

Convulsiones febriles



M. D. Márquez Moreno

Pediatra. CS Buenavista. Toledo. España.

PUNTOS CLAVE

- Las crisis febriles (CF) son el trastorno convulsivo más frecuente de la infancia. Aparecen en lactantes y niños de 6 a 60 meses de edad, con un pico de incidencia a los 18 meses.
- Las CF simples son generalizadas, duran menos de 15 minutos y no se repiten dentro de las primeras 24 horas desde el inicio de la fiebre. Son las más frecuentes (80%).
- Las CF complejas son crisis parciales, de más de 15 minutos de duración, o múltiples, que se repiten más de una vez, dentro de las primeras 24 horas. Constituyen el 20%.
- Presentan muy buen pronóstico, con bajo riesgo asociado de epilepsia posterior y, a excepción de una alta tasa de recurrencias, no suelen dejar secuelas.
- No se recomienda realizar de forma rutinaria en un niño sano, con una primera CF simple, punción lumbar, analítica de sangre, electroencefalograma o pruebas de neuroimagen.
- Las benzodiazepinas constituyen el tratamiento de elección en la fase aguda, para yugular la crisis. La más empleada es el diazepam en solución rectal o endovenoso.
- No hay evidencia de que el tratamiento profiláctico continuo o intermitente con anticonvulsivos disminuya el riesgo de epilepsia posterior.
- Los antipiréticos, aunque alivian el malestar asociado con la fiebre, no son eficaces en la prevención de las convulsiones febriles recurrentes.
- No hay evidencia de que causen daño cerebral, disminución del coeficiente intelectual, del rendimiento académico ni del aprendizaje y no conllevan riesgo aumentado de fallecimiento.

CASO CLÍNICO

Lactante de 18 meses de edad que es llevada a la consulta por sus padres, tras haber presentado en su domicilio un episodio de convulsión generalizada, con desconexión del medio de dos minutos de duración, y recuperación posterior de la conciencia. Llevaba 12 horas con fiebre (temperatura axilar 38 °C), tos y congestión nasal. En los antecedentes personales destacan infecciones frecuentes de vías respiratorias altas. La gestación y el parto fueron normales, con peso de 3300 g, longitud de 50 cm y test de Apgar 9/10, con un desarrollo psicomotor normal, sin alteraciones neurológicas. El padre refiere convulsiones febriles en la infancia y hay antecedentes familiares de epilepsia en un hermano del progenitor. En la exploración física presenta foco otorrinolaringológico. Los padres se muestran muy angustiados y preguntan si su hija ha tenido una crisis epiléptica y cuál es su tratamiento. Están muy inquietos, porque no saben si se va a volver a repetir cada vez que tenga fiebre y si corre peligro, incluso sugieren su derivación, para realizar análisis de sangre y otras pruebas (electroencefalograma [EEG], tomografía computarizada [TC]).

DEFINICIÓN. CONVULSIONES FEBRILES

La definición que se ha utilizado con mayor frecuencia es la adoptada en 1980 por la Conferencia de Consenso, avalada por los National Institutes of Health¹ (INH), a la que más tarde se unió la de la Commission on Epidemiology and Prognosis, de la International League Against Epilepsy² (ILAE), que fue publicada en la revista *Epilepsia* en 1993. Aunque ambas definiciones coinciden básicamente en el concepto, la diferencia fundamental se establece al considerar la edad de inicio: de tres meses

(INH) y por encima de un mes (ILAE), respectivamente. Ha sido, sin embargo, la primera la más ampliamente aceptada en la literatura científica en general.

En 1989, la ILAE en su Propuesta de Clasificación Internacional de Crisis Epilépticas³ (CE), incorporó las crisis febriles (CF) en el grupo de las CE no clasificadas y en el año 2001 el Grupo de Trabajo *ad hoc*, propuso una clasificación de síndromes epilépticos que las incluía, esta vez en los “Procesos con CE que no requieren un diagnóstico de epilepsia”⁴.

Atendiendo a las referencias, una convulsión o CF es una CE asociada con fiebre (temperatura de al menos 38 °C), que se presenta en lactantes y niños entre los tres meses y los cinco años de edad, pero sin evidencia de una infección intracraneal u otra causa definida. Se excluyen de la definición las CE con fiebre, en niños que han sufrido una CE afebril previa y los procesos en los que la fiebre y las convulsiones pueden aparecer juntas, como los desequilibrios electrolíticos y las infecciones del sistema nervioso central (SNC).

Con posterioridad, la Academia Americana de Pediatría (AAP) viene refiriéndose en sus publicaciones al grupo de lactantes y niños en el rango comprendido entre los 6 y los 60 meses de edad.

En 1976, Nelson y Ellenberg, con datos del National Collaborative Perinatal Project, las subdividieron en simples y complejas⁵.

Las CF simples o típicas se definen como crisis generalizadas primarias, breves, de menos de 15 minutos de duración, que no se repiten dentro de las primeras 24 horas desde su inicio, en un niño con fiebre que no presenta infección intracraneal, trastorno metabólico o historia de crisis afebriles. Cursan con recuperación completa del nivel de conciencia y no dejan secuelas neurológicas (nivel de evidencia I). Son las más frecuentes (80%).

Las convulsiones febriles complejas o atípicas, son crisis parciales o focales (con un inicio unilateral, lateraliza-

do), y/o prolongadas de más de 15 minutos, y/o múltiples, que se repiten más de una vez dentro de las primeras 24 horas o se suceden en el mismo proceso febril. Van seguidas de una recuperación lenta del sensorio o de anomalías neurológicas postictales, (la más frecuente la parálisis de Todd). Representan el 20% y se asocian con un mayor riesgo de epilepsia⁶ (nivel de evidencia I). En la **Tabla 1** se sintetizan las características de ambas.

EPIDEMIOLOGÍA

Constituyen el trastorno convulsivo más frecuente de la infancia. Su incidencia se estima de un 2 a un 5% de todos los niños menores de cinco años. Son muy raras después de esta edad y antes de los seis meses. La edad media de inicio es de 18 meses y en la mitad de los casos aparecen entre los 12 y los 30 meses⁷.

Suelen presentarse durante el primer día de la fiebre y en su mayoría son generalizadas, tónico-clónicas y de corta duración (de uno o dos minutos, a veces tan solo de unos segundos), pero en el 9% de los niños pueden prolongarse por encima de los 15 minutos⁸ y no hay evidencia de que sean más frecuentes coincidiendo con el máximo ascenso de la temperatura⁹. Hasta un 5% puede evolucionar hacia el estatus febril (crisis de más de 30 minutos de duración o secuencia de crisis cortas, sin recuperación de la conciencia entre ellas). La exclusión de una infección del SNC es fundamental, especialmente en estos niños.

La causa es desconocida, pero múltiples revisiones señalan un origen multifactorial, con interacción de factores genéticos y ambientales. Su incidencia es mayor en los padres y hermanos de los niños que presentan CF, que en la población general. Hasta el 24% de los afectados tiene una historia familiar de crisis febriles, y el 4%, antecedentes familiares de epilepsia⁷. Diversos *loci* cromosó-

Tabla 1. **Convulsiones febriles**

Convulsión febril simple	Convulsión febril compleja*
Generalizadas (tónico-clónicas)	Inicio focal, unilaterales
Breves: <15 minutos	Prolongadas: >15 minutos
No recurre en las primeras 24 horas	Recurren en <24 horas
No patología neurológica previa	Puede haber patología neurológica previa
No anomalías neurológicas postictales	Asocian anomalías neurológicas postictales: parálisis de Todd

* Ha de cumplir al menos uno de los criterios.

micos han sido identificados en la compleja herencia de las CF y, al analizar a los familiares, se pone de manifiesto un componente genético que sigue una herencia autosómica dominante, con un patrón de penetrancia incompleta y más raramente poligénica¹⁰.

ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA NECESARIAS ANTE UNA CONVULSIÓN FEBRIL

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y está basado en la anamnesis y la exploración física, dirigidas a investigar las características de la convulsión, la presencia de signos neurológicos o focales y la etiología de la fiebre, para descartar principalmente una infección del SNC u otras causas asociadas (metabólicas, traumáticas, etc.).

Anamnesis

El interrogatorio sistematizado es básico para clasificar el tipo de convulsión y debe incluir una minuciosa descripción del episodio. Es importante recoger la información de los padres o, en su defecto, de los familiares o de otras personas que estuvieran presentes, buscar antecedentes personales de convulsiones febriles o afebriles, edad de comienzo, número de episodios, enfermedades previas y actuales, incluyendo las neurológicas o infecciosas y los traumatismos. Obtener información actualizada del calendario de vacunación y si hay antecedentes familiares de crisis febriles o de epilepsia. Verificar si hubo otros síntomas llamativos antes de comenzar la convulsión. Preguntar sobre sus características, inicio, si hubo o no pérdida de conciencia, tipo de movimientos, duración, frecuencia, tiempo de recuperación y recurrencia, para poder tipificarla en simple o compleja, y los tratamientos recibidos, sobre todo si es epiléptico conocido o si ha tenido cambios recientes en los mismos.

