



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE MEDICINA

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

**Prevalencia de epilepsia y convulsiones en niños y
adolescentes en la Fundación Pablo Jaramillo durante el año
2019**

Autor (a):

Diana Catalina Orellana Escandón

María Teresa León Crespo

Director (a)

Dr. Fernando Estévez - Neurólogo

Asesor (a) Metodológico (a)

Dra. Carla Salgado – Investigadora clínica

Cuenca, Ecuador 01/09/2021

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de manera infinita a las personas que apoyaron la realización de este trabajo de tesis, fueron una guía para su realización y permitieron la culminación del mismo, doctores que han formado parte de este proceso, docentes, con un especial agradecimiento al Doctor Fernando Estévez medico Neurólogo y al Hospital Humanitario Pablo Jaramillo, quienes con los brazos abiertos nos recibieron y nos permitieron obtener los datos necesarios para la elaboración del presente trabajo.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A mis padres, hermanos, a mis abuelos, y a mi compañero de vida Paul Barrera, por su amor, trabajo y sacrificio, por ser el apoyo constante y fortaleza en los momentos de dificultad. A María Teresa León por ser participe durante la carrera para alcanzar nuestros logros.

Catalina Orellana E.

Quiero dedicar este trabajo a mi familia, mi madre y hermana que han estado conmigo en este largo recorrido que ha implicado esfuerzo, constancia, dedicación y sobre todo perseverancia, también a mis abuelos que han sido mi soporte, jamás me han desamparado, y han confiado siempre en mí, a mis docentes que han sido quienes han impulsado este proceso, a mis amigos que han estado de manera incondicional, haciendo el camino más llevadero, además a mi compañera de tesis Catalina Orellana que es mi mejor amiga y juntas hemos logrado esta meta, a pesar de las múltiples dificultades.

María Teresa León C.

Resumen

Introducción: La epilepsia es un trastorno neurológico afectando 0.5-1.5% de la población. La prevalencia según la ILAE es el 2%, en Ecuador se presentan 7-12 casos por 1.000 personas-año, hemos abordado este tema dentro de la Fundación Pablo Jaramillo durante el 2019 en población pediátrica.

Objetivos: Conocer la prevalencia puntual de epilepsia y convulsiones en niños y adolescentes, atendidos en el departamento pediátrico del Hospital Especializado Pablo Jaramillo en Cuenca, durante el 2019.

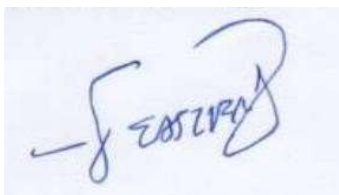
Materiales y métodos: La población de estudio son pacientes con diagnóstico de epilepsia y convulsiones entre 0 meses hasta 17 años, en la Fundación Pablo Jaramillo, durante el 2019, se eligió a los pacientes en base a criterios de inclusión.

Resultados: De 36361 pacientes, se analizaron 32 con diagnóstico de epilepsia y convulsiones. La prevalencia puntual en niños y adolescentes es de 0.088 por cada 100 personas durante el año 2019. Sin predominio en la variable sexo, evidenciándose mayor frecuencia en edad preescolar entre 1 y 5 años, presentándose convulsiones febriles en una frecuencia de 40.63%, seguidas de la epilepsia 37.5%, destacando el tipo de crisis más frecuente las tónico-clónico generalizadas en 56,25%. El 62.50%, no cumple criterios diagnósticos de la ILAE. El medicamento empleado para el tratamiento agudo de convulsiones es el diazepam en el 50%, a diferencia de la epilepsia que se administra levetiracetam en un 30%.

Conclusión: La epilepsia y convulsiones son patologías neurológicas frecuentes en pediatría, su diagnóstico tratamiento y control temprano evitan secuelas neurológicas graves.

PALABRAS CLAVE: Epilepsia, convulsiones, antiepilépticos.

Dr. Fernando Estévez – Neurólogo

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. ESTÉVEZ', is centered at the bottom of the page.

Abstract

Introduction: Epilepsy is a neurological disorder affecting 0.5-1.5% of the population. According to ILAE the prominence is 2%, in Ecuador there are about 7-12 cases per 1,000 people per year. We have addressed this topic within the Pablo Jaramillo Foundation during of 2019 in the pediatric population.

Objectives: Understand the punctual prevalence of epilepsy and seizures in children and teenagers, that have been admitted to the pediatrics department in the Pablo Jaramillo Specialized Hospital, in Cuenca, during 2019.

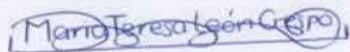
Material and Methods: The focus population are patients with diagnosed epilepsy and seizures aged between 0 months to 17 years, in the Pablo Jaramillo Foundation, during the 2019, the patients were chosen based on inclusive criteria.

Results: Of 36361 patients, 32 diagnosed with epilepsy and seizures were analyzed. The punctual prevalence of children and teenagers is of 0.088 for every 100 people during the year 2019. Without predominance in the sex variable, being evident with higher frequency during the pre-scholar age of 1 and 5 years, feverish seizures present in a frequency of 40.63%, followed by epilepsy 37.5%, making the most frequent crisis the generalized clonic-tonic of 56.25%. The 62.5% do not meet the ILAE criteria for diagnostic. Diazepam is the medicine employed to treat acute seizures with frequency for 50%, unlike epilepsy which is treated with levetiracetam in 30%.

Conclusion: epilepsy and seizures are neurological pathologies frequent in pediatrics, their diagnostic, treatment and early control, avoid long term effects in the neurological. **Key words:** epilepsy, seizures, antiepileptics.



Catalina Orellana E.



María Teresa León C.



INDICE

| | |
|--|----|
| | |
| INTRODUCCION | 7 |
| PROBLEMA | 8 |
| MARCO TEORICO..... | 9 |
| Epidemiología..... | 9 |
| Epilepsia..... | 10 |
| Clasificación de la epilepsia | 10 |
| • Generalizadas | 10 |
| • Focalizada..... | 10 |
| • Reflejas | 10 |
| • Desconocidas:..... | 10 |
| Clasificación de la epilepsia de acuerdo a la respuesta al tratamiento | 10 |
| • Epilepsia refractaria o farmacorresistente..... | 10 |
| • Epilepsia no refractaria..... | 11 |
| Etiología de la epilepsia | 11 |
| Etiología de Epilepsia Hereditarias y congénitas:..... | 12 |
| Fisiopatología de las convulsiones y epilepsia..... | 12 |
| Clínica de la epilepsia | 13 |
| Descripción semiológica de las convulsiones..... | 14 |
| Diagnóstico de la epilepsia..... | 16 |
| Convulsiones..... | 17 |
| Epidemiología..... | 17 |
| Factores de riesgo..... | 17 |

| | |
|--|----|
| Tipos de convulsiones | 17 |
| • Convulsiones focales (parciales)..... | 17 |
| • Convulsiones generalizadas | 18 |
| • Convulsiones focales secundariamente generalizadas..... | 18 |
| Convulsiones febriles | 18 |
| Epidemiología..... | 19 |
| Etiología de las convulsiones | 19 |
| Clasificación de las convulsiones febriles..... | 19 |
| • Convulsiones febriles simples | 19 |
| • Convulsiones febriles complejas | 20 |
| • Estado epiléptico febril | 20 |
| Factores de recurrencia de las crisis febriles | 20 |
| Criterios para la derivación..... | 21 |
| Convulsiones del recién nacido..... | 21 |
| Epidemiología..... | 21 |
| Clasificación de las convulsiones neonatales..... | 21 |
| • Convulsiones idiopáticas benignas | 21 |
| • Convulsiones neonatales sintomáticas | 22 |
| • Estado de mal epiléptico | 22 |
| Clasificación de las convulsiones neonatales en relación a la actividad motora | 22 |
| • Convulsiones clónicas focales | 22 |
| • Convulsiones clónicas multifocales..... | 22 |
| • Convulsiones tónicas focales | 22 |

| | |
|---|----|
| • Convulsiones mioclónicas | 22 |
| • Convulsiones sutiles..... | 22 |
| • Espasmos epilépticos..... | 22 |
| Manejo de la Epilepsia y Convulsiones | 23 |
| Manejo de convulsiones febriles | 24 |
| Manejo de convulsiones neonatales | 24 |
| Tratamiento de base..... | 24 |
| Tratamiento con anticonvulsivantes | 24 |
| Manejo de la epilepsia..... | 25 |
| Pronóstico | 27 |
| Complicaciones | 27 |
| METODOLOGIA..... | 27 |
| Universo y muestra | 27 |
| Criterios de inclusión y exclusión | 28 |
| Objetivos | 28 |
| • General: | 28 |
| • Específicos:..... | 28 |
| Variables: | 28 |
| Análisis estadístico:..... | 29 |
| RESULTADOS | 29 |
| DISCUSION | 43 |
| CONCLUSIONES..... | 46 |
| RECOMENDACIONES | 48 |
| ABREVIATURAS..... | 50 |

| | |
|---|----|
| BIBLIOGRAFIA | 51 |
| ANEXOS | 58 |
| Anexo 1: Características de crisis neonatales..... | 58 |
| Anexo 2: Automatismos motores en convulsiones neonatales..... | 58 |
| Anexo 3: Clasificación de los tipos de crisis convulsivas | 59 |
| Anexo 4: Medicamentos antiepilépticos | 60 |
| Anexo 5: Variables en estudio..... | 63 |
| Anexo 6: Operacionalización de variables..... | 65 |

INTRODUCCION

La epilepsia y convulsiones, pertenecen a un grupo frecuente de enfermedades neurológicas en pediatría comprendiendo el 1% de las consultas en urgencias (1), está asociado a múltiples comorbilidades, y a su vez produce complicaciones graves la mayoría de ellas permanentes, por lo que es importante el conocimiento de la patología, epidemiología y manejo de la misma, pudiendo remitir las crisis en aproximadamente el 70% de los pacientes con el adecuado control y empleo de fármacos antiepilépticos (2).

En términos generales las crisis convulsivas son un conjunto de síntomas y signos transitorios secundarios a una actividad neuronal anormal excesiva y sincrónica (8), estas se clasifican en generalizadas, focales y secundariamente generalizadas debido a alteraciones tanto estructurales como funcionales por etiología multifactorial.

El presente estudio radica en el aporte científico de la investigación a los datos sobre epilepsia y convulsiones en la población pediátrica de la ciudad de Cuenca y que se atendió en la Fundación Pablo Jaramillo, para un adecuado manejo integral y abordaje de los pacientes que padecen la patología.

PROBLEMA

La epilepsia afecta a todos los grupos etarios con mayor incidencia en la población infantil (4), con cifras a nivel mundial de aproximadamente 0.5 – 8 casos por 1.000 personas-año. (5)

En Ecuador, la prevalencia de epilepsia es de 7-12 casos por 1.000 personas año, concomitantemente la tasa de incidencia de epilepsia es de 1,2-1,72 casos por 1.000 personas año, la cual es dos a tres veces más alta que la reportada en países desarrollados (3). Aproximadamente el 70% de la personas con epilepsia, podría mantenerse sin crisis activas, si tuvieran un diagnóstico y tratamiento oportuno (1), es por ello que hemos decidido realizar este trabajo investigativo en edades comprendidas entre los 0-17 años, debido a que estudios sobre la prevalencia de epilepsia y convulsiones en nuestra ciudad son escuetos, y no se ha elaborado un estudio con estas variables dentro del Hospital Especializado Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo.

MARCO TEORICO

EPILEPSIA Y CONVULSIONES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

La epilepsia es el trastorno neurológico más frecuente después de las cefaleas y se calcula que afecta al 0.5-1.5% de la población. La mortalidad por epilepsia es dos a tres veces mayor que la población general.

Las crisis epilépticas son un motivo de consulta frecuente de patología neurológica en urgencias, comprendiendo en torno al 1% de las consultas. (1)

Epidemiología

La epilepsia afecta a 50 millones de personas en el mundo, con una prevalencia de 5-10 casos por 1.000 personas-año (2).

En el Ecuador la prevalencia de epilepsia es 7-12 casos por 1.000 personas-año (3), representando el 2% de la población según la Liga Internacional contra la Epilepsia, con una mortalidad de seis veces mayor que la población general (3), debido a que no tienen un diagnóstico y tratamiento adecuado (4).

La prevalencia de las convulsiones febriles se presenta en el 2-5% de todos los niños (5), manifestándose comúnmente entre los 6 meses y los 5 años de edad, con una incidencia máxima a los 18 meses, con un predominio en el sexo masculino. (6)

Las comorbilidades más comunes en niños con epilepsia y convulsiones son: dificultad en el aprendizaje, discapacidad, exclusión social y estigmatización, sin embargo, las crisis epilépticas en niños pueden remitirse del 65-70%, luego de 1 a 2 años de tratamiento (2).

Las crisis focales con alteración de la conciencia son más comunes en la población general, mientras que, en la etapa infantil es más frecuente que se manifiesten las convulsiones generalizadas tónico-clónicas, ausencia y mioclónicas. (7). En cambio, en los adolescentes, lo más prevalente es que se manifieste con crisis

tónico-clónico generalizadas. Con predominio del sexo masculino independientemente de la edad. (18)

Epilepsia

Las crisis epilépticas consisten en un conjunto de síntomas y signos transitorios debidos a una actividad neuronal anormal excesiva y sincrónica. (8)

Se puede definir como una alteración del cerebro caracterizada por la predisposición mantenida a generar crisis epilépticas recurrentes, generando consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales. (9)

La ILAE (2017) establece los siguientes criterios diagnósticos de epilepsia: (2,7)

- Al menos dos ataques no provocados que ocurren con ≥ 24 horas de diferencia.
- Un ataque no provocado y una probabilidad de ataques recurrentes después de dos ataques no provocados ($\geq 75\%$ en pacientes con lesión cortical cerebral).
- Por lo menos 2 crisis en un contexto de epilepsia provocada.

Clasificación de la epilepsia (7)

- **Generalizadas:** Las crisis son generalizadas, con un trastorno cerebral bilateral.
- **Focalizada:** Algunas de las crisis son parciales y el trastorno cerebral está localizado en un solo hemisferio.
- **Reflejas:** Se manifiestan cuando existen eventos desencadenantes.
- **Desconocidas:** Crisis de causa idiopática.

