriles, o los escalofríos. También se tendrán en cuenta ciertos fenómenos autonómicos que provocan palidez o cianosis peribucal y las mioclonías benignas que ocurren durante el sueño.

Los principales diagnósticos a descartar son:

- **Infección del SNC (meningitis-encefalitis)**. Es importante sospechar una encefalitis herpética ante un niño con una crisis febril focal, sobre todo si el estado post-ictal es más prolongado que lo habitual. Si existen dudas diagnósticas será necesario realizar pruebas complementarias como punción lumbar (PL), electroencefalograma (EEG), reacción en cadena de polimerasa (PCR) para virus herpes en líquido cefalorraquídeo (LCR) y resonancia magnética nuclear (RMN), y **no dudar en iniciar terapia con Aciclovir por vía endovenosa** hasta obtener resultados que afirmen o descarten la sospecha diagnóstica.

- **Convulsiones “asociadas” a fiebre** en un niño con epilepsia previa.

- **Otros trastornos que provoquen convulsiones:** tóxicos, alteraciones metabólicas como hipoglucemia, hiponatremia o hipocalcemia, traumatismos de cráneo u

otras enfermedades sistémicas (déficit de biotinidasa, síndrome urémico hemolítico)

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Si se confirma que se trata de una crisis febril simple los estudios complementarios no son necesarios.

Convulsión febril simple (CFS)

Los estudios de laboratorio de rutina: No están recomendados.

El electroencefalograma de rutina: No está recomendado.

Las neuroimágenes de rutina: No están recomendadas

Recomendaciones para la Punción lumbar:

Se debe realizar en presencia de signos meníngeos y/o encefalíticos. (Nivel de evidencia I).

Se debe considerar fuertemente en pacientes bajo tratamiento antibiótico durante los días previos a la CF.

Se recomienda en niños menores de 12 meses que sufren su primera CF.

Es necesaria la observación cuidadosa en niños de 12 a 18 meses durante las siguientes 24 horas a la CF. (Nivel de evidencia I).

Convulsión febril compleja (CFC)

Buscar la etiología de la fiebre (Nivel de evidencia I)

Descartar una posible lesión cerebral subyacente.

Estudios de laboratorio: Considerar la realización de estudios de sangre de acuerdo a la condición clínica que se presente. (Nivel de evidencia I).

Electroencefalograma: Está recomendado. Puede ser útil para contribuir al diagnóstico de algunas encefalitis virales (encefalitis herpéticas).

Sin embargo, la tasa de anormalidades en el EEG posictal de niños con CF complejas es baja.

Neuroimágenes: La TC o RMN de cerebro están altamente recomendadas (Nivel de evidencia II).

Punción lumbar: Tiene que ser considerada en todos los pacientes con sospecha de infección del sistema nervioso central. (Nivel de evidencia I).

CRITERIOS DE INTERNACIÓN

En la convulsión febril simple:

- Primer episodio de CFS
- Edad mayor de 18 meses: No es necesaria la internación;
- Edad menor de 18 meses: La admisión debe ser contemplada.
- CFS en paciente con antecedente de otro episodio similar: La admisión no es necesaria

En la convulsión febril compleja la interacción está

recomendada

TRATAMIENTO

El mayor énfasis en el manejo de la CF debe estar dirigido a explicar los primeros auxilios en una crisis y brindar un asesoramiento cuidadoso a padres/cuidadores.

Convulsión Febril Simple: Si CF cede espontáneamente dentro de los 3 minutos de iniciada, ningún tratamiento medicamentoso está indicado.

Diazepam intrarrectal: Es efectivo en el tratamiento agudo de la CF, en las crisis prolongadas, con una duración mayor 5 - 10 minutos. También cuando no se obtiene atención médica inmediata, no se consigue rápidamente un acceso venoso.

La dosis de Diazepam intrarrectal es 0,5 mg/kg,

Valorar A, B, C.

Permeabilizar la vía aérea, aspirar secreciones, mantener una adecuada ventilación y asegurar la perfusión.

Obtener acceso venoso.

Monitorear signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, oximetría de pulso).

Administrar oxígeno.

Administrar diazepam endovenoso lento 0,5 mg/kg, con una velocidad de infusión máxima de 5 mg/minuto, y suspender cuando cede la convulsión; puede repetirse luego de 10 minutos. El diazepam tarda 10 segundos en alcanzar una concentración eficaz en el cerebro. (Nivel de evidencia I).