Exploración física

El examen físico irá orientado a poder identificar un posible foco infeccioso y descartar alteraciones neurológicas previas o producidas por la crisis. Comenzará con la valoración inicial del estado cardiorrespiratorio y del nivel de conciencia, así como la búsqueda de signos relacionados con una enfermedad neuromeningea, infecciosa o exantemática, como la presencia de erupciones cutáneas, petequias, signos neurológicos, meníngeos, rigidez de nuca o de hipertensión intracraneal, trastor-

nos metabólicos, alteraciones hidroelectrolíticas, traumatismos previos (traumatismo craneoencefálico, hemorragias) o malformaciones. Se completará con una exploración general y neurológica detallada.

¿SON NECESARIOS ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS?

La AAP, tras una revisión de la literatura basada en la evidencia, publicó en el año 2011, *las Directrices para la evaluación del diagnóstico neurológico del niño con una convulsión febril simple*¹¹. Las normas, que sustituyen a las publicadas en 1996, no están destinadas a los niños con convulsiones febriles complejas o con patología neurológica previa, anomalías del SNC o antecedentes de convulsiones no relacionadas con la fiebre.

Seguindo las recomendaciones, no estaría indicado realizar punción lumbar, analítica sanguínea, EEG o pruebas de neuroimagen (TC o resonancia magnética [RM]), de forma rutinaria en un niño sano, en las 12 horas siguientes de presentar una convulsión febril simple. Razonamientos:

Punción lumbar

No está indicada porque el riesgo de que una meningitis bacteriana se presente como una primera convulsión febril en un niño de 6 a 18 meses es muy baja, si no tiene enfermedades y está correctamente vacunado. Sin embargo, debe ser considerada si:

- Hay sospecha de meningitis (presenta signos meníngeos: rigidez de nuca, Kernig y/o Brudzinski) o de encefalitis, o si la historia clínica o la exploración física sugieren la sospecha de una infección del SNC, salvo que haya contraindicación, como la existencia de hipertensión intracraneal, signos neurológicos focales, compromiso cardiorrespiratorio, alteración del nivel de conciencia o infección en la zona de punción.
- Tiene entre 6 y 12 meses y no está vacunado frente a dos de las causas más frecuentes de meningitis bacteriana en este rango de edad (*Haemophilus influenzae* tipo b o *Streptococcus pneumoniae*) o no ha recibido las vacunas programadas como se recomiendan o cuando el estado de vacunación no se puede determinar, porque en estas situaciones presentan mayor riesgo de meningitis bacteriana.

- También es una opción si el niño ha sido tratado con antibióticos, porque pueden enmascarar los signos y síntomas de una meningitis.

Estudios prospectivos de base poblacional han demostrado que la meningitis bacteriana se produce hasta en un 18% de los niños que presentan estatus epiléptico febril, por lo que en este caso estaría recomendado iniciar la administración temprana de antibióticos parenterales, si existe alguna contraindicación para realizar punción lumbar¹².

Electroencefalograma

No está indicado porque no hay evidencia de que tenga implicación pronóstica para predecir la aparición de recurrencia o el desarrollo ulterior de epilepsia, incluso en el subgrupo de las convulsiones febriles complejas, donde la tasa de encontrar alteraciones en el EEG postictal es baja, pero podría considerarse cuando en el niño con una CF haya sospecha de patología cerebral.

Analítica de sangre

Con base en la evidencia científica publicada, la AAP no recomienda la determinación de glucosa, electrolitos séricos (iones, calcio, fósforo, magnesio) ni hemograma completo de forma habitual, en un niño con una primera convulsión febril simple, porque no hay constancia de su beneficio, pero se deberían solicitar cuando haya indicaciones específicas, dirigidas a poder identificar la causa de la fiebre.

Pruebas de neuroimagen

No son necesarias en la evaluación inicial de un niño con una primera CF simple. Aunque podrían detectar precozmente lesiones cerebrales, como una displasia o más raramente un absceso o un tumor, son mayores los riesgos añadidos que los beneficios: la TC se asocia con la exposición a la radiación, que puede elevar el riesgo de cáncer en el futuro, como una leucemia o un tumor cerebral¹³ y la RM con los riesgos potenciales de la sedación, además de tener un alto coste. Tampoco es necesario el uso de radiografías de cráneo en la evaluación del niño con una convulsión febril. La extrapolación de los datos de la literatura sobre el uso de TC en niños neurológicamente sanos que presentaron una convulsión febril compleja ha demostrado que tampoco son necesarias de rutina, porque es poco probable que tengan patología intracraneal asociada, como una lesión o una masa ocu-

pante de espacio, una hemorragia o hidrocefalia, un absceso o un edema cerebral, que requieran de intervención neuroquirúrgica urgente¹⁴. Sin embargo, deben considerarse en niños con estatus febril o CF complejas recurrentes, que tienen otros hallazgos neurológicos, como un perímetro cefálico anormal, un retraso significativo del desarrollo o una alteración focal neurológica persistente.

