

MED. GRAL. MÓNICA RUIZ ARRIAGA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA
QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019

2022



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES CON DESCONTROL DE
EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE
ENERO – DICIEMBRE DE 2019**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma de la

ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA MÉDICA

Presenta

Med. Gral. Mónica Ruiz Arriaga

Dirigido por:

Med. Esp. Guadalupe Lizzetta Velázquez Solorio

Querétaro, Qro a Mayo 2022



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Pediatría Médica

**“PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE
INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y
LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019”**

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma

Especialidad en Pediatría Médica

Presenta:

Med. Gral. Mónica Ruiz Arriaga

Dirigido por:

Med. Esp. Guadalupe Lizzetta Velázquez Solorio

Co-dirigido por:

Med. Esp Eneida Porrás Kattz

SINODALES

Med. Esp. Guadalupe Lizzetta Velázquez Solorio

Presidente

Med. Esp. Eneida Porrás Kattz

Secretario

Med. Esp. Roselia Ramírez Rivera

Vocal

Med. Esp. Leonor Esperanza Moreno Vázquez

Suplente

MIM. León Sánchez Fernández

Suplente

Centro Universitario
Querétaro, Qro. México, mayo 2022

RESUMEN

Introducción: La epilepsia afecta aproximadamente 50 millones de personas en todo el mundo con un diagnóstico estimado de cinco millones de personas cada año. Un factor desencadenante en epilepsia se define como aquel factor cuya presencia se asocia con un incremento de probabilidad de crisis convulsiva en un tiempo relativamente breve y definido. Los factores desencadenantes más comunes incluyen estrés emocional o ansiedad, privación de sueño, omisión de dosis de medicamento, menstruación y consumo de alcohol. Existen pocos estudios en la literatura que describan los factores precipitantes de descontrol en pacientes con epilepsia en la población infantil.

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico del paciente con descontrol de epilepsia que ingresan al servicio de urgencias en el periodo comprendido de enero 2019-diciembre 2019.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo, incluyéndose un total de 20 expedientes que cumplieron los criterios de inclusión, estudiándose las variables de edad, género, tipo de epilepsia, número de anticomieles utilizados en su tratamiento, niveles terapéuticos de los anticomieles, tiempo total de control sin presencia de crisis, tiempