

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
En el Valle de Sula



Tesis

Caracterización de convulsiones febriles en niños
atendidos, Instituto Hondureño de Seguridad Social,
periodo Julio 2012 a Octubre 2013

Presentado por:
Dr. Marco Tulio Domínguez

Previa opción al título:
Especialista en Pediatría

San Pedro Sula, Cortes,
Diciembre 2013

Honduras, C.A.

Dedicatoria

Al que me amo primero,
Al que me escogió,
Al que murió en la cruz,
A donde huiré de tu presencia,
Santo Padre,
A ti dedico mi vida.

Agradecimientos

A mi abuela Angelina por inspirar mi vida y permitirme aprender de su carácter principios y valores con los que vivo diariamente.

A mis padres Marco Tulio y Gloria por darme la vida.

A mi esposa Sheila Castro por ser mi ayuda idónea y compañera de camino.

A mis amores eternos Ana Abigail y Daniela Michelle motivación permanente de mi vida.

A mis hermanos y hermanas Raúl, Ninoska, Humberto, Román, Marco Antonio, Ana por ser parte de mi vida.

A mis maestros del posgrado: Dr. Jovel, Dr. Fonseca... por compartir sus conocimientos y ayudarme a servir mejor a mi prójimo.

A mis asesores de tesis, Dr. Mario Velásquez y Dra. Tania Licona quienes me dedicaron tiempo y esfuerzo con el único interés de retribuir a la sociedad lo que ella les ha posibilitado.

INDICE

I.	Introducción.....	5
II.	Presentación del problema.....	7
III.	Objetivos.....	9
	a. Objetivos Específicos.....	9
IV.	Justificación.....	11
V.	Marco Teórico.....	12
	a. Definición de Convulsiones Febriles.....	12
	b. Clasificación de las Convulsiones Febriles.....	13
	c. Epidemiología.....	13
	d. Genética.....	14
	e. Etiología y Patogénesis.....	15
	f. Abordaje Diagnostico.....	17
	i. Anamnesis.....	17
	ii. Examen Físico.....	19
	iii. Exámenes Complementarios.....	19
	g. Tratamiento y Profilaxis.....	22
VI.	Diseño Metodológico.....	24
VII.	Resultados.....	26
VIII.	Análisis de Resultados.....	44
IX.	Conclusiones.....	47
X.	Recomendaciones.....	48
XI.	Bibliografía.....	49
XII.	Anexos.....	53

I.- INTRODUCCIÓN

El presente estudio trata de la caracterización de las convulsiones febriles o dicho de otra manera, busca definir los rasgos propios de las convulsiones febriles en la población pediátrica atendida en el Hospital Regional del Norte del IHSS. Con el propósito de aportar estadísticas particulares de dicha población.

Algunas de estos rasgos que fueron estudiados son del ámbito sociodemográfico como la edad y el sexo, otros incluyen antecedentes familiares como la epilepsia en sus predecesores, que nos ayudaron a comparar datos con los encontrados en otras regiones.

De tal manera conocimos en nuestra población de estudio las etiologías de la fiebre, la cual es el agente desencadenante de las convulsiones febriles.

Las convulsiones febriles son eventos que se presentan en los niños desde tiempos inmemorables, constituyen el tipo de crisis convulsiva más frecuente en la infancia.

(1)

Desde Hipócrates se sabe que en general tienen buen pronóstico.

Sin embargo una convulsión asociada a fiebre puede significar enfermedad infecciosa subyacente, aguda y grave, como sepsis o meningitis. Por lo cual el niño

debe ser minuciosamente explorado y estudiado para definir la causa de la fiebre.

(2)

En el presente estudio, luego de detallar el contexto en que se atiende a los pacientes que sufren convulsiones febriles, se describe el panorama epidemiológico y las diferentes presentaciones clínicas que pueden tomar curso.

La investigación se desarrolló aplicando el instrumento elaborado a la población pertinente, los cuales fueron captados en las distintas salas del departamento de pediatría. Después de obtener los resultados y analizarlos, se compararon con datos internacionales. Finalmente nos proporcionó de un protocolo de manejo adaptado a las condiciones particulares, de la población de interés.

II.-Presentación del Problema

Ila.- Las convulsiones febriles 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 la incidencia es de entre 2 a 5% en Europa y América del Norte, en niños por demás sanos; entre el 5-10% de los niños en la India; 9% de todos los niños en Japón y 14% en Guam.⁽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⁾ En un estudio en Guatemala se determinó una incidencia de 18% dentro de todos los casos de convulsiones presentados en el periodo de estudio.⁽⁵⁾ En Honduras los datos más recientes provienen de un estudio hecho a nivel nacional en el año 2003 en el que se detalla la prevalencia de las convulsiones febriles en 4/1000 habitantes, además se encontró que en el 10.5% de los pacientes epilépticos tenían el antecedente de haber padecido convulsión febril.⁽⁶⁾ A causa que las convulsiones febriles tienen una prevalencia trascendental tanto en Honduras como a nivel mundial, es importante analizar los factores que influyen en este problema.

Ilb.- En general, es más frecuente en niños entre seis meses a cinco años de edad con la edad pico de incidencia entre los meses 14 y 18 de vida.⁽⁷⁾ Antes del 7º mes de vida, y después de los 5 años de edad, las convulsiones febriles son muy raras. Aparecen con mayor frecuencia en varones (1,4/1), posiblemente debido a que la maduración cerebral es más rápida en los niños que en las niñas, y en la raza negra.

La frecuencia aumenta 2-3 veces si hubo antecedentes de convulsiones febriles en la familia del niño y aumenta 6-7 veces si fueron los hermanos los que las tuvieron.⁽⁸⁾

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.

IIc.- ¿Cuáles son las características clínicas de las convulsiones febriles en niños atendidos, en el departamento de pediatría del Instituto Hondureño de Seguridad Social?

III.- OBJETIVO GENERAL

- ❖ Caracterizar sociodemográfica y clínicamente las convulsiones febriles en los niños atendidos en el departamento pediatría del Hospital Regional del Norte, del Instituto Hondureño de Seguridad Social, durante el periodo julio 2012 a octubre 2013.
- ❖ Conocer los factores de riesgo para desarrollar convulsiones febriles que presentan los niños(as) atendidos en el periodo julio 2012 a octubre 2013.

a.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Determinar el sexo prevalente en los pacientes con convulsión febril que se atienden en el departamento de pediatría en el periodo julio 2012 a octubre 2013.
- ❖ Determinar la edad más frecuente en la que se presenta la primera convulsión febril.
- ❖ Determinar las características clínicas de las convulsiones febriles en el departamento de pediatría en el periodo descrito.
- ❖ Describir los síndromes infecciosos que se presentan con mayor frecuencia en pacientes con convulsiones febriles.

- ❖ Determinar los factores de riesgo más frecuentes para la ocurrencia y recurrencia de convulsiones febriles en los niños atendidos en el departamento de pediatría en el periodo de julio 2012 a octubre 2013.

- ❖ Determinar qué tipo de convulsión febril se presenta con mayor frecuencia en los niños atendidos en el departamento de pediatría en el periodo de julio 2012 a octubre 2013.

IV.- JUSTIFICACIÓN

Debido a que las convulsiones febriles son un problema pediátrico común y de controversial manejo, es importante la caracterización clínica, sociodemográfica, así como de sus complicaciones y los factores que influyen en su recurrencia. También podrá ser usada esta información para proponer protocolo de tratamiento y educar a los familiares disminuyendo la angustia que un episodio convulsivo conlleva.

V.- Marco Teórico

a.- Definición de Convulsión Febril

Convulsión: Es una alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, una descarga neuronal hipersincrónica, que se manifiesta clínicamente por alteración de la conciencia ó por aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual.⁽⁹⁾

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".⁽¹⁰⁾ Más recientemente, la 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.⁽⁷⁾

b.- Clasificación de las Convulsiones Febriles

Simples: ocurren en niños previamente sanos, con edades que oscilan entre 6 meses a 5 años de edad cuyas convulsiones son breves (menos de 15 minutos), generalizadas y ocurren sólo una vez en un período de 24 horas durante la fiebre.

Se excluyen niños cuyas convulsiones se atribuyen a infección del SNC o aquellos que han tenido una convulsión afebril previamente o tienen una anormalidad del SNC. ⁽¹⁰⁾

Complejas: Las crisis febriles complejas (CFC) son una variedad de crisis febril definida por ser recurrentes en las primeras 24 h, tener una duración mayor a 15 min o manifestación como crisis focal con o sin generalización o bien déficit neurológico posterior a la crisis. ⁽¹¹⁾

c.- Epidemiología

Es el tipo de convulsión más común en niños. En Japón 6 a 9% de la población menor de cinco años presenta convulsiones febriles, en tanto que en China sólo 1.35 a 1.5%. El padecimiento es más frecuente entre seis meses y tres años de edad con un pico de incidencia a los 18 meses. Aproximadamente el 21% de los niños afectados presentan convulsión en las primeras horas de inicio de la fiebre. La fiebre muy elevada es el factor de riesgo más importante para una convulsión febril, en tanto que la historia previa de convulsión, neonatos con permanencia mayor de 28 días en sala de recién nacidos, desarrollo psicomotor alterado y asistencia a guardería, constituyen factores menos determinantes. La convulsión febril recurrente se presenta en 30 a 40% de los pacientes y menos del 10% recurren tres o más veces, siendo los factores de riesgo: fiebre menores de 38.5°C al momento de la primera convulsión, niños menores de 15 meses, intervalo cortó

entre el inicio de la fiebre y la convulsión, primera convulsión febril compleja y epilepsia. ⁽¹⁴⁾

d.- Genética

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. Así que el riesgo de presentar convulsión en hermanos es de 20% y se incrementa este a 33% si ambos son afectados. La modalidad de herencia es poligénica o multifactorial. ^(10, 12)

Cinco áreas del genoma han demostrado estar relacionadas con las CF de alguna manera. Dos de ellas, FEB1 y FEB2, halladas en los cromosomas 8 y 19p, solo intervienen en la CF. Otras tres involucran al “síndrome GEFS+ (CF + epilepsia generalizada)”. Los pacientes GEFS+ presentan convulsiones febriles complejas, que se ven a menudo más allá de los 5 años de edad, y desarrollan convulsiones afebriles más tarde en la infancia. Se informó que estos niños tienen una variedad de mutaciones en la subunidad α del canal de sodio (SCN1A y B), y en la subunidad $\gamma 2$ del receptor (GABRG2) de γ -ácido aminobutírico tipo A (GAABA). ⁽¹⁷⁾

e.- Etiología y Patogénesis

No se conoce cómo y por qué las convulsiones se generan en respuesta a la fiebre, puede ser que factores inducidos por la fiebre (ej.: interleukina-1 beta), son proconvulsivos en individuos que son susceptibles basados en el estado de desarrollo del cerebro y su susceptibilidad genética. Ciertos canales de sodio en el cerebro son sensibles a la temperatura y pueden generar una actividad neuronal sincronizada asociada a la fiebre. También hay evidencia que sugiere que la hiperventilación y alcalosis inducida por la hipertermia puede jugar un papel. Las CF pueden ocurrir tanto con infecciones virales como bacterianas. Aunque las infecciones virales son las más comunes, tal vez por la mayor incidencia de las mismas en niños, las causas varían y pueden incluir infecciones del tracto respiratorio alto o faringitis (38%), otitis media (23%), neumonía (15%), gastroenteritis (7%), roséola infantil (5%) e infecciones no virales (12%). Se ha postulado también una asociación específica entre el herpes virus humano 6 (roséola infantil) y las CF. ⁽¹⁰⁾

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. ^(2, 17)

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. (2,13, 17)

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. (2, 14, 17)

f.- Abordaje Diagnostico

i.- Anamnesis

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". ⁽¹⁷⁾

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 (17 a 22 meses). ⁽¹⁵⁾

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 prematuridad. ^(16, 17)

La temperatura rectal mínima necesaria para producir las crisis es de 38° C (38,5° C para algunos autores). Y 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 1ª hora del proceso febril, el 57% desde la 1ª a la 24ª horas y el 22% después de la 24ª hora. ⁽¹⁵⁾

La semiología clínica es muy variable, pero la morfología más frecuente de las crisis son en forma de crisis tónico-clónicas generalizadas (80%), seguidas de c. tónicas (13%), c. atónicas (3%), y c. 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. ^(11, 15)

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⁾

La vacuna antitosferinosa (0,6-8%) y la vacuna antisarampionosa (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: virasis 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.