¿QUÉ DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES ES NECESARIO REALIZAR?

Básicamente con los siguientes:

- Trastornos paroxísticos no epilépticos (TPNE): como los síncope febriles, que son crisis anóxicas reflejas desencadenadas por la fiebre, habitualmente en procesos infecciosos, que cursan con pérdida transitoria de conciencia y del tono postural, bradicardia, cianosis y/o palidez y que, si se prolongan, pueden incluso producir sacudidas clónicas (síncope convulsivo); o con los estados confusionales transitorios (delirios febriles) o los escalofríos que van asociados a fiebre elevada en los que no se pierde la conciencia, pero que pueden ser considerados erróneamente crisis convulsivas febriles.
- Epilepsia mioclónica grave de la infancia (EMGI) o síndrome de Dravet, de inicio precoz en lactantes en el primer año de vida, que tienen un desarrollo neurológico normal y ausencia de factores etiológicos. Suelen presentarse antes de los seis meses, en la fase febril, como crisis desencadenadas por la fiebre. Pueden ser clónicas generalizadas o focales, de duración prolongada (mayor de 20 minutos) y tendencia al estatus epiléptico. En estadios precoces, son muy difíciles de diferenciar. Son recurrentes y cursan con deterioro cognitivo y neurológico progresivo y resistencia precoz al tratamiento.
- Epilepsia generalizada con convulsiones febriles plus: son niños que presentan un patrón de herencia autosómica dominante, con convulsiones febriles múltiples de inicio precoz (primer año), que persisten después de los seis años, con crisis febriles o afebriles. Tienen un curso benigno con desarrollo neurológico normal y desaparecen en la adolescencia.
- Crisis con fiebre: son CE que ocurren con fiebre, en un niño con infección del SNC (meningitis, encefali-

litis, absceso cerebral) o con patología neurológica de base. La meningitis debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de cualquier niño que convulsiona con fiebre, y la punción lumbar se debe realizar si hay signos o síntomas de sospecha, sobre todo en lactantes menores de 12 meses, en los que pueden estar ausentes. También es importante descartar encefalopatías agudas, como la encefalitis herpética en un niño con convulsiones focales o estado postcrítico prolongado, o el síndrome de Reye.

- Otros trastornos que provoquen convulsiones, como fenómenos paroxísticos durante el sueño (parasomnias, mioclonías rítmicas, sobresaltos), trastornos del movimiento de presentación paroxística, los espasmos del sollozo, infecciones (gastroenteritis víricas o bacterianas, enfermedades exantemáticas), intoxicaciones farmacológicas, los trastornos metabólicos, alteraciones electrolíticas, enfermedades sistémicas (déficit de biotinidasa, síndrome urémico hemolítico) o traumatismos craneoencefálicos.

ACTITUD TERAPÉUTICA. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Dado su carácter benigno y autolimitado, y puesto que la mayoría de las CF son breves, duran menos de dos minutos, y suelen ceder espontáneamente, algunos autores recomiendan no tratar antes de ese tiempo. Cuando una convulsión dura más de cinco minutos, las recomendaciones aconsejan iniciar tratamiento con benzodiazepinas: diazepam (DZP) rectal o midazolam (MDZ) intranasal o bucal^{15,16}.

Fase crítica

Tratamiento general

El tratamiento de la fase aguda incluye la aplicación de medidas generales, que son similares para cualquier tipo de crisis: estabilización de la vía aérea, respiración y circulación. Asegurar la protección física y colocar en posición de decúbito lateral semiprono, para evitar la posibilidad de aspiración, excepto si hay antecedentes de traumatismo. ABC, **A**: mantener vía aérea permeable (lateralizar la cabeza, aspirar secreciones, colocar cánula

orofaríngea); **B**: mantener una adecuada ventilación (oxigenación con mascarilla o cánulas nasales). Valorar color, movimientos torácicos, frecuencia respiratoria, auscultación pulmonar, pulsioximetría; **C**: asegurar la perfusión periférica, monitorización de constantes (pulsos, frecuencia cardíaca, presión arterial) y evaluar canalización de vía venosa periférica.

