



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

Facultad de Medicina

Hospital Occidental de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz.

Informe Final de investigación

Para optar al título de Médico pediatra

“Abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz. Enero 2018 a diciembre 2019.”

Autor:

Dr. Francisco Alejandro McNally Arana.

Tutor:

Dr. Osbaldo Efraín Obando Urbina

Tutor Clínico y metodológico

Médico Pediatra Hospital Occidental de Managua

Dr. Fernando Vélez Paiz.

Managua, febrero 2020.

Resumen

Con el objetivo de describir el abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en el servicio de emergencia del Hospital de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019, el universo y la muestra lo constituyeron todos los niños y niñas con historia de haber presentado convulsiones febriles.

Se analizaron 97 expedientes de pacientes entre las edades de 6 meses a 5 años, los cuales cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, obteniendo los siguientes resultados: la presentación del primer episodio de crisis convulsiva febril fue más frecuente en los menores de 2 años, con una distribución predominante del sexo masculino, la mayoría fueron convulsiones simple de tipo tónico clónica, en relación al manejo farmacológico de la convulsión, se administró diazepam en la mayoría de los casos, en relación al cambio de terapia en cuanto a la recurrencia de episodios se administró defenilhidantoína.

Basado en el siguiente estudio, sugerimos algunas alternativas que ayudaran a mejorar el abordaje terapéutico de esta patología, propiciando una mejora calidad en la atención del paciente

Opinión del tutor

Las convulsiones febriles se definen como episodios convulsivos que ocurren coincidiendo con la fiebre, en niños entre 6 meses y 5 años, que no presentan signos o síntomas de infección del sistema nervioso central (SNC), ni de otra enfermedad neurológica. 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 este estudio se demostrará de manera científica dicho comportamiento, y de esta forma se tomen acciones que permita mejorar el manejo de esta patología e inclusive se pueda establecer un protocolo al respecto.

En mi carácter de tutor del trabajo presentado por Dr. Francisco Alejandro McNally Arana título “Abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del Hospital Occidental de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019”. Para optar al título de médico pediatra, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado que se le asigne.

Dr. Osbaldo Efraín Obando Urbina

Médico Pediatra - HFVP

Agradecimientos.

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres José McNally y Marlene Arana por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo, por ser un excelente ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar, por ser un ejemplo de desarrollo profesional a seguir y llenar mi vida de alegrías y amor cuando más los he necesitado.

Gracias a Dios por mi esposa y mis hijos, que más que el motor de mi vida fueron parte muy importante de lo que hoy puedo presentar como tesis, gracias a por cada palabra de apoyo, gracias por cada momento en familia sacrificado para ser invertido en el desarrollo de esta tesis, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios y que el compartir tiempo con ellos, hacia parte de estos sacrificios.

Le agradezco la confianza, apoyo y dedicación de tiempo a mis profesores: especialmente a Dr. Osbaldo Obando por ser mi guía en el desarrollo de esta tesis, a Dra. Johanna Galán y Dr. David Sánchez, por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo su amistad y darme la oportunidad de crecer profesionalmente.

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias ha ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en profesional.

A mis hermanas (os) por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me han brindado a lo largo de esta etapa de nuestras vidas

Dedico este trabajo a mi esposa y mis hijos, por su apoyo y ánimo que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.

INDICE

I.	Introducción	3
II.	Antecedentes	5
III.	Justificación.....	8
IV.	Planteamiento del problema	9
V.	Objetivo.....	10
VI.	Marco teórico	11
VII.	Diseño metodológico.....	24
	7.1 Tipo de estudio:	24
	7.2 Área de estudio:	24
	7.3 Población, muestra y periodo de estudio:.....	24
	7.4. Técnica y Procedimiento:	25
	7.7. Aspectos éticos:	27
	7.5. Operacionalización de variables.....	28
VII.	Resultado.....	31
VIII.	Discusión	33
IX.	Conclusiones	36
X.	Recomendaciones.....	37
XI.	Referencias bibliográficas	38
XII.	ANEXOS	45

Anexos 1. Instrumento de recolección de la información.

Anexo 2. Tabla y gráficos de resultados.

I. Introducción

Una crisis convulsiva febril es una convulsión acompañada de fiebre, sin infección en el sistema nervioso central, que se presenta en niños entre 6 meses y 5 años, siendo el padecimiento neurológico más común en pediatría. La causa de las crisis convulsivas febriles se desconoce, pero parece ser un proceso multifactorial en el que la predisposición genética, la inmadurez cerebral, y el medio ambiente juegan un papel importante.

El factor desencadenante más común de las crisis convulsivas febriles son las infecciones virales, pero también pueden ocurrir prácticamente con cualquier infección bacteriana y después de la aplicación de vacunas, por eso es importante identificar y descartar otras causas graves de convulsiones antes de hacer el diagnóstico definitivo. Los exámenes de laboratorio tienen pobre valor clínico en el abordaje de estos pacientes, además el abordaje de neuroimagen, electroencefalograma y la punción lumbar tienen indicaciones específicas como predictores de pronóstico.

En muchas ocasiones la visita a emergencia sucede después de haber finalizado la convulsión, ante estas situaciones no se debe administrar ningún anticonvulsivante, salvo en los casos de alto riesgo de recurrencia sobre todo aquellos casos en que la convulsión dure más de 5 minutos, la edad del paciente sea menor de 18 meses o que el paciente tenga antecedentes familiares de convulsión febril. Es por eso que el tratamiento consiste en educación, tratamiento de emergencia y tratamiento profiláctico en casos específicos, en donde se ha demostrado que la administración de antipiréticos durante la convulsión febril no es efectiva para evitar recurrencia, siendo el principal problema durante el abordaje de los pacientes, de hecho, algunos pediatras consideran que no previenen que el niño presente episodios convulsivos de primera vez, sin

embargo, aconsejan que el uso apropiado de antipiréticos se considera efectivo para aliviar las molestias en el paciente.

La gran mayoría de las convulsiones febriles son inofensivas, usualmente un niño con convulsiones febriles no necesita ser hospitalizado, sin embargo, si la convulsión es recurrente o es acompañada de una infección grave, o si el origen de la infección no puede ser determinado, el médico puede recomendar que el niño sea hospitalizado para ser observado, siendo el pronóstico de los pacientes con crisis convulsivas febriles simples favorable.

Aunque las convulsiones febriles generalmente son benignas, pueden ser aterradores para los padres y cuidadores. Una razón es la angustia de la convulsión febril, que causa ansiedad entre los padres, otras preocupaciones son el miedo a la muerte, la lesión cerebral y la incertidumbre de que el niño vuelva a convulsionar, de tal modo que el médico pediatra y la enfermera desempeña un papel importante en el entorno de emergencia, no sólo en el cuidado del niño, sino también en el apoyo a los padres con un enfoque empático, ya que las convulsiones febriles pueden ser una experiencia desalentadora donde los padres creen que el niño está en peligro mortal. Motivo el cual es necesario que los padres o cuidadores, reciban del personal de salud consejos generales sobre métodos para bajar la fiebre, así como orientaciones específicas sobre los cuidados básicos durante las convulsiones febriles en casa de acuerdo con las pautas actuales.

Con este estudio se demostrará de manera científica dicho comportamiento, y de esta forma se tomen acciones que permita mejorar el manejo de esta patología e inclusive se pueda establecer un protocolo al respecto, ya que en estos momentos no contamos en el ministerio de salud.

II. Antecedentes

En el estudio de Ateşoğlu y otros, (2018), se analizaron un total de 3,806 niños, determinaron que la prevalencia de convulsiones febriles fue del 4,8%, asociada significativamente con las enfermedades crónicas de un niño que requieren medicación continua, retraso en el desarrollo, antecedentes de UCIN, antecedentes de hipertensión gestacional de una madre y un nivel educativo más bajo de la madre. Además, concluyeron que los niños cuyo primer episodio de convulsión febril en la cual el grado de temperatura fue por debajo de los 39 ° C tenían 1.9 veces más riesgo de recurrencia.

En el 2018, Choi y otros, en su estudio se observaron un total de 54.233 recién nacidos hasta la edad de 5 años, obtuvieron que la tasa de prevalencia de convulsiones febriles a cinco años fue del 11,19% y que el sexo masculino, el parto prematuro, la presunta infección bacteriana, la infección gastrointestinal o genitourinaria y la lesión cerebral al nacer se identificaron como factores de riesgo para presentar convulsión febril respectivamente. Se determinó que el alto nivel de ingresos del hogar se asoció con una menor probabilidad de convulsiones febriles. En la población afectada, la edad pico de inicio fue de dos años (35.74%) y el sexo masculino fue más predominante, los sitios de infección más frecuentes en pacientes con convulsiones febriles fueron gastrointestinales 19,57%.

Macartney, Gidding, Trinh y otros (2017) estudiaron 1471 niños australianos entre las edades de 11 a 59 meses, concluyeron que la edad media en la primera convulsión febril fue de 21 meses, de estos, 207 (52,9%) eran hombres y un 71% de los niños habían recibido MMR seguido de la vacuna MMRV, sin presentar mayor riesgo de convulsión febril en los 5 a 12 días posteriores

a la vacuna MMRV. Las convulsiones febriles ocurrieron después de la dosis 1 de la vacuna MMR con un bajo riesgo.

Díaz y Chavarría, 2016. se realizó con 109 pacientes menores de 5 años del área de emergencia del hospital Alemán Nicaragüense, se observó que la edad más frecuente de presentación del primer episodio de crisis convulsiva febril fue en los menores de 2 años, con una distribución equitativa por sexo, procedían del casco urbano. La convulsión febril simple de tipo tónico clónica fue predominante en comparación a la convulsión febril compleja, respecto a la duración del episodio fue menor de 1 minuto y un episodio en la mayoría de los casos, se administró en la mayoría de los casos 65% diazepam, seguido de Defenilhidantoína.

Alfonzo del Águila, 2018. incluyo a 100 niños, los resultados evidenciaron; con respecto al abordaje terapéutico que el 36% usó un antipiréticos asociados 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%. (Alfonzo del Aguila, 2018).

Yurisa Gómez, 2016; realizó un estudio encontrando, que la edad más frecuente de inicio de convulsión febril fue entre los 2 – 3 años, predominando el sexo masculino, la mayoría de los pacientes procedían del casco urbano de la capital, el tipo de convulsión que se consignó fue la convulsión febril simple con temperatura de 39 – 39°C, el fármaco anticonvulsivante que más se

utilizó fue el diazepam y la mayoría de los pacientes febriles amerito ingreso a sala de pediatría general.

El HFVP, es un hospital relativamente nuevo y no hay evidencia documentada sobre el manejo de los niños que acuden con crisis convulsiva febril, más que el número de registro de la cantidad mensual.

III. Justificación

Como hemos observados no son frecuente la realización de estos tipos de estudios en el país, los últimos antecedentes revisados fueron hace 2 o más años, sin embargo, al observar el comportamiento de ingresos y manejos terapéutico en emergencia del Hospital Occidental de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz es necesario realizar una evaluación que permita reconocer aciertos y desaciertos en la atención de estos pacientes, que permita elevar la calidad de la atención.

