

Actualización en el diagnóstico y tratamiento de las convulsiones febriles.

Update on Diagnosis and Treatment of Febrile Seizures.

Fiorella Carvajal Barboza¹, Josué Marín Zúñiga², William Gonzalez Villegas³

1 Médico General, Departamento de Hospitalización, Hospital del Trauma, San José, Costa Rica.

2 Médico General, Escuela de Medicina, Universidad Latina de Costa Rica (ULATINA), San José, Costa Rica.

3 Médico General, Departamento de Emergencias, Emergencias Médicas del Continente, San José, Costa Rica.

✉ Contacto de correspondencia: William Gonzalez Villegas wllamgv@gmail.com

RESUMEN

Las convulsiones febriles son el trastorno convulsivo más frecuente en la edad pediátrica, presentándose en niños entre los 6 meses y los 5 años de edad. Usualmente son de carácter benigno y autolimitado y no provocan ningún tipo de secuela neurológica a largo plazo. Sin embargo, pueden producirse convulsiones febriles complejas, que se presentan de manera recurrente y requieren de un manejo minucioso por parte del personal médico. El diagnóstico es fundamentalmente clínico y los exámenes complementarios deben reservarse para casos específicos con el fin de descartar otro tipo de patologías. En caso de requerir algún tratamiento, este solamente está indicado para el manejo de crisis agudas persistentes con una duración mayor a los 5 minutos o que persistan cuando el niño llega al servicio de emergencias. El objetivo de este artículo es evaluar la población demográfica, la clínica y complicaciones de las convulsiones febriles, dando un especial énfasis a su manejo actualizado y a la profilaxis farmacológica en caso de convulsiones febriles recurrentes.

Palabras clave: Convulsión febril, benigno, manifestaciones neurológicas, tratamiento, niños.

ABSTRACT

Febrile seizures are the most frequent seizure disorder in the pediatric age, occurring in children between 6 months and 5 years of age. These seizures are usually benign and self-limited, and they usually don't cause any type of long-term neurological sequelae. However, febrile seizures complex diseases may occur recurrently and they require a meticulous management by medical staff. Diagnosis is fundamentally clinical and complementary tests must be reserved for specific cases and may be used only to rule out other pathologies. In the case of treatment, it is only indicated in the management of persistent acute crises which last more than 5 minutes or that persist when the child arrives at the emergency department. The objective of this article is to evaluate the population demographics, clinics and potential complications of children with febrile seizures, giving a special emphasis to its updated management and pharmacological prophylaxis in case of recurrent febrile seizures.

Keywords: febrile seizure, benign, neurological manifestation, treatment, children.

Cómo citar:

Carvajal Barboza, F., Marín Zúñiga, J., & Gonzalez Villegas, W. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de las convulsiones febriles. Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos, 7(3). <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v7i3.666>

Recibido: 21/Mar/2023

Aceptado: 05/Set/2023

Publicado: 13/Set/2023



INTRODUCCIÓN

Una convulsión febril (CF) es aquella que se acompaña de fiebre definida por cualquier método como una temperatura superior a los 38°C. Debe de cumplir las siguientes condiciones: que no exista ninguna infección concurrente del sistema nervioso central y que ocurra entre los 6 meses a los 5 años de edad. (1) En los afectados tampoco se encuentran anomalías neurológicas u otras posibles causas intracraneales o sistémicas y metabólicas que puedan explicar el cuadro. (2)

Estos eventos ocurren hasta en el 5% de los niños y corresponden al mayor evento convulsivo en los menores de 60 meses de edad. Se pueden clasificar como simples o complejas. Una CF simple se caracteriza por ser primaria generalizada, con una duración menor a 15 minutos, que no recurre en un periodo de 24 horas y en pacientes sin antecedentes de crisis afebriles. (1,3) La CF compleja será aquella que cumpla o asocie cualquiera de las siguientes características: duración mayor a 15 minutos, paresia de Todd, retraso en el desarrollo, signos neurológicos focales, recurre dentro de 24 horas y se presenta entre los 6 meses a 5 años, pero puede ocurrir a una edad más temprana. (4)

