

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN - MANAGUA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**HOSPITAL INFANTIL MANUEL DE JESÚS RIVERA**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

Comportamiento de la Epilepsia Generalizada con convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período enero - diciembre del 2016.

**Autor: Roberto Josué Rosales Guerrero**  
**Médico y Cirujano**

**Tutor: Dr. Marco Urrutia**  
**Pediatra Neurólogo**

**Asesor Metodológico: Dra. Silvia Bove**  
**Pediatra**

**Managua, Mayo de 2017**



<b>CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
AGRADECIMIENTO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
OPINIÓN DEL TUTOR.....	iv
RESUMEN .....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN .....	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
V. OBJETIVOS .....	6
VI. MARCO TEÓRICO.....	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO .....	17
VIII. RESULTADOS .....	24
IX. DISCUSIÓN.....	30
X. CONCLUSIONES.....	32
XI. RECOMENDACIONES .....	33
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	34

ANEXOS



## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios**, mi padre celestial, mi amigo, mi maestro. Por permitirme llegar hasta este momento. Por acompañarme desde antes de mi nacimiento. Porque ha sido fiel con sus promesas y me ha dado todo lo que tengo.

**A mi mamá**, Leopoldina Guerrero Montes por ser la inspiración de esfuerzo, fe y amor incondicional. Y con su ejemplo me ha demostrado que no existen obstáculos en la vida si Dios está con nosotros.

**A mis maestros** del HIMJR que me formaron para ser un buen pediatra y compartieron cada uno de sus conocimientos. Especialmente a mi tutor, Dr. Marco Urrutia por contagiarme la pasión por neurología



## DEDICATORIA

**A mi mamá.** Por ser mi inspiración, mi motivación, por el apoyo incondicional en el transcurso de mi vida, por enseñarme a vivir una vida dedicada a Dios, en amor, valores y principios, por sus consejos, sus enseñanzas y sus oraciones.

**Mi hijo,** Roberto Mateo, vivo testimonio que Dios es fiel y grande su Misericordia, que cada sonrisa y el brillo de su mirada que me regala me enseña el amor sincero y sin condiciones.

**Guiselle Morales,** por ser el amor de mi vida. Por compartir conmigo todos mi logros, y ser mi fortaleza en mis debilidades.



## OPINIÓN DEL TUTOR

Las convulsiones febriles, son eventos paroxísticos asociados a fiebre mayor de 38 grados, que suelen provocar una verdadera emergencia y una de las causas más frecuentes de morbilidad en la consulta pediátrica y neurológica. Es importante saber que no todas las convulsiones febriles son benignas que existen otros síndromes que cursan con convulsiones febriles al inicio como lo son: Epilepsia Rolándica, Síndrome de Doose, Síndrome de West, Síndrome de Dravet etc. Sin embargo cada uno de estos síndromes luego adoptan sus características clínicas muy propias de cada uno. Lo que abre un abanico de posibilidades diagnósticas además de las convulsiones febriles simples, convulsiones febriles complejas, ahora sabemos que existen otras entidades muy características como: convulsiones febriles plus que ocurren antes de los 3m o después de los 6 años, Epilepsia generalizada con crisis febriles plus (GEF+), además de cumplir con el criterio anterior se asocian a convulsiones afebriles. Y es aquí donde radica la importancia de la realización de este estudio por parte del Dr. Rosales, dado que se quiere recopilar un grupo de niños con desarrollo psicomotor normal, pero que debutan con convulsiones febriles y afebriles en edades entre 6 meses y 5 años, que no cumplen criterios de síndromes epilépticos específicos como los ya mencionados. Y aun no se han definido como entidad en particular. Esperamos que este trabajo contribuya a la realización de futuras investigaciones que nos permita definir como un GEF + u otra entidad distinta a esta.

Dr. Marco Urrutia



## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar el Comportamiento de Epilepsia Generalizada con convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período enero - diciembre del 2016.

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal con una muestra seleccionada por conveniencia de 56 niños en un período de un año que cumplían con los criterios de inclusión para el estudio. Los datos encontrados se analizaron a través de estadísticas descriptivas, aplicándose frecuencias absolutas y relativas.

Entre los principales resultados se encontró una edad promedio de 2 años y predominando el sexo masculino en relación al femenino con una relación de 2:1 la mayoría con procedencia urbana y esquema de vacunas completo. Los pacientes presentaron convulsiones tónico- clónicas con duración de 15 minutos con un episodio en 24 horas con recurrencia menor de 3 veces por año de convulsión febril y afebril. La mayoría de los pacientes presentó sialorrea y desviación de la mirada. Una limitación fue el registro exacto de la temperatura al momento del evento convulsivo febril con un 51.8%.

Consistente con la literatura la mayoría de los reportes de tomografía y electroencefalograma son normales, sin embargo en este último encontramos hallazgos patológicos como brotes de ondas agudas de mediano voltaje, brotes de ondas agudas difusas y tendencia a ser generalizadas.

Se recomienda actualizar la codificación de las enfermedades según CIE-10, además se debe realizar estudios de cohorte para una mejor comprensión de este problema de salud.



## I. INTRODUCCIÓN

Las convulsiones febriles o crisis febriles (CF) son la causa más frecuente de crisis comiciales en la edad pediátrica, afectando a un 2-5% de los niños, son generalmente benignas y de curso autolimitado. Se definen como crisis edad-dependientes que aparecen coincidiendo con fiebre, en niños entre 6 meses y 5 años de edad, sin evidencia de infección del sistema nervioso central u otra causa definida y sin antecedente previo de crisis afebriles.<sup>1</sup>

El síndrome de epilepsia generalizada con convulsiones febriles plus (descrito en niños mayores de 6 años) se describió inicialmente por Scheffer y Berkovic en el año 1997 en una familia australiana con diversas combinaciones de CF y crisis afebriles con rasgos de epilepsia generalizada idiopática (EGI) y un patrón sugerente de herencia autosómica dominante (AD). Sin embargo no se ha descrito el comportamiento de dicho síndrome convulsivo febril antes de los 5 años de edad.<sup>1</sup>

Sólo un 2-5% de los niños con crisis febriles desarrollan posteriormente epilepsia. Los factores predictivos del desarrollo de epilepsia incluyen la presencia de antecedentes de epilepsia en familiares de primer grado, evidencia de un desarrollo psicomotor anómalo antes de la primera CF y la semiología de CF complejas (crisis focales, prolongadas y/o repetidas en las primeras 24 horas del episodio febril). Los niños que tienen dos o más de los factores referidos presentan hasta un 15% de riesgo acumulado.<sup>2</sup>

El Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, atiende diariamente en la consulta externa a pacientes con este padecimiento por tanto este estudio representa los casos de pacientes referidos de todo el país.



