



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Facultad de Medicina.**

**Tesis para optar al título de especialista en Pediatría.**

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Autor:** Dra. Michell Liliana Maltez Romero.  
Médico y Cirujano.

**Tutor:** Dra. Tania Estrada Rivera.  
Médico especialista en Neurología Pediátrica.

**Managua, Febrero 2021**

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| I. INTRODUCCIÓN.                            | 1  |
| II. ANTECEDENTES.                           | 2  |
| III. JUSTIFICACIÓN.                         | 5  |
| IV. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.               | 6  |
| V. OBJETIVOS                                | 7  |
| VI. MARCO TEÓRICO.                          | 8  |
| VII. DISEÑO METODOLÓGICO                    | 24 |
| Operacionalización de variables.            | 27 |
| VIII. RESULTADOS.                           | 32 |
| IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS. | 33 |
| X. CONCLUSIONES                             | 35 |
| XI. RECOMENDACIONES                         | 36 |
| XII. BIBLIOGRAFÍA                           | 37 |
| ANEXOS                                      | 40 |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **AGRADECIMIENTO.**

A Dios por no darme todo lo que le pido, sólo lo que necesito, por ser mi fortaleza, mi guía, quien ha estado conmigo desde que me formé en el vientre de mi madre.

A mis maestros del HIMJR que me formaron para ser una buena pediatra, por compartir sus conocimientos, por su apoyo incondicional y por contagiarme de ese amor sin límites por los niños, especialmente a mi tutora Dra. Tania Estrada por darme ánimos, confianza, apoyo y dedicación de su tiempo.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **DEDICATORIA.**

A Dios, por ser el que ha hecho posible lo imposible, por darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A los pacientes motivo de nuestra sed de aprendizaje y por quienes es necesario mejorar día a día.

A mis ángeles en la tierra, mi madre Blanca Romero y mi tía Gloria Maltez, quienes han confiado siempre en mí, a mi ángel en el cielo mi padre Gustavo Maltez, quien me motivó siempre a luchar por mis sueños.

A mis maestros del HIMJR, guías permanentes en el esfuerzo diario, dosificadores con sus conocimientos, mentores profundos de la sabiduría, intérpretes de nuestras capacidades y tutores de nuestro destino.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **RESUMEN.**

Se realizó estudio sobre el abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, cuantitativo de tipo Observacional, se realizó en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Universo: correspondió a 115 pacientes atendidos en el Hospital por convulsión febril con edades de 6 meses a 5 años en el período de mayo 2019 a mayo 2020.

**Resultados:** según la edad de los pacientes el 72% correspondió a las edades entre 1 y 2 años, se encuentra una distribución por sexo, en la cual se observa que 56% son del sexo femenino, con respecto a la precedencia de los pacientes en estudio 86% son de zona urbana, no se encontraron casos provenientes de los departamentos, según datos obtenidos del estado nutricional de los pacientes en investigación el 80% de los pacientes se encontraban en normopeso, la llegada a la consulta de emergencia el 58% asistieron de manera espontánea, al establecer el diagnóstico etiológico de la fiebre 64% fueron de origen viral, al analizar el diagnóstico definitivo, 62% presentaron infecciones respiratorias, 16% presentaron infecciones gastrointestinales, al referirnos al tipo de convulsión febril en las historias de la enfermedad brindada por los padres, se reporta que 60% de los casos fueron convulsión febril simple y 40% correspondió a convulsiones febriles complejas.

**Palabra clave:** Convulsión Febril.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **OPINIÓN DEL TUTOR**

Las convulsiones febriles suelen provocar una verdadera emergencia y una de las causas más frecuentes de morbilidad en la consulta pediátrica y neurológica, además representa la causa más frecuente de convulsiones en la infancia.

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.

La etiología más frecuente de crisis febriles son las infecciones comunes de la infancia: infecciones respiratorias víricas, gastroenteritis aguda y otitis media, entre otras. Con éste estudio se demostró de manera científica dicho comportamiento, aportará datos estadísticos a nuestro hospital y de ésta forma se tomarán acciones que permitan mejorar el manejo de esta patología.

---

Dra. Tania Estrada Rivera.

Pediatra – Neuróloga.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## I. INTRODUCCIÓN.

Las Convulsiones son una alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, una descarga neuronal hipersincrónica, que se manifiesta clínicamente por alteración de la conciencia o por aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual. (12). La Liga Internacional Contra la Epilepsia define la convulsión febril como: “una convulsión que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad asociada con enfermedad febril no causada por una infección del Sistema Nervioso Central, sin convulsiones neonatales previas o convulsión no provocada, y que no cumple criterios para englobarla en otra causa de convulsión sintomática”<sup>(1)</sup>.

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). (15).

El Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, atiende diariamente en la Emergencia a pacientes con este padecimiento, sin embargo, no se dispone de bases de datos ni estudios sobre el abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en nuestra unidad, por lo tanto, el presente estudio tratará del abordaje terapéutico de las convulsiones febriles, con el propósito de aportar estadísticas particulares de dicha población y comparar la clasificación actual y manejo de las mismas.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## II. ANTECEDENTES.

### A nivel Internacional:

Smith et al. (1996) estudiaron niños ingleses que se presentaron a servicios de emergencia y encontraron que entre 1-2% de las visitas eran debido a convulsiones (n=254). De las cuales 46% eran convulsiones primarias (predominando las febriles, 63%), y 24% fueron diagnosticados como epilepsia (predominando la generalizada, 35%). (2)

García y Muñoz (2008) realizaron un estudio de cohorte histórico en pacientes atendidos en los Servicios de Urgencias del Hospital Infantil Universitario Niño de Jesús de Madrid, España. La prevalencia de urgencias neurológicas fue de 1.8% del total y el 2.4% de las pediátricas. El 85% de urgencias neurológicas se debieron a cuatro procesos claves: las cefaleas, los episodios paroxísticos no epilépticos, las crisis epilépticas y las convulsiones febriles. Los autores sugirieron actualizar los protocolos de diagnóstico y tratamiento ante las patologías prevalentes para mejorar la calidad de atención de estos pacientes. (4)

Domínguez (2013) estudió la Caracterización de convulsiones febriles en niños atendidos en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, periodo Julio 2012 a octubre 2013 y encontraron que la mayoría de los pacientes con convulsiones febriles convulsionaran con 38 a 39.9°C, probablemente por una infección respiratoria superior, la convulsión fue tipo tónico clónico generalizada, con una duración menor a cuatro minutos, y no presentó en la mayoría de los casos complicación alguna posterior a la convulsión, tendrán 47% de posibilidades de experimentar una sola convulsión y 66% de no padecer más de dos eventos convulsivos en 24 horas, si posteriormente volviera a presentar una convulsión febril, fuera en los próximos 12 meses (82%) y es muy poco probable que llegue a padecer epilepsia. (6)

Alfonzo del Águila (2018) Incluyó a 100 niños en un estudio sobre Abordaje Terapéutico, Características Clínico Epidemiológico de convulsión febril en menores de 5 años del



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

servicio de pediatría en Lima, los resultados evidenciaron; con respecto al abordaje terapéutico, el 36% usó un antipirético asociado a medios físicos; dentro de las características clínicas, fueron más frecuentes aquellas que se manifestaron en la convulsión febril simple (59%). Asimismo, se obtuvo que el 47% tuvo una temperatura entre 38 a 38.5°C. En relación con las características epidemiológicas, se observó que la edad de en donde más se presentó la convulsión fue a los 17 meses, predominó el sexo masculino (56%), provenientes de distritos cercanos al hospital (87%) y los focos infecciosos fueron gastrointestinales y respiratorias en un 52% (27)

### **A nivel nacional:**

Gómez Zelaya (2016) estudió el Comportamiento clínico, epidemiológico y abordaje terapéutico de las crisis convulsivas febriles en niños atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense, encontró que: el tipo de convulsiones que se consignó con más frecuencia fue la convulsión simple con temperatura de 38-39°C, el 59% de casos comprendían la edad de 1 año – 2 años, 62% de pacientes presentó convulsión febril simple y 38% convulsión febril compleja, se administró 65% diazepam, seguido de Difenilhidantoína 12%, fenobarbital 1% y valproato sódico 2%, en el 20% no se encontró la administración de ningún fármaco anticonvulsivante. (9)

Rosales Guerrero (2017) estudió 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, encontró que los pacientes presentaron 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 temperatura más frecuente en el episodio febril fue de mayor a 38.6°. Según los estudios realizados la tomografía de cráneo estaba normal en el 42.9%. Mientras que el electroencefalograma estaba anormal en 6 de los pacientes que corresponde al 10.7%. 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%. (10)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

McNally Arana (2020) estudió Abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital de Managua Dr. Fernando Vélez Paíz, encontró que el rango de edad en promedio de los niños que presentaron convulsión febril fue de 20 meses, el sexo masculino fue el más común de los casos (59.8%) respecto al femenino (40.2%), siendo desencadenada en la mayoría de los casos por infecciones gastro-intestinales 49.5%, seguido por infecciones de garganta 18.6%, la convulsión febril simple se presentó en 13.4% y las convulsiones febril complejas 20,6% (28)

No hay un estudio propiamente del abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

### **III. JUSTIFICACIÓN.**

La convulsión febril es un proceso benigno de la infancia que afecta al 2-5% de los niños. La mayoría solo la padecen una vez en su vida, pero causa una gran preocupación en la familia del paciente, son el tipo de convulsión más frecuente en la infancia sin embargo no hay registro de la prevalencia e incidencia de las convulsiones febriles a nivel mundial pero, se puede encontrar por regiones, para el caso de la incidencia es de entre 2 a 5% en Europa y América del Norte, entre el 5-10% de los niños en la India, 9% de todos los niños en Japón y 14% en Guatemala.(3) Tampoco hay estadísticas de América Latina en conjunto pero si de algunos países como Ecuador, con una prevalencia de 5.4 por 1000.(4)

Las convulsiones febriles son en la mayoría de las ocasiones una condición benigna, pero requiere la atención de un clínico experimentado para descartar otras enfermedades de similar presentación, pero con consecuencias graves.

