

Convulsión febril

M.L. Padilla Esteban*, C. García Rebollar**,
S. Foullerat Cañada***

*Centro de Salud Orcasur. Madrid. **Centro de Salud Moralarzal Madrid.

***Residente de Pediatría del Hospital Doce de Octubre. Madrid



Resumen

Las convulsiones febriles (CF) son crisis que se presentan en niños menores de 5 años coincidiendo con fiebre en ausencia de infección del Sistema Nervioso Central o desequilibrio electrolítico. Es el trastorno convulsivo más frecuente de la infancia, afectando al 2-5% de los niños. En su etiología, existe una fuerte predisposición genética asociada a otros factores ambientales.

Las CF son benignas, su diagnóstico es clínico y se clasifican en simples y complejas. Raramente hay que hacer más exámenes complementarios que los que estén indicados en el estudio del proceso febril. Solo uno de cada tres niños tendrá un nuevo episodio. El riesgo de recurrencia es mayor en los menores de 12 meses y cuando la temperatura durante la convulsión es menor de 38°. El riesgo de epilepsia tras padecer CF no difiere mucho del de la población general.

Los antitérmicos no previenen las CF. El tratamiento profiláctico continuado o intermitente con antiepilépticos no disminuye el riesgo de epilepsia posterior y, aunque es eficaz para reducir las recurrencias, su toxicidad supera los pocos riesgos de las CF.

Generalmente, no es necesaria la derivación a Neuropediatría. Es función del pediatra de Atención Primaria, tranquilizar y proporcionar información actualizada a los padres.

Abstract

Febrile seizures are crisis which are observed in children under 5 years old who suffer from fever without being affected neither by a Central Nervous System infection or an electrolitic disequilibrium. It is the most common convulsive disorder in childhood; the 2-5% of children suffer from febrile seizures. Its etiology is linked with a strong genetic predisposition, although it can be also associated to other environmental factors.

Febrile seizures are benign. They are clinically diagnosed and can be classified into simple or complex. Except for some rare exceptions, there is no need for deeper studies rather than those that are required for common febrile illnesses. Only one out of three children suffer a relapse. The risk of relapsing increases among those younger than 12 months and when body temperature during the crisis is under 38°C. The risk of suffering an epileptic seizure by those who have suffered a febrile seizure is more or less the same as for those who have not.

Antipyretic therapy do not prevent febrile seizures. Antiepileptic based-on preventive treatments do not decrease the risk of suffering an epileptical seizure. They do are effective in reducing relapses, however its toxicity is greater than the risks that febrile seizures might have.

Generally, there is no need of derivation to child neurologists. It is a duty of the paediatrician to calm down and inform the parents.

Palabras clave: Convulsión febril; Fiebre; Neurología; Atención Primaria.

Key words: Febrile seizure; Fever; Neurology; Primary Care.

Pediatr Integral 2015; XIX (9): 600–608

Introducción

La convulsión febril (CF) es un proceso benigno de la infancia que afecta al 2-5% de los niños. La mayoría solo la padecen una vez en su vida, pero causa una gran preocupación en la familia del paciente.

Esta revisión resume la evidencia actual y recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con CF.

Definición

La convulsión febril es una crisis convulsiva que ocurre coincidiendo con la fiebre, en niños menores de 5 años, sin datos de infección intracraneal.

La Liga Internacional Contra la Epilepsia define la convulsión febril como: “una convulsión que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad asociada con enfermedad febril no causada por una infección del Sistema Nervioso Central, sin convulsiones neonatales previas o convulsión no provocada, y que no cumple criterios para englobarla en otra causa de convulsión sintomática”⁽¹⁾.

Las convulsiones que se producen con la fiebre en niños que han sufrido previamente una convulsión no febril, se excluyen de esta definición.

El diagnóstico de convulsión febril es clínico, basado en los siguientes parámetros⁽²⁾:

- Convulsión asociada con temperatura elevada >38°C.
- Un niño, habitualmente, mayor de 3 meses y menor de 6 años de edad.
- Ausencia de infección o inflamación del SNC.
- Ausencia de alteración metabólica sistémica aguda que pueda producir convulsiones.
- Ausencia de historia previa de convulsiones afebriles.

Epidemiología

La CF es el trastorno convulsivo más frecuente en la infancia.

La CF es el trastorno convulsivo infantil más frecuente, ya que afecta del 2 al 5% de los menores de 6 años.

La mayoría de las crisis febriles ocurren entre los 6 meses y los 3 años de edad, con un pico de incidencia a los 18 meses. La mitad de las convulsiones se presentan por primera vez entre 12 y 30 meses, el 20-25% de los casos en el primer año de vida, y solo en el 6-15% después de los 4 años. Es excepcional su inicio después de los 6 años^(2,3). Los niños presentan una ligera mayor predisposición a sufrir convulsiones febriles que las niñas, con una relación estimada hombre-mujer 1,6/1^(1,2).

Etiología/ Fisiopatología

Las CF son un fenómeno dependiente de la edad, probablemente relacionado con una predisposición genética individual y con una vulnerabilidad especial del sistema nervioso en desarrollo a los efectos de la fiebre. Además de la edad, los factores de riesgo más comúnmente identificados son: fiebre alta, infección viral, vacunación reciente y antecedentes familiares de convulsiones febriles.

Factores genéticos

El riesgo de presentar una convulsión febril es un 20% mayor cuando existe un hermano afecto, y alrededor del 30% si ambos padres y un hermano la padecieron⁽¹⁾.

No se ha conseguido identificar el gen o genes que confieren susceptibilidad para el desarrollo de CF. Por el contrario, sí se han identificado con éxito los genes responsables de las epilepsias genéticas con convulsiones febriles plus, que engloban síndromes de epilepsia familiar, en las que las CF persisten más allá de los 6 años de edad. Se han encontrado mutaciones en *SCN1A* y *SCN1B* (ambos genes implicados en los canales de sodio, importantes para una correcta neurotransmisión) y en *GABRG2* (relacionado con ácido γ -aminobutírico, un importante neurotransmisor inhibidor). El síndrome de Dravet (epilepsia mioclónica grave de la infancia), una alteración del desarrollo con convulsiones intratables, a menudo empieza con crisis prolongadas desencadenadas por la fiebre. El patrón de las convulsiones cambia con la edad y más tarde aparecen convulsiones focales. La alteración del desarrollo aparece con el tiempo.

El síndrome de Dravet es una forma de epilepsia genética con convulsiones febriles plus, donde las mutaciones en el gen *SCN1A* se producen de novo⁽²⁾.

Fiebre

Las CF son más frecuentes en el primer día de fiebre: alrededor del 20% ocurren en la 1ª hora del proceso febril y más de la mitad de la 1ª a las 24 horas del inicio. Los antipiréticos no parecen reducir el riesgo de CF, lo que sugiere que, en sí misma, la fiebre no es la causa⁽⁴⁾.

Las convulsiones pueden ocurrir antes del comienzo de la fiebre o con fiebre suave, pero habitualmente suelen ocurrir cuando la temperatura está por encima de 38,5°C. Sigue sin estar claro, que el factor desencadenante más importante es el incremento brusco de la temperatura y no la temperatura máxima que se alcance^(2, 5). La fiebre puede aumentar la temperatura cerebral como resultado de la producción de mediadores inflamatorios proconvulsionantes, como la interleukina 1beta, pero todavía no está claro cómo pueden inducir las convulsiones. También, puede ser que cambios funcionales de los canales de sodio neuronal respondan a la fiebre con una sincronización de la actividad neuronal en individuos susceptibles, bien por el grado de maduración cerebral o bien por predisposición genética. La hiperventilación y la alcalosis que provoca la fiebre pueden jugar algún papel patogénico⁽²⁾.

Edad

Aunque las CF solo se padecen en un periodo de la vida en el que el cerebro es inmaduro, no se pueden atribuir solamente a este factor.

Infecciones

Las CF se asocian con más frecuencia a infecciones virales que a bacterianas⁽⁶⁾. Las infecciones virales que cursan con fiebre más alta, como el virus del herpes humano 6 (HHV-6) y la influenza, parecen representar el mayor riesgo.

Vacunas

El riesgo de padecer CF aumenta el día siguiente de la administración de la

vacuna antitosferina de células enteras y entre los 8 y 14 días que siguen a la administración de la vacuna triple vírica. La administración de vacuna cuádruple vírica (sarampión-rubéola-parotiditis-varicela) podría duplicar la incidencia de CF en comparación con la administración separada de las vacunas: triple vírica y varicela⁽⁷⁾.

Clínica

La mayoría de las CF son simples, duran menos de 15 minutos, no recidivan en el mismo proceso de fiebre, ni tienen alteraciones neurológicas posteriores. Menos de un tercio de las CF son complejas.

Las CF se clasifican según sus características clínicas en simples y complejas. La distinción entre convulsión febril simple y compleja tiene implicaciones pronósticas, ya que la mayoría de los estudios demuestran que los pacientes que padecen convulsiones febriles complejas tienen un riesgo más elevado de recurrencia y un riesgo ligeramente más elevado de desarrollar convulsiones no febriles futuras.

El 70-75% de las CF son simples (CFS). Son generalizadas, duran menos de 15 minutos, no recidivan en 24 horas y no se acompañan de anomalías neurológicas posteriores. Pueden presentarse como tónico-clónicas (80%), tónicas (15%) o atónicas. Como la mayoría de las convulsiones febriles simples duran menos de 5 minutos, hay autores que proponen 10 minutos como punto de corte más adecuado para distinguir entre convulsión febril simple y compleja⁽⁸⁾.

La somnolencia prolongada no es típica de las CFS y debería hacernos sospechar otra etiología (meningitis, patología estructural cerebral...) o en el inicio de un estatus epiléptico. Del mismo modo, la persistencia de la desviación ocular y mantener los ojos abiertos es un signo clínico sugestivo de persistencia de actividad convulsiva.

Las convulsiones febriles complejas, atípicas o complicadas (CFC) son menos frecuentes. No cumplen los criterios de las CFS: son focales y/o duran más de 15 minutos y/o recurren en 24 horas y/o presentan signos neurológicos

en el periodo post-ictal. Se consideran también como complejas, las que se presentan en niños con anomalías neurológicas previas. El 10% del total de las CF son prolongadas y solo el 5% son focales.

Una convulsión febril simple puede seguirse de convulsiones complejas, pero la mayoría de los niños que desarrollan convulsiones febriles complejas debutan con una de ellas. Sin embargo, una convulsión febril compleja inicial no necesariamente indica que todas las posibles convulsiones posteriores vayan a ser complejas.

El estatus epiléptico febril, un subgrupo dentro de las convulsiones febriles complejas, con una duración mayor de 30 minutos, ocurre en aproximadamente el 5% de los casos⁽²⁾.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico. Los estudios complementarios, cuando son necesarios, se dirigen a buscar la etiología de la fiebre. La punción lumbar está indicada cuando haya signos o síntomas sugerentes de infección intracraneal. El EEG no se realizará ante una CFS y los estudios de neuroimagen tienen indicaciones precisas.

El diagnóstico de la CF es esencialmente clínico. Aunque raramente el pediatra de AP presencia la crisis, la anamnesis cuidadosa a la persona que ha estado presente durante la crisis es suficiente. Tras la recogida de datos de la historia y una exploración física completa, debemos evaluar si hay necesidad de exámenes complementarios; los que se realicen deben estar en relación al grado de enfermedad y la infección subyacente que se sospeche, pues la presencia de CF no debe modificar el estudio de la causa del proceso febril.

Punción lumbar

La meningitis puede debutar con convulsiones en un 25% de los casos; sin embargo, la probabilidad de que un niño con fiebre y convulsión pueda tener meningitis es pequeña. Desde la introducción de las vacunas de *H. influenzae* tipo b y *S. pneumoniae*, la incidencia de meningitis bacteriana se ha reducido considerablemente. Según una reciente revisión sistemá-

tica, el riesgo de meningitis bacteriana era del 0,2% en niños que presentaban una aparente convulsión febril simple y del 0,6% en niños con una convulsión febril compleja⁽⁹⁾.

Las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría para la realización de punción lumbar (PL) en una convulsión febril son⁽¹⁰⁾:

- Cuando haya signos meníngeos o síntomas u otras características clínicas que sugieran una posible meningitis o infección intracraneal (nivel evidencia B).
- En niños entre los 6 y 12 meses, si el estado de vacunación para *Haemophilus influenzae* tipo b, o *Streptococcus pneumoniae* no se conoce o está incompleto.
- Cuando el paciente está tomando antibióticos, porque puede enmascarar los signos y síntomas de la meningitis.

La punción lumbar también debe considerarse en los casos de CF que se producen en el segundo día de la enfermedad o en los casos de estatus epiléptico, en los que se recomienda la administración precoz de antibióticos parenterales y realizar la PL cuando sea posible⁽¹⁰⁾.

