

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**Informe final de investigación.**

“Caracterización de pacientes con crisis febriles atendidos en Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el período de 1 de enero 2014 a 31 de diciembre de 2018”

Presentado Por:

Dr. Oscar Rigoberto Ramírez Urbina.

Para Optar al Título de:

Especialista en Medicina Pediátrica.

Asesor de tema:

Dra. Claudia Isabel Valencia.

Neuróloga pediatra.

San Salvador, Noviembre de 2021.

## *Glosario de siglas*

**CF:** Crisis febril.

**ESAVI:** Evento adverso supuestamente atribuibles a la vacunación e inmunización.

**CFS:** Crisis febriles simples

**CFC:** Crisis febriles complejas.

**FIRES:** Síndrome epiléptico relacionado a infección febril.

**SNC:** Sistema nervioso central.

## Indice

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Marco teórico.....	7
Diseño metodológico.....	25
Presentación de resultados.....	27
Discusión.....	40
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	44
Referencias bibliográficas.....	46
Anexos.....	50

## **Resumen**

Las crisis febriles aunque en su mayoría son entidades benignas, son una causa muy frecuente de consulta en pediatría, además de generar gran angustia en los cuidadores. Las convulsiones febriles afectan a un 2-5% de la población infantil menor de 5 años, y suceden más a menudo entre los 18 meses y los 2 años de edad, aunque pueden presentarse entre los 6 meses y los 5 años<sup>1</sup>

Las convulsiones febriles aparecen en cualquier tipo de proceso febril, más frecuentemente en el de vías respiratorias o aparato gastrointestinales. La mayoría tienen buen pronóstico, el riesgo de epilepsia posterior es del 3-5%, 3 a 10 veces mayor que en la población general. Aumenta hasta el 10% en los lactantes, si las convulsiones fueron complejas, focalidad neurológica o retraso psicomotor previos, antecedentes personales con factores de riesgo neurológico.<sup>1</sup>

En nuestro hospital, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, a través de una revisión documental de una muestra de 118 pacientes que consultaron por crisis febriles (bajo el código de R56.0 en el CIE 10) en el período de 1 Enero de 2014 a 31 de Diciembre de 2018 en el hospital nacional de niños Benjamín Bloom, con estos datos se realizó un análisis descriptivo expresando frecuencias relativas y absolutas, razones y proporciones.

Los hallazgos en el estudio fueron que la mayoría de pacientes se situaron entre la edad de 1 a 2 años, con una media de los 18 meses de edad, el sexo predominantemente fue masculino con el 65%, frente al 35% femeninos, a una razón de 1: 1,8 respectivamente. En cuanto a las etiologías más frecuentes asociadas a crisis febriles se observó que la mayoría se desarrolló en el contexto de una gastroenteritis aguda, seguido de infecciones de vía aérea superior. Además, de las crisis, las recidivas se ven incrementadas en casos de convulsiones complejas y antecedentes familiares de epilepsia o crisis febriles.

Palabras clave: Crisis febriles, epilepsia, etiología.

## **Abstract.**

Febrile seizures, although most of them are benign entities, are a very frequent cause of consultation in pediatrics, they occur in 2-5% of the child population under 5 years of age, and occur most often between 18 months and 2 years of age, although they can occur between 6 months and 5 year. Febrile seizures appear in any type of febrile process, most frequently in the respiratory tract or gastrointestinal tract. Most have a good prognosis, the risk of subsequent epilepsy is 3-5%, 3 to 10 times higher than in the general population. Increases up to 10% in infants, if the seizures were complex, neurological focal or previous psychomotor disease, personal history with neurological risk factors.

A descriptive, retrospective and cross-sectional study was done, through a documentary review of a sample of 118 clinical records of patients who consulted for febrile seizures (under the code of R56.0 in CIE10) in the period of January 1, 2014 to December 31, 2018 at the “Hospital Nacional de niños Benjamin Bloom”, with these data a descriptive analysis was performed expressing relative and absolute frequencies, ratios and proportions. It was found that the majority of patients were between the ages of 1 to 2 years, with an average of 18 months of age, the sex was predominantly male with 65%, compared to 35% female, at a ratio of 1: 1.8 respectively. The most frequent etiologies associated with febrile seizures, in the majority developed in the context of acute gastroenteritis, followed by upper airway infections. In addition to seizures, relapses are increased in cases of complex seizures and a family history of epilepsy or febrile seizures

## **Introducción**

Las crisis febriles son usualmente benignas pero pueden causar una gran conmoción en los padres. Son una de las causas más frecuentes de consulta en pediatría, entre el 2 al 5% de los lactantes y niños sin enfermedades neurológicas sufren al menos 1 crisis febril, por lo general simple. Son la forma más común de convulsiones en la infancia.

Las crisis febriles son aquellas que se producen entre los 6 y 60 meses de edad, con temperatura de 38° o más, que no se deben infección del sistema nervioso central o ningún desequilibrio metabólico y sin crisis afebriles previas.

La fisiopatología de base está aún incierta, pero claramente la predisposición genética contribuye a la ocurrencia de esta patología, esto queda sustentado por estudios de conexión genética de varias familias en los que se descubrió al gen de las crisis febriles ubicado en el locus 19p y 8q del cromosoma 13 y 21, demostrándose en algunas familias un patrón de herencia autosómica dominante.

Es de vital importancia conocer las principales características que acompañan a las crisis febriles, manifestaciones clínicas, etiologías desencadenantes, estudios diagnósticos y pacientes que recibieron tratamiento en dichos episodios.

## **Planteamiento del problema**

Las convulsiones febriles aunque en su mayoría son entidades benignas, son una causa muy frecuente de consulta en pediatría, además de generar angustia en los cuidadores.

Las crisis febriles son la forma más frecuente de crisis convulsiva en la infancia y afectan de 2 a 4% de los menores de 5 años en Estados Unidos y Europa, de 9 a 10% en Japón.<sup>2</sup>

Entre el 2 al 4% de los lactantes y niños sin enfermedades neurológicas sufren al menos 1 crisis febril, por lo general simple.

En estudios realizados, en hospital centro pediátrico Bolivia con 84 pacientes, en 2010, se determinó que la época predominante donde ocurren es en invierno y en segundo lugar verano, Dentro de las causas más frecuentes se encontraron gastroenteritis aguda (42%) como primer lugar, faringitis como segunda causa.<sup>3</sup>

Estudio observacional y retrospectivo que incluyó a los pacientes con diagnóstico de una primera CF atendidos en los servicios de urgencia, en el periodo comprendido entre enero de 2005 y diciembre de 2013. El estudio se realiza en el Hospital Universitario Pediátrico de Centro Habana, en La Habana, Cuba, se determinó un predominio del sexo masculino (59,1 %), en todos los grupos de edades. El grupo de edad de mayor frecuencia fue 1 a 4 años (74,1 %), de ellos De ellos, el 85,9 % tuvo una crisis febril simple. Son las infecciones de posible etiología viral (68,6 %), y entre ellas, las que involucran al aparato respiratorio alto (62,2 %) las que predominaron en el estudio, independientemente de la edad de la primera crisis febril.<sup>13</sup> Aunque la mayoría son de excelente pronóstico y no se han asociado a riesgo de mortalidad a largos plazo, pueden recidivar en 30% de los que presentan primer episodio y 50% después de dos o más episodios y solo el 2-7% de los que sufren dichas crisis desarrollará epilepsia más adelante.<sup>11</sup> Por tal razón, al ser una entidad muy frecuente es importante conocer las características clínicas y las condiciones en que ocurren dichas crisis, Es importante además conocer las entidades clínicas más frecuentemente asociadas

En nuestro contexto, el tipo de crisis presentada y si se recibió tratamiento en dichos episodios.

### **Justificación**

Las convulsiones febriles con una causa relativamente frecuente de consulta en pediatría, son la forma más frecuente de crisis convulsiva en la infancia y afectan de 2 a 4% de los menores de 5 años en general en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, según simmow se registraron entre el año 2014 y 2018, 118 consultas por esta causa registradas bajo el código de CIE 10 (R56.0), con una media de 30 casos atendidos al año, es una entidad de controversial manejo y que generan gran ansiedad en los padres o cuidadores.

Se estima que entre un 2 y un 5% de la población infantil, a nivel mundial, especialmente entre los 6 meses y los 6 años de edad, sufrirá al menos una convulsión febril, incluso sin antecedentes neurológicos previos.

La realización del estudio es importante, ya que es necesario conocer las características epidemiológicas en nuestro entorno, así como los factores socio demográficos asociados a éstas. Además conocer las entidades clínicas más comúnmente asociadas a la presentación del cuadro en estudio, y la categorización del tratamiento recibido durante los episodios.

## **Objetivos**

### **Objetivo General:**

- Caracterizar a los pacientes con crisis febriles que son atendidos en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el período de enero de 2014 a diciembre de 2018.

### **Objetivos específicos:**

1. Describir los factores sociodemográficos relacionados con los pacientes que consultan por crisis febriles.
2. Describir el cuadro clínico, así como las pruebas de laboratorio y gabinete realizadas en los pacientes diagnosticados como crisis febriles.
3. Determinar las causas o etiologías más frecuentes asociadas a episodios de crisis febriles.
4. Identificar los factores de riesgo asociados a recidiva de pacientes diagnosticados como crisis febriles.
5. Clasificar el tratamiento indicado según el tipo de crisis febril, sintomático, profilaxis intermitente y profilaxis continua.

## **Marco teórico.**

Las crisis febriles son aquellas que se producen entre los 6 y 60 meses de edad, con una temperatura de 38 °C o más, que no se deben a infección del sistema nervioso central (SNC) o a ningún desequilibrio metabólico y que se producen sin antecedentes de crisis afebriles previas.<sup>1</sup>

Una **crisis febril simple** es un episodio primario generalizado, por lo general tónico-clónico, asociado a fiebre, con una duración máxima de 15 minutos y que no recidiva en un período de 24 horas.

Una **crisis febril compleja** es más prolongada (>15 minutos), es focal y/o se repite en un período de 24 horas. El **estatus epiléptico febril** es una crisis febril que dura más de 30 minutos.<sup>1</sup>

Muchas crisis febriles son el síntoma inicial de presentación de la enfermedad de fondo y otras ocurren durante o después del inicio del episodio febril.

En la mayoría de casos las crisis febriles se presentan en las primeras 24 horas de enfermedad, así ocurren a la hora o menos del inicio de la fiebre en 21%, entre la primera hora y las primeras 24 horas en el 57% y sólo el 22% cuando la presentación es después de las 24h.<sup>2</sup>

Entre el 2% y el 5% de los lactantes y niños sin enfermedades neurológicas sufren por lo menos 1 crisis febril, por lo general simple.

Las crisis febriles simples no conllevan un mayor riesgo de mortalidad, a pesar de que, de forma comprensible, son preocupantes para los padres la primera vez que las presencian.<sup>1</sup>

## **FACTORES DE RIESGO<sup>2</sup>**

Se han encontrado algunos factores que incrementan hasta en 30% el riesgo de desarrollar convulsiones febriles:

- Tener un familiar (de primer orden) con antecedente de convulsiones febriles
- Estancia en cunero mayor de 30 días
- Retraso psicomotor
- Asistencia a una guardería

Aunque la mayoría de las crisis febriles son únicas y aisladas 30% de los niños experimentará un segundo evento y aproximadamente 10% desarrollará tres o más. Los factores de asociados con recurrencia son:

- Historia familiar de convulsiones febriles
- Edad menor de 18 meses
- Incremento rápido y elevación máxima de temperatura
- Duración de la fiebre

El desarrollo psicomotor anormal, las crisis convulsivas parciales, el género y el origen étnico no se asocian con riesgo incrementado de recurrencia de convulsiones febriles.

Las crisis febriles recidivan en alrededor del 30% de los que tienen un primer episodio, en el 50% después de 2 o más episodios y en el 50% de los lactantes menores de 1 año al inicio de la crisis febril. (Anexo 1).

En un estudio publicado en la revista chilena de pediatría en 2008, De 158 pacientes, el 76% debutó con una crisis febril simple y el 24% con una CF compleja (1 status febril). En el 22 y 18% había antecedentes de crisis febriles y epilepsia en familiares de primer grado respectivamente, recurrieron 34% de los pacientes y de ellos el 36% presento una tercera CF y el 9% más de tres episodios.