(15)

ii.- Examen Físico

En el examen físico se evalúa la presencia de signos meníngeos, déficit neurológico y el estado de conciencia. (14, 16)

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. (11, 13, 17)

iii.- 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. ⁽¹⁶⁾

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. 3) 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. ⁽¹⁸⁾

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 ó déficit neurológico previo. Déficit neurológico que persiste horas después de la CF.

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. ^(18, 19)

Las pruebas de laboratorio en niños con CF deben orientarse hacia la identificación de la fuente de la fiebre y no como una evaluación de rutina de la propia convulsión. ⁽¹⁷⁾

En resumen, la mayoría de las enfermedades febriles en el grupo de edad con propensión a la CF son de etiología viral, principalmente infecciones respiratorias. Los resultados de pruebas rápidas de diagnóstico viral, especialmente las comúnmente disponibles para HHV, virus sincitial respiratorio e influenza, pueden ayudar al manejo de un niño durante las temporadas en las que los virus están circulando entre la población. Sin embargo, no existe tratamiento para la mayoría de las infecciones virales. ⁽²⁰⁾

g.- Tratamiento y profilaxis

Es importante que los médicos tengamos un rol vital en tranquilizar a las familias con respecto al pronóstico, los riesgos de recurrencia de las crisis, la morbilidad

neurológica, y la mortalidad después de una CF, en aliviar su ansiedad, y en su retorno a una vida normal. (11, 14, 17)

Las medicaciones agudas tales como diazepam rectal (0,5 mg/kg) o bucal (0,4-0,5 mg/kg) o la administración de midazolam intranasal (0,2 mg/kg) son eficaces en la detención de un ataque en curso cuando el acceso intravenoso no está disponible, y pueden ser también previstas para su uso doméstico en pacientes con una convulsión febril prolongada inicial y alto riesgo de recurrencia. Ensayos controlados aleatorios han demostrado que el midazolam tiene una eficacia superior a la del diazepam. (21, 22)

Hay pequeños riesgos relativos de hepatotoxicidad, acidosis metabólica, insuficiencia renal o insuficiencia respiratoria y coma, cuando se acetaminofén e ibuprofeno administrando exceso de dosis o cuando están presentes otros factores de riesgo. (23, 24)

Se ha demostrado estadísticamente que el diazepam, administrado por vía oral o por vía rectal al inicio de la fiebre, es eficaz para reducir la recurrencia de las CF simples y complejas; sin embargo, la convulsión podría comenzar antes de la detección de la fiebre, lo que resulta en el "fracaso" de la terapia preventiva.

(25)

En resumen, el diazepam por vía oral/intravenosa y el lorazepam son los fármacos de elección para abortar una convulsión prolongada en un contexto agudo. ⁽¹⁷⁾

Aunque los antipiréticos pueden mejorar el confort de los niños con fiebre, no deben ser usados para prevenir profilácticamente las CF. Existe evidencia de que tanto el tratamiento antiepiléptico continuo con fenobarbital o ácido valproico como la terapia intermitente con diazepam por vía oral/rectal son eficaces para reducir el riesgo de recurrencia, sin embargo la AAP no recomienda que se utilicen anticonvulsivantes de manera intermitente o continua para prevenir la recurrencia de las CF. En situaciones en las que la ansiedad de los padres asociada con la CF es severa, puede admitirse el uso intermitente de diazepam por vía oral/rectal al inicio de la enfermedad febril para prevenir la recurrencia. (7, 20, 26, 27, 28)

VI.- Diseño Metodológico

Se realizó una investigación con:

A. Enfoque: cuantitativo

B. Diseño: observacional

C. Alcance: descriptivo

D. Variables:

- características sociodemográficas
- características clínicas
- factores de riesgo
- complicaciones

E. Población: pacientes atendidos por “Convulsión Febril” en la Emergencia Pediátrica HRN-IHSS.

F. Periodo: noviembre 2012 a octubre 2013.

G. Tamaño de la muestra con la fórmula tradicional:

- $N = [Z (p q)] / d$.
- Con intervalo de confianza del 95%.
- Grado de precisión 10%.

H. Muestreo no probabilístico intencional: en base a criterios de inclusión y exclusión. ⁽²⁹⁾

I. Procedimiento y técnica de recolección de datos: llenado de encuesta durante la consulta médica habitual.

Criterios de Inclusión:

- Sexo: ambos.

- Edad: menores de cinco años, once meses, veintinueve días y mayores de tres meses.
- Que hayan presentado por lo menos una convulsión febril simple o compleja en el periodo de estudio.

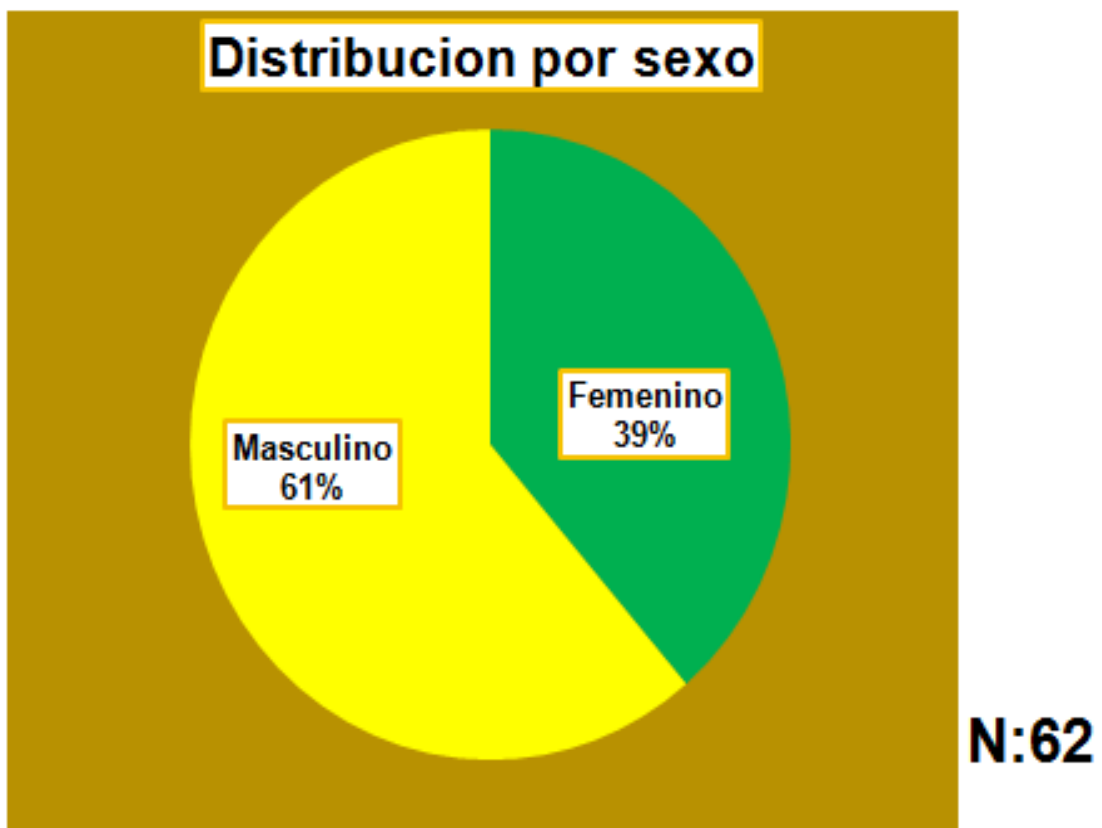
Criterios de Exclusión:

- Edad: menores de 3 meses y mayores o igual a seis años
- Paciente cuya causa de convulsión haya sido:
 - Neuroinfeccion
 - Trauma craneoencefálico
 - Desordenes metabólicos
 - Asfixia Severa
 - Convulsión Afebril.⁽⁷⁾

VII.- Resultados

Se encontró que los niños que presentaron convulsiones febriles, eran del sexo masculino en el 61% (38) y 39%(24) del sexo femenino. Ver gráfico No.1

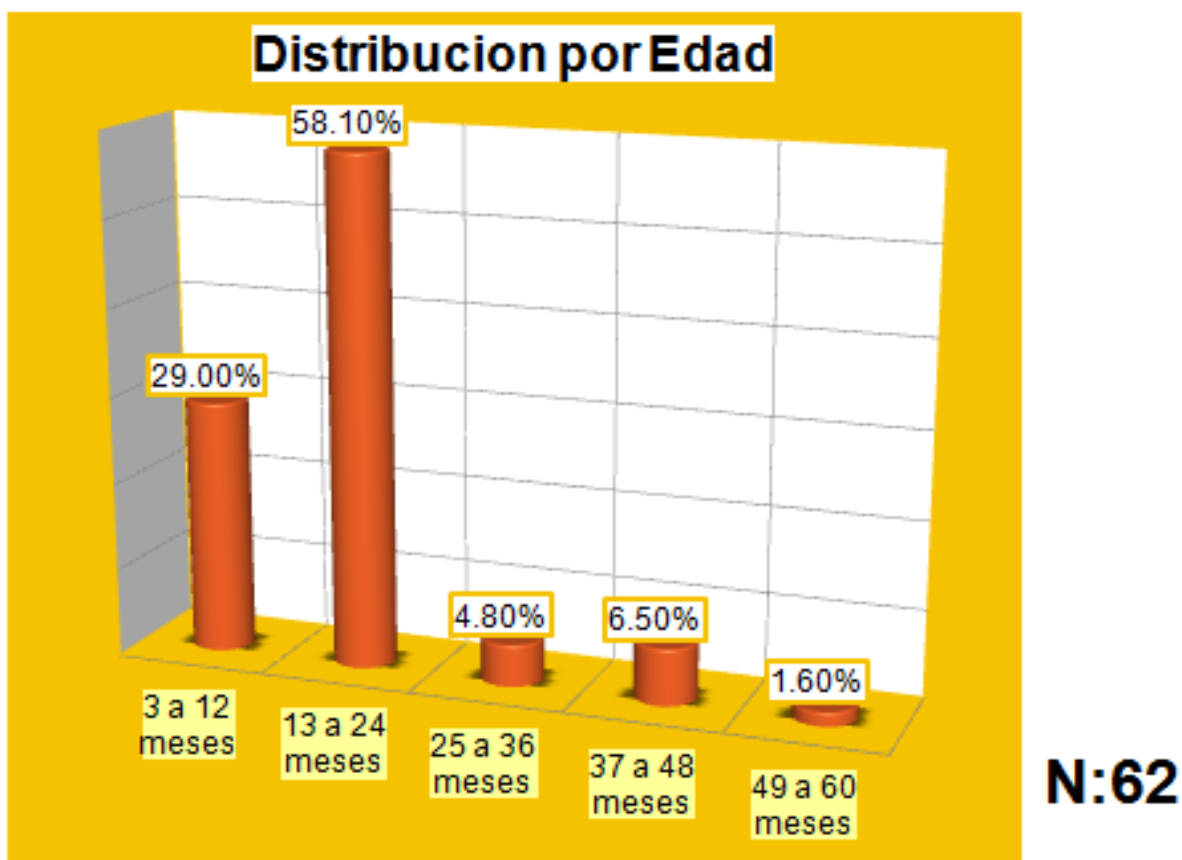
Grafico No.1 Distribución por sexo de los niños con convulsiones febriles