En el caso de convulsiones complejas, focales, recurrentes o con alteraciones de conciencia o déficit neurológico post-ictal prolongados, la indicación de PL es más rigurosa, aunque discutible en el caso de que haya un foco claro de la fiebre y no haya signos de afectación meníngea o encefálica⁽¹⁰⁾.

EEG

El EEG no está indicado en la evaluación de un niño neurológicamente sano con una CF simple (nivel de evidencia B)⁽¹⁰⁾. En una convulsión prolongada o focal, se recomienda realizar un EEG y seguimiento neurológico, debido al riesgo más elevado de desarrollar epilepsia futura que presentan estos pacientes. Una convulsión corta y generalizada que se repite dos veces en 24 horas es, por definición, una convulsión compleja, pero tampoco sería necesario realizar un EEG, salvo que el examen neurológico estuviese alterado.

El EEG no permite predecir qué niños tienen más riesgo de sufrir nue-

vas crisis. Las alteraciones epileptiformes en el EEG son relativamente frecuentes en los niños con convulsiones febriles benignas. El EEG tiene una baja sensibilidad en niños por debajo de los 3 años de edad, tras una convulsión no provocada⁽¹¹⁾.

Neuroimagen

Las pruebas de neuroimagen no están indicadas de forma rutinaria tras una convulsión febril simple⁽¹⁰⁾.

Se debe valorar RM o TAC en niños con macrocefalia o con examen neurológico anormal, sobre todo, si existen signos de focalidad o cuando hay signos o síntomas de hipertensión intracraneal⁽²⁾. También, se puede considerar en los casos de CFC recurrentes, que se asocian a hallazgos neurológicos, incluyendo: macrocefalia, retraso del desarrollo psicomotor significativo o alteraciones neurológicas persistentes⁽¹²⁾.

Exámenes complementarios

No están indicados de rutina en las convulsiones febriles simples. Se pueden realizar, en caso de ser necesario, para filiar el origen de la fiebre y en función de la situación clínica del paciente^(2,10). La determinación de la glucosa se debe hacer en los casos en que el estado post-crítico sea prolongado⁽¹³⁾.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial se fundamenta en la clínica.

Las convulsiones febriles deben diferenciarse de otras crisis que ocurren en el paciente pediátrico⁽³⁾ (Tabla I).

Pronóstico

Las convulsiones febriles suelen ser procesos benignos. Recurren en un tercio de los niños y depende de la edad de inicio, historia familiar y otras circunstancias asociadas a la fiebre. La probabilidad de epilepsia posterior es muy escasa.

Después de presenciar una CF y de superar el desconcierto y angustia inicial que provoca en los padres, que incluso les hace temer por la vida de su hijo, las principales preocupaciones que

Tabla I. Diagnóstico diferencial de las convulsiones febriles

<p>Movimientos involuntarios coincidiendo con fiebre: escalofríos, estremecimientos o delirio febril, en los que no hay pérdida de conciencia. Se caracterizan por temblores de fina oscilación y, a veces, castañeteo de dientes coincidiendo con fiebre alta</p> <p>Síncope febril o crisis anóxica febril: es la respuesta a reflejos vasovagales o cardioinhibitorios, desencadenados por el ascenso o descenso brusco de la temperatura. Cursa con cianosis y/o palidez, bradicardia y afectación parcial del nivel de conciencia. Si no existe participación oral y sobre todo ocular, es muy probable que se trate de una crisis sincopal. A veces, si se prolonga, se acompaña de algunas sacudidas clónicas o contracción tónica, constituyendo un síncope convulsivo, que se confunde con una crisis generalizada convulsiva</p> <p>Convulsiones sintomáticas: acaecidas en el curso de intoxicaciones medicamentosas, trastornos metabólicos y enfermedades infecciosas del SNC. Las crisis aparecen en niños con fiebre; en el caso de meningitis, encefalitis, tromboflebitis o absceso cerebral, a veces, como el primer síntoma, otras en el curso de la enfermedad</p> <p>Convulsiones epilépticas febriles: son convulsiones que ocurren, en niños ya epilépticos, durante los episodios febriles</p> <p>Epilepsia mioclónica severa infantil o síndrome de Dravet: el cuadro clínico suele iniciarse con CF frecuentes, prolongadas y focales. Es muy difícil de diferenciar en los estadios precoces</p> <p>Estado de mal epiléptico: un estatus epiléptico muy prolongado puede provocar secundariamente fiebre, pero la ausencia de fiebre posterior y de proceso infeccioso causal ayuda al diagnóstico</p> <p>Otros, que en general son más fáciles de diferenciar con una buena anamnesis y exploración clínica: migraña, vértigo benigno paroxístico, reflujo gastroesofágico (síndrome de Sandifer), tics, mioclonía benigna, diskinesias, distonías, trastornos del sueño (terrores nocturnos), pseudoconvulsiones psicógenas o ataques de pánico</p>
--

estos muestran son: la posibilidad de que se repita, que evolucione a epilepsia o que deje secuelas en su desarrollo.

Riesgo en la misma convulsión

La CF es un proceso benigno en sí mismo. El riesgo de mortalidad por las propias CF es prácticamente nulo⁽⁴⁾.

Secuelas neurológicas o del neurodesarrollo

Las secuelas neurológicas, incluyendo nuevos déficits neurológicos, deterioro intelectual y trastorno del comportamiento, son raras tras una CF. En un estudio de casos y controles, en el que 159 niños con convulsiones febriles se compararon con 142 controles, el rendimiento intelectual, la capacidad motora y la conducta adaptativa fueron similares un mes después de una primera convulsión febril y, también, un año después⁽¹³⁾.

Riesgo de recurrencia

El riesgo de recurrencia después de un primer episodio de CF es aproxima-

damente un 33%^(4,14). El 75% de estas ocurren dentro del primer año tras la primera^(1,4). El riesgo de tener 3 o más episodios es de un 9%⁽²⁾.

Los factores que aumentan el riesgo de recurrencia se exponen en la tabla II.

De todos los factores de riesgo, el hecho de que el primer episodio de CF se produzca a una edad muy temprana, parece ser el mayor predictor de recurrencia, con un riesgo del 50% para niños menores 12 meses y un 30% para mayores de 12 meses⁽¹⁵⁾.

Los niños con todos los factores de riesgo anteriores tienen hasta un 80% de probabilidad de tener futuros episodios de convulsiones con la fiebre, mientras que si no tienen ninguno de estos de factores de riesgo, tienen un 4% de posibilidad de futuras convulsiones⁽¹⁾.

Riesgo de epilepsia

La probabilidad de desarrollar epilepsia tras una CFS es tan solo del 2%, siendo del 1% en la población general.