Con este estudio se pretende identificar características sociodemográficas de los niños, las manifestaciones clínicas de la convulsión, la terapéutica y evolución de cada caso, que en general permitirá hacer una evolución documentada que sirve para el personal médico que labora en dicho hospital, a la vez ayudará a identificar la mejor terapéutica y llegar a un consenso que pueda ser ejecutado a nivel nacional para un mejor abordaje de la convulsión febril en niños del país.

IV. Planteamiento del problema

Las convulsiones febriles son benignas, pero potencialmente alarmantes para los familiares, debido a que es un trastorno común de convulsión en pediatría y un desafío importante en la práctica pediátrica debido a su alta incidencia en niños pequeños y su tendencia a recurrir, debido a esto es importante desarrollar más conciencia sobre las posibles complicaciones y elaborar un protocolo de abordaje terapéutico mediante algoritmo que oriente al personal médico sobre el abordaje y manejo de esta afección, de manera que se logre optimizar el tiempo y mejorar la calidad de la atención en base a experiencias y pautas actuales.

¿Cuál es el abordaje de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital Occidental de Managua, Dr. Fernando Vélez Paiz en el periodo de enero 2018 a diciembre 2019?

V. Objetivos

Objetivos General.

Determinar el manejo de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital Occidental de Managua, Dr. Fernando Vélez Paiz en el periodo de enero 2018 a diciembre 2019.

Objetivos específicos.

1. Conocer las características sociodemográficas de los niños en estudio con convulsión febril
2. Describir las manifestaciones clínicas, clasificación de la convulsión febril, la terapéutica empleada y destino de los pacientes en estudio.
3. Establecer la asociación entre la clasificación de la convulsión febril, edad de los pacientes y temperatura corporal.

VI. Marco teórico

Las convulsiones febriles, tienden a ser procesos benignos y autolimitados, como consecuencia de infecciones de vías aéreas y gastrointestinales en la mayoría de los casos.

Definiciones.

Existen diversas definiciones de convulsión febril, según la ILAE (Liga Internacional contra la Epilepsia) define como aquella que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad asociada con proceso febril, no causada por una infección del sistema nervioso central (SNC), sin convulsiones neonatales previas o convulsión no provocada, y que no cumple criterios para englobarla en otra causa de convulsión sintomática. (Padilla , Garcia Rebolgar, & Foullerat Cañada, 2015, pág. 601).

Según la AAP y la Sociedad Japonesa de Neurología Infantil (Academia Americana de Pediatría) convulsión febril es una convulsión acompañada de fiebre (temperatura ≥ 100.4 ° F o 38 ° C), sin infección del SNC, que ocurre en bebés y niños de 6 a 60 meses de edad, que no tienen evidencia de una causa intracraneal (por ejemplo, infección, trauma en la cabeza, y epilepsia), otra causa definible de convulsiones (por ejemplo, desequilibrio electrolítico, hipoglucemia, uso de drogas o abstinencia de drogas), o antecedentes de convulsiones afebriles. (the American Academy of Pediatrics, Provisional Committee on Quality Improvement and Subcommittee on Febrile Seizures, 2011, pág. 390) (Natsume J, braindev.2017, pág. 3)

Epidemiología

Las convulsiones febriles representan el tipo de convulsión más frecuente en la edad pediátrica, es un trastorno que afecta del 2 al 5% de los niños entre las edades de 3 meses a 5 años,

generalmente tiene una evolución benigna, sin embargo es probable que algunos niños experimenten recurrencias que pudiesen conllevar a epilepsia y a otros trastornos psiquiátricos.

(Werenberg Dreier, Jiong, Yuelian, & Christensen, 2019, pág. 2)

La relación hombre/mujer es aproximadamente 1.6 a 1, siendo más común en niños, principalmente aquellos que pertenecen a un nivel socioeconómico más bajo, probablemente debido a un acceso inadecuado a la atención médica. A nivel mundial se presenta en todos los grupos étnicos, con mayor incidencia en la población asiática (6 a 9% de los niños japoneses) y una tasa de recurrencia de alrededor del 15%. (KC Leung¹, Lun Hon, & NH Leung, 2018, pág. 2) (Okubo, Handa, & Nariai, National survey of factors associated with repeated admissions due to febrile seizure, 2018)

Fisio-patogenia y factores de riesgo

La etiología es compleja y todavía es objeto de numerosos estudios e investigaciones realizadas en el campo, actualmente se desconocen las causas exactas, generalmente se cree que las convulsiones febriles son el resultado de una vulnerabilidad del SNC en desarrollo a los efectos de la fiebre principalmente en menores de 18 meses, en combinación con factores ambientales y predisposición genéticos.

La temperatura corporal elevada es el riesgo más significativo para el desarrollo de una primera convulsión febril, siendo mayor la asociación en cuanto al grado que en la rapidez de elevación de esta. En algunos estudios se observó que los niños con tratamiento posnatal con corticosteroides tuvieron temperaturas corporales significativamente más bajas durante el primer ataque. (Fang Tu, Wan Wang, Tair Wang, Fu Yeh, & Ching Huang, April 2016)

La prematuridad, complicaciones perinatales y administración de corticoides durante este período, sugiere que la exposición a estos eventos adversos en la vida temprana puede predisponer a los niños pequeños a convulsiones febriles, se debe a que corren alto riesgos de sufrir varios ataques hipóxico-isquémicos e infecciosos, secundario a la inmadurez pulmonar, la insuficiencia cardiovascular y la sepsis, lo que conlleva a una mayor excitabilidad neuronal.

De igual manera los cambios tempranos en la función y estructura del sistema neural después del estrés contribuyen a susceptibilidad de estos episodios convulsivos, probablemente asociada a un neuropéptido excitador como la hormona liberadora de corticotropina (CRH), una molécula pro convulsiva, que funciona no solo como un factor de liberación hipotalámico sino también como un modulador de la excitación del circuito límbico, este efecto se ve potenciado por la administración de corticoides en la vida temprana. (Fang Tu, Wan Wang, Tair Wang, Fu Yeh, & Ching Huang, April 2016, págs. 5-6)

Los resultados de varios estudios mostraron que la anemia por deficiencia de hierro se asoció significativamente con convulsión febril en niños basada en ferritina plasmática. (Ok Kwak, Kim, Kim, & Lee, 2017) (King & King, 2014).

Un estudio reciente reveló una correlación negativa significativa de la recurrencia de convulsiones febriles con 25-hidroxilasa D. Los autores concluyeron que a mayor deficiencia de vitamina D mayor era el número de episodios de convulsiones recurrentes. (Bhat, Bhat, Sheikh2, Wani, & Ara, 2020)

En una revisión sistemática con metaanálisis reciente se encontró que los pacientes con crisis convulsivas febriles presentaron niveles elevados de IL-1 en líquido cefalorraquídeo e IL-6 en

sangre, sugiriendo que estas podrían participar en la fisio-patogenia de las crisis convulsivas febriles (Kwon, Ok Kwak, Kim, Ha, & Kim, 2018). Además, se descubrieron que los polimorfismos de IL-6 (-572, -174, -597) y alelos G y el homocigoto recesivo GG pueden estar significativamente asociados con la susceptibilidad y riesgo de convulsión. (Chen, y otros, 2019)

Los genes que podrían aumentar el riesgo de una convulsión febril se han mapeado en los siguientes loci de cromosomas: 1q31, 2q23-34, 3p24.2-23, 3q26.2-26.33, 5q14-15, 5q34, 6q22-24, 8q13-21, 18p11.2, 19p13.3, 19q y 21q22. (Saghazadeh, Mastrangelo, & Rezaei, 2014). Se han sugerido varios modos de herencia, como un modo de herencia autosómico dominante con penetrancia reducida y un modo de herencia poligénico o multifactorial. (Camfield & Camfield, 2015)

El factor desencadenante más común de las crisis convulsivas febriles son las infecciones virales, principalmente las causadas por el virus de la roséola (HHV-6), el virus de la influenza tipo A y el coronavirus (Mohammadpour Touserani, y otros, 2017) (Gontko-Romanowska, y otros, 2017). Sin embargo, las infecciones bacterianas como la otitis media, faringitis, diarrea, entre otras, también pueden desencadenar las crisis convulsivas febriles. (KC Leung1, Lun Hon, & NH Leung, 2018), (Nikhil, y otros, 2015) (Choi, y otros, 2019)

Algunas vacunas tales como la triple viral (MMR), Diphtheria Tetanus-acelular Pertussis (DTaP), y la vacuna de la influenza aumentan el riesgo de presentar crisis convulsivas febriles, principalmente en los primeros 2 días posterior a la aplicación. (Duffy, y otros, July 2016) Se ha visto que el riesgo es mayor cuando se aplica la vacuna de influenza junto con la vacuna del neumococo o DTaP en el mismo día; no obstante, el riesgo absoluto de presentar las crisis convulsivas febriles es bajo. Los riesgos de convulsiones febriles recurrentes o epilepsia posterior no aumentaron para los niños cuya primera convulsión febril ocurrió dentro de los 0 a 7 días de la vacunación.

De igual manera entre los niños vacunados y no vacunados. Por lo tanto, esto no deberá alentar a los profesionales de la salud y padres de familia a no vacunar a los pacientes, ya que el riesgo-beneficio es mucho mayor, sobre todo a largo plazo. (Sun, y otros, 2012) (Duffy, y otros, July 2016)

Clasificación y manifestaciones clínicas

Las convulsiones febriles se dividen en 3 categorías actualmente según sus características y forma de presentación y duración (Tabla.1), convulsiones simples generalmente las más comunes, con una frecuencia de 70-85% aproximadamente de todos los episodios. Entre el 20 a 25% de las convulsiones febriles son complejas. El estado febril Epiléptico (SE) se define como una convulsión febril, que dura más de 20. (KC Leung¹, Lun Hon, & NH Leung, 2018) (Nikhil, y otros, 2015) (Whelan, y otros, 2017).

Recientemente ha surgido una cuarta categoría de pacientes quienes presentan un subconjunto de convulsiones febriles complejas, denominadas convulsiones febriles plus (o GEFS + por sus siglas en ingles) que incluyen convulsiones febriles simples que se han producido más de una vez en un período de 24 horas y otros síndromes asociados (síndrome de Dravet), el síndrome epiléptico relacionado a infección febril (o FIRES siglas en ingles).

La pérdida de conciencia en el momento del ataque es una característica constante, además puede producir sialorrea, dificultad para respirar, palidez o cianosis y el retroceso de los globos oculares. La semiología varía ampliamente entre los niños, y los síntomas sugestivos de focalización son frecuentes. (Takasu, y otros, The semiology of febrile seizures: Focal features are frequent, 2017)

Se ha considerado que los cambios de comportamiento y expresión facial son posibles sustitutivos del aura en los bebés y los niños pequeños, debido a que no pueden verbalizar la presencia de aura porque es un fenómeno ictal subjetivo. Sin embargo, estos cambios observados sugieren la presencia de un fenómeno subjetivo, algunos de los cuales fueron sugestivos de convulsiones de inicio focal, además se cree que sean atribuibles a la activación de emociones (miedo, tristeza, ira o risa) que probable que sean de inicio focal.