El establecimiento del abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el periodo analizado, es conveniente dado que ayudaría a disminuir la recurrencia y complicaciones, además permitirá mejorar los conocimientos de manera que se pueda diagnosticar y tratar las convulsiones febriles lo que permitirá elevar la calidad de la atención.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

#### **IV. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

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 diagnosticas además de las convulsiones febriles simples, convulsiones febriles complejas, ahora sabemos que existen otras entidades muy características.

Existe controversia para la decisión de indicar o no anticonvulsivantes para la prevención de futuras convulsiones, ya que su ocurrencia y recurrencia va asociada a distintos factores, como que si las convulsiones son focales o generalizadas. Las convulsiones febriles son en la mayoría de las ocasiones una condición benigna, pero requiere la atención de un clínico experimentado para descartar otras enfermedades de similar presentación, pero con consecuencias graves. (11)

De lo anterior surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es el abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020?

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## V. OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Conocer el abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

### Objetivos Específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Describir el abordaje diagnóstico de los pacientes estudiados.
3. Evaluar el abordaje terapéutico de la población a estudio.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## VI. MARCO TEÓRICO.

### DEFINICIÓN.

Convulsión: es una alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, una descarga neuronal hipersincrónica, que se manifiesta clínicamente por alteración de la conciencia o por aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual. (12)

Convulsión Febril: Hay tres definiciones aceptadas de convulsiones febriles, una propuesta por The National Institute of Health (NIH) en 1980 la definió como " un evento en la infancia o niñez que ocurre usualmente entre los 3 meses a 5 años de edad asociado a fiebre, pero sin ninguna evidencia de infección intracraneal o causa definida para la convulsión". Esta definición excluye convulsiones febriles en niños que han tenido convulsiones afebriles previas. Por otro lado, la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) en 1993 definió la CF como: "una crisis que ocurre en el niño desde el primer mes de edad, asociada a enfermedad febril no causada por una infección del SNC, sin crisis neonatales previas o crisis epiléptica previa no provocada, y no reuniendo criterios para otro tipo de crisis aguda sintomática". (13)

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

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

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

- Convulsión asociada con temperatura elevada  $>38^{\circ}\text{C}$ .
- Un niño, habitualmente, mayor de 3 meses y menor de 6 años de edad.
- Ausencia de infección o inflamación del SNC.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

- Ausencia de alteración metabólica sistémica aguda que pueda producir convulsiones.
- Ausencia de historia previa de convulsiones afebriles.

AAP (2008) definió la CF como una convulsión que ocurre en niños febriles de entre 6 y 60 meses de edad y que no tienen infección intracraneal, alteración metabólica, o historia de convulsión afebril. (14)

### **Características sociodemográficas.**

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). (15)

### **FACTORES DE RIESGO.**

#### **Etiología:**

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

#### **Factores genéticos:**

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

No se ha conseguido identificar el gen o genes que confieren susceptibilidad para el desarrollo de CF. Por el contrario, sí se han identificado con éxito los genes responsables de las epilepsias genéticas con convulsiones febriles plus, que engloban síndromes de

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

epilepsia familiar, en las que las CF persisten más allá de los 6 años de edad. Se han encontrado mutaciones en *SCN1A* y *SCN1B* (ambos genes implicados en los canales de sodio, importantes para una correcta neurotransmisión) y en *GABRG2* (relacionado con ácido aminobutírico, un importante neurotransmisor inhibidor). El síndrome de Dravet (epilepsia mioclónica grave de la infancia), una alteración del desarrollo con convulsiones intratables, a menudo empieza con crisis prolongadas desencadenadas por la fiebre. El patrón de las convulsiones cambia con la edad y más tarde aparecen convulsiones focales. La alteración del desarrollo aparece con el tiempo. El síndrome de Dravet es una forma de epilepsia genética con convulsiones febriles plus, donde las mutaciones en el gen *SCN1A* se producen de novo<sup>(2)</sup>.

### **Fiebre.**

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

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



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

### **Edad.**

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

### **Infecciones.**

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

### **Vacunas.**

El riesgo de padecer CF aumenta el día siguiente de la administración de la vacuna antitosferina de células enteras y entre los 8 y 14 días que siguen a la administración de la vacuna triple vírica. La administración de vacuna cuádruple vírica (sarampión-rubéola-parotiditis-varicela) podría duplicar la incidencia de CF en comparación con la administración separada de las vacunas: triple vírica y varicela <sup>(7)</sup>.

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.

### **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

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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. (16)

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 CF 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.

## **FENOTIPOS CLINICOS.**

**1. Convulsión febril plus:** Tiene una gran tendencia familiar. El término CF plus 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. (17)

Una CF compleja, prolongada o focalizada, o CF plus 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 plus aquellas que ocurrían en los niños

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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 plus estriba en la continuidad de las convulsiones generalizadas después de los 5 años, y no tanto la presencia o no de fiebre. (18)

**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 plus, 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). (18)

**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. La clasificación de la epilepsia de la ILAE en 1989 la describió como un desorden criptogénico con características focales y

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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. (19)

En dicha revisión es clasificada además como un síndrome epiléptico, genético en desarrollo. (12) 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. (19)

**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.

Cuadro clínico: se describe en niños sanos 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.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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 o la tomografía cerebral. (19)

**5. Patrón de herencia atípico.** Dominante ligada 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. 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. En el tratamiento se describe resistencia a los anticonvulsivantes, aunque suele responder a las benzodiazepinas.

**6. 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. (11,19)

## **ABORDAJE CLÍNICO.**

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

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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.

#### **Factores de riesgo para ocurrencia:**

- a.- Primera convulsión febril con menos de 12 meses de edad.
- b.- Antecedente familiar de convulsión febril.
- c.- Estadía prolongada en sala de neonatología de más de 30 días
- d.- Retraso en el desarrollo
- e.- Asistencia a guardería. (11, 20,21)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Factores de riesgo para recurrencia:**

- a.- Primera convulsión febril con menos de 18 meses de edad.
- b.- Alteraciones del neurodesarrollo.
- c.- Antecedente familiar de convulsión febril.
- d.- Antecedente familiar de epilepsia.
- e.- Entre más baja la temperatura con la que convulsionaron mayores son las posibilidades de recurrencia.
- f.- Entre menos tiempo tenía la fiebre de haber iniciado mayor es la posibilidad de recurrencia. (20, 21)

**Factores de riesgo para epilepsia:**

- a.- Primera convulsión febril con menos de 12 meses de edad.
- b.- Convulsiones Febriles recurrentes.
- c.- Convulsiones Febril complejas.
- d.- Alteraciones del neurodesarrollo.
- e.- Antecedente familiar de epilepsia.
- f.- CF producida dentro de la hora de aparición de la fiebre reconocida.
- g.- Estatus Epilepticus. (20, 21)

**ABORDAJE DIAGNOSTICO.**

La evaluación inicial en el momento agudo de la convulsión febril no escapa a la que se debe considerar en todo niño con fiebre, y se organiza en función del estado clínico y la sospecha de cuál es el cuadro infeccioso que la provocó. (16) Por supuesto después de estabilizar al paciente debemos de ir en busca de definir si el paciente padece una convulsión febril. "Las convulsiones febriles" se pueden distinguir racionalmente de las "convulsiones con fiebre". Estas últimas incluyen cualquier convulsión en un niño con fiebre de cualquier causa. Por lo tanto, los niños con convulsiones y fiebre, ambas con causas definidas tales como infecciones del SNC o trastornos neurológicos evidentes, tienen "convulsiones con fiebre" más que "convulsiones febriles". (21)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

La descripción detallada del episodio por parte del observador directo es de suma utilidad para realizar el diagnóstico diferencial entre crisis (CF) y otros episodios paroxísticos (por ejemplo: bacteriemia, síncope, crisis anóxicas). (16) Por regla general, los límites aceptados en la aparición de crisis febriles están entre los 6 meses y los 5-6 años, con una incidencia máxima a los 18 meses. (22)

La anamnesis debe incluir la documentación de cualquier antecedente familiar de CF o epilepsia, estado de vacunación, uso reciente de antibióticos, duración de la convulsión, cualquier fase postictal prolongada, cualquier síntoma focal, alta tardía de neonatología o antecedentes de prematurez. (21)

La temperatura rectal mínima necesaria para producir las crisis es de 38° C (38,5° C para algunos autores). El incremento brusco de la temperatura, se considera el factor desencadenante más importante de la CF. Actualmente conocemos que el 21% de las CF ocurren en la primera hora del proceso febril, el 57% desde la primera a las 24 horas y el 22% después de la 24 hora. (15)

La semiología clínica es muy variable, pero la morfología más frecuente de las crisis es en forma de crisis tónico-clónicas generalizadas (80%), seguidas de convulsiones tónicas (13%), convulsiones atónicas (3%), y convulsiones focales o unilaterales (4%) que, en ocasiones, acaban generalizándose en una crisis tónico-clónica generalizada. Ocasionalmente se traducen en una fijación de mirada con posterior rigidez generalizada y más raramente focal. (22)

