

## Guía clínica. Diagnóstico y tratamiento de crisis febriles

Carlos Aguirre-Velázquez<sup>1</sup>, Alma M. Huerta Hurtado<sup>2\*</sup>, Hugo Ceja-Moreno<sup>3</sup>, Karina Salgado-Hernández<sup>4</sup>, Roberto San Román-Tovar<sup>5</sup>, Martha A. Ortiz-Villalpando<sup>6</sup>, Avril Molina-García<sup>7</sup>, Guadalupe Vargas-Ramírez<sup>8</sup>, Jaime López-Rivera<sup>9</sup> y Rosana Huerta-Albarrán<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Medicina TEC de Monterrey, Monterrey; <sup>2</sup>Hospital de Pediatría Centro Médico Nacional De Occidente, IMSS, Guadalajara, Jalisco; <sup>3</sup>Hospital Civil Viejo Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco; <sup>4</sup>Hospital Materno Infantil ISSEMYM, Toluca; <sup>5</sup>Hospital General de Occidente Zoquipan, Zapopan, Jalisco; <sup>6</sup>Centro de Rehabilitación Infantil e Inclusión Infantil de Occidente, CRIT, Guadalajara, Jalisco; <sup>7</sup>Hospital Infantil de Especialidades de Chihuahua, Chihuahua; <sup>8</sup>Hospital Pediátrico de León, León, Guanajuato; <sup>9</sup>Hospital Universitario, Saltillo, Coahuila; <sup>10</sup>Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México. México

### Resumen

Las crisis febriles (CFe) son el problema más común en la práctica neurológica pediátrica. Son episodios convulsivos en el curso de una enfermedad febril en ausencia de epilepsia, desequilibrio hidrometabólico severo o neuroinfección. Su diagnóstico es clínico y se clasifican en simples y complejas. El estado epiléptico febril ocurre en aproximadamente el 5% de los casos. Es conveniente enseñar a los padres la forma de actuar ante una crisis y aclarar que una CFe no es una forma de epilepsia, sino un proceso benigno que no suele dejar secuelas neurológicas y en el que la mortalidad es nula. En esta guía clínica se señalan los factores de riesgo de recurrencia, así como las instrucciones de manejo para la primera CFe, los criterios para admisión hospitalaria y el tratamiento para crisis prolongada.

**Palabras clave:** Crisis febriles. Diagnóstico. Tratamiento.

### Clinical guideline. Febrile seizures, diagnosis and treatment

#### Abstract

Febrile seizures (FeS) are the most common problem in pediatric neurological practice. They are convulsive episodes during the course of febrile illness in the absence of epilepsy, severe hydroelectrolytic imbalance or neuroinfection. Its diagnosis is clinical and classified as simple and complex. Febrile status epilepticus occurs in approximately 5% of cases. It is convenient to teach parents how to act in a seizure and clarify that a FeS is not epilepsy, it is a benign process that usually does not leave neurological sequelae, and in which mortality is zero. In this clinical guide, we indicate risk factors for recurrence, management instructions for the first FeS, as well as criteria for hospital admission and treatment for prolonged seizures.

**Key words:** Febrile seizures. Diagnosis. Treatment.

#### Correspondencia:

\*Alma Maritza Huerta-Hurtado

E-mail: almamaritza@hotmail.com

1665-5044/© 2019. Academia Mexicana de Neurología A.C. Publicado por Permanyer México. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01-02-2019

Fecha de aceptación: 28-02-2019

DOI: 10.24875/RMN.M19000057

Disponible en internet: 09-08-2019

Rev Mex Neuroci. 2019;20(2):42-48

[www.revmexneurociencia.com](http://www.revmexneurociencia.com)