Tabla.1 Clasificación y características clínicas de las convulsiones febriles

Simple	Compleja
<ol style="list-style-type: none"> 1. Convulsiones tónico-clónicas generalizadas sin características focales 2. Las convulsiones duran menos de diez minutos 3. Las convulsiones se resuelven espontáneamente No hay recurrencia dentro de las 24 h 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hay características focales en las que, por ejemplo, sólo un lado del cuerpo está involucrado 2. Convulsiones duran más de diez minutos 3. Dos o más convulsiones ocurren dentro de las 24 h 4. No se observa recuperación completa después de una hora 5. Hay consecuencias neurológicas post-ictales 6. Hay un corto período de parálisis, definido como parálisis de Todd, después de la convulsión febril. 7. Es posible que se requieran medicamentos anticonvulsivos para interrumpir la convulsión

(Laino, Mencaroni , & Esposito , August 2018, pág. 2)

Diagnóstico y abordaje inicial

Todo abordaje inicial de las convulsiones febriles es necesario descartar causas orgánicas e identificar signos de alarma que pudiesen poner en riesgo la vida del paciente (tabla 2). Una vez descartados los signos de alarma se deberá encontrar la causa de la fiebre, por medio de una historia

clínica completa y una exploración física exhaustiva, y también se deberá clasificar el tipo de crisis convulsiva febril.

En la historia clínica se deberá incluir la temperatura del paciente con la cual presentó la convulsión, el tiempo de evolución de la fiebre al momento de la convulsión, las características del episodio (focal o generalizada), la duración de este y del estado post-ictal, los síntomas asociados, si hubo recurrencia de las convulsiones en 24 horas, y si existen antecedentes familiares de epilepsia, crisis convulsivas febriles o antecedente reciente de inmunizaciones.

Tabla.2 Signos y síntomas de la bandera roja en un niño que presenta convulsiones febriles
El niño se presenta con convulsiones febriles complejas
Se observan signos meníngeos: un signo positivo de Kernig y/o un signo de Brudzinski y/o rigidez del cuello
Nivel alterado de conciencia durante más de una hora después de la interrupción de la convulsión febril
Fontanela anterior abultada
Taquicardia desproporcionada con la temperatura corporal, o taquicardia que persiste incluso después de la normalización de la temperatura corporal
Signos de dificultad respiratoria de moderada a grave, como taquipnea, quejido, baja saturación de oxígeno (<92% en aire ambiente) y recesiones en la pared torácica

(Laino, Mencaroni , & Esposito , August 2018, pág. 4)

Exámenes de laboratorio

Los exámenes de laboratorio (electrolitos séricos, glucosa, biometría hemática, entre otros) tienen pobre valor clínico en el abordaje de pacientes con crisis convulsivas febriles. Por lo tanto, estos deberán ser individualizados de acuerdo con la presentación clínica de cada paciente, y en caso de hacer uso de ellos, estos deberán ser dirigidos a encontrar la etiología de la fiebre.

Punción lumbar

Es ocasiones es complicado decidir en quienes es pertinente el realizar una punción lumbar. La AAP recomienda realizar punción lumbar en las siguientes situaciones:

- Niños que hayan presentado convulsión asociada a fiebre y que además presenten signos o síntomas meníngeos o de infección intracraneal.
- Niños entre 6 y 12 meses de edad que hayan presentado convulsión asociada a fiebre y que no tengan la vacuna de *Haemophilus influenzae* tipo b o de neumococo o aquellos niños en quienes no se puede determinar el estado de inmunización.
- Niños que hayan presentado convulsión asociada a fiebre y que hayan sido tratados previamente con antibióticos, ya que los antibióticos pueden enmascarar los signos y síntomas de meningitis.

Incluso en pacientes que hayan presentado una convulsión compleja asociada a fiebre y que no tengan hallazgos sugestivos de neuro infección en la exploración física, se deberá evitar realizar la punción lumbar por la baja y casi nula prevalencia de meningitis, siempre valorando el estado de inmunización de cada paciente. (Guedj, y otros, 2017)

Electroencefalograma y neuroimagen

El uso rutinario del electroencefalograma y neuroimagen (resonancia magnética, tomografía computarizada de cráneo) en pacientes con crisis convulsivas febriles simples no se recomienda de manera rutinaria. Sin embargo, si el paciente se presenta con crisis convulsivas complejas o con

estatus convulsivo febril, el electroencefalograma y la resonancia magnética cerebral deberán obtenerse en busca de anomalías anatómicas, además de detectar potenciales secuelas ocasionadas por las crisis convulsivas febriles prolongadas. En las guías actuales debido al riesgo de hernia cerebral, se recomienda realizar los estudios de neuroimagen previo a la realización de la punción lumbar. No hay evidencias de que las intervenciones basadas en estas pruebas sean predictivas de recurrencias de convulsiones febriles o el desarrollo de convulsiones afebriles. (Okubo, y otros, 2019)

Tratamiento y prevención

Tratamiento de emergencia

En la mayoría de las veces, la valoración del paciente en emergencia ocurre después de que la convulsión ya ha finalizado. En estos casos no hay necesidad de administrar ningún antiepiléptico. En casos en los que exista un riesgo alto de recurrencia, alguna benzodiacepina (Lorazepam preferiblemente, o diazepam) deberá ser prescrita con instrucciones específicas que se administre en casos en que la convulsión febril tenga una duración igual o mayor a los 5 minutos. Si la convulsión persiste luego de los cinco a diez minutos de la dosis inicial, una segunda dosis puede ser administrada. La dosis de Lorazepam es de 0.1 mg/kg IV, máximo 4mg; y la dosis de diazepam es 0.2-0.4 mg/kg IV o 0.5 mg por vía bucal o rectal, dentro de las alternativas seguras y efectivas, se utiliza midazolam por vía oral 0.2mg/kg o intranasal 0.2mg/kg.

Un estudio reciente el cual investigó el impacto de la reducción de uso profiláctico de diazepam rectal en 2016-2018, encontraron que hubo un aumento de recurrencia de convulsión febril dentro de las 24 horas posterior al primer episodio y que el uso de diazepam supositorio (0,5 mg/kg) tenía

el potencial de reducir el riesgo de recurrencia de convulsiones febriles dentro de este período.

(Inoue, Adachi, Kawakami, & Koga, 2019)

El estado epiléptico febril rara vez se detiene espontáneamente y a menudo requiere más de un medicamento antiepiléptico para controlarlo. El tratamiento inicial consiste en la administración intravenosa de Lorazepam (0.1 mg / kg) o diazepam (0.2 mg / kg), si las convulsiones continúan después de 5 minutos, se puede repetir la dosis por vía intravenosa. De continuar las convulsiones durante 10-15 minutos, se puede administrar fosfenitoína o fenitoína a una dosis de 20 mg/kg o fenobarbital a una dosis de 20 mg/kg por vía intravenosa, si persisten, se puede administrar una dosis adicional (5 a 10 mg equivalentes de fenitoína / kg) de fosfenitoína por vía intravenosa 10 minutos después de la dosis de carga. La otra opción es administrar fenobarbital intravenoso a una dosis de 20 mg / kg, ácido valproico a una dosis de 20–40 mg / kg o levetiracetam 20–60 mg / kg. (Wilfong, Nordli, & Dashe)

Antipiréticos y tratamiento profiláctico con antiepilépticos

El uso de antipiréticos (acetaminofén o ibuprofeno) no disminuye el riesgo de recurrencia de las crisis convulsivas febriles, lo cual se ha demostrado en revisiones sistémicas y metaanálisis, por lo tanto, se recomienda el uso para aumentar la comodidad del paciente. Un estudio aleatorizado controlado reciente comparó dos grupos de niños con crisis convulsivas febriles quienes se le administraron antipirético rectal y placebo; los autores encontraron que el acetaminofén disminuyó significativamente el riesgo de recurrencia de las crisis convulsivas febriles durante el mismo episodio febril en los pacientes en quienes se administró acetaminofén.

(Murata, y otros, 2018)

Medicamentos que necesitan atención especial

Los análisis retrospectivos de niños con convulsiones febriles encontraron que la duración de la convulsión era más larga en niños que recibieron agentes antihistamínicos y xantifinos (teofilina) que en niños que no recibieron estos agentes, por el cual se debe prestar especial atención en niños con antecedentes de convulsiones febriles. (Takasu, y otros, The effects of antihistamines on the semiology of febrile seizures, 2018) (Daida, y otros, 2020)

Los signos vitales como la temperatura, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial deben controlarse durante una convulsión. Los niños ingresados en el hospital deben ser monitoreados con oximetría de pulso continua. A los niños hipóxicos se les debe administrar oxígeno suplementario a través de las cánulas nasales, la mascarilla o el dispositivo de administración de alto flujo para mantener la $SaO_2 > 92\%$. Quitarse la ropa y las mantas excesivas puede ayudar a bajar la fiebre.

Educación

En vista de que las convulsiones febriles pueden ser una experiencia desalentadora para los padres es de vital importancia proporcionar información acerca del tratamiento y pronóstico, con el propósito de disminuir la ansiedad y la angustia en los padres. Dada la alta incidencia de recurrencia se deberá instruir a los padres en qué hacer en caso de volver a presentar otra convulsión febril. Como en cualquier otro tipo de convulsión, es importante mantener la calma y se deberá proteger al paciente, posicionarlo en decúbito lateral y no introducir nada a la boca. Se deberá contar el tiempo, si es posible desde el inicio de la convulsión, ya que esto tiene repercusiones terapéuticas y se tendrá que observar el tipo de convulsión (focal o generalizada).

También es importante informarles a los padres que el estado post-ictal puede durar hasta una hora, en el cual el paciente puede estar somnoliento. (Westin & Levander, 2018)

Pronostico y complicaciones

Generalmente, el pronóstico de las crisis convulsivas febriles simples es favorable y la mayoría de los niños presenta resolución para los 6 años. Sin embargo, el riesgo de recurrencia es relativamente alto (aproximadamente el 30% de los pacientes), pero menos del 10% de los pacientes presenta más de 3 convulsiones febriles en toda su vida.

Entre mayor sea el número de factores de riesgo, mayor es el riesgo de recurrencia. Otro aspecto importante es el riesgo de que el paciente desarrolle epilepsia; del 5-20% en pacientes con crisis convulsivas febriles simples y complejas, respectivamente.

La mayoría de los niños con convulsiones febriles no requieren hospitalización. Se les puede dar de alta una vez que hayan regresado a su estado normal y se les considere bien después de que se les haya dado educación a los padres.

Se debe considerar el ingreso hospitalario a aquellos sospechosos de tener una infección grave y aquellos con convulsiones prolongadas y / o focales, especialmente si hay una recuperación tardía de los hallazgos neurológicos basales o residuales. (Canpolat, Per, Gumus, Elmali, & Kumandas, 2018).

Tabla 3. Factores de riesgo de recurrencia y de epilepsia en pacientes con convulsión febril.