El 92% de las crisis febriles son breves (3-6 a 15 minutos), y sólo el 8% de las crisis febriles superan los 15 minutos. Dos tercios de las crisis febriles prolongadas progresan hasta llegar a un Estado de Mal Convulsivo Febril (status epilepticus), y hay que tener en cuenta, que las crisis febriles prolongadas pueden constituir el estado inicial de un Síndrome de Hemiconvulsión-Hemiplejía (0,06%). (15)



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

La vacuna antitosferina (0,6-8%) y la vacuna antisarampión (0,5-1%), son inductoras de crisis febriles. Las infecciones que con más frecuencia producen la fiebre en las CF, lógicamente serán aquellas que son más frecuentes a estas edades: virosis de vías respiratorias altas, otitis, rubeola, infecciones urinarias, neumonía, GEAs y con menos frecuencia las infecciones bacterianas. En las shigellosis y salmonelosis, a la fiebre se une un factor tóxico desencadenante. (22)

### **EXAMEN FÍSICO.**

En el examen físico se evalúa la presencia de signos meníngeos, déficit neurológico y el estado de conciencia. (23,24) Para empezar, hay que considerar si hay una infección del SNC en forma de meningitis o encefalitis, sobre todo en los lactantes más pequeños en los que los signos pueden ser más sutiles. Por lo tanto, el punto importante para la evaluación es si es necesario realizar una punción lumbar para excluir la meningitis. Si la meningitis es excluida, el siguiente paso es considerar qué pruebas son necesarias para determinar la causa de la enfermedad febril. Por último, debe considerarse si existe una anomalía estructural del SNC que predisponga al niño a tener una convulsión. (21)

### **Exámenes complementarios.**

Habitualmente, no se recomienda la realización de análisis de laboratorio de rutina, excepto los relacionados con el cuadro clínico general. (16) Cuando la historia clínica sugiere meningitis o encefalitis, se debe realizar una punción lumbar (PL). La presencia de signos de hipertensión intracraneana como la alteración del estado de conciencia (falta de recuperación del estado habitual previo a la crisis), la presencia de signos neurológicos focales o inestabilidad hemodinámica del niño contraindican la realización de una PL en ese momento. En estos casos, si se difiere la PL, debe iniciarse el tratamiento antibiótico y antiviral. (24)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

Las directrices para PL en niños con CF simples se resumen de la siguiente manera: 1) debe realizarse PL en cualquier niño que cursa con convulsiones y fiebre y tiene signos meníngeos y síntomas (por ejemplo, rigidez de nuca, signos de Kernig y Brudzinski positivos), o en cualquier niño cuya historia o examen sugiere la presencia de meningitis o infección intracraneal. 2) la PL es una opción en cualquier niño entre los 6 y 12 meses de edad que presenta una convulsión y fiebre cuando el niño no ha recibido la vacunación programada, si el niño no se está inmunizado contra Hib o *S. pneumoniae* o cuando el estado de inmunización no se puede determinar debido a un aumento del riesgo de meningitis bacteriana.

La PL es una opción en un niño que presenta una convulsión y fiebre y fue tratado previamente con antibióticos, ya que el tratamiento con antibióticos puede enmascarar los signos y síntomas de meningitis. (25)

La realización de neuroimágenes (TAC/RMN) no está indicada en niños con CF simples y tampoco en forma rutinaria en todo niño con CF complejas. Se debe considerar realizar una neuroimagen ante un niño con CF y: Micro/macrocefalia, síndrome neurocutáneo (por ejemplo: neurofibromatosis tipo 1 o déficit neurológico previo. Déficit neurológico que persiste horas después de la CF.

En las crisis febriles recurrentes complejas, si va a realizarse una imagen y resulta posible se sugiere RMN. (16) La AAP indicó que el EEG no debe ser parte de la evaluación de rutina en niños neurológicamente sanos con una CF simple. Sin embargo, esta declaración no incluyó a los pacientes con CF complejas. (25)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **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. (26)

## **TRATAMIENTO.**

### **Antipiréticos.**

El control térmico por medios físicos y con antipiréticos es el tratamiento racional y óptimo para evitar la presencia o la recurrencia de las convulsiones febriles. En cerca de 25% de los pacientes las convulsiones aparecen justo al inicio del evento febril y por lo tanto el control térmico puede ser insuficiente. Los antiinflamatorios no esteroideos son los medicamentos de elección para el control de la fiebre y de los procesos inflamatorios agudos en la infancia, inhiben la ciclooxigenasa y reducen la síntesis de prostaglandinas en el organismo y en el cerebro. Son seguros y eficaces cuando se manejan en dosis terapéuticas, aunque pueden producir efectos colaterales. (26)

**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,

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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 interaccionan con el valproato, por lo que debe usarse paracetamol para combatir la fiebre.

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

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

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. (27)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio:** Estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, cuantitativo de tipo Observacional.

**Área de estudio:** Se realizó en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, ubicado en el Distrito V del Municipio de Managua, Barrio Ariel Darce, departamento Managua, Nicaragua.

**Universo:** Corresponde a 115 pacientes atendidos en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera por convulsión febril con edades de 6 meses a 5 años en el período de mayo 2019 a mayo 2020.

**Muestra:** Corresponde a 100 pacientes que cumplieron criterios de inclusión y exclusión.

**Tipo de muestreo:** Probabilístico por conveniencia.

### **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.
5. Expediente completo.

#### **Criterios de exclusión:**

1. Expediente clínico incompleto o extraviado.
2. Pacientes menores de 6 meses y mayores de 5 años.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

3. Con antecedente personal de epilepsia antes de la primera convulsión febril presentada.
4. Con antecedentes patológicos perinatales de asfixia neonatal u otras patologías relacionadas a hipoxia.

**Fuente de información:** secundaria, se recolectó información de los expedientes clínicos de los pacientes en estudio.

**Método para la recolección de la información:**

Se solicitó autorización a las autoridades del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera. Posteriormente se realizó la búsqueda de los expedientes a través de la base de datos de estadística con diagnóstico de convulsión febril según codificación del CIE-10, seleccionándose aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión para éste estudio.

**Técnica de recolección de datos:**

Revisión documental de expedientes.

**Instrumento:**

Se realizó ficha de recolección de datos, previamente revisado y validado por Neurólogo pediatra y pediatras expertos en metodología, el instrumento de recolección se diseñó con preguntas cerradas e incluyó los siguientes acápite: las características sociodemográficas de los pacientes en estudio, realización de estudios complementarios, etiología de las convulsiones febriles en niños atendidos y el manejo terapéutico realizado en los pacientes a estudio.

**Aspectos éticos:**

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

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

### **Control de sesgos:**

Para el control de sesgos de información todos los datos fueron recogidos por el investigador, los sesgos de confusión se controlaron apeándose a los objetivos y variables del estudio. El sesgo de memoria se controló tomando los datos lo más cercano posible al evento.

### **Plan de análisis:**

Procesamiento de datos:

Para la tabulación de los datos se utilizaron los medios electrónicos a través del programa SPSS.

Se utilizó como procesador de texto Microsoft Word XP.

Para las variables nominales se realizaron frecuencias porcentajes, del programa SPSS, para obtener frecuencias absolutas y porcentajes en columnas de acuerdo al tipo de variable, objetivo de estudio y plan de tabulación.

### **Lista de variables.**

#### **1) Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.**

- ✓ Edad.
- ✓ Sexo.
- ✓ Procedencia.
- ✓ Estado nutricional.
- ✓ Forma de llegar al hospital.

#### **2) Describir el abordaje diagnóstico de los pacientes estudiados.**

##### Estudios diagnósticos.

BHC.

EGO.

Punción lumbar.



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

Tomografía.

Electroencefalograma.

Clasificación según cuadro clínico.

Simple.

Compleja.

Diagnóstico etiológico de la fiebre.

### 3) Evaluar el abordaje terapéutico de la población a estudio.

Tipo de Medidas generales aplicadas.

Manejo de la fiebre.

Manejo farmacológico de la convulsión.

Vías de administración.

Dosis empleada.

### Operacionalización de variables.

| Variable.  | Tipo de variable.                          | Concepto.  | Indicador.          | Escala de Medición.                                      |
|--|--|--|---------------------|--|
| <b>1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.</b> |  |  |                     |  |
| Edad.  | Cuantitativa numérica discreta.            | Tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta el momento de su ingreso hospitalario. | Expediente clínico. | 6 meses- 11 Meses.<br>1 año -2 años.<br>3 años – 5 años. |
| Sexo.  | Cualitativo categórica nominal dicotómica. | Características fenotípicas de los individuos que los diferencia entre sí.           | Expediente clínico. | Femenino.<br>Masculino.                                  |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

|  |   |   |                        |  |
|--|---|---|------------------------|--|
| Procedencia.   | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | Lugar de origen de<br>pacientes<br>estudiados.  | Expediente<br>clínico. | Urbano.<br>Rural.  |
| Estado<br>nutricional.   | Cualitativa<br>categórica<br>nominal<br>politómica. | Grado de<br>adecuación de las<br>características<br>anatómicas y<br>fisiológicas del<br>individuo, con<br>respecto a<br>parámetro<br>considerados<br>normales,<br>relacionados con la<br>ingesta, la<br>utilización y la<br>excreción de<br>nutrientes según<br>percentiles del peso<br>para la edad. | Expediente<br>clínico. | Desnutrido.<br>Bajo peso.<br>Eutrófico.<br>Sobrepeso.<br>Obesidad. |
| Forma de llegar<br>al hospital.  | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. |   | Expediente<br>clínico. | Referido.<br>Espontáneo.   |
| <b>2. Describir el abordaje diagnóstico de los pacientes estudiados.</b> |   |   |                        |  |
| BHC.   | Cualitativo<br>categórica                           | Es una prueba de<br>laboratorio que<br>mide la  | Expediente<br>clínico. | Normal.<br>Alterada.   |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