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Las edades a la que más se presentaron los pacientes con convulsiones febriles ya sean estas la primera o subsecuentes, es de 13 a 14 meses. Ver gráfico No.2

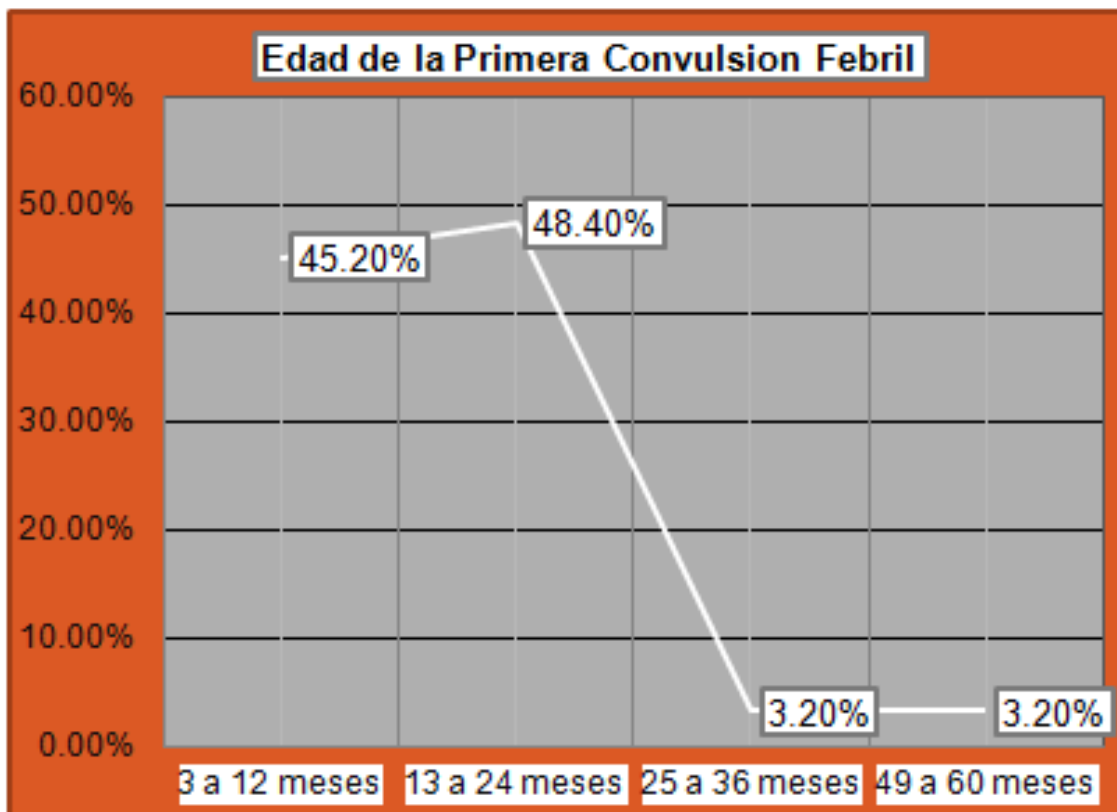
Grafico No.2 Distribución por edades de los niños con convulsiones febriles



Fuente: Investiaación Convulsión Febril

La edad de los pacientes cuando presentaron la primera convulsión febril se encontró entre los 13 y 24 meses de vida. Ver gráfico N° 3

Grafico No.3 Edad en la que se presentó la primera convulsión febril



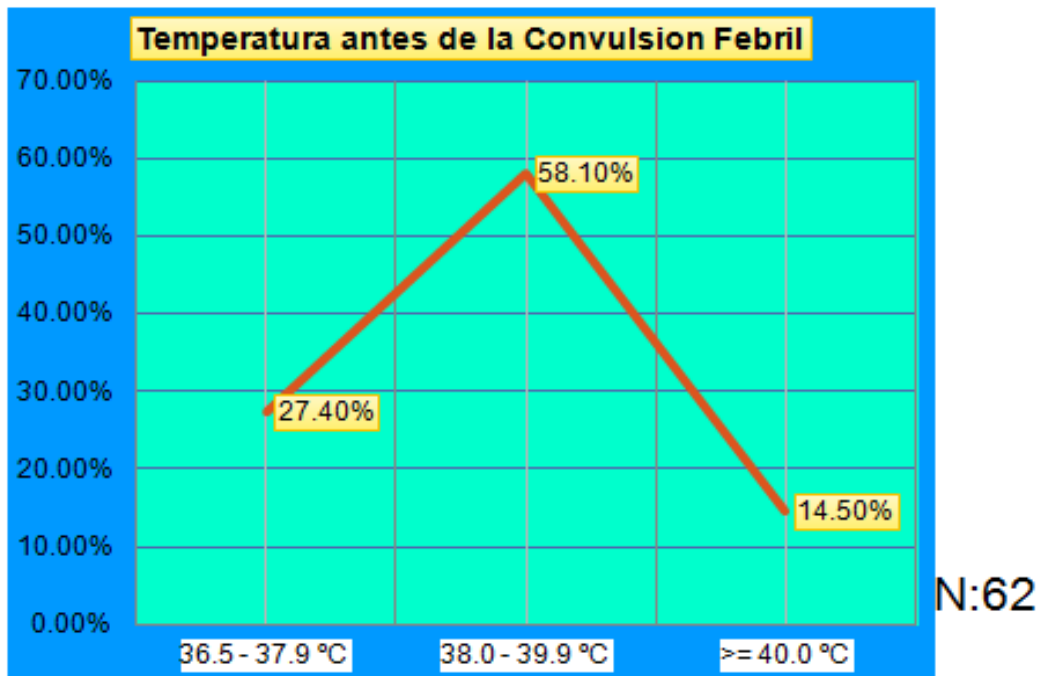
N:62

Fuente: Investigación Convulsión Febril

La mayoría de los pacientes presentaban una temperatura corporal previa a la convulsión que oscilaba entre 38.0° y 39.9°C. Ver gráfico N° 4

N° 4

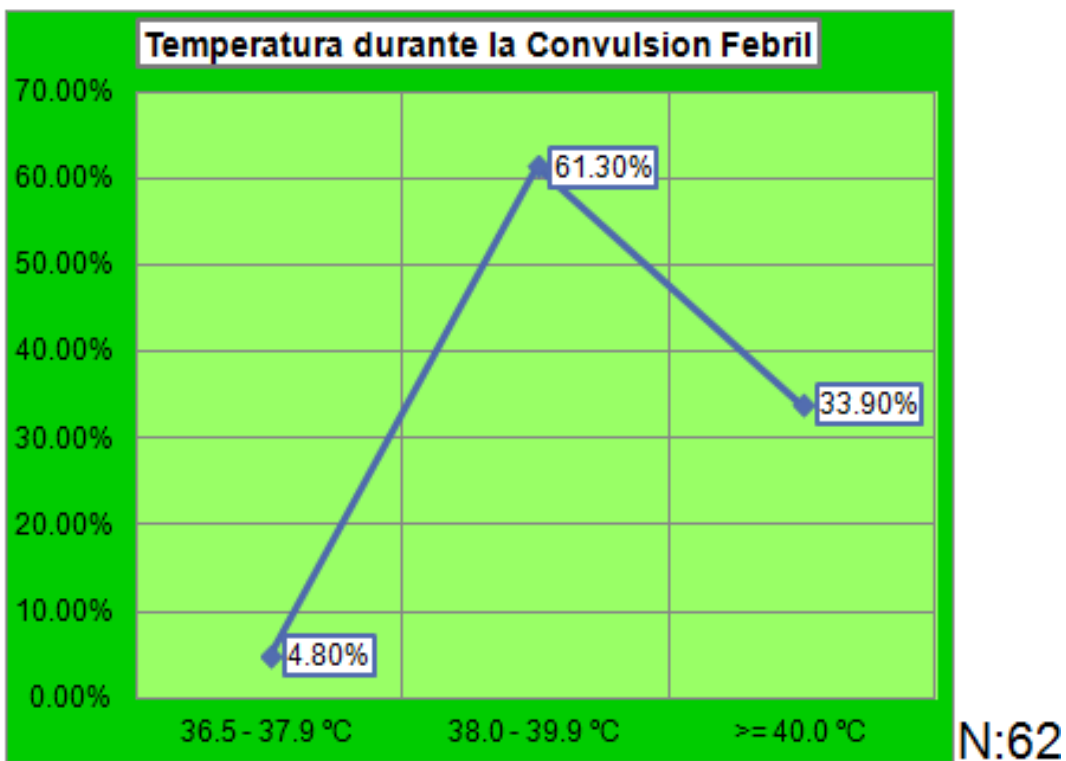
Grafica N°4.-Cuantificación de la temperatura antes de la convulsión febril,



Fuente: Investigación Convulsión Febril

La mayoría de los pacientes presentaron durante la convulsión una temperatura corporal de entre 38.0°C y 39.9°C. Ver gráfico N° 5