Clasificación de la epilepsia de acuerdo a la respuesta al tratamiento

- **Epilepsia refractaria o farmacorresistente:** Se considera refractario al uso de terapia médica, cuando se haya usado al menos dos anticonvulsivantes con indicación y dosis adecuadas en monoterapia o politerapia sin alcanzar un estado libre de crisis, el mismo que se define como el periodo máximo de tiempo en el cual no se presentan episodios convulsivos desde el inicio del

tratamiento, el cual debe ser por lo menos tres veces el periodo intercrisis promedio del paciente (10).

La epilepsia mioclónica juvenil, ausencias de la infancia, tónico-clónica generalizada del despertar, tienen una mayor tasa de control absoluto de crisis al recibir terapia farmacológica, en comparación con los pacientes que sufren epilepsia criptogénica (10).

- **Epilepsia no refractaria:** Se considera no refractario cuando existe una adecuada respuesta al tratamiento médico para el control de las crisis epilépticas (2).

Etiología de la epilepsia

La clasificación ILAE 2017 reconoce seis etiologías de la epilepsia:

- **Genético:** Alteración genética que se manifiesta con crisis epilépticas (11), de aparición más frecuente durante la infancia, entre estas la epilepsia de ausencia infantil o juvenil y la epilepsia mioclónicas juvenil (7).
- **Estructural:** Desencadenado por una interrupción en la función neuronal cortical (12), pudiendo ser congénitas (displasia cortical, esclerosis tuberosa), o adquiridas (ACV, traumatismos) (11).
- **Metabólica:** Desencadenado por una alteración metabólica de base como fiebre alta o alteraciones electrolíticas (7).
- **Inmune:** Existe inflamación del SNC que produce epilepsia, como la encefalitis de Rasmussen, encefalitis del receptor NMDA (12).
- **Infecioso:** Etiologías como VIH, neurocisticercosis, malaria y tuberculosis, pueden desencadenar meningitis, encefalitis o sepsis (12).
- **Idiopática o criptogénica:** Representa el 54-65% de los casos de epilepsia (10)

Etiología de Epilepsia Hereditarias y congénitas:

- Displasias o disgenesias cerebrales
- Algunos tumores cerebrales
- Lesiones intraútero
- Malformaciones vasculares
- Síndromes neurocutáneos (neurofibromatosis, Sturge Weber, esclerosis tuberosa).
- Anomalías cromosómicas
- Trastornos congénitos del metabolismo

(1)

Fisiopatología de las convulsiones y epilepsia

La base fisiopatológica de las crisis epilépticas es una descarga anormal y exagerada de células neuronales del cerebro.

En caso de las crisis generalizadas, la actividad epiléptica afecta a gran la mayor parte del encéfalo a través de la hipersincronía y la hiperexcitabilidad que se produce en el sistema tálamo-cortical, en cambio, las crisis focales tienen su origen en una zona específica del cerebro. (1)

Pudiendo distinguir cuatro procesos secuenciales de aparición de una convulsión:

El primero es la etiología subyacente, que es cualquier proceso patológico que altera la función y la conectividad neuronales, desencadenando el **segundo proceso (epileptogénesis)** afectando a los canales dependientes de voltaje (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cl^-) activados por ligando, reduciendo la activación de las interneuronas GABAérgicas inhibitorias, lo que incrementa la excitabilidad y da lugar a la epilepsia.

El tercer proceso Las neuronas tienen una respuesta estereotípica sincronizada denominada cambio paroxístico de despolarización, al interrumpirse la hiperpolarización se pierde el efecto inhibitorio, dando lugar a un foco comicial.

El cuarto proceso, produce a largo plazo mecanismos de lesión que implican la apoptosis y la necrosis de neuronas en las regiones afectadas, evidenciándose en la RMN con esclerosis.

Clínica de la epilepsia

Las crisis convulsivas pueden estar precedidas o no de aura, (13) etapa que se describe como el inicio de la convulsión en la que se presentan síntomas que pueden ser motores, sensitivos, autonómicos o psíquicas. (14)

Las convulsiones pueden manifestarse en momentos específicos del día, al despertarse o durante el sueño, y algunas producidas por estímulos como sonidos, luces intermitentes, golpes (convulsiones reflejas) (13)

Las crisis epilépticas, tienen una duración de 1 a 2 minutos (13), cediendo generalmente de manera espontánea (14), en las cuales se observa hipertonicidad, giro cefálico, desviación de la mirada de manera sostenida con los ojos hacia atrás, comúnmente se da incontinencia de esfínteres y mordedura lingual. (13)

Al terminar la convulsión están seguidas de un periodo post-ictal, con una duración mayor a 2 minutos hasta horas en ocasiones, caracterizado por cefalea, confusión, sueño profundo, dolor muscular y parálisis de Todd que incluye déficit neurológico transitorio, debilidad de la extremidad contralateral al foco epiléptico. (14)

Descripción semiológica de las convulsiones

| | Con alteración de la conciencia. | Sin alteración de la conciencia. |
|--|---|---|
| <p>Convulsiones focales.</p> <p>La conciencia está intacta.</p> | <p>Producen síntomas motores, sensitivos o psicomotores sin pérdida de la conciencia.</p> | <p>Son precedidas a por auras. Durante la crisis existe mirada perdida, conciencia está alterada, automatismos bucales, de las extremidades, posturas tónicas o distónicas.</p> <p>Desviación de la cabeza y los ojos, en dirección contralateral al foco epileptógeno.</p> |

(14)

| | Tónico-clónicas | Ausencias típicas | Ausencias atípicas | Atónicas | tónicas | Clónicas | Mioclónicas |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
| <p>Convulsiones generalizadas.</p> <p>La consciencia suele alterarse y la función motora es anormal desde el comienzo.</p> | <p>Comienzan típicamente con un grito; continúan con la pérdida de la conciencia y con una caída, siguen contracciones tónicas y después un movimiento clónico, hay incontinencia urinaria y fecal, este suele durar 1-2 min. No existe aura.</p> | <p>Consisten en la pérdida de la conciencia durante 10 a 30 segundos con vibración de los párpados; sin síntomas posictales</p> | <p>Suelen ocurrir como parte del síndrome de Lennox-Gastaut, una forma grave de epilepsia que comienza antes de los 4 años.</p> <p>Son más prolongadas, Los movimientos de sacudida o automáticos son más pronunciados.</p> | <p>Ocurren habitualmente como parte del síndrome de Lennox-Gastaut.</p> <p>Las crisis atónicas se caracterizan por la pérdida breve y completa del tono muscular y la conciencia.</p> | <p>Las ocurren más a menudo durante el sueño.</p> <p>La contracción tónica de los músculos axiales puede comenzar gradualmente y luego puede propagarse a los músculos proximales de las extremidades. El cuello suele estar rígido. 10 a 15 s</p> | <p>Se producen movimientos sacádicos rítmicos sostenidos de los miembros a ambos lados del cuerpo y, a menudo de la cabeza, el cuello, la cara y el tronco.</p> | <p>Son sacudidas breves la conciencia</p> |

Diagnóstico de la epilepsia

El diagnóstico se basa en la clínica, criterios diagnósticos según la ILAE, y exámenes complementarios. (16)

Es indispensable la realización de una historia clínica detallada, en conjunto con el acompañante del paciente, en la que se debe de incluir la descripción de la crisis convulsiva, duración, signos y síntomas acompañantes, descripción de la aura y el estado postictal, haciendo hincapié en: desviación oculocefálica, movimientos/sacudidas de miembros, mordedura lingual, presencia de hipersalivación, incontinencia esfinteriana, coloración de la piel y presencia de sudoración previa al episodio, confusión o cefalea posterior a la crisis. (15)

Posteriormente podemos realizar una anamnesis completa, la cual incluya los antecedentes prenatales, natales y posnatales, y antecedentes relevantes de patología neurológica, infecciones del SNC, traumatismo craneal, antecedentes de crisis febriles, ingesta de medicamentos o sustancias tóxicas y probables factores desencadenantes de la crisis convulsiva como la falta de sueño, alcohol, privación de medicación y estrés. (8)

En los lactantes es necesario realizar estudios metabólicos, genéticos, inmunitarios y neurodegenerativos, (16) con la finalidad de identificar la patología de base, en cambio, en los niños mayores y adolescentes es más oportuno la obtención de exámenes de neuroimagen y electroencefalograma. (15)

- **Electroencefalograma (EEG):** Se debe realizar un EEG despierto y durante el sueño, dentro de las primeras 24 horas postconvulsión. (16)
- **Neuroimagen:** La neuroimagen inmediata está indicada en lactantes y niños con hallazgos focales o estado postictal alterado, prefiriéndose una Tomografía de cráneo, que se realiza sin sedación, misma que es más sensible para identificar calcificaciones asociadas con infecciones congénitas (Citomegalovirus y toxoplasmosis) o síndromes neurocutáneos (Esclerosis tuberosa), en cambio, la RMN es más sensible para detectar malformaciones cerebrales, lesiones displásicas, patología del hipocampo y del lóbulo temporal, lugares frecuentes de inicio de las convulsiones. (16)

Convulsiones

La ILAE define una crisis convulsiva como la ocurrencia transitoria de signos y/o síntomas debidos a la presencia de actividad neuronal paroxística excesiva, hipersincrónica (16), auto limitada a nivel de la corteza cerebral con una duración de segundos a minutos. (7).

Epidemiología

La presentación de las convulsiones en el lactante e infantes se difieren su presentación de los niños y jóvenes. En los lactantes y niños pequeños se manifiestan con mayor frecuencia las crisis focales complejas y de ausencia, resultando infrecuente la presentación de convulsiones tónico-clónicas generalizadas. (17) Mientras que, desde los 14 años se suele presentar crisis similares a las del adulto, debido a que el cerebro ya se encuentra maduro, manifestándose como crisis generalizadas tónico-clónicas, ausencias y crisis focales tanto simples como complejas. (15)

Factores de riesgo

- Lesiones traumáticas del cerebro
- Lesiones de hipoxia cerebral natal
- Antecedentes familiares
- Intoxicaciones crónicas
- Enfermedad cerebral primaria previa
- Enfermedades crónicas sistémicas
- Infecciones previas del SNC
- Lesiones crónicas degenerativas del SNC

(1)

Tipos de convulsiones

Según la ILAE las convulsiones se clasifican en:

- **Convulsiones focales (parciales):** Se originan en un hemisferio y pueden estar localizados o distribuidos dentro del mismo, manifestándose sin alteración de la conciencia (focal simple), o con conciencia alterada (focal compleja) (7).

A su vez, estas se subdividen en: (7)

- Convulsiones motoras.
- Convulsiones sensoriales.
- Convulsiones autónomas.
- Convulsiones sin alteración de la conciencia.
- Convulsiones con deterioro de la conciencia.

- **Convulsiones generalizadas:** Se originan en redes bilaterales distribuidos en ambos hemisferios, siendo característica la alteración del estado de conciencia (7).

A su vez, estas se subdividen en:

Convulsivas

- Convulsiones tónico-clónicas
- Convulsiones mioclónicas: pura, atónica, clónica.
- Convulsiones clónicas.
- Convulsiones tónicas.
- Convulsiones atónicas.

No convulsivas

- Ausencias: típicas, atípicas y con características especiales.
- Convulsiones mioclónicas.
- Convulsiones atónicas.

- **Convulsiones focales secundariamente generalizadas**

Convulsiones febriles

Las ILAE define a las convulsiones febriles como el trastorno neurológico más común en lactantes y niños pequeños, que ocurre después del mes de nacimiento asociada con enfermedad febril no causada por infección del SNC.

(18)

Epidemiología

Esta patología presenta del 2 al 4% de niños menores a 5 años, ocurriendo generalmente entre los 6 meses a los 5 años, con un pico de presentación a los 18 meses. (6)

Del 20 al 25% de las crisis convulsivas febriles se dan dentro del primer año de vida, y del 6 al 15% ocurre en mayores de 4 años, con predominio en el sexo masculino. (18)

EL 21% de las convulsiones van a ocurrir en la primera hora del proceso febril, el 57% va a suceder desde la primera a las 24 horas de presentada la fiebre, y el 22% ocurrirá después de las 24 horas del inicio del proceso febril. (19)

Del 2 al 10% de pacientes con crisis febriles van a desarrollar epilepsia en el futuro. (20)

Los criterios de una convulsión febril son:

- Una convulsión asociada con una temperatura superior a 38 ° C.
- Un niño mayor de seis meses y menor de cinco años.
- Ausencia de infección o inflamación del SNC.
- Ausencia de anormalidad metabólica sistémica aguda.
- Sin antecedentes de convulsiones afebriles anteriores.

(6)

Etiología de las convulsiones

- Fiebre alta mayor a 38 °C
- Infección viral.
- Vacunación reciente
- Antecedentes familiares de convulsiones febriles.

(18)

Clasificación de las convulsiones febriles

- Convulsiones febriles simples

Las convulsiones febriles simples son generalizadas, caracterizadas por durar menos de 15 minutos (duración media de 3 a 4 minutos) y no suelen repetirse en un periodo de 24 horas, aproximadamente 1/3 de los niños pueden tener un episodio similar durante la primera infancia.(6)

Representan del 70 al 75% de las convulsiones febriles, presentándose en un 80% como tónico-clónico generalizado, pudiendo contar con episodios tónicos o atónicos. (18)

Los niños generalmente regresan a la línea de base inmediatamente después de la convulsión febril, y pueden tener un periodo postictal caracterizado por agitación, confusión y somnolencia. (6)

- **Convulsiones febriles complejas**

Tienen inicio focal, prolongado y es recurrente dentro de las 24 horas, representa el 20% de las convulsiones febriles. Puede producirse una Paresia de Todd (hemiparesia transitoria) ocurre en el 0.4 - 2% de los casos.

En los pacientes en los que se produce este tipo de convulsiones generalmente tienen un desarrollo anormal y un riesgo mayor de convulsiones no febriles futuras. (6)

- **Estado epiléptico febril**

El estado epiléptico febril representa el 5% de las convulsiones febriles, caracterizado por durar de manera continua 30 minutos o más sin recuperación neurológica. (6)

Factores de recurrencia de las crisis febriles

- Antecedentes familiares de primer grado de convulsiones febriles.
- Si la primera convulsión febril sucedió en una edad menor a 18 meses.
- Si la convulsión febril es atípica.
- Si al momento de la crisis febril, la temperatura era menor a 38 °C.
- Recidiva del mismo brote febril.
- Inicio durante las primeras horas del día.
- Duración de la fiebre menor a 1 hora previo a la convulsión.