|                                    |   |   |                        |                      |
|------------------------------------|---|---|------------------------|----------------------|
|                                    | nominal<br>dicotómica.                              | composición de la<br>sangre: Glóbulos<br>Rojos, Glóbulos<br>Blancos y<br>Plaquetas.   |                        |                      |
| EGO.                               | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | biopsia líquida renal<br>que ofrece<br>información acerca<br>de la función renal y<br>de los equilibrios<br>ácido-base e<br>hidroelectrolítico    | Expediente<br>clínico. | Normal.<br>Alterada. |
| Punción lumbar.                    | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | Permite obtener<br>líquido<br>cefalorraquídeo<br>(LCR) con fines<br>diagnósticos o la<br>administración de<br>fármacos con fines<br>terapéuticos. | Expediente<br>clínico. | Normal.<br>Alterada. |
| Tomografía Axial<br>Computarizada. | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | Estudio de imagen<br>detallado de cortes<br>o secciones<br>completas para<br>diagnóstico.   | Expediente<br>clínico. | Normal.<br>Alterada. |
| Electroencefalografía.             | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | Estudio<br>complementario<br>para el diagnóstico<br>de patologías<br>neuroológicas en   | Expediente<br>clínico. | Normal.<br>Alterada  |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

|  |   |  |                     |  |
|--|---|--|---------------------|--|
|  |   | base a funcionamiento cerebral.                    |                     |  |
| Diagnostico etiológico de la fiebre.                                 | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>Politómica. | Tipo de infección encontrado momento del ingreso.  | Expediente clínico. | Faringoamidalitis.<br>Dengue con signos de alarma.<br>Dengue sin datos de alarma.<br>EDA<br>Influenza.<br>Gingivoestomatitis.<br>IVU.<br>Neumonía.<br>Otitis media aguda.<br>Rinofaringitis.<br>Otras. |
| Clasificación según cuadro clínico.                                  | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>dicotómica. | Clasificación clínica de las crisis febriles.      | Expediente clínico. | Simple.<br>Compleja.   |
| <b>3. Evaluar el abordaje terapéutico de la población a estudio.</b> |   |  |                     |  |
| Medidas generales.   | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>politómica. | Medidas iniciales en que fue abordado el paciente. | Expediente clínico. | Administración de oxígeno.<br>Aspiración de secreción.<br>Administración de líquidos.  |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

|                          |   |  |                     |  |
|--------------------------|---|--|---------------------|--|
| Manejo de la fiebre.     | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>politómica. | Tipo de método empleado para control de la fiebre.                   | Expediente clínico. | Acetaminofén.<br>Dipirona.<br>Medios físicos.                  |
| Manejo de la convulsión. | Cualitativo<br>categórica<br>nominal<br>politómica. | Tratamiento farmacológico específico administrado durante la crisis. | Expediente clínico. | Valproato sódico.<br>Carbamazepina.<br>Diazepam.<br>Fenitoína. |
|                          |   | Vía de administración.   |                     | Oral.<br>Rectal.<br>Intravenoso.<br>Intramuscular              |
|                          |   | Dosis aplicada.  |                     | Adecuado.<br>Inadecuado.                                       |

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **VIII. RESULTADOS.**

En los resultados obtenidos según la edad de los pacientes el 72% correspondió a las edades entre 1 y 2 años, 14% 3 a 5 años, 14% 6 meses a 11 meses, se encontró una distribución por sexo en la cual se observa que el 56% son del sexo femenino y 46% del sexo masculino. Respecto a la procedencia de los pacientes en estudio el 86% pertenecían al área urbana y el 14% al área rural, provenientes del municipio de Managua, no se encontraron casos provenientes de los departamentos. Según datos obtenidos del estado nutricional de los pacientes en investigación el 80% de los pacientes se encontraban en normopeso, 16% bajo peso, 2% obesidad y 2% sobre peso. Al analizar la forma de llegada a la consulta de emergencia el 58% asistieron de manera espontánea y el 42% referidos de centro de salud.

Al establecer el diagnóstico etiológico de la fiebre de los pacientes en estudio el 64% fueron de origen Viral el 34% de origen Bacteriano y 2% de Fiebre de origen desconocido (F.O.D), se obtuvo que el 62% presentaron infecciones respiratorias, de las cuales el 4 % enfermedad tipo influenza, 6 % faringoamigdalitis, 12 % faringitis, 4 % gingivoestomatitis, 18 % neumonía, 2 % otitis media aguda y 18 % rinofaringitis; 16% presentaron infecciones gastrointestinales 12% dengue, 4% infección de vías urinarias y el 4% otras infecciones.

Al referirnos al tipo de convulsión febril en las historias de la enfermedad brindada por los padres se reporta que el 60% de los casos fueron convulsión febril simple, y el 40% correspondió a convulsiones febriles complejas.

Los estudios diagnósticos que se realizaron a los pacientes con el objetivo de establecer etiología de la fiebre, en un 92% se realizó BHC, al 4% se realizó BHC y EGO y en un 4 BHC y TAC, a ningún paciente se le realizó punción lumbar, electroencefalograma ni resonancia, no se encontró justificación en el expediente clínico.

Al revisar el abordaje terapéutico de la población en estudio las medidas generales aplicadas, fueron administración de oxígeno en un 4%, el 96 % no requirió esta medida, se administró líquidos endovenosos de mantenimiento al 58% y un 42% de los casos no requirió, el 74% de los pacientes se manejó la fiebre con medios físicos y un 26% no se tomó esta medida.

En relación al abordaje terapéutico de la convulsión el 82% de los pacientes se les administró Diazepan endovenoso, Fenitoina en un 16% y ácido Valproico en un 2% de los cuales se observaron que el 96% presentaron dosis adecuada y sólo el 4% en dosis inadecuadas.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **IX. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Según los casos por edad coincidimos con McNally Arana, Alfonso del Águila, quienes observaron que la prevalencia de edad de los pacientes con convulsión febril estaba entre las edades de 17 a 22 meses, en datos obtenidos de nuestro estudio se observa que la edad de los pacientes se encuentran entre 1 a 2 años siendo esta edad la más vulnerable debido a los cambios Neurofisiológicos. (27,28)

Además, se encontró que el sexo que predominó en nuestro estudio fue el femenino, no coincidiendo con el estudio realizado Alfonso del Águila, que demostró que el género masculino es el más susceptible a dichos eventos neurológicos, sin embargo coincidimos con el estudio realizado por Gómez Zelaya en el cual ligeramente fue mayor predominio en el sexo femenino. (6,27)

Respecto a la precedencia de los pacientes en estudios, se demostró que la mayoría de los pacientes provenían del casco urbano, coincidiendo con múltiples estudios los cuales nos indican el acceso que tiene los padres de familia para acudir a la unidad de salud; de acuerdo al estado nutricional de los pacientes, en estudios previamente revisados no se demuestra que se encuentre en íntima relación como factor de riesgo, sin embargo, en nuestro estudio se pone en manifiesto que los pacientes que realizaron convulsión febril se encontraban en normopeso, en datos obtenidos de nuestro estudio se observa que la forma de llegada de los pacientes con convulsión febril fue de forma espontánea en su mayoría y en un 42% de los casos investigados se conocen que fueron referidos por otras unidades de salud.(6)

Al realizar abordaje diagnóstico de los pacientes con convulsión febril, se describe que se identificó un foco claro del origen de la fiebre, en el cual predominaron las infecciones de origen viral, siendo estas respiratorias y gastrointestinales, en la mayoría de los

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

pacientes estas convulsiones fueron de tipo simples, coincidiendo con el estudio de Domínguez, Alfonso de Águila y McNally Arana, quienes demostraron en sus estudios que el origen de la fiebre se encontraba frecuentemente en estos dos sitios de infección y eran convulsiones de tipo simple (27,28); se realizó en su mayoría como abordaje diagnóstico la toma de estudios de laboratorio siendo la BHC la prueba que más se utilizó para determinar el origen de la fiebre, solo a un 4% de los paciente la realización de TAC obteniendo resultados normales, la realización de neuroimagen tales como TAC y RMN no están indicadas en niños con convulsión febril simples y tampoco en forma rutinaria a todo niño con confusión febril compleja, se debe realizar estudios de neuroimagen a los pacientes que presentan convulsión febril y déficit neurológico que persiste horas después de la convulsión febril (16,25), no se le realizó a ningún paciente punción lumbar, sin embargo en el expediente no se encontró justificación para no realizarla.

Al evaluar el abordaje de la población en estudio, no fue necesario la administración de oxígeno en la mayoría de los casos y el cual no se encuentra reflejado en los planes terapéuticos del paciente, este nos hace concluir que la mayoría de los pacientes llegaron en una situación estable por lo que no fué necesario realizar este tipo de medida, además no fue necesario la aspiración de secreciones, se utilizaron medios físicos para bajar la fiebre solo a un 26% de los pacientes y en la mayoría de los casos se administró acetaminofén, sin embargo se señala dentro de la normativa nacional que para el manejo del paciente con convulsión febril no se debe utilizar la vía oral por el riesgo de aspiración y se indica que se debe utilizar medios físicos para contrarrestar la fiebre los pacientes con convulsión febril, se le administro en el área de emergencia líquidos endovenosos ya que se dejaron en planes terapéuticos en NVO por el riesgo de broncoaspiracion.(27)

Para el manejo de los pacientes con convulsión febril, se administró en la mayoría de los casos Diazepan como primera línea dado que se debieron también a convulsiones simples, ya que llegaron convulsionando al momento de su ingreso al hospital, en relación a la utilización del ácido valproico se utilizó como medio profilaxis en menor proporción para las convulsiones complejas.