## ¿Qué es una crisis febril simple?

Las crisis febriles simples (CFeS) ocurren en niños de 3 meses a 5 años de edad<sup>1-4</sup>. Es una crisis tónico-clónica generalizada acompañada por fiebre sin infección del sistema nervioso central (SNC), trastorno metabólico, ni antecedentes de crisis afebriles<sup>5-8</sup>. Se considera fiebre una temperatura mayor de 38 °C rectal, mayor de 37.5 °C axilar o timpánica mayor de 38.2 °C<sup>9</sup>. Las CFeS pueden ocurrir antes o después de que la fiebre sea aparente, dentro de 24 h, en el curso de una enfermedad febril<sup>10-12</sup>. Afectan al 2-5% de la población pediátrica y se ha reportado que son más frecuentes en algunos grupos étnicos asiáticos<sup>3,13,14</sup>. Son de carácter benigno, por ser convulsiones provocadas y no una epilepsia<sup>7,13</sup>.

## ¿Qué es una crisis febril compleja?

Se considera una crisis febril compleja (CFeC) a una crisis febril (CFe) focal o generalizada, con duración de más de 15 minutos, recurrente (más de una vez en 24 h) y/o asociada con anormalidades neurológicas postictales, con mayor frecuencia una parálisis postictal (parálisis de Todd), o bien que el paciente presente déficits neurológicos previos<sup>15-17</sup>.

El niño que se presenta con una CFe prolongada que se detuvo con la terapia anticonvulsiva (es decir, diazepam [DZP]) antes del minuto 15 también debe clasificarse dentro de este grupo<sup>15,18</sup>.

Se considera estado epiléptico febril cuando la CFeC dura más de 30 minutos, o consiste en CFe seriales más cortas, sin que se recupere la consciencia en el estado interictal<sup>6,10,15,16</sup>.

## ¿Cuándo realizar una punción lumbar en la primera crisis febril simple?

En los niños de cualquier edad que inician con una CFe es pertinente descartar una infección en el SNC (encefalitis/meningitis), con especial cuidado en los menores de 6 meses, en crisis convulsiva de más de 15 minutos, que ocurran más de dos en un periodo de 24 h, que la presentación de la crisis sea de tipo focal motor o no motor con afectación del estado de alerta y/o que el niño curse con los siguientes datos clínicos:

- Somnolencia que alterne con irritabilidad o la escala de Glasgow sea menor de 15 puntos.
- Rigidez de nuca, signo de Kernig, signo de Brudzinski.
- Vómitos, fontanela tensa o abombada, papiledema.
- Presencia de un exantema macular o petequial.

- Posturas anormales en la etapa posconvulsión o que se mantenga en estupor durante más de una hora luego de la crisis convulsiva<sup>6,19-21</sup>.

El riesgo de meningitis bacteriana en niños que se presentan con fiebre y crisis es del 3%, pero en una CFeC es del 9%. Por lo anterior todos los niños con CFeC con sospecha de infección del SNC y en el caso de CFeC sin signos clínicos de meningitis deben ser observados de cerca y revisados en dos horas por un pediatra y decidir nuevamente si realizar la punción lumbar<sup>15</sup> (Tabla 1).

## ¿Cómo se tratan una crisis febril simple o una compleja en su fase aguda ictal?

El manejo de las CFeS inicia con la capacitación a los padres para casa<sup>22</sup> (Tabla 2). Informar a los padres de que su hijo no morirá, que la asociación con epilepsia es rara, y que la frecuencia de las CFeS disminuye con la edad<sup>13,16,23,24</sup>. Advertir que si la crisis se prolonga 5 minutos o más hay que llamar una ambulancia, aplicar tratamiento de rescate o acudir a una Servicio de Urgencias. Varios autores apoyan que la intervención en la fase aguda de la CFeS rara vez es requerida<sup>12,28</sup>.

En caso de crisis recurrentes, administre tratamiento de rescate, teniendo en cuenta que el uso de benzodiazepinas puede causar depresión respiratoria<sup>24</sup>. Las benzodiazepinas por vía intravenosa (i.v.), intramuscular (i.m.), oral, intranasal o rectal se utilizarán para abortar las crisis, pero no se recomiendan para el tratamiento profiláctico<sup>1,25</sup> (Tabla 3).