Factores de riesgo de recurrencia	Factores de riesgo de epilepsia
1. Edad menor de 18 meses.	1. Crisis febriles complejas.
2. Antecedente de convulsión febril en familiar de primer grado	2. Antecedente familiar de epilepsia.
3. Fiebre $\leq 39^{\circ}\text{C}$ asociado a la convulsión.	3. Breve duración entre el inicio de la fiebre (≤ 1 hora) y la convulsión inicial.
4. Breve duración entre el inicio de la fiebre (≤ 1 hora) y la convulsión inicial.	4. Alteraciones en el neurodesarrollo (parálisis cerebral o hidrocefalia)
5. Múltiples crisis convulsivas febriles durante la misma enfermedad febril.	

(Laino, Mencaroni , & Esposito , August 2018) (Natsume J, braindev.2017) (Ateşoğlu, İnce, Lüleci, Ergör, & Aydın, 2018)

Estudios recientes mostraron que los niños, especialmente los niños, con convulsiones febriles tienen un mayor riesgo de trastorno por déficit de atención / hiperactividad. (Bertelsen, Larsen, Christensen, & Dalsgaard, 2016). En contraste con la creencia anterior de que no existe asociación entre convulsiones febriles y muerte súbita inexplicada en la infancia, estudios recientes muestran lo contrario. Los niños con convulsiones febriles, principalmente aquellos con convulsiones febriles complejas y estado epiléptico febril, pueden morir repentina e inesperadamente (Gould Crandall, Lee, Stainman, Friedman, & Devinsky, 2019) (Kjær Stampe, y otros, 2018). La encefalopatía rara vez es una complicación con las convulsiones febriles. (Scott, 2014)

VII. Diseño metodológico

7.1 Tipo de estudio:

Observacional, descriptivo, retrospectivo, correlacional de corte transversal.

7.2 Área de estudio:

Se realizó en el servicio de emergencia del hospital occidental de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz. Es un hospital general recientemente inaugurado, con una proyección de atención a la población urbana de la capital.

7.3 Población, muestra y periodo de estudio:

Fueron todos los niños que acudieron entre el periodo de enero 2018 a diciembre 2019, se seleccionaron sistemáticamente por conveniencia todos los pacientes que consultaron en el servicio de emergencia por haber presentado una convulsión en el contexto de fiebre o que sufrieron una convulsión en contexto de fiebre durante su estancia en el mismo, en total fueron 97 pacientes.

Unidad de Análisis.

Fueron los expedientes clínicos que contiene la información de los niños que acudieron a emergencia con convulsión y fiebre, aunque después se confirmara el diagnóstico definitivo por el que fue tratado posteriormente.

Criterios de inclusión:

- ✓ Se incluyeron los niños entre las edades 6 meses y menores de 5 años de ambos sexos que fueron atendidos en el servicio de emergencia o presentaron convulsión febril en la unidad.

Criterios de exclusión

✓ Se excluyeron los expedientes de niños que convulsionan sin haber presentado fiebre, diagnóstico previo de epilepsia, que toman tratamiento anticonvulsivantes previo o que no cumplan la definición de convulsión febril.

✓ Se excluyeron todos los pacientes que convulsionaron por otras causas como: trastornos electrolíticos y metabólicas, neuro-infección o traumas

✓ También fueron excluidos los expedientes que presenten alteraciones como; manchones, enmendaduras, paginas rota o problema de legibilidad para la comprensión de la lectura, que no permita recabar la información.

7.4. Técnica y Procedimiento:

Para recolectar la información se estableció el instrumento estructurado elaborado por el mismo investigador tomando en cuenta los objetivos específico a cumplir.

7.4.1 Fuente de información

Fue secundaria, la información se tomó de los expedientes clínicos que se encuentran en el área de archivo del hospital.

7.4.2 Método e instrumento

De acuerdo con los objetivos planteados se elaboró un instrumento de recolección de la información que contiene variables a investigar sobre características sociodemográfica, las manifestaciones clínicas, el abordaje terapéutico y el destino que tuvo el paciente que presento convulsión febril.

El instrumento fue verificado con prueba piloto para validarlo, disminuir el sesgo y poder utilizarlo en la recolección definitiva, realizando el llenado a través de expedientes de niños que habían ingresado a emergencia durante el periodo de estudio, se pudo observar que en este momento el instrumento cumplía con los requisitos según los objetivos específicos planteados.

7,4.3 Procedimientos:

Una vez formulado el instrumento de recolección de la información y la propuesta del tema, se procedió a la solicitud de permiso a la dirección del hospital para acceder al local, y a los expedientes en el área de archivos donde se encuentran los expedientes a investigar.

La información fue recolectada por el mismo investigador, a la vez fue quien verifico y garantizo que no faltase ningún dato solicitado en el instrumento de recolección de la información.

Los datos recolectados fueron introducidos simultáneamente en un sistema computarizado de base de datos, hasta completar el corte en relación con el periodo en estudio. Considerando que el instrumento fue el definitivo para la recolección de la información las variables contenida en este, permitió que se construyera la base de datos en el sistema estadístico para ciencia sociales SPSS 21.0 para Windows.

Las variables continuas de distribución simétrica se presentan como media y desviación estándar, y las asimétricas como mediana e intervalo intercuartílico (IQI). Las variables cualitativas se expresan con frecuencia absoluta y porcentaje. El riesgo de convulsión se calculó mediante análisis uni y multivariable empleando modelos de regresión logística. Se cuantificó este riesgo a través de *odds ratio* (OR) y su riesgo relativo. La información se presenta en cuadros y gráficos construidos por el programa Microsoft Word, Excel y Power Point para Windows.

7.7. Aspectos éticos:

La información recolectada fue utilizada solo con fines investigativo. Cabe destacar que era anónima y que los resultados se publicaran y se darán a conocer en la institución donde se realizó el estudio, para que contribuya de alguna manera en mejorar la atención a la población demandante del servicio. Se pidió consentimiento a la dirección del hospital, al responsable de emergencia. Los datos se revelan como están plasmados en los expedientes es decir que se respetó todos los hallazgos que fueron encontrados.

7.5. Operacionalización de variables.

Objetivos específicos	Variable conceptual	Subvariables o dimensiones	Variable operativa o indicador	Técnica de recolección de la información	Tipo de variable estadística	Categoría estadística
				Expediente Clínico		
Conocer las características sociodemográficas de los niños en estudio con convulsión febril	características generales de los pacientes	Datos sociales	Edad en meses	X	Cuantitativa Continua	
		Datos demográficos	Sexo	X	Cualitativa Dicotómica	Femenino: 1 Masculino: 2
			Procedencia	X	Cualitativa Dicotómica	Urbano: 1 Rural: 2
			Lugar de donde asiste el paciente	X	Cualitativa Dicotómica	Casa: 1 C/S: 2 Hosp.: 3
			Lugar de convulsión	X	Cualitativa Dicotómica	Casa: 1 C/S: 2 Hosp: 3 Casa/C-S: 4 C/S -Hosp: 5 Casa/Hos: 6
Manejo en el lugar de referencia	X	Cualitativa Dicotómica	No: 0 Si: 1			

<p>Describir las manifestaciones clínicas, clasificación de la convulsión febril, la terapéutica empleada y evolución clínica de los pacientes en estudio.</p>	<p>Datos clínicos</p>	<p>Manifestaciones clínicas y terapéutica</p>	<p>Foco infeccioso encontrado</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Piel: 1 Garganta: 2 Otitis Media: 3 Vías urinarias: 4 Respiratoria: 5 Gastrointestinal: 6 Gastrointestinal/ Respiratoria: 7</p>
			<p>Clasificación de la convulsión</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Simple: 1 Compleja: 2</p>
			<p>Tipo de convulsión</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Tónico-Clónico: 1 Tónica: 2 Atónica: 3</p>
			<p>Terapia Inicial</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Administración de oxígeno: 1 Asp. /secreciones: 2 Reducción de fiebre: 3 Manejo completo: 4 Ninguna: 5</p>
			<p>Reducción de la fiebre</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Acetaminofen: 1 Dipirona: 2 Medios físicos.: 3 Mas de 1 tipo: 4 No se usó: 5</p>
			<p>Tipo de Anticonvulsivante</p>	X	<p>Cualitativa Dicotómica</p>	<p>Diazepam: 1 Midazolam: 2 Fenobarbital: 3</p>

			Vía de administración	X	Cualitativa Dicotómica	Defenilhidantoína: 4 No se usó: 5 Oral: 1 Intravenoso: 2 Intramuscular: 3 Intra nasal: 4 Rectal: 5 No se aplicó: 6
			Cambio de terapia anticonvulsivante	X	Cualitativa Dicotómica	Midazolam: 1 Fenobarbital: 2 Difenilhidantoína: 3 Valproato Sódico: 4 No se aplicó: 5
			Evolución clínica del paciente	X	Cualitativa Dicotómica	Ingreso: 1 Egreso: 2 Abandono: 3 Ref. a otra Unid. de salud: 4
Establecer la asociación entre la clasificación febril, edad y temperatura corporal.	Características clínicas	Datos sociales y clínicos	Edad en meses	X	Cuantitativa Continua	Menor 20 meses: 1 Mayor 20 meses: 2
			Temperatura corporal	X	Cuantitativa continua	Menor de 38°C: 1 Mayor de 38°C: 2

VII. Resultado

En base a los datos obtenidos de la investigación podemos hacer análisis de los siguientes resultados: En la tabla 1, el rango de edad en promedio de los niños que presentaron convulsión febril fue de 20 meses, el Q1 acumula el 25% de los más pequeños por edades debajo de 12 meses y en el Q4 se acumula el 25% de los pacientes por encima de 30 meses de edad. Los resultados de la tabla 2, encontramos una distribución donde el sexo masculino fue el más común de los casos (59.8%) respecto al femenino (40.2%), la mayoría de los casos se presentó en paciente provenientes de la zona urbana de la capital Managua con el 43%, principalmente acudían de su domicilio (64.9%). La presencia de episodios convulsivos se evidenció con mayor frecuencia en la casa (88.5%), seguido de un 4.2% evidenciados en el centro de salud y 3.1% estando en el hospital respectivamente, más de la mitad (79.4%) no se le administró anticonvulsivante en la unidad de referencia.

Se identificó un foco claro de origen de la fiebre, siendo desencadenada en la mayoría de los casos por infecciones gastro-intestinales 49.5%, seguido por infecciones de garganta 18.6% y procesos respiratorios de vías aéreas inferiores, cabe destacar que un porcentaje significativo de paciente (9.3%) presentaron doble proceso infeccioso que desencadenaron dichos eventos convulsivos. Et tipo de crisis más frecuente en ambas categorías fue la tónico-clónica, (63,9%) en la convulsión febril simple y (13.4%) en las convulsiones febril complejas; seguida de la tónica (20,6% vs. 1%) y la atónica (1% vs. 0%). Ver tabla 3.

Dentro de las medidas generales iniciales empleadas para el manejo del paciente, en la mayoría se realizó únicamente reducción de la fiebre 58.6% (61 casos), el fármaco antipirético más usado fue dipirona (59.3%), seguido de acetaminofén en 38.4% de los casos, se administró

oxígeno en 2.9% (2 casos), aspiración de secreción en el 1.5% (1 paciente) y en un 34% (33 casos) no fue necesario ninguna medida terapéutica inicial.