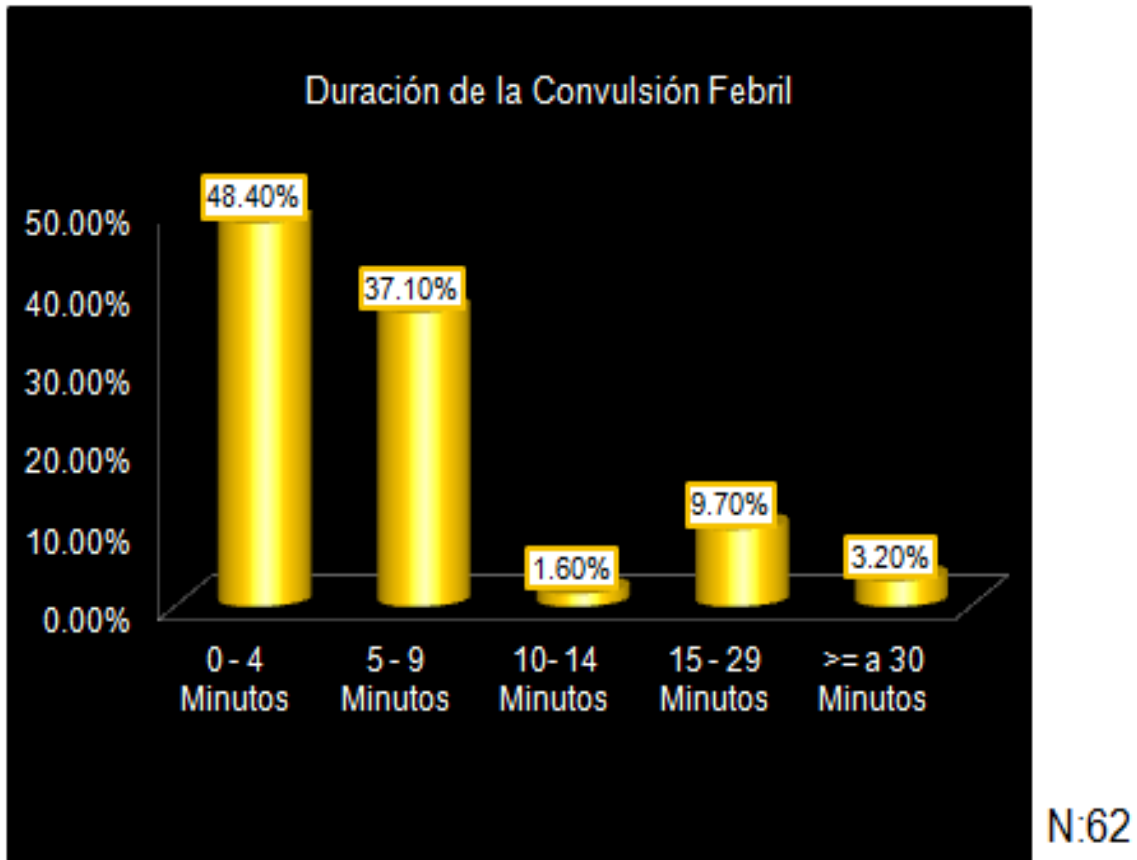
Grafica N°5.-Cuantificación de la temperatura durante la convulsión febril



Fuente: Investigación Convulsión Febril

La mayoría de los pacientes(48%) convulsionaron durante menos de cuatro minutos y un 3.2% lo hicieron por treinta minutos.

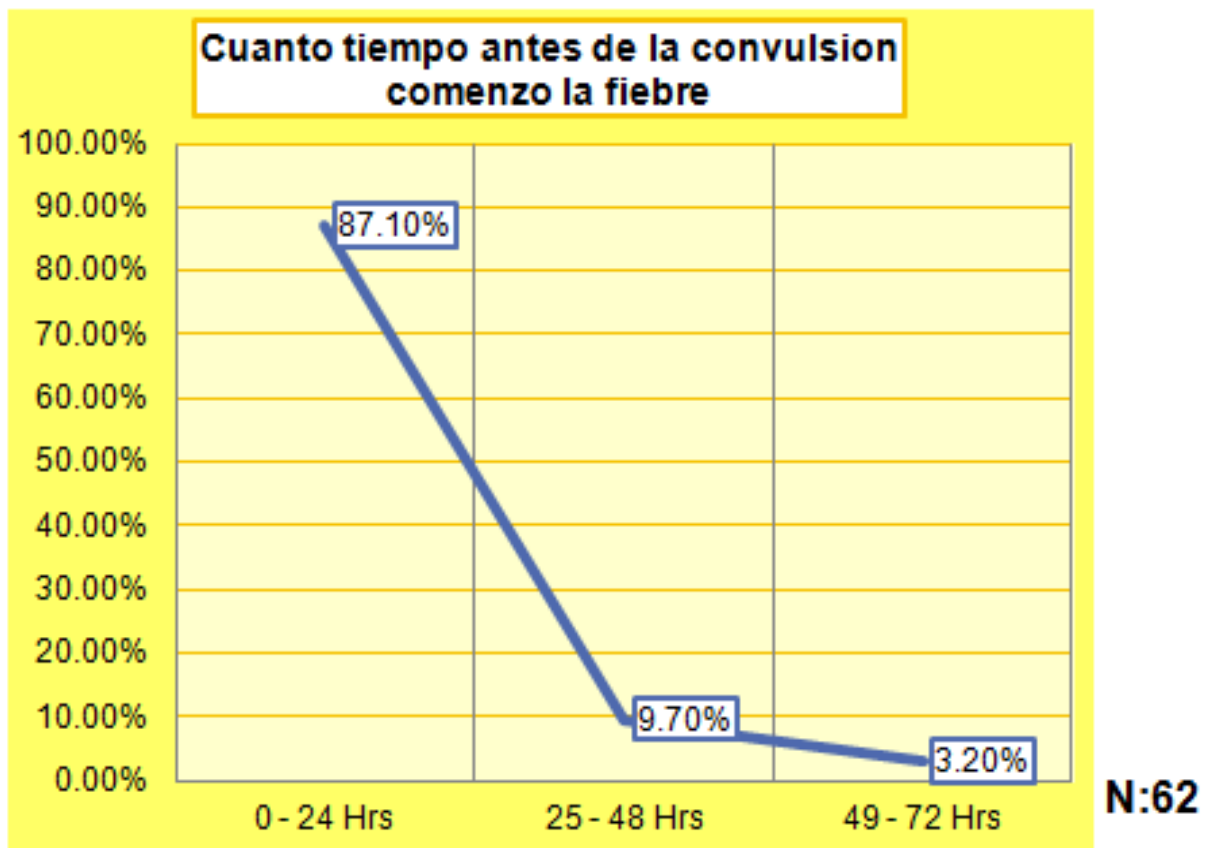
Grafico No.6



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se encontró que en 87% de los niños que estaban en el estudio, el tiempo que transcurrió entre el inicio de la fiebre y la convulsión fue menor de veinticuatro horas. Ver gráfico n°8

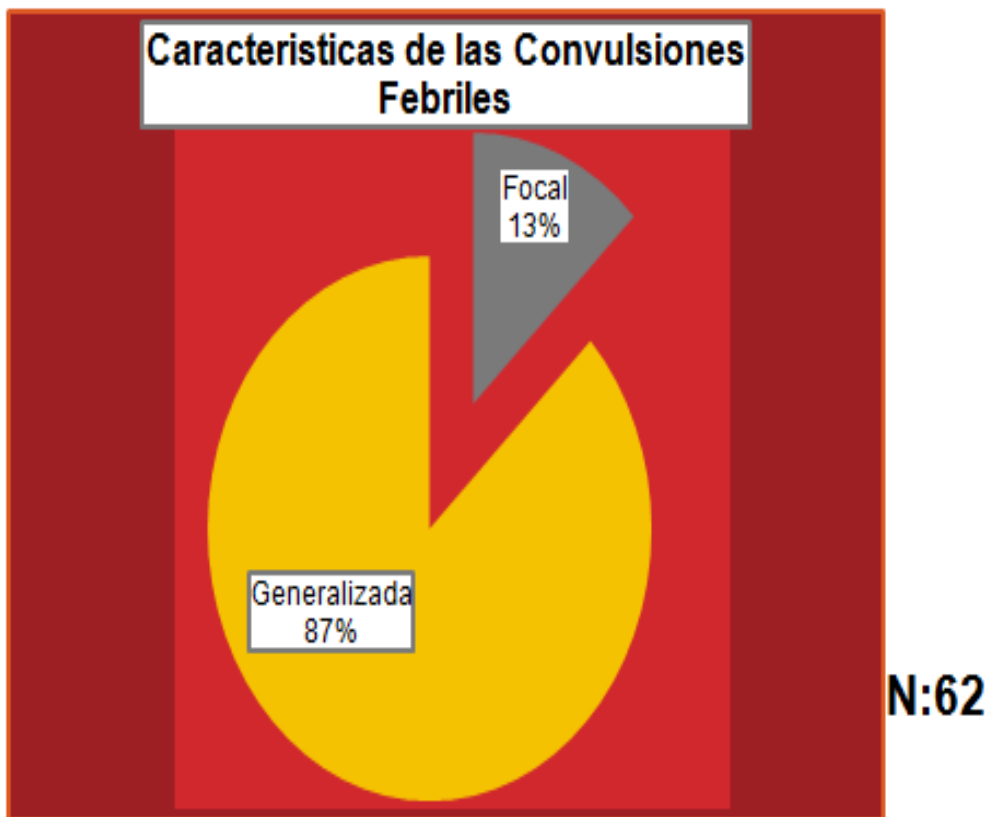
Grafico No.8



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se encontró que en 87% de los niños que participaron en el estudio la localización de la convulsione fue generalizada y en un 13% su presentación fue focalizada. Ver gráfico N° 8

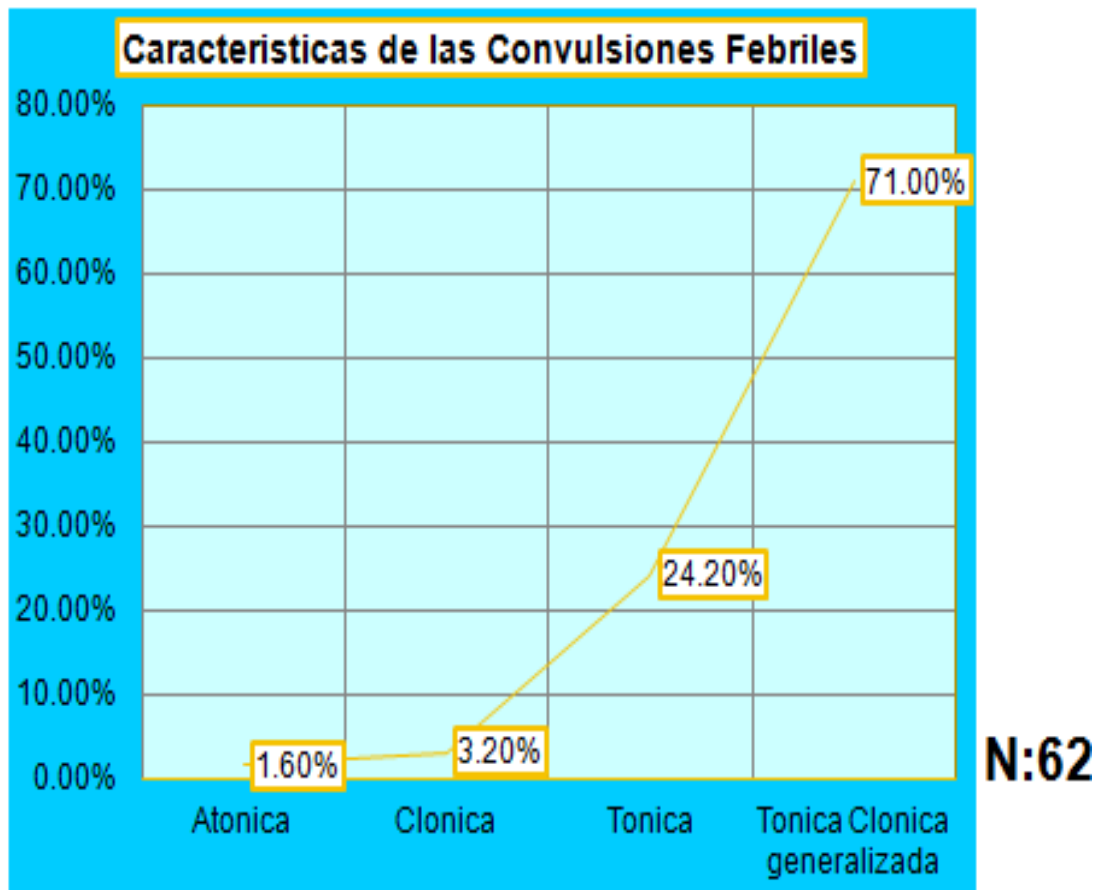
Grafico No.8



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se encontró que en un 71% de los niños que participaron en el estudio presentaron convulsiones tipo tónico clónica generalizada y solo un 1.6% fue tipo atónica. Ver gráfico N° 9