Fármacos que pueden emplearse para el tratamiento de una convulsión febril

Las benzodiazepinas son de primera elección, para el tratamiento de una CE en la fase aguda. La más empleada y que cuenta con mayor evidencia científica y se tiene mayor experiencia de uso, es el DZP en solución rectal (microenemas) a 0,5 mg/kg/dosis, máximo 10 mg/dosis o por vía endovenosa a 0,3 mg/kg/dosis, lento, máximo 10 mg/dosis (nivel de evidencia I). Su absorción es rápida e inicia su acción en 1-3 minutos (tarda diez segundos en alcanzar una concentración eficaz en el cerebro), su efecto máximo se alcanza a los 5-10 minutos, con una duración de acción de entre 10 y 20 minutos. Sin embargo, la administración rectal en supositorios no es útil, por su lenta absorción. El MDZ resulta ser más efectivo que el DZP rectal, cuando se utiliza por mucosa bucal (nivel de evidencia I), en dosis de 0,5 mg/kg/dosis o intranasal (nivel de evidencia III), en dosis de 0,2 mg/kg/dosis^{15,16}. El MDZ y el DZP resultan ser igual de efectivos cuando se administran en dosis intranasal e intravenosa, respectivamente, para frenar la convulsión (nivel de evidencia III)¹⁷. Sin embargo, no se ha demostrado la seguridad del empleo del MDZ (bucal o intranasal), en el medio extrahospitalario (nivel de evidencia IV), y debe preferirse la utilización del DZP rectal (grado de recomendación A)¹⁸.

El DZP rectal es efectivo en el tratamiento agudo de las CF, en las crisis con una duración mayor de cinco minutos y en el tratamiento del estatus febril. También cuando no se consigue rápidamente un acceso venoso y cuando no se obtiene atención médica inmediata en el domicilio.

Las medidas son secuenciales: asegurar ABC y oxigenación y administrar DZP para yugular la convulsión. La disminución de la temperatura corporal con antipiréticos también debe formar parte del tratamiento primario.

Si la crisis se prolonga (esperar respuesta durante diez minutos antes de considerarlo ineficaz), hay que continuar la secuencia con el algoritmo de emergencias de la fase crítica de las CE. Si se tratara de un estatus epiléptico convulsivo, la fenitoína es el anticonvulsivo inicial en el

tratamiento de emergencias. Si la crisis no cede o no se encuentra una causa conocida o una causa infecciosa clara, deberá ser remitido al hospital tras su estabilización.

En general, el niño que presenta convulsiones febriles no necesita ser hospitalizado. Sin embargo, en lactantes de 12 a 18 meses y en los niños que han recibido tratamiento antimicrobiano previo, es necesaria la observación durante las siguientes 24 horas de ocurrir esta. En lactantes menores de 18 meses, los signos de meningitis pueden ser muy sutiles y puede estar indicada la punción lumbar. La AAP la recomienda en lactantes menores de 12 meses con fiebre y convulsión. En la **Tabla 2** se resumen los criterios de derivación a un centro hospitalario.

Tratamiento profiláctico de las recurrencias

Eficacia del tratamiento antiepiléptico continuo o intermitente, para la prevención de las recurrencias de las CF.

Tratamiento continuo

Tres metaanálisis publicados en 1988, 1997 y 2003¹⁹⁻²¹ encontraron que la profilaxis continua con fenobarbital (PB) es eficaz para prevenir la recurrencia de las CF simples, cuando se administra a diario y en rango terapéutico (nivel de evidencia I) en dosis de 3,5-5 mg/kg/día, en dos tomas. La primidona también disminuye la tasa de recurrencias en dosis de 15-20 mg/kg/día y el ácido valproico (VPA) parece ser al menos tan eficaz como el PB (nivel de evidencia I) en dosis de 30 mg/kg/día en dos tomas. Sin embargo, la aparición de efectos adversos como los trastornos del comportamiento, que en el caso del PB pueden llegar hasta el 20-40%, o las reacciones de hipersensibilidad, o bien la asociación, aunque rara, de hepatitis fulminante en el caso del VPA, sobre todo en menores de dos años, limitan seriamente su utilidad, ya que pueden ser de intensidad suficiente como para obli-

gar a retirarlos²². Ni la carbamazepina ni la fenitoína son eficaces para la prevención de las recurrencias de las CF simples²³. En la **Tabla 3** se muestran los principales efectos adversos.