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **X. CONCLUSIONES**

Según características sociodemográficas, los pacientes con convulsión febril estaban entre las edades de 1 a 2 años, se encontró que el sexo que predominó en nuestro estudio fue el femenino, la mayoría de los pacientes provenían del casco urbano, se encontraban en normopeso, la mayoría de los pacientes llegaron de forma espontánea.

Al describir el abordaje diagnóstico de los pacientes estudiados, se identificó un foco claro del origen de la fiebre, en el cual predominó las infecciones de origen viral siendo estas respiratorias y gastrointestinales en su mayoría, el tipo de convulsión más frecuente fue la simple, se realizó a todos los pacientes BHC, para el abordaje diagnóstico de la convulsión se realizó TAC al mínimo de los pacientes estando normal dicho estudio, a ningún paciente se le realizó punción lumbar ni electroencefalograma ya que no se encontró en el expediente justificación para la realización de dichos procedimientos.

Para evaluar el abordaje terapéutico de la población estudio, las medidas iniciales como administración de oxígeno se vio utilizado en pocos pacientes, cabe mencionar que la administración de líquidos endovenosos de los pacientes con convulsión febril fue necesaria por el riesgo de broncoaspiración, el fármaco más utilizado para la fiebre fue el acetaminofén siendo los medios físicos la forma adecuada para bajar la temperatura siempre y cuando éste llegue febril, diazepam fue el fármaco y anticonvulsivante de elección, seguido de fenitoína, la mayoría de las dosis fueron adecuadas.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **XI. RECOMENDACIONES**

### **Al MINSA:**

Solicitamos y recomendamos la realización de un protocolo de abordaje terapéutico del paciente con convulsión febril.

### **Al servicio de la Emergencia:**

Realizar periódicamente capacitación al personal del área de la emergencia con el objetivo de dar mejor abordaje de las convulsiones febriles y a pacientes crítico con el fin de garantizar manejo óptimo al paciente que acude a la emergencia de la unidad hospitalaria.

### **A los médicos tratantes en la unidad de salud:**

Fiel cumplimiento de la normativa 004, con el objetivo de obtener información adecuada y de calidad de cada expediente clínico además de utilizar la clasificación de convulsión febril.

Brindar y promover información adecuada a los padres sobre el manejo de la fiebre y los cuidados primarios en casa a los niños que presentan episodios de convulsión febril.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## **XII. BIBLIOGRAFÍA**

1. McKee PJW, et al. Managing seizures in the Casualty department. *BMJ* 1990; 300:978-979
2. Smith RA, et al. Children with seizures presenting to accident and emergency. *J Accid Emerg Med* 1996; 13: 54-58
3. Richard J, et al. Management and outcomes of pediatric patients transported by emergency medical services in a Canadian prehospital system. *Can J Emerg* 2006; 8 (1): 6-12.
4. García JJ, Muñoz R. El neuropediatra y las urgencias neurológicas pediátricas. *Rev Neurol* 2008; (Supl. 1): S35-S43.
5. Aranguiz J, et al. Estado epiléptico infantil en un hospital universitario: estudio descriptivo. *Rev Neurol* 2008; 47 (6): 286-290.
6. Tulio Domínguez. Caracterización de convulsiones febriles en niños atendidos, Instituto Hondureño de Seguridad Social, periodo julio 2012 a octubre 2013. Universidad Nacional Autónoma de Honduras En el Valle de Sula, 2013: 40-47.
7. Gutiérrez MA. Análisis del manejo de pacientes con manifestaciones neurológicas compatibles con epilepsia. Centro de Salud Fátima Pavón. Municipio de La Trinidad, Estelí. UNAN-León. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía). 2004.
8. Gómez Zelaya Y. Comportamiento clínico, epidemiológico y abordaje terapéutico de las crisis convulsivas febriles en niños atendidos en Emergencia Pediátrica del Hospital Alemán Nicaragüense, julio a diciembre 2016. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Tesis (Especialista en Pediatría). (2016)
9. Medrano MJ. Factores de riesgo asociados a desarrollar crisis convulsivas en niños atendidos en el servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello de la Ciudad de León, en el período comprendido de Julio del 2006 – octubre 2008. UNAN-León. Tesis (Especialista en Pediatría). 2009.
10. Rosales Guerrero R. Comportamiento de la Epilepsia Generalizada con convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años de edad atendidos en consulta externa del

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, durante el período enero - diciembre del 2016.

11. M.L. Padilla Esteban, C. García Rebollar, S. Foullerat Cañada. convulsión febril *Pediatr Integral* 2015; XIX (9): 600-608.
12. Molina J, Espí M. Convulsiones. En: Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Protocolos de Urgencias Pediátricas. 2a Edición. España: Ergón S.A.; 2010.p.83-90
13. Moreno N. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. *Medicina (B. Aires)* [online]. 2013, vol.73, suppl.1 [citado 2015-07-29], pp. 63-70.
14. Comité Directivo de Mejoramiento de la Calidad y Gestión, Subcomité de convulsiones febriles. Convulsiones febriles: Guía de Práctica Clínica para el manejo a largo plazo del niño con convulsiones febriles simples. *Pediatrics*.2008; 121(6):1281 -1286.
15. 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
16. 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.
17. Scheffer IE, Berkovic SF. Generalized epilepsy with febrile seizures plus. A genetic disorder with heterogeneous clinical phenotypes. *Brain* 2007;120: 479-90
18. 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.
19. 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.

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

20. Kliegman Robert, Behrman Richard, Jenson Hal, Stanton Bonita, Nelson Tratado de Pediatría, 18 ed., Vol. 2, Elsevier Saunders, 2009, ISBN978-84-8086-419-0.
21. Chung S. Convulsiones Febriles. Korean J Pediatr 2014; 57(9):384-395
22. - Rufo M. Crisis Febriles. Protocolos de la AEP. 2008; Madrid: [citado 12 agosto 2013] p. 59-65.
23. Maxit C. Convulsiones Febriles Mitos y Verdades. Conexión Pediátrica [Revista en internet]. 2008[Consultado el 11 de abril 2013]; 1(3):1-4.
24. Subcomité de convulsiones febriles; Academia Americana de Pediatría. Evaluación neurodiagnóstico del niño con convulsiones febriles simples. Pediatrics 2011; 127: 389-94.
25. 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.
26. Ruiz-García M. Convulsiones febriles. Acta Pediátrica de México. 2015; 36(5):424.
27. Alfonzo del Águila, W. M. (2018). Abordaje Terapéutico, Características Clínico Epidemiológico de Convulsión febril en Menores de 5 años del servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora 2018. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista.
28. McNally Arana A. Abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital de Managua Dr. Fernando Vélez Paíz. Enero 2018 a diciembre 2019. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Tesis (Especialista en Pediatría). (2020)

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

# ANEXOS



Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

## 2.2 Diagnóstico etiológico de la fiebre.

2.2.1 Faringoamidalitis \_\_\_\_.

2.2.7 IVU. \_\_\_\_

2.2.2 Dengue con signos de alarma. \_\_\_\_

2.2.8 Neumonía. \_\_\_\_

2.2.3 Dengue sin datos de alarma. \_\_\_\_

2.2.9 Otitis media aguda. \_\_\_\_

2.2.4 EDA. \_\_\_\_

2.2.10 Rinofaringitis. \_\_\_\_

2.2.5 Influenza. \_\_\_\_

2.2.11 Otras. \_\_\_\_

2.2.6 Gingivoestomatitis. \_\_\_\_

## 2.3 Clasificación según cuadro clínico

2.3.1 Simple \_\_\_\_\_

2.3.3 Compleja \_\_\_\_\_

## 3. Evaluar el abordaje terapéutico empleado en el grupo de estudio.

### 3.1 Tipo de medidas generales:

Administración de oxígeno: \_\_\_\_\_ Administración líquidos: \_\_\_\_\_ Aspiración de secreción \_\_\_\_\_

### 3.2 Manejo de la fiebre:

Medios físicos: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Farmacológico: acetaminofén \_\_\_\_\_ dipirona \_\_\_\_\_

### 3.2 Manejo de la convulsión:

Diazepam: \_\_\_\_\_ Midazolam: \_\_\_\_\_ Fenitoína: \_\_\_\_\_ Valproato sódico: \_\_\_\_\_  
Otro: \_\_\_\_\_

### 3.4 Vía

Rectal: \_\_\_\_\_ Intravenosa: \_\_\_\_\_ Intramuscular: \_\_\_\_\_ Oral: \_\_\_\_\_

3.5 Dosis: Adecuado: \_\_\_\_\_ Inadecuado: \_\_\_\_\_



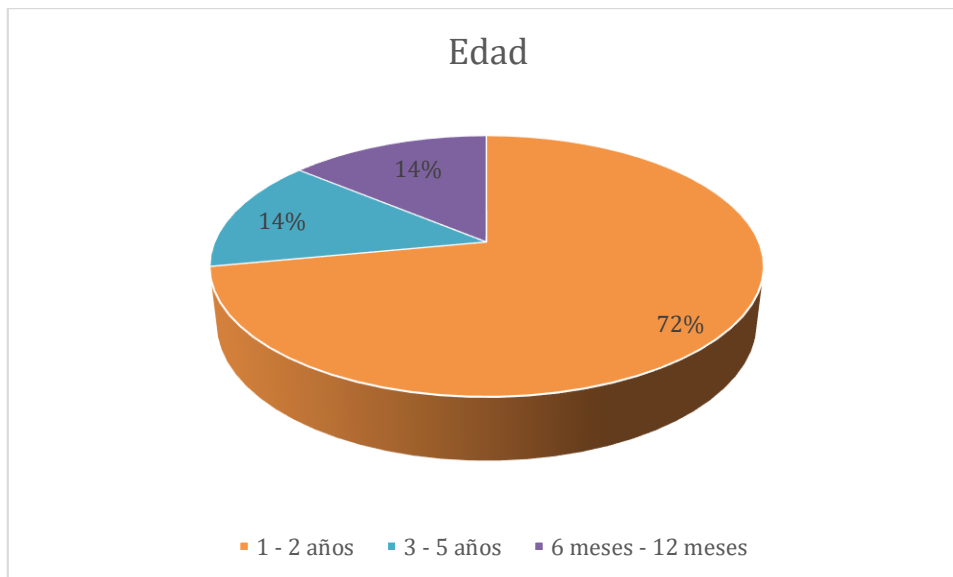
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 1. Edad** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Edad               | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| 1 - 2 años         | 72         | 72.00%     |
| 3 - 5 años         | 14         | 14.00%     |
| 6 meses - 12 meses | 14         | 14.00%     |
| <b>Total</b>       | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Grafico 1. Edad** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N°1