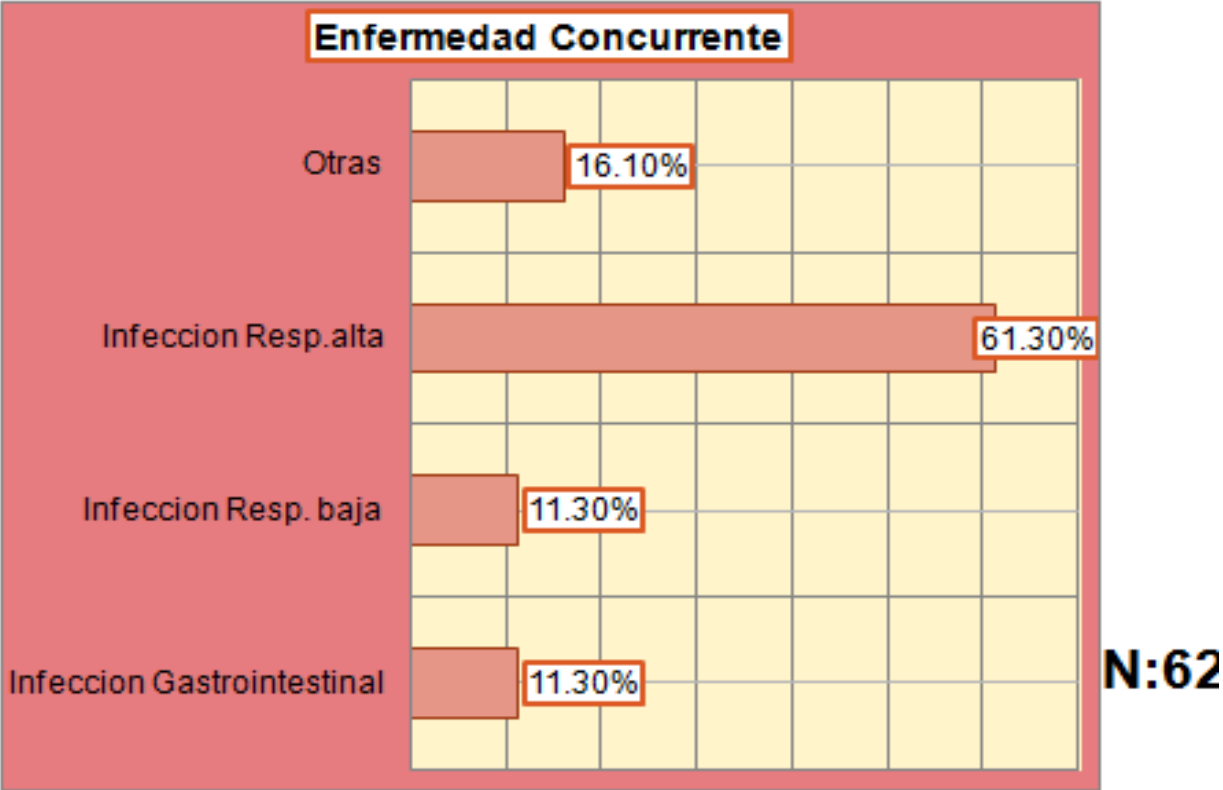
Grafico No.9



Fuente: Investigación Convulsión Febril

La enfermedad concurrente más frecuente que presentaban los niños que participaron en el estudio fue infección respiratoria alta. Ver gráfico N° 10.

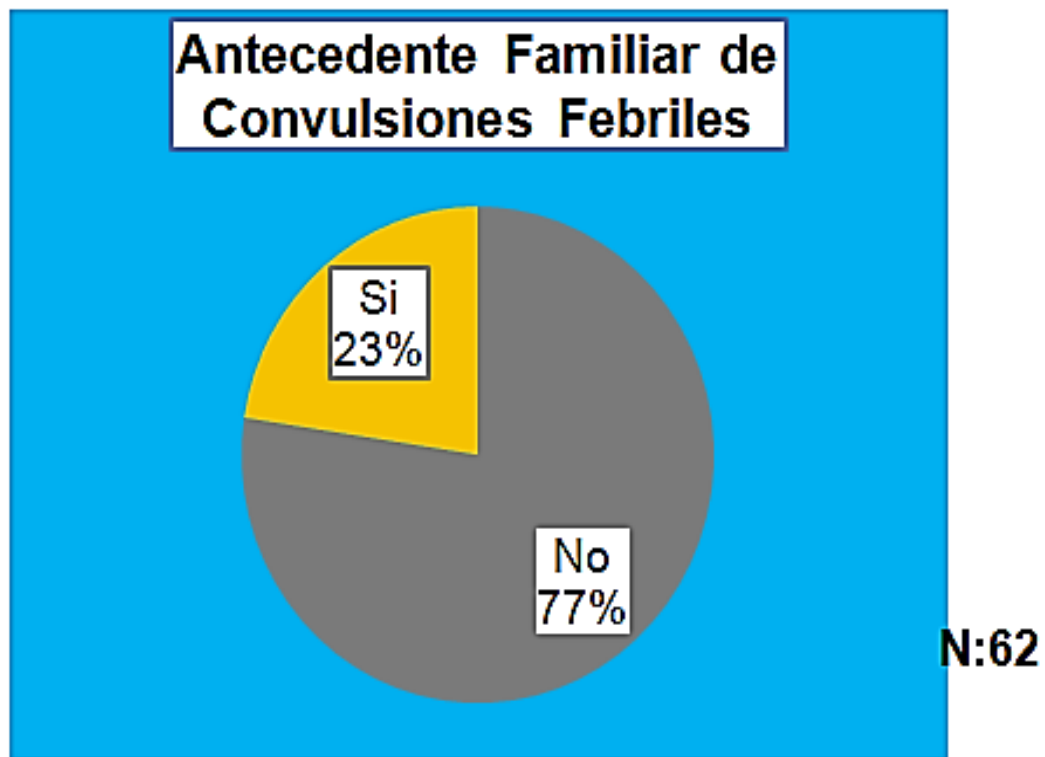
Grafico No.10



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Los niños que participaron en el estudio, tenían el antecedente familiar de convulsión febril en un 77%. Ver gráfico N°11

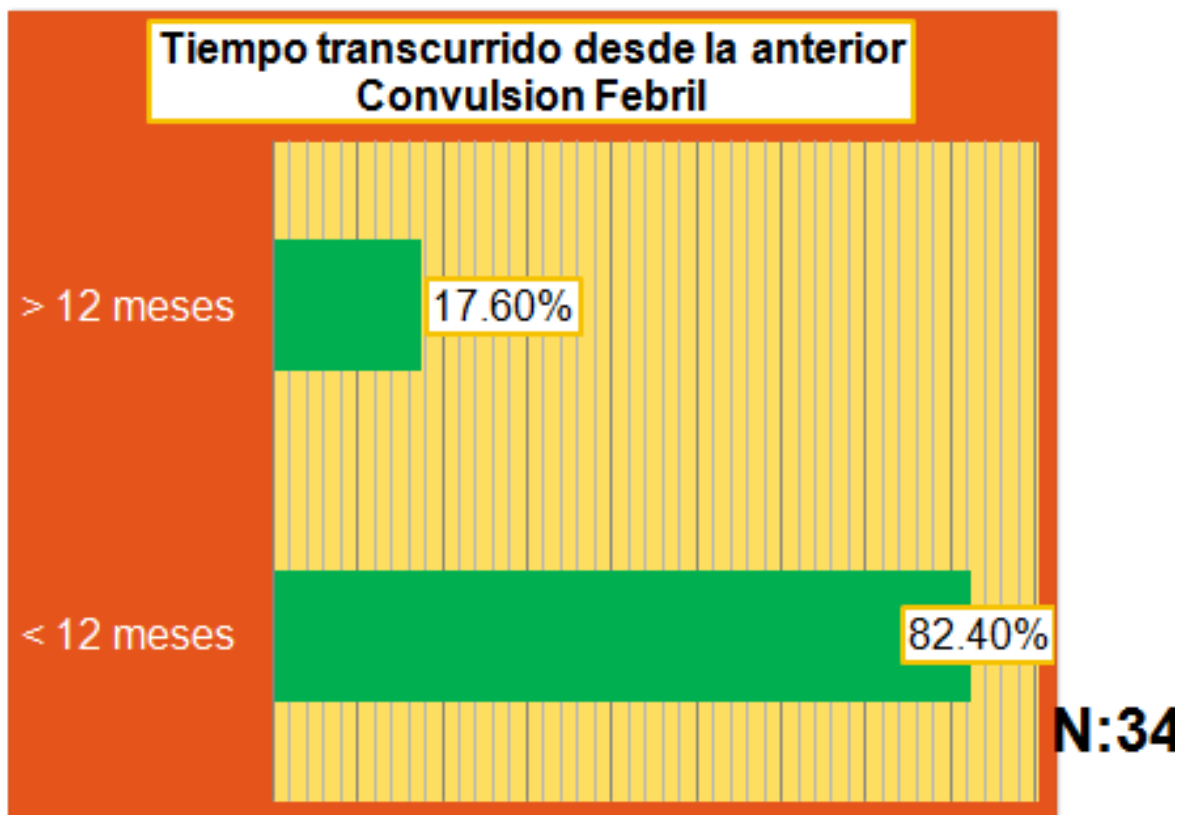
Grafico No.11



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Los pacientes que habían padecido convulsiones febriles antes de la que fue contada en el estudio, tenían en el 82% de los casos menos de doce meses de haberla padecido. Ver gráfico n° 12