En una revisión sistemática sobre el uso de fármacos antiepilépticos (FAE) en crisis convulsivas en curso, incluyendo el estatus epiléptico, se analizó la eficacia y seguridad en el uso de midazolam (MDL), diazepam (DZP), lorazepam (LZP), fenitoína (PHT), fenobarbital (PB) y paraldehído (PH), llegando a la conclusión de que el LZP i.v. o rectal es tan o más efectivo que el DZP<sup>26</sup>. El MDL bucal es más efectivo que el DZP rectal e igual de efectivo en forma intranasal que el DZP i.v. El MDL bucal o nasal es el tratamiento de elección cuando no se cuenta con acceso i.v. o para el manejo domiciliario por los padres<sup>26-28</sup> (Tabla 4).

## Criterios de hospitalización

Independientemente de la duración de la crisis el paciente debe ser evaluado para determinar la fuente de la fiebre con una historia clínica, documentación de antecedente de CFeS, epilepsia, inmunizaciones, duración de la crisis, fase postictal y cualquier síntoma

**Tabla 1.** Punción lumbar en crisis febriles y criterios de hospitalización

Datos	Nivel de evidencia	Recomendación
La punción lumbar debe obtenerse en niños con CFe menores de 12 meses que no tengan esquema de vacunación completo o que hayan recibido esquema antibiótico previo	III	B
La punción lumbar debe obtenerse en niños con CFe que cursen con alteraciones de alerta y/o signos meníngeos a cualquier edad	II	B
Los menores de 12 meses con una CFeS deben puncionarse a menos que un pediatra con experiencia valore al paciente y decline, pero deberá valorarlo nuevamente en 2 h	III	C
Todos los pacientes menores de 18 meses con una primera CFeS deben admitirse en el Servicio de Urgencias	I	A
Los pacientes ya diagnosticados con recurrencia de CFe no requieren hospitalización	I	A
No es necesaria la hospitalización en mayores de 18 meses clínicamente estables sin signos o síntomas que requieran estudios diagnósticos	I	A

CFe: crisis febril; CFeS: crisis febril simple.

**Tabla 2.** Manejo inicial de crisis febriles en casa<sup>22</sup>

Manejo inicial de CFe en casa
1. Mantener la calma. Aflojar la ropa, especialmente alrededor del cuello. Proteja al niño de golpes durante la CFe
2. No introducir dedos u objetos en la boca del niño ni obstruirla. No forzar la apertura bucal
3. Revise que el niño tenga una posición lateral de recuperación adecuada donde no obstruya la vía aérea una vez que pasó la crisis
4. Observar el tipo de crisis o movimientos y su duración
5. Explique que al final el niño estará dormido hasta durante una hora después de la crisis
6. En caso de CFe recurrentes, administre medicamento de rescate en caso de una crisis tónica-clónica que dure más de 5 min
7. Administrar MDL oral o nasal como primera línea de tratamiento. DZP rectal 0.5 mg/kg cuando no tenga MDL
8. Buscar atención médica si la crisis dura más de 5 min. Contacte a su pediatra u otro profesional de la salud
9. Los padres de niños con alto riesgo de recurrencia deberán recibir un entrenamiento apropiado

CFe: crisis febril; DZP: diazepam; MDL: midazolam.

focal<sup>4</sup>. La Academia Americana de Pediatría recomienda que no es necesaria la hospitalización en mayores de 18 meses clínicamente estables sin signos o síntomas que requieran estudios diagnósticos<sup>28</sup>. Se instruye a los padres para manejo en casa (Tabla 1)<sup>22</sup>. Hospitalización en menores de 18 meses para observación y la posible realización de punción lumbar. Los pacientes ya diagnosticados con recurrencia de CFe no requieren hospitalización<sup>12,29</sup> (Tabla 1).