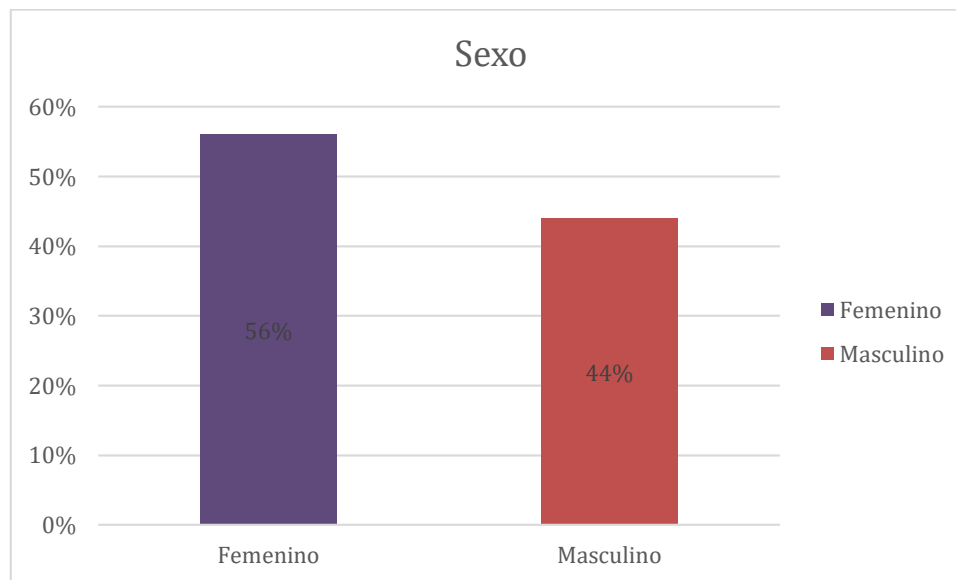
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 2. Sexo** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Sexo             | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|
| <b>Femenino</b>  | 56         | 56.00%     |
| <b>Masculino</b> | 44         | 44.00%     |
| <b>Total</b>     | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Grafico 2. Sexo** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N°2

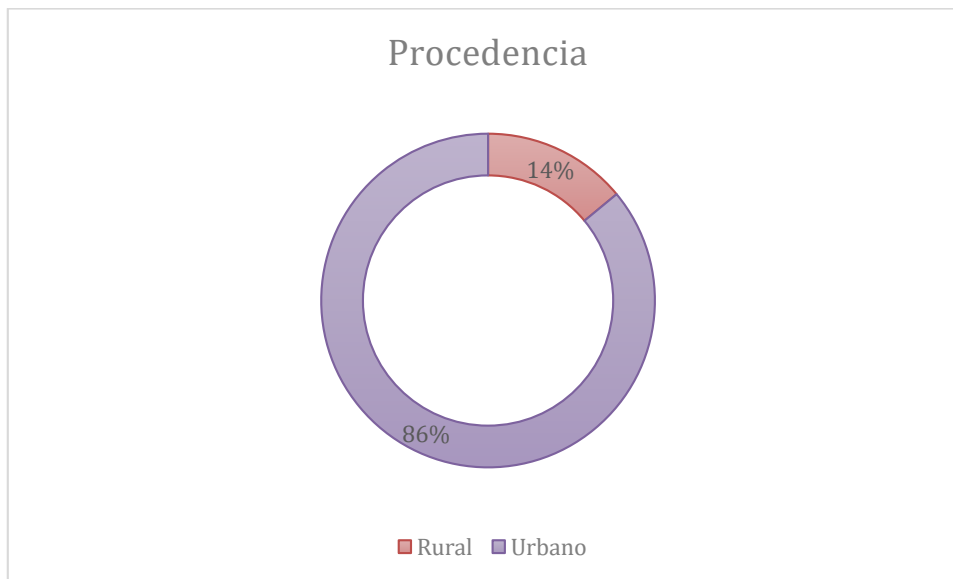
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 3. Procedencia** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Procedencia | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
| Rural       | 14         | 14.00%     |
| Urbano      | 86         | 86.00%     |
| Total       | 100        | 100.00%    |

Fuente: Expediente clínico.

**Grafico 3. Procedencia** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N°3

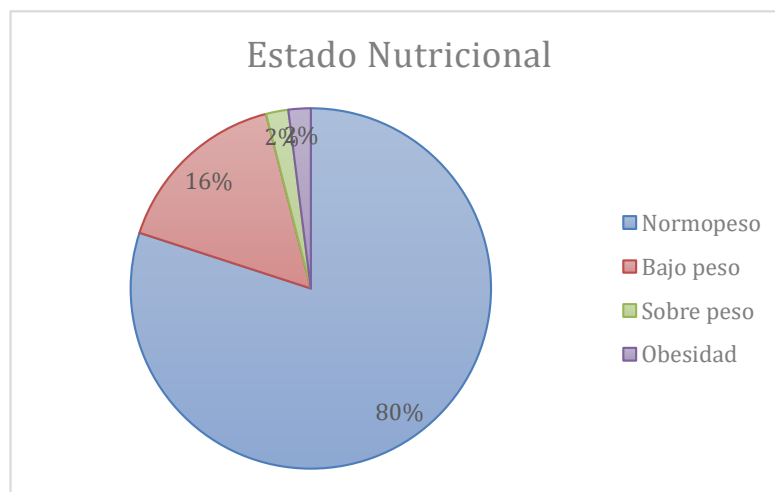
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 4. Estado Nutricional** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Estado Nutricional | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| Bajo peso          | 16         | 16.00%     |
| Eutrófico          | 80         | 80.00%     |
| Obesidad           | 2          | 2.00%      |
| Sobrepeso          | 2          | 2.00%      |
| Total              | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Gráfico 4. Estado Nutricional** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N°4

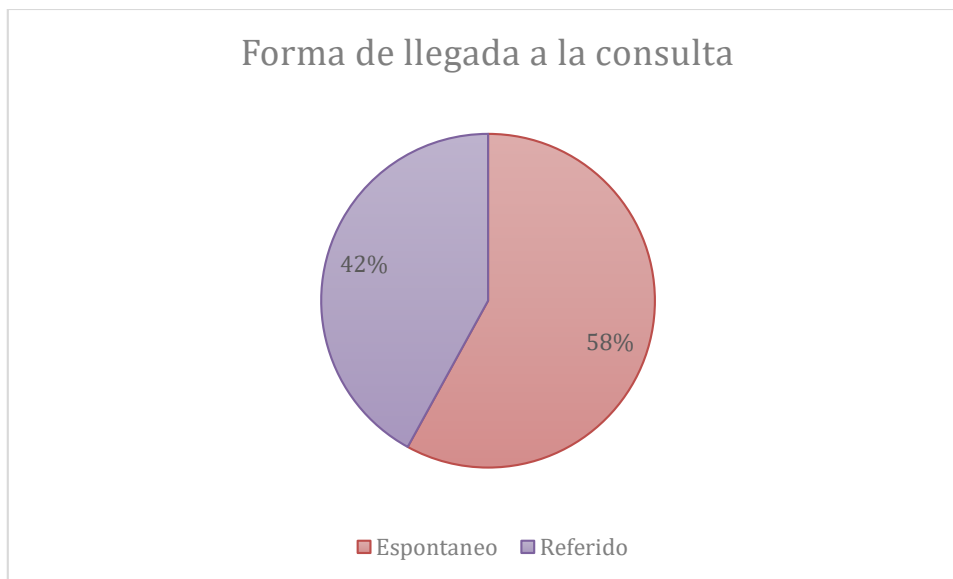
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 5. Forma de llegada a la consulta** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Forma de llegada a la consulta | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| <b>Espontaneo</b>              | 58         | 58.00%     |
| <b>Referido</b>                | 42         | 42.00%     |
| <b>Total</b>                   | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Grafico 5. Forma de llegada a la consulta** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N°5