- Si sufrió múltiples crisis en un periodo menor a 24 horas.

(18)

Criterios para la derivación

Una convulsión febril se debe derivar a urgencias si se tiene sospecha de infección del SNC, mal estado general, convulsión compleja, varias recidivas del mismo proceso febril, recuperación incompleta o prolongada después de la crisis, alteraciones neurológicas en el periodo post-ictal. Mientras que, se debe derivar directamente con un Neurólogo, cuando el paciente tenga patología neurológica previa, estatus epiléptico, crisis febriles focales, déficit neurológico persistente, si se presentó en un niño menor de 3 meses o mayor de 6 años, sospecha de epilepsia o si las crisis febriles típicas o atípicas tienen gran recurrencia. (18)

Convulsiones del recién nacido

Las convulsiones neonatales representan el primer y único signo de la existencia de un trastorno del SNC, generalmente se presenta dentro de la primera semana desde el nacimiento, pudiendo pasar desapercibidas por el patrón sutil y difícil de reconocer. (21)

Debido a la inmadurez cerebral, suelen presentarse clínicamente como convulsiones focales. (22)

Epidemiología

Estas tienen una incidencia de 1.5 a 5.5 por 1000 recién nacidos, presentándose en mayor proporción en los prematuros y de bajo peso al nacer. (22)

Clasificación de las convulsiones neonatales

- Convulsiones idiopáticas benignas
 - Convulsiones familiares benignas.
 - Convulsiones idiopáticas benignas.

- **Convulsiones neonatales sintomáticas**
 - Convulsiones mioclónicas precoces.
 - Convulsiones infantiles precoces.
- **Estado de mal epiléptico**

(21)

Clasificación de las convulsiones neonatales en relación a la actividad motora

- **Convulsiones clónicas focales** Son contracciones repetitivas, lentas y rítmicas de grupos específicos de músculos de extremidades, cara, o mandibulares.
- **Convulsiones clónicas multifocales:** Se producen simultáneamente, pero de forma asincrónica.
- **Convulsiones tónicas focales:** Se producen con menos frecuencia que las clónicas, y se caracterizan por una postura asimétrica sostenida pero transitoria del tronco o las extremidades, o una desviación tónica de la mirada hacia un lado. Son características de síndromes epilépticos neonatales.
- **Convulsiones mioclónicas:** Representados por contracciones de grupos musculares en regiones definidas como extremidades extensas, extremidades proximales o distales, tronco, diafragma o cara. Se pueden clasificar como focales, generalizadas o fragmentarias.
- **Convulsiones sutiles:** Son convulsiones con signos oculares anormales, chasquidos de labios, movimientos de natación o pedaleo y apnea.
- **Espasmos epilépticos:** Involucran los músculos de las extremidades, produciendo espasmos epilépticos que comienzan con una contracción muscular inicial de manera transitoria, seguida de relajación del músculo.

(22)

Manejo de la Epilepsia y Convulsiones

En el manejo agudo de las convulsiones se debe realizar un soporte vital primario que contenga:

A Vía Aérea: mantener al paciente en decúbito lateral, aspirar secreciones, no forzar la apertura de la boca (18) y colocar una cánula orofaríngea si el paciente se encuentra inconsciente.

B Ventilación: Administrar O₂ 100% mediante una mascarilla con reservorio o intubación endotraqueal.

C Circulación: Canalizar una vía IV y colocar suero glucosado al 5%.

D Déficit neurológico: Evaluar focalidad, pupilas y tono muscular.

E Exposición: En búsqueda de lesiones que se pudieron producir durante la convulsión y control de la temperatura corporal.

Posteriormente debemos de realizar exámenes complementarios como glucemia capilar, hemograma, electrolitos, función renal y gasometría.

Se debe de continuar con la administración de la medicación anticonvulsivante dependiendo de la duración de la crisis convulsiva, en los primeros 5 minutos de convulsión se debe de administrar Diazepam 0.3mg/kg IV en 2 a 4 min, o 0.5mg/Kg por vía rectal. En los 5 minutos posteriores (5-10 minutos de duración de la convulsión) vamos a repetir una dosis de Diazepam. Pasados los 10 minutos debemos de impregnar Fenitoína a una dosis de 15-20 mg/Kg IV en 10-20 minutos, mientras monitorizamos la tensión arterial y un ECG. Transcurridos los 20 minutos de convulsiones, se procede a repetir dosis de Diazepam, y si la convulsión dura más de 30 minutos administramos Fenitoína a 10mgKg IV o Fenobarbital 15-20mg/Kg IV. Al no haber respuesta a estos fármacos se opta por inducir un coma barbitúrico.

En neonatos el medicamento de elección es el Fenobarbital 15-20 mg/kg IV en 5-10min, dosis que puede ser repetida a los 10-15 minutos si no se revierte la crisis convulsiva. (23)

En el manejo inicial se debe tomar en cuenta patologías concomitantes agudas que desencadenen esta patología neurológica, como un trastorno metabólico, infeccioso o estado febril. (24)

Manejo de convulsiones febriles

Las convulsiones febriles, por lo general ceden de forma espontánea en 2 minutos, debiendo tener en cuenta el manejo inicial y tratamiento de los síntomas mediante la administración de un antipirético como Paracetamol, Ibuprofeno o Metamizol, medios físicos, y tratar la causa de la fiebre, (25) sin necesidad del uso de benzodiazepinas si la crisis ya ha cedido. (18)

Manejo de convulsiones neonatales

El manejo de las convulsiones neonatales el tratamiento tiene 2 objetivos tratar la causa de base y secundariamente las convulsiones.

Tratamiento de base

- Hipoglucemia se debe administrar Dextrosa 10% a razón de 2 ml/kg IV, evitando la hiperglucemia.
- Hipocalcemia se administra gluconato de calcio al 10% a razón de 1 mL/kg IV (9 mg/kg de calcio elemental), con una velocidad de infusión que no debe superar los 0,5 mL/min (50 mg/min) con monitorización cardiaca constante durante la infusión.
- Hipomagnesemia se administran 0,2 ml/kg (100 mg/kg) de una solución de sulfato de magnesio al 50% por vía IM.
- Las infecciones bacterianas se deben tratar con antibióticos.
- La encefalitis herpética se trata con Aciclovir.

Tratamiento con anticonvulsivantes

- El fenobarbital es el fármaco más utilizado a una dosis de ataque de 15-20 mg/kg IV, si las convulsiones persisten administrar de 5-10 mg/kg IV cada 15-30 min hasta que estas cedan o se alcance un máximo de 40 mg/kg. Se prefiere continuar IV si las convulsiones son frecuentes o prolongadas, pasando a VO 3 a 4 mg/kg una vez al día cuando el lactante este estable.

- El levetiracetam es menos sedante que el fenobarbital y se está utilizando para tratar las convulsiones neonatales a una dosis de carga IV de 20-50 mg/kg, a una velocidad de infusión de 2-5 mg/kg/min, y la terapia puede continuarse en dosis de 10 a 25 mg/kg IV cada 12 h.
- También se puede usar Lorazepam 0,1 mg/kg IV de manera inicial durante una convulsión prolongada o para las convulsiones resistentes.

Se mantiene en observación estricta a los recién nacidos tratados con anticonvulsivos sobre todo Lorazepam más fenobarbital, debido a que pueden provocar depresión respiratoria, si las convulsiones están bajo control, los anticonvulsivos pueden ser interrumpidos antes del alta de la sala de recién nacidos. (26)

Manejo de la epilepsia

El tratamiento farmacológico de la Epilepsia está indicado cuando el paciente ha presentado dos o más crisis epilépticas no provocadas o cuando ha presentado una crisis con alta posibilidad de recurrencia posterior que supere el 60%, teniendo como propósito fundamental es eliminar las crisis convulsivas, con la finalidad de que el paciente desarrolle una vida completamente normal. (1,27)

Para comenzar con el tratamiento farmacológico en un niño se debe de individualizar, considerando el tipo de crisis, la edad, factores de riesgo y efectos adversos e interacciones farmacológicas. (1)

Los fármacos antiepilépticos (Ver anexo 4) pueden disminuir o suprimir las crisis epilépticas, el 50% de las epilepsias se controlan con el primer fármaco, mientras que, el 25% se controla con la administración de un segundo medicamento en monoterapia o por asociación de medicamentos. Las dosis de estos medicamentos deben de incrementarse paulatinamente según respuesta y efectos colaterales que se presenten en el paciente, hasta controlar las crisis epilépticas, si estas no llegan a controlarse con la dosis máxima tolerable se debe considerar elección inadecuada del medicamento, falta de adherencia al tratamiento, posible interacción con otra medicación, la presencia de enfermedad neurológica progresiva o epilepsia refractaria al tratamiento. (1)

Para la discontinuación de los fármacos antiepilépticos se debe tener un periodo libre de crisis con una duración de 2 a 3 años, pudiendo así suspender los fármacos durante un periodo de 6 meses, mientras se evalúa continuamente la respuesta del paciente. (1) Se considera que un paciente tiene ataques epilépticos resueltos, cuando esté libre de crisis durante un periodo de 10 años, de los cuales en los 5 últimos años no haya tomado medicamentos antiepilépticos.

(26)

Pronóstico

El pronóstico de la epilepsia depende de la etiología, así como del inicio temprano del tratamiento y su continuidad. Se estima que hasta el 70% de las personas con epilepsia pueden llevar una vida normal si reciben el tratamiento apropiado.

La tasa anual de mortalidad por epilepsia a nivel mundial va de 1-8 por 100.000 habitantes, siendo mayor que la de la población en general.

La mayor parte de los casos de epilepsia infantil tienen una adecuada respuesta y control de las crisis con los medicamentos antiepilépticos (28), estimando que en 1/3 de los pacientes existe una remisión total de las crisis, y disminuyendo un 50% de las crisis en un tercio restante. Pudiendo interrumpir el tratamiento en alrededor del 60% de pacientes. (8)

Complicaciones

El predominio de problemas del comportamiento en niños con epilepsia se muestra dos veces superior comparado con niños que padecen enfermedades crónicas y cuatro veces superior al de niños sanos.

Los niños y adolescentes que padecen epilepsia tienen más probabilidad de presentar disturbios del comportamiento como depresión, dificultades de aprendizaje, discapacidad, exclusión social y estigmatización.

1 de cada 3 niños con autismo y retraso mental van a padecer de epilepsia. (29)

METODOLOGIA

Se realizó un estudio de prevalencia, descriptivo - transversal

Universo y muestra

El Universo estuvo constituido por todos los pacientes atendidos en el departamento de pediatría (hospitalización, consulta externa, neonatología y emergencias) del Hospital Especializado Fundación Pablo Jaramillo Crespo, en la ciudad de Cuenca, en el año 2019, que corresponde a 36361 pacientes.

El tamaño de la muestra se estableció mediante muestreo no probabilístico intencional no aleatorizado, en base a los criterios de inclusión, incluyendo así a 32 pacientes desde el nacimiento hasta los 17 años con diagnóstico de epilepsia y convulsiones.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Todos los pacientes, con edades comprendidas desde el nacimiento hasta los 17 años, con diagnóstico de epilepsia y convulsiones atendidos en el departamento de Pediatría, en el Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo, en el año 2019.

Objetivos

- **General:**

Conocer la prevalencia puntual de la epilepsia y convulsiones en niños y adolescentes, atendidos en el departamento de pediatría del Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo, en la ciudad de Cuenca, en el 2019.

- **Específicos:**

- Caracterizar las condiciones sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas de la epilepsia y convulsiones en niños y adolescentes
- Identificar el tipo de crisis epiléptica y convulsiva más frecuente
- Comparar el diagnóstico propuesto en las fichas clínicas electrónicas realizadas en la Fundación Pablo Jaramillo con los criterios de epilepsia 2017 establecidos por la ILAE.
- Identificar la respuesta al tratamiento y los medicamentos empleados

Variables:

Las variables determinadas fueron edad, sexo, tipo de epilepsia, tipo de crisis convulsiva, patologías asociadas, respuesta al tratamiento, antecedentes familiares de epilepsia y crisis convulsiva, patologías asociadas a este trastorno, nivel socioeconómico del paciente, que especialista lo atendió, en que área fue atendido el paciente, y si cumple con los criterios diagnósticos de epilepsia establecidos por la ILAE 2017. (VER ANEXO 5 y 6)

Análisis estadístico:

Los datos fueron recolectados mediante historias clínicas electrónicas de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo en el año 2019, siendo ingresados por dos digitadores diferentes en Microsoft Excel para la determinación de frecuencias, porcentajes y representación gráfica de los resultados.

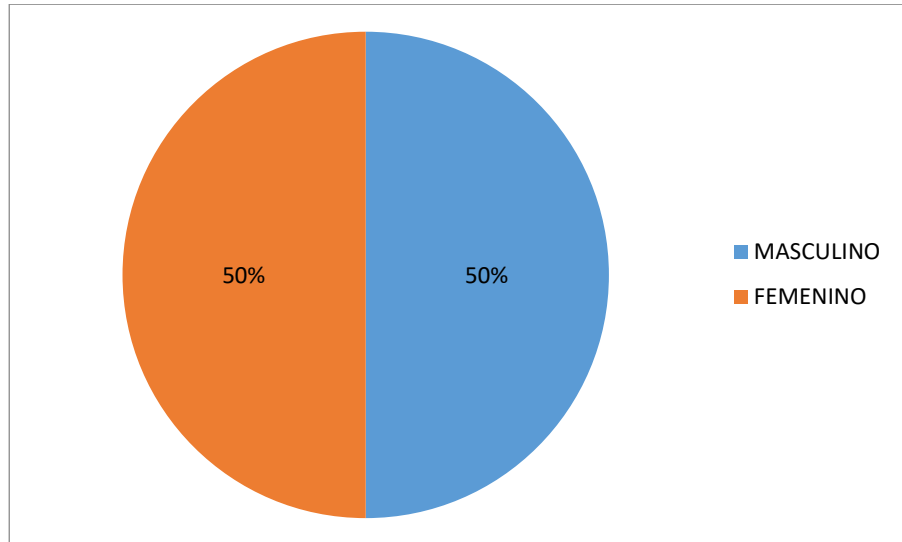
RESULTADOS

Prevalencia puntual de la epilepsia y convulsiones en niños y adolescentes desde el nacimiento hasta los 17 años, atendidos en el departamento de pediatría del Hospital Especializado Pablo Jaramillo Crespo, en la ciudad de Cuenca, en el 2019.

$$\frac{32}{36361} \times 100 = 0.088 \%$$

La prevalencia puntual de epilepsia y convulsiones en niños y adolescentes desde el nacimiento hasta los 17 años atendidos en el hospital Pablo Jaramillo es de 0.088 por cada 100 personas durante el año 2019.