El promedio de tiempo de recurrencia fue 6,9 meses. Los factores de riesgo más importantes de recurrencia fueron el antecedente de epilepsia en familiares de primer grado y tipo de crisis.<sup>10</sup>

## Clasificación<sup>2</sup>

Las crisis febriles se clasifican en:

Crisis febril simple (CFS). Debe cumplir con todos los criterios siguientes:

- ✓ Crisis generalizada.
- ✓ Duración menor de 15 minutos.
- ✓ Un solo episodio en 24 horas.
- ✓ Sin compromiso focal al examen neurológico.
- ✓ Desarrollo psicomotor normal.

Crisis febril compleja (CFC). Presenta uno o más de los siguientes criterios:

- ✓ Crisis focal.
- ✓ Crisis con duración mayor a 15 minutos.
- ✓ Recurrencia de más de una CF en 24 horas.
- ✓ Asociada con un déficit neurológico postictal
- ✓ Desarrollo psicomotor anormal.

Estado epiléptico febril. Son crisis febriles con una duración mayor a 30 minutos o crisis cortas, continuas sin recuperación de la conciencia durante el periodo interictal, éste acontece en aproximadamente el 25% de los estados epilépticos en niños.

No hay evidencia que cause un daño neurológico al niño ni aumente el riesgo de crisis subsecuentes febriles o afebriles.

El riesgo de recurrencia es de 25-30% y la mayoría de los autores coincide en dar tratamiento antiepiléptico profiláctico.

Crisis febril recurrente. Son CF simples o complejas que se repiten en intervalo de tiempo mayores a 24 horas hasta los 5 años de edad. El riesgo de recurrencia de las CFS es 30% y si el primer episodio febril es más precoz el riesgo de recurrencia es mayor.

La visión de la primera crisis febril difiere mucho desde la mirada de los padres y pediatras. Para los primeros, es un evento que los conmueve, suelen creer que estuvo en riesgo la vida de su hijo y solicitan hospitalización y un estudio completo, mientras que para los segundos corresponde a un episodio benigno, donde una vez excluida la meningitis no habría necesidad de realizar más exámenes a excepción del estudio y tratamiento del foco infeccioso. Estas dos visiones contrapuestas pueden estar en la base de la heterogeneidad en la toma de decisiones médicas.

La mayoría de las veces la angustia parental puede influir en las mismas, llevando a una excesiva e innecesaria evaluación de los pacientes. Asumiendo un criterio estricto de evaluación de la práctica clínica en relación a las pautas que estaban vigentes, se observó una inadecuación en el manejo de los niños con CF, que se tradujo en una excesiva evaluación de los mismos (realización injustificada de exámenes de laboratorio, y electroencefalogramas) así como en la prescripción de anticonvulsivantes, la estadía prolongada en el hospital y la solicitud de consulta con neuropediatra<sup>5</sup>

Las CF más frecuentes son las simples y duran menos de 15 min, por lo que resulta habitual que el paciente se encuentre en estado posictal o se haya recuperado ad integrum, con estatus neurológico normal al arribar al servicio de emergencia.

En la mayoría de los casos cesa espontáneamente, sin requerir medicación; por ello, el pediatra y/o médico de urgencia, debe realizar una cuidadosa anamnesis para confirmar que se trata de una "verdadera crisis febril", y no otro evento paroxístico relacionado con la fiebre, clasificarla en simple o compleja con factores de riesgo.

Es importante determinar el foco de la fiebre a través de un examen físico riguroso y detallado, buscando descartar la infección del sistema nervioso central (SNC), considerar la realización de estudios complementarios y brindar una adecuada información a la familia.<sup>6</sup>

## **FACTORES GENÉTICOS<sup>1</sup>**

La contribución genética a la incidencia de las crisis febriles se manifiesta por unos antecedentes familiares positivos para dichas crisis en muchos pacientes. En algunas familias el trastorno se hereda como un rasgo autosómico dominante, y se han identificado varios genes individuales causantes de la enfermedad en dichas familias. Sin embargo, en la mayoría de los casos el trastorno parece ser poligénico y los genes predisponentes aún no se han identificado. Los genes individuales identificados son *FEB 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9* y *10* en los cromosomas 8q13-q21, 19p13.3, 2q24, 5q14-q15, 6q22-24, 18p11.2, 21q22, 5q34, 3p24.2-p23 y 3q26.2-q26.33. Sólo se conoce la función del gen *FEB 2*: se trata de un gen del canal de sodio, *SCN1A*.

Casi cualquier tipo de epilepsia puede verse precedido por crisis febriles, y algunos síndromes epilépticos suelen comenzar también con crisis febriles. Se trata de la **epilepsia generalizada con crisis febriles plus** (EGCF+), la **epilepsia mioclónica grave de la lactancia** (también denominada síndrome de Dravet) y, en muchos pacientes, la epilepsia del lóbulo temporal secundaria a la esclerosis mesial temporal.

## **EVALUACIÓN<sup>1</sup>**

Todos los niños que presenten una crisis febril requieren una anamnesis clínica detallada y una exploración general y neurológica exhaustiva.

Las crisis febriles ocurren a menudo en el contexto de la otitis media, la roséola y la infección por Virus Herpes Humano (VHH) tipo 6, Shigelosis o infecciones similares, por lo que la evaluación es más exigente. En los pacientes con estatus febril se observó que las infecciones por VHH-6B (con más frecuencia) y VHH-7 suponían un tercio de los casos.<sup>5</sup>

En estudios realizados, en la Universidad de Chile, en 2015, las infecciones gastrointestinales y respiratorias de vía superior fueron las causas más frecuente de elevación de temperatura y posterior convulsión febril. El invierno da lugar tanto a epidemias de cuadros respiratorios y diarreicos que aumentan la incidencia de esta patología. No existen estudios concluyentes sobre las etiologías más relacionadas con las CF. Se ha supuesto que las infecciones virales son las causas más frecuentes, y se presentaron en más del 40 % de niños en diferentes estudios clínicos.<sup>3</sup>

Se deben plantear varias pruebas de laboratorio para evaluar a los pacientes con crisis febriles.

### **Punción lumbar**

En el diagnóstico diferencial debería tenerse en cuenta la meningitis y se debería realizar una punción lumbar en todos los lactantes menores de 6 meses que presenten fiebre y crisis comiciales, o si el niño tiene aspecto de enfermo, o bien a cualquier edad si existen signos clínicos o síntomas sospechosos.

La punción lumbar es optativa en los niños de 6-12 meses que no estén correctamente vacunados contra *Haemophilus influenzae* tipo b y *Streptococcus pneumoniae* o cuyo estado vacunal se desconozca.

La punción lumbar también es opcional en los niños que hayan recibido un tratamiento previo con antibióticos. En los pacientes que presenten un estatus epiléptico en ausencia de infección del sistema nervioso central, una punción lumbar no traumática raramente muestra una pleocitosis del líquido cefalorraquídeo (LCR) (el 96% tienen menos de 3 células nucleadas en el LCR) y las proteínas y la glucosa del LCR suelen ser normales.<sup>7</sup>

Sin embargo, en un estudio publicado en 2009 realizado en el Hospital de Niños de Boston, en una serie de 704 pacientes de entre 6 y 18 meses de edad con CF, se comprobó una discrepancia entre la práctica clínica habitual y lo establecido en la pautas de pediatría y ninguno de los pacientes presentó una meningitis bacteriana, por lo cual los autores recomendaban reconsiderar las pautas de la AAP sobre la realización de una punción lumbar en los niños menores de 12 meses con una primera CF.

En el año 2011, la Academia Americana de Pediatría publicó una nueva pauta (que sustituyó a la anterior del año 1996) para la evaluación de los niños entre 6 y 60 meses con una primera CF simple, A partir de la revisión de los estudios publicados en estos últimos años, de la incorporación de nuevas inmunizaciones, y de la opinión de expertos, establecieron que la punción lumbar debe ser realizada en todo niño con una convulsión con fiebre asociada a signos meníngeos o a otros síntomas o signos que sugieran la presencia de una meningitis o una infección intracraneana.<sup>8</sup>

### **Electroencefalograma**

Si el niño presenta la primera crisis febril simple y sin otras anomalías neurológicas no suele requerirse un EEG como parte de la evaluación.

El EEG podría no predecir la recidiva futura de las crisis febriles o epilepsia, incluso si su resultado es anómalo. En niños con crisis febriles, en especial en los mayores de 4 años, suelen observarse espigas durante los episodios de somnolencia, pero no predicen una epilepsia futura. El EEG realizado en las primeras 2 semanas tras una crisis febril suele

mostrar un enlentecimiento inespecífico, por lo general con posterioridad. Por tanto, en muchos casos, si se indica un EEG se difiere o se repite pasadas más de 2 semanas.<sup>11</sup>

Por consiguiente, el EEG en general debería limitarse a los casos especiales con alta sospecha de epilepsia, por lo general, debe emplearse para delimitar el tipo de epilepsia más que para predecir su aparición. Si se realiza un EEG debe durar por lo menos 20 minutos en vigilia y durante el sueño según las directrices internacionales para evitar malas interpretaciones y sacar conclusiones erróneas.

A veces, si el paciente no se recupera de inmediato de una crisis, el EEG puede ayudar a distinguir entre la actividad comicial activa y un período poscrítico prolongado, que se denomina en ocasiones **estado crepuscular no epiléptico**.

El EEG también puede ser útil en pacientes que no presenten un estatus epiléptico febril debido a que se ha demostrado que la presencia de enlentecimiento focal en el EEG realizado en las primeras 72 horas del estatus muestra una fuerte asociación con la presencia en la RM de una lesión hipocámpica aguda.

Según un estudio publicado en la revista chilena de pediatría, en el año 2016 un estudio clínico y electroencefalógrafo de 87 casos de niños menores de cinco años con crisis convulsivas febriles. Se consideró características clínicas de las crisis febriles, antecedentes personales y familiares, alteraciones electroencefalografías y factores predictivos de recurrencia.

Destaca la elevada incidencia de indicadores de daño neurológico (41,7%) y de antecedentes familiares de crisis convulsivas (39,3%). Hubo correlación entre la edad de comienzo de los fenómenos ictales en el momento de la primera crisis y la presencia de crisis complejas lo que hace a los menores de un año más expuestos a recurrencia del cuadro.<sup>9</sup>

### **Análisis de sangre.**

Los análisis de sangre (electrolitos séricos, calcio, fósforo, magnesio y hemograma completo) no suelen recomendarse de forma rutinaria en la evaluación de un niño con una primera crisis febril simple.

La glicemia debe determinarse en los niños con obnubilación prolongada poscrítica o con ingesta oral deficitaria (ayuno prolongado).

Los valores séricos de electrolitos pueden ser anómalos en los niños después de una crisis febril, pero esto debería sospecharse por los factores precipitantes o predisponentes observados en la anamnesis y que se reflejan en las anomalías de la exploración física. Si existen indicaciones clínicas (p. ej., si la anamnesis o la exploración física sugieren una deshidratación) se deberían realizar estas pruebas. Una hiponatremia se asocia con un riesgo mayor de recidiva de la crisis febril en las siguientes 24 horas.<sup>9</sup>

En enero de 2019, el hospital universitario Gregorio Marañón, Madrid, España realizó un estudio, Se incluyeron 654 convulsiones febriles, con una prevalencia del 0,20%); 537 fueron simples (82%) y 117 complejas (18%). encontrando que en 130 Pacientes del grupo de convulsiones febriles simples (24,2%) se realizó analítica de sangre, con resultado alterado en 83 (63,8%) de ellos (85,5% por elevación de reactantes de fase aguda, 12,0% por la presencia de algún tipo de alteración iónica/glucémica y el resto por otras alteraciones inespecíficas), mientras que en el grupo de Crisis febriles complejas se realizó analítica sanguínea en 84 pacientes (71,8%), con resultado alterado en 58 (69,0%) (79,3% por elevación de reactantes de fase aguda, 19,0% por alteraciones iónicas/glucémicas y el resto por otras alteraciones inespecíficas). Todas las alteraciones metabólicas fueron leves y transitorias y se recuperaron sin intervención alguna, y ninguna de las elevaciones de reactantes de fase aguda se relacionó con infecciones del sistema nervioso central.<sup>15</sup>

### **Pruebas de neuroimagen.**

La TC o la RM no se recomiendan en la evaluación del niño después de una primera crisis febril simple. La evaluación de los niños con crisis febriles complejas debe ser individualizada. Puede incluir un EEG y pruebas de neuroimagen, sobre todo si el niño presenta anomalías neurológicas. Alrededor del 11% de los niños con estatus epiléptico febril tiene edema agudo unilateral (generalmente) del hipocampo, seguido de una atrofia posterior de dicha estructura. No se ha determinado si estos pacientes desarrollarán después epilepsia del lóbulo temporal.<sup>12</sup>

Una lesión pre-existente puede aumentar la propensión a crisis más focalmente prolongadas y por lo tanto a mayor daño en el hipocampo. Un estudio reciente halló anomalías en la RM en 14,8% de los niños con CF complejas, mientras que sólo el 11,4% de los 159 niños con CF simples tenía anomalías en las imágenes; sin embargo, esto no fue estadísticamente significativo. Las anomalías más comunes en la RM fueron hiperintensidad focal subcortical, señal anormal de la sustancia blanca y displasia cortical focal.