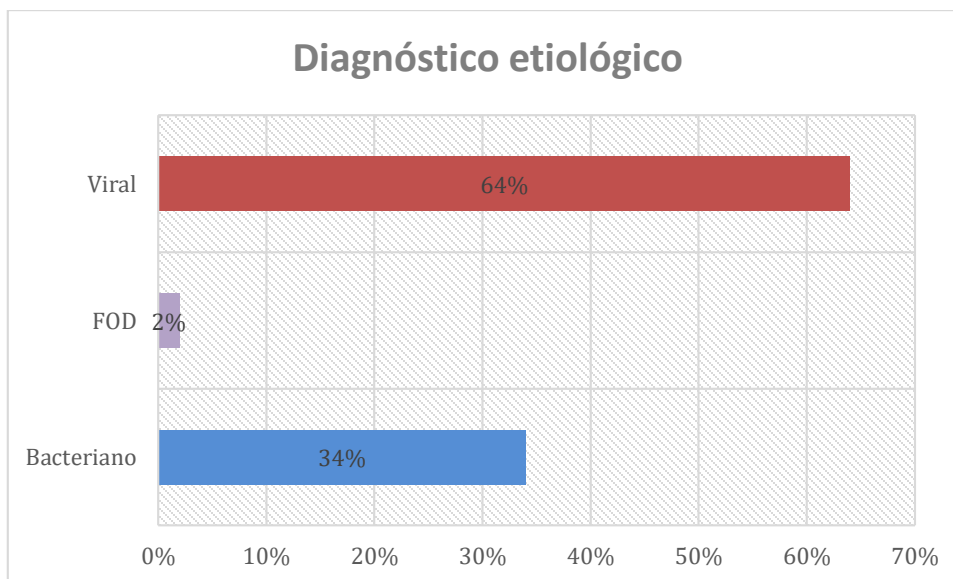
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 6. Diagnóstico etiológico** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Diagnóstico etiológico | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| <b>Bacteriano</b>      | 34         | 34.00%     |
| <b>FOD</b>             | 2          | 2.00%      |
| <b>Viral</b>           | 64         | 64.00%     |
| <b>Total</b>           | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Grafico 6. Diagnóstico etiológico** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N° 6

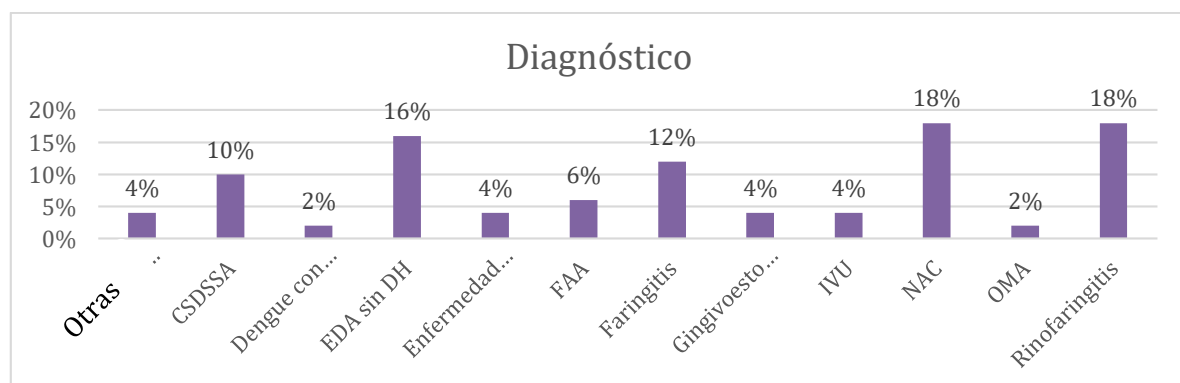
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 7. Diagnóstico** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Diagnóstico                 | Frecuencia | Porcentaje     |
|-----------------------------|------------|----------------|
| Otras                       | 4          | 4.00%          |
| CSDSSA                      | 10         | 10.00%         |
| Dengue con signos de alarma | 2          | 2.00%          |
| EDA sin DH                  | 16         | 16.00%         |
| Enfermedad tipo influenza   | 4          | 4.00%          |
| FAA                         | 6          | 6.00%          |
| Faringitis                  | 12         | 12.00%         |
| Gingivoestomatitis          | 4          | 4.00%          |
| IVU                         | 4          | 4.00%          |
| NAC                         | 18         | 18.00%         |
| OMA                         | 2          | 2.00%          |
| Rinofaringitis              | 18         | 18.00%         |
| <b>Total</b>                | <b>100</b> | <b>100.00%</b> |

Fuente: Expediente clínico.

**Grafico 7. Diagnóstico** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N°7

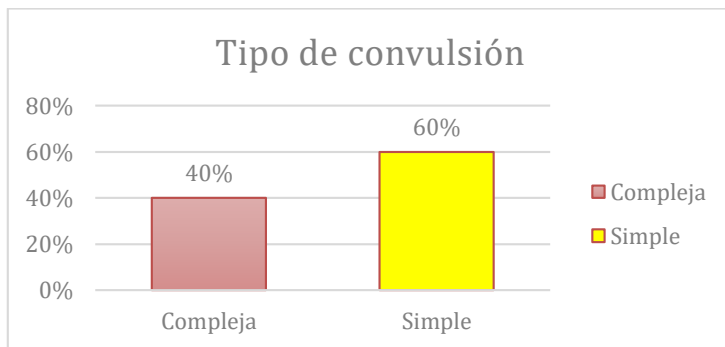
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 8. Tipo de convulsión** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Tipo de convulsión | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| Compleja           | 40         | 40.00%     |
| Simple             | 60         | 60.00%     |
| Total              | 100        | 100.00%    |

Fuente: expediente clínico.

**Grafico 8. Tipo de convulsión** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N°8



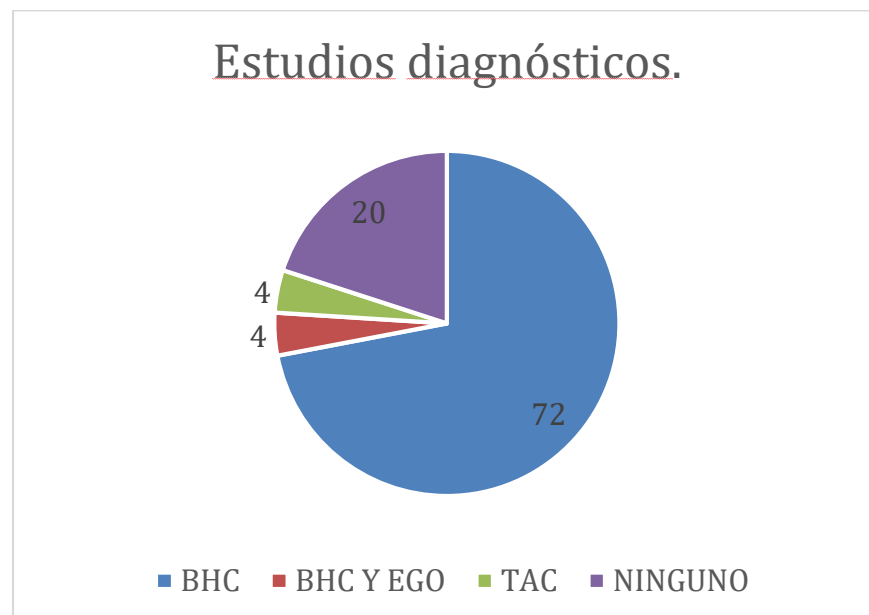
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 9. Estudios diagnósticos** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Estudios diagnósticos | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| <b>BHC</b>            | 72         | 72.00%     |
| <b>BHC y EGO</b>      | 4          | 4.00%      |
| <b>TAC</b>            | 4          | 4.00%      |
| <b>Ninguno</b>        | 20         | 20.00%     |
| <b>Total</b>          | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** expediente clínico.

**Grafico 9. Estudios diagnósticos** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente:** Tabla N° 9.

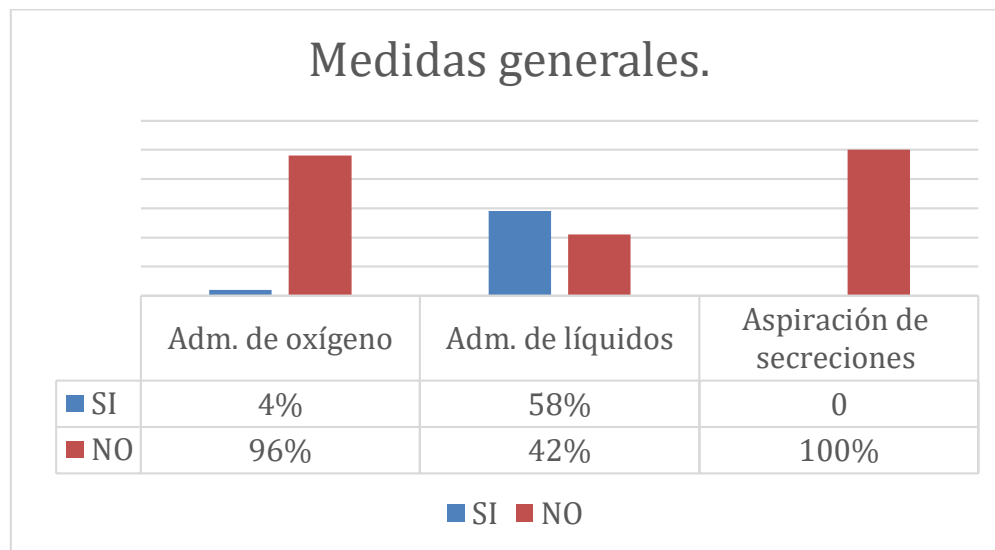
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 10. Medidas generales** aplicadas a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Medidas generales           | SI         |            | NO         |            | TOTAL |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|-------|
|                             | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |       |
| Administración de oxígeno   | 4          | 4.00 %     | 96         | 96.00 %    | 100 % |
| Administración de líquidos. | 58         | 58.00 %    | 42         | 42.00 %    | 100 % |
| Aspiración de secreciones   | 0          | 0          | 100        | 100.00%    | 100%  |

Fuente: Expediente clínico.