Tratamiento intermitente

Un ensayo clínico aleatorizado doble-ciego controlado, en pacientes con antecedente de convulsiones febriles, demostró que la administración de DZP oral en dosis de 0,33 mg/kg/8 horas durante 48 horas, disminuye la recurrencia (disminución del riesgo del 44% por persona y año), en niños con alto riesgo²⁴. Otros estudios abiertos también lo documentan²⁵. La profilaxis intermitente con DZP para prevenir las recurrencias puede ser eficaz (nivel de evidencia III). Los efectos adversos incluyen somnolencia y ataxia. La depresión respiratoria es sumamente rara, incluso cuando se administra por vía rectal²². Sin embargo, conviene recordar que la sedación causada por cualquiera de las benzodiazepinas administradas por vía oral, rectal, nasal o bucal puede enmascarar una infección del SNC.

Pese a la evidencia de que el tratamiento antiepiléptico continuo con PB, primidona o VPA, o intermitente con DZP oral, es eficaz para disminuir el riesgo de recurrencia de las CF simples; sin embargo, dada la benignidad y el excelente pronóstico que presentan y los potenciales efectos adversos de los fármacos anticonvulsivos, que superan los riesgos relativamente menores asociados con estas, la AAP no recomienda el tratamiento a largo plazo, ni continuo ni intermitente, para los niños que presentan una o más convulsiones febriles simples, al no aumentar significativamente tampoco el riesgo de desarrollar una futura epilepsia.

Sin embargo, en las situaciones en que la ansiedad de los padres asociada con las convulsiones febriles es intensa, el DZP oral intermitente al inicio de la enfermedad febril puede ser eficaz en la prevención de la recurrencia²². La dosis recomendada es de 0,5 mg/kg/día (máximo 10 mg), por vía oral o rectal en 2-3 dosis al día, durante las primeras 48 horas de la fiebre.

En lo que respecta al riesgo del desarrollo de epilepsia posterior, no hay evidencia de que la prevención de las recurrencias disminuya este riesgo (nivel de evidencia I)¹⁸.

Beneficios y riesgos de los antipiréticos

En general, el paracetamol y el ibuprofeno se consideran seguros y eficaces en los niños y son muy útiles para

Tabla 2. **Criterios de derivación**

- Sospecha de infección del SNC o metabólica
- Convulsión febril compleja, atípica o prolongada
- Afectación del estado general o con enfermedad de base importante
- Crisis prolongada que no cede con el tratamiento
- Criterios sociales:
 - Gran ansiedad familiar
 - Condiciones sociales desfavorables
 - Inadecuada atención en el domicilio
 - Lejanía del centro sanitario

SNC: sistema nervioso central.

Tabla 3. Efectos secundarios de los fármacos

Fenobarbital	Primidona	Ácido valproico
Trastornos del comportamiento	Trastornos del comportamiento	Hepatotoxicidad
Hiperactividad	Irritabilidad	Trombocitopenia
Irritabilidad	Trastornos del sueño	Pérdida/aumento de peso
Letargia		Trastornos gastrointestinales
Trastornos del sueño		Pancreatitis
Reacciones de hipersensibilidad		

aliviar el malestar asociado con la fiebre, pero ningún estudio ha demostrado que su administración profiláctica disminuya el riesgo de recurrencia. Efectos adversos importantes son hepatotoxicidad, insuficiencia respiratoria, acidosis metabólica, insuficiencia renal y coma, en los niños tras sobredosis o en presencia de factores de riesgo²².

PRONÓSTICO Y RIESGOS POSTERIORES

Las convulsiones febriles tienen un pronóstico excelente y no suelen dejar secuelas a largo plazo.

¿Las convulsiones febriles producen deterioro del coeficiente intelectual?

No hay evidencia de que causen daño cerebral, ni del SNC (nivel de evidencia I). No se ha demostrado que produzcan disminución del coeficiente intelectual, ni del rendimiento académico o del aprendizaje, excepto en los niños que presentaban anomalías neurológicas previas a la primera CF, ni que las anomalías del comportamiento sean una consecuencia de las CF recurrentes, incluso en los niños con CF complejas²².

¿Qué riesgo hay de epilepsia posterior?

La mayoría de los niños no desarrollará epilepsia. El riesgo global durante su vida tras una CF es del 2%, frente al 1% del que existe en la población general, pero en presencia de factores de riesgo, como antecedentes de epilepsia en familiares de primer grado, CF compleja o déficit neurológico previo (parálisis cerebral, desarrollo tardío u otras anormalidades neurológicas), la probabilidad puede aumentar significativamente hasta el 10% (nivel de evidencia I). En los niños sin factores de riesgo asociados, el incremento del riesgo es bajo (nivel de evidencia I).

¿Cuál es el riesgo de recurrencias?