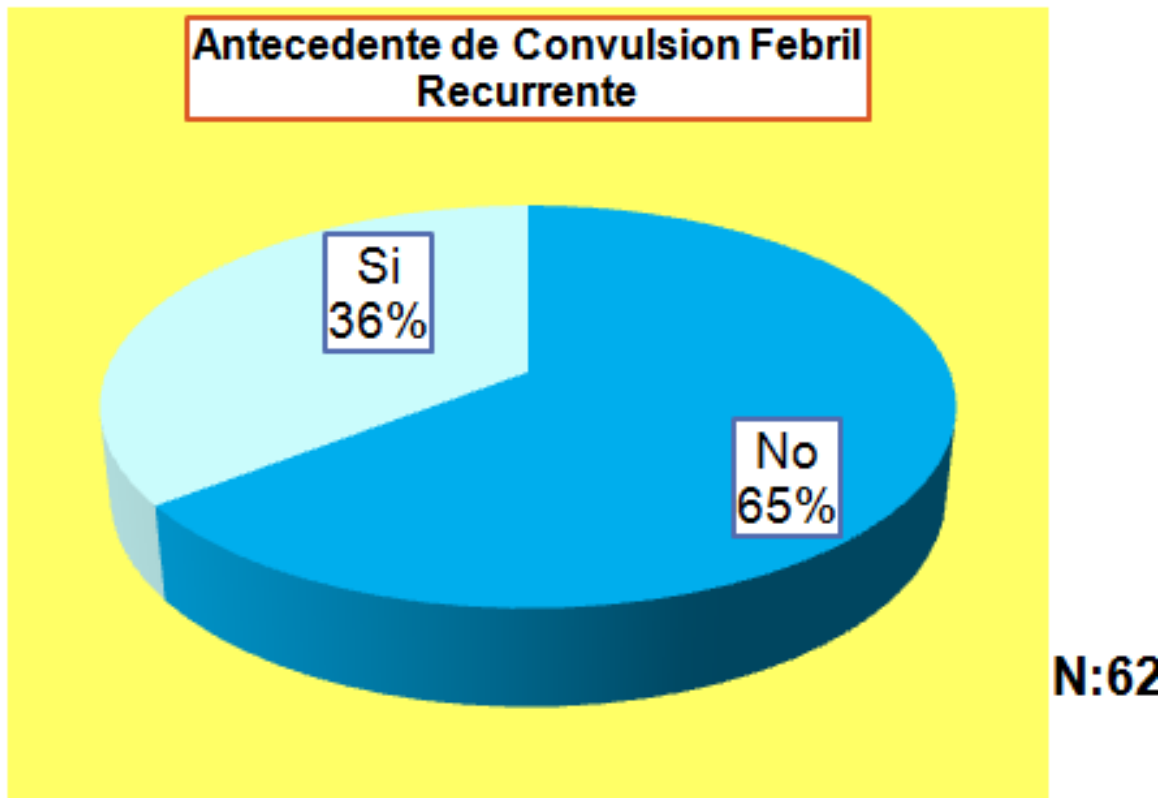
Grafico No.12



Fuente: Investigación Convulsión Febril

En los niños estudiados 36% presentaron un nuevo episodio convulsivo, en las siguientes veinticuatro horas después del primer episodio convulsivo. Ver gráfico N° 13

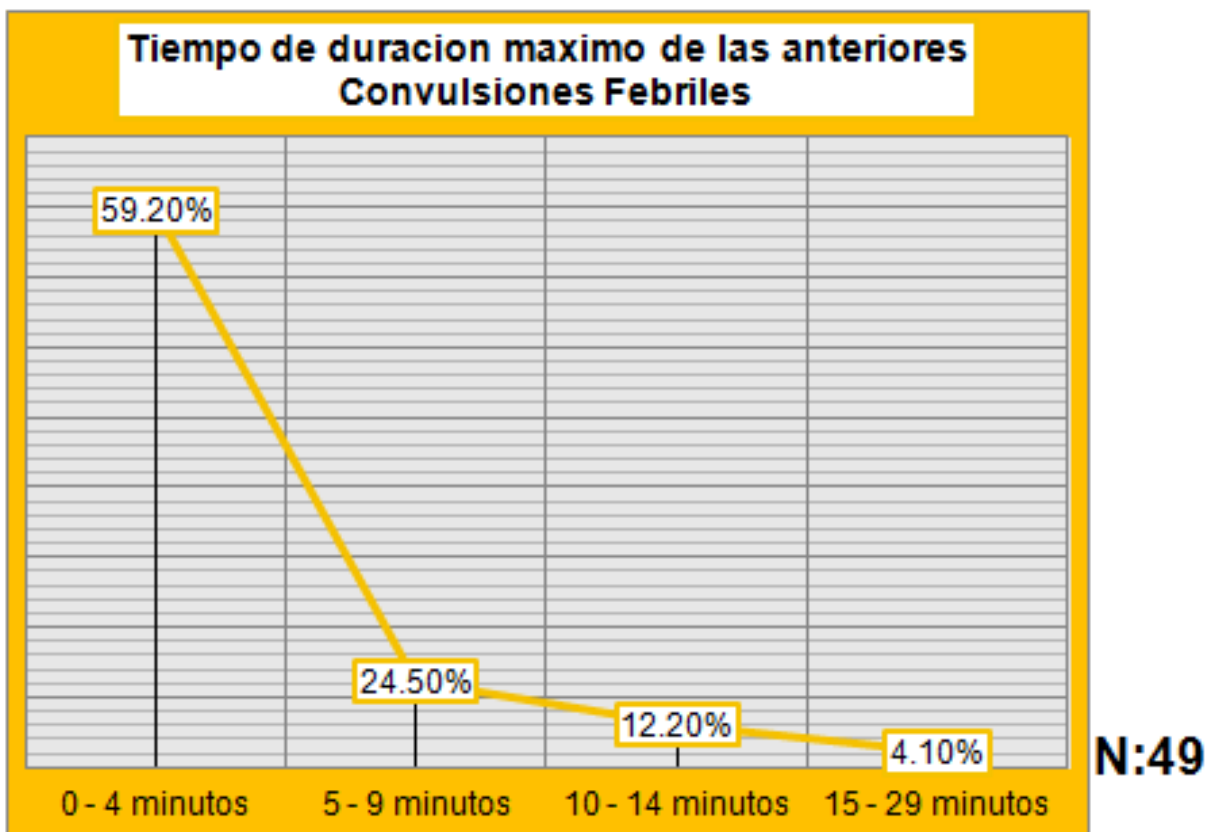
Grafico No.13



Fuente: Investigación Convulsión Febril

De los niños en el estudio que habían padecido convulsiones febriles, el tiempo de máximo de duración de esas convulsiones febriles anteriores fue menor de cuatro minutos en 59% de os participantes. Ver gráfico N° 14

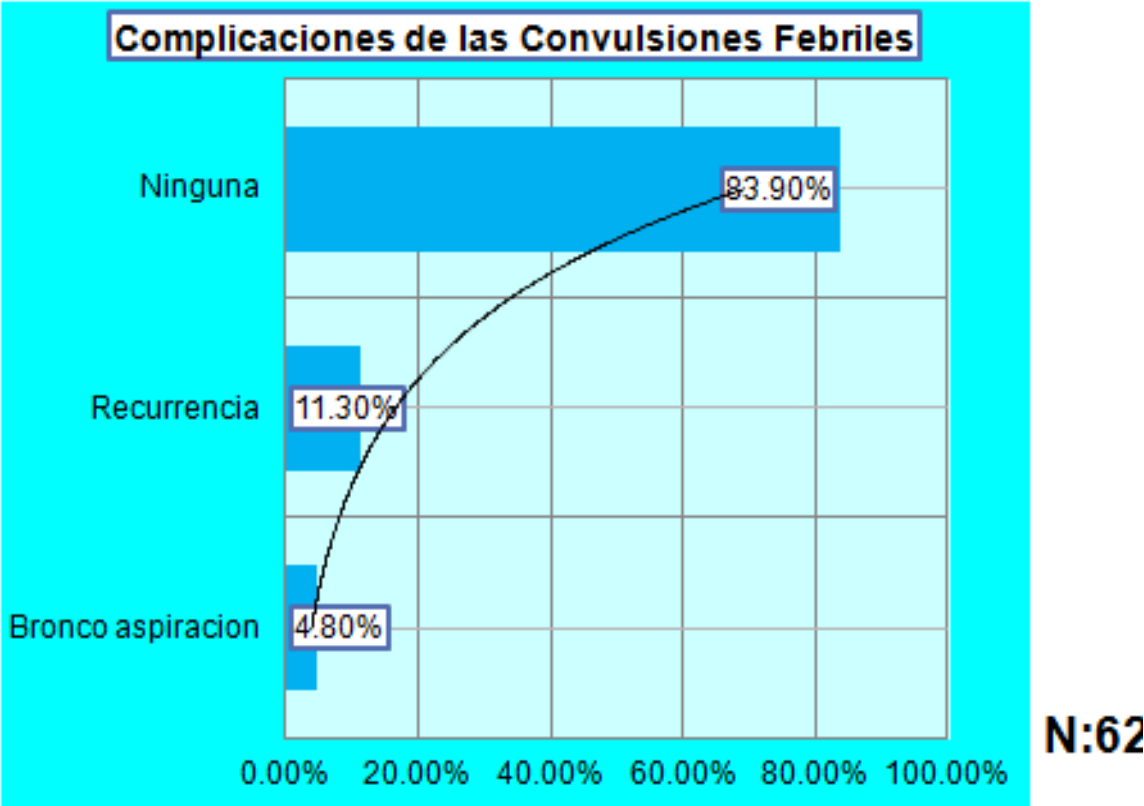
Gráfico No.14



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Las complicaciones que se presentaron en los niños del estudio fue broncoaspiración en la minoría de los casos y ninguna complicación en la mayoría de los casos. Ver gráfico n°15

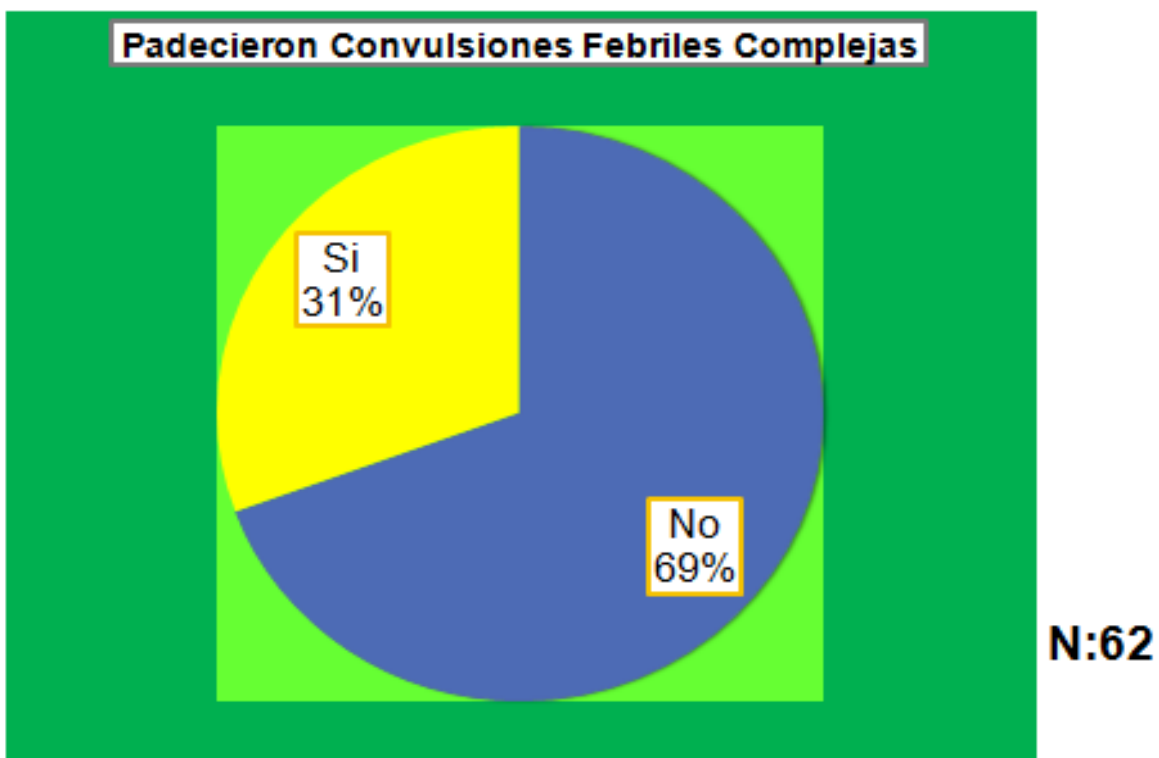
Grafico No.15



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se encontró que en los niños que participaron en el estudio 31% presento convulsión febril compleja. Ver gráfico N° 16