### ¿Se requiere tratamiento antiepiléptico a largo plazo en la crisis febril?

– CFeS. En una revisión sistemática para evaluar el uso de medidas conservadoras y antipiréticas se concluyó que no existe evidencia de que tengan alguna utilidad

en la prevención de recurrencias de las CFeS<sup>30</sup>. No hay evidencia de la utilidad clínica en el uso continuo o intermitente de antiepilépticos (DZP oral o rectal, PB, difenilhidantoína o valproato) en las CFeS<sup>23</sup>. No hay evidencia de que el tratamiento continuo o intermitente de antiepilépticos en CFeS pueda prevenir el desarrollo de epilepsia posteriormente<sup>6,18,31</sup>.

– CFeC. No se recomienda utilizar sistemáticamente profilaxis con medicamentos antiepilépticos a largo plazo, ya que no hay información clara de su uso en CFeC<sup>23</sup>. Existe evidencia que apoya el uso intermitente de PB y antipiréticos, clobazam (CLB) o DZP rectal para prevenir la recurrencia de CFeC, sin embargo, esta información no separa claramente las crisis simples de las complejas y puede haber sesgo debido a la incidencia relativa de ambas crisis<sup>32</sup>.

**Tabla 3.** Tratamiento de rescate para manejo agudo (ictal) de crisis febril en niños<sup>25</sup>

Antiepiléptico	Vía	Dosis
MDL (ampolleta de 15 mg/3 ml)	Oral Nasal i.v. i.m.	0.5 mg/kg, repetir en 10 minutos si es necesario 0.2-0.5 mg/kg dividido en narinas, máximo 10 mg 0.2 mg/kg o 0.15 mg/kg en infusión 0.2 mg/kg o 5-10 mg dosis única
DZP (ampolleta de 10 mg/2 ml)	Rectal i.v.	0.5 mg/kg 0.3-0.5 mg/kg en bolo a velocidad 5 mg/minuto, repetir en 10 min si es necesario 0.01 mg/kg/min en infusión
LZP (ampolleta de 2 mg/1 ml)	i.v.	0.1 mg/kg (máximo 4 mg en mayores de 40 kg)
El MDL oral es más efectivo que el DZP rectal e igual de efectivo intranasal que el DZP i.v. (nivel I de evidencia)		
El MDL bucal o nasal es el tratamiento de elección cuando no se cuenta con acceso i.v. o para el manejo domiciliario por los padres (nivel III de evidencia)		

DZP: diazepam; i.v.: intravenoso; i.m.: intramuscular; LZP: lorazepam; MDL: midazolam.

**Tabla 4.** Tratamiento de una CFe en entorno hospitalario

Tratamiento de una CFe en entorno hospitalario	
1	Valorar A B C
2	Permeabilizar la vía aérea, aspirar secreciones, mantener una adecuada ventilación y asegurar la perfusión
3	Obtener acceso venoso
4	Monitorear signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, oximetría de pulso)
5	Administre oxígeno, si es necesario ( $\text{SaO}_2 < 90\%$ )
6	Administre un bolo intravenoso de DZP a una dosis de 0.5 mg/kg, a una velocidad de fusión máxima de 5 mg/min, y suspéndalo cuando cese la crisis; la dosis puede repetirse, si es necesario, después de un intervalo de 10 min (debe tenerse en cuenta que el DZP tarda aproximadamente 10 s en alcanzar una concentración eficaz en el cerebro, incluso con administración i.v.). Otras benzodiazepinas, como el LZP, son igualmente eficaces
7	Monitoreo del exceso de bases y la glucosa en sangre
8	Si la convulsión no se detiene, solicite el asesoramiento de un especialista para recibir tratamiento
9	El estado epiléptico febril debe tratarse con las mismas consideraciones de tratamiento que el estado epiléptico pediátrico afebril
10	Las medidas de disminución de la fiebre deben iniciarse después de la administración de benzodiazepinas, siempre que no interfieran con la atención habitual

DZP: diazepam; i.v.: intravenosa; LZP: lorazepam.