El riesgo es del 5-10% en niños con convulsiones febriles complejas y alteraciones del neurodesarrollo o historia familiar de epilepsia.

En la tabla II, se recogen los factores de riesgo que se asocian con mayor probabilidad al desarrollo de epilepsia^(2,12). Los pacientes con dos factores de riesgo tienen hasta un 10% de posibilidades de desarrollar convulsiones afebriles⁽¹⁴⁾. Las convulsiones febriles prolongadas aumentan el riesgo de epilepsia hasta el 21% y la coincidencia de las tres características de CFC (duración mayor de 15 minutos, focal, múltiples crisis en 24 horas) hasta el 49%.

No hay evidencia de que el tratamiento profiláctico de las CF con antiepilépticos prevenga el desarrollo posterior de epilepsia^(11,14,15).

Tratamiento

El tratamiento inmediato de la CF tiene un doble objetivo: controlar la crisis y su causa, e informar a los padres.

Los objetivos del tratamiento son: evitar que el niño en plena crisis sufra daños, yugular la crisis que se prolonga y tratar el agente causal de la fiebre cuando proceda.

Los padres deben conocer los pasos a seguir, como la colocación del niño, y estar pendientes del tiempo de duración e, incluso, en el caso de CF recurrentes, tener el tratamiento en casa.

Tratamiento de la fase aguda

La mayoría de las crisis duran menos de 2 minutos y han cedido de forma espontánea en el momento en que el niño se evalúa. En estos casos, el tratamiento con benzodiazepinas no es necesario. En el caso de presenciar la crisis, siempre hay que asegurarse de mantener la vía aérea permeable y vigilar que mantenga una buena función cardiorrespiratoria y hemodinámica. Colocar en posición de seguridad, en decúbito lateral, no forzar la apertura de la boca y observar el tipo y duración de la convulsión. Si hubiera indicación, sería el momento de obtener una muestra sanguínea.

Si la convulsión no ha finalizado y su duración es mayor de 5 minutos,

Tabla II. Factores de riesgo para las convulsiones febriles (CF), recurrencias y epilepsia

	Primera CF	CF recurrentes	Epilepsia
Asistencia a guardería	Sí	Sí	No estudiado
Fiebre alta durante la enfermedad	Sí	No	No
Ingreso neonatal >30 días	Sí	No estudiado	No
Antecedentes familiares (de 1 ^{er} grado) de CF	Sí	Sí	No
Menor de 18 meses en el primer episodio	NA	Sí	No
Temperatura baja, cerca de 38° durante la CF	NA	Sí	No
Duración de la fiebre < 1 hora antes de la CF	NA	Sí	Sí
Crisis prolongada > 15 minutos	NA	No	Sí
Múltiples crisis en 24 horas	NA	Sí	Sí
Crisis focal	NA	No	Sí
Antecedentes familiares de epilepsia	No	No	Sí
Alteraciones neurológicas (Apgar 5 minutos <5)	Sí	No	Sí

Tomado y modificado de Sadleir LG, Scheffer IE. Febrile seizures. BMJ. 2007; 334: 307-11. (NA: No aplicable).

se recomienda tratamiento intravenoso con diazepam (0,3 mg/kg en un rango de 2 mg/min; máx. dosis 5 mg en <5 años; 10 mg en ≥5 años) o lorazepam (0,05-0,1 mg/kg en 1-2 min; máx. dosis 4 mg)^(11,15).

Cuando no se puede conseguir un acceso intravenoso, resulta casi igual de seguro y eficaz utilizar diazepam en solución rectal a 0,5 mg/kg (dosis máxima 5 mg en <5 años; 10 mg en ≥5 años), o lorazepam rectal (0,1 mg/kg; máx. dosis 4 mg). El midazolam bucal, en mucosa yugal (0,3-0,5 mg/kg, máximo 10 mg) o 0,2 mg/kg intranasal es una alternativa eficaz. Una revisión sistemática y un meta-análisis de seis ensayos clínicos que incluye 774 niños concluye que el midazolam bucal o intranasal es tan eficaz como el diazepam IV en el tratamiento del estado epiléptico, y que el midazolam bucal es superior al diazepam rectal en el control de las crisis⁽¹⁶⁾. No se recomiendan los supositorios de diazepam

por su absorción lenta e irregular. Una vez controlada la crisis, el tratamiento de la fiebre con los antitérmicos habituales puede ayudar a que el niño se encuentre mejor.

Si el tratamiento se realiza en domicilio o en el centro de salud y la convulsión no ha cedido después de 10 minutos o se reinicia sin haber recuperado la conciencia, conviene organizar el traslado al hospital y administrar una dosis adicional de benzodiazepinas. La persistencia de la CF es poco habitual, pero si ocurre y no cede en otros 5 minutos más, debe iniciarse tratamiento como estatus epiléptico con fenitoína iv 15-20 mg/kg (máximo 1.250 mg a un ritmo de 0,5-1 mg/kg/minuto (máximo 50 mg/minuto)⁽¹⁶⁾.

Es especialmente importante, realizar un manejo adecuado y precoz del estatus epiléptico febril (convulsión >30 minutos), que se produce en el 5% de las convulsiones febriles, puede aso-

ciarse a hipoxia cerebral y constituye un factor de riesgo para convulsiones prolongadas futuras¹.

En el estudio prospectivo FEBS-TAT, que incluía 179 niños, con edades comprendidas entre 1 mes y 6 años con convulsiones febriles que duraron 30 minutos o más, el 70% requirieron más de una droga y cuanto más tiempo se prolongó la convulsión menos probable fue que se controlase espontáneamente y mayor la necesidad de soporte respiratorio.¹⁷

Información a los padres

Se recomienda insistir en la información a los padres, para tranquilizarles, explicándoles la benignidad de las CFS, ya que casi siempre suponen una experiencia estresante y aterradora para ellos que la viven con la sensación de muerte inminente. El objetivo es ayudar a la familia a manejar el trauma emocional y hacerles comprender el pronóstico excelente que tienen las convulsiones febriles simples, que tienden a disminuir con la edad a medida que el cerebro madura.

Es importante que la familia comprenda que el niño no tiene más riesgo de retraso intelectual o dificultades escolares y que las convulsiones febriles que duran menos de 30 minutos no suponen riesgo de daño cerebral. Se tiene que informar a la familia del bajo riesgo de desarrollar epilepsia, sobre todo, si no existen los factores de riesgo asociados comentados previamente. Así como, la falta de beneficio de usar tratamiento antiepiléptico para disminuir ese riesgo^{1,3,4,15}.