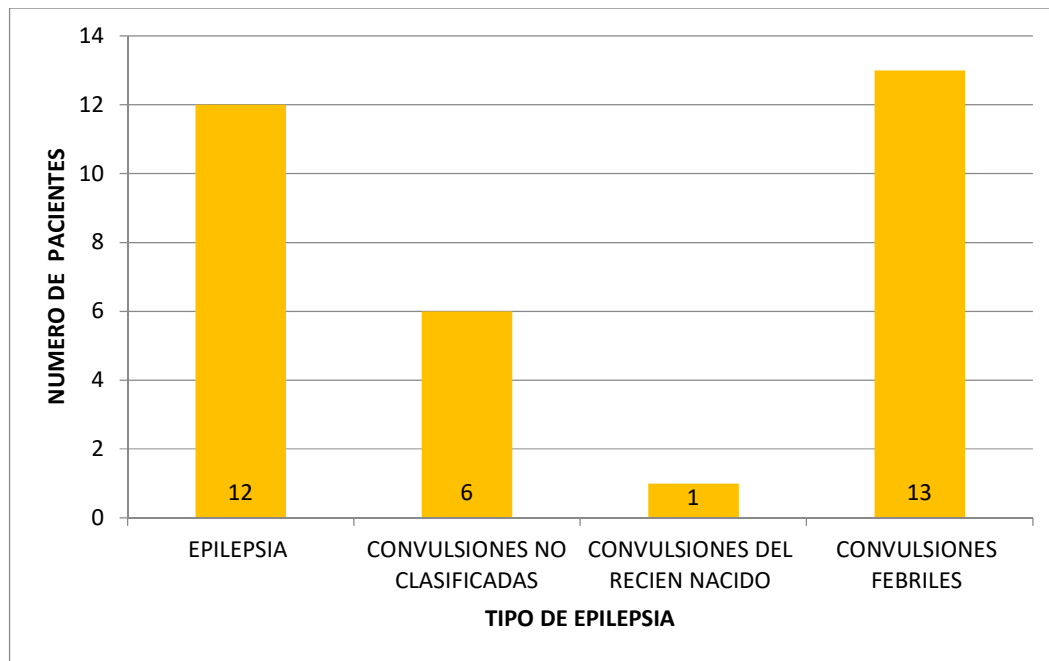
Ilustración 1: Frecuencia de la presentación de la epilepsia según el género en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En cuanto al sexo se evidencia que existe igual porcentaje de hombres y mujeres con epilepsia y convulsiones, llegando a la conclusión, que en el presente estudio no existe patrón predominante en la variable sexo, a diferencia de estudios analizados previamente, en los que asoció al sexo masculino con una mayor prevalencia de epilepsia.

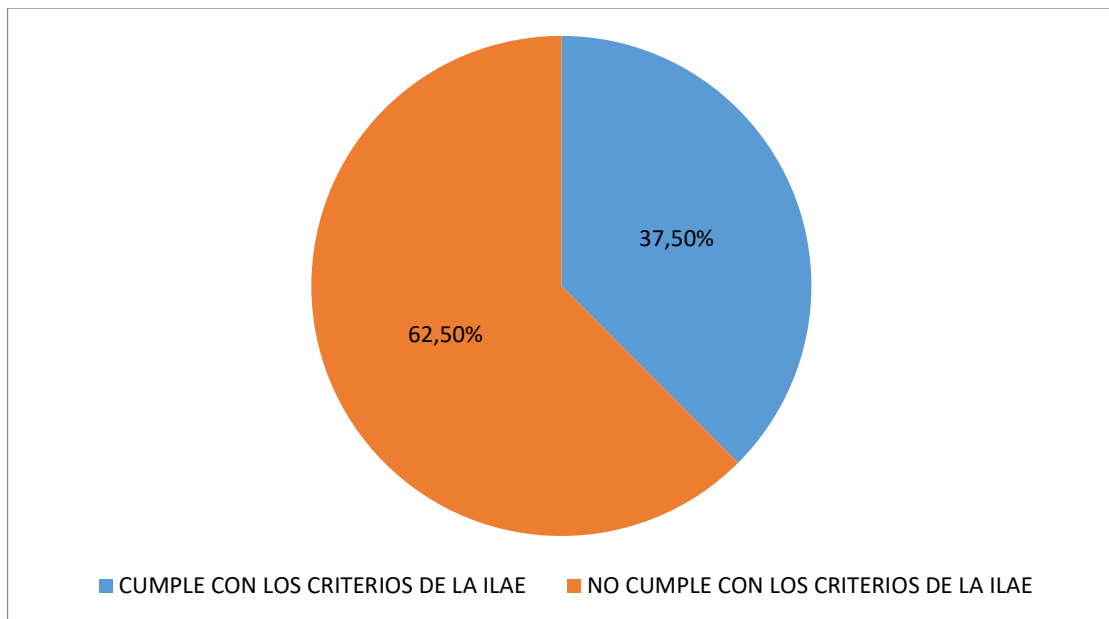
Ilustración 2: Tipo de epilepsia presentada en la Fundación Pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En este estudio, se evidencia un predominio de las crisis convulsivas febriles, con una frecuencia del 40.63%, seguidas de la epilepsia 37.5%, manifestándose en menor frecuencia las convulsiones en un 18.75%, y solamente un 3,13% las convulsiones del recién nacido, llevándonos a la conclusión de que, en la edad infantil, las convulsiones febriles, son las que debutan con mayor frecuencia, mismas que al no ser tratadas de manera adecuada pueden desencadenar crisis epilépticas.

Ilustración 3: Criterios del Liga Internacional contra la epilepsia aplicados para el diagnóstico de epilepsia en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019

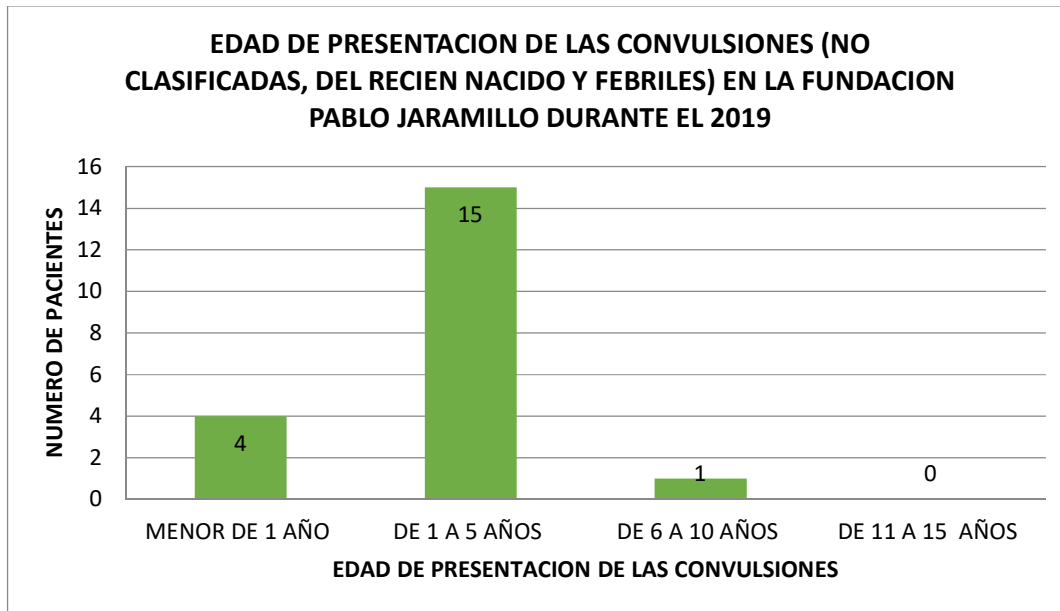


Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

Al realizar la recolección y análisis de datos en las fichas clínicas, evidenciamos que la información establecida en las mismas, para realizar el diagnóstico adecuado en base a los criterios de la ILAE (Liga Internacional contra la Epilepsia) es incompleta, no describiendo así, los parámetros requeridos para dicho diagnóstico.

Pudiendo destacarse así, que un 62.50%, no cumple con estos criterios para el diagnóstico de epilepsia y convulsiones, siendo solo, un 37.50% el que establece un diagnóstico en base a los parámetros de la ILAE.

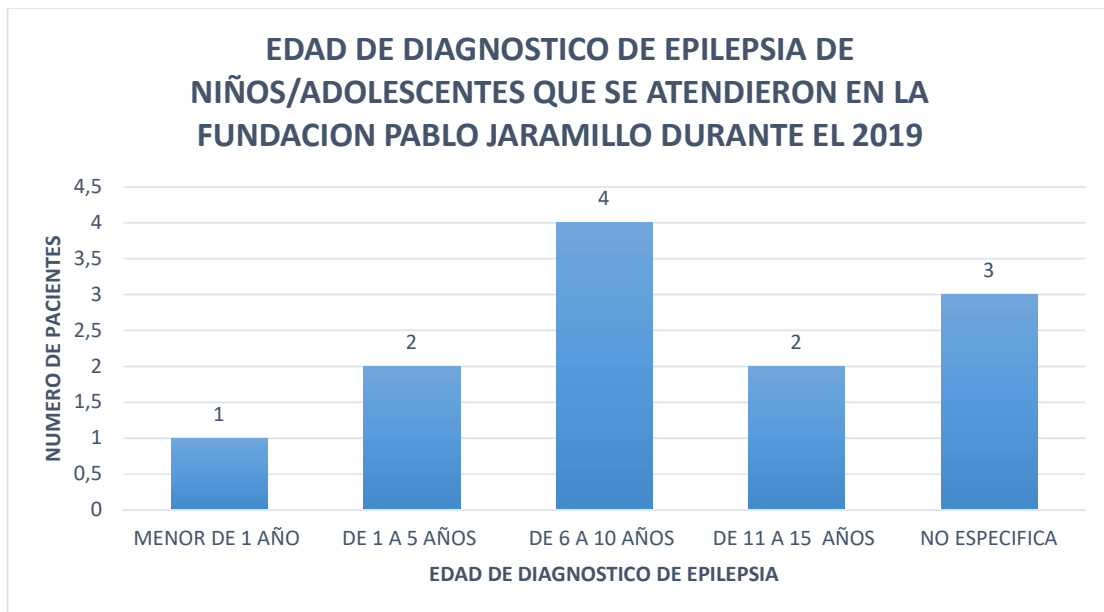
Ilustración 4: Edad de presentación de los episodios convulsivos (convulsiones no clasificadas, convulsiones del recién nacido, convulsiones febriles) en la fundación Pablo Jaramillo durante el año 2019



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

El presente estudio se analizó pacientes con edades comprendidas entre los 0 meses hasta los 17 años que presentaron crisis convulsivas aisladas, en el presente año. Pudiendo evidenciarse un predominio en pacientes en edad preescolar comprendida entre 1 y 5 años, con una frecuencia de 75%, demostrándose una progresiva disminución de crisis convulsivas conforme incrementa la edad, identificando la carencia de pacientes durante la adolescencia.

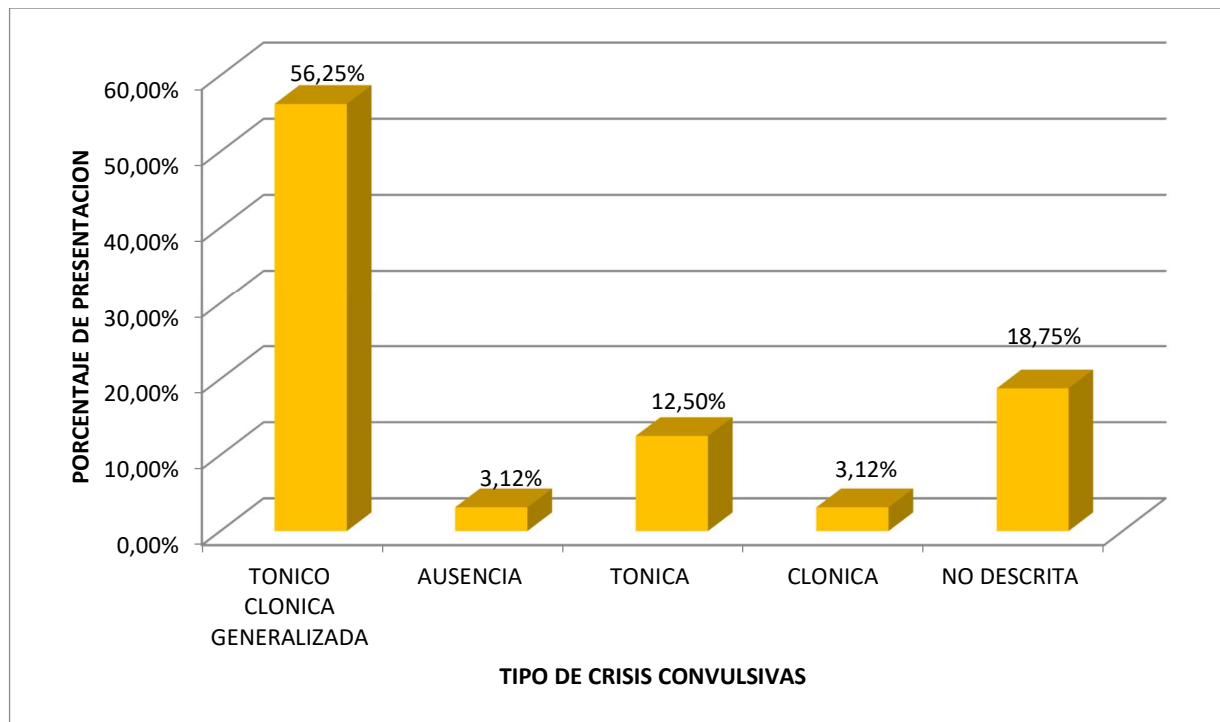
Ilustración 5: Edad de debut de epilepsia de pacientes atendidos en la fundación Pablo Jaramillo durante el año 2019



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En el presente estudio se incluyeron a 12 pacientes con diagnóstico de epilepsia, de los cuales, se observa un predominio en el diagnóstico de epilepsia durante los 6 a 10 años presentándose en un 33,33%. Además, también llama la atención que, al revisar las historias clínicas de los pacientes, no se especifica la edad de diagnóstico de epilepsia en una 25% de los niños y adolescentes que padecen epilepsia, dato importante para evaluar el progreso de la enfermedad y el control de esta.