## II. ANTECEDENTES

Lee, Wei-Ling, et al., realizaron un estudio que tenía como objetivo demostrar que las convulsiones afebriles provocadas por infecciones menores era un síndrome epiléptico diferente a las convulsiones febriles y crisis afebriles en los niños de Singapur. Se estudió un total de 1,170 pacientes con crisis febriles, 286 provocada por infecciones menores y 125 tenía convulsiones afebriles no provocadas. El Kaplan Meier sugiere una estimación del riesgo a los 5 años para convulsiones afebriles no provocadas después de una primera convulsión febril y afebril, 1.6% y 5.7% respectivamente, todas las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $P < 0,0014$ ). En conclusión, las convulsiones afebriles provocadas por enfermedades menores constituyen un tipo distinto de convulsiones, que no se han descrito previamente.<sup>3</sup>

Seinfeld S, Pellock J et al. Consideraron que existen múltiples factores de riesgo asociados a una convulsión afebril luego de presentar una crisis febril uno de los principales es el factor genético por lo que realizaron un estudio con 1051 gemelos. El síndrome convulsivo febril fue clasificado en cuatro grupos independientes: simple, complejo, estado febril Epiléptico o sin clasificar. Había 643 (61%) convulsiones febriles simple, 125 (12%) convulsiones febriles complejas, 72 (7%) Estado febril epiléptico y 211 (20%) sin clasificar. Había 40.6% de los pares gemelos que presentaron convulsiones febriles o afebriles. En este estudio, hubo 78 gemelos que desarrollaron epilepsia.<sup>4</sup>

Higuchi Y, Kubo T et al. El estudio fue dirigido a describir la epidemiología, manifestaciones clínicas, hallazgos del examen físico y eficacia del tratamiento anticonvulsivante en los pacientes con crisis febriles y afebriles con gastroenteritis leve. Se estudió en total a 126 pacientes los cuales 50 presentaron convulsiones febriles y 76 afebriles, donde el sexo la edad y el antecedente de convulsión febril no tuvo significancia estadística, la edad media fue de  $22 \pm 11$  meses. El 28% de los pacientes tenía antecedentes familiares positivos. La diazepam y la carbamazepina fueron eficaces en el 72.7% de los pacientes que recibieron



tratamiento para convulsiones febriles mientras que la carbamazepina fue efectiva en el 100% de los pacientes con crisis afebriles.<sup>5</sup>

En Nicaragua no existen estudios que demuestre el comportamiento de pacientes con episodios convulsivos febriles y afebriles en los pacientes de 6 meses a 5 años de edad.



### III. JUSTIFICACIÓN

Se realiza el presente estudio considerando que las crisis convulsivas febriles son un evento de mucha preocupación para los familiares, siendo un motivo de consulta habitual en los departamentos de emergencias y consulta externa en el área de pediatría y neurología pediátrica. Un 13% de pacientes que desarrollan epilepsia tienen antecedente de convulsiones febriles y 30% de estos pacientes se presentan con convulsiones recurrentes. Sus características fenotípicas nos permiten, en su gran mayoría, clasificarlas, tomar una actitud terapéutica y elaborar un pronóstico.<sup>6</sup>

Por lo anterior es de gran relevancia conocer el comportamiento y la evolución de los pacientes con desarrollo psicomotor normal, pero que debutan con convulsiones febriles y afebriles en edades entre 6 meses y 5 años, que no cumplen criterios de síndromes epilépticos específicos en nuestro medio, para así poder identificar diversos factores que nos ayuden a captar tempranamente este grupo de niños y de esta manera establecer una guía de abordaje clínico – terapéutico para mejorar la calidad de vida de ellos, previniendo las complicaciones graves e irreversibles que estos pacientes pudieran presentar.

Además con los resultados de este estudio se pretende sensibilizar al personal de salud sobre la importancia de clasificar mejor a los pacientes con convulsión febril, ya que actualizando nuestro conocimientos podemos describir un espectro de su gravedad desde las convulsiones febriles simples hasta las más complejas como las convulsiones febriles plus que comprenden los síndromes de Dravett. A la vez establecer las bases para estudios posteriores.



#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Este grupo de pacientes con convulsiones febriles y afebriles menores de 5 años no se encuentra en la clasificación de Epilepsia de ILAE (LIGA INTERNACIONAL CONTRA LA EPILEPSIA) porque no cumple con los criterios de los síndromes descritos en dicha nomenclatura. En este momento no contamos con datos estadísticos actualizados de la frecuencia de este problema de salud, los últimos estudios realizados en nuestra unidad de convulsión febril hacen referencia hace más de 5 años donde se planteaban que por cada 25 pacientes atendidos en el área de emergencia uno correspondía a convulsión febril.<sup>7</sup>

Por lo que nos planteamos el siguiente problema de investigación para documentar las características clínicas de estos pacientes.

¿Cuál es el Comportamiento de la Epilepsia Generalizada con convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período enero - diciembre del 2016?



## **V. OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar el Comportamiento de la Epilepsia Generalizada con convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consulta externa del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período enero - diciembre del 2016.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Describir las características clínicas de las crisis febriles con episodios afebriles en los pacientes estudiados.
3. Detallar los resultados de estudios complementarios.
4. Mencionar el Tratamiento utilizado en los pacientes estudiados.



## **VI. MARCO TEÓRICO**

### **DEFINICIÓN**

La Comisión de Epidemiology and Prognosis de la International League Against Epilepsy en su Guidelines for Epidemiologic Studies on Epilepsy, publicado en la revista Epilepsia, (1993) define la crisis febril como “una convulsión asociada a una enfermedad febril, en ausencia de una infección del Sistema Nervioso Central o de un desequilibrio electrolítico, en niños mayores de un mes de edad sin antecedente de convulsiones afebriles previas.” Y el consenso establecido por los National Institutes of Health, como “un fenómeno de la lactancia o de la infancia, que habitualmente se produce entre los seis meses y cinco años de edad, relacionado con la fiebre, pero sin datos de infección intracraneal o causa identificable, quedando descartadas las convulsiones con fiebre en niños que han experimentado anteriormente una crisis convulsiva afebril.”<sup>8</sup>

### **EPIDEMIOLOGÍA**

Las convulsiones febriles son el problema más común dentro de la consulta neuro pediátrica y un importante motivo en los servicios de urgencia. Afecta entre un 4-5% de los niños; se acepta que ocurre desde los 6 meses a los 5 años de edad, con un pico entre los 18 y 22 meses, siendo la mayoría de las veces de curso benigno. Su incidencia anual estimada es de 460 casos por cada 100.000 niños que consultan al Servicio de Urgencia, siendo levemente más frecuente en hombres que en mujeres (1,5:1).<sup>8</sup>

### **FACTORES PREDISPONENTES**

#### **Factores inmunológicos**

Como la concentración de neopterina puede estar elevada en el Líquido Cefalorraquídeo de niños con CF, el cual es secretado y activado por los macrófagos. Esto sugiere un mecanismo inmunológico en el SNC como



consecuencia de una invasión viral o bacteriana al mismo. La deficiencia de hierro también se ha asociado a las causas de CF.<sup>9</sup>

### **Bases Genéticas**

La predisposición genética es importante, considerando que las convulsiones febriles a menudo son familiares. Los niños con hermanos o padres con convulsiones febriles tienen un riesgo 4 o 5 veces mayor que la población general de presentar convulsiones febriles. Se ha comunicado además, que la tasa de concordancia en gemelos homocigóticos y dicigóticos es de 70 y 20% respectivamente. El modo de herencia es desconocido aunque se ha sugerido que es poligenética en pacientes aislados y autosómica dominante con penetrancia incompleta en familias con CF recurrentes. Se ha demostrado una heterogeneidad genética con estudios de ligamentos de familias grandes con herencia autosómica dominante incompleta, permitiendo identificar cinco diferentes locus vinculados a la CF. Estos se encuentran mapeados en los cromosomas: 2, 5, 6, 8 y 19. Se está intentando correlacionar cómo esta determinación genética pudiera contribuir al posterior desencadenamiento de otras crisis epilépticas que aparecen tardíamente en niños con CF. Aunque no se ha establecido un gen o locus para CF, estudios clínicos y de genética molecular sugieren que son numerosos los genes síndrome-específicos para las crisis febriles.<sup>9</sup>

Uno de los síndromes genéticos más importantes en los que se ha identificado un defecto genético lo constituye el síndrome Convulsiones Generalizadas con Crisis Febriles Plus (epilepsia autosómica dominante con convulsiones febriles plus) (GEFS+) caracterizado por un fenotipo heterogéneo de convulsiones epilépticas focales y generalizadas, a partir del cual se está abriendo camino para el descubrimiento de nuevos síndromes. Las evidencias sugieren que la causa probable es una afectación de los canales de sodio dependiente de voltaje, receptores GABA y proteínas auxiliares, en la patogénesis de las CF+ y aun en las CF simples.<sup>9</sup>



## CLASIFICACIÓN

Las CF se dividen en dos categorías: simples (benignas) y complejas, basadas en las características clínicas. Las CF simples son las más comunes (70% de todas) y se caracterizan por convulsiones que duran menos de 15 minutos, no tienen carácter focal, no repiten en las siguientes 24 horas y se resuelven espontáneamente. Las CF complejas se caracterizan por episodios que duran más de 15 minutos, tienen carácter focal o parálisis post ictal, repiten en las siguientes 24 horas y si ocurren en serie la duración total es de más de 30 minutos. Las Crisis febriles complejas ocurren con un amplio margen de 9-35%, debiéndose esto probablemente a la dificultad de diferenciar muchas veces una crisis simple de una compleja y tal vez una febril de una afebril. Aunque es fácil diferenciar una crisis compleja prolongada o repetitiva, una focal o con manifestaciones sutiles de ausencia o asimetrías motoras puede pasar muchas veces desapercibida.<sup>10</sup>

Estado convulsivo febril: Se considera estado convulsivo febril (ECF) a una convulsión o a una serie de convulsiones con fiebre sin recuperar conciencia entre ellas, durante un período de tiempo de 30 minutos o más. Está considerado como una CF compleja, por su duración de 30 minutos o más sin recuperar la conciencia. Representa un 25% de todos los status convulsivos en el niño. Sin embargo, aunque las CFs complejas tengan una incidencia baja, el estatus convulsivo febril representa un 25% de todos los estados convulsivos en el niño. El estudio multicéntrico de la Academia Americana de Neurología, (FEBSTAT) demostró que los virus herpes humano (HHV) 6-B y HHV 7-(virus de roséola) son responsables de un tercio de los estados convulsivos febriles en el niño.<sup>10</sup>

## FENOTIPOS CLINICOS

### 1. Convulsión febril plus:

Tiene una gran tendencia familiar. El término CF+ o atípicas, se usa para referirse a las CF que comienzan muy temprano, antes de los 6 meses de edad, a diferencia de las CF clásicas y que persisten después de los 6 años, pero tienden a desaparecer alrededor de los 11 años, pero si persisten pueden ser



de difícil control. Usualmente se repiten con frecuencia y los niños con CF+ pueden también presentar convulsiones afebriles<sup>9</sup>. Una CF compleja, prolongada o focalizada, o CF+ después de los 5 años, puede evolucionar hacia una epilepsia de lóbulo temporal o hacia un síndrome de Dravet años después, o puede sencillamente desaparecer sin dejar secuelas. En su descripción original, Scheffer y Berkovic definieron como CF+ aquellas que ocurrían en los niños después de los 6 años y que podían ocurrir luego sin fiebre, por lo tanto epilépticas. De acuerdo a Berkovic, la clave para diagnosticar el fenotipo de las CF+ estriba en la continuidad de las convulsiones generalizadas después de los 5 años, y no tanto la presencia o no de fiebre.<sup>11</sup>

## 2. Epilepsia generalizada y convulsiones febriles plus (EGCF+):

En 1997 Scheffer y Berkovic describieron paralelamente un nuevo tipo de convulsiones relacionadas a fiebre en una numerosa familia australiana. Describieron numerosos miembros que presentaban convulsiones de tipo epiléptico en diferentes generaciones. Lo que encontraron fue que la mayoría comenzaban con CF las cuales no paraban a la edad usual, sino que persistían más allá de los 6 años, o presentaban crisis afebriles, que podía ocurrir luego de un período libre de crisis. Además describieron estas CF+, las cuales podían variar de una persona a otra, es decir con diferentes fenotipos. El fenotipo más común es el de CF a menudo asociado a convulsiones afebriles con crisis tipo tónico clónicas generalizadas; en un tercio, pueden también ser de tipo ausencias, mioclónicas, crisis atónicas, conformando un espectro muy amplio, con factores clínicos y genéticos comunes, pero con muy diferente pronóstico. Más adelante Abou-Kahlil lo describe con crisis parciales, asociado a epilepsia de lóbulo temporal y luego Scheffer a epilepsia de lóbulo frontal. Esto ha revolucionado diferentes conceptos en las epilepsias. Es un cuadro genético de tipo autosómico dominante con penetrancia incompleta, en la que intervienen mutaciones de los genes que codifican los canales iónicos de sodio dependientes del voltaje subunidad alfa1 (SCN1A), alfa2(SCN2A) y B1(SCN1B) y la subunidad gamma 2 del receptor GABA(GABRG2).<sup>11</sup>