Prevención

El tratamiento con antipiréticos no previene las crisis. La prevención secundaria con antiepilépticos no está indicada. En las CFC, se recomienda en casos muy seleccionados.

No hay evidencia de que el uso crónico de antiepilépticos se asocie a un menor riesgo de convulsiones afebriles o de epilepsia posterior. Los estudios epidemiológicos han demostrado que la inmensa mayoría de los niños tienen un pronóstico benigno a corto y largo plazo, que la tendencia de las crisis es

a desaparecer con la edad y es conocido el alto riesgo de efectos adversos de los antiepilépticos, por lo que no se aconseja su uso para prevenir las convulsiones febriles⁽¹⁵⁾. En varios estudios, no se han demostrado beneficios del uso de diazepam oral y rectal, fenitoína, fenobarbital, valproato sódico y piridoxina frente a placebo⁽¹⁸⁾.

Las recomendaciones de profilaxis secundaria para niños con CFC, especialmente en los casos en que la convulsión es **prolongada**, con características **focales** y asociada a otros **factores de riesgo** de epilepsia posterior, debería considerarse tras una valoración individualizada por un especialista en neurología infantil⁽¹⁶⁾.

Profilaxis intermitente con antitérmicos

No se ha demostrado que el paracetamol o el ibuprofeno tengan efectos preventivos sobre las CF^(15,18).

Esto puede ser útil para aconsejar a los padres preocupados, que se culpan de no haber dado antitérmicos a su hijo antes de que tuviera la convulsión febril.

Prevención terciaria con diazepam rectal

En caso de CF de repetición y de que se prevean que puedan ser prolongadas, los padres se sienten más tranquilos si disponen de una medicación en casa, como el diazepam rectal en forma de “canuletas” de 5 y 10 mg,

para yugular las crisis que duran más de 5 minutos. Hay que asegurarse que comprenden la forma de administración, que es muy sencilla, insistir en mantener en lo posible la serenidad e informar de que, probablemente, la crisis ceda en menos de 5 minutos de forma espontánea.

Función del pediatra de AP (función y límites de actuación del pediatra de AP)

La corta duración de la mayoría de las crisis hace que sea poco habitual que el pediatra de AP, e incluso, el de urgencias presencie las crisis. Una buena anamnesis sobre las características clínicas es suficiente para confirmar el diagnóstico, sin olvidar que el registro en la historia es imprescindible.

En caso de presenciar la crisis, el pediatra debe asegurar una vía aérea permeable y mantener una actitud expectante mientras la duración no sea prolongada; pero, en este último caso, la administración de diazepam rectal será suficiente para controlar la crisis en la gran mayoría de las ocasiones. Parece aconsejable continuar la observación hasta que la recuperación del paciente sea evidente y mientras, se valorarán otros aspectos que nos permitan discernir la causa de la fiebre⁽³⁾.

Hay ciertos casos concretos, en los que hay que plantearse la derivación a un servicio de Urgencias hospitalario⁽¹²⁻¹⁴⁾ (Tabla III).

Tabla III. Criterios de derivación hospitalaria

Criterios de derivación a Urgencias	Criterios de derivación a Neurología Infantil
Sospecha de infección del SNC	Patología neurológica previa
Mal estado general	Estatus febril
Convulsión compleja	Crisis febriles focales
Varias recidivas en el mismo proceso febril	Déficit neurológico persistente
Recuperación prolongada o incompleta de la crisis	Menores de 3 meses o mayores de 6 años
Alteración de la exploración neurológica en periodo post-ictal	Sospecha de epilepsia
Observación no posible en la consulta de AP, una vez que ha cedido la crisis	Crisis febriles atípicas o típicas con gran recurrencia

Superada la situación aguda, es necesario proporcionar información y apoyo a los padres en el mismo momento de la primera crisis. Es frecuente que, en las siguientes visitas a nuestra consulta, surjan nuevas dudas que, como pediatras “de cabecera”, estaremos en la mejor posición para resolver. Además, es conveniente explorar los conocimientos o ideas que han asumido sobre esta patología para corregir falsas creencias e inculcar actitudes positivas, realistas y adecuadas, para que los padres puedan afrontar otra crisis en caso de presentarse en el futuro y vivan con la mínima angustia las siguientes situaciones en las que su hijo presente fiebre. Generalmente, la convulsión febril no requiere valoración por Neuropediatría, ya que es una patología benigna, limitada en el tiempo y no precisa estudios más complejos. El pediatra de Atención Primaria debe considerar la derivación a Neurología Infantil en ciertos casos⁽¹²⁻¹⁴⁾ especificados en la tabla III.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio del autor.

1** Patel N, Ram D, Swiderska N, Measuring LD, Nexton RW, Offringa M. *Febrile seizures*. BMJ. 2015; 351: h4240.

2*** Millichap J, Gordon Millichap J. *Clinical features and evaluation of febrile seizures*. Up to date. [Consultado 20/10/2015]. Disponible en: <http://www.update.com>. Actualizado 15/09/2015.

3 Padilla Esteban ML, García Rebollar C, de la Fuente García A. Convulsión febril. *Pediatr Integral*. 2011; XV(9): 835-45.

4* Waruiru C, Appleton R. Febrile seizures: an update. *Arch Dis Child*. 2004; 89: 751-6.

5* Sadleir LG, Scheffer IE. Febrile seizures. BMJ. 2007; 334: 307-11. [Consultado 3 Julio de 2011]. Disponible en: http://www.bmj.com/content/334/7588/307.full?ijkey=8e31bb787d9f17ed56518847a0f4ceadd0ead2b48&keytype=tf_ipsecsha.

6 Shah SS, Alpern ER, Zwerling L, et al. Low risk of bacteremia in children with febrile seizures. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002; 156: 469.

7 García Vera C, Aizpurua Galdeano P. La vacuna cuádruple vírica (sarampión-

rubéola-parotiditis-varicela) podría duplicar la incidencia de convulsiones febriles en comparación con la administración separada de las vacunas: triple vírica y varicela. *Evid Pediatr*. 2010; 6: 82. [Consultado 17/10/2015]. Disponible en: http://www.evidencia-senpediatria.es/DetalleArticulo/_LL-P3k9qgzIh7aNBiadmRSFfRd_pHq2B3cfDz4dNBu3eXCQhY8KDKP2mhs4NVvkZL_rk-kr12lhKKIBfxELQw#articulo-completo.

8 Hesdorffer DC, Benn EK, Bagiella E, et al. Distribution of febrile seizure duration and associations with development. *Ann Neurol*. 2011; 70: 93.