Se puede considerar el uso de medicamentos antiepilépticos de manera regular en pacientes con CFe prolongadas o repetidas a pesar del uso profiláctico de DZP<sup>33</sup>. La carbamazepina (CBZ) y la PHT no son efectivas en la prevención de recurrencia de CFe y por lo tanto se deben evitar<sup>24</sup>.

En un estudio prospectivo realizado en 2014 se comparó la efectividad del uso intermitente de CLB frente a DZP en prevenir la recurrencia de CFe (tanto simples como complejas), así como los efectos adversos. Se encontró que el CLB es seguro, eficaz, requiere menos dosis y tiene menos efectos adversos que el DZP,

sugiriéndolo como alternativa para la prevención de recurrencia de CFe<sup>34</sup>. Asimismo, en 2017 otros autores demostraron una diferencia significativa en la prevención de recurrencia con tratamiento con levetiracetam (LEV) frente a no tratamiento después de 50 semanas<sup>14</sup> (Tabla 5).

### ¿Qué paraclínicos son necesarios en la primera crisis febril?

Las pruebas diagnósticas (analíticas, electroencefalograma [EEG] y de imagen cerebral) suelen ser

**Tabla 5.** Tratamiento a largo plazo en crisis febriles simples y complejas

Datos	Nivel de evidencia	Recomendación
Los antihipertermicos, el zinc, la piridoxina o los antiepilépticos intermitentes no tienen utilidad en la prevención de recurrencias de CFe	I	A
No hay utilidad en el uso continuo o intermitente de antiepilépticos como DZP, PHT, PB o VPA	I	A
El uso continuo o intermitente de antiepilépticos en CFe no previene el desarrollo de epilepsia posterior	I	A
Se puede considerar el uso de FAE de manera regular en pacientes con CFe prolongadas o repetidas a pesar del uso profiláctico de DZP	I, II	B
El LEV podría funcionar como un medicamento antiepiléptico para la prevención de recurrencia de CFe	III	C
El CLB es seguro, eficaz y requiere menos dosis que el DZP	II-III	C
La CBZ y la PHT no son efectivas en la prevención de recurrencia de CFe, por lo que deben evitarse	II	B
Los niños con CFe deben recibir el esquema de vacunación completo recomendado para la edad	I	A

CFe: crisis febril; CBZ: carbamazepina; CLB: clobazam; DZP: diazepam; FAE: fármacos antiepilépticos; LEV: levetiracetam; PHT: fenitoína; PB: fenobarbital; VPA: valproato.

**Tabla 6.** Indicaciones de realizar paraclínicos en crisis febriles

Datos	Nivel de evidencia	Recomendación
La realización sistemática de analíticas (hemograma, glucemia, electrolitos, calcio, magnesio) no es útil para el manejo de los niños con CFeS	III	C
La realización sistemática de pruebas de imagen cerebral en los niños con CFeS o CFeC no se recomienda. La indicación de la neuroimagen es en pacientes que no recuperan la conciencia por completo en horas, con parálisis de Todd (poscrítica) prolongada o con otras alteraciones focales en la exploración neurológica	II-III	C
No se recomienda la realización sistemática de un EEG en niños con CFeS	II	B
EEG en caso de CFe focales para descartar crisis desencadenadas por fiebre	III	R-PPE

CFe: crisis febril; CFeC: crisis febril compleja; CFeS: crisis febril simple.

innecesarias y actualmente no se recomiendan de manera sistemática en pacientes con CFeS<sup>15,17</sup>.