Los pacientes que precisaron administración de fármaco anticonvulsivante solo un 10.3% correspondieron diazepam siendo el fármaco más utilizado, seguido de defenilhidantoina en 6.2%, la vía más común de administración fue intravenosa en 17.9% y en más de la mitad de los niños no se le administro ningún tipo de fármaco (82.5%). En relación con el cambio de la terapéutica de diazepam a defenilhidantoina se realizó en un 6.8%, seguido en menor frecuencia para fenobarbital 0.5%, en 90.7% de los casos no requirió cambio de terapia de anticonvulsivante. El 81.4% de los pacientes fue ingresado en planta de hospitalización, se indicaron por haber presentado más de una crisis o por la situación derivada de su proceso infeccioso, seguido de 16.5% de egreso, y únicamente el 1% abandonó o se trasladó a otra unidad de salud respectivamente.

Los niños menores de 20 meses tienen 0.93 veces más posibilidad de presentar convulsión simple que los niños menores de 20 meses y tienen 2% menos riesgo de presentar el episodio, en cambio los niños menores de 20 meses tienen 1.07 más posibilidad de presentar convulsión compleja que simples y 6% mayor riesgo de convulsión complejos en los niños menores de 20 meses. Ver tablas 4 y 5. En las tablas 6 y 7, los niños que presentan temperatura mayor de 38°C tienen 3.1 veces más posibilidad de presentar convulsión simple que los niños con temperatura mayor de 38°C y un mayor riesgo (29%) de presentar convulsiones simples, en cambio aquellos que presentaron convulsión complejos tienen 68% menos de presentar convulsiones complejas, en cambio al riesgo no hay significancia estadística.

VIII. Discusión

Según los casos por edad coincidimos con Daniela Latino, Elisabetta Mencaroni y Susanna Esposito, en su estudio observaron que la prevalencia de edad comprendida de inicio de convulsión febril estaba entre los 17 a 22 meses, siendo los más vulnerables a sufrir este tipo de patología, posiblemente debido a los fenómenos fisiológicos ante los procesos de inmadurez cerebral para responder a los cambios térmicos corporales, aumento de la excitabilidad en el cerebro en desarrollo secundario a un desequilibrio de desarrollo entre la maduración de los circuitos excitatorios e inhibitorios, consumo metabólico y de oxígeno que generan los procesos infecciosos,

Además, encontramos una prevalencia de predominio en el sexo masculino concluyente con el trabajo de Canpolat, M., Per, H., y otros, obtuvieron mayor prevalencia en el sexo masculino de 4.3% en niños y 4.2% en niñas. De igual manera en el estudio de Okubo, Y., Handa, A., & Nariyai, H. determinaron que el sexo masculino tenía 1.75 veces más que el sexo femenino de presentar convulsión febril, sin embargo la diferencia no fue significativa en comparación con nuestro estudio.

Hasta el momento no hay estudios actuales contundentes que determinen la asociación de convulsión febril y variables demográficas, Así mismo, Okubo, Y., Handa, A., & Nariyai, H., informaron la relación entre prevalencia de convulsiones febriles fue aproximadamente 2,13 veces más frecuente en familias con un bajo nivel socioeconómico y cultural y enfatizó que las principal razón de esto fue tener acceso inadecuado a los servicios de salud, en contraste con nuestro estudio que la mayoría fue del área urbana, debido al mayor acceso que tienen los padres de familia para poder acudir a la unidad de salud más cercana ante una situación de emergencia.

Clasificamos el sitio de infección y descubrimos que los pacientes con infecciones gastrointestinales eran más susceptibles a las convulsiones febriles; Estos hallazgos concuerdan con el estudio de Choi, Y. J., Jung, J. Y., Kim y otros, donde la infecciones bacterianas y virales principalmente las infecciones gastrointestinales son causas bien conocidas de convulsiones febriles, representaba un 19.5% de los casos.

En contraste con el estudio de Takasu, M., Kubota, T., Tsuji y otros, encontraron que la semiología de la convulsiones febriles variaba ampliamente en los niños, en términos de síntomas motores, se observaron movimientos convulsivos en 68 niños (64%), pero se observaron movimientos tónico-clónicos en sólo 15% de los casos. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes el tipo de crisis más frecuente fue simple de tipo tónico-clónico (77.3%).

La intervención para detener la convulsión generalmente es innecesaria, debido que, en la mayoría de los casos, la convulsión generalmente se ha resuelto cuando el médico evalúa al niño, nuestro estudio concuerda con el trabajo de Okubo, Y., Hayakawa, I. y otros, donde se observó que la administración de benzodiazepinas intravenosas aumentaron, aproximadamente, el 70% de los pacientes hospitalizados con convulsiones febriles, esta tendencia puede haber reflejado la preferencia de los médicos, donde la mayoría de los pacientes pediátricos con convulsiones febriles tienen una vía intravenosa al momento del abordaje en el área de emergencia. Además, consideramos que pudo haber incidido con el aumento de la administración de antipiréticos intravenoso como dipirona más frecuente administrado en nuestro estudio, considerando que el paciente se encontraba en estado post-ictal y la presencia de la angustia de los padres con el temor de que su hijo presentara un nuevo episodio, pudo haber persuadido el uso de antipirético oral o rectal por parte del personal médico.

Olson, H., Rudloe, T., Loddenkemper y otros demostraron en su trabajo que los paciente con convulsión febril fueron ingresados a sala de hospitalización, debido a que presentaron mas de una convulsión (59%) en 24 horas, la convulsión fue prolongada (37%) o presentaron ambas características, en contraste con nuestro estudios el cual la mayoría de los paciente fueron ingresados a planta de hospitalización ante la epidemia de dengue del 2019, donde se orientó bajo la normativa del manejo del dengue en pediatría, el ingreso exigido de los niños menores de 2 año y todos los cuadros febriles con el diagnostico diferencial de infección de vías urinaria e infecciones a nivel de la faringe y amígdalas o aquellas no con foco indeterminado. Estas discrepancias son razonables, ya que los niños que requieren hospitalizaciones son casos limitados como estado epiléptico, convulsiones febriles complejas e infecciones severas (neumonía, infección del tracto urinario, etc.) y condiciones médicas crónicas.

Ateşoğlu, M., İnce, T., en su estudio sobre prevalencia de convulsiones febriles y factores de riesgos, determinaron que no hubo diferencias significativas en la tasa de inicio o recurrencia de convulsión febril entre niños y niñas, y la edad en la primera convulsión febril no se relacionó significativamente con el riesgo de recurrencia, de igual manera en nuestro estudio no fue significativa la relación de estas variables con la presencia de convulsión febril. Sin embargo, en este mismo estudio, se encontró que el grado de fiebre es un factor de riesgo importante para el inicio de convulsión febril. Concluyente con nuestro trabajo en el cual determinamos que el riesgo de inicio de convulsión febril era aproximadamente el doble en los niños que tenían convulsión febril a una temperatura corporal mayor de 38°C en comparación con aquellos que tenían temperaturas inferiores a 38°C.

IX. Conclusiones

1. De acuerdo con el número de pacientes incluidos en el estudio se demostró, la mayoría son provenientes del casco urbano de Managua, donde las edades predominantes fueron los menores de 17 meses, prevaleciendo el sexo masculino con relación al sexo femenino.
2. Se observó que la mayor frecuencia de episodios convulsivos que corresponden al 88.5% se presentó en la casa. De acuerdo con la clasificación de la convulsión febril, predominó la convulsión simple de tipo tónica clónica, asociado en su mayoría de los casos a focos infeccioso gastrointestinal y de vías aéreas superiores e inferiores.
3. En cuanto al abordaje terapéutico farmacológico, en la mayoría de los casos, no fue necesario la administración de antipirético y de anticonvulsivante, sin embargo, el fármaco antipirético más usado fue dipirona y en relación con el anticonvulsivante de elección fue diazepam durante los episodios convulsivos. El destino de los pacientes la mayoría fueron ingresos, debido a la condición de epidemia del dengue en el país, asociado además a la edad de paciente, tipo de convulsión y gravedad del proceso infeccioso.
4. La asociación entre la edad con el tipo de convulsión no fue estadísticamente significativa, pero si se demostró que el riesgo de inicio de convulsión febril era aproximadamente el doble en los niños que tenían una temperatura corporal mayor de 38°C.

X. Recomendaciones

Al personal médico de emergencia

- Fortalecer la educación y realizar evaluaciones periódicas a nivel de los médicos y enfermeras en el área de la emergencia, acerca el abordaje de este tipo de patología
- Promover información adecuada mediante capacitación a los padres sobre el manejo de la temperatura corporal y cuidados de salud primarios en casa, que se les debe de brindar a los niños que presenten episodios de convulsión.

A las autoridades hospitalaria donde se realizó el estudio.

- Realizar periódicamente capacitación al personal de salud, sobre el abordaje de este tipo de patología, que garantice un adecuado manejo del paciente que acude a nuestro servicio de unidad de salud.
- Recomendamos realizar ante la presencia de convulsión febril en los diferentes niveles de atención de salud, un protocolo de abordaje terapéutico, que facilite al personal de salud mediante algoritmos, el manejo de forma eficaz de esta patología, ya que se cuenta únicamente con una guía a nivel de ministerio de salud sobre el abordaje de las crisis convulsivas.

XI. Referencias bibliográficas

- KC Leung¹, A., Lun Hon, K., & NH Leung, T. (2018). Febrile seizures: an overview. *Review journal*, 1-12.
- Laino, D., Mencaroni, E., & Esposito, S. (August 2018). Management of Pediatric Febrile Seizures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1-8.
- the American Academy of Pediatrics, Provisional Committee on Quality Improvement and Subcommittee on Febrile Seizures. (2011). Febrile Seizures: Guideline for the Neurodiagnostic Evaluation of the Child With a Simple Febrile Seizure. *Pediatrics*, 389-394.
- Alfonso del Aguila, W. M. (2018). *Abordaje Terapéutico, Características Clínicas Epidemiológicas de Convulsión Febril en Menores de 5 años del servicio de pediatría del Hospital María Auxiliadora 2018*. Lima: Universidad Privada San Juan Bautista.
- Ateşoğlu, M., İnce, T., Lüleci, D., Ergör, A., & Aydın, A. (2018). Sociodemographic risk factors for febrile seizures: A school-based study from Izmir, Turkey. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 45-49.
- Bertelsen, E. N., Larsen, J. T., Christensen, J., & Dalsgaard, S. (2016). Childhood Epilepsy, Febrile Seizures, and Subsequent Risk of ADHD. *Pediatrics*, 1-7.
- Bhat, J., Bhat, T., Sheikh², S., Wani, Z., & Ara, R. (2020). Status of 25-hydroxy vitamin D level in simple febrile seizures and its correlation with recurrence of seizure. *Avicenna Journal of Medicine*, 6-9.