### 3. Síndrome Dravet:

Conocida también como epilepsia mioclónica grave (SMEI): descrito por Charlotte Dravet en 1978<sup>35</sup>. Es una encefalopatía, considerada la más grave de las epilepsias relacionadas a la mutación SCN1A. clasificación de la epilepsia de la ILAE en 1989 como un desorden criptogénico con características focales y generalizadas. En la revisión de 2008 la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) la clasifica como una encefalopatía de inicio en el primer año de la vida con bases genéticas, más frecuentemente una canalopatía y posiblemente parte del espectro de la EGCF+, ya que el gen SCN1A que codifica para la subunidad alfa 1 del canal de sodio neuronal se encuentra con mutaciones hasta en un 80% de los pacientes con epilepsia mioclónica grave de la infancia<sup>35</sup>. En dicha revisión es clasificada además como un síndrome epiléptico, genético en desarrollo.<sup>12</sup>

Cuadro clínico: Se inicia entre los 4 a 10 meses de edad como CF+ frecuentes, prolongadas y a veces unilaterales, que se producen con temperaturas no muy altas y que tienden a recurrir en los dos primeros años, cada 4-6 semanas . A partir de los 18 -24 meses aparece las crisis afebriles, inicialmente tónico-clónicas y luego con crisis mioclónicas y ausencias atípicas y estatus epiléptico no convulsivo. En un mismo paciente pueden coexistir más de un tipo de convulsiones. La vacunación y enfermedades virales banales pueden ser factores desencadenantes. En la mayoría de los pacientes se puede observar deterioro del desarrollo psicomotor en diferentes grados. Con el tiempo pueden aparecer otros síntomas neurológicos como ataxia o temblores. El electroencefalograma (EEG) es inicialmente normal y luego aparecen anomalías como disritmia de ondas lentas con espigas difusas y focales.<sup>12</sup>



#### **4. Síndrome de Juberg y Hellman o epilepsia restringida en niñas con o sin retardo mental:**

Es un nuevo síndrome epiléptico descrito en mujeres y relacionado a fiebre, considerado dentro de las canalopatías; se asocia al gen PCDH19. Fue descrito por primera vez por Juberg y Hellman en 1971 y publicado por primera vez en 2007. Aún no tiene nombre asignado según la clasificación de la ILAE.<sup>13</sup>

Cuadro clínico: se describe en niñas sanas que inician las convulsiones alrededor de 3 a 36 meses (antes de los 3 años). La mayoría de las veces asociado a un cuadro febril y en ocasiones relacionado a cuadro postvacunal. Lo característico es que se presentan en forma agrupada y pueden tener un fenotipo variable con crisis tónico-clónica, parcial, mioclónicas, ausencias, crisis atónicas e incluso se ha descrito estatus hemiclónico. Puede desaparecer a los 12 años, pero la gran mayoría evoluciona hacia crisis crónicas con deterioro intelectual. Los hallazgos electroencefalográficos son variables, desde normal en la primera infancia y luego con enlentecimiento delta difuso o espigas o poliespigas difusas. No se ha determinado un patrón electroencefalográfico con la edad. No se ha descrito anomalías en la resonancia magnética cerebral (RM) o la tomografía cerebral (TC).

#### **5. Patrón de herencia atípico. Dominante ligado al cromosoma X:**

El hombre es el portador y las mujeres presentan la enfermedad. Se desarrolla por un mal funcionamiento de la Proteína PCDH19 (protocadherin 19). Las cadherinas de las que la PCDH es una estructura similar son proteínas de adhesión celular en este caso dependientes del calcio. En los casos de síndrome de Dravet sin mutaciones en el SCN1A, se debe investigar por el gen Protocadherina 19 (PCDH19) especialmente en mujeres<sup>38, 39</sup>. Puede ocurrir en niñas normales, aunque se ha descrito en hombres. Dos tercios presentan problemas en su desarrollo: problemas de aprendizaje, retraso mental, depresión y/o problemas como autismo, comportamientos agresivos.



Tratamiento: se describe resistencia a los anticonvulsivantes, aunque suele responder a las benzodiacepinas.<sup>13</sup>

**6. Síndrome epiléptico relacionado a infección febril (FIRES)** El síndrome epiléptico relacionado a infección febril (FIRES) es un síndrome epiléptico cada vez más conocido. Se presenta en niños previamente sanos, como una encefalitis con estatus epiléptico multifocal y evoluciona hacia una epilepsia crónica, refractaria, focal, con deterioro del área cognitiva y comportamental. Fue descrita por primera vez por Awaya y Fukuyama. Desde entonces ha habido variadas publicaciones concluyendo todas que no hay agente etiológico, infeccioso, metabólico o genético identificado, y que es resistente a cualquier tratamiento, incluyendo inmunoglobulina, corticoides, plasmaféresis y rituximab.

Cuadro clínico: La fase aguda está bien descrita en la literatura. Niños previamente sanos se presentan con una enfermedad de apariencia encefalitis, con convulsiones que rápidamente pasan a un estatus convulsivo refractario requiriendo cuidados en terapia intensiva. Tiene tres fases: 1-fase inicial con una convulsión febril simple; pocos días después fase aguda caracterizada por convulsiones recurrentes o estatus epiléptico refractario, a menudo sin fiebre y generalmente sin compromiso neurológico adicional (clásico fenotipo puro de convulsión); por último fase crónica, epilepsia resistente a tratamiento y compromiso neuropsicológico grave.

El diagnóstico diferencial es con una encefalitis viral, una encefalomiелitis, encefalitis de Rasmussen, anomalías estructurales cerebrales y trastornos metabólicos. Etiología: Todos los nombres se refieren a una etiología infecciosa relacionada con énfasis en una presentación aguda. El inicio con la presencia de una enfermedad febril en la mayoría de los pacientes con una pleocitosis ligera en el LCR lleva a pensar en una infección viral o una inflamación con un componente inmunológico. Sin embargo, no se ha aislado ningún patógeno y no hay evidencia histológica de inflamación en las autopsias. Se ha relacionado



con el síndrome de Dravet por su presentación catastrófica en niños previamente sanos, donde un cuadro genético de tipo canalopatía del canal de sodio es desenmascarado por una enfermedad febril o después de vacunación, con estatus epiléptico pasando a una epilepsia crónica refractaria al tratamiento y regresión del desarrollo. Sin embargo, estudios recientes demuestran que el FIRES no pertenece al grupo de las canalopatías. Continúa siendo una enfermedad misteriosa en espera de descubrirse su etiología.

### **CRITERIOS DE INGRESO**

Mal estado general.

Lactante menor de 12 meses con sospecha de infección del S.N.C.

Crisis prolongada que no cede al tratamiento (más de 30 minutos), o varias recidivas dentro del mismo proceso febril.

Anomalía neurológica postcrítica.

En caso de duda, hospitalizar en Observación durante 12 horas.<sup>13</sup>

### **TRATAMIENTO**

Crítico. Diazepam rectal 5 mgrs. En niños menores de 2 años; 10 mgrs. en niños mayores de 2 años. En medio hospitalario puede utilizarse tras el diazepam rectal y si la crisis no cede, diazepam i.v. 0,2-0,5 mg/kg hasta una dosis máxima de 10 mg. Si en 10-15 minutos no cede la crisis, puede utilizarse ácido valproico i.v. a una dosis de 20 mg/kg a pasar en 5 minutos. El levetiracetam posee una nueva formulación que permite el tratamiento por vía intravenosa, siendo una opción terapéutica idónea para su uso hospitalario. La conversión, bien desde la administración intravenosa a la administración oral o viceversa, puede hacerse directamente sin modificar la dosis. El perfil terapéutico de la formulación intravenosa de solución para infusión es idéntico al perfil de la formulación de los comprimidos ya existentes y, además, es bioequivalente a dicha presentación. La dosis recomendada debe diluirse, como mínimo, en 100 ml de diluyente



compatible y administrarse como una infusión continua de 15 minutos. Tratamiento profiláctico. Cada vez se demuestra menos aconsejable. Ningún tratamiento continuo o intermitente está recomendado en aquellos niños con una o más convulsiones febriles simples. Si entre los familiares de los niños que padecen CF típicas simples existe una marcada ansiedad ante el problema, se le suministrará una información educativa adecuada y un soporte emocional, pues no hay ninguna evidencia que demuestre que la toma de fármacos antiepilépticos prevenga el desarrollo de una epilepsia.

El tratamiento profiláctico debe recomendarse en casos muy seleccionados: niños menores de 12 meses, CF complejas de repetición, cuando existen antecedentes familiares cargados de epilepsia, ante un trastorno neurológico previo, o cuando la ansiedad y preocupación de los padres altere la dinámica familiar. Tratamiento continuo: Se utiliza ácido valproico a una dosis de 30-40 mg/kg/día repartida en dos tomas, desayuno y cena, no manteniendo un rígido ritmo horario, y de una duración no inferior al año, aunque no es oportuno sobrepasar los 3-4 años de edad. Tener en cuenta que los salicilatos interactúan con el valproato, por lo que debe usarse paracetamol para combatir la fiebre.<sup>14</sup>

Entre los inconvenientes de esta terapia, tener en cuenta su rara asociación con hepatotoxicidad fatal (menores de 3 años), trombocitopenia, ganancia o pérdida de peso, pancreatitis y disturbios gastrointestinales. El fenobarbital puede usarse a una dosis de 3- 5 mg/kg/día repartido en 1-2 tomas. Se ha demostrado eficaz reduciendo las recidivas de un 25 a un 5%. Produce trastornos de conducta, tales como hiperactividad, y reacciones de hipersensibilidad. Ni la carbamazepina ni la fenitoina se han mostrado efectivas en la prevención de la CF. Tratamiento intermitente: Con diazepam supositorios. Se pueden administrar por vía rectal 5 mg/12 horas en niños menores de 2 años, y 10mg/12 horas en los mayores de 2 años, desde el inicio de los procesos febriles.<sup>14</sup>

## **INFORMACIÓN A LOS PADRES**



Un asesoramiento parental informado y responsable es la mayor contribución que puede hacer el médico al cuidado de los niños con CF. Hay que aclarar a los padres que aunque el cuadro clínico puede provocar pánico inicial y ansiedad posterior, una CF no es una epilepsia, sino un proceso benigno que afecta a 3-4 de cada 100 niños por debajo de los 5 años de edad, que la mayoría de las veces es una crisis única, que no suele dejar secuelas neurológicas, y en las que la mortalidad es nula. Es conveniente enseñar a los padres, niñeras y otros cuidadores la forma de combatir los cuadros febriles, la forma de actuar ante una crisis y el modo de solicitar asistencia médica si una crisis no cede. Hay que prevenirles del riesgo de una recidiva de las CF y la posibilidad de que aparezcan entre los hermanos.<sup>15</sup>



## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

### **Tipo de estudio:**

Estudio descriptivo de corte transversal.

### **Universo:**

Todos los pacientes que asistieron a la consulta externa de neurología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera por convulsión febril con edades de 6 meses a 5 años en el período enero a diciembre 2016.

### **Muestra:**

Fueron 56 pacientes de 6 meses a 5 años atendidos en la Consulta Externa de Neurología que han sido Diagnosticados con epilepsia generalizada con convulsión febril.

**Tipo de muestreo:** No probabilístico, por conveniencia, que cumplan con los criterios de inclusión.

### **Criterios de selección de la muestra:**

#### **Criterios de inclusión:**

1. Niños entre las edades de 6 meses a 5 años.
2. Sin antecedentes patológicos perinatales de asfixia neonatal u otras patologías relacionadas a hipoxia.
3. Desarrollo psicomotor adecuado
4. Sin antecedente personal de epilepsia antes de la primera convulsión febril presentada.

#### **Criterios de exclusión:**

1. Causa demostrada de convulsión febril (infección del sistema nervioso central, metabólica, intoxicaciones y malformaciones congénitas)



2. Ausencia del expediente clínico en el archivo al momento de la recolección de la información.

**Fuente de información:**

**Secundaria:** Se recolectó información de los expedientes para historia clínica y los exámenes de laboratorio e imagenología.

**Métodos, técnicas e Instrumento para la recolección de la información:**

1. Se solicitó autorización a las autoridades del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, una vez autorizada la realización del estudio se procedió a la búsqueda de la información para lo cual se solicitó apoyo al responsable de estadística.
2. La segunda etapa fue la búsqueda de los expedientes a través de la base de datos de estadística con diagnóstico de convulsión febril según codificación del CIE-10 2008.
3. Una vez obtenida la lista de los expedientes se seleccionó aquellos que cumplían con los criterios de inclusión para este estudio.
4. Después se aplicó el instrumento previamente revisado y validado por Neurólogo pediatra y pediatras expertos en metodología, el instrumento de recolección fue diseñado con preguntas cerradas e incluía los siguientes acápite: datos generales del paciente, características clínicas de las crisis febriles y afebriles, estudios complementarios, tratamiento. Fue aplicado a los expedientes clínicos que se encontraron en archivo al momento de la recolección de la información.
5. La última etapa fue la tabulación e interpretación de los resultados con su respectivo análisis y discusión.



### **Plan de análisis:**

Los datos se procesaron y analizaron en el programa Epi-Info v. 3.5.4 Para el análisis de las variables cuantitativas los datos se manejan a través de estadísticas descriptivas, se calcularon frecuencias absolutas y relativas. Los resultados fueron presentados en tablas elaboradas en documento Word y posteriormente se realizaron gráficos en Excel para su debida presentación.