9 Najaf-Zadeh A, Dubos F. Risk of bacterial meningitis in young children with a first seizure in the context of fever: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013; 8: e55270.

10*** Subcommittee on Febrile Seizures American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Febrile Seizures: Guideline for the Neurodiagnostic Evaluation of the Child With a Simple Febrile Seizure. *Pediatrics*. 2011; 127: 389-394.

11 National Guideline Clearinghouse. *Febrile seizures*. 2010 March 20 <http://www.guideline.gov/content.aspx?f=rss&cid=38901> Medical Services Commission. Febrile seizures. Victoria (BC): British Columbia Medical Services Commission; 2010 Sep. 1. 7 p.

12 Sadleir LG, Scheffer IE. Febrile seizures. BMJ. 2007; 334: 307-11.

13 The Royal Children's Hospital Melbourne. Clinical Practice Guidelines. Febrile Convulsion. [Internet] Melbourne. Última revisión Abril 2011. [Consultado 15/10/2015]. Disponible en: http://www.rch.org.au/clinicalguide/cpg.cfm?doc_id=5132.

14*** Millichap JJ, Millichap, JG. Treatment and prognosis of febrile seizures. Uptodate. [Consultado 20/10/2015]. Disponible en: <http://www.update.com>. Actualizado 15/09/2015.

15** Wilmschurst JM, Gaillard WD, Vinayan KP, Tsuchida TN, et al Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task Force Report for the ILAE Commission of Pediatrics Epilepsia. 2015; 56: 1185-97.

16* McMullan J, Sasson C, Pancioli A, Silbergleit R. Midazolam versus diazepam for the treatment of status epilepticus in children and young adults: a meta-analysis. *Acad Emerg Med*. 2010; 17: 575.

17 Seinfeld S, Shinnar S, Sun S, et al. Emergency management of febrile

status epilepticus: results of the FEB-STAT study. *Epilepsia*. 2014; 55: 388.

18** Offringa M, Newton R. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 4: CD003031. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003031.pub2>.

Bibliografía recomendada

- Patel N, Ram D, Swiderska N, Measuring LD, Nexton RW, Offringa M. *Febrile seizures*. BMJ. 2015; 351: h4240.

Revisión actual que trata de dar respuestas a los interrogantes más habituales sobre las convulsiones febriles como, por ejemplo, su posible etiología, clasificación, riesgo de recurrencia y de epilepsia futura, eficacia o no del tratamiento profiláctico, consejos para los padres...

- Millichap J, Gordon Millichap J. *Clinical features and evaluation of febrile seizures*. Uptodate (acceso 23/10/15). Última actualización 12 de septiembre 2015. Última revisión bibliográfica septiembre 2015.

Revisión muy reciente que analiza las últimas novedades respecto a etiología, clínica y diagnóstico de las convulsiones febriles, prestando especial atención a la necesidad o no de realizar pruebas complementarias.

- Millichap JJ, Millichap JG. Treatment and prognosis of febrile seizures Uptodate (acceso 23/10/15). Última actualización 15 septiembre 2015. Última revisión bibliográfica septiembre 2015.

Revisión actualizada que recoge y evalúa las últimas publicaciones sobre las distintas posibilidades terapéuticas y el pronóstico de los pacientes con convulsiones febriles.

- Wilmschurst JM, Gaillard WD, Vinayan KP, Tsuchida TN, et al Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task Force Report for the ILAE Commission of Pediatrics. *Epilepsia*. 2015; 56: 1185-1197.

Guía de práctica clínica basada en la evidencia, desarrollada por la ILAE (International League Against Epilepsy), muy útil para el manejo de las distintas convulsiones infantiles.

- Offringa M, Newton R. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 4: CD003031. Available at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003031.pub2>.

Los autores realizan una revisión sistemática para intentar dar respuesta a la eficacia o no del empleo de tratamiento profiláctico con antitérmicos y/o antiepilépticos, con el objetivo de evitar futuras recurrencias de las convulsiones febriles.

Caso clínico

Nos traen a nuestra consulta de Atención Primaria, un lactante de 17 meses de edad, con el siguiente informe de Urgencias, donde acudió 4 días antes.

Motivo de consulta

Trastorno paroxístico y fiebre.

Antecedentes personales

Parto con fórceps, que le provocó parálisis facial y braquial, ya resuelta.

Sano. No ingresos ni cirugías. Calendario vacunal al día.

Alergias

Alergia a proteínas de leche de vaca.

Historia actual

Lactante de 17 meses que es traído a Urgencias por haber presentado hace 1 hora, según refiere su madre, un episodio, de 1 minuto aproximadamente de duración, de sacudidas generalizadas, más intensas en ambos miembros inferiores, acompañado de ojos en blanco y desconexión del medio, que se resolvió de forma espontánea. Tras este episodio, el niño permaneció adormilado, con un cuadro postcrítico. Su madre cuenta que su hijo no ha presentado episodios similares con anterioridad. Antecedentes maternos de crisis febriles en la infancia.

A su llegada al hospital, el niño está consciente, llora constantemente y está irritable. Presenta un cuadro de fiebre, con pico máximo de 40°C, de 1 día de evolución, acompañado de vómitos continuos y diarrea con deposiciones abundantes de consistencia líquida, sin productos patológicos. No tolera ni líquidos ni sólidos. No presenta otra sintomatología asociada. No acude a guardería. Ambiente epidémico familiar negativo.

Exploración física

Peso: 9,480 kg; Tª: 38,5°C; SatO2: 95%; FC: 175 lpm. Aceptable estado general. Bien hidratado, nutrido y perfun-

dido. Buena coloración de piel y mucosas. No exantemas ni petequias. No signos de dificultad respiratoria. Faringe: normal. Otoscopia bilateral: normal. Auscultación cardiaca rítmica, sin soplos. Auscultación pulmonar: buena entrada de aire bilateral y simétrica, sin ruidos sobreañadidos. Abdomen: blando, depresible, no doloroso a la palpación. No masas ni visceromegalias. Ruidos hidroaéreos conservados. Sin signos de peritonismo. Exploración NRL: Consciente, bien orientado, activo, irritable. Glasgow 15/15. Pupilas isocóricas y normoreactivas. Movimientos oculares normales. Facies simétrica. Resto de pares craneales normales. Fuerza y tono muscular conservados. Sensibilidad conservada. Reflejos osteotendinosos presentes y simétricos. No rigidez de nuca. Signos meníngeos negativos.

Evolución y tratamiento recibido

A su llegada a Urgencias, se administra 1,5 ml de paracetamol oral y se decide pasarle a observación, para monitorización estricta de la fiebre e intentar tolerancia con suero oral hiposódico, indicando a los padres la necesidad de que avisen a enfermería si vomita o hace deposición.