- Camfield, P., & Camfield, C. (2015). Febrile seizures and genetic epilepsy with febrile seizures plus (GEFS+). *Epileptic Disorders*, 124-33.
- Canpolat, M., Per, H., Gumus, H., Elmali, F., & Kumandas, S. (2018). Investigating the prevalence of febrile convulsion in Kayseri, Turkey: An assessment of the risk factors for recurrence of febrile convulsion and for development of epilepsy. *Elsevier. Seizure European Journal of Epilepsy*, 36-47.
- Chen, Q., Li, M., Zhang, X., Zhang, X., Zhong, R., & Lin, W. (2019). Association between interleukin-6 gene polymorphisms and febrile seizure risk A meta-analysis. *Medicine*, 1-8.
- Choi, Y. J., Jung, J. Y., Kim, J. H., Kwon, H. s., Park, J. W., Kwak, Y. H., . . . Lee, J. H. (2019). Febrile seizures Are they truly benign Longitudinal analysis of risk factors and future risk of afebrile epileptic seizure based on the national sample cohort in South Korea, 2002–2013. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 77-83.
- Daida, A., Yamanaka, G., Tsujimoto, S.-i., Yokoyama, M., Hayashi, K., Urayama, K. Y., . . . Kawashima, H. (2020). Relationship between Sedative Antihistamines and the Duration of Febrile Seizures. *Neuropediatrics*, 1-6.
- Díaz López, G. M., & Chavarría Meléndez, K. E. (2016). *Manejo de la crisis convulsiva febril en niños entre las edades de 6 meses a 5 años, atendidos en la emergencia del hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2016.* Managua: UNAN - Managua.

- Duffy, J., Weintraub, E., Hambidge, S. J., Jackson, L. A., Kharbanda, E. O., Klein, N. P., . . . DeStefano, F. (July 2016). Febrile Seizure Risk After Vaccination in Children 6 to 23 Months. *Pediatrics*, 1-12.
- Fang Tu, Y., Wan Wang, L., Tair Wang, S., Fu Yeh, T., & Ching Huang, C. (April 2016). Postnatal Steroids and Febrile Seizure Susceptibility in Preterm Children. *Pediatrics*, 1-9.
- Francis, J., Richmond, P., Robins, C., Lindsay, K., Levy, A., Effler, P. V., . . . Blyth , C. C. (2016). An observational study of febrile seizures: the importance of viral infection and immunization. *BMC Pediatrics* , 2-6.
- Gómez Zelaya, Y. M. (2016). 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. *UNAN-Managua*.
- Gontko-Romanowska, K., Zaba, Z., Panienski, P., Steinborn, B., Szemien, M., Lukasik-Gtebocka, M., . . . Górnica, J. (2017). The assessment of risk factors for febrile seizures in children. *Elsevier, Neurologia i Neurochirurgia Polska*, 454-458.
- Gould Crandall, L., Lee, J. H., Stainman, R., Friedman, D., & Devinsky, O. (2019). Potential Role of Febrile Seizures and Other Risk Factors Associated With Sudden Deaths in Children. *JAMA.Network Open*, 1-8.
- Guedj, R., Chappuy, H., Titomanlio, L., De Pontua, L., Biscardi, S., Nissack-Obiketeki, G., . . . Carbajal, R. (2017). Do All Children Who Present With a Complex Febrile Seizure Need a Lumbar Puncture? *Annals of Emergency Medicine*, 52-62.

- Inoue, M., Adachi, S., Kawakami, I., & Koga, H. (2019). Change in the strategy for prophylactic diazepam use for febrile seizures and the impact on seizure recurrence within 24h. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 70-74.
- King, D., & King, A. (2014). Should children who have a febrile seizure be screened for iron deficiency? *the BMJ*, 960-964.
- Kjær Stampe, N., Glinge, C., Jabbari, R., Bjune, T., Risgaard, B., & Tfelt-Hansen, J. (2018). Febrile seizures prior to sudden cardiac death: a Danish nationwide study. *Europace*, 1-6.
- Kwon, A., Ok Kwak, B., Kim, K., Ha, J., & Kim, S.-J. (2018). Cytokine levels in febrile seizure patients A systematic review and meta-analysis. *Seizure*, 5-10.
- Macartney, K., Gidding, H. F., Trinh, L., Wang, H., Dey, A., Hull, B., . . . Wood, N. (2017). Evaluation of Combination Measles-Mumps-Rubella-Varicella Vaccine Introduction in Australi. *JAMA. Pediatrics*, 1-6.
- Millichap, J. J., Nordli, D. R., & Dashe,, J. F. (2020). Treatment and prognosis of febrile seizures. *UpToDate*.
- MINSA - Nicaragua. (2018). *Protocolo para el manejo hospitalario del Dengue*. Managua: MINSA - Nicaragua.
- Mohammadpour Touserkani, F., Gaínza Lein, M., Jafarpour, S., Brinegar, K., Kapur, K., & Loddenkemper, T. (2017). HV-6 and Seizure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Virology*, 1-28.

- Murata, S., Okasora, K., Tanabe, T., Ogino, M., Yamazaki, S., Oba, C., . . . Tamai, H. (2018). Acetaminophen and Febrile seizure recurrences during the same fever episode. *PEDIATRICS*, 1-6.
- Natsume J, H. S. (braindev.2017). New guidelines for management of febrile seizures in Japan. *The Japanese Society of Child Neurology*, 2-9.
- Nikhil, P., Ram, D., Swiderska, N., Mewasingh, L., W Newton, R., & Offringa, M. (2015). Febrile seizures. *BMJ* , 1-7.
- Ok Kwak, B., Kim, K., Kim, S.-N., & Lee, R. (2017). Relationship between iron deficiency anemia and febrile seizures in children A systematic review and meta-analysis. *Seizure*, 27-34.
- Okubo, Y., Handa, A., & Nariai, H. (2018). National survey of factors associated with repeated admissions due to febrile seizure. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 4-12.
- Okubo, Y., Hayakawa, I., Nariai, H., Michihata, N., Matsui, H., Fushim, K., & Yasunaga, H. (2019). Recent practice patterns in diagnostic procedures anticonvulsants, and antibiotics for children hospitalized with febrile seizure. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 52-56.
- Olson, H., Rudloe, T., Loddenkemper, T., Harper, M. B., & Kimia, A. A. (2018). Should patients with complex febrile seizure be admitted for further management? *The American Journal of Emergency Medicine*, 1-9.

- Padilla , E., Garcia Rebollar, C., & Foullerat Cañada, S. (2015). Covulsión febril. *Pediatría integral*, 600-608.
- Saghazadeh, A., Mastrangelo, M., & Rezaei, N. (2014). Genetic background of febrile seizures. *Rev Neurosci*, 129-161.
- Scott, R. (2014). Consequences of febrile seizures in childhood. *Curr Opin. Pediatr*, 662-667.
- Sun, Y., Christensen, J., Li, J., Vedsted, P., Olsen, J., & Vestergaard, M. (2012). Risk of Febrile Seizures and Epilepsy After Vaccination With Diphtheria, Tetanus, Acellular Pertussis, Inactivated Poliovirus, and Haemophilus Influenzae Type b. *JAMA*, 823-831.
- Takasu, M., Kubota, T., Tsuji, T., Kurahashi, H., Numoto, S., & Okumura, A. (2018). The effects of antihistamines on the semiology of febrile seizures. *Elsevier. The Japanese Society of Child Neurology.* , 1-5.
- Takasu, M., Kubota, T., Tsuji, T., Kurahashi, H., Numoto, S., Watanabe, K., & Okumura, A. (2017). The semiology of febrile seizures: Focal features are frequent. *Elsevier. Epilepsy & Behavior*, 59-63.
- Werenberg Dreier, J., Jiong, L., Yuelian, S., & Christensen, J. (2019). Evaluation of Long-term Risk of Epilepsy, Psychiatric Disorders, and Mortality Among Children With Recurrent Febrile Seizures A National Cohort Study in Denmark. *JAMA Pediatrics*, 1-7.
- Westin, E., & Levander, M. S. (2018). Parent's Experiences of Their Children Suffering Febrile Seizures. *Journal of Pediatric Nursing*, 68-73.

- Whelan, H., Harmelink, M., Chou, E., Sallowm, D., Khan, N., Patil, R., . . . Greydanus,, D. (2017). Complex febrile seizures—A systematic. *ELSEVIER*, 5-23.
- Wilfong, A., Nordli, D. R., & Dashe, J. (s.f.). Management of convulsive status epilepticus in children. *In: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA.*

XII. ANEXOS



ANEXOS 1.

Ficha de recolección de la información
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN – MANAGUA

Hospital de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz.

Tema: Manejo de la convulsión febril en niños atendidos en emergencia del hospital occidental de Managua Dr. Fernando Vélez Paiz. enero 2018 a diciembre 2019.

Nota: Los datos recolectados será a través de fuente secundaria que son los expedientes clínicos.

1. **Objetivo No I.** Conocer las características sociodemográficas de los niños en estudio con convulsión febril

Edad: _____ meses

Sexo: _____

Procedencia: Urbano _____ Rural _____

Lugar de donde asiste el paciente: Acude de su casa ___ Referido de Centro salud ___ Referido de otro Hospital ___

Lugar de Convulsión: casa ___ Centro de salud ___ inicia convulsión en emergencia ___

Se dio manejo en centro de salud ___ Hospital ___

1. **Objetivo No II.** Describir las manifestaciones clínicas (foco infeccioso) clasificación de la convulsión febril, la terapéutica empleada y destino de los pacientes en estudio.

Diagnóstico de base encontrado;

Piel _____ Garganta _____ OMA _____
vías urinarias _____ Respiratorio _____ Gastrointestinal _____

Clasificación de la convulsión:

Simple ___ compleja ___

Tipo de convulsión:

Tónico – clónica ___ Tónica ___ Atónica ___

Terapia Inicial;

Administración de Oxígeno. ___ Aspiración de secreciones _____

Reducción de la fiebre _____ Antipirético usado _____

Anticonvulsivantes ___ y si uso, ¿qué anticonvulsivante?

Diazepam ___ Midazolam ___ Fenobarbital ___ Defenilhidantoina ___ Otros ___

Vía utilizada.

Oral ___ I.V ___ I.M ___ I.N ___ Rectal ___

Se cambio a otro esquema de anticonvulsivante: si ___ no ___ ¿Cuál?

Midazolam ___ Fenobarbital ___ Defenilhidantoina ___ Otros ___



Destino del paciente:

Ingreso____ Egreso____ Abandono____ Traslado a otra unidad de salud _____

Objetivo III. Establecer la asociación entre la clasificación de convulsión febril, algunas características sociales y temperatura corporal y alteración de algunos valores de BHC.

Temperatura Corporal _____ ° C

Tabla y Gráfica no.1 Intervalo de confianza 95% para la edad de los pacientes en meses en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero2018 a diciembre 2019.

Media		Estadístico	Error t _{íp.}
		20.12	1.178
Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	17.79	
	Límite superior	22.46	

Edad de los pacientes								
		Percentiles						
		5	10	25	50	75	90	95
Promedio ponderado (definición 1)	Edad del paciente en meses	6.00	8.00	12.00	17.00	30.00	35.20	40.60
Bisagras de Tukey	Edad del paciente en meses			12.00	17.00	30.00		

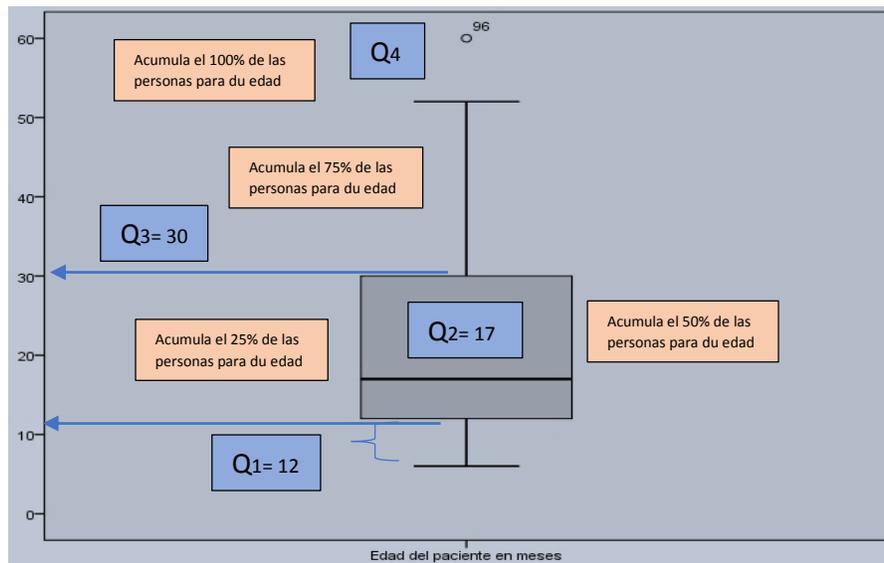


Tabla no. 2. Característica sociodemográficas y clínicas estudiadas de los pacientes en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

Característica	Numero/porcentaje	
Sexo (n=97)		
Femenino	39	40.2%
Masculino	58	59.8%
Procedencia (n=97)		
Urbano	86	88.7%
Rural	11	11.3%
Lugar de asistencia del paciente (n=97)		
Acude de su casa	63	64.9%
Referido de centro de salud	33	34.0%
Referido de otro hospital	1	1.0%
Lugar de convulsión del paciente (n=97)		
Casa	85	88.5%
Centro de salud	4	4.2%
Hospital	3	3.1%
Casa y Hospital	3	3.1%
Centro de salud y Hospital	1	1.0%
Recibió tratamiento en la unidad de referencia (n=97)		
No	77	79.4%
Si	20	20.6%
Localización del foco infeccioso (n=97)		
Piel	5	5.2%
Garganta	18	18.6%
Otitis media aguda	1	1.0%
Vías urinarias	1	1.0%
Respiratorio	15	15.5%
Gastrointestinal	48	49.5%
Respiratoria + gastrointestinal	9	9.3%
Característica de movimientos musculares (n=97)		
Tónica - clónica	75	77,3%
Tónica	21	21,6%
Atónica	1	1,0%
Manejo inicial del paciente (n=97)		
Oxígeno suplementario	2	2.1%
Aspiración de secreciones	1	1%
Reducción de la fiebre	61	62.9%
Manejo completo	4	4.1%
Ninguna	29	29.9%
Tipo de terapia para reducción de la fiebre (n=97)		
Acetaminofen	33	34%
Dipirona	51	59.3%
Medios físicos	2	2.3%
No se uso	4.2	4.4%
Anticonvulsivante utilizado (n=97)		
Diazepam	10	10.3%
Fenobarbital	1	1.0%
Definilhidantonia	6	6.2%
No se aplicó	80	82.5%
Tipo de destino del paciente (n=97)		
Ingreso	79	81.4%
Egreso	16	16.5%
Abandono	1	1.0%
Referido a otra unidad de salud	1	1.0%

Tabla no.2. Gráfico no.2. Sexo de los pacientes en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

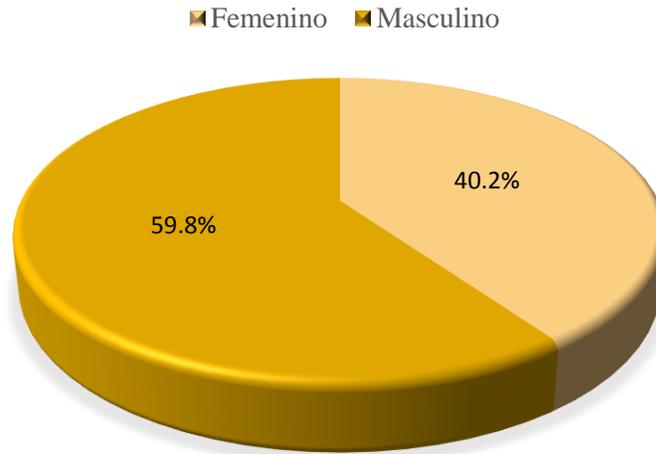


Tabla no.2. Gráfico no.3. Procedencia de los pacientes en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

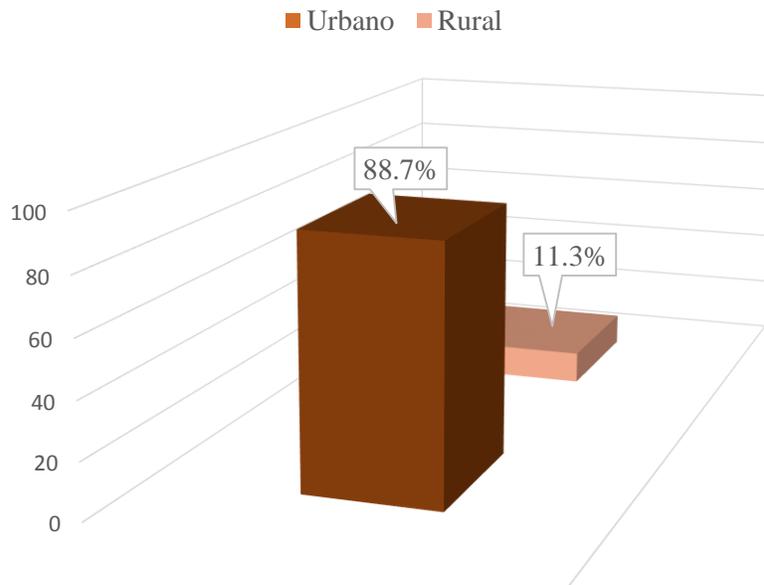


Tabla no.2. Gráfico no.4. Lugar de asistencia de los pacientes en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

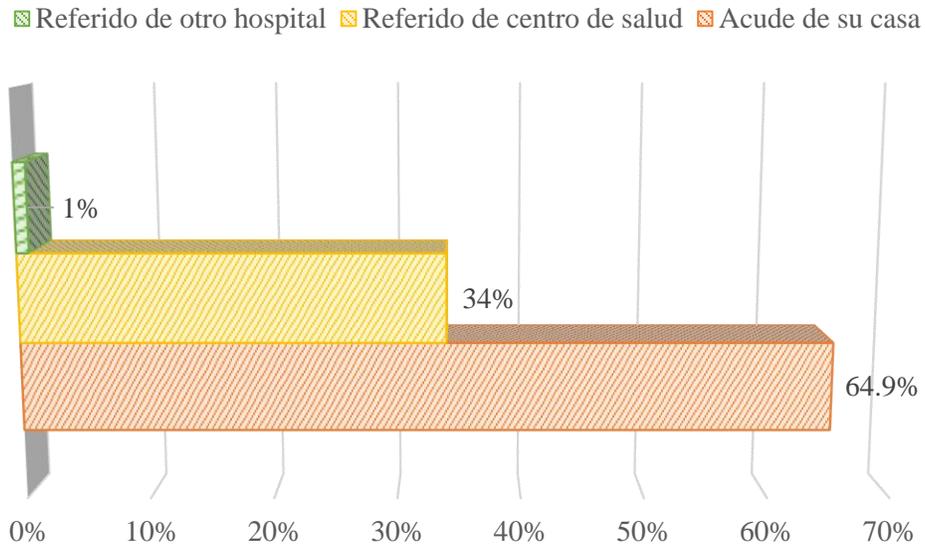


Tabla no.2. Gráfico no.5. Lugar de convulsión de los pacientes en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

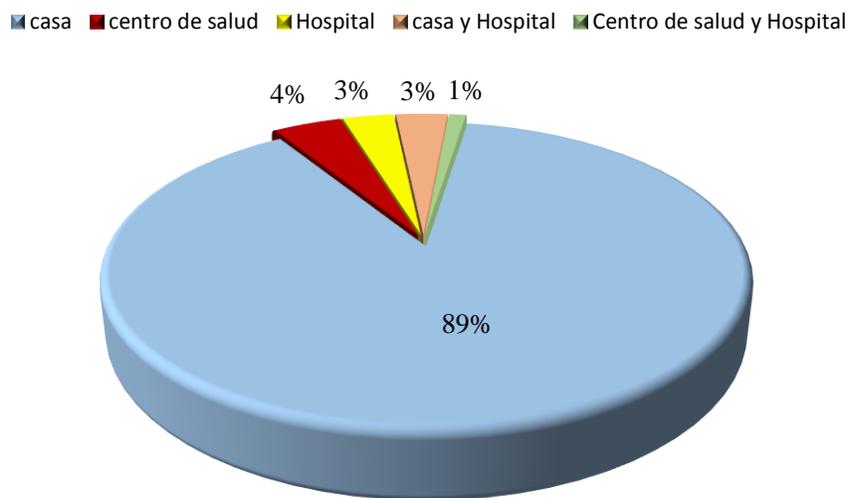


Tabla no.2. Gráfico no.6. Administración de medicamento en la unidad de referencia de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

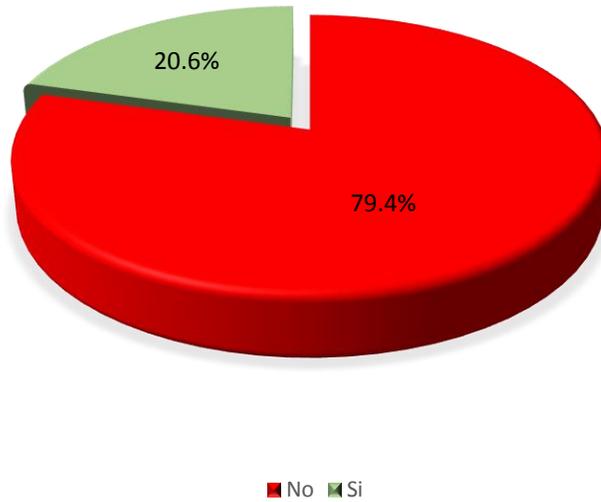


Tabla no.2. Gráfico no.7. Localización del foco infeccioso de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