Una crisis prolongada que amerita tratamiento anticonvulsivante para detenerla antes de los 15 minutos se debe catalogar como compleja. Un estado epiléptico febril se define como la persistencia de crisis complejas por más de 30 minutos o crisis repetitivas sin recuperación de la consciencia entre los episodios. (3) La presencia de crisis simples no aumenta el riesgo de mortalidad, retraso mental ni hemiplejía y el riesgo de epilepsia posterior es únicamente un poco mayor al de la población general. El riesgo principal es la recurrencia que ocurre en un tercio de los afectados. Estos eventos simples además tienen un excelente pronóstico y son eventos benignos. (1)

Metodología

La finalidad de este artículo es desarrollar y difundir un tema que en el ámbito nacional se ha dejado de lado ya que hay poca investigación y publicación de artículos científicos, por ende, este artículo se trata de educar a la población interesada en este tema. Se realizó una revisión bibliográfica actualizada de artículos publicados en revistas científicas escritos en el idioma español e inglés. Los criterios de inclusión utilizados para los artículos fueron los que presentaban un enfoque en la epidemiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las convulsiones febriles a partir del 2017 en adelante. Entre las bases de datos utilizadas destacan UpToDate, PUBMED y Scielo. Tras una búsqueda exhaustiva se obtuvieron 25 artículos y se seleccionaron un total de 19 publicaciones con la mayor relevancia de datos clínicos cumpliendo los criterios de inclusión. Se evitó la utilización de los más antiguos con información desactualizada y aquellos no relacionados con el manejo de las convulsiones no provocadas.

Epidemiología

Una CF corresponde al trastorno neurológico más prevalente en lactantes y niños. Afecta hasta un 5% de los niños entre los 6 meses y 5 años de edad. (5) Su incidencia máxima ocurre entre los 12 y 18 meses de vida. (6) Se han reportado casos en múltiples etnias, pero se ha visto una mayor prevalencia en poblaciones asiáticas, incluyendo hasta un 10% de niños en India y hasta un 9% en japoneses. Los pacientes afectados suelen pertenecer a bajos niveles socioeconómicos, por lo que se postula que el bajo acceso a la atención médica está relacionado. Algunas variaciones se han visto con respecto a su incidencia, con incrementos en la estación de invierno y durante las tardes. (5) Existe un leve predominio en los hombres con una proporción hombre a mujer de alrededor 1,6:1. (6)

En general, las convulsiones febriles son la etiología más común de convulsiones provocadas en edad pediátrica, correspondiendo a un 71.3% del total de crisis convulsivas pediátricas que llegan a un servicio

de emergencias. De estas, las CF simples corresponden aproximadamente a un 68.3% de los casos y las CF complejas a un 11.7%. (7)

Patogénesis

Las crisis convulsivas se deben a una actividad excesiva neuronal anómala. Para que se pueda llevar a cabo se han propuesto varios factores desencadenantes: alteraciones genéticas, propiedades neurotrópicas de ciertos virus, desbalance de neurotransmisores, respuesta aumentada de citoquinas inflamatorias y alcalosis respiratoria. (8) La causa suele ser multifactorial. Anteriormente, se creía que una rápida elevación en la temperatura era la principal causa, sin embargo, se ha descartado. El uso profiláctico de antipiréticos no ha demostrado disminuir la recurrencia, por lo que aún no queda claro el mecanismo de inducción de las crisis. (9)