### **Lista de variables**

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
  - a. Edad
  - b. Sexo
  - c. Procedencia
  - d. Desarrollo psicomotor
  - e. Toxicomanía familiares
  - f. Inmunizaciones
  - g. Historia familiar
  
2. Describir las características clínicas de las crisis febriles y episodios afebriles en los pacientes estudiados.
  - a. Tipo de convulsión
  - b. Clasificación topográfica de la convulsión
  - c. Duración de la convulsión
  - d. Signos
  - e. Temperatura corporal
  - f. Recurrencia en 24 horas
  - g. Recurrencia de la convulsión febril
  - h. Recurrencia de la convulsión afebril



3. Detallar los resultados de estudios complementarios
  - a. Tomografía de cráneo
  - b. Electroencefalograma
  
4. Mencionar el Tratamiento Anticomitial utilizado en los pacientes estudiados
  - a. Tratamiento de urgencia.
  - b. Tratamiento profiláctico



## Operacionalización de Variables

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/valor</b>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente hasta la fecha en que se realizó el estudio.	Meses y años	6 - 11 meses 1- 3 años 4 – 5 años
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas que diferencian al hombre de la mujer.	Fenotipo	Masculino Femenino
<b>Procedencia</b>	Lugar de procedencia donde habita el paciente.	Área	Urbano Rural
<b>Desarrollo psicomotor</b>	Cumple hitos del desarrollo según la edad cronológica evaluados según clasificación Denver.	Según registro en el expediente	Adecuado Inadecuado
<b>Esquema de Inmunizaciones</b>	Aplicación de esquema nacional de vacunas según edad.	Según datos anotados en el expediente	Completo Incompleto
<b>Toxicomania Familiares</b>	Hábito de consumir drogas, del que no se puede prescindir o resulta muy difícil hacerlo por razones de dependencia psicológica o incluso fisiológica.	Hábito	Café Licor Cigarrillo Droga
<b>Antecedente familiar</b>	Antecedentes familiares de convulsiones.	Antecedente	Convulsión afebril Convulsión febril Sin antecedentes



2. Describir las características clínicas de las crisis febriles y episodios afebriles en los pacientes estudiados.

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/valor</b>
<b>Tipo de Convulsión</b>	Clasificación de la convulsión relacionada con la presencia o no de contracción involuntaria, violenta y patológica de un músculo o de otra parte del cuerpo.	Tipo	Tónicas Atónicas Tónicas-clónicas
<b>Clasificación topográfica de la convulsión</b>	Región de afectación de la convulsión febril	Área	Focal Generalizada
<b>Duración de convulsión</b>	Tiempo transcurrido desde la primera manifestación clínica convulsiva hasta el estado pos ictal.	Minutos	Menor de 15 minutos 15 – 30 minutos Mayor de 30 minutos
<b>Signos</b>	Son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica.	Signos clínicos anotados en el expediente clínico	Sialorrea Cianosis Oculogiro Ninguno
<b>Temperatura corporal</b>	Es una magnitud referida a las nociones comunes de calor medible mediante un termómetro.	Grados Celsius registrados en el expediente clínico	Sin Registro Menor de 37.5° 37.5° a 38.5° 38.6° a 39.5° Mayor 39.6°
<b>Recurrencia en 24 horas</b>	Número de episodios convulsivos febriles en 24 horas	Número	Única 1 – 3 Mayor de 3
<b>Recurrencia de convulsión febril</b>	Número de episodios de convulsión febril en un año.	Número	Menor 3 3 – 5 Mayor 5 ninguna
<b>Recurrencia de convulsión afebril</b>	Número de episodios de convulsión afebril en un año.	Número	Menor 3 3 – 5 Mayor 5 ninguna



## 3. Detallar los resultados de estudios complementarios.

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/valor</b>
<b>Tomografía Cráneo</b>	Resultado del estudio por imagen de corte transversal del cráneo, valorada por neurólogo pediatra.	Según reporte del expediente	Normal Anormal Solicitada
<b>Electroencefalograma</b>	Resultado del estudio del registro de la actividad eléctrica del cerebro, valorada por neurólogo pediatra.	Según reporte del expediente	Normal Anormal Solicitado

## 4. Mencionar el Tratamiento utilizado en los pacientes estudiados.

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala/valor</b>
<b>Tratamiento de urgencia</b>	Tratamiento farmacológico de la crisis convulsiva en la sala de emergencias.	Según tratamiento anotado en el expediente	Diazepan Midazolam Fenobarbital Ninguno
<b>Tratamiento profiláctico</b>	Anticomiciales para evitar próximos episodios de convulsión febril	Según tratamiento anotado en el expediente	Ácido Valproico Fenobarbital Ninguno

**Aspectos éticos:**

La información obtenida se mantendrá bajo el sigilo correspondiente y sólo se ocupará para fines científicos y académicos, manteniendo en el anonimato el nombre de los pacientes.



## VIII. RESULTADOS

Durante el período de estudio se estudiaron 56 pacientes atendidos en la consulta externa. Las principales características sociodemográficas fueron las siguientes: niños entre 2 y 3 años (66%) el promedio de edad fue de 2 años, sexo masculino más frecuente con una razón de 2:1 en relación al sexo femenino; origen urbano (83%) y rural (17%); todos con desarrollo psicomotor adecuado y vacunas completas en un (82%).

Tabla 1 Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Edad:</b>		
6- 11 meses	3	5.4
1- 3 años	37	66.1
4 – 5 años	16	28.6
<b>Sexo:</b>		
Femenino	19	33.9
Masculino	37	66.1
<b>Procedencia</b>		
Urbano	47	83.9
Rural	9	16.1
<b>Desarrollo Psicomotor:</b>		
Adecuado	56	100
<b>Inmunizaciones</b>		
Completo	46	82.1
Incompleto	10	17.9
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico



Con respecto a los antecedentes familiares de los pacientes el Licor con 32.1% es la toxicomanía más frecuente y en segundo lugar el café 16.1%. De los cuales los antecedentes relacionados a episodios comiciales el 67.9% fue negado.

Tabla 2 Antecedentes Familiares de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Antecedentes Familiares</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>Toxicomanías</b>		
Cigarrillo	7	12.5
Café	9	16.1
Licor	18	32.1
<b>Antecedente</b>		
Convulsiones febriles	7	12.5
Convulsiones Afebriles	11	19.6
Antecedentes Negados	38	67.9
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Fuente: Expediente clínico



Las características clínicas de las crisis febriles corresponden a un 90% convulsiones tónicas clónicas, con duración promedio menor 15 minutos (89%) asociado a cianosis 35% y oculogiro 60%. Presentando una temperatura corporal entre 38.6° y 39.5° (46%) en su predominio generalizadas con un 89%.