– Electroencefalograma. No está indicado en la evaluación de un niño neurológicamente sano con una CFeS<sup>6</sup>. En una convulsión focal y/o prolongada se recomienda realizar un EEG y seguimiento neurológico, debido al riesgo más elevado de desarrollar epilepsia. Una convulsión corta y generalizada que se repite dos veces en 24 h 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 nuevas crisis. Las alteraciones epileptiformes en el EEG son relativamente frecuentes en los niños con convulsiones febriles. Pocos estudios de casos y controles, de cohorte y retrospectivos

muestran una posible asociación de descargas epileptiformes en el EEG y un alto riesgo de crisis afebriles/epilepsia<sup>35</sup>. El EEG tiene una baja sensibilidad en niños por debajo de los 3 años de edad tras una convulsión no provocada<sup>35-37</sup>.

– Exámenes de laboratorio. Se considera su posible realización bajo ciertas condiciones clínicas, pero no de manera sistemática en un niño con su primera CFeC con foco infeccioso evidente. Solamente identificarán la fuente de la fiebre de su niño, no son necesarios como parte de la evaluación de la crisis por sí misma<sup>6,17</sup>.

– Neuroimagen. Altamente recomendada en pacientes con CFeC que no recuperan la conciencia por completo en horas, con parálisis de Todd (poscrítica) prolongada o con otras alteraciones focales en la exploración neurológica<sup>15,16</sup> (Tabla 6).

**Tabla 7.** Factores de riesgo de crisis febril<sup>15,35,41</sup>

Recurrencia después de una CFe inicial	Factores de desarrollo de epilepsia
Inicio temprano (< 12 meses)	Edad de primera CFe: menor de 12 meses o mayor 37 meses
Epilepsia en familiares de primer grado	
CFe en familiares de primer grado	Historia familiar de epilepsia
Enfermedades febriles frecuentes	Duración de la fiebre < 1 h antes de la crisis
Temperatura en los rangos bajos de fiebre en el momento de la CFe	
Duración de la fiebre < 1 h antes de la crisis	Apgar bajo a los 5 min
	Historia de al menos 1 CFeC
	Estado epiléptico febril
	Múltiples crisis en 24 h
	Crisis focales
	Anormalidad neurológica (retraso de desarrollo o PCI)
	Descargas focales epileptogénicas

CFe: crisis febril.

## ¿Cuáles son los factores de riesgo y recurrencia de las crisis febriles simples y complejas?

El riesgo de la población de tener una CFe es del 2.7-3.1%<sup>36</sup>. El riesgo de recurrencia reportado después de una primera CFe es del 27-32%, de las cuales un 75% ocurren en el primer año posterior a la primera crisis<sup>18</sup>. El riesgo de recurrencia es similar entre CFe simples y complejas<sup>38</sup>. Los factores de riesgo para las CFe se enumeran en la [tabla 7](#). La frecuencia de la recurrencia es del 10% en pacientes sin factores de riesgo; del 25-50% en presencia de 1-2 factores de riesgo y del 50-100% en presencia de 3 o más factores de riesgo<sup>15</sup>. El riesgo de desarrollar epilepsia posterior a CFeS es del 1.5-2.4%, mientras que en las CFeC se estima entre el 4 y el 15%<sup>39</sup>; en el caso de CFe focales hasta de un 29%<sup>40</sup>.

## ¿Cuándo referir al paciente al neuropediatra en casos de crisis febriles simples y complejas?

Son una condición benigna, no se asocian a daños en el neurodesarrollo ni provocan secuelas neurológicas<sup>6</sup>. Solo se encontró una asociación entre las CFe repetidas y un retraso en el desarrollo del lenguaje, que precisa de nuevos estudios y seguimientos a más largo plazo<sup>42</sup>. Las malformaciones del hipocampo no parecen ser una consecuencia de las CFe, más bien un factor predisponente asociado al desarrollo de epilepsia<sup>7</sup>. Es

conveniente proporcionar a la familia información sobre la enfermedad y el riesgo de recurrencia durante la misma enfermedad o en el futuro; esto puede realizarlo el pediatra. Sin embargo, si se encuentran en la historia clínica más de dos factores de riesgo de recurrencia de crisis o cumple criterios para CFeC, recomendamos derivar al neuropediatra.