No se han identificado genes únicos de susceptibilidad, sin embargo, dentro de los factores genéticos algunos loci propuestos se ubican en los cromosomas 8q13 -q21 (FEB1), 19q (FEB2), 2q23-q24 (FEB3), 5q4-q15 (FEB4), 6q22-q24 (FEB5) y 18q11 (FEB6). (8,9) Los virus herpes tipo 6 e influenza y el antecedente de vacunación triple bacteriana (DPT) o triple viral (SRP) se han relacionado con propiedades neurotrópicas podrían estar involucradas en el desarrollo de crisis convulsivas. Por otra parte, situaciones de hipertermia pueden disminuir los niveles de receptores GABA, cuyo resultado es un balance positivo de neurotransmisores excitatorios que predisponen a una actividad neuronal exagerada. La interleucina-1 β (IL-1 β) contribuye con la generación de fiebre y a su vez la fiebre favorece la producción de esta en el hipocampo. Este pirógeno también tiene funciones excitatorias a nivel los astrocitos, ya que inhibe la recaptura de glutamato y aumenta su liberación por células gliales, predisponiendo a estados excitatorios. La hipertermia también puede inducir una alcalosis respiratoria e hiperventilación, que son elementos fundamentales para una excitabilidad neuronal por alcalosis cerebral. (8)

Factores de riesgo

Una CF suele ser un evento dependiente de la edad, debido a la vulnerabilidad de un sistema nervioso subdesarrollado, predispuesto por los mecanismos febriles y por susceptibilidad genética. Además de la edad, los factores predisponentes más relacionados incluyen la fiebre alta, infecciones virales (según el aumento de temperatura, siendo el virus herpes 6 y la influenza las principales involucrados), antecedentes familiares y cierto riesgo por inmunizaciones previas. (6)

Luego de una primera crisis febril el riesgo de recurrencia puede llegar a ser alrededor de un 30%, ocurriendo el 75% en los siguientes 12 meses. Los factores que predisponen al desarrollo de una CF simple incluyen: primera crisis antes de los 12 meses de edad, familiares de primer grado con antecedentes de crisis febriles o de epilepsia, frecuentes enfermedades febriles, temperatura en un rango de fiebre baja y duración de la fiebre menos de 60 min antes del desarrollo de la CF. El riesgo de epilepsia posterior a una CF simple es de hasta un 2.4%, mientras que una CF compleja lo aumenta hasta un 15%, pudiendo llegar a ser de un 29% en presencia de clínica neurológica focal. (3)

Bien se sabe el riesgo secundario de fiebre posvacunal y el subsecuente riesgo de una crisis convulsiva febril. En estudios realizados con la vacuna contra la influenza, neumocócica conjugada y difteria-tétanos-tosferina acelular se obtuvo que las crisis sí pueden ocurrir, pero no con frecuencia. La administración conjunta de las tres vacunas puede provocar una tasa de convulsiones febriles de 30/100.000 niños inmunizados, mientras que administradas de forma individual únicamente la vacunación neumocócica conjugada se ha visto que aumenta el riesgo de tales crisis. (10)

Diagnóstico

La convulsión febril es un diagnóstico clínico definido por los siguientes aspectos: En primer lugar, debe ser una convulsión asociada con una temperatura corporal mayor a 38°C en un niño con una edad mayor a los

6 meses y menor de 5 años. Dicha convulsión se debe presentar en ausencia de infección o inflamación del sistema nervioso central y en ausencia de anomalías metabólicas sistémicas agudas. Además, el niño no debe tener historia de convulsiones afebriles previas. (6)

En estos casos, se debe realizar, en primera instancia, una anamnesis detallada, centrándose en confirmar si se trata de una verdadera crisis febril, de clasificarla en simple o compleja y en buscar la posible causa de la enfermedad febril a través de un examen físico completo. (5,8)

La historia clínica debe ahondar en antecedentes personales patológicos y no patológicos. Se debe incluir cualquier antecedente de convulsiones previas y si el niño fue vacunado recientemente. Además, se debe preguntar si asiste a guardería o escuela y si ha sido tratado con antibioticoterapia reciente. (5)

En cuanto a la anamnesis de la fiebre, se debe buscar si el niño tuvo exposición a potenciales infecciones, ingesta de toxinas o trauma en sistema nervioso central. Se debe especificar sobre las características de la fiebre, su temperatura máxima y su duración así como la semiología de las convulsiones y del periodo postictal. También se debe anotar si existe historial de fiebre y convulsiones afebriles en otros miembros de la familia. (5)