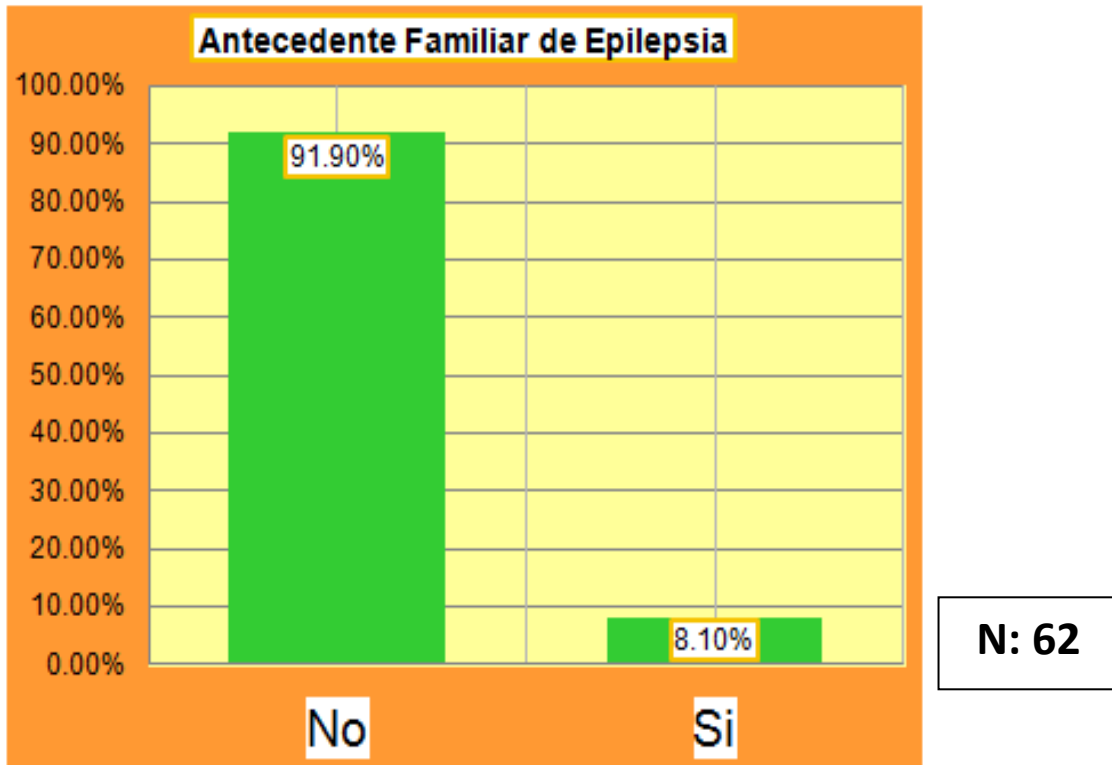
Gráfico No.16



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se encontró que en 91% de los niños del estudio tenían antecedente familiar de epilepsia. Ver gráfico N° 17

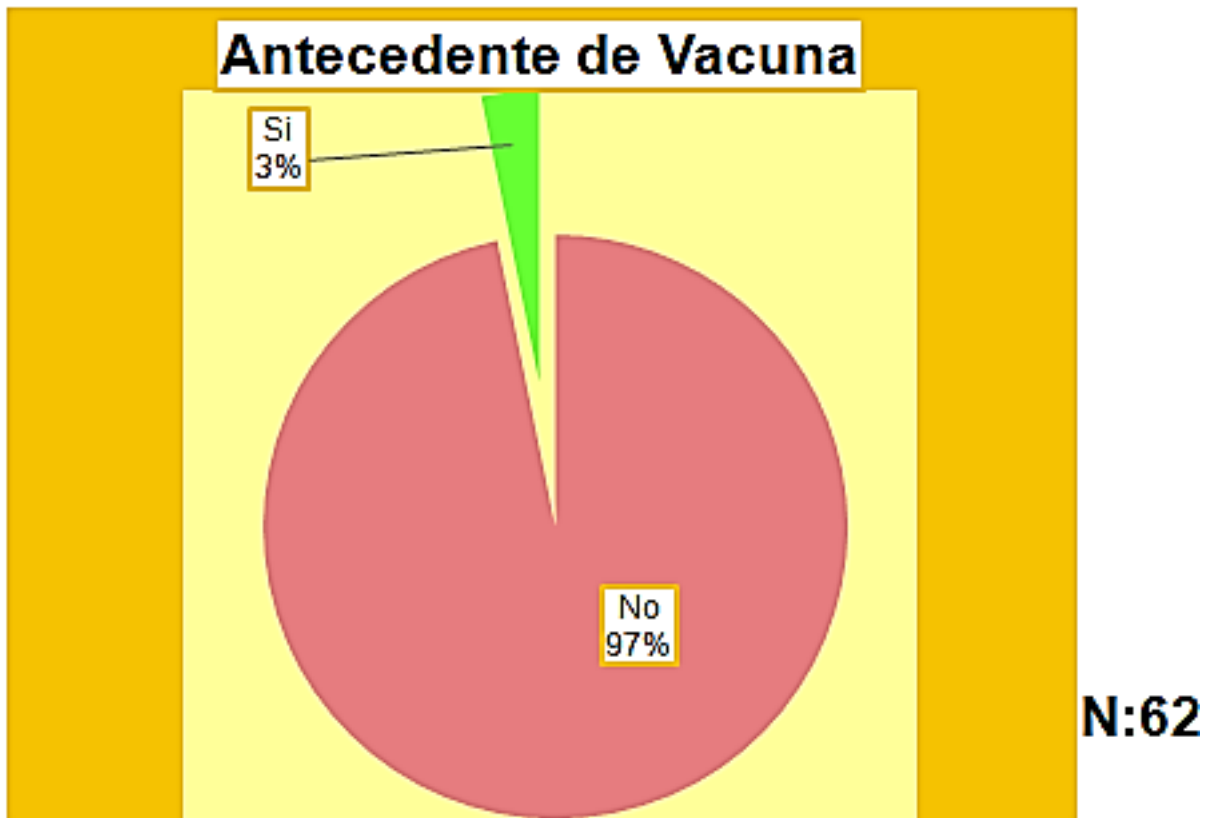
Grafico No.17



Fuente: Investigación Convulsión Febril

Se cuantifico el antecedente de vacunación como factor de riesgo para convulsión febril en los niños(as) encontrándose habían sido vacunados 48 horas antes 3% de los casos. Ver gráfico N° 18

Grafico No.18



Fuente: Investigación Convulsión Febril

VIII.- Análisis de Resultados

La grafica n° 1 nos muestra una distribución por sexo de 61 % para el sexo masculino y 39% para el femenino, esto nos da una relación de 1.6/1, concordando con la literatura internacional en la que se observa prevalencia del sexo masculino.

(2, 3)

Los datos conocidos acerca de la distribución por edad nos refieren una edad media de aparición que oscila entre 17 y 23 años, coincidiendo con la distribución encontrada en el estudio en el que se encontró que la mayoría de los niños (58%) tenían una edad entre 13 y 24 meses. Los niños mayores de 4 años fueron los menos afectados, demostrándonos este dato que a mayor edad menor incidencia en convulsiones febriles. (2,3, 7, 9)

Nuestro estudio al igual que el hecho en Nueva Delhi por ejemplo, arrojo que las infecciones de vías respiratorias altas son la mayor causa de enfermedad desencadenante de fiebre en las convulsiones febriles. Sin embargo llama la atención que tanto un estudio hecho en Boston, USA y el anterior mencionado de Delhi tenían como primer y segunda causa de fiebre respectivamente, a la fiebre de origen no determinado. (17) Por lo que infiero que logran manejar el cuadro convulsivo como benigno aun sin determinar la causa de la fiebre. Por otro lado aunque las infecciones respiratorias altas son la enfermedad concurrente más

frecuente podríamos esperar que la mayoría de las complicaciones estarían relacionadas con la enfermedad, sin embargo la mayoría de los pacientes (84%) no tuvieron complicación alguna. (2, 14, 20)

Acerca de las características de las convulsiones, 87% fueron generalizadas y 71% tónico clónica generalizada, al mismo tiempo los datos del estudio arrojan que 69% de las convulsiones son simples, con una duración de menos de 4 minutos en la primera (59%) y subsecuentes (48%) episodios, concordando con lo que esperamos de las convulsiones febriles, que la mayoría son simples y tónico clónico generalizadas y relativamente de corta duración. (14, 15, 16, 17, 20)

En cuanto a la fiebre, comenzó en la mayoría de los casos (87%) dentro de las 24 horas antes que padeciera la convulsión, con un rango de 38.0 a 39.9°C antes (58%) y durante (61%) la convulsión. Sin embargo tenemos un 4.8% de los que convulsiono con un rango de temperatura menor (36.5 a 37.9°C) por lo que la mayoría de los niños no presenta los grados bajos de fiebre como factor de riesgo para recurrencia, la cual se ha presentado hasta el momento en 36% de los niños estudiados. Las otras dos características son el antecedente familiar de convulsión febril (23%), el antecedente de haber sido vacunado (3% en este estudio), y la percepción de la fiebre previo a la convulsión (87% dentro de las 24 horas anteriores a la convulsión) se tomó en rango que pudo haberse fraccionado en tiempos más

cortos como, menos de una hora, y entre una y veinticuatro horas, pero no son tan determinantes como los dos primeros factores. (15, 16, 17)