### **Diagnóstico diferencial.**

Hay que hacerlo especialmente con los síncope febriles, que aparecen en el curso de procesos infecciosos y cursan con cianosis y/o palidez, bradicardia y afectación parcial del nivel de conciencia (también denominados crisis anóxicas febriles)

**Con infecciones del sistema nervioso central, especialmente en los niños con edades inferiores a los 18 meses, en los que la etiología de la fiebre no está suficientemente clara (meningitis, encefalitis, etc.)**

En un estudio publicado en 2013, descriptivo retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas de pacientes entre 3 y 18 meses que fueron llevados al servicio de urgencias del hospital San Vicente fundación de Medellín, tras su primer episodio de crisis febril simple. Se revisaron 286 registros de pacientes con diagnóstico de convulsión febril, 79 (27%) correspondían a CF simple. 50 niños (63%) tenían menos de 12 meses,

Se realizó punción lumbar en 45 (57%), y se identificaron 6 casos con pleocitosis, uno de los cuáles fue considerado meningitis bacteriana y tres como meningitis aséptica. Dos casos adicionales se consideraron meningitis parcialmente tratada. Los niños con meningitis o meningitis parcialmente tratada tenían signos clínicos sospechosos, habían recibido antibióticos o tenía vacunación incompleta.

Investigadores en India realizaron un estudio retrospectivo con niños de 6 a 18 meses de edad admitidos en un hospital de tercer nivel por una primera convulsión febril. La prevalencia de meningitis en una primera CF fue del 0,86%, frente al 4,8% en una CF compleja.

Con el delirio febril, escalofríos o estremecimientos febriles. En todos estos procesos no se pierde la conciencia.

**Con la Epilepsia Mioclónica Severa Infantil, o Síndrome de Dravet. El cuadro suele iniciarse con CF frecuentes, prolongadas y focales. Es muy difícil de diferenciar en los estadios precoces.**

El Síndrome de Dravet (SD) es una de las formas más intratables de epilepsia que debuta en lactantes con crisis febriles complejas recurrentes que evolucionan posteriormente a epilepsia refractaria con regresión psicomotora. La detección de una mutación del canal de Sodio (SCN1A) permite certificar el diagnóstico. Después del primer año de vida evolucionan a convulsiones afebriles, afebriles y ausencias atípicas<sup>16</sup>

**Encefalopatías agudas con un estado epiléptico relacionado con mecanismos inflamatorios o inmunomediados.**

Se presenta generalmente en niños entre los 6 meses y los 4 años de edad (frecuente en el menor de 2 años), asociado a cuadros febriles de etiología viral o inespecíficos, forma idiopática. En su patogénesis se postula que las propias crisis epilépticas prolongadas, la actividad ictal continua y la inflamación, puede empeorar el nivel de daño celular y provocar cambios en la permeabilidad de la barrera hemato-encefálica.

Factores predisponentes genéticos (gen CACNA1A, microdeleciones 1q44, 16p13.11) y una lesión epileptogénica focal que explicaría la hipótesis de afectación de un hemisferio cerebral, pueden relacionarse con esta enfermedad.

### **Síndrome epiléptico relacionado a infección febril (FIRES) Bajo el acrónimo FIRES.**

Se incluyen aquellos pacientes pediátricos con un cuadro clínico inicial de EF relacionado con una enfermedad febril inespecífica en niños previamente sanos, que luego desarrollan una encefalopatía epiléptica grave con epilepsia y deterioro cognitivo o conductual. Se ha postulado distintas teorías etiopatogénicas e incluye canalopatía, encefalitis viral, encefalitis autoinmune y respuesta inflamatoria cerebral local anómala. Se presenta con mayor frecuencia en la edad preescolar y escolar (inicio entre los 4 a 9 años), sin antecedentes familiares de epilepsia, sin antecedentes personales pre, peri y posnatales significativos, con examen físico neurológico normal previo al inicio de las crisis

### **TRATAMIENTO**

En general, el tratamiento anticomitial, continuo o intermitente, no se recomienda para los niños con una o más crisis febriles simples. Se debe asesorar a los progenitores sobre los riesgos relativos de la recidiva de las crisis febriles y de la epilepsia, así como informarlos de cómo controlar una crisis aguda y ofrecerles apoyo emocional. Si la crisis dura más de minutos se requiere tratamiento agudo con diazepam, lorazepam o midazolam.

Se suele prescribir diazepam rectal para usarlo en el momento de una recidiva de la crisis febril que dure más de 5 minutos. Como alternativa, se puede usar midazolam bucal o intranasal.

Si los progenitores están muy ansiosos sobre las crisis de sus hijos se puede administrar diazepam oral intermitente (0,33 mg/kg cada 8 horas durante la fiebre) o diazepam rectal

intermitente (0,5 mg/kg en forma de supositorio rectal cada 8 horas) durante las enfermedades febriles.

Estos tratamientos ayudan a reducir, pero no eliminan, los riesgos de recidiva de las crisis febriles. Otros tratamientos han consistido en fenobarbital continuo (4-5 mg/kg/día en 1-2 dosis divididas) y valproato continuo (20-30 mg/kg/día en 2-3 dosis divididas). En la inmensa mayoría de los casos no está justificado el uso de un tratamiento continuo, debido al riesgo de efectos secundarios y la falta de beneficios demostrados a largo plazo, incluso aunque se prevea una reducción de la tasa de recidiva de las crisis febriles con estos fármacos.

Los antipiréticos pueden disminuir las molestias del niño, pero no reducen el riesgo de recidiva de la crisis. La deficiencia de hierro se asocia con un aumento del riesgo de crisis febriles, por lo que parece adecuado llevar a cabo la detección de ese problema y su tratamiento.

### **Manejo preventivo o profilaxis en crisis febriles<sup>2</sup>**

No hay evidencia de que los antipiréticos sean capaces de prevenir recurrencias.

El fenobarbital y el ácido valproico son eficaces en prevenir las recurrencias de crisis febriles. Se estima que disminuyen la frecuencia a 5% cuando se medican versus 35% en los controles sanos y los placebo. Sin embargo hay contraindicaciones para la administración de estas drogas por los potenciales efectos adversos, los cuales en algunas oportunidades sobrepasan los beneficios, por lo que la decisión de administrar medicación antiepiléptica debe ser individualizada. Carbamazepina y fenitoína no son eficaces en la prevención de crisis febriles.

No se recomienda la profilaxis ante un primer episodio de crisis febril simple excepto que sea una crisis febril compleja, es decir que la crisis sea focal o una crisis febril prolongada o que el paciente tenga anomalías neurológicas donde el riesgo de recurrencia es alta.

La profilaxis puede realizarse de manera intermitente o continua.

### **PROFILAXIS INTERMITENTE**

Está definida para su realización desde el inicio del proceso febril hasta el tercer día del mismo, o antes si ha cedido la fiebre. Indicado para un grupo restringido de pacientes en los cuales las crisis se presentan con alta frecuencia, pudiéndose indicar profilaxis.

La profilaxis intermitente se debe administrar únicamente durante la enfermedad febril estos pacientes tienen al menos una de las siguientes condiciones:

Crisis frecuentes en un periodo corto de tiempo (3 ó más en 6 meses, ó 4 ó más en un año).

Historia de crisis de duración mayor a 15 minutos, o que requirieron terapia farmacológica para detenerse; en dichos casos la terapia intermitente con diazepam rectal o vía oral puede ser considerada como una medida de emergencia y debería ser administrada al inicio de la fiebre a una dosis de 0.5 mg/kg a ser repetida en un intervalo de 12 horas.

### **BENEFICIOS Y RIESGOS DE LOS ANTIPIRÉTICOS INTERMITENTES<sup>14</sup>**

Ningún estudio ha demostrado que los antipiréticos, en ausencia de anticonvulsivos, disminuyan el riesgo de recurrencia de las convulsiones febriles simples. Camfield et al, trataron a 79 niños que habían tenido una primera convulsión febril con placebo más instrucciones antipiréticas (aspirina o paracetamol) frente a fenobarbital más instrucciones antipiréticas (aspirina o paracetamol). El riesgo de recurrencia fue significativamente menor en el grupo tratado con fenobarbital, indicando que las más instrucciones

antipiréticas, incluyendo el empleo de antipiréticos, es ineficaz para la prevención de la recurrencia de la convulsión febril.

La administración regular (cada 4 h) o esporádica (cuando aumente la temperatura corporal específica) de antipiréticos no influye sobre el resultado. El paracetamol se administró cada 4 h o sólo para aumentos de la temperatura  $> 37,9$  °C en 104 niños. La incidencia de episodios febriles no difirió significativamente entre los 2 grupos, ni tampoco la recurrencia temprana de las convulsiones febriles. Los autores determinaron que la administración profiláctica de paracetamol durante los episodios febriles fue ineficaz en la prevención o la disminución de la fiebre y en la prevención de la recurrencia de las convulsiones febriles.

En un ensayo aleatorizado, de doble ocultación, controlado con placebo, se administró junto con una dosis baja de diazepam por vía oral. No disminuyó la recurrencia de la convulsión febril, comparado con los grupos de control. Como con paracetamol, también se ha demostrado que ibuprofeno es ineficaz en la prevención de la recurrencia de las convulsiones febriles.

En general, paracetamol e ibuprofeno se consideran antipiréticos seguros y eficaces en los niños. Sin embargo, se ha notificado hepatotoxicidad (paracetamol) e insuficiencia respiratoria, acidosis metabólica, insuficiencia renal y coma (ibuprofeno) en los niños tras la sobredosis o en presencia de factores de riesgo.

### **PROFILAXIS CONTINUA.**

La profilaxis continua consiste en un tratamiento mantenido durante 18-24 meses desde la última crisis febril. Está indicado en familias con gran nivel de ansiedad, condiciones socio-geográficas desfavorables o cuando la crisis febril precede a la aparición de la fiebre.

Se realiza con fenobarbital o ácido valproico. El Fenobarbital debe ser administrado a dosis de 3–5 mg/kg/día en 1 a 2 tomas. Para la profilaxis se prefiere el ácido valproico ya que el fenobarbital puede producir problemas en la atención, inquietud motora y deterioro cognitivo, especialmente si se utiliza a largo plazo (no hay evidencia que el tratamiento profiláctico continuo prevenga el subsecuente desarrollo de epilepsia).

Para la profilaxis continua el tratamiento debe administrarse durante uno a dos años luego de la última crisis; la suspensión debe ser gradual en un período de uno a dos meses.

## **BENEFICIOS Y RIESGOS DEL TRATAMIENTO ANTICONVULSIVO CONTINUO<sup>14</sup>**

### **Fenobarbital**

Fenobarbital es eficaz en la prevención de la recurrencia de las convulsiones febriles simples. En un estudio controlado de doble ocultación, el tratamiento diario con fenobarbital disminuyó la tasa de convulsiones febriles subsiguientes de 25 por 100 sujetos y año a 5 por 100 sujetos y año. Sin embargo, para que el agente sea eficaz debe ser administrado diariamente y mantenido en la gama terapéutica. Por ejemplo, en el estudio de Farwell et al, los niños cuyos valores de fenobarbital estuvieron en la gama terapéutica mostraron una disminución de las convulsiones recurrentes, pero por la gran falta de cumplimiento no se encontró un beneficio global del fenobarbital.