Posteriormente, se debe realizar un examen físico y neurológico completo para buscar el origen de la fiebre y descartar la presencia de focalizaciones neurológicas. Asimismo, siempre se deben descartar signos de meningitis, como lo son la irritabilidad, rigidez nuchal, abultamiento de fontanelas, signo de Brudzinski o signo de Kernig. (5)

Los exámenes de laboratorio no se deben solicitar de forma sistemática en todo niño con convulsiones febriles simples. El examen general de orina y el urocultivo se pueden considerar si no se ha encontrado un foco claro de infección. Los exámenes de sangre (hemograma y electrolitos) no se realizan de forma rutinaria. (9)

Los laboratorios se deben de solicitar especialmente en caso de que el niño presente factores de riesgo como, por ejemplo, tener un esquema de vacunación incompleto, presentar crisis recurrentes o complejas y en caso de que la crisis se presente después de las primeras 48 horas del inicio de la fiebre. (2)

La punción lumbar tampoco se hace de rutina, de hecho su realización en servicios de emergencias en casos de convulsiones febriles en niños ha venido a la baja en los últimos años. (11) Sin embargo, su realización es obligatoria en caso de sospechar de una infección del sistema nervioso central. Este tipo de infección se debe sospechar especialmente en menores de 6 meses o en niños que no regresen a su estado basal en el tiempo esperado. (12)

Además, se debe sospechar en crisis convulsivas de más de 15 minutos, en caso de presentarse más de dos crisis en un periodo de 24 horas y en niños con los siguientes hallazgos clínicos: somnolencia o irritabilidad con una escala de Glasgow menor a 15, signos meníngeos, vómitos, fontanela tensa o abombada, papiledema, presencia de un exantema macular o petequeal, posturas anormales en el periodo postictal o que se mantenga en estupor durante más de una hora luego de la crisis convulsiva. (2,3)

Manejo

La mayoría de convulsiones febriles ya han cesado espontáneamente al momento en que el niño es evaluado por primera vez en el servicio de emergencias. Por lo que una intervención farmacológica suele ser innecesaria, más si se identifica que el paciente está regresando a su estado basal. (5) En estos casos la prioridad es tratar la fiebre con antipiréticos dosificados según el peso y la edad del niño. (13)

Por otro lado, si la convulsión febril continúa por más de 5 minutos o persiste cuando el niño llega al servicio de emergencias, debe ser tratada con benzodiazepinas intravenosas. Se puede utilizar Lorazepam IV (0.05-0.1 mg/kg) o diazepam IV (0.1-0.2 mg/kg). (5)

Se debe procurar monitorizar en todo momento el estado respiratorio y circulatorio del paciente (saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca y presión arterial) con el objetivo de asegurar una óptima oxigenación cerebral y una correcta función respiratoria. (2,8) En caso de que el niño presente depresión respiratoria, el equipo de salud debe estar preparado para proteger la vía aérea con maniobras avanzadas como lo son el uso de mascarilla laríngea o la intubación del paciente. (13)

La eficacia y seguridad de las benzodiazepinas como primera línea de tratamiento ha sido analizada en varios ensayos clínicos aleatorizados. Un metaanálisis del 2018 concluyó que la administración de Lorazepam IV presentó una eficacia similar en comparación con el diazepam IV y que ambos fármacos presentaron índices similares de depresión respiratoria, con una tasa de intubación similar en ambos casos de 16 a 17% de los casos. (5,13)

En caso de no tener un acceso intravenoso disponible, la alternativa es el uso de midazolam por vía oral, con una dosis de 0,2mg/kg y una dosis máxima de 10 mg o si no se puede utilizar también Lorazepam por vía intranasal (0,2 mg/kg). (8,13)

Tabla 1. Elección de medicamentos y vía de administración en el tratamiento de una crisis febril. (14)

Primera línea	
Lorazepam IV	Levetiracetam IV
Diazepam IV	Fosfenitoína IV
Sin acceso IV:	Valproato IV
Midazolam vía oral, intranasal o intramuscular	Fenobarbital IV
Diazepam vía oral, intranasal o rectal	

Abreviación: IV, intravenoso.