Otras benzodiazepinas, como el lorazepam y el midazolam, son igualmente eficaces. La dosis de lorazepam endovenoso es 0,05 a 0,1 mg/kg y del midazolam endovenoso es 0,05 a 0,1 mg/kg. La dosis del midazolam oral es 0,4-0,5 mg/kg e intranasal es 0,2 mg/kg.

Considerar el monitoreo del estado ácido-base y glucemia.

Si la convulsión no cesa, continuar con manejo de estatus convulsivo.

Evitar riesgo de aspiración, lateralizar la cabeza, considerar colocación de sonda nasogástrica.

PREVENCIÓN DE RECURRENCIA DE LA CONVULSIÓN FEBRIL SIMPLE

Dado el pronóstico benigno de la CF simple y los potenciales efectos adversos de la terapia profiláctica anticonvulsivante, no se recomienda la profilaxis mencionada para la prevención de la recurrencia de las CFS. (Nivel de evidencia I).

En caso de niños con uno o más episodios de CF simples, y con padres/cuidadores confiables: Observación continua activa, siguiendo el principio de "esperar y ver" (Nivel de evidencia I).

Niños con al menos una de las siguientes condiciones:

-Convulsiones frecuentes en un corto período de tiempo (3 o más en 6 meses, 4 o más en 12 meses).

-Historia de crisis de más de 15 minutos de duración, o que requirieron drogas anticonvulsivantes para frenarla.

En estos casos, la terapia intermitente con diazepam intrarrectal (primera elección) puede ser considerada.

En caso de fracaso con esta terapia y, particularmente, cuando los padres/cuidadores son incapaces de advertir el comienzo de un cuadro febril se propone indicar el tratamiento continuo con fenobarbital (3-5 mg/kg/día en 1 o 2 tomas) o ácido valproico (20-30 mg/kg/día en 2 o 3 tomas). Se prefiere el ácido valproico ya que el fenobarbital podría provocar, entre otros efectos adversos, déficit de atención, hiperactividad y deterioro cognitivo, que son reversibles al suspender la medicación.

TRATAMIENTO DE LA CONVULSIÓN FEBRIL COMPLEJA

El tratamiento dependerá de la etiología y de cada cuadro nosológico en particular. No corresponde al tema de revisión.

OTRAS CONSIDERACIONES

¿Representa la CF un riesgo para la vida?

Algunas CF pueden evolucionar hacia el status convulsivo o hacia crisis subintrantes que requieran de una atención inmediata. La posibilidad de muerte por la crisis propia o por su tratamiento es infrecuente, y partir de una CF simple es extremadamente raro salvo que existan patologías preexistentes; probablemente los países en vías de desarrollo representen las áreas más vulnerables.

¿Cuál es el riesgo de recurrencia?

El riesgo de recurrencia es 10% en niños sin factores de riesgo, 25-50% en presencia de 1-2 factores de riesgo, y 50-100% si son 3 o más los factores de riesgo. Los menores de 1 año tienen un 50% de riesgo. Cerca del 30% de los niños presentan una sola recurrencia, el 15% dos y el 7% 3 o más.

¿Cuál es el riesgo de epilepsia en el futuro?

En niños con CF simples el riesgo de epilepsia se estima en 1 a 2%.

En niños con CF complejas el riesgo de epilepsia se calcula entre 4 y 15%.

Los niños que presentan examen neurológico anormal, crisis complejas, historia familiar de epilepsia, múltiples crisis febriles recurrentes, crisis prolongadas, breve duración de la fiebre antes de la convulsión y si son menores de 12 meses al padecer su primera CF son los que presentan mayor riesgo.

¿Cuál es el pronóstico de las CF?

Muy raramente las CF causan daño cerebral.

Las secuelas de las CF son muy poco frecuentes.

No existe muerte relacionada a CF simple.

INFORMACIÓN A LOS PADRES

Debemos instruir a los padres a manejar un nuevo eventual episodio haciendo énfasis en que el niño no presenta riesgo de muerte durante el mismo y que tampoco tendrá una lesión cerebral.

Adiestrar sobre el manejo del diazepam por vía rectal o midazolam intranasal.

Las CF simples son de manejo del pediatra general y se debería reservar la consulta al especialista si el niño presenta crisis repetidas o crisis complejas.