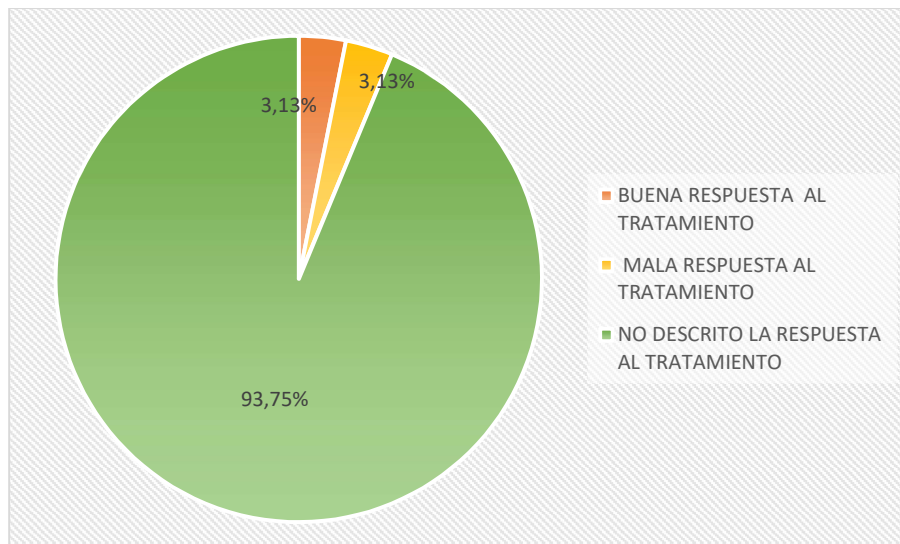
Ilustración 5: Tipos de crisis convulsivas presentadas en la fundación Pablo Jaramillo en el año 2019



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En los datos obtenidos sobre el tipo de crisis convulsivas presentadas en la Fundación Pablo Jaramillo, destacan las crisis tónico clónico generalizado en una frecuencia de 56,25%, seguidas de las crisis no descritas en el 18,75%, esto reflejado debido a la falta de cumplimiento de criterios de la ILAE para el diagnóstico, la falta de colocación de CIE y una inadecuada descripción del episodio convulsivo por parte del personal de salud dificultando así encasillarlo dentro de un adecuado tipo de crisis.

Ilustración 6: Respuesta al tratamiento farmacológico empleado en las crisis convulsivas presentadas en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.

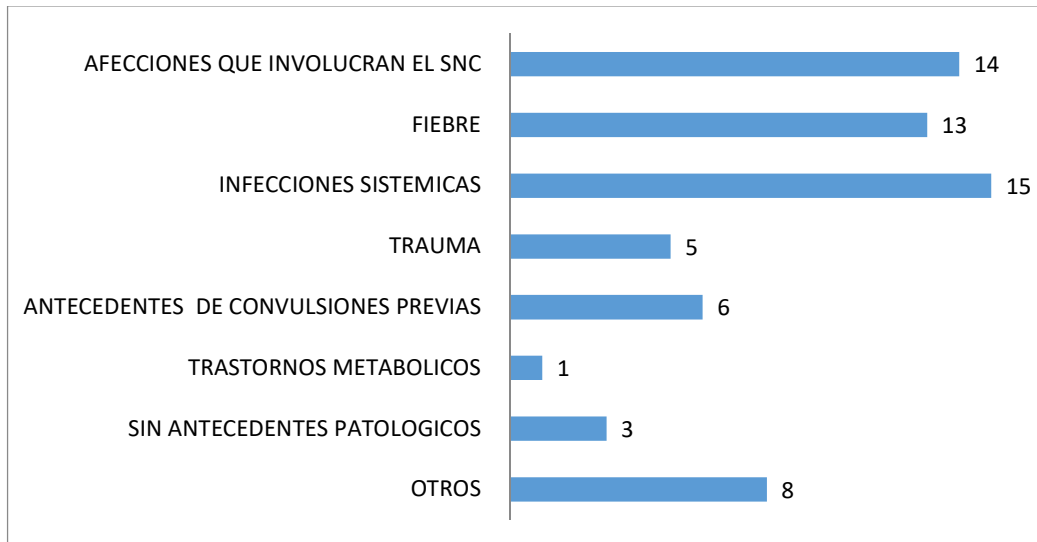


Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En el presente estudio, en relación con la variable sobre respuesta al tratamiento se evidencia que en el 93.75% no se ha descrito en las historias clínicas, lo que nos lleva a la conclusión que los profesionales de la salud, al momento de la atención al paciente no describen la efectividad del tratamiento farmacológico empleado.

Sin embargo, al relacionar la presente variable con el profesional de salud que brindó la atención, se evidencia que, aquellos pacientes que fueron atendidos por médicos especialistas en pediatría y neurología existen una descripción más detallada sobre los medicamentos usados y el posterior control de las crisis convulsivas plasmado en las revisiones subsecuentes.

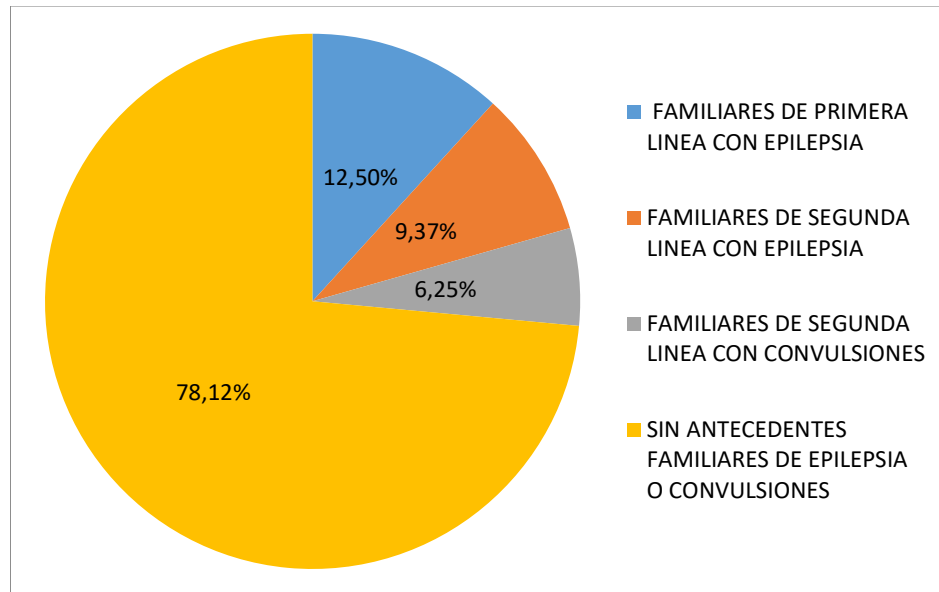
Ilustración 7: Patologías concomitantes como antecedentes patológicos personales en pacientes que presentaron epilepsia y convulsiones en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En el presente estudio se evidencia que en pacientes que presentaron convulsiones o epilepsia durante el 2019, padecían antecedentes patológicos personales que se relacionan con el episodio convulsivo actual, entre estos los de mayor asociación fueron: las infecciones sistémicas en un 46.87%, seguido de afecciones que involucran directamente el sistema nervioso central en un 40.63% (incluyendo las infecciones localizadas, enfermedad estructural, alteraciones del neurodesarrollo, y la prematurez). Sin embargo, la fiebre se asoció directamente a las convulsiones febriles, presentándose en un 40.62%. Los resultados del estudio nos llevan a la conclusión de que la mayoría de las crisis convulsivas son secundarias a afecciones asociadas, mismas que desencadenan la crisis convulsiva actual, mientras que únicamente el 9.38% de los pacientes no han sufrido patologías concomitantes.

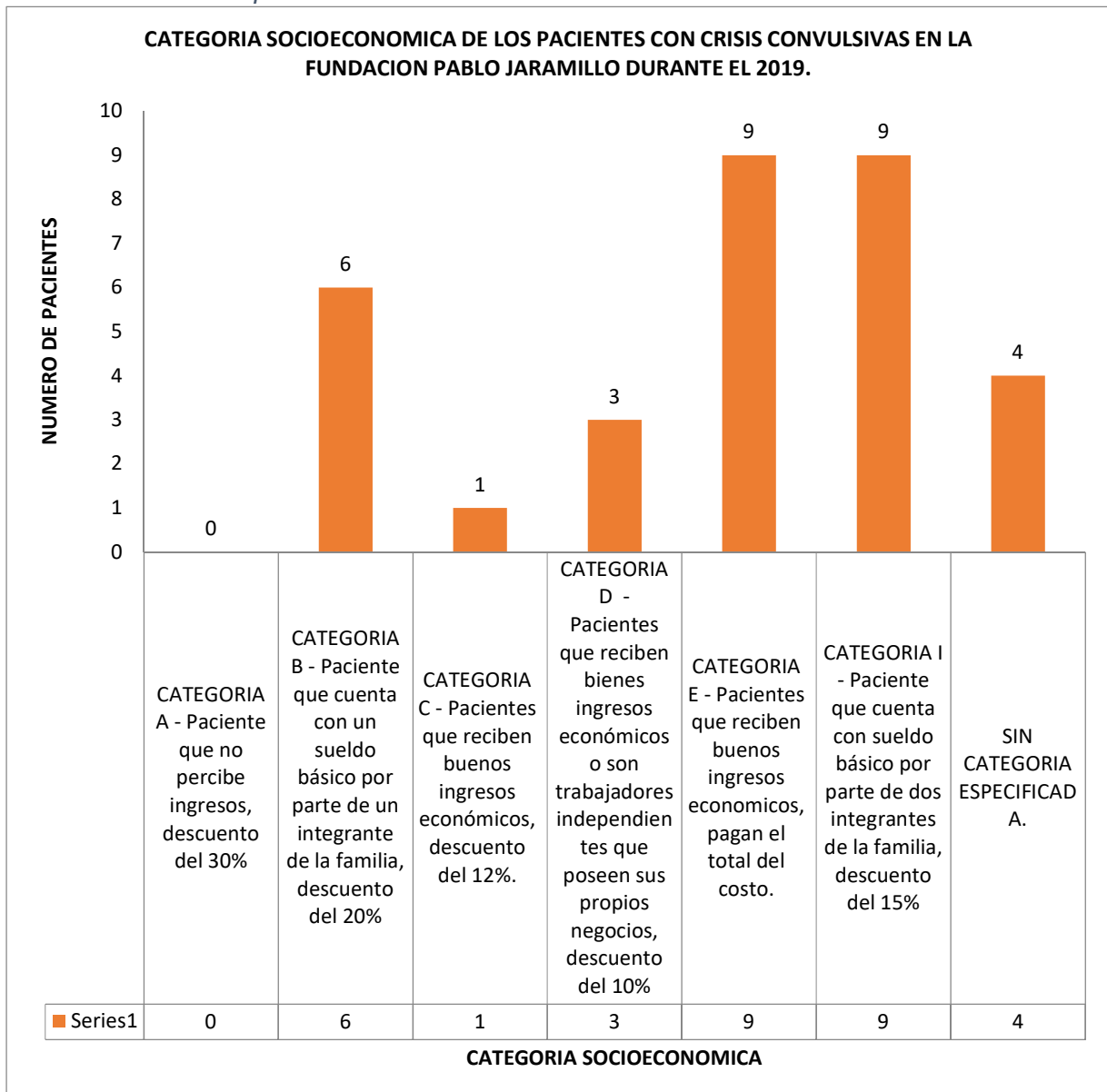
Ilustración 8: Antecedentes patológicos familiares de epilepsia y/o convulsiones en pacientes que presentaron epilepsia y convulsiones en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En el presente estudio se evidencia que un 78.12% de los pacientes que presentaron epilepsia y convulsiones, carecen de antecedentes patológicos familiares asociados a la patología en estudio, lo que se traduce a favor de que la carga genética es un factor predisponente, sin embargo, no está relacionado directamente con la presentación de estas, ya que a esta se deben agregar diferentes factores precipitantes que generen la crisis.

Ilustración 9: Categoría socioeconómica de los pacientes con crisis convulsiva en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.

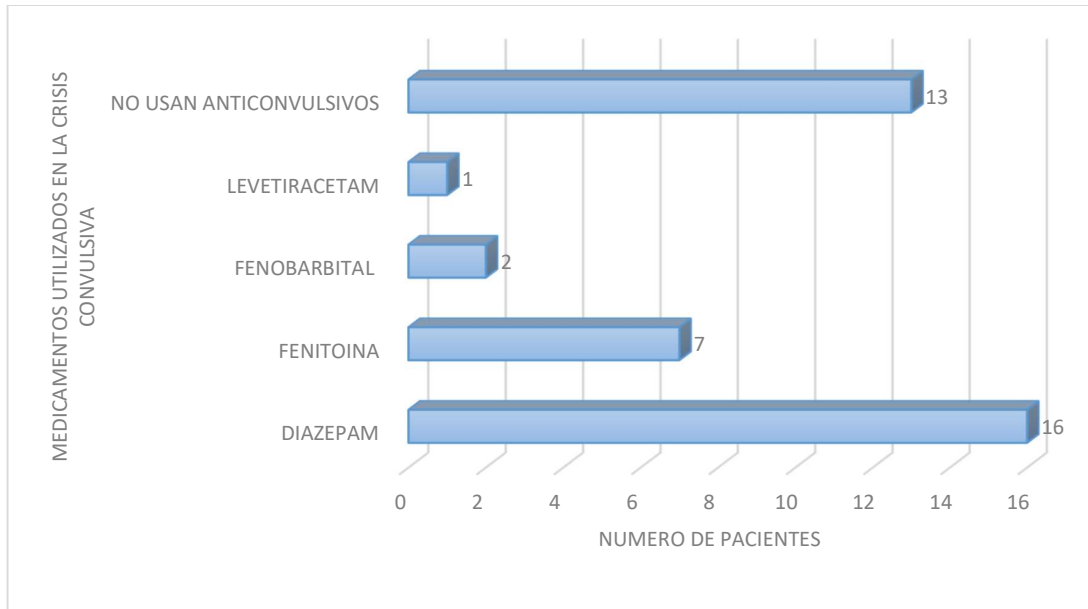


Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

Según la categorización socioeconómica establecida en la Fundación Pablo Jaramillo, el 56.25% de las crisis convulsivas se presentan en niños y adolescentes que pertenecen a familias que reciben buenos ingresos económicos y que cuentan con sueldo básico por dos integrantes de la familia, haciendo alusión a que la epilepsia y las convulsiones no tienen relación con limitados ingresos socioeconómicos. Aquellos pacientes que no cuentan con una

categoría específica, es debido a que son pacientes referidos desde otros centros de salud que cubren los gastos respectivos.