No obstante, la mayoría de niños no van a requerir de ser hospitalizados y se les puede dar de alta una vez que hayan regresado a su estado basal. Previo a su egreso es indispensable que los padres hayan sido educados sobre el riesgo de recurrencias y cómo actuar en caso de recurrencia. (5)

La educación a los padres de familia es uno de los pilares del manejo de las CF. Dichos episodios pueden ser fuente de temor y ansiedad en las familias del paciente. Sin embargo, está comprobado que dicha ansiedad puede reducirse con una óptima intervención educativa enfocada en explicar la naturaleza benigna de las CF, su pronóstico favorable y su rara asociación con epilepsia u otras condiciones neurológicas. También es importante que se les explique a los padres que las CF suelen ser autolimitadas y que dada su naturaleza, dar tratamiento farmacológico es innecesario en la mayoría de las veces. (5) En el caso de los niños que presentan convulsiones focales o prolongadas y, particularmente, los niños que no regresan inmediatamente a su estado basal posterior a la crisis, van a requerir de un mayor tiempo de observación por su alto riesgo de recurrencia. (13)

Se ha evaluado también la efectividad y seguridad del uso profiláctico de drogas antipiréticas y antiepilépticas en niños con alto riesgo de recurrencia de convulsiones febriles, sin demostrar ventajas significativas. La suplementación con zinc no ha demostrado ser mejor que el placebo. La melatonina, aunque ha demostrado tener una baja incidencia de efectos adversos ante el placebo, aún necesita de más ensayos para demostrar su eficacia. No se han reportado beneficios significativos con el uso de anticonvulsivantes (fenobarbital, fenitoína, valproato), AINES (ibuprofeno, diclofenaco) y otros (paracetamol, piridoxina) ante el uso de ningún tratamiento. Sin embargo, aunque se reportan reducciones significativas en el riesgo de convulsiones febriles recurrentes con el uso de diazepam o fenobarbital, se han reportado efectos adversos hasta en el 30% de los pacientes, dichos efectos incluyen sedación, ataxia, letargia e irritabilidad, por lo que se debe sopesar su uso. (9, 15,16)

La indicación de utilizar diazepam intrarrectal profiláctica para evitar la recurrencia de crisis en las siguientes 24 horas de la convulsión febril se debe limitar a casos específicos en los que el beneficio supere el riesgo, especialmente cuando los padres del niño son particularmente ansiosos o en función de los datos epidemiológicos locales o el acceso a la atención sanitaria de la zona. (16)

Dada la naturaleza benigna de las convulsiones febriles recurrentes y la alta prevalencia de efectos adversos de los fármacos antiepilépticos, el uso de este grupo de medicamentos no se justifica. Como un pilar fundamental en el manejo de las recurrencias se debe dar énfasis en la educación sobre signos de alarma y el uso adecuado de los servicios de emergencias a los padres de los niños con convulsiones febriles recurrentes. (15)

Complicaciones

Entre las complicaciones que se pueden presentar, se encuentra el status epiléptico febril caracterizado por convulsiones continuas de más de 5 minutos de duración o convulsiones intermitentes sin recuperación del estado basal neurológico entre convulsiones. En el estudio de cohortes prospectivo (FEBSTAT), se determinó que pacientes con antecedentes heredofamiliares positivos por epilepsia o enfermedades neurológicas son más propensos a este tipo de complicación. (6)

Pronóstico

El pronóstico es globalmente favorable. La mayoría resuelven espontáneamente y los niños se recuperan en un periodo de menos de 24 horas con secuelas mínimas, especialmente en CF simples. (17)

La mayoría de CF se consideran benignas y la mayoría de niños presenta un desarrollo y crecimiento normales. Los desenlaces graves son raros. No se han reportado alteraciones en el coeficiente intelectual o en el comportamiento y no existe aumento de la mortalidad comparado con la población general en los primeros 2 años posteriores a la convulsión febril. (17)

En cuanto al riesgo de recurrencia, varios estudios de cohorte han determinado que hasta un tercio de los niños con convulsiones febriles van a presentar recurrencias y el 75% de estas suceden al año de la primera convulsión febril. (9)

Existen varios factores que aumentan el riesgo de recurrencia de las convulsiones febriles como, por ejemplo, edad temprana de inicio de las convulsiones (<18 meses), antecedente de convulsiones febriles con una temperatura corporal < 39°C, asistencia a guarderías (por mayor exposición a virus) y el antecedente heredofamiliar de epilepsia o convulsiones febriles. (9)

Por otro lado, los niños que han tenido CF tienen mayor riesgo de presentar convulsiones no provocadas o de desarrollar epilepsia eventualmente. (17) Este riesgo de desarrollar epilepsia varía entre un 2 a un 10%. Las convulsiones febriles atípicas tienen mayor riesgo de desarrollar epilepsia en comparación con las típicas. El riesgo aumenta en niños menores de 1 año, con más de una crisis febril, antecedentes heredofamiliares

de primer grado de epilepsia y con anomalías neurológicas previas a la convulsión febril (parálisis cerebral infantil, retraso en el neurodesarrollo, microcefalia). (17,18)

En contraste con lo que se creía anteriormente, se ha demostrado que puede existir una asociación entre las convulsiones febriles y la muerte súbita infantil, principalmente en niños que presentan convulsiones febriles complejas y status epiléptico. Se ha visto que pueden morir de forma repentina, recordando la muerte súbita en adultos con epilepsia. (5)

Con respecto a la presentación de las CF en Costa Rica, la edad media de presentación suele ser a los 22 meses. Predominan en el género masculino sobre el femenino en una relación 1,6:1. Dentro de los antecedentes clínicos suele ser más prevalente la presencia de CF previas, aunque también se encuentra el historial de CF en los familiares de primer grado. A pesar de que el principal diagnóstico de egreso suele ser una infección de vías respiratorias superiores, existe un sobreuso de anticonvulsivantes de mantenimiento sin cumplir criterios para su prescripción. Sigue siendo necesaria la estandarización de protocolos para un menor manejo de las crisis febriles complejas. (19)

CONCLUSIÓN

Las convulsiones febriles corresponden a la causa más común de convulsiones en la edad pediátrica, afectando a los niños entre 6 meses y 5 años de edad. En su mayoría son convulsiones febriles simples, que suelen ser benignas. Los niños con convulsiones febriles complejas ameritan estudios complementarios y presentan riesgo aumentado de sufrir epilepsia en el futuro.

En la mayoría de casos son episodios autolimitados que no requieren de ninguna intervención farmacológica. No obstante, como se demostró en esta revisión, poseen una tasa de recurrencia no despreciable que podría ser causa de angustia en el hogar del paciente. Por esta razón, es de suma importancia el brindar una educación óptima a los padres de familia, que involucre el manejo ambulatorio de una CF y signos de alarma para consultar a un servicio de emergencias ante una recurrencia, optimizando de esta forma el manejo de las convulsiones febriles a nivel hospitalario. Los niños generalmente superan esta afección hacia los 6 años de vida.

Declaración de conflicto de intereses

Se declara que ninguno de los autores presenta algún conflicto de interés por el artículo.