Los efectos adversos de fenobarbital son la hiperactividad, la irritabilidad, la letargia, los trastornos del sueño y las reacciones de hipersensibilidad. Los efectos adversos del comportamiento pueden ocurrir en hasta el 20% a 40% de los pacientes, y pueden tener la intensidad suficiente para obligar a retirar el fármaco.

### **Primidona.**

También se ha demostrado que la primidona, a dosis de 15 a 20 mg/kg y día, disminuye la tasa de recurrencia de las convulsiones febriles. Es interesante que el valor de

fenobarbital obtenido en el estudio de Minigawa y Miura fue infra terapéutico (16 mg/ml) en 29 de los 32 niños, lo que sugiere que la primidona puede ser activa, por sí misma, en la prevención de la aparición de convulsiones. Como con fenobarbital, los efectos adversos incluyen los trastornos del comportamiento, la irritabilidad y los trastornos del sueño<sup>18</sup>.

### **Ácido valproico.**

En los estudios aleatorizados controlados, sólo el 4% de los niños que tomaron ácido valproico, en contraposición al 35% de los sujetos de control, tuvo una convulsión febril posterior. Por lo tanto, el ácido valproico parece ser al menos tan eficaz en la prevención de las convulsiones febriles simples recurrentes como el fenobarbital, y significativamente más eficaces que el placebo

Los inconvenientes del tratamiento con ácido valproico son su rara asociación con una hepatotoxicidad fatal (especialmente en los niños menores de 2 años de edad, que corren el máximo riesgo de convulsiones febriles), trombocitopenia, pérdida y aumento ponderal, trastornos gastrointestinales y pancreatitis. En los estudios en los que los niños recibieron ácido valproico para prevenir la recurrencia de las convulsiones febriles no hubo casos de hepatotoxicidad fatal

### **Carbamazepina.**

No se ha demostrado que la carbamazepina sea eficaz en la prevención de la recurrencia de las convulsiones febriles simples. Antony y Hawke compararon a los niños que habían sido tratados con valores terapéuticos de fenobarbital o de carbamazepina, y el 47% del grupo tratado con carbamazepina tuvo convulsiones recurrentes, comparado con sólo el 10% de los del grupo de fenobarbital. En otro estudio, Camfield et al trataron con carbamazepina a niños en los que previamente había fracasado el fenobarbital. Pese al buen cumplimiento, 13 de los 16 niños tratados con carbamazepina tuvieron una convulsión febril recurrente al cabo de 18 meses. Teóricamente es posible que estas tasas

excesivamente elevadas de recurrencia pudieran ser atribuibles a los efectos adversos de la carbamazepina.

### **Fenitoína**

No se ha demostrado que la fenitoína sea eficaz en la prevención de la recurrencia de las convulsiones febriles simples, ni siquiera cuando el agente se encuentra en valores terapéuticos. Otros medicamentos anticonvulsivos no han sido estudiados en el tratamiento continuo de las convulsiones febriles simples.

## **Diseño metodológico.**

**Tipo de diseño:** descriptivo, transversal, retrospectivo.

El tipo de estudio que se realizó fue descriptivo, porque se realizó la caracterización de las diferentes variables a estudiar.

Es transversal ya que se desarrolló en un período de tiempo específico, de enero de 2014 a diciembre de 2018 y se realizó de manera retrospectiva, con la revisión de expedientes clínicos.

## **Población de estudio:**

**Población diana:** pacientes que consultaron en Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom por diagnóstico de convulsión febril de enero de 2014 a diciembre de 2018.

**Población de estudio:** Paciente entre 6 meses y 60 meses de vida quien por un proceso febril padezca de convulsión, sin antecedentes de crisis afebriles previas.

## **Criterios de inclusión**

1. Edad de 6 meses a 60 meses en el momento de la consulta.
2. Crisis febril comprobada con temperatura mayor de 38°
3. Sin antecedentes de crisis afebriles previas.

## **Criterios de exclusión.**

1. Pacientes con antecedentes de convulsiones no asociadas a fiebre.
2. Pacientes con diagnóstico de epilepsia.

## **Muestra:**

Dentro del sistema Simmow se encontró un total de 118 consultas por convulsiones febriles bajo el código de CIE 10 (R56.0) en la unidad de emergencias en el período de estudio, que consultaron por cuadro de convulsiones febriles en el período de enero de 2014 a diciembre de 2018; Se tomó como muestra el conjunto total de la población de estudio.

**Fuentes de información:**

Se solicitó a ESDOMED del HNNBB los datos de acuerdo a los datos ingresados en el sistema bajo el diagnóstico de convulsiones febriles (código R56.0) del CIE 10.

**Método de recolección de datos:**

La técnica de recopilación de datos se realizó a través de la revisión de expedientes clínicos que fueron elegibles de acuerdo a los criterios de inclusión, a los que se les aplicó un instrumento diseñado para la recolección de la información, con base a los objetivos determinados para este estudio, el instrumento fue realizado en el programa informático EPI info donde se asignó un código alfa numérico a cada expediente clínico y donde además se realizó el vaciamiento de la matriz de datos.

Utilización de Microsoft Word 2016 para la realización los presentes documentos de investigación y para la elaboración del informe final.

Se utilizó el programa informático EPI info para la realización de gráficos, tablas de frecuencia y su consecuente análisis de datos, en las cuales se utilizaron gráficos de barra, de pastel y tablas de frecuencia.

### **Presentación de resultados.**

**Objetivo específico numero 1: Describir los factores sociodemográficos relacionados con los pacientes que consultan por crisis febriles.**

**Tabla 1: Edad de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.**

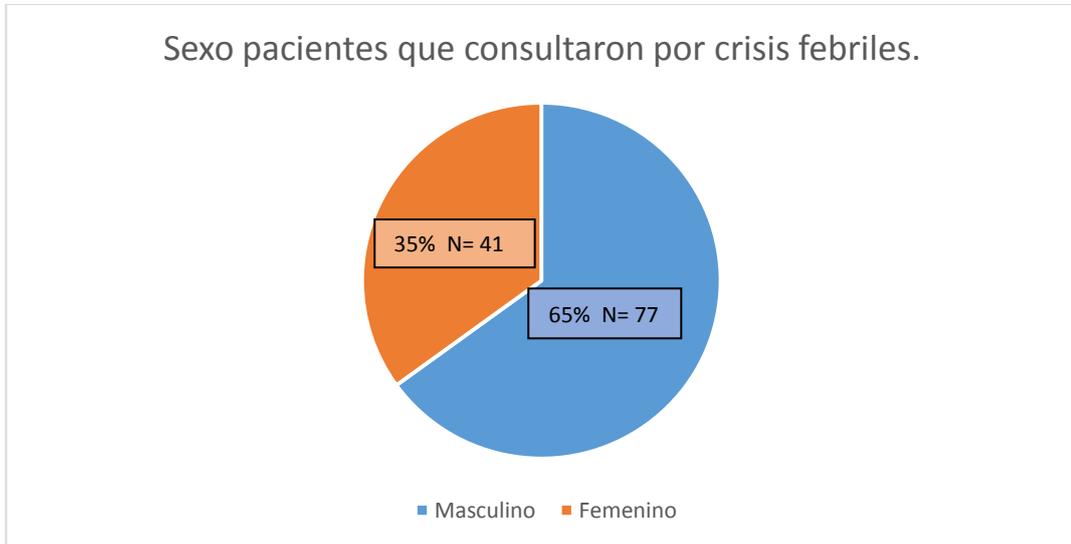
<b>Edad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>6 meses a 1 año</b>	8	6%
<b>1 a 2 años</b>	50	42%
<b>2 a 3 años</b>	27	23%
<b>3 a 4 años</b>	19	16%
<b>4 a 5 años</b>	14	13%
<b>Total</b>	118	100%

N: 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

La rango de edad de mayor frecuencia de aparición de crisis febriles si sitúa entre 1 a 2 años, con una media de 18 meses, seguido del rango de edad de 2 a 3 años con 23%, el menor porcentaje se encuentra en la edad comprendida entre 6 meses y 1 año.

**Gráfico número 1: Sexo de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.**

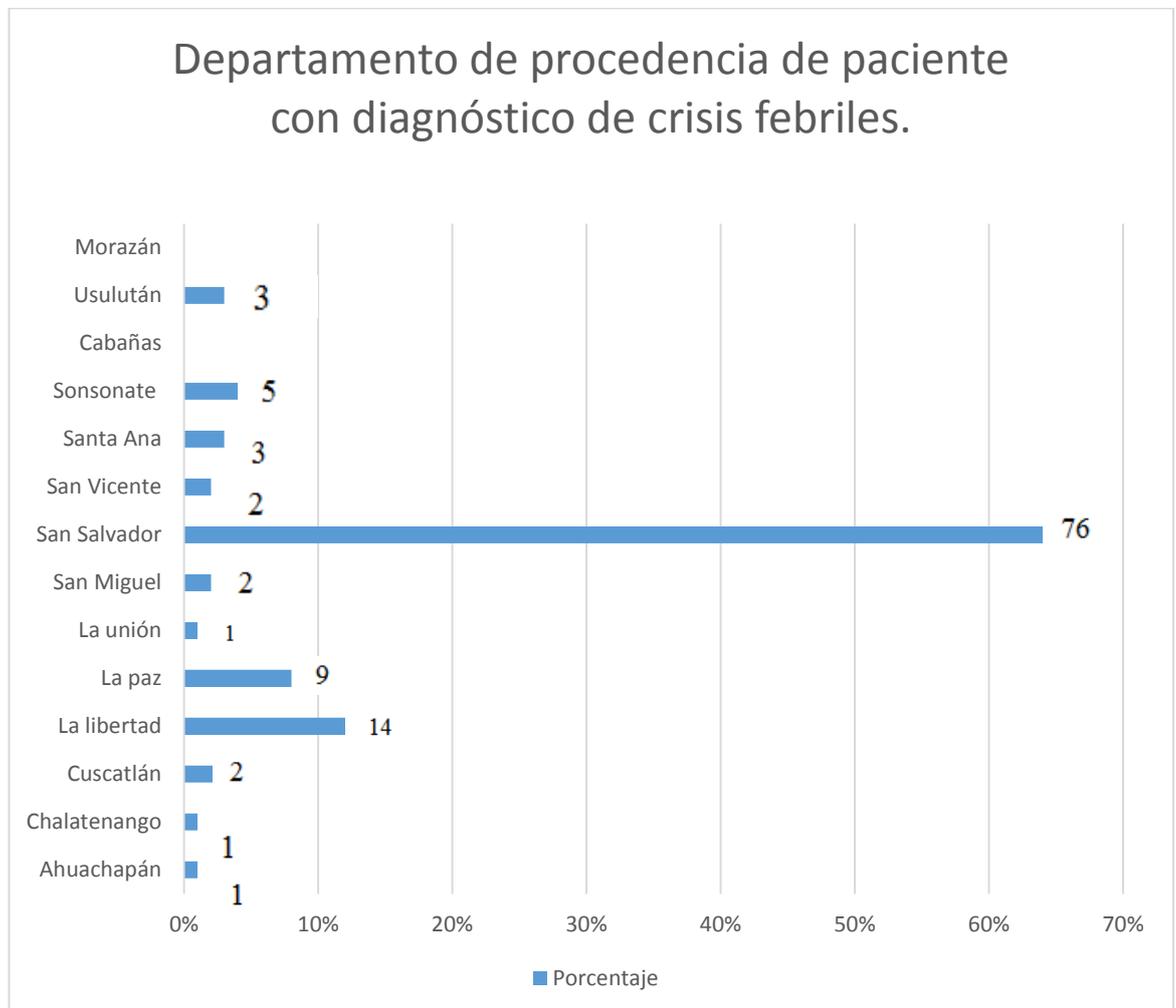


N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

La mayoría de pacientes con crisis febriles corresponden al sexo masculino con el 65% de pacientes y 35% corresponden al sexo femenino, con una razón de 1:1.8 femeninos y masculinos respectivamente.