**Gráfico 10. Medidas generales** aplicadas a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N°10

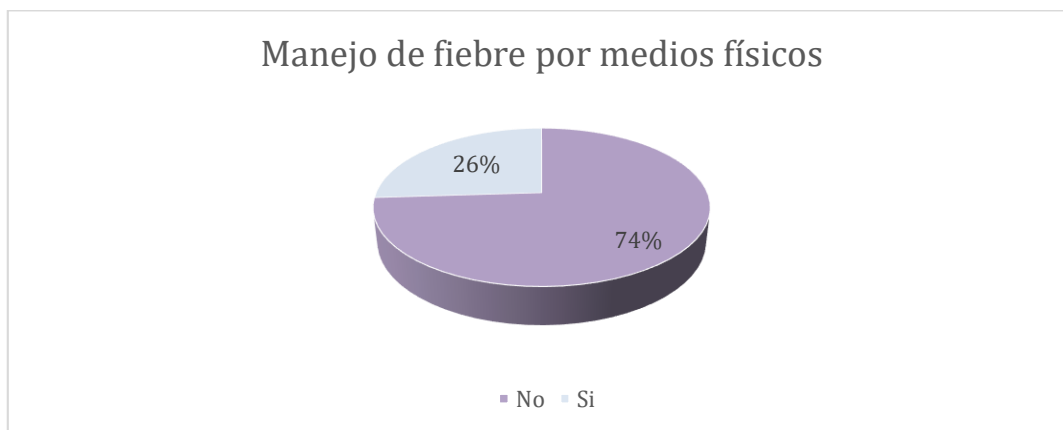
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 11. Manejo de fiebre por medios físicos** a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Manejo de fiebre por medios físicos | Frecuencia | Porcentaje     |
|-------------------------------------|------------|----------------|
| No                                  | 74         | 74.00%         |
| Si                                  | 26         | 26.00%         |
| <b>Total</b>                        | <b>100</b> | <b>100.00%</b> |

**Fuente:** Expediente clínico.

**Grafico 11. Manejo de fiebre por medios** a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente, Tabla N°11**

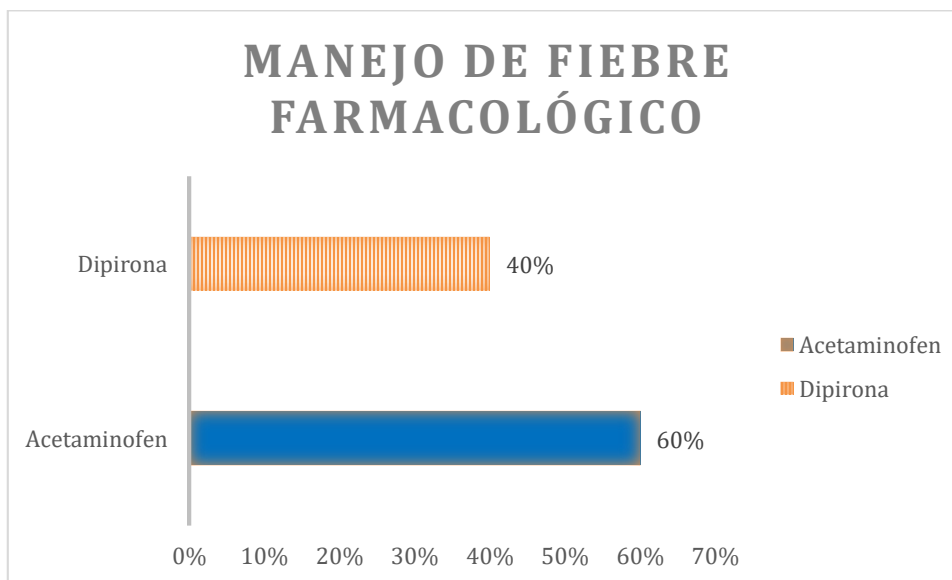
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla N 12. Manejo de la fiebre** a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Manejo de fiebre farmacológico | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| Acetaminofén                   | 60         | 60.00%     |
| Dipirona                       | 40         | 40.00%     |
| Total                          | 100        | 100.00%    |

Fuente: Expediente clínico.

**Grafico 12. Manejo farmacológico de fiebre** de los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N°12

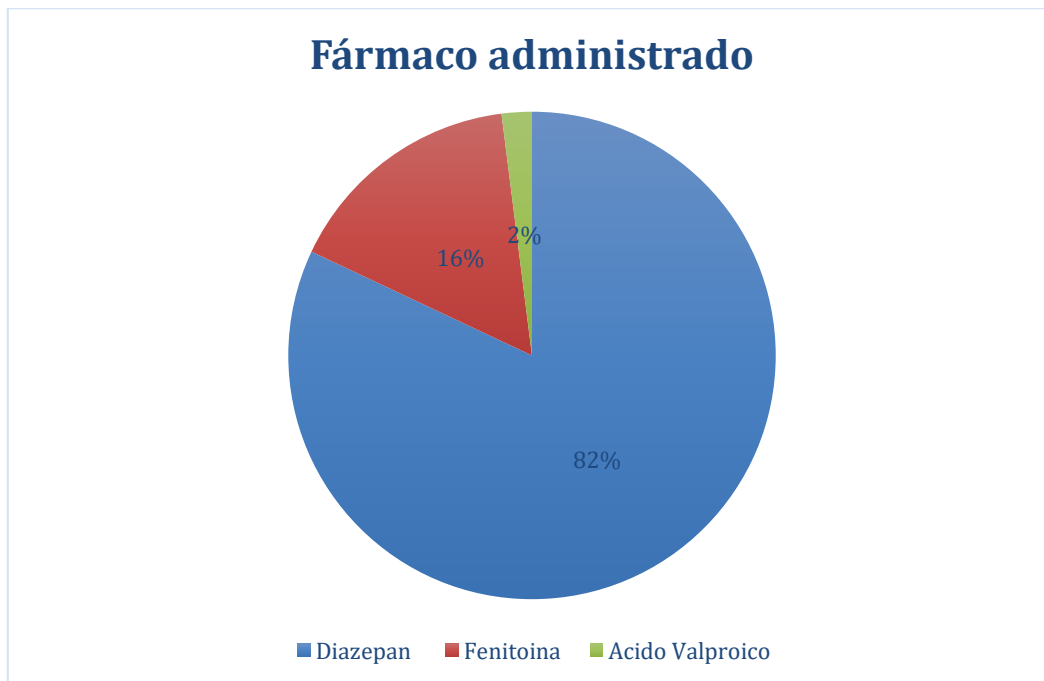
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 13. Manejo de la convulsión** a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Manejo de la convulsión | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| <b>Diazepam</b>         | 82         | 82.00%     |
| <b>Fenitoína</b>        | 16         | 16.00%     |
| <b>Valproato sódico</b> | 2          | 2.00%      |
| <b>Total</b>            | 100        | 100.00%    |

**Fuente:** expediente clínico.

**Grafico 13. Manejo de la convulsión** a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



**Fuente** Tabla N°13

Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 14. Vía de administración de anticonvulsivante** a pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Vía admón. anticonvulsivante | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------|------------|------------|
| Intravenosa                  | 96         | 96.00%     |
| Oral                         | 4          | 4.00%      |
| Rectal                       | 0          | 0          |
| Total                        | 100        | 100.00%    |

Fuente: expediente clínico.

**Gráfico 14. Vía de administración de anticonvulsivante** a pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N° 14

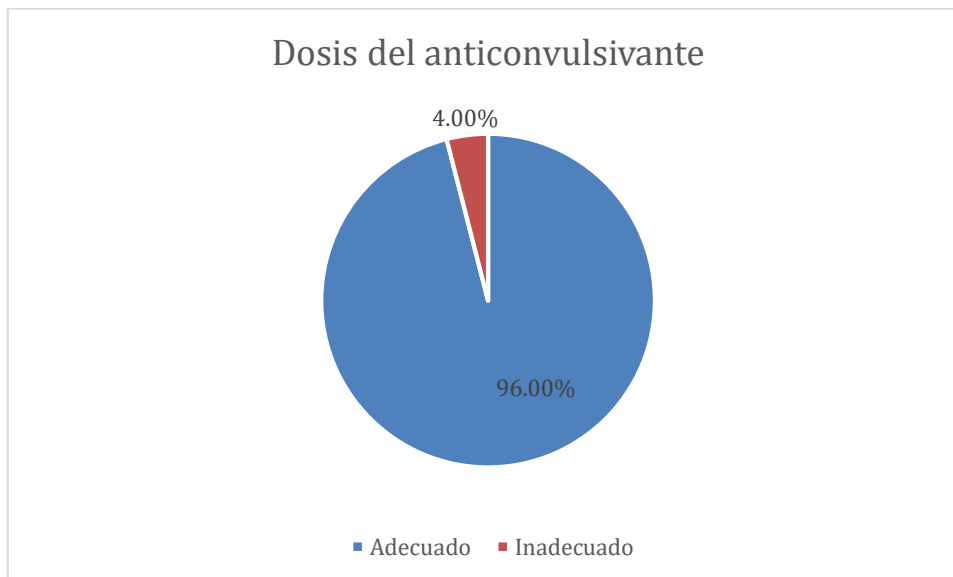
Abordaje terapéutico de las convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

**Tabla 15. Dosis de anticonvulsivante** administrados a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.

| Dosis anticonvulsivante | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------|------------|------------|
| Adecuado                | 96         | 96.00%     |
| Inadecuado              | 4          | 4.00%      |
| Total                   | 100        | 100.00%    |

Fuente: Expediente clínico.

**Gráfico 15. Dosis de anticonvulsivante** administrados a los pacientes con convulsiones febriles en niños de 6 meses a 5 años atendidos en Hospital Manuel de Jesús Rivera, en el periodo mayo 2019 a mayo 2020.



Fuente: Tabla N° 15.