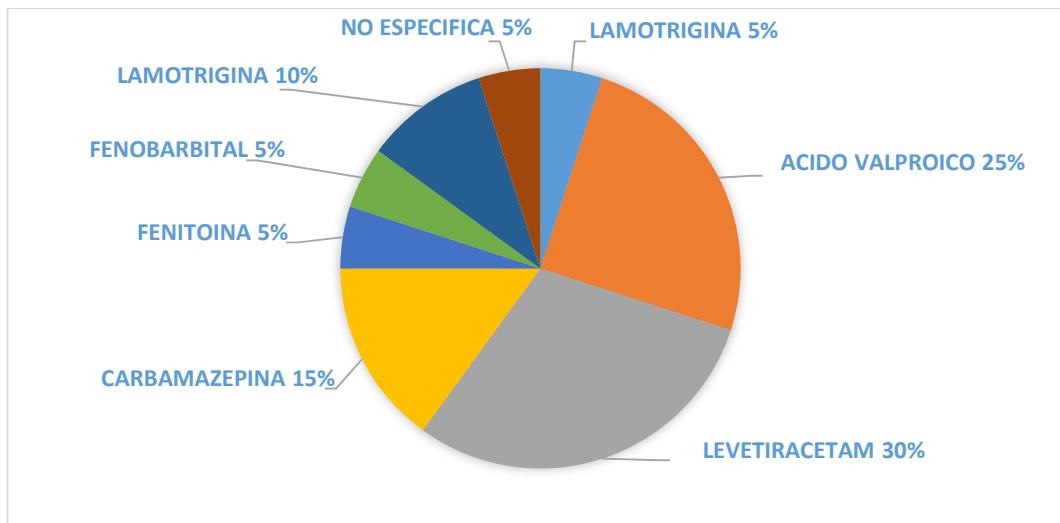
Ilustración 10: Medicamentos utilizados en las crisis convulsivas en pacientes pediátricos atendidos en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

El medicamento empleado con mayor frecuencia para el tratamiento del episodio convulsivo agudo es el diazepam (benzodiazepina) en el 50% de los pacientes, debido a que en los protocolos de tratamiento se establece este como fármaco de primera línea, independientemente del tipo de crisis convulsiva presentada. Además, se evidencia que se utilizan fenitoína como segunda línea de tratamiento del episodio convulsivo agudo y como primera línea en el tratamiento de la crisis convulsiva del recién nacido. En pacientes en los que se evidencia uso de medicamentos, es debido a que las crisis cedieron sin necesidad de utilizar fármacos anticonvulsivantes.

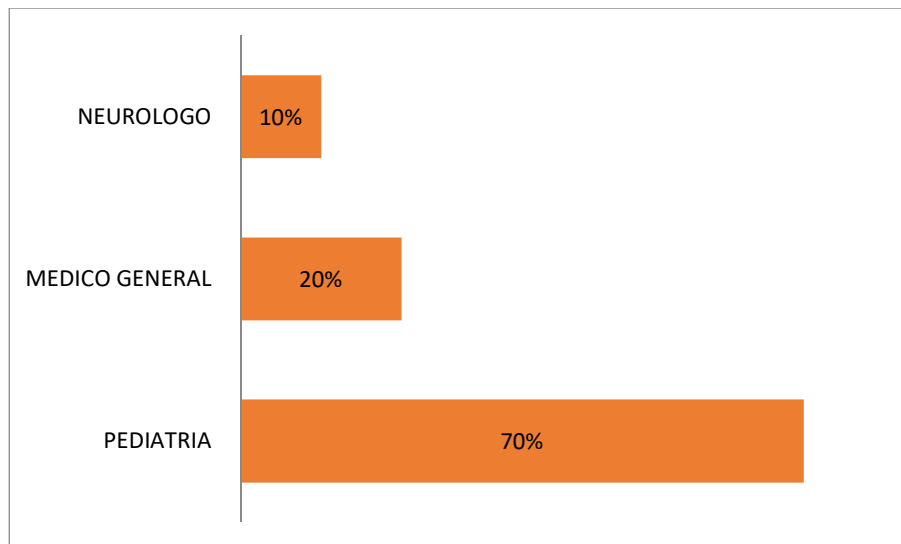
Ilustración 11: Fármacos empleados en el tratamiento de la epilepsia en pacientes atendidos en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.



Realizado por Catalina Orellana, María Teresa León

Al tratarse de una patología crónica, la epilepsia es una enfermedad manejada con fármacos antiepilépticos, entre ellos los empleados con mayor predominio son el levetiracetam en el 30%, seguido del ácido valproico en un 25%, y carbamazepina en el 15%, mismos que fueron empleados en el tratamiento crónico de la patología, con el objetivo de obtener una buena efectividad en el control y prevención de las crisis convulsivas. No es posible determinar la efectividad de los medicamentos debido a que no se describen en las historias clínicas de la Fundación Pablo Jaramillo.

Ilustración 12: Profesional médico que atendido la crisis convulsiva en la fundación pablo Jaramillo durante el año 2019.

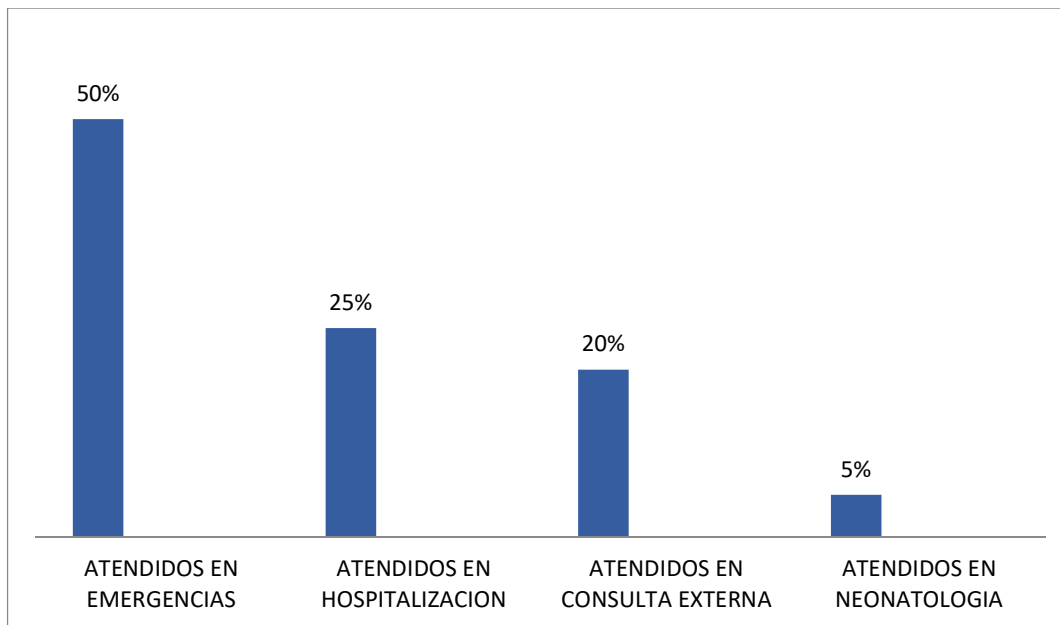


Realizado por Catalina Orellana, María Teresa León

En el caso de la variable, profesional que brindó la atención se evidencia que la mayoría de los pacientes fueron atendidos por un Especialista en Pediatría en el 70% de los casos, debido a que, al ser un centro con enfoque en la atención materno-infantil, mientras, por Médico General en el 20% de los casos, y en menor porcentaje por un Especialista Neurólogo, ya que la institución no cuenta con este profesional de manera fija, al no ser un Hospital de Tercer nivel.

Se identifican una descripción más minuciosa, técnica, y extensa de las crisis, características y manejo de estas, en las historias clínicas elaboradas por los médicos especialistas en Pediatría y Neurología, en comparación con médicos generales.

Ilustración 13: Servicio en el que fueron atendidos los pacientes que presentaron crisis convulsivas en la fundación pablo Jaramillo en el año 2019.



Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

En el caso de la variable, área en donde fueron atendidos los pacientes, se plasma que la mitad de pacientes con crisis convulsivas fueron atendidos en emergencias, al ser un cuadro que debe manejarse de manera inmediata para evitar secuelas neurológicas posteriores, por otra parte, siendo hospitalizados para vigilancia continua un 25% de los pacientes que requerían un manejo integral, mientras que el 20% fueron atendidos por consulta externa para seguimiento continuo de su patología crónica.

DISCUSION

El presente estudio se realizó en la fundación pablo Jaramillo en el año 2019, con una población de 32 pacientes entre 0-17 años, quienes cumplieron criterios de elegibilidad establecidos previamente, con diagnóstico de epilepsia o crisis convulsivas.

Se incluyó en este estudio a pacientes con diagnóstico de epilepsia y convulsiones en base a registro establecido en ficha electrónica, fueron

excluidos pacientes con epilepsia o convulsión secundaria a malformación estructural y traumatismo.

Según las variables en las que se enfocó el estudio, respecto al sexo, se evidencia que no existe diferencia, sin embargo, si comparamos con un estudio realizado en Sudáfrica en el año 2019, existe un predominio de sexo masculino, con un 56% (30,31)

Las edades con predominio de crisis convulsivas, en este estudio, se ubicaron entre 1 y 5 años, en otros estudios, se recalca también que la edad de aparición de estos episodios comprende comúnmente entre los 6 meses y los 5 años de edad, con una incidencia máxima a los 18 meses, siendo similares los resultados (30)

La edad de diagnóstico de epilepsia en este estudio se ubica entre 6-10 años, en revisiones de diferentes estudios se evidencia que entre el 15 y 45 % de los casos debutan en los primeros 10 años de vida. (32)

El tipo de crisis que se presentó con más frecuencia en este estudio, son las crisis convulsivas febriles, con una frecuencia del 40.63%, a diferencia de estudios en donde se identifica que en países como la India las crisis convulsivas febriles representan del 5-18% y en Japón un 8.8%. (33)

El tipo de crisis que se presenta con mayor frecuencia es la crisis tónica clónico-generalizada en una frecuencia de 56,25%, en un estudio realizado en Sudáfrica se identifica que el tipo de crisis que se presenta con más frecuencia es convulsión motora focal. (31)

Al analizar la variable de cumplimiento de criterios de la ILAE para el diagnóstico se identificó que un 62.50%, no cumple con estos criterios para el diagnóstico de epilepsia y convulsiones, siendo solo, un 37.50% el que establece un diagnóstico en base a parámetros de la ILAE.

Verificamos la variable de respuesta al tratamiento identificando que en el 93.75% no existe información descrita dentro de las fichas clínicas y solo un 3.13% presenta adecuada respuesta al tratamiento instaurado, lo que se traduce

como que en las fichas clínicas no existe información completa ni suficiente para identificar si el tratamiento usado es efectivo en los pacientes.

Las patologías que correlacionaron con mayor frecuencia a epilepsia y crisis convulsivas fueron: infecciones sistémicas en un 46.87%, seguido de afecciones que involucran directamente el sistema nervioso central en un 40.63%, en estudios se identifica que existe asociación de crisis epilépticas con infecciones del sistema nervioso central y displasia cortical (34)

En relación con antecedentes familiares solo el 12,5% de pacientes con epilepsia y convulsiones tienen familiares de primera línea con estas patologías, en un estudio realizado en Sudáfrica en el año 2019, muestra que el 13% de pacientes tenía antecedente familiares lo que muestra una similitud con el presente estudio. (31)

En cuanto a la relación con el nivel socioeconómico la mayoría de los pacientes con diagnóstico de epilepsia y convulsiones tienen un nivel medio de ingresos que permite pagar la consulta médica y el seguimiento, a diferencia de un estudio realizado en el Reino Unido en el año 2019 en donde se identifica una asociación entre epilepsia y estatus socioeconómico bajo. (35)

Al determinar el fármaco empleado con más frecuencia en crisis convulsivas se obtuvo que es el diazepam (benzodiazepina) en el 50% de los pacientes, en la bibliografía se describe que las benzodiazepinas son el fármaco de elección en crisis convulsivas, con una efectividad del 79%. (15)

El fármaco empleado con más frecuencia para manejo de epilepsia es el levetiracetam con un 30%, en un estudio realizado en el año 2018 por la sociedad americana de epilepsia establece que el levetiracetam es un fármaco con adecuada respuesta en epilepsia de tipo mioclónicas y ausencia. (36)

El área donde fueron atendidos los pacientes con crisis convulsivas fue la emergencia en un 50%, ya que es el primer lugar a donde llega el paciente que presenta crisis epilépticas o convulsivas para un manejo oportuno.

Las limitaciones del presente estudio fueron la escasa muestra por población reducida, la imposibilidad de obtener todos los datos necesarios por fichas electrónicas con datos incompletos, la falta de descripción de crisis y de tratamiento recibido en algunos de los casos.