**Gráfico número 2: Departamento de procedencia de paciente con diagnóstico de crisis febriles.**



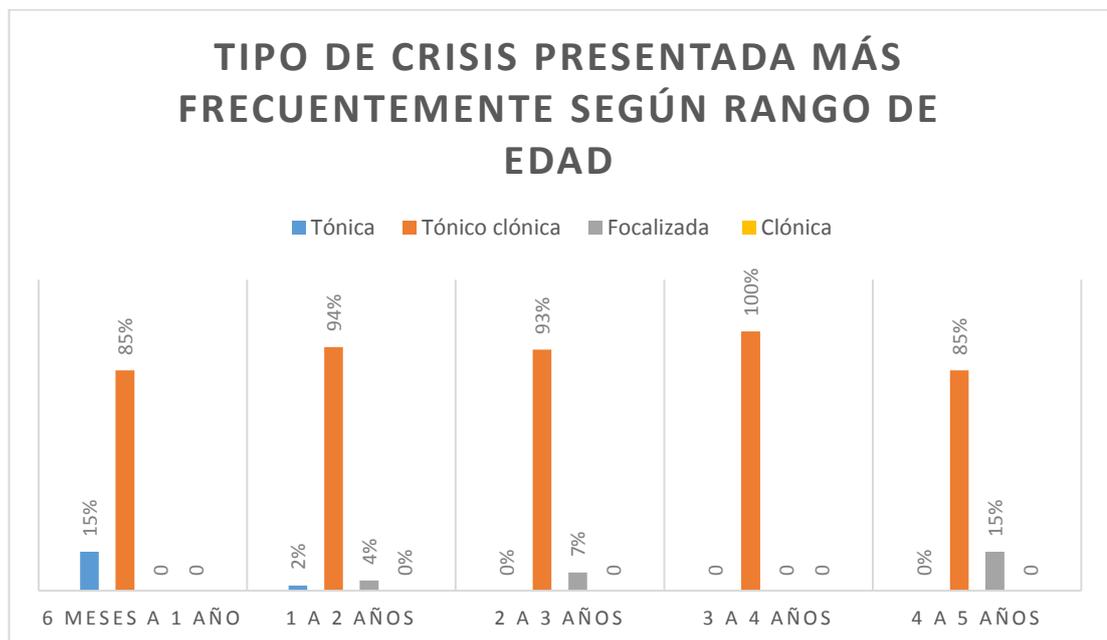
N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

La mayoría de pacientes que consultaron por crisis febriles, pertenecen al departamento de San Salvador con más del 60%, seguido de La Libertad con el 12% de pacientes. El 75% de pacientes corresponden a la zona urbana y el 25% a la zona rural.

**Objetivo específico número 2: Describir el cuadro clínico, así como las pruebas de laboratorio y gabinete realizadas en los pacientes diagnosticados como crisis febriles.**

**Gráfico número 3: Tipo de crisis presentada más frecuentemente según rango de edad.**



N= 118 pacientes (100%)

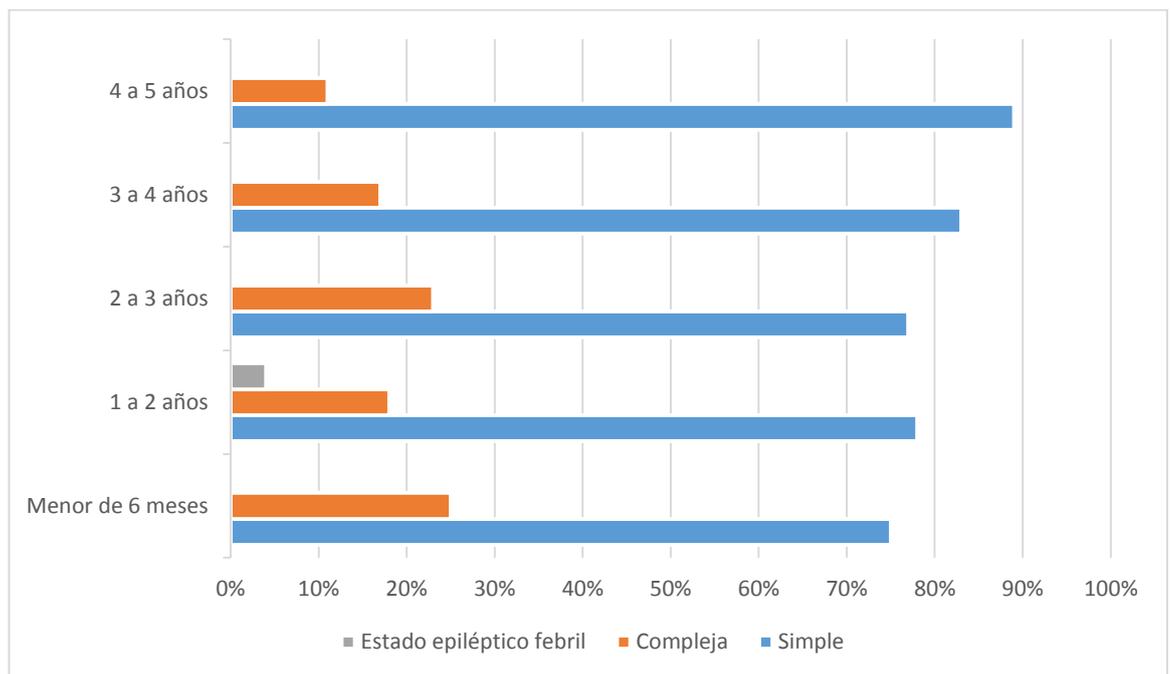
Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En el gráfico anterior puede observarse el tipo de crisis convulsiva presentada por rango de edad, el tipo de crisis convulsiva más frecuentemente presentada fue de tipo tónico clónica generalizada en todos los rangos de edad, no se documentaron crisis clónicas en ningún rango de edad.

en el rango de edad menor de 1 año fue registrada el tipo de crisis tónico clónica como la más frecuente con un 85% y tipo tónica con un 15%. En el rango de edad de 1 a 2 años fue registrada tónico clónica como predominante con el 94%, de tipo tónica con un 2% y focalizada con un 4%.

En el rango de edad de 3 a 4 años de edad fueron registradas todos como tónico clónicas. En el rango de edad de 4 a 5 años 85% fueron registradas como tónico clónicas y el 15% como focalizadas.

**Gráfica número 4: Clasificación de crisis febril por rango de edad..**



N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En el gráfico anterior se puede observar que las crisis febriles simples fueron las más frecuentes en todos los grupos de edad. El estado epiléptico febril fue únicamente reportado en el rango de edad de 1 a 2 años, con un 4% de pacientes.

**Tabla 2: Pacientes con crisis febriles a los que se realizó punción lumbar por rangos de edad.**

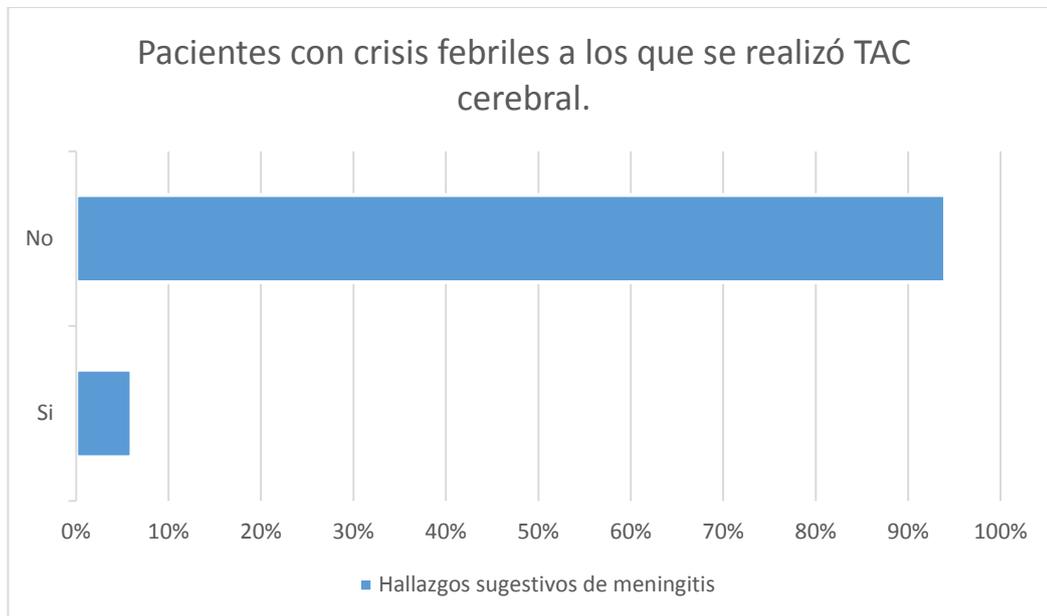
Rango de edad	¿Se realizó punción lumbar?			
	Si	%	No	%
6 a 12 meses	7	88%	1	12%
1 a 2 años	4	8%	46	92%
2 a 3 años	4	15%	23	85%
3 a 4 años	2	11%	17	89%
4 a 5 años	1	8%	13	92%
Total	18		100	

N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En la tabla anterior se puede observar que en el rango de edad de 6 meses a 1 año, al 88% de pacientes se realizó punción lumbar frente a un 12% que no se realizó. En la edad de 1 a 2 años se realizó punción lumbar al 8% de pacientes. Se puede observar que del total de pacientes sólo se realizó punción lumbar a 18 pacientes (15%). No se encontraron hallazgos de meningitis en ningún paciente de los que se realizó punción lumbar.

**Gráfica número 5: Pacientes con crisis febriles a los que se realizó TAC cerebral.**



N: 118

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En el gráfico anterior se puede observar que del total de pacientes al 7% se le realizó TAC cerebral, del cual el 100% fue reportado como hallazgos normales en el expediente clínico.

**Objetivo específico número 3: Determinar las causas o etiologías más frecuentes asociadas a episodios de crisis febriles.**

**Tabla número 3: Etiologías más frecuentes asociadas a episodios de crisis febriles en los pacientes que consultaron por crisis febriles.**

Etiología	Frecuencia	Porcentaje
Infección respiratoria de vía aérea superior.	22	19%
Infección respiratoria de vía aérea inferior.	8	7%
Gastroenteritis aguda.	55	47%
Infecciones del tracto urinario.	17	14%
Fiebre, sin foco especificado	5	4%
ESAVI	6	5%
Enfermedad exantemática aguda.	5	4%
Total	118	100%

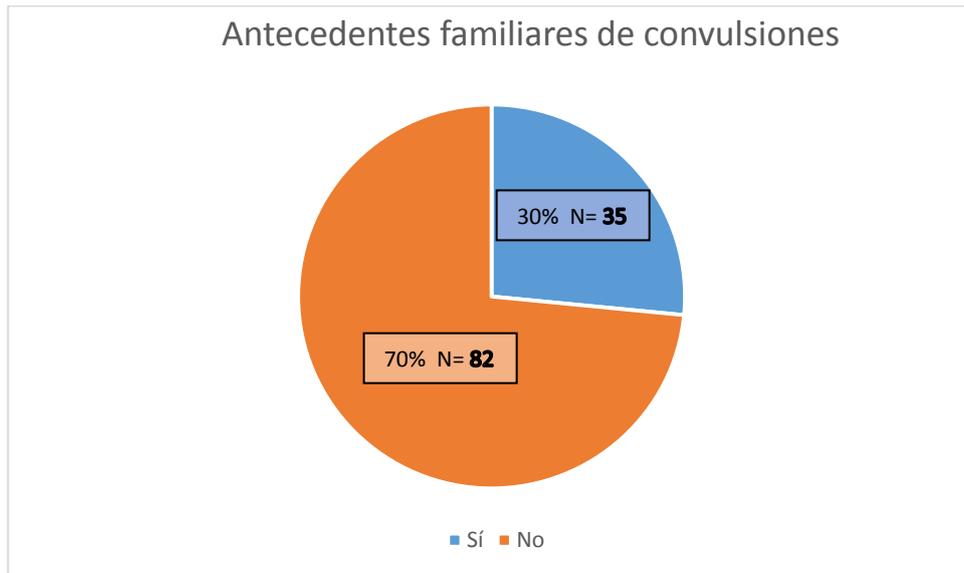
N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En cuanto a las etiologías más frecuentes asociadas a crisis febriles se observó que la mayoría se desarrolló en el contexto de una gastroenteritis aguda con el 55%, seguido de infecciones de vía aérea superior con el 19%, luego las infecciones del tracto urinario con un 14%, en un 5% fue catalogada como ESAVI, en un 4% se observó un cuadro febril en el cual no fue identificada otra etiología

**Objetivo número 4: Identificar los factores de riesgo asociados a recidiva de pacientes diagnosticados como crisis febriles.**

**Gráfico número 6: Antecedente familiar de convulsiones.**



N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

Se observó que el 30% de los pacientes con crisis febriles tenían antecedentes familiares de convulsiones, frente al 70% que no tenían antecedentes familiares.