Tabla 3 Características clínicas de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Características Clínicas</b>	<b>n=56</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Convulsión</b>		
Atónicas	2	3
Tónicas	4	7
Tónica Clónicas	50	90
<b>Duración la convulsión</b>		
Menor de 15 minutos	50	89
De 15 a 30 Minutos	6	9
Mayor de 30 minutos	1	2
<b>Signos</b>		
Sialorrea	8	14
Cianosis	20	35
Oculogiro	34	60
Ninguno	13	23
<b>Temperatura corporal</b>		
Sin Registro	29	51.8
Menor de 37.5°	17	30.4
37.5° a 38.5°	14	25
38.6° a 39.5°	26	46.6
Mayor 39.6°	10	17.9
<b>Topografía</b>		
Focal	6	10.7
Generalizada	50	89.3

Fuente: Expediente clínico



En la siguiente tabla presentamos los números de episodio ocurridos en 24 horas únicas 71.4% en un año menos de 3 episodios de crisis febriles 78.6% de los cuales 78.6% presentaron menos de 3 episodios de convulsiones afebriles en un año.

Tabla 4 Características clínicas de las convulsiones febriles de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Características Clínicas</b>	<b>n = 56</b>	<b>%</b>
<b>Recurrencia en 24 horas</b>		
Única	40	71.4
1 a 3 episodios	15	26.8
Mayor de 3 episodios	1	1.8
<b>Recurrencia en 1 año de convulsiones febriles</b>		
Menor de 3 episodios	44	78.6
De 3 a 5 episodios	12	21.4
Mayor de 5 episodios	-	-
<b>Recurrencia en 1 año de convulsiones afebriles</b>		
Menor de 3 episodios	44	78.6
De 3 a 5 episodios	12	21.4

Fuente: Expediente clínico



Tabla 5 Estudios de imagen y eléctricos de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Estudios</b>	<b>n = 56</b>	<b>%</b>
<b>Tomografía Cráneo</b>		
Normal	24	42.9
Anormal	-	-
Solicitada	32	57.1
<b>Electroencefalograma</b>		
Normal	50	89.3
Anormal	6	10.7

Fuente: Expediente clínico

Según los estudios realizados la tomografía de cráneo estaba normal en el 42.9% en el resto de los pacientes estaba pendiente. Mientras que el electroencefalograma estaba anormal en 6 de los pacientes que corresponde al 10.7%. Encontrando los siguientes hallazgos:

1. Brote intermitentes de ondas agudas y ondas lentas generalizadas.
2. Brote de ondas agudas difusas temporales y ondas agudas generalizadas sin paroxismos de ondas lentas.
3. Brote de ondas agudas de mediano voltaje, brotes de ondas agudas difusas y tendencia a ser generalizadas.



Tabla 6 Tratamiento Anti comicial de los pacientes atendidos en la consulta externa con diagnóstico de Epilepsia Generalizada con convulsión febril del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período Enero - Diciembre del 2016.

<b>Tratamiento Farmacológico</b>	<b>n =56</b>	<b>%</b>
<b>De Urgencias</b>		
Diazepan	46	82.1
Ninguno	10	17.8
<b>Profiláctico</b>		
Ácido Valproico	39	69.6
Ninguno	17	30.4

Fuente: Expediente clínico

El tratamiento más utilizado en los servicios de emergencias fue el diazepan 82.1% lo cual cedía el evento comicial. El resto acudía en estado pos ictal. En relación al tratamiento profiláctico el ácido valproico es la primera opción utilizado en este centro de referencia nacional con un 69.6%. Los anticonvulsivantes como difenilhidantoina y fenobarbital no se utilizaron como tratamiento de urgencias ni profiláctico.



## IX. DISCUSIÓN

Con respecto a las características demográficas encontramos una población con edad promedio de 2 años y los niños están más afectados que las niñas en una relación 2:1 muy similar encontrado en la literatura que menciona un pico entre los 18 meses de edad y los 3 años y un predominio del sexo masculino. Todos los pacientes con un desarrollo psicomotor adecuado, es decir, hasta la edad cronológica habían cumplido con los hitos del desarrollo correspondiente por ende es una enfermedad que no produce secuelas a corto plazo. Cabe mencionar que necesitaríamos un estudio prospectivo para analizar el comportamiento de este síndrome convulsivo y sus repercusiones en el paciente.<sup>1</sup>

Se han estudiado múltiples factores de riesgo para síndrome convulsivos febril entre ellos destaca la genética donde se han relacionado genes implicados en la aparición y recurrencia de las convulsiones como el SCN1A representativo de las epilepsias generalizadas y convulsión febril plus. En nuestro país no contamos todavía con la tecnología suficiente para realizar este tipo de investigación sólo podemos mencionar que en nuestro estudio el 30% de los pacientes tenían antecedentes familiares de convulsiones febriles y afebriles congruentes con el 28% reportado en los estudios internacionales.<sup>3</sup>

Las características clínicas es un tema muy complejo ya que al momento del episodio convulsivo febril o afebril es una tragedia familiar por lo que información detallada de la crisis se pierde en la historia clínica y es el seguimiento a través de la consejería manifestamos a los padre o responsable del paciente la importancia de aprender a reconocer detalles del evento comicial. En nuestro estudio nos encontramos con convulsiones tónico- clónicos con duración de 15 minutos con un episodio en 24 horas con recurrencia menor de 3 veces por año de convulsión febril y afebril. La mayoría de los pacientes presentó sialorrea y desviación de la mirada. Una limitación fue el registro exacto de la temperatura al momento del evento convulsivo con un 51.8%.<sup>4</sup>



Consistente con la literatura la mayoría de los reportes de tomografía y electroencefalograma son normales, sin embargo en este último encontramos hallazgos patológicos como brotes de ondas agudas de mediano voltaje, brotes de ondas agudas difusas y tendencia a ser generalizadas. Consideramos se debe ampliar los estudios electro fisiólogos, moleculares, genéticos y bioquímicos para poder explicar mejor la fisiopatología de dichos eventos febriles y afebriles.

La mayoría de los pacientes respondieron muy bien al tratamiento de emergencias con diazepam no requirieron más de una dosis fármaco utilizado en las guías internacionales y normas de nuestro país. Con respecto al tratamiento profiláctico no se establecieron los criterios para iniciar dicho esquema con ácido valproico pero la mayoría de los pacientes cumplían criterios para convulsión febril compleja disminuyendo las recurrencias en el año. En la revisión consultada reportan la carbamazepina como una efectividad del 100% en 13 hospitales que pertenecen a la red National Hospital Organization en Asia. Por lo que sugerimos realizar ensayos clínicos para evaluar dicha efectividad en nuestro medio.<sup>5</sup>



## X. CONCLUSIONES

Las principales características demográficas fueron las siguientes: niños entre 2 y 3 años (66%) el promedio de edad fue de 2 años, sexo masculino más frecuente con una razón de 2:1 en relación al sexo femenino; origen urbano (83%) y rural (17%); todos con desarrollo psicomotor adecuado y vacunas completas en un (82%).