CONCLUSIONES

1. Con el presente estudio realizado en la fundación pablo Jaramillo en el año 2019, en edades comprendidas entre 0-17 años, se identificó una prevalencia puntual de 0.088 por cada 100 personas durante el 2019.
2. La epilepsia y convulsiones se presenta en igual frecuencia en ambos sexos, llegando a la conclusión, que en el presente estudio no existe patrón predominante respecto en la variable sexo.
3. Al analizar la variable de crisis más frecuente, se evidencia un predominio de las crisis convulsivas febriles, con una frecuencia del 40.63%, seguidas de la epilepsia 37.5%, y un 3,13% las convulsiones del recién nacido, por lo que es importante realizar una adecuada diferenciación entre estas para un adecuado diagnóstico y tratamiento.
4. Con respecto a la variable de cumplimiento de criterios de la ILAE, un 62.50%, no cumple con estos criterios para el diagnóstico de epilepsia y convulsiones, siendo solo, un 37.50% el que establece un diagnóstico en base a parámetros de la ILAE, identificando que para el diagnóstico no se utilizan estos parámetros o en caso de que si lo hagan no se encuentra reportado dentro de la ficha clínica.
5. Al analizar la edad de predominio de presentación de crisis convulsivas presentadas, se evidencia un predominio en pacientes en edad preescolar, comprendida entre 1 y 5 años, con una frecuencia de 75%, pudiendo asociarse con la edad de presentación más frecuente de crisis convulsivas febriles.
6. En la variable edad de diagnóstico de epilepsia, en la cual se seleccionaron a 12 pacientes con diagnóstico de epilepsia, se identificó un predominio durante los 6 a 10 años presentándose en un 33,33%. En un 25% de los niños y adolescentes que padecen epilepsia, no existe un registro adecuado de la

- edad de diagnóstico, lo que dificulta el seguimiento y manejo a largo plazo de esta patología, además que es un limitante para estudios en esta población.
7. Al analizar el tipo de crisis convulsivas presentadas se evidencia un predominio de las crisis tónico clónico generalizado en una frecuencia de 56,25%, ya que esta es la crisis que evidenciamos con mayor frecuencia en este grupo etario, seguidas de las crisis no descritas en el 18,75%, representado un valor significativamente alto relacionado con la falta de colocación de diagnósticos y CIE, dentro de las fichas electrónicas.
 8. En relación a la variable sobre respuesta al tratamiento se evidencia que en el 93.75% no se ha descrito en las historias clínicas, concluyendo que el personal de salud no coloca dentro de la ficha electrónica si existió una oportuna respuesta al tratamiento o no, lo que limita el análisis de esta variable en contexto de remisión y exacerbación de crisis.
 9. Se evidencia que en pacientes que presentaron convulsiones o epilepsia padecían antecedentes patológicos personales que se relacionan con el episodio convulsivo actual, las infecciones sistémicas en un 46.87%, seguido de afecciones que involucran directamente el sistema nervioso central en un 40.63% (incluyendo las infecciones localizadas, enfermedad estructural, alteraciones del neurodesarrollo, y la prematuros), identificándose que las patologías sistémicas tienen mayor relación con crisis convulsivas en esta población, por lo que se debe realizar un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado.
 10. Al relacionar la variable de antecedentes familiares relacionados a epilepsia y convulsiones, un 21.88 % de los pacientes que presentaron epilepsia y convulsiones, tiene antecedentes patológicos familiares, concluyendo que es un factor predisponente, sin embargo, se requieren factores precipitantes para que la patología se manifieste.
 11. Según la categorización socioeconómica, el 56.25% de las crisis convulsivas se presentan en niños y adolescentes que pertenecen a familias que reciben buenos ingresos económicos y que cuentan con sueldo básico por dos integrantes de la familia, evidenciándose que no existe relación significativa

con un estatus socioeconómico bajo y manifestación de esta patología como reflejan otros estudios.

12. El medicamento empleado con mayor frecuencia para el tratamiento del episodio convulsivo agudo es el diazepam en el 50% de los pacientes, cuyo empleo es adecuado y en las últimas guías y algoritmos se especifica que es el fármaco de elección.
13. Al analizar la variable de fármacos antiepilépticos empleados, el predominio fue el levetiracetam en el 30%, seguido del ácido valproico en un 25%, y carbamazepina en el 15%, sin embargo, el no tener datos de respuesta al tratamiento en las fichas clínicas electrónicas, no se puede analizar la efectividad a largo plazo de estos.
14. En el caso de la variable, profesional que brindó la atención se identifica que un 70% de los pacientes fueron atendidos por un Pediatría, ya que es un centro enfocado en la atención materno-infantil, en cambio en un 10% fueron tratados por un neurólogo pediatra, siendo un manejo integral y conjunto en esta casa de salud.
15. Al analizar el área en donde fueron atendidos los pacientes, se plasma que el 50% pacientes con crisis convulsivas fueron atendidos en emergencias, ya que es el lugar de recepción y manejo inicial de esta patología, el 25% de los pacientes fueron hospitalizados para un manejo integral, por complicaciones, falta de respuesta al manejo inicial.

RECOMENDACIONES

La epilepsia es una patología neurológica frecuente que requiere un diagnóstico oportuno y seguimiento adecuado.

Se recomienda colocar todos los datos de manera completa en las fichas clínicas electrónicas, para así al realizar investigaciones de diferentes temas médicos, se pueda obtener información adecuada y el análisis sea más amplio.

Este estudio servirá como base para posteriores estudios de tipo analítico que empleen más variables y utilicen medidas de asociación en este caso nos limitamos a realizar una descripción de los resultados, ya que es el objetivo de la investigación.

Además, los resultados del presente estudio brindarán información pertinente para mantener mejores controles de epilepsia y convulsiones en la Fundación Pablo Jaramillo, haciendo hincapié en la población vulnerable para un adecuado manejo integral, mejorado así la calidad de atención y abordaje personalizado de los pacientes que padecen la patología.

ABREVIATURAS

ILAE: Liga Internacional contra la epilepsia

SNC: Sistema Nervioso Central

EEG: Electroencefalograma

ACV: Accidente cerebro vascular

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

RNM: Resonancia Magnética

TAC: Tomografía Axial Computarizada

IV: Intravenoso

IM: Intramuscular

VO: Vía oral

NMDA: Antagonistas de los receptores glutamatérgicos

BIBLIOGRAFIA

1. Biblioteca Central del Ministerio de Salud. GUIA DE PRÁCTICA CLINICA DE EPILEPSIA [Internet]. LIMA; 2015 [cited 2021 May 8]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3392.pdf>
2. Guías S, Minsal C. GUÍA CLÍNICA AUGA EPILEPSIA NIÑOS [Internet]. Santiago ; 2014 Jul [cited 2020 Mar 2]. Available from: http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GUIA-CLINICA_EPILEPSIA-NIÑOS_web.pdf
3. Dr. Arturo Carpio, Dr. Marcelo Placencia, Dr. Marcelo Román, Dr. Rafael Aguirre, Dra. Noemí Lisanti, Dr. Jorge Pesantes. Perfil de la Epilepsia en el Ecuador [Internet]. 1er Congreso Latinoamericano de Epilepsia. 2001 [cited 2020 Mar 2]. Available from: <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2016/02/PERFIL-DE-LA-EPILIPSIA-EN-EL-ECUADOR.pdf>
4. Rodolfo W, Pérez G. LINEAMIENTOS DE UN PLAN DE INCLUSIÓN SOCIO- LABORAL PARA GENTE CON EPILEPSIA EN EL ECUADOR [Internet]. [Quito, Ecuador]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador ; 2016 [cited 2020 Mar 2]. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/123456789/13042/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttp://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/123456789/13042/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Offringa M, Newton R. Prophylactic drug management for febrile seizures in children. Cochrane database Syst Rev [Internet]. 2012 Apr 18 [cited 2021 Jul 11];(4):CD003031. Available from: <https://www.pediatrintegral.es/publicacion-2015-11/convulsion-febril/>
6. John J. Millichap, MD, FAAP F. Características clínicas y evaluación de las convulsiones febriles - UpToDate [Internet]. 2021 [cited 2021 May 8]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures?search=CONVULSIONES FEBRILES&source=search_result&selectedTitle=1~133&usage_type=def

ault&display_rank=1

7. Angus Wilfong M. Seizures and epilepsy in children: Classification, etiology, and clinical features - UpToDate [Internet]. 2018 [cited 2020 Mar 2]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-classification-etiology-and-clinical-features?search=EPILEPSIA> EN NIÑOS&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
8. Moreno-ajona D, Fernández-matarrubia M. EPILEPSIA. Clin Univ Navarra [Internet]. 2018;137–50. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/guia-actuacion-epilepsia.pdf>
9. Mercadé Cerdá JM, Toledo Argani M, Mauri Llerda JA, López Gonzalez FJ, Salas Puig X, Sancho Rieger J. Guía oficial de la Sociedad Española de Neurología de práctica clínica en epilepsia. Neurologia [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2021 May 8];31(2):121–9. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-articulo-guia-oficial-sociedad-espanola-neurologia-S0213485314000103>
10. Bender Del Busto JE. Epilepsia refractaria. Rev Habanera Ciencias Medicas [Internet]. 2007;6(1):34–46. Available from: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/acta_2010_26_1-33-46\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/acta_2010_26_1-33-46(1).pdf)
11. Requero PT, Jiménez MA. Epilepsia en la infancia y la adolescencia. Pediatr Integr [Internet]. 2015;19(9):609–21. Available from: <file:///C:/Users/Usuario/Desktop/EPILEPSIA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA.pdf>
12. Christian M Korff M, Elaine Wirrell M. ILAE classification of seizures and epilepsy - UpToDate [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 2]. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/ilae-classification-of-seizures-and-epilepsy?search=EPILEPSIA> EN NIÑOS&topicRef=6199&source=see_link

13. Christian M Korff, médico; Elaine Wirrell M. Clasificación ILAE de convulsiones y epilepsia - UpToDate [Internet]. Up to date. 2019 [cited 2021 Jun 14]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/ilae-classification-of-seizures-and-epilepsy?search=EPILEPSIA EN NIÑOS&topicRef=6199&source=see_link
14. Bola Adamolekun M. Trastornos convulsivos - Trastornos neurológicos - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. University of Tennessee Health Science Center. 2020 [cited 2021 Jun 14]. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-neurológicos/trastornos-convulsivos/trastornos-convulsivos>
15. Ochoa-Gómez L, López-Pisón J, Lapresta Moros C, Fuertes Rodrigo C, Fernando Martínez R, Samper-Villagrasa P, et al. Estudio de las epilepsias según la edad de inicio, controladas durante 3 años en una unidad de neuropediatría de referencia regional. An Pediatr [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2021 Jun 14];86(1):11–9. Available from: <https://www.analesdepediatría.org/es-estudio-epilepsias-segun-edad-inicio-articulo-S1695403316301916>
16. Chen AH. Update on Pediatric Epilepsy [Internet]. Vol. 58, Advances in Pediatrics. California: Academic Press Inc.; 2011 [cited 2020 Mar 2]. p. 259–76. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0065310111000028>
17. Angus Wilfong M. Convulsiones y epilepsia en niños: clasificación, etiología y características clínicas - UpToDate [Internet]. up to date . 2020 [cited 2021 Jun 14]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-classification-etiology-and-clinical-features?search=convulsiones en la infancia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
18. Padilla Esteban ML, García Rebollar C, Foullerat Cañada S. Convulsión febril [Internet]. 2015 [cited 2021 Jun 14]. Available from:

https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix09/03/n9-600-608_MarisaPadilla.pdf

19. Marlon Alexander Cerna Márquez, Gabriela Alejandra López Robles, Larissa Maydelin Contreras Martínez, Iris Calix, Sindy Zelaya. Febrile Seizures: Comprehensive Review. 2017 Oct [cited 2021 Jun 14]; Available from: <http://www.bvs.hn/APH/pdf/APHVol8/pdf/APHVol8-2-2017-2018-8.pdf>
20. Ruiz-García M, Ruiz García M, Liga L. Convulsiones febriles Febrile seizures DEFINICIÓN Y EPIDEMIOLOGÍA [Internet]. Vol. 36, Acta Pediatr Mex. MEXICO; 2015 [cited 2021 Jun 14]. Available from: www.actapediatrica.org.mx
21. J. Campistol. CONVULSIONES NEONATALES [Internet]. Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu. Barcelona. 2018 [cited 2021 Jun 14]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-crisisneonat.pdf>
22. Renée Shellhaas M. Características clínicas, evaluación y diagnóstico de convulsiones neonatales - UpToDate [Internet]. UP TO DATE . 2020 [cited 2021 Jun 14]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-evaluation-and-diagnosis-of-neonatal-seizures?search=CONVULSIONES del recién nacido&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default &display_rank=1
23. J. Campistol, Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu. Barcelona. CRISIS NEONATALES [Internet]. Servicio de Neurología. Hospital Sant Joan de Dèu. Barcelona. 2008 [cited 2021 Jul 11]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-crisisneonat.pdf>
24. Angus Wilfong M. Convulsiones y epilepsia en niños: tratamiento inicial y seguimiento - UpToDate [Internet]. UP TO DATE . 2020 [cited 2021 Jun

- 14]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-initial-treatment-and-monitoring?search=manejo de convulsiones y epilepsia en niños y adolescentes&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/seizures-and-epilepsy-in-children-initial-treatment-and-monitoring?search=manejo%20de%20convulsiones%20y%20epilepsia%20en%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
25. John J. Millichap M. Treatment and prognosis of febrile seizures - UpToDate [Internet]. UP TO DATE . 2021 [cited 2021 Jun 14]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prognosis-of-febrile-seizures?search=CONVULSIONES FEBRILES&source=search_result&selectedTitle=2~133&usage_type=default&display_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prognosis-of-febrile-seizures?search=CONVULSIONES%20FEBRILES&source=search_result&selectedTitle=2~133&usage_type=default&display_rank=2)
26. M. Cristina Victorio M. Trastornos convulsivos neonatales - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Northeast Ohio Medical University. 2019 [cited 2021 Jun 14]. Available from: [https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatría/trastornos-neurológicos-infantiles/trastornos-convulsivos-neonatales](https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/pediatr%C3%ADa/trastornos-neurol%C3%B3gicos-infantiles/trastornos-convulsivos-neonatales)
27. Del Río R, Mariana Contreras Arriagada D, Carolina Heresi Venegas D, Ximena Varela Estrada D. PRIMERA CRISIS EPILÉPTICA EN PEDIATRÍA: EVALUACIÓN CLÍNICA Y MANEJO. Rev Pediatría Electrónica Univ Chile [Internet]. 2017 [cited 2021 Jun 14];14. Available from: Pediatric seizures are a major complaint. In
28. Síntomas SY, Abordar Epilepsia En El Colegio P C LA, Realidades De La Epilepsia MY. LA EPILEPSIA EN LA INFANCIA [Internet]. ESPAÑA; 2017 [cited 2021 Jun 14]. Available from: <http://www.fundaciondelcerebro.es/index.php/noticias/237-cada->
29. Kestelman P, Kutnowki LC. COMORBILIDAD PSIQUIATRICA EN NIÑOS CON EPILEPSIA BENIGNA DE LA INFANCIA. Hosp Pediatría Juan P Garrahan [Internet]. 2017 Jun [cited 2021 Jul 11]; Available from: <http://www.medicinainfantil.org.ar>

30. John J. Millichap M. Características clínicas y evaluación de las convulsiones febriles - UpToDate [Internet]. UP TO DATE . 2021 [cited 2021 Jun 14]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-evaluation-of-febrile-seizures?search=CONVULSIONES FEBRILES&source=search_result&selectedTitle=1~133&usage_type=default&display_rank=1
31. Ackermann S, Roux S Le, Wilmschurst J. Epidemiology of children with epilepsy at a tertiary referral centre in South Africa. *Seizure* [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2021 Sep 23];70:82–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31323565/>
32. Ng Kee Kwong KC, Mehta PR, Shukla G, Mehta AR. COVID-19, SARS and MERS: A neurological perspective. *J Clin Neurosci* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 Sep 23];77:13–6. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000500011#B8
33. Group Cochrane. EEG for children with complex febrile seizures. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017 Oct 7 [cited 2021 Sep 23];2017(10). Available from: </pmc/articles/PMC6485660/>
34. Jafarpour S, Hirsch L, Gaínza-Lein M, Kellinghaus C, Detyniecki K. Seizure cluster: Definition, prevalence, consequences, and management. *Seizure* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2021 Sep 23];68:9–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29871784/>
35. Strasser L, Downes M, Kung J, Cross J, Haan M De. Prevalence and risk factors for autism spectrum disorder in epilepsy: a systematic review and meta-analysis. *Dev Med Child Neurol* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Sep 23];60(1):19–29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29119560/>
36. Kanner A, Ashman E, Gloss D, HardenC, Bourgeois B, Bautista J, et al. Practice guideline update summary: Efficacy and tolerability of the new

antiepileptic drugs II: Treatment-resistant epilepsy: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology and the. Neurology [Internet]. 2018 [cited 2021 Sep 23];91(2):82–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29898974/>

ANEXOS

Anexo 1: Características de crisis neonatales.

Características clínicas, clasificación y presunta fisiopatología de las crisis neonatales.

| |
|--|
| Clónico focal |
| Contratos repetitivos y rítmicos de grupos musculares de las extremidades, cara o tronco. |
| Puede ser unifocal o multifocal |
| Puede ocurrir sincrónicamente o asincrónicamente en grupos musculares en un lado del cuerpo |
| Puede ocurrir simultáneamente, pero asincrónicamente en ambos lados |
| No puede ser suprimido por la restricción |
| Fisiopatología: epiléptica |
| Tónico focal |
| Postura sostenida de extremidades individuales |
| Postura asimétrica sostenida del tronco |
| Desviación ocular sostenida |
| No puede ser provocado por la estimulación o suprimido por la restricción |
| Fisiopatología: epiléptica |
| Tónico generalizado |
| Postura simétrica sostenida de extremidades, tronco y cuello |
| Puede ser flexor, extensor o mixto extensor / flexor |
| Puede ser provocado o intensificado por la estimulación. |
| Puede ser suprimido por restricción o reposicionamiento |
| Presunta fisiopatología: no epiléptica |
| Mioclónico |
| Contracciones aleatorias, únicas y rápidas de grupos musculares de las extremidades, cara o tronco |
| Típicamente no es repetitivo o puede repetirse a un ritmo lento |
| Puede ser generalizado, focal o fragmentario |
| Puede ser provocado por la estimulación. |
| Presunta fisiopatología: puede ser epiléptica o no epiléptica |
| Espasmos |
| Puede ser flexor, extensor o mixto extensor / flexor |
| Puede ocurrir en grupos |
| No puede ser provocado por la estimulación o suprimido por la restricción |
| Fisiopatología: epiléptica |
| Automatismos de motor |
| Descrito en la tabla "Automatismos de motor" |

Autor-, Up to Date

Anexo 2: Automatismos motores en convulsiones neonatales.

Automatismos motores en convulsiones neonatales.

| |
|--|
| Signos oculares |
| Movimientos oculares aleatorios y errantes o nistagmo (distinto de la desviación tónica del ojo) |
| Puede ser provocado o intensificado por la estimulación táctil. |
| Presunta fisiopatología: no epiléptica |
| Movimientos bucales-linguales |
| Chupar, masticar, protuberancias de la lengua |
| Puede ser provocado o intensificado por la estimulación. |
| Presunta fisiopatología: no epiléptica |
| Movimientos de progresión |
| Remo o movimientos de natación |
| Pedalear o andar en bicicleta de las piernas. |
| Puede ser provocado o intensificado por la estimulación. |
| Puede ser suprimido por restricción o reposicionamiento |
| Presunta fisiopatología: no epiléptica |
| Movimientos complejos sin propósito |
| Excitación repentina con actividad aleatoria transitoria incrementada de extremidades |
| Puede ser provocado o intensificado por la estimulación. |
| Presunta fisiopatología: no epiléptica |

Autor-, Up to Date

Anexo 3: Clasificación de los tipos de crisis convulsivas

International League Against Epilepsy (ILAE) classification of seizure types

| Generalized onset seizures | |
|--|---|
| Motor | Nonmotor (absence) |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tonic-clonic ▪ Clonic ▪ Tonic ▪ Myoclonic ▪ Myoclonic-tonic-clonic ▪ Myoclonic-atonic ▪ Atonic ▪ Epileptic spasms | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typical ▪ Atypical ▪ Myoclonic ▪ Eyelid myoclonia |
| Focal onset seizures | |
| Motor onset | Nonmotor onset |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aware ▪ Impaired awareness ▪ Unknown awareness | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aware ▪ Impaired awareness ▪ Unknown awareness |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatism ▪ Atonic* ▪ Clonic ▪ Epileptic spasms* ▪ Hyperkinetic ▪ Myoclonic ▪ Tonic | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autonomic ▪ Behavior arrest ▪ Cognitive ▪ Emotional ▪ Sensory |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Focal to bilateral tonic-clonic | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Focal to bilateral tonic-clonic |
| Unknown onset seizures | |
| Motor | Nonmotor |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tonic-clonic ▪ Epileptic spasms | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Behavior arrest |
| Unclassified seizures [¶] | |

ILAE: International League Against Epilepsy.

* Degree of awareness usually is not specified.

¶ Due to inadequate information or inability to place in other categories.

Autor-, Up to Date

Anexo 4: Medicamentos antiepilépticos

| Fármaco | Dosis | Incrementos | Mecanismo de acción | Tipo de epilepsia |
|-----------------------|--------------|---|--|---|
| Ácido Valórico | 10 mg/kg día | Incrementar hasta la dosis objetivo: 15-40mg/kg (2-3 dosis) en 1 a 4 semanas | Aumenta los niveles de GABA y disminuye la conductancia del potasio. | <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia generalizada • Ausencias • Mioclónicas • Focales secundariamente generalizadas • Síndrome de Lennox-Gastaut |
| Fenitoína | 3 mg/kg día | Incrementar hasta la dosis objetivo: 5-10mg/kg/día (2-3 dosis) en 1 a 2 semanas | Estabiliza el umbral mediante la difusión de sodio a nivel neuronal. | <ul style="list-style-type: none"> • Focales simples y complejas • Generalizado tónico clónico, clónico y tónico. |
| Fenobarbital | 3 mg/kg día | Incrementar hasta la dosis objetivo: 3-5 mg/kg/día (1-2 dosis) en 2 semanas | Inhibe la transmisión sináptica mediada por GABA | <ul style="list-style-type: none"> • Crisis generalizadas tónico clónicas • Crisis focales simples • Estatus epiléptico. |

| | | | | |
|----------------------|------------------|--|--|--|
| Carbamazepina | 4 mg/kg día | Incrementar hasta la dosis objetivo: 20-30mg/kg/día (2-3 dosis) en 1-4 semanas | Reduce la liberación de glutamato y estabiliza la membrana neuronal. | <ul style="list-style-type: none"> • Crisis focales complejas o simples. • Crisis generalizadas tónico clónicas. |
| Clobazam | 0.25-1 mg/kg día | Incrementar la dosis hasta el objetivo: 0.5-1mg/kg/día (1-3 dosis) en 1-3 semanas. | Incrementa la actividad GABA | <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia focal. |
| Clonazepam | 0.05 mg/kg día | Incrementar la dosis hasta el objetivo: 0.1-0.2 mg/kg/día (1-3 dosis) en 1-3 semanas | Inhibición de GABA | <ul style="list-style-type: none"> • Crisis tónica clónico generalizadas |
| Gabapentina | 5-10 mg/kg día | Incrementar la dosis hasta objetivo: 20-100 mg/kg/día (2-3 dosis) en 1-2 semanas | Reduce la liberación de los monoamino neurotransmisores | <ul style="list-style-type: none"> • Focales con o sin generalización secundaria |
| Lacosamida | 1 mg/kg día | Incrementar hasta el objetivo: 2-10 mg/kg/día (2-3 dosis) en 1-4 semanas | Aumenta la inactivación lenta de los canales de sodio. | <ul style="list-style-type: none"> • Crisis de inicio focal con o sin generalización secundaria. |

| | | | | |
|----------------------|--------------------|--|---|--|
| Lamotrigina | 0.5 mg/kg día | Aumentar 25 mg la primera y segunda semana y 50 mg la tercera y cuarta semana, hasta llegar a una dosis de 2-10mg/kg/día (2 dosis) | Bloquea canales de sodio dependientes de voltaje e inhibe la liberación de Glutamato. | <ul style="list-style-type: none"> • Crisis focales • Crisis generalizadas tónico clónicas • Síndrome de Lennox-Gastaut |
| Levitiracetam | 20-50 mg/kg día | Intervalos hasta dosis objetivo en 1-3 semanas. | Reduce la liberación de calcio intraneuronal | <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia parcial con o sin generalización secundaria |
| Topiramato | 5-9 mg/kg día | Incrementar hasta la dosis objetivo de 5-8 semanas | Bloquea los canales de sodio y potencia acción del GABA | <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia focal • Epilepsia generalizada tónico clónico. |

Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León (8)

Anexo 5: Variables en estudio

| Variable | Tipo | Relación de dependencia |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Edad | Cuantitativa discreta de razón | Independiente |
| Sexo | Cualitativa nominal dicotómica | Independiente |
| Tipo de crisis epiléptica | Cualitativa nominal politómica | Independiente |
| Tipo de crisis convulsiva | Cualitativa nominal politómica | Independiente |
| Patologías asociadas a este trastorno | Cualitativa nominal politómica | Independiente |
| Respuesta al tratamiento | Cualitativa nominal politómica | Dependiente |
| Antecedentes patológicos familiares | Cualitativa nominal dicotómica | Interviniente |
| Estado socioeconómico | Cualitativa ordinal | Independiente |
| Profesional de la salud que atiende al paciente | Cualitativa nominal politómica | Independiente |

| | | | |
|--|-----------------------------------|----------------|----------------------|
| <i>Departamento en el que se atendió al paciente</i> | <i>Cualitativa politémica</i> | <i>nominal</i> | <i>Independiente</i> |
| <i>El diagnóstico de epilepsia cumple con los criterios de la ILAE 2017</i> | <i>Cualitativa politémica</i> | <i>nominal</i> | <i>Independiente</i> |

Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León

Anexo 6: Operacionalización de variables

| Variable | Definición | Escala |
|----------------------------------|--|---|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento. | De 0 hasta los 18 años |
| Sexo | Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer. | Femenino Masculino |
| Tipo de crisis epiléptica | Enfermedad del sistema nervioso, debida a la aparición de actividad eléctrica anormal en la corteza cerebral, que provoca ataques repentinos caracterizados por convulsiones violentas y pérdida del conocimiento. | Generalizadas. Focales. Secundariamente generalizadas. No especificada. |
| Tipo de crisis convulsiva | Descarga hipersincrónica neuronal, provocando síntomas de disfunción cerebral que se manifiesta dependiendo del área cortical involucrada, son de origen multifactorial. | Generalizadas. Focales. Secundariamente generalizadas. No especificada |
| Respuesta al tratamiento | Desaparición de los signos y síntomas que causan una enfermedad debido a la administración de medicación. | Buena respuesta al tratamiento. Mala respuesta al tratamiento. No descrita. |
| Patología asociada | Enfermedad o condición patológica, que predispone, modifica o interviene en el curso de una determinada patología en un ser humano. | Alza térmica o fiebre. Alteraciones metabólicas. Cambios electrolíticos. |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Glicemia alterada.</p> <p>Infecciones.</p> <p>Trauma.</p> <p>Enfermedad estructural del SNC.</p> <p>Alteración del neurodesarrollo.</p> <p>Otra.</p> |
| Antecedentes familiares de epilepsia | Distribución de las enfermedades presentes y pasadas en una familia. | <p>Con antecedentes de epilepsia familiar.</p> <p>Sin antecedentes de epilepsia en la familia.</p> |
| Estado socioeconómico | El nivel socioeconómico es una medida total económica y sociológica que combina la preparación laboral de una persona, de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo | <p>A – Paciente que no percibe ingresos.</p> <p>B – Paciente que cuenta con un sueldo básico por parte de un integrante de la familia.</p> <p>I (Intermedio)- Paciente que cuenta con sueldo básico por parte de dos integrantes de la familia.</p> <p>C – Pacientes que reciben buenos ingresos económicos.</p> <p>D – Pacientes que reciben bienes ingresos económicos o son trabajadores</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | independientes que poseen sus propios negocios. Sin categoría |
| Profesional que atiende al paciente | Médico especializado en un área de la medicina. | Pediatra. Neurólogo. Médico General. |
| Departamento en el que ha sido atendido | Área hospitalaria en el que el paciente recibió la atención médica. | Consulta externa. Hospitalización. Emergencia. Neonatología. |
| Cumple con los criterios diagnósticos de la ILAE 2017 | La ILAE (2017) establece los siguientes criterios para el diagnóstico de epilepsia: <ul style="list-style-type: none"> • Al menos dos ataques no provocados que ocurren con \geq 24 horas de diferencia. • Un ataque no provocado y una probabilidad de ataques recurrentes después de dos ataques no provocados (\geq75% en pacientes con lesión cortical cerebral). Por lo menos 2 crisis en un contexto de epilepsia provocada. | Cumple con los criterios de la ILAE 2017. No cumple con los criterios de la ILAE 2017. No especificado. |

Realizado por: Catalina Orellana, María Teresa León