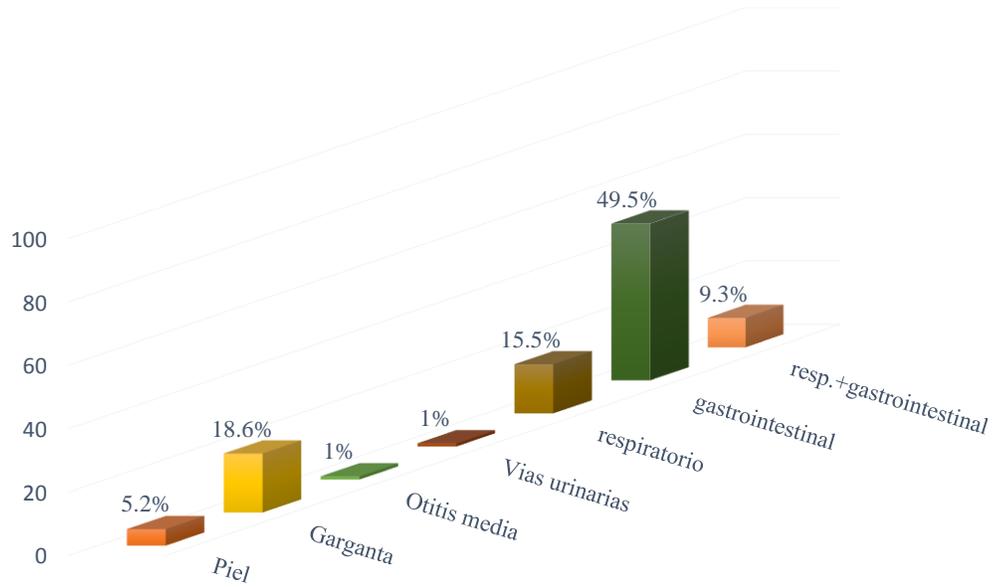


Tabla 3 y Gráfico no.8. Clasificación de la convulsión febril y características motoras de los movimientos musculares de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

Clasificación de convulsión febril	Característica de movimientos musculares			Total
	Tónicos - clónicos	Tónicas	Atónicos	
Simples	63.9%	20.6%	1.0%	85.6%
Complejas	13.4%	1.0%	0%	14.4%
Total	77.3%	21.6%	1.0%	100%

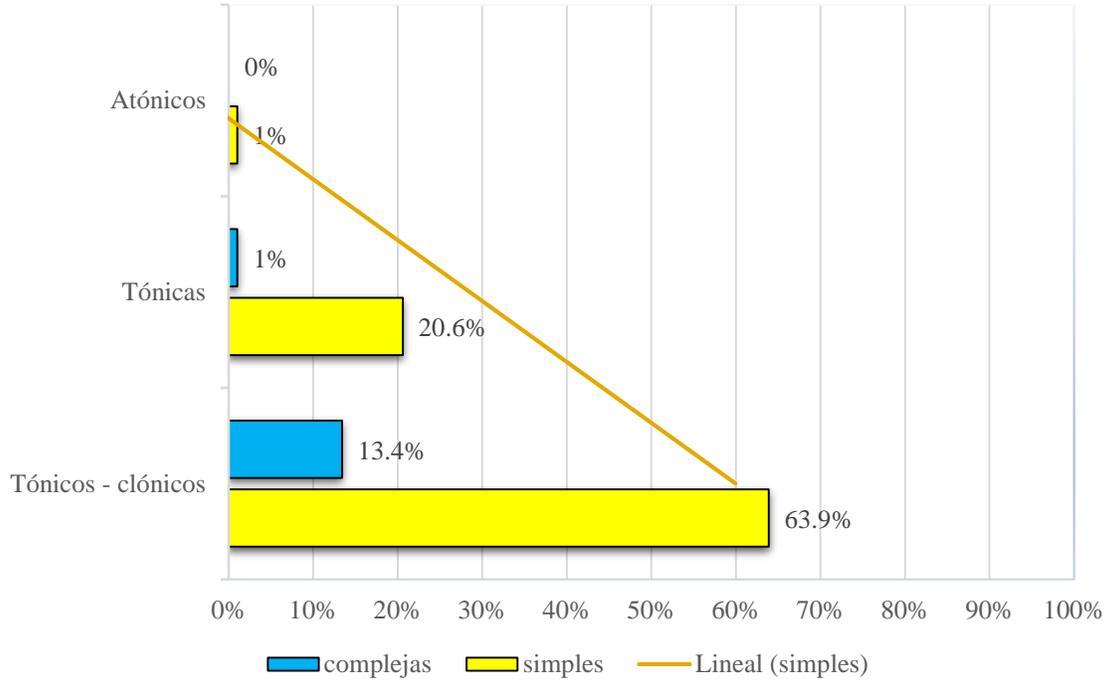


Gráfico no.9. Manejo inicial de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

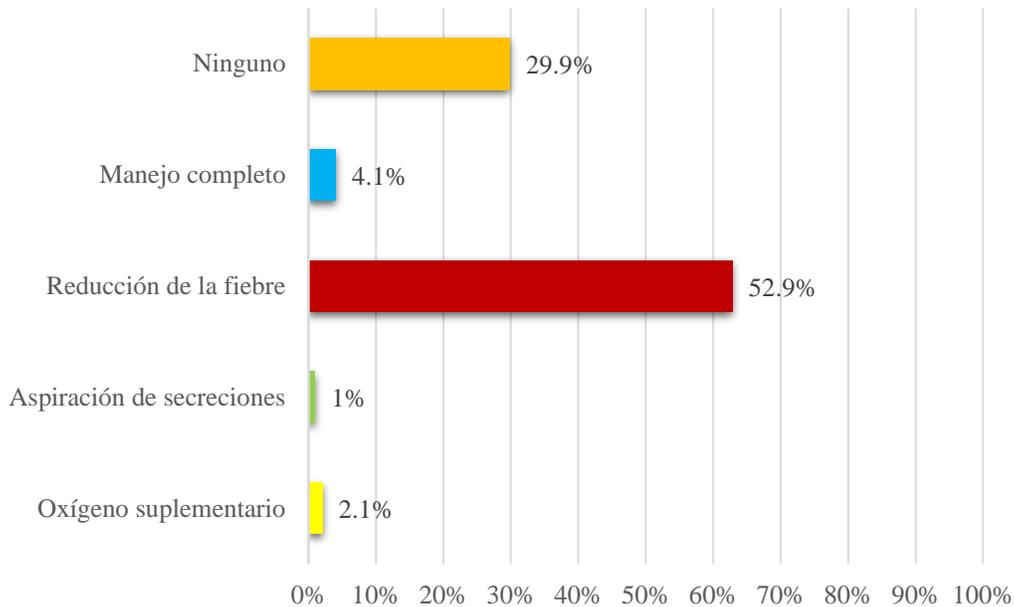


Gráfico no. 10. Tipo de terapia para reducción de la fiebre de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

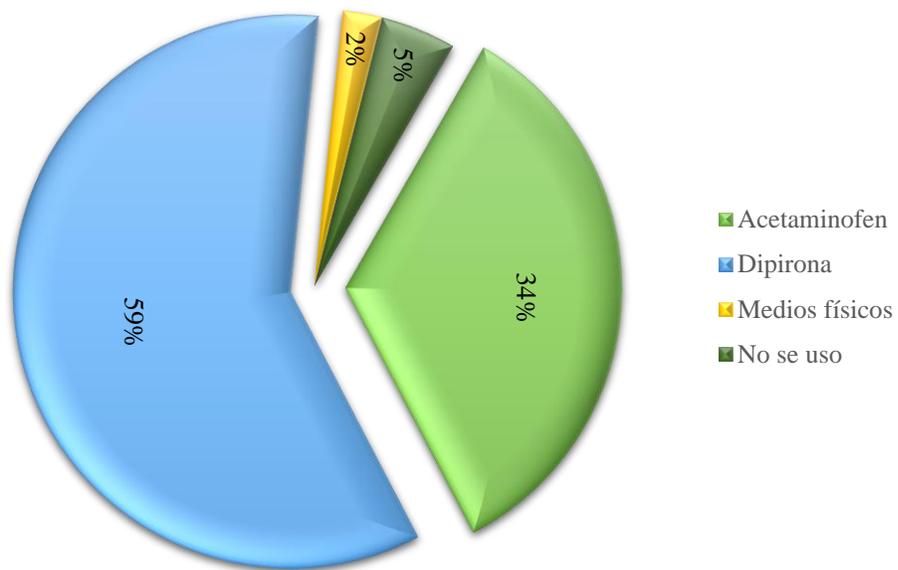
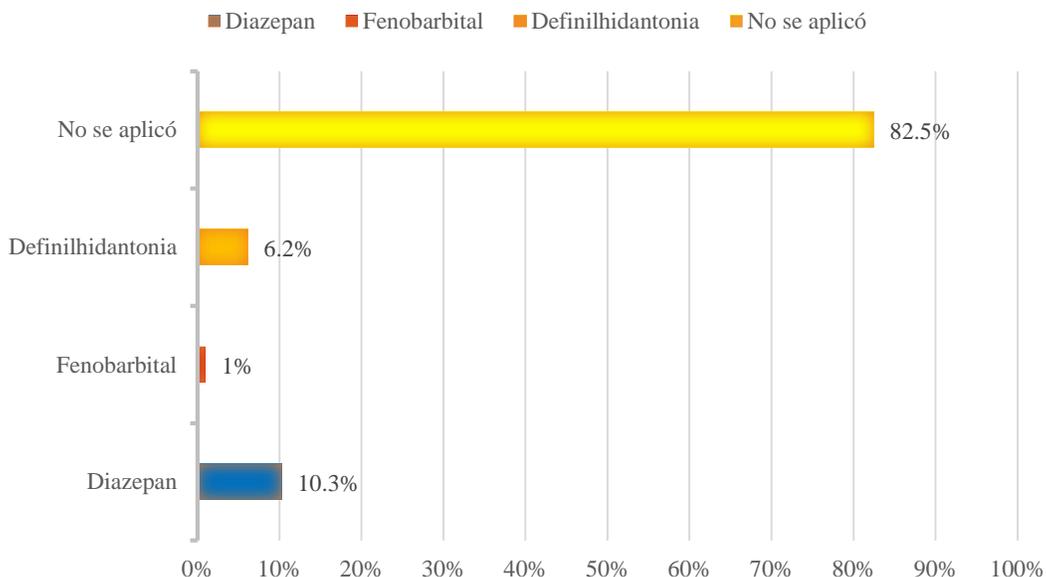


Gráfico no.11. Anticonvulsivantes administrados en los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.



Tablas no.4 y 5. Asociación entre la clasificación de la convulsión febril y la edad de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vélez Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

Edad	Clasificación de la convulsión febril		Total
	Simple	Complejas	
Menor de 20 meses	46	8	54
Mayor de 20 meses	37	6	43
Total	83	14	97

Medida	Convulsión febril simple
RM	0.93
RR	0.98

Edad	Clasificación de la convulsión febril		Total
	Complejas	Simple	
Menor de 20 meses	8	46	54
Mayor de 20 meses	6	37	43
Total	14	83	97

Medida	Convulsión febril compleja
RM	1.07
RR	1.06

Tablas no.6 y 7. Asociación entre la clasificación de la convulsión febril y la temperatura de los pacientes atendidos en emergencia pediátrica del Hospital Dr. Fernando Vález Paiz, enero 2018 a diciembre 2019.

Temperatura	Clasificación de la convulsión febril		Total
	Simple	Complejas	
Menor de 38°C	81	13	94
Mayor de 38°C	2	1	3
Total	83	14	97

Medida Convulsión febril simple	
RM	3.1
RR	1.29

Temperatura	Clasificación de la convulsión febril		Total
	Complejas	Simples	
Menor de 38°C	13	81	94
Mayor de 38°C	1	2	3
Total	14	83	97

Medida Convulsión febril compleja	
RM	0.68
RR	0.41