**Tabla 4: Pacientes con crisis febriles que presentaron recidiva, según el tipo de crisis presentada.**

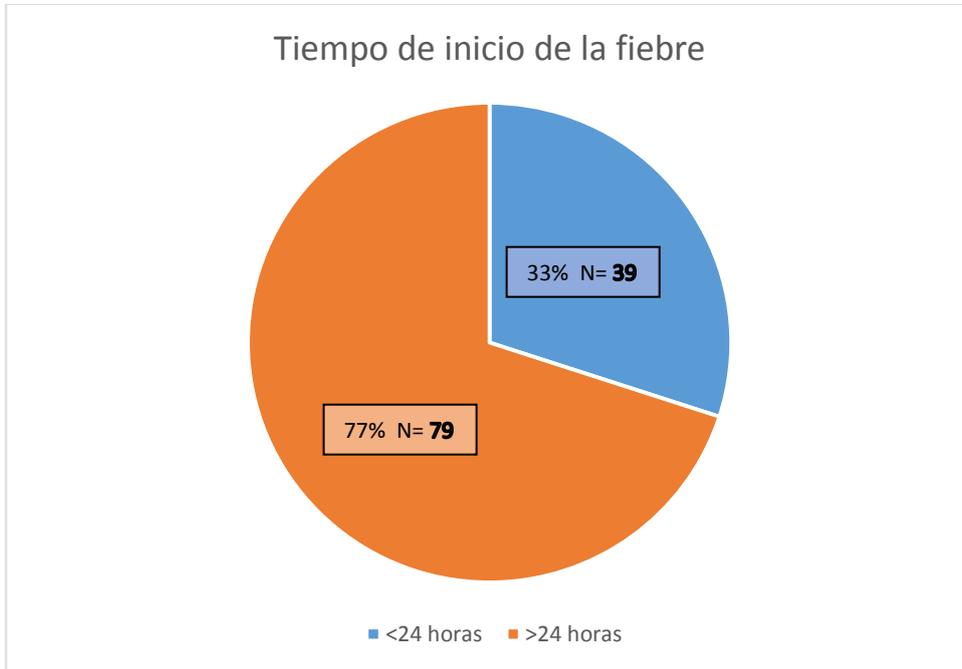
Tipo de crisis	Frecuencia según crisis presentada.	Recidiva (frecuencia)	Recidiva (porcentaje)
Simple	90	24	26%
Compleja	26	14	54%
Estado epiléptico febril	2	2	100%

N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En la tabla anterior se puede observar, que el 26% de los pacientes con crisis febriles simples presentó recidivas, mientras que el 54% de los pacientes con crisis febriles complejas presentaron recidivas y el 100% de los que fueron clasificados como estado epiléptico febril presentaron recidivas.

**Gráfico número 7: Tiempo de inicio de la fiebre e inicio de la convulsión.**



N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En la grafica anterior se observa, que el 33% de pacientes presentó el episodio de crisis febril en las primeras 24 horas del inicio de fiebre, frente al 77% que lo hizo posterior a las 24 horas.

**Objetivo número 5: Clasificar el tratamiento indicado según el tipo de crisis febril, sintomática, profilaxis intermitente y profilaxis continua.**

**Tabla 5. Pacientes que recibieron profilaxis continua, según clasificación de crisis febriles.**

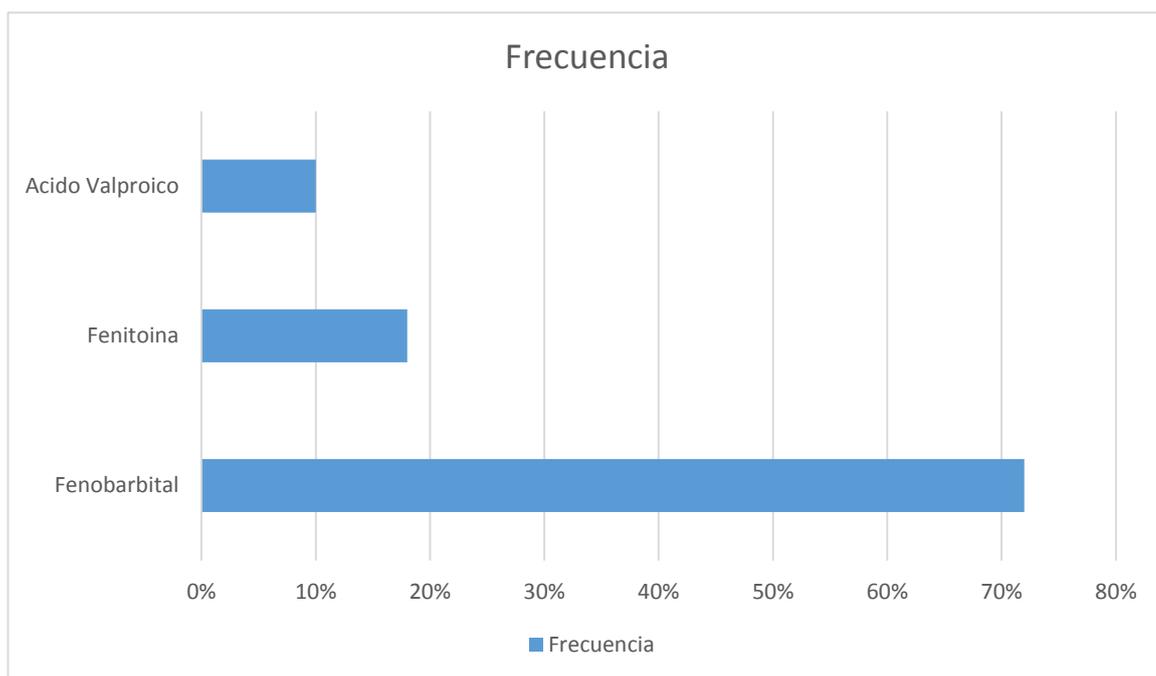
Clasificación	Tipo de tratamiento recibido					
	Profilaxis continua		Sintomática.		No recibieron tratamiento	
Crisis febril simple	17	19%	6	6%	67	75%
Crisis febril Compleja	20	87%	2	9%	1	4%
Estado Epiléptico febril	2	100%	2	100%	0	0%

N= 118 pacientes (100%)

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles

En la tabla anterior se puede observar, que de los pacientes que presentaron crisis febriles simples recibieron profilaxis continua el 19%, frente al 75% de los pacientes que no recibieron tratamiento. De los pacientes con crisis febriles complejas el 87% recibieron profilaxis continua, el 4% de los pacientes no recibieron tratamiento. De los pacientes con estado epiléptico febril el 100% recibió tratamiento sintomático y posteriormente profilaxis continua. No se documentó el uso de profilaxis intermitente en ningún expediente revisado.

**Gráfico número 8: Fármaco utilizado en los pacientes con crisis febriles que recibieron profilaxis.**



N= 39

Fuente de datos: Instrumento de recolección de datos y revisión documental de expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de crisis febriles.

En el gráfico anterior se observa, que el medicamento utilizado en la profilaxis de los pacientes que consultaron por crisis febriles, fue predominantemente fenobarbital con un 72%, seguido de fenitoína con un 18% y ácido valproico un 10%.

Del total de pacientes que recibieron profilaxis, el 100% recibió profilaxis de tipo continuo.

## **Discusión**

Las crisis febriles son una entidad muy común en pediatría, el sexo que predomina principalmente es el sexo masculino, con una razón de 1: 1.8 femeninos y masculinos respectivamente, la mayoría de pacientes que consultaron por crisis febriles correspondían al sexo masculino con el 65% de casos, además de encontrarse que el rango de edad en el que predominó fue el de 1 a 2 años, que corresponde con la literatura universal en el cual la mayor parte se dan antes de los dos años de vida.

En un estudio publicado en la revista chilena de pediatría en 2008, De 158 pacientes, el 76% debutó con una crisis febril simple y el 24% con una CF compleja. En el 22 y 18% había antecedentes de crisis febriles y epilepsia en familiares de primer grado respectivamente, recurrieron 34% de los pacientes y de ellos el 36% presentó una tercera CF y el 9% más de tres episodios. En nuestro estudio pudo constatar que la mayoría de pacientes cursaron con episodios de crisis febril simple con un 75%, también se observó que en el 30% de los pacientes había datos consignados en el expediente clínico de antecedentes familiares de convulsiones. Se determinó además que el 56% de pacientes con crisis febriles complejas y el 100% de los estados epilépticos febriles presentaron recidivas.

En un estudio realizado por la Universidad de Chile, en 2015, las infecciones gastrointestinales y respiratorias de vía superior fueron las causas más frecuente de elevación de temperatura y posterior convulsión febril. En nuestro estudio, concluyó que las etiologías más frecuentes asociadas a crisis febriles se observó que la mayoría se desarrolló en el contexto de una gastroenteritis aguda con el 55%, seguido de infecciones de vía aérea superior con el 19%, que por tanto corresponde con las etiologías más frecuentemente asociadas en la literatura universal. El 5% fue asociado a un ESAVI.

En un estudio publicado en 2009 realizado en el Hospital de Niños de Boston, en una serie de 704 pacientes de entre 6 y 18 meses de edad con CF, que se realizó punción lumbar se comprobó que ninguno de los pacientes presentó una meningitis bacteriana.

En nuestro se realizó punción lumbar al 88% de los pacientes menores de un año, en la edad de 1 a 2 años se realizó punción lumbar al 8% de pacientes según las pautas de la Academia Americana de Pediatría y no se evidenció hallazgos de meningitis o neuroinfección.

En un estudio realizado por universidad de Chile, en 2015, se encontró que fenobarbital y el ácido valproico son eficaces en prevenir las recurrencias de crisis febriles. Se estima que disminuyen la frecuencia a 5% cuando se medican versus 35% en los controles sanos y los placebo, además se registró que la fenitoína no disminuye el riesgo de recurrencias. En nuestro estudio, el 17% de los pacientes recibió profilaxis de tipo continua, el medicamento de elección fue fenobarbital en el 72%, fenitoína en el 18% y ácido valproico en el 10%, no obstante, no se hay recomendaciones suficientes del uso de fenitoína en la prevención de las crisis febriles.

El 22% de los pacientes con crisis febriles simples recibieron tratamiento profiláctico continuo, a pesar de no haber recomendaciones sobre el uso de profilaxis con anticonvulsivantes en los pacientes que presentan crisis febriles simples.

## **Conclusiones**

1. La edad de mayor frecuencia de aparición de crisis febriles se sitúa entre 1 a 2 años, seguido de la edad de 2 a 3 años con 23%, el menor porcentaje se encuentra en la edad comprendida entre 6 meses y 1 año.
2. El sexo predominante en los pacientes que consultaron por crisis febriles, corresponden al sexo masculino con el 65% de casos.
3. De los pacientes que consultaron por crisis febriles, pertenecen al departamento de San Salvador más del 60% del porcentaje, seguido de La Libertad con el 12% de pacientes, provenientes predominantemente del área metropolitana de San Salvador.
4. En cuanto a la caracterización de las crisis febriles, se observó que el 91% de las crisis fueron descritas como tónico clónicas generalizadas, seguidas de las crisis tónicas en 6% y focalizadas en un 3%.
5. En cuanto a las etiologías más frecuentes asociadas a crisis febriles se evidenció que la mayoría se desarrolló en el contexto de una gastroenteritis aguda con el 55%, seguido de infecciones de vía aérea superior con el 19%, luego las infecciones del tracto urinario con un 14%, en un 5% de desarrolló en el contexto de vacunación, en un 4% se observó un cuadro febril en el cual no fue identificada otra etiología.
6. Las recidivas de las convulsiones febriles aumenta si se produjo una convulsión febril compleja, antecedente familiar, menor edad de primer episodio.