Al contrario que el ligero aumento del riesgo de epilepsia, los niños con CF simples tienen una gran tasa de recurrencias, que pueden llegar a alcanzar hasta el 30 o el 40% de probabilidad de presentarla, tras su primera crisis (nivel de evidencia I). En la Tabla 4 se enumeran los factores de riesgo. En función de esta, el cálculo aproximado de probabilidad a los dos años sería: niños sin factores de riesgo, menos del 15%; con un factor de riesgo, 25%; con dos, 30-50%, y con tres o más, superior al 60%, sobre todo si tienen una edad menor de 18 meses e historia de convulsiones febriles en familiares de primer grado (nivel de evidencia I)¹⁸.

Mortalidad

Finalmente, el riesgo de fallecimiento de un niño durante una convulsión febril simple, como consecuencia de una lesión, aspiración o arritmia cardiaca documentadas, es teóricamente posible, pero hasta la fecha no se ha notificado²².

En resumen, con la excepción de una gran tasa de recurrencia, no se han identificado efectos adversos a largo plazo.

CONSEJOS Y MEDIDAS DE ACTUACIÓN ORIENTADAS A LA FAMILIA

La mayoría de las familias perciben las crisis febriles como una situación alarmante. La gestión de la informa-

Tabla 4. Factores de riesgo de recurrencia de crisis febril

- Edad inferior a 12-18 meses en la primera CF
- CF en familiar de primer grado
- CF con temperatura menor o cercana a 38 °C
- Inicio de la convulsión una hora antes de la fiebre
- Epilepsia en familiar de primer grado
- Asistencia a guardería
- Primera CF múltiple

CF: crisis febril.

ción es clave y ha de formar parte importante de los objetivos del tratamiento. Es necesario asesorar a los padres y cuidadores sobre su naturaleza benigna, ofrecer apoyo e información verbal o escrita sobre la causa y el pronóstico y dar orientación y pautas si el niño presentara una nueva crisis, son actuaciones que contribuirán a aliviar la angustia y la ansiedad de los familiares. Las medidas deben de incluir los siguientes puntos:

- Tranquilizar y explicar a los padres sus características, la tendencia a ser breves, a desaparecer con la edad y los escasos riesgos asociados que comportan. Informar que no hay evidencia de fallecimiento, ni causan daño cerebral, retraso mental, ni dificultades en el aprendizaje y el riesgo de desarrollar epilepsia en un futuro es muy bajo, que no difiere del que presenta la población general. Sin embargo tras la primera, hay riesgo de que se repitan, incluso en el mismo proceso febril (uno de cada tres niños tendrá un nuevo episodio). ¿Qué debe hacerse?
Es importante que los padres conserven la calma y le observen cuidadosamente. Si está inconsciente, se le ha de colocar en una zona segura, solo si sucede en un sitio que pueda resultar peligroso, para prevenir caídas o heridas accidentales, en posición lateral o boca abajo, para evitar ahogo o aspiración y limpiar la boca si hay restos de alimentos o vómitos. No hay que intentar forzar su apertura, ni colocar ningún objeto entre los dientes (puede romperse o incluso obstruir la vía aérea), ni tampoco sujetarle durante la convulsión. Si el niño ha perdido la conciencia, no hay que darle antitérmicos orales ni líquidos. La CF cederá en pocos minutos, por lo que hay que mantener la vigilancia hasta que concluya. Tras esta, se le puede administrar un antitérmico por vía rectal, si está disponible. El paracetamol y el ibuprofeno son útiles para aliviar el malestar del niño asociado con la fiebre, pero no previenen la convulsión.
- Educar y enseñar a los padres y familiares cómo deben actuar, si no cede en cinco minutos o recurre, para iniciar la administración de DZP en solución rectal (microenemas 5 y 10 mg), a la dosis indicada (0,5 mg/kg/dosis). Una vez finalizada la convulsión, el niño debe ser llevado al centro de salud, para determinar el origen de la fiebre. También si persiste a pesar del tratamiento, deberá ser trasladado al centro médico más cercano sin

demora, o si no recupera la conciencia o tiene parálisis tras esta, presenta vómitos, petequias o rigidez del cuello.

Las indicaciones para iniciar tratamiento agudo en el domicilio incluirán a los niños con alto riesgo de recurrencia o con una primera convulsión febril prolongada, o cuando el niño esté geográficamente aislado de la intervención médica.