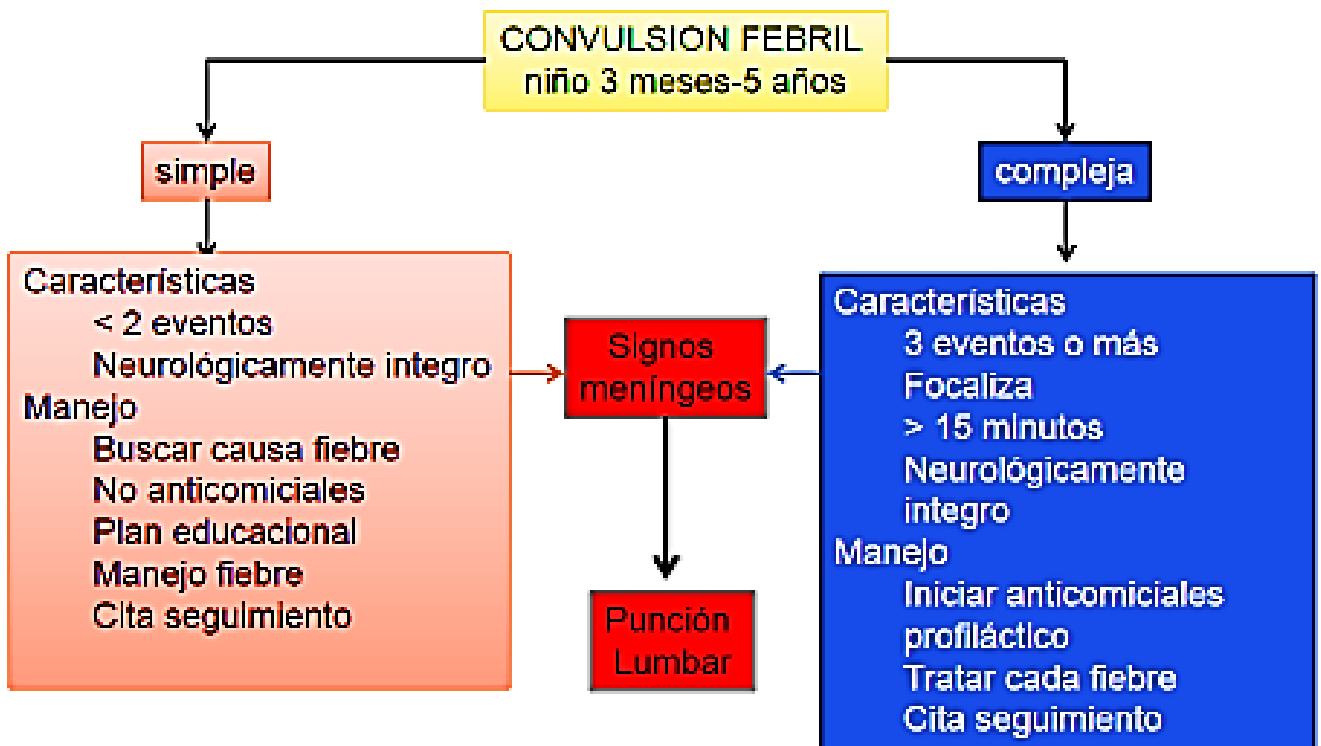
Los factores de riesgo para epilepsia también fueron cuantificados. Dentro de ellos el antecedente familiar de epilepsia (8%), padecer convulsiones febriles complejas (31%), la presencia de anormalidades neurológicas (5%), que junto con la duración de la fiebre son los factores que más consistentemente se repiten en diferentes estudios. (17)

IX.- Conclusiones

- Las convulsiones febriles prevalecen en el sexo masculino 1.6 a 1.
- La primera convulsión febril ocurre en la mayoría de los casos antes de los 2 años de edad y la posibilidad que se padezca disminuye con el paso del tiempo.
- Puedo esperar que en la mayoría de los casos la convulsión se presente en las 24 horas después de iniciada la fiebre, disminuyendo su aparición con el transcurso de las horas.
- Parte importante de la caracterización de las convulsiones febriles la podría enunciar de la siguiente manera: la mayoría de los pacientes con convulsiones febriles convulsionaran con 38 a 39.9°C, probablemente por una infección respiratoria superior, la convulsión será tipo tónico clónico generalizada, con una duración menor a cuatro minutos, y no presentara en la mayoría de los casos complicación alguna posterior a la convulsión. Tendrá 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.

X.- Recomendaciones

- Brindar información oportuna a los padres para calmar su preocupación y que sepan cómo atender a su hijo en todo el proceso de las CF.
- Tomar las medidas necesarias para evitar la complicación más frecuente que es la recurrencia.
- Dar un seguimiento apropiado a los pacientes con factores de riesgo para recurrencia y epilepsia.
- Se sugiere utilizar el siguiente algoritmo de clasificación y manejo.



Fuente: elaboración propia

XI.- Bibliografía

- 1.-Blasco M., Convulsiones febriles. Correlación clínico electroencefalográfica y neuroimagenológica. Trabajo presentado para optar al grado de especialista en Neuropediatría. Hospital Pediátrico “Agustín Zubillaga”. Barquisimeto.2004.
- 2.-Kliegman Robert, Behrman Richard, Jenson Hal, Stanton Bonita, *Nelson Tratado de Pediatría*, 18 ed., Vol. 2, Elsevier Saunders, 2009, ISBN978-84-8086-419-0.
- 3.-Waruiru C1, Appleton R.Febrile seizures: an update. Arch Dis Child[internet].2004 Aug(noviembre2013);89(8):751-6.Disponible en :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720014/>
- 4.- Cruz, M.E. et al. Pilot study to detect neurologic disease in Ecuador among a population with a high prevalence of endemic goiter. *Neuroepidemiology*, 4: 108-116 (1985).
- 5.- Rodas J. Convulsiones febriles en niños [Tesis Doctoral].Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas.1997.
- 6.- Molina L, Medina M. Prevalencia e incidencia de las epilepsias en Honduras. *Rev Med Post UNAH*.2003; Vol. 8(1, 2, 3):40-52.
- 7.- 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.
- 8.- Ripoll A, Santos J. Convulsiones febriles. Protocolo diagnóstico-terapéutico. *Bol Pediatr* 2000; 40(172): 68-71.
- 9.- 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.

10.- Moreno N. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FİRES y nuevos síndromes. Medicina (B. Aires) [online]. 2013, vol.73, suppl.1 [citado 2015-07-29], pp. 63-70 . Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802013000500010&lng=es&nrm=iso>.

11.- Berzosa R, Ramos J, Martínez J, Espinosa M, Urda A. Crisis febriles complejas: estudio de la patología asociada y utilidad de las pruebas complementarias. An Pediatr [Internet].2014[Julio2014];80(6):365-9.Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/crisis-febriles-complejas-estudio-patologia/articulo/S1695403313003585/>

12.- Leung A, Lane W. Convulsión febril. J Pediatr Health Care.2007; 21(4):250-255.

13.- Fernández A, Calleja B. Convulsiones febriles. Jano. 2004; 66(1.523): 51-52.

14.- anpenavarra.org [internet].Convulsiones Febriles. Pamplona: Asociación Navarra de Pediatría; 2004[actualizado 31 de mayo, 2013; citado 10 de Octubre 2013] Disponible en: <http://www.anpenavarra.org/Biblioteca/Protocolos-y-Gu-as/>

15.- Rufo M. Crisis Febriles. Protocolos de la AEP. 2008; Madrid: [citado 12 agosto 2013] p. 59-65.Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8-cfebriles.pdf>

16.- Maxit C. Convulsiones Febriles Mitos y Verdades. Conexión Pediátrica [Revista en internet]. 2008[Consultado el 11 de abril 2013]; 1(3):1-4. Disponible en: <http://www.conexionpediatria.org/index.php/conexion/index>

17.- Chung S. Convulsiones Febriles. Korean J Pediatr 2014; 57(9):384-395

18.- Subcomité de convulsiones febriles; Academia Americana de Pediatría. Evaluación neurodiagnóstico del niño con convulsiones febriles simples. Pediatrics 2011; 127: 389-94.

- 19.- Comité Provisional sobre Mejoramiento de la Calidad, Subcomité de convulsiones febriles. Academia Americana de Pediatría. Parámetro práctico: la evaluación neurodiagnóstica del niño con una primera convulsión febril simple. *Pediatrics* 1996; 97: 769 a 72.
- 20.- Oluwabusi T, Sood SK. Actualización en el tratamiento de las convulsiones febriles simples: énfasis en la intervención mínima. *Curr Opin Pediatr* 2012; 24: 259-65.
- 21.- McIntyre J, S Robertson, Norris E, R Appleton, Whitehouse WP, Phillips B, et al. La seguridad y eficacia de midazolam oral frente diazepam rectal para el tratamiento de emergencia de las convulsiones en los niños: un ensayo controlado aleatorio. *Lancet* 2005; 366: 205-10.
- 22.- Bhattacharyya M, Kalra V, Gulati S. Midazolam intranasal vs diazepam rectal en convulsiones agudas de la infancia. *Pediatr Neurol* 2006; 34: 355-9.
- 23.- Easley R, Altemeier WA tercero. Manifestaciones del sistema nervioso central de una sobredosis de ibuprofeno revertido por la naloxona. *Pediatr Emerg Care* 2000; 16: 39-41.
- 24.- Academia Americana de Pediatría, Comité contra la Droga. El acetaminofeno toxicidad en los niños. *Pediatrics* 2001; 108: 1020-4.
- 25.- Verrotti A, G Latini, di Corcia G, Giannuzzi R, Salladini C, Trotta D, et al. Profilaxis intermitente orale con diazepam para convulsiones febriles: su eficacia para la recurrencia convulsión febril. *Eur J Neurol Paediatr* 2004; 8: 131-4.
- 26.- Baumann R, Duffner P. Tratamiento de los niños con convulsiones febriles simples: el parámetro de la práctica de la AAP. Academia Americana de Pediatría. *Pediatr Neurol* 2000; 23: 11-7.
- 27.- Shinnar S, Glauser TA. Convulsiones febriles. *J Child Neurol* 2002; 17 Suppl 1: S44-52.

28.- Herranz JL, JA Armijo, Arteaga R. Eficacia y toxicidad de fenobarbital, primidona, y el valproato de sodio en la prevención de las convulsiones febriles, controlados por los niveles plasmáticos. *Epilepsia* 1984; 25: 89-95.

29.- Hernandez S. Metodología de la Investigación, cuarta ed., México, McGraw-Hill, 2006, ISBN 978-970-10-5753-7.

Anexos

Boleta de recolección de Datos

Nombre:
Expediente Nº:

Nº Tel.:

1. Sexo: M F

2. Edad: _____ (3 meses a 5 años)

3. Edad de la primera convulsión febril _____ (3 meses a 5 años)

4. Temperatura antes de la convulsión febril 36.5 – 37.9 °C
 38.0 – 38.9 °C
 39.0 – 39.9 °C
 ≥ 40.0 °C

5. Temperatura durante la convulsión febril 36.5 – 37.9 °C
 38.0 – 38.9 °C
 39.0 – 39.9 °C
 ≥ 40.0 °C

6. Duración de la convulsión febril 0 – 4 minutos
 5 – 9 minutos
 10 – 14 minutos
 15 – 29 minutos
 $\geq a$ 30 minutos

7. Numero total de episodios convulsivos dentro de las 24 horas, después de la primera convulsión _____ (si no lleva 24 horas, deje el espacio vacío)

8. Cuanto tiempo antes de la convulsión comenzó la fiebre 0 – 24 hrs
- 25 – 48 hrs
- 49 – 72 hrs
- Despues de la convulsion

9. Tipo de Convulsión Febril. Simple (≤ 15 minutos)
- Compleja (≥ 15 minutos)

10. Tipo de crisis: Focal
- Generalizada

11. Características clínicas de la convulsión Tónica
- Clónica
- Tónica clónica generalizada
- Atónica

12. Enfermedad concurrente: Infección respiratoria Alta, especifique _____
- Infección respiratoria Baja, especifique _____
- Infección Gastrointestinal _____
- Otras, especifique _____

13. Factores de riesgo para convulsión febril:

- Historia familiar de convulsión febril: No Si Especifique _____
- Antecedente de vacuna: No Si Especifique _____
- Historia familiar de Epilepsia: No Si

14. Hace cuanto padeció la anterior CF < 12 meses > 12 meses

15. Factores de riesgo para adquirir Epilepsia.

- A padecido convulsiones febriles recurrentes Si No
- Padeció convulsiones febriles complejas Si No (≥ 15 min.)
- Historia familiar de epilepsia Si No
- Anormalidades Neurológicas/ Desarrollo Si No

16. Tiempo de duración máximo de las anteriores convulsiones febriles

0 – 4 minutos

5 – 9 minutos

10 – 14 minutos

15 – 29 minutos

≥ a 30 minutos

17. Complicaciones de la convulsión febril:

Bronco aspiración Si No

Edema cerebral Si No

Hemiparesia Si No

Recurrencia Si No

Muerte Si No

Otros, especifique _____