7. La punción lumbar fue indicada en un 17% de los pacientes, de los cuáles se observó que en ninguna se realizó hallazgo de meningitis.
8. Se observó que de los pacientes el 33% recibió profilaxis, de los cuales el medicamento que se utilizó predominantemente fue fenobarbital con un 72%.
9. Los estudios de tomografía computada fueron negativos a anormalidades en todos los casos en los cuales se indicó.

## **RECOMENDACIONES**

### **Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom:**

- 1) Reforzar el área de educación continua para actualizaciones, sobre las guías del manejo de las convulsiones febriles.
- 2) Incentivar la realización este tipo de investigación clínica en el personal docente y residentes del hospital, para dar continuidad a los distintos factores que están relacionados en el manejo y la caracterización de las crisis febriles.

### **A los residentes de pediatría Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom:**

- 1) Actualización y educación continua para una mejor caracterización clínica de estos pacientes.
- 2) Consignar de forma más clara en el expediente clínico los antecedentes patológicos y familiares, ya que resultan importantes en la evaluación y pronóstico de las crisis febriles.
- 3) Detallar de forma clara en el expediente clínico, los exámenes de laboratorio realizados y la correcta interpretación de los mismos.
- 4) Tener en cuenta que no está indicado el tratamiento profiláctico en la primera crisis febril y se recomienda el diazepam rectal en caso de recurrencia.
- 5) La profilaxis continua o intermitente, debe realizarse bajo indicaciones específicas.
- 6) Se debe de realizar labor educativa con los padres de familia en cuanto al manejo de las crisis febriles, factores pronósticos de recurrencia y signos de alarma de cuando consultar inmediatamente.

### **A los médicos en el segundo y primer nivel de atención:**

- Incentivar el área de educación continua para actualizaciones, sobre las guías del manejo de las convulsiones febriles, su tratamiento y su referencia oportuna.

- Tener en cuenta que no está indicado el tratamiento profiláctico en la primera crisis febril y se recomienda el diazepam rectal en caso de recurrencia.
- Realizar labor educativa para la referencia oportuna y priorización de pacientes que necesitan evaluaciones especiales, exámenes de laboratorio y/o de imagen o electrofisiología

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Robert M. Kliegman, MD, Nelson tratado de pediatría, Barcelona, España. edición 20, ELSEVIER, 2015.
2. Huanca D. Manual de Neuropediatría. GPC Basada en la Evidencia. 1ª edición. Lima: IIDENUT SA. 2012.
3. Terán Miranda Carlos Gustavo, Terán Escalera Carlos Nicolas, Villarroel Arratia Patricia. Convulsiones febriles y enfermedades infecciosas asociadas. Rev. bol. ped. [Internet]. 2008 Jun [citado 2019 Mayo 13] ; 47( 2 ): 77-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752008000200003&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752008000200003&lng=es).
4. Zeballos Jimena, Cerisola Alfredo, Pérez Walter. Primera convulsión febril en niños asistidos en un servicio de emergencia pediátrica. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2013 [citado 2019 Mayo 13] ; 84( 1 ): 18-25. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492013000100004&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492013000100004&lng=es).
5. Fuhrmann von G Inge, Miranda R M. Cristina, Schlack P Luís. Estudio Clínico y Electroencefalográfico de Crisis Febriles en el Niño. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 1984 Ago [citado 2019 Mayo 13] ; 55( 4 ): 232-235. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41061984000400002&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061984000400002&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41061984000400002>.

6. Dustin K. Smith, do, Kerry p. Sadler, md, Molly Benedum, md Febrile Seizures: Risks, Evaluation, and Prognosis, Am FAM Physician. 2019 Apr 1; 99(7):445-450. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30932454>.

7. Ruiz-García, Matilde. (2015). Convulsiones febriles. *Acta pediátrica de México*, 36(5), 424-427. Recuperado en 26 de mayo de 2019, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-23912015000500424&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912015000500424&lng=es&tlng=es).

8. Miguel Rufo Campos (2010) Jefe de Neurología Infantil. Profesor Asociado de Pediatría Universidad de Sevilla Crisis febriles. Disponible en <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8-cfebriles.pdf>

9. Valdés Urrutia Lourdes. Algunos aspectos a considerar en el paciente con convulsiones febriles. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2002 Dic [citado 2019 Mayo 27] ; 74( 4 ). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312002000400011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312002000400011&lng=es).

10. Pizarro María Ester, Borja Hernán, Coria de la h Carolina, Villarroel del p Luis, cerda l Jaime, mesa l Tomás et al .Febrile seizures recurrence in Chilean children. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2008 Oct [citado 2019 Mayo 27] ; 79( 5 ): 488-494. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062008000500006&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062008000500006&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000500006>.

11. Moreno de Flagge Noris. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. Medicina (B. Aires) [Internet]. 2013 Sep [citado 2019 Mayo 27] ; 73( Suppl 1 ): 63-70. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802013000500010&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802013000500010&lng=es).

**12.** Cerisola Alfredo. Comentario sobre: Febrile seizures: Guideline for the neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. Subcommittee on Febrile Seizures; American Academy of Pediatrics. Pediatrics 2011;127(2):389-94. Arch. Pediatr. Urug. [Internet]. 2013 [citado 2019 Jun 13] ; 84( 1 ): 55-56. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492013000100011&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492013000100011&lng=es).

**13.**Ernesto Portuondo Barbarrosa, Clinical manifestations and etiologies related to febrile seizures; Revista Cubana de Pediatría. 2016;88(4). [Internet] disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2016/cup164d.pdf>

**14.** Steering Committee on Quality Improvement and Management; Convulsiones febriles: guía de práctica clínica del tratamiento a largo plazo del niño con convulsiones febriles simples; **Vol. 65. Núm. 6. (Junio 2010); Disponible en:** <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatrics-10-articulo-convulsiones-febriles-guia-practica-clinica-13125158>

**15.** Rivas-García A, et al. Convulsiones febriles simples y complejas, ¿son tan diferentes? Manejo y complicaciones en urgencias. Neurología. 2019 <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.05.004>.

16. Hernández Chávez Marta, Mesa Latorre Tomás, Pedraza Herrera Mariela, Troncoso Schifferli Mónica. ¿Crisis febriles complejas o síndrome de Dravet?: Descripción de 3 casos clínicos. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2014 Oct [citado 2019 Ago 24] ; 85( 5 ): 588-593. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062014000500010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062014000500010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0370>.

## ANEXOS

## Anexo 1

Factores de riesgo de recidiva de las crisis febriles.

<b>Tabla 593-6</b>	<b>Factores de riesgo de recidiva de las crisis febriles</b>
<b>MAYORES</b>	
Edad <1 año	
Duración de la fiebre <24 horas	
Fiebre 38-39 °C	
<b>MENORES</b>	
Antecedentes familiares de crisis febriles	
Antecedentes familiares de epilepsia	
Crisis febriles complejas	
Asistencia a guardería	
Sexo masculino	
Menor concentración de sodio sérico en el momento de la presentación	

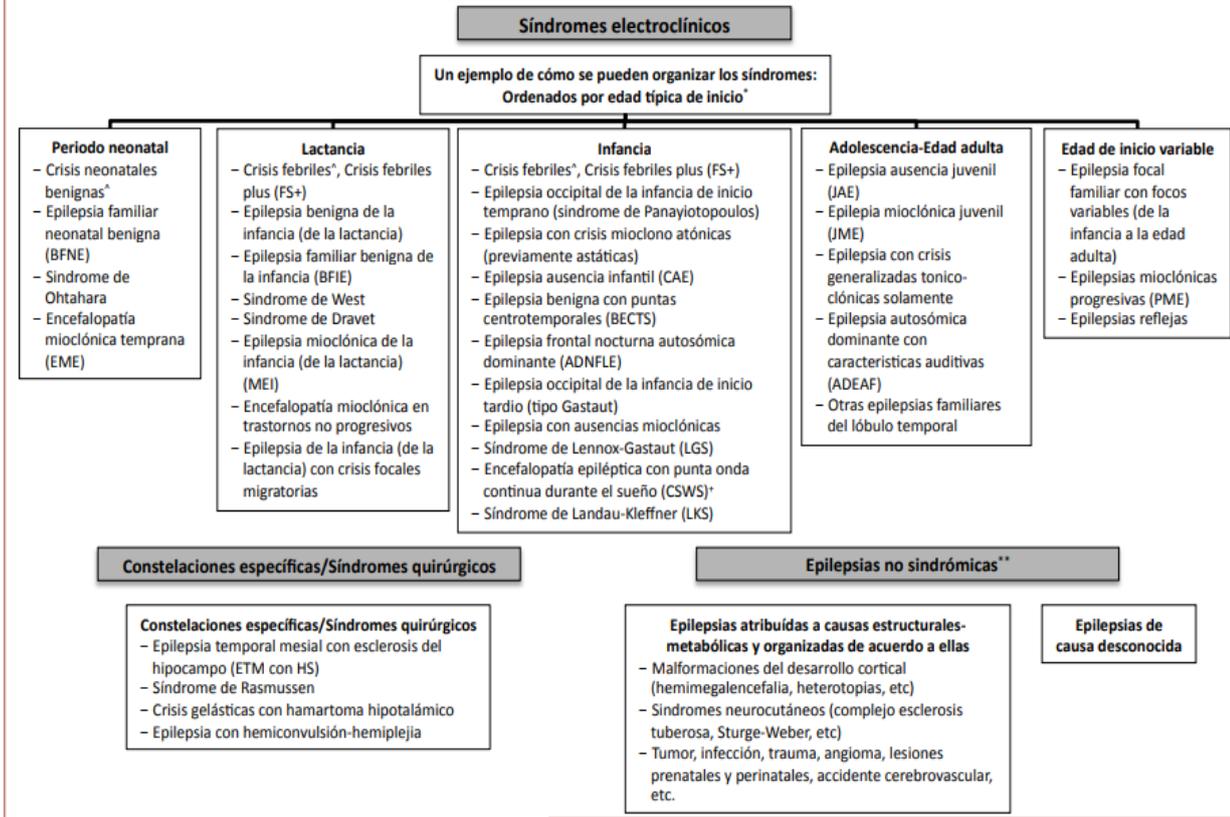
La ausencia de factores de riesgo conlleva un riesgo de recidiva de alrededor del 12%; 1 factor de riesgo, 25-50%; 2 factores de riesgo, 50-59%, 3 o más factores de riesgo, 73-100%.

**Tratado de pediatría de Nelson, Edición 20.**

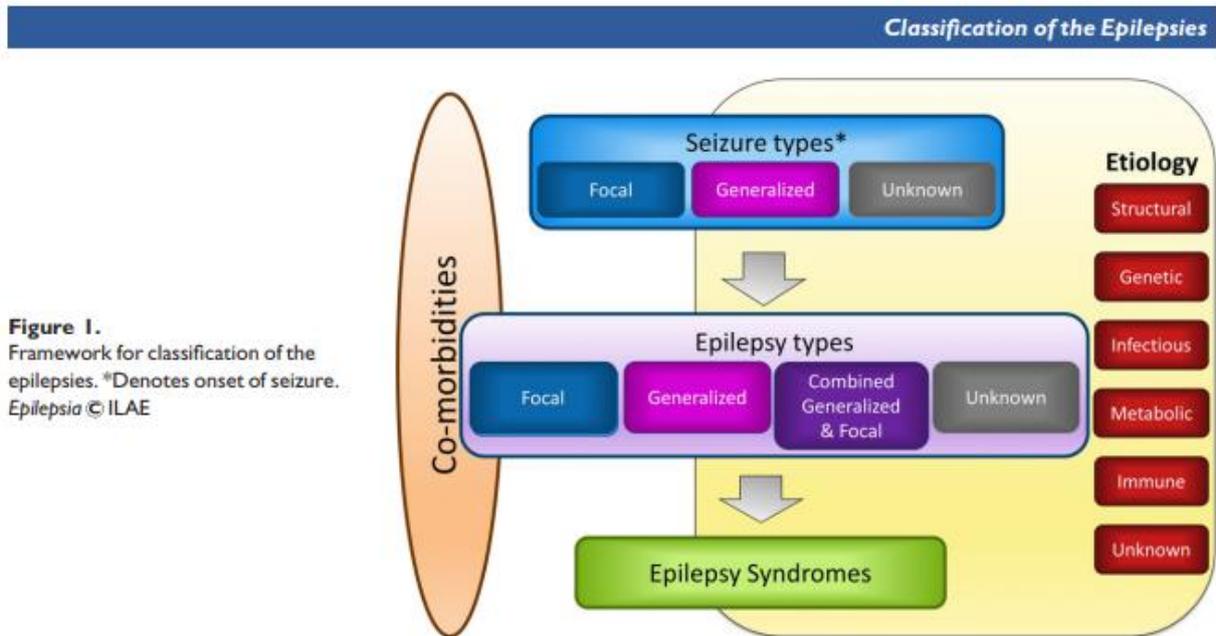
## Anexo 2

### Propuesta de la ILAE de Terminología Revisada para la Organización de Crisis y Epilepsias 2010

Síndromes Electroclínicos y Otras Epilepsias Agrupadas por Especificidad del Diagnóstico



### Anexo 3



**Figure 1.** Framework for classification of the epilepsies. \*Denotes onset of seizure. *Epilepsia* © ILAE

**Clasificación Epilepsias, ILAE 2017.**



## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

“Caracterización de pacientes con crisis febriles atendidos en el Hospital Nacional de niños Benjamín Bloom en el período de 1 enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018”

Investigador: Dr. Oscar Rigoberto Ramírez Urbina

Código:

Ficha:

Datos generales del paciente:

- Edad:
- Sexo:
- Procedencia (Departamento):

Datos Clínicos:

- Tipo de crisis febril :
  - Simple:
  - Compleja:
  - Recidivante:

- Duración del episodio:
- Características del episodio:

Tónico Clónica: Tónica: Clónica: Focalizada:

- Temperatura a la cual convulsionó:

- Síntomas acompañados: (Se puede seleccionar más de uno)

Tos:

Diarrea:

Disuria:

Otalgia

Vómitos:

Otros: Describir

- Historia Familiar de convulsiones:

Si:

No:

- Métodos de gabinete y laboratorio realizados:
- ¿Se derivó a paciente a Neurología para toma de electroencefalograma?:

- ¿Se realizó tomografía cerebral computarizada?

- ¿Se le realizó Punción lumbar?

Si\_\_\_\_\_ No:\_\_\_\_\_

¿Cuál fue la indicación?\_\_\_\_\_

- ¿Si se realizó punción lumbar, se encontró hallazgos sugestivos de meningitis?

Si:

No:

- Exámenes de laboratorio realizados: (Es posible seleccionar más de uno)

Hemograma:

Electrolitos:

Examen general de orina:

Examen general de heces:

Hemocultivo:

Urocultivo:

- Recibió el paciente tratamiento profiláctico o sintomático?

1: Si: \_\_\_\_\_

2.No: \_\_\_\_\_

Si fue así con medicamento:

- Se derivó a paciente para seguimiento en la consulta externa:

#### Anexo 4: Formato de solicitud de investigación.



Estimado Dr. Ángel Ernesto Alvarado

Director, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom

Saludos cordiales, deseando éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para hacer solicitud en mi calidad de investigador responsable, el proyecto de investigación “Caracterización de pacientes con crisis febriles atendidos en el Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom en el período de 1 enero de 2014 a 31 de diciembre de 2018”, el cual trata de una investigación, que se ha categorizado como riesgo mínimo en el cual se hará la revisión de expedientes clínicos de carácter retrospectivo correspondientes a la patología de estudio. Se realizará el resguardo de los datos, según las normas de principios éticos de la investigación, a través de un instrumento de recolección de datos en el cual se garantiza la protección de los datos, ya que se asignará códigos para asegurar el anonimato de los pacientes en estudio. La información obtenida se vaciará en una matriz obtenida en computadora propiedad del equipo a cargo de la investigación, para el posterior procesamiento y presentación de datos, la información se mantendrá durante el tiempo que se realice la recolección de datos en el período de Agosto a Septiembre de 2021, posteriormente será depurada para asegurar la confidencialidad de los datos. Sin nada más que agregar, quedando a su disposición.

Atte.

Oscar Rigoberto Ramírez Urbina

Residente de tercer año medicina pediátrica.

San Salvador, Julio de 2021

## Operacionalización de variables

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Valores de variables</b>	<b>Clasificación tipo de variable</b>	<b>Indicador</b>
Describir los factores sociodemográficos de los pacientes que consultan por crisis febriles.	Edad	Edad del paciente al momento de la consulta.	Menor de 1 año 1-2 años (1) 2-3 años (2) 3-4 años (3) 4-5 años (4)	Policotómica Nominal	Porcentaje de pacientes según grupo de edad que consultan por crisis febriles.
	Sexo	Sexo del paciente al momento de la revisión documental del expediente clínico.	Masculino (1) Femenino (2)	Dicotómica Nominal	Razón: de Sexo que consultan por crisis febriles.
	Procedencia	Departamento de residencia en el expediente clínico.	Ahuachapán (1) Cabañas (2) Chalatenango (3) Cuscatlán (4) La libertad (5) La paz (6)	Policotómica Nominal	Porcentaje de procedencia por departamentos de pacientes que consultan por crisis febriles.

			<p>La unión (7)</p> <p>Morazán (8)</p> <p>San Miguel (9)</p> <p>San Salvador (10)</p> <p>San Vicente (11)</p> <p>Santa Ana (12)</p> <p>Sonsonate (13)</p> <p>Usulután (14)</p>		
<p>Describir el cuadro clínico, así como las pruebas de laboratorio y gabinete realizados en los pacientes diagnosticados con crisis febriles</p>	<p>Tipo de crisis febril presentada.</p> <p>Crisis febril simple</p>	<p>Cumple los criterios siguientes:</p> <p>✓ Crisis generalizada.</p>	<p>Tipo de crisis febril presentada:</p> <p>Crisis febril simple(1)</p> <p>Crisis febril Recidivante (2)</p> <p>Crisis febril Compleja: (3)</p>	<p>Nominal</p>	<p>Porcentaje de pacientes que sufren crisis febriles simples.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Duración menor de 15 minutos.</li> <li>✓ Un solo episodio en 24 horas.</li> <li>✓ Sin compromiso focal al examen neurológico.</li> <li>✓ Desarrollo psicomotor normal.</li> </ul> <p>Crisis febril compleja cumple uno o más criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crisis focal.</li> </ul>			<p>Porcentaje de pacientes que sufren crisis febriles complejas.</p>
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crisis con duración mayor a 15 minutos.</li> <li>✓ Recurrencia de más de una CF en 24 horas.</li> <li>✓ Asociada con un déficit neurológico postictal</li> <li>✓ Desarrollo psicomotor anormal.</li> </ul>			
	Crisis febril recidivante.	<p>Crisis febriles recidivantes:</p> <p>Son crisis febriles simples o complejas que se repiten en</p>			Porcentaje de pacientes que cumplen criterios de

		intervalo de tiempo mayores a 24 horas hasta los 5 años de edad.			crisis febriles recidivantes.
	Pruebas de laboratorio realizadas  Exámenes de gabinete realizados	Pruebas de laboratorio indicadas en pacientes que consultaron por crisis febriles	Pruebas de laboratorio indicadas:  Hemograma (1) Electrolitos (2) Glicemia (3) Examen general de heces (4)	Nominal	Porcentaje de pacientes a los que se les realizaron pruebas de laboratorio.

			Examen general de orina (5)  Se tomó punción lumbar: Si (1) No (2)	Dicotómica, nominal	Porcentaje de pacientes a los que se practicó punción lumbar.
		Estudios de imagen utilizados en pacientes que consultaron por crisis febriles	Estudios de imagen TAC cerebral (1) Electroencefalograma (2)	Nominal	Porcentaje de pacientes a los que se practicó exámenes de gabinete.
Determinar las causas o etiologías más frecuentes asociadas a episodios de crisis febriles.	Enfermedad respiratoria aguda	Síntomas respiratorios agudos: Rinorrea, tos, dificultad respiratoria.  Diarrea: mayor frecuencia, fluidez y, a	Síntomas respiratorios: (1)  Diarrea: (2) Viral (a)	Policotómica Nominal	Porcentaje de pacientes que presentan síntomas respiratorios agudos.

	Enfermedad diarreica aguda	menudo, volumen de las deposiciones.	Bacteriana (b)		Porcentaje de pacientes que presentan síntomas enfermedad diarreica aguda
	Otitis media aguda	Enfermedad caracterizada por fiebre, otalgia (dolor localizado en oído)	Otalgia: (3)		Porcentaje de pacientes que presentan síntomas de infección ótica.
	Infección del tracto urinario	Infección grave, afecta a parénquima renal	Síntomas urinarios: (4)		Porcentaje de pacientes que presentan síntomas de infección de tracto urinario.
		Síntomas como disuria (dolor al miccionar) Urgencia urinaria, Orina fétida o dolor suprapúbico	Vómitos: (5)  Otros: (6)		

<p>Identificar los factores de riesgo asociados a recidiva de pacientes diagnosticados como crisis febriles.</p>	<p>Factores de riesgo.</p>	<p>Factores de riesgo relacionados con el apareamiento de recidivas de crisis febriles en el grupo de edad de estudio.</p> <p>Propios del paciente.</p>	<p>Edad &lt; 1 año</p> <p>Temperatura 38°-39° (1) &gt;39° (2)</p> <p>Sexo registrado como masculino en el momento del diagnóstico.</p> <p>Si (1)</p>	<p>Nominal</p> <p>Dicotómica nominal</p> <p>Dicotómica nominal</p>	<p>Porcentaje de pacientes que cumplen con factores de riesgo para recidiva de crisis febriles.</p>
--	----------------------------	---	--	--	---

		Familiares.	<p>No (2)</p> <p>Antecedentes familiares de Epilepsia</p> <p>Si (1)</p> <p>No (2)</p>	Dicotómica nominal	
		De laboratorio.	<p>Concentración sérica de sodio menor de 135meq/lt</p> <p>Si (1)</p> <p>No (2)</p> <p>No se tomó (3)</p>	Nominal	



		<p><b>Profilaxis continua:</b>  tratamiento debe administrarse durante uno a dos años luego de la última crisis; la suspensión debe ser gradual en un período de uno a dos meses</p>	<p>Profilaxis continua (2)</p>		<p>Porcentaje de pacientes que recibieron profilaxis continua</p>
--	--	--	--------------------------------	--	---

## Anexo 6

### Calendario

Actividad	2019												2020												2021											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reuniones generales con la coordinación																																				
Selección de tema de investigación y asesor.																																				
Elaboración de perfil de investigación																																				
Elaboración de protocolo de investigación																																				
Entrega de primer avance de protocolo de investigación																																				





## **Anexo 7**

### **Consideraciones éticas.**

Se asegurará la confidencialidad de los datos, de acuerdo a las normativas institucionales, será conducido de acuerdo con los principios nacidos de la 18ª Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964) y todas las enmiendas aplicables; los materiales o información no serán difundidas sin la aprobación previa por parte institucional.

Se solicitará a la dirección del hospital, el permiso correspondiente para la obtención de datos clínicos del expediente necesarios para la investigación, la información se mantendrá durante el tiempo que se realice la recolección de datos en el período de Agosto a Septiembre de 2021 el cual se vaciará en la matriz para su posterior procesamiento y análisis de datos. La información obtenida de los expedientes clínicos, posteriormente será depurada para asegurar la confidencialidad de los datos.

En este estudio no se recolectará ningún tipo de información personal de pacientes, únicamente información demográfica, y las variables a estudiar que se obtendrán de registros provenientes del expediente clínico, del que se asignará códigos para asegurar el anonimato de los pacientes en estudio

Los resultados del estudio brindarán el beneficio de conocer el comportamiento de dicha enfermedad; además para la realización de un artículo científico en el cual estarán disponible las conclusiones que se establecerán durante dicha investigación.