## Conclusión

Las CFe son un fenómeno dependiente de la edad, relacionado con una predisposición genética individual y con una vulnerabilidad especial del sistema nervioso en desarrollo a los efectos de la fiebre. 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 CFe.

Un asesoramiento parental informado y responsable es la mayor contribución que puede hacer el médico al cuidado de los niños con CFe.

## Bibliografía

1. Pavone P, Corsello G, Ruggieri M, Marino S, Marino S, Falsaperla R. Benign and severe early-life seizures: a round in the first year of life. *Ital J Pediatr.* 2018;44:54.
2. Takasu M, Kubota T, Tsuji T, Kurahashi H, Numoto S, Watanabe K, et al. The semiology of febrile seizures: focal features are frequent. *Epilepsy Behav.* 2017;73:59-63.
3. Martínez-Cayuelas E, Herráiz-Martínez M, Villaceros-Hernández L, Ceán-Cabrera L, Martínez-Salcedo E, Alarcón-Martínez H, et al. Crisis febriles complejas: debemos cambiar nuestro modo de actuación? *Rev Neurol.* 2014;59:449-58.

4. Chung S. Febrile seizures. *Korean J Pediatr.* 2014;57:384-95.
5. Auvin S, Antonios M, Benoist G, Dommergues MA, Corrad F, Gajdos V, et al. Evaluating a child after a febrile seizure: insights on three important issues. *Arch Pediatr.* 2017;24:1137-46.
6. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Febrile seizures: guideline for the neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics.* 2011;127:389-94.
7. Frascari F, Dreyfus I, Chaix Y, Tison-Chambellan C. Efficacy of an interventional educational programme in mitigating posttraumatic stress in parents who have witnessed a febrile seizure: a pilot before-and-after study. *BMJ Paediatr Open.* 2017;12:1-6.
8. Assogba K, Balaka B, Touglo FA, Apetsè KM, Kombaté D. Febrile seizures in one-five aged infants in tropical practice: frequency, etiology and outcome of hospitalization. *J Pediatr Neurosci.* 2015;10:9-12.
9. Guía de practica clínica: diagnóstico y tratamiento de la fiebre en niños de 3 meses a 5 años. México: CENETEC; 2013.
10. Moreno N. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. *Medicina.* 2013;73:63-70.
11. Zeballos J, Cerisola A, Pérez W. Primera convulsión febril en niños asistidos en un servicio de emergencia pediátrica. *Arch Pediatr Urog.* 2013;84:18-25.
12. Gupta A. Febrile seizures. *Continuum (Minneapolis).* 2016;22:51-9.
13. Byeon JH, Kim GH, Eun BL. Prevalence, incidence, and recurrence of febrile seizures in Korean children based on national registry data. *J Clin Neurol.* 2018;14:43-7.
14. Li XC, Lu LL, Wang JZ, et al. Clinical characteristics and electroencephalogram analysis of levetiracetam in the treatment of children with febrile seizure recurrence. *Exp Ther Med.* 2017;14:2015-20.
15. Capovilla 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 Suppl 1:2-6.
16. Blanco M, Gascón J. Evaluación y tratamiento de las convulsiones febriles. En: *Guía de la Sociedad Andaluza de Epilepsia*; 2015. pp. 161-70.
17. López RB, Fernández JM, Antón JM, Fernández MG, Cardona AU. Complex febrile seizures: study of the associated pathology and practical use of complementary tests. *An Pediatr (Barc).* 2014;80:365-9.
18. Knudsen FU. Febrile seizures: treatment and prognosis. *Epilepsia.* 2000;41:2-9.
19. Sugai K. Current management of febrile seizures in Japan: an overview. *Brain Dev.* 2010;32:64-70.
20. Kimia AA, Ben-Joseph E, Prabhu S, et al. Yield of emergent neuroimaging among children presenting with a first complex febrile seizure. *Pediatr Emerg Care.* 2012;28:316-21.