Instruir a los padres para el manejo de posibles recurrencias de las convulsiones febriles

Recomendaciones

- a) Mantener la calma, no entrar en pánico.
- b) Movilizar al niño solo si sucede en un sitio que puede resultar peligroso.
- c) Aflojar la ropa del niño.
- d) Si el niño está inconciente, posicionarlo en decúbito lateral para evitar la aspiración.
- e) No forzar la apertura bucal.
- f) Observar el tipo y duración de la convulsión (filmarla de ser posible).
- g) No administrar drogas o fluidos por la boca.
- h) Aplicar paños frescos y/o mojar con agua tibia.
- i) Administrar un antitérmico intrarrectal, si está disponible.
- j) Administrar Diazepam intrarrectal 0,5 mg/kg si la CF se prolonga más de 2-3 minutos. Explicar que la concentración eficaz a nivel cerebral se alcanza 3 minutos después de su administración.
- k) Contactar al pediatra de cabecera, u a otro profesional, en cada evento.
- l) Explicar que será necesaria la intervención médica inmediata en los siguientes casos:
 - CF que dura más de 10 minutos o que no remite con el tratamiento.

- Convulsiones recurrentes.
- Convulsiones focales.
- Presencia de alteración prolongada de la conciencia, y/o

- parálisis posictal.
- Presencia de otros síntomas como vómitos, rash, movimientos anormales o incoordinados, etc.

ALGORITMO

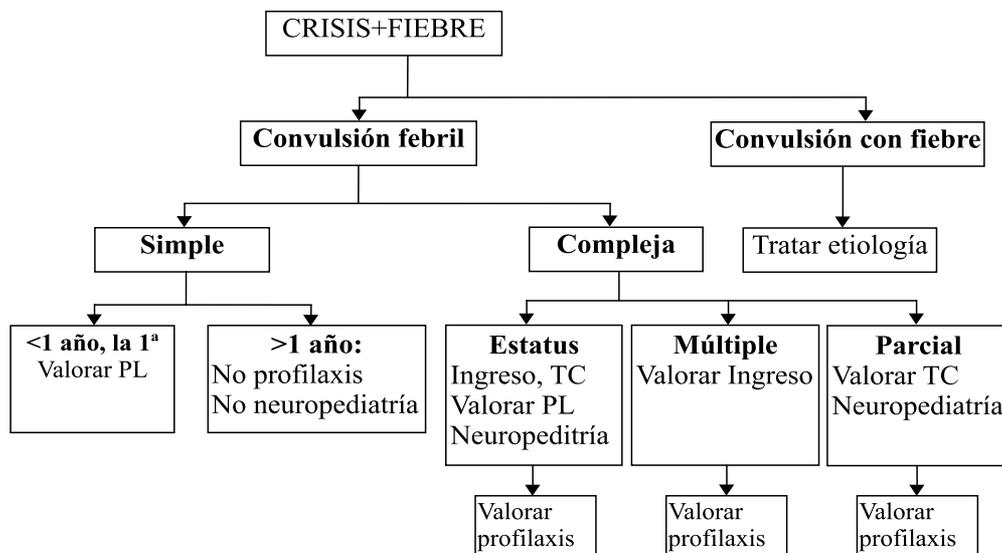


Figura 1: Esquema de manejo de las crisis con fiebre.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Practice Parameter The Neurodiagnostic Evaluation of the Child With a First Simple Febrile Seizure, Provisional Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Febrile seizures. *Pediatrics*. 1996;97:769-72.
2. Rufo-Campos M. Crisis Febriles. En: Casas C. *Neurología, protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría*. Madrid: Asociación Española de Pediatría;2008.p.106-11.
3. Ochoa-Sangrador C, González-de-Dios J. Adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica en el tratamiento de las convulsiones febriles. *Rev Neurol*. 2006; 43(2):67-73.
4. Benasayag L. *Avances en Neuropediatría, Convulsiones febriles: conceptos actuales sobre diagnóstico y tratamiento*. Ed. Celsius; 1990.
5. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsy and epileptic syndromes. *Epilepsia*. 1989;30:389-99.
6. Verdú-Pérez A, García-Pérez A, Martínez-Menéndez B. *Manual de Neurología Infantil*. Madrid: Ed. Publimed; 2008.
7. Rino-Guillermo P, Kohn-Loncarica K. Convulsiones febriles en el área de emergencias.
8. Capotilla G, Mastrangelo M, Romeo A, Vigeveno F. Recommendations for the Management of febrile seizures. Ad hoc Task Force of LICE Guidelines Commission. *Epilepsia*. 2009;50 (I): 2-6.