Declaración de financiamiento

La publicación no presentó ningún medio de financiamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duffner PK, Berman PH, Baumann RJ, Graham P. Febrile seizures: Guideline for the Neurodiagnostic Evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*. 2011Feb1;127(2):389-94.
2. García A, Arriola G. Convulsiones febriles [Internet]. Asociación Española de Pediatría. Asociación Española de Pediatría y Asociación Española de Neurología Pediátrica; 2022 [citado el 26Feb23]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/pdf_final_protocolos_aep-senep_2022.pdf
3. Aguirre-Velázquez CG, Huerta Hurtado AM, Ceja-Moreno H, Salgado-Hernández K, San Román-Tovar R, Ortiz-Villalpando MA, et al. Guía Clínica. Diagnóstico y tratamiento de crisis febriles. *Revista Mexicana de Neurociencia*. 2019Aug9;20(2):42-7.

4. Hossain MM, Saha NC. Clinical Review of Febrile seizure and updates. *Karnataka Pediatric Journal*. 2021Jun2;36:3-12.
5. Leung AKC, Hon KL, Leung TNH. Febrile seizures: An overview. *Drugs in Context*. 2018Jul16;7:1-12.
6. Millichap JJ. Clinical features and evaluation of febrile seizures [UpToDate]. MA; 2022 [citado en 2023Feb23]. Disponible en: https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures?search=Clinical%20features%20and%20evaluation%20of%20febrile%20seizures&source=search_result&selectedTitle=1-150&usage_type=default&display_rank=1
7. Sartori S., Nosadini M., Tessarin G., Boniver C., Frigo AC., et al. First-ever convulsive seizures in children presenting to the emergency department: risk factors for seizure recurrence and diagnosis of epilepsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2019, 61: 82-90.
8. López Robles GA, Cerna Márquez MA, Contreras Martínez LM, Cáliz I, Zelaya S. Crisis Convulsivas Febriles: Revisión Integral. *Acta Pediátrica Hondureña*. 2018Mar26;8(2):810-8.
9. Patel N., Ram D., et al. Febrile Seizures. Clinical Review. *The BMJ* 2015Ago18; 351:h4240
10. Sawyer MH, Simon G, Byington C. Vaccines and febrile seizures: Quantifying the risk. *Pediatrics*. 2016Jun6;138(1):1-2.
11. Raghavan VR., Porter JJ., et al. Trends in Management of Simple Febrile Seizure at US Children's Hospitals. *Pediatrics*. 2021Ago9: 148(5): 1-7.
12. Chelse AB., Kelley K. et al. Initial Evaluation and Management of a First Seizure in Children. *Pediatric Annals*. 2013; 42:12. 253-257.
13. Millichap JJ., Treatment and prognosis of febrile seizures. [UpToDate] JUN;2022 [citado en 2023Feb23]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prognosis-of-febrile-seizures?search=febrile%20seizure&source=search_result&selectedTitle=2-67&usage_type=default&display_rank=2
14. Eilbert W, Chan C. Febrile seizures: A review. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*. 2022 Aug 23;3(4):1-6.
15. Offringa M, Newton R., Nevitt SJ, Vranka K. Prophylactic drug management for febrile seizures in children (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021, Issue 6. Art. No.: CD003031.
16. Inoue M., Adachi S., Kawakami I., Koga H. Change in the strategy for prophylactic diazepam use for febrile seizures and the impact on seizure recurrence within 24 h. *European Journal of Epilepsy*. 2019Dec; 75(2020): 70-74.
17. Sawires R., BATTERY J., FAHEY M. A Review of Febrile Seizures: Recent Advances in Understanding of Febrile Seizure Pathophysiology and Commonly Implicated Viral Triggers. *Frontiers in Pediatrics*. 2022Jan13;9:801321.
18. Ruiz-García M. Febrile seizures. *Acta pediátrica de México*. 2015Oct; 36(5): 424-427.
19. Díaz Leandro J. Epidemiología de los pacientes que ingresan al servicio de emergencias con el diagnóstico de convulsiones febriles complejas en el Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz

Herrera” atendidos del 1 de julio del 2012 al 1 de julio del 2017. [Tesis de posgrado]. San José: Universidad de Costa Rica; 2017. Recuperado de: <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/6262/1/43105.pdf>