- Proporcionar información sobre el pronóstico y la utilidad de la terapia preventiva. El principal tratamiento está dirigido a la enfermedad que causó la fiebre. La gran mayoría de las convulsiones febriles no son graves y ocurren con enfermedades comunes, como infecciones del oído, infecciones de vías respiratorias altas o gastroenteritis aguda. Las infecciones graves como neumonía, meningitis, etc., son causas menos frecuentes. Se debe dejar claro que la profilaxis continua con un anticonvulsivo no reduce en modo alguno el riesgo de epilepsia y, aunque son eficaces para la prevención de las recurrencias, el predominio de los riesgos sobre sus beneficios (efectos adversos) hace que no estén indicados en un niño con una o más convulsiones febriles simples. Dado su excelente pronóstico y los escasos riesgos asociados con estas, el tratamiento con antiepilépticos generalmente no se recomienda y solo estaría indicado en casos seleccionados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Consensus Development panel. Febrile seizures: long-term management of children with fever associated seizures. *Pediatrics*. 1980;66:1009-12.
2. Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy Guidelines for epidemiological studies on epilepsy. *Epilepsia*. 1993;34:592-6.
3. 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.
4. Engel J Jr. A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epilepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2001;42:1-8.
5. Nelson KB, Ellenberg JH. Predictors of epilepsy in children who have experienced febrile seizures. *N Engl J Med*. 1976;295(19):1029-33.
6. Berg AT, Shinnar S, Hauser WA, Leventhal JM. Predictors of recurrent febrile seizures: a metaanalytic review. *J Pediatr*. 1990;116(3):329-37.

7. Sadleir LG, Scheffer IE. Febrile seizures. *BMJ*. 2007; 334(7588):307-11.
8. Berg AT, Shinnar S. Unprovoked seizures in children with febrile seizures: short-term outcome. *Neurology*. 1996;47:562-8.
9. Berg AT. Are febrile seizures provoked by a rapid rise in temperature? *Am J Dis Child*. 1993;147:1101-3.
10. Baulac S, Gourfinkel-An I, Nabbout R, Huberfeld G, Serratosa J, Leguern E, *et al*. Fever, genes, and epilepsy. *Lancet Neurol*. 2004;3:421-30.
11. Subcommittee on Febrile Seizures; American Academy of Pediatrics. Febrile Seizures: Guideline for the Neurodiagnostic Evaluation of the Child With a Simple Febrile Seizure. *Pediatrics*. 2011; 127(2):389-94.
12. Chin RFM, Neville BG, Scott RC. Meningitis is a common cause of convulsive status epilepticus with fever. *Arch Dis Child*. 2005;90:66-9.
13. Pearce MS, Salotti JA, Little MP, McHugh K, Lee C, Kim KP, *et al*. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2012; 380(9840):499-505.
14. Yang PJ, Berger PE, Cohen ME, Duffner PK. Computed tomography and childhood seizure disorders. *Neurology*. 1979;29(8):1084-8.
15. Bhattacharyya M, Kalra V, Gulati S. Intranasal midazolam vs. rectal diazepam in acute childhood seizures. *Pediatr Neurol*. 2006;34:355-9.
16. McIntyre J, Robertson S, Norris E, Appleton R, Whitehouse WP, Phillips B, *et al*. Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children: a randomized controlled trial. *Lancet*. 2005;366(9481):205-10.
17. Lahat E, Goldman M, Barr J, Bistrizter T, Berkovitch M. Comparison of intranasal midazolam with intravenous diazepam for treating febrile seizures in children: prospective randomized study. *BMJ*. 2000;321(7253):83-6.
18. Sociedad Andaluza de Epilepsia. Guía Andaluza de Epilepsia 2009. Diagnóstico y tratamiento de la epilepsia en niños y adultos [en línea] [consultado el 12/06/2012]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_501_Andaluza_Epilepsia.pdf
19. Newton RW. Randomised controlled trials of phenobarbitone and valproate in febrile convulsions. *Arch Dis Child*. 1988;63:1189-91.
20. Rantala H, Tarkka R, Uhari M. A meta-analytic review of the preventive treatment of recurrences of febrile seizures. *J Pediatr*. 1997;131:922-5.
21. Masuko AH, Castro AA, Santos GR, Atallah AN, Do Prado LB, De Carvalho LB, *et al*. Intermittent diazepam and continuous phenobarbital to treat recurrence of febrile seizures: a systematic review with meta-analysis. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61:897-01.
22. American Academy of Pediatrics. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics*. 2008;121(6):1281-6.
23. Antony JH, Hawke SHB. Phenobarbital compared with carbamazepine in prevention of recurrent febrile convulsions. *Am J Dis Child*. 1983;137(9):892-5.
24. Rosman NP, Colton T, Labazzo J, Gilbert PL, Gardella NB, Kaye EM, *et al*. A controlled trial of diazepam administered during febrile illnesses to prevent recurrence of febrile seizures. *N Engl J Med*. 1993;329(2):79-84.
25. Knudsen FU. Febrile seizures: treatment and prognosis. *Epilepsia*. 2000;41:2-9.