Los pacientes en nuestro estudio presentaron convulsiones tónico- clónicas con duración de 15 minutos con un episodio en 24 horas con recurrencia menor de 3 veces por año de convulsión febril y afebril. La mayoría de los pacientes presentó sialorrea y desviación de la mirada. La temperatura más frecuente en el episodio febril fue de mayor a 38.6°. Mientras que en el episodio afebril en la mitad de los casos no se registró la temperatura.

Según los estudios realizados la tomografía de cráneo estaba normal en el 42.9% en el resto de los pacientes estaba pendiente. Mientras que el electroencefalograma estaba anormal en 6 de los pacientes que corresponde al 10.7%. Encontrando los siguientes hallazgos:

1. Brotes intermitentes de ondas agudas y ondas lentas generalizadas.
2. Brotes de ondas agudas difusas temporales y ondas agudas generalizadas sin paroxismos de ondas lentas.
3. Brotes de ondas agudas de mediano voltaje, brotes de ondas agudas difusas y tendencia a ser generalizadas.

El tratamiento más utilizado en los servicios de emergencia fue el diazepam 82%. En relación al tratamiento profiláctico el ácido valproico es la primera opción utilizado en este centro de referencia nacional con un 69.6%.



## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Institución**

Mejorar la clasificación de las enfermedades en estadísticas actualizando los códigos con la última versión del CIE-10 además de utilizar la clasificación de síndromes convulsivos febriles propuesta por la ILAE.

### **Médicos Residentes**

Mejorar la historia clínica completa y llenado del expediente clínico de los pacientes que presentan convulsiones febriles, así como considerar su seguimiento por la consulta externa según factores de riesgo presentados al momento de la primera crisis

Realizar estudios prospectivos según los criterios de la Liga Internacional Contra la Epilepsia para clasificar las crisis convulsivas febriles y establecer situación actual convulsiva febril.

### **Padres**

Establecer un algoritmo rápido de manejo de las convulsiones en el hogar con la intención de evitar posibles complicaciones a corto y largo plazo.



## XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Moreno de Flagge. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con Crisis febriles plus, fires y nuevos síndromes. MEDICINA (Buenos Aires) 2013; 73 (Supl. I): 63-70
2. García et al. Síndromes epilépticos que se inician con crisis febriles. REV MED HONDUR 2014;82 (Supl. No. 2):1-108
3. Lee, W. and Ong, H. Afebrile seizures associated with minor infections: Comparison with febrile seizures and unprovoked seizures. Pediatric Neurology, 2004.31(3), pp.157-164.
4. Seinfeld S, Pellock J, Kjeldsen M, Nakken K, Corey L. Epilepsy After Febrile Seizures: Twins Suggest Genetic Influence. Pediatric Neurology. 2016;55:14-16.
5. Higuchi Y, Kubo T, Mitsuhashi T, Nakamura N, Yokota I, Komiyama O et al. Clinical Epidemiology and Treatment of Febrile and Afebrile Convulsions With Mild Gastroenteritis: A Multicenter Study. Pediatric Neurology. 2017;67:78-84.
6. Mohebbi, M. Febrile and afebrile or provoked and unprovoked seizures?. Pediatric Neurology. 2005. 32(4), p.291.
7. Sampson, K. Comportamiento Clínico - Epidemiológico de las Convulsiones Febriles que fueron atendidas en la Emergencia y su Evolución en la Consulta Externa del servicio de Neurología en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera "La Mascota" en periodo comprendido de Enero 2008 – Diciembre 2012. [Tesis para especialista en pediatría] UNAN Managua.
8. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsy and epileptic syndromes. Epilepsia 1989; 30: 389-399.
9. Scheffer IE, Berkovic SF. Generalized epilepsy with febrile seizures plus. A genetic disorder with heterogeneous clinical phenotypes. Brain 2007;120: 479-90



10. Dabak O, Altun D, Arslan M, Yaman H, Vurucu S, Yesilkaya E et al. Evaluation of Plasma Melatonin Levels in Children With Afebrile and Febrile Seizures. *Pediatric Neurology*. 2016;57:51-55.
11. 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: 769-72.
12. American Academy of Pediatrics, Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Febrile Seizures. Practice parameter: long-term treatment of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics* 1999; 103: 1307-9.
13. Engel J Jr. A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epilepsy: Report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia* 2001; 42: 796-803.
14. Ruiz-García M. Convulsiones febriles. *Acta Pediátrica de México*. 2015;36(5):424.
15. Tinmaswala, D., S.K, D., Hegde, D. and Taware, D. (2015). Electroencephalographic Abnormalities in First Onset Afebrile and Complex Febrile Seizures and Its Association with Type of Seizures. *Journal of Medical Science And clinical Research*.
16. Rufo, M. et al. Crisis febriles. *Asociación Española de Pediatría. Protocolo Actualizado*. 2008; 8: 60-65



## ANEXOS



## INSTRUMENTO

Convulsión febril Características Clínicas en niños de 6 meses y 5 años atendidos en Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera.

Siglas del paciente

Expediente

Edad

Sexo

Origen

Desarrollo psicomotor: Adecuado

Inadecuado

Toxicomanías Familiares: Café Licor Cigarrillo Droga

Inmunizaciones: Completas Incompletas

Historia Familiar: Convulsiones afebriles Convulsiones Febriles Sin antecedentes

Enfermedades crónicas: Diabetes Cáncer Nefropatía Neumopatía

Reumatológicas Cardiopatía.

Tipo de convulsión: Tónica

Atónicas

Tónico Clónicas

Duración de la convulsión: Menor de 15 minutos\_\_\_\_ 15-30 minutos\_\_\_\_ Mayor 30 min.

Sialorrea: \_\_ Cianosis: \_\_ Oculogiro: \_\_

Temperatura corporal: Sin registro\_\_\_\_ Menor de 37.5\_\_\_\_ 37.5° a 38.5°\_\_\_\_ 38.6° a 39.5°\_\_\_\_ Mayor 39.6°\_\_\_\_

Topografía de la convulsión: Focal Generalizada

Recurrencia de la convulsión 24 horas: Única\_\_\_\_ 1-3 \_\_\_\_ mayor de 3\_\_\_\_

Recurrencia convulsión febril en un año: Menor de 3\_\_\_\_ 3-5\_\_\_\_ Mayor de 5\_\_\_\_

Recurrencia convulsión afebril en un año: Menor de 3\_\_\_\_ 3-5\_\_\_\_ Mayor de 5\_\_\_\_

Tomografía de Cráneo: Normal\_\_\_\_ Anormal\_\_\_\_ Detalles

Electroencefalograma: Normal\_\_\_\_ Anormal\_\_\_\_ Detalles

Tratamiento de Urgencias: Diazepan: \_\_\_\_ Difenilhidantoina: \_\_\_\_ Fenobarbital\_\_\_\_

Tratamiento profiláctico: A. Valproico\_\_\_\_ Diazepan\_\_\_\_ Fenobarbital\_\_\_\_  
Difenilhidantoina\_\_\_\_