21. Shaked O, Peña BM, Linares MY, Baker RL. Simple febrile seizures: are the AAP guidelines regarding lumbar puncture being followed? *Pediatr Emerg Care.* 2009;25:8-11.
22. Silverman EC, Sporer KA, Lemieux JM, et al. Prehospital care for the adult and pediatric seizure patient: current evidence-based recommendations. *West J Emerg Med.* 2017;18:419-36.
23. Offringa M, Newton R. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. *Evid Based Child Health.* 2013;8:1376-485.
24. Patel AD, Vidaurre J. Complex febrile seizures: a practical guide to evaluation and treatment. *J Child Neurol.* 2013;28:762-7.
25. Zhao ZY, Wang HY, Wen B, et al. A comparison of midazolam, lorazepam, and diazepam for the treatment of status epilepticus in children: a network meta-analysis. *J Child Neurol.* 2016;31:1093-107.
26. McTague A, Martland T, Appleton R. Drug management for acute tonic-clonic convulsions including convulsive status epilepticus in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;1:CD001905.
27. Mewasingh LD. Febrile seizures. *BMJ Clin Evid.* 2014;2014:324.
28. Sirsi D. Is intranasal midazolam better than rectal diazepam for home management of acute seizures? *Arch Neurol.* 2011;68:120-1.
29. American Academy of Pediatrics. Provisional committee on quality improvement, subcommittee on febrile seizures. Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. *Pediatrics.* 1996;97:769-75.
30. Rosenbloom E, Finkelstein Y, Adams-Webber T, Kozer E. Do antipyretics prevent the recurrence of febrile seizures in children? A systematic review of randomized controlled trials and meta-analysis. *Eur J Paediatr Neurol.* 2013;17:585-8.
31. Baumann RJ, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP practice parameter. *American Academy of Pediatrics. Pediatr Neurol.* 2000;23:11-7.
32. Salehiomran M, Hoseini SM, Juibary AG. Intermittent diazepam versus continuous phenobarbital to prevent recurrence of febrile seizures: a randomized controlled trial. *Iran J Child Neurol.* 2016;10:21-4.
33. Natsume J, Hamano SI, Iyoda K, et al. New guidelines for management of febrile seizures in Japan. *Brain Dev.* 2017;39:2-9.
34. Sattar S, Saha SK, Parveen F, et al. Intermittent prophylaxis of recurrent febrile seizures with clobazam versus diazepam. *Mymensingh Med J.* 2014;23:676-85.
35. Cappellari AM, Brizio C, Mazzoni MB, et al. Predictive value of EEG for febrile seizure recurrence. *Brain Dev.* 2018;40:311-5.
36. Armon K, Stephenson T, MacFaul R, et al. An evidence and consensus based guideline for the management of a child after a seizure. *Emerg Med J.* 2003;20:13-20.
37. Harini C, Nagarajan E, Kimia AA, et al. Utility of initial EEG in first complex febrile seizure. *Epilepsy Behav.* 2015;52:200-4.
38. Graves R, Oehler K. Febrile seizures: risks, evaluation, and prognosis. *Am Fam Phys.* 2012;85:149-53.
39. Gencpinar P, Yavuz H, Bozkurt Ö, Haspolat , Duman Ö. The risk of subsequent epilepsy in children with febrile seizure after 5 years of age. *Seizure.* 2017;53:62-5.
40. Pavlidou E, Panteliadis C. Prognostic factors for subsequent epilepsy in children with febrile seizures. *Epilepsia.* 2013;54:2101-7.
41. Olson H, Rudloe T, Loddenkemper T, Harper MB, Kimia AA. Should patients with complex febrile seizure be admitted for further management? *Am J Emerg Med.* 2018;36:1386-90.
42. Visser AM, Jaddoe VW, Ghassabian A, et al. Febrile seizures and behavioural and cognitive outcomes in preschool children: the generation R study. *Dev Med Child Neurol.* 2012;54:1006-11.