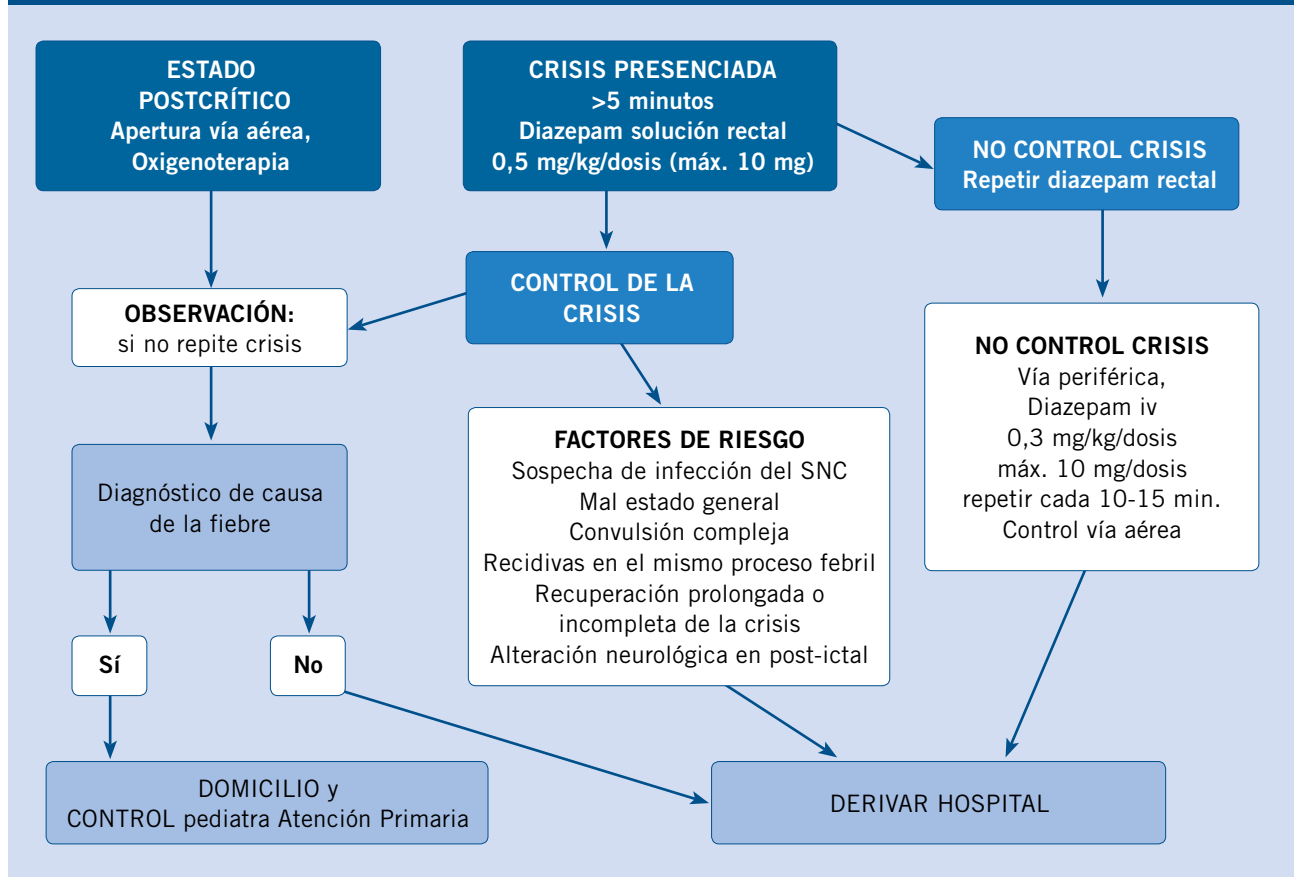
Tras 9 horas en observación, el niño no presenta nuevas crisis convulsivas ni focalidad neurológica, tolera bien el suero oral, pero continúa con picos febriles de hasta 40°C y presenta cierta irritabilidad. Como consecuencia de esto, se decide realizar analítica sanguínea (con hemograma, PCR, perfil hepatorenal con calcio y glucosa), hemocultivo y detección de antígeno de rotavirus en heces.

En la analítica, destaca leucocitosis con desviación izquierda y una PCR de 1,3 mg/dl. El resto de pruebas complementarias fueron normales.

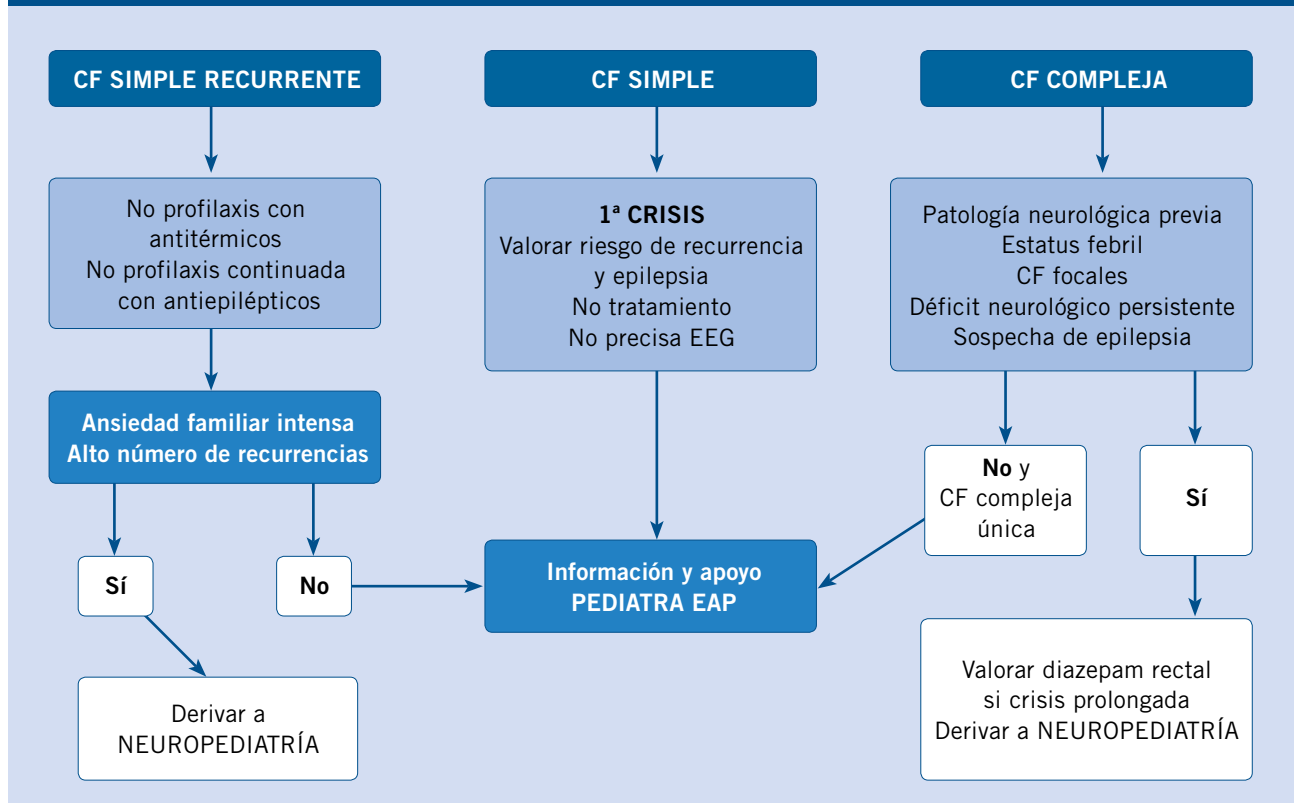
Se decide ingreso por persistencia de fiebre, con pico máximo de 40°C, irritabilidad, leucocitosis con desviación izquierda y angustia familiar.

Permanece ingresado 2 días, con buena evolución clínica y sin presentar nuevos episodios de convulsiones, siendo dado de alta y derivado a su pediatra de Atención Primaria para control evolutivo.

Algoritmo 1. Actuación ante una crisis febril en Atención Primaria



Algoritmo 2. Seguimiento en AP de las convulsiones febriles (CF)





Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Convulsión febril

9. Ante un niño de 14 meses que es traído a Urgencias por presentar, durante un episodio de fiebre, una convulsión generalizada de unos 6 minutos de duración, que cede espontáneamente, y que, mientras está en observación, presenta 2 nuevos episodios similares de unos 2 minutos de duración, a las 2 y 4 horas del primer episodio, ¿CUÁL sería su diagnóstico?

- a. Convulsión febril simple.
- b. Convulsión febril compleja.
- c. Estatus epiléptico febril.
- d. Crisis de ausencia.
- e. Crisis mioclónica juvenil.

10. En un niño que ha sufrido una convulsión febril simple, ¿cuál de los siguientes NO es un factor que aumente el riesgo de recurrencia?

- a. Antecedentes de convulsiones febriles en familiar de primer grado.
- b. Primer episodio de convulsión febril a una edad <18 meses.
- c. Acudir a guardería.
- d. Una única convulsión durante la enfermedad febril.
- e. Corta duración de la fiebre antes de la convulsión (<1 hora).

11. Tras un episodio de convulsión febril, ¿cuál de los siguientes factores NO se considera como factor de riesgo para el desarrollo de epilepsia posterior?

- a. Antecedentes familiares de epilepsia.
- b. Aparición de convulsiones febriles con una temperatura >39,5°C.
- c. Presencia de alteraciones en el neurodesarrollo.
- d. Episodios de convulsiones febriles complejas.
- e. Inicio de las convulsiones tardío (>3 años).

12. Respecto al uso de fármacos como profilaxis de nuevos episodios de convulsiones febriles, señale la CORRECTA:

- a. El uso de antiepilépticos ha demostrado claramente, frente a placebo, su utilidad para prevenir nuevos episodios de convulsiones febriles, por lo que se aconseja su administración continua como profilaxis.
- b. El empleo de antitérmicos, al disminuir el grado de fiebre, ayuda a prevenir la aparición de nuevos episodios.
- c. Se aconseja el empleo conjunto de antitérmicos y antiepilépticos como profilaxis de nuevas convulsiones febriles.
- d. No se aconseja el uso de antitérmicos ni antiepilépticos como medida de profilaxis de nuevas convulsiones febriles.
- e. El ibuprofeno es más efectivo que el paracetamol para prevenir nuevas convulsiones febriles, ya que disminuye más la temperatura.

13. Tras un primer episodio de convulsión febril simple, ¿cuál es la actitud más ADECUADA?

- a. Realizar un electroencefalograma (EEG) y una resonancia magnética (RM), para comprobar el nivel de afectación del cerebro.
- b. Tranquilizar a los padres e informarles de la benignidad del proceso, así de cómo deben actuar en caso de recurrencia.
- c. Iniciar tratamiento con antiepilépticos para prevenir futuras convulsiones.
- d. Derivar a Neurología para que realice un estudio exhaustivo, con el fin de encontrar la etiología del proceso.
- e. Aconsejar a los padres que, ante la mínima sospecha de fiebre, administren antitérmicos a su hijo para disminuir el riesgo de una nueva convulsión febril.

Caso clínico

14. Tras este primer episodio de convulsión febril, de entre los siguientes datos de la anamnesis, ¿CUÁL considera de mayor riesgo, en nuestro caso, para el desarrollo de posibles recurrencias?

- a. Cuadro febril de 1 día de evolución antes de la aparición de la convulsión febril.
- b. Los antecedentes maternos de convulsiones febriles en la infancia.

- c. Fiebre de 40°C cuando apareció la convulsión febril.
- d. El hecho de haber presentado una única convulsión febril durante el episodio descrito.
- e. La falta de asistencia a la guardería por parte del niño.

15. ¿CONSIDERA justificada la realización de pruebas complementarias (analítica, hemocultivo y detección de antígeno de rotavirus en heces) en este caso?

- a. No está justificada, ya que es un episodio claro de convulsión febril simple.

- b. Está justificada, pero se tenían que haber realizado nada más llegar el niño al servicio de Urgencias.
- c. Está justificada, pero se deberían haber realizado, además, una punción lumbar y un electroencefalograma (EEG), para descartar un cuadro grave.
- d. Está justificada, por la situación clínica del paciente (fiebre de 40°C y, sobre todo, la presencia de cierta irritabilidad), aunque presenta un foco infeccioso claro.
- e. No está justificada, porque la realización de una analítica

puede producir el llanto del niño y desencadenar una nueva convulsión.

16. Nuestro niño fue ingresado, ¿CUÁL de estos factores considera que pudo influir más en la decisión de ingresarlo?

- a. Fiebre de hasta 40°C.
- b. La presencia en la analítica de leucocitosis con neutrofilia.
- c. La angustia familiar.
- d. La enfermedad de base del niño (gastroenteritis aguda).
- e. La necesidad de realizar un estudio más exhaustivo del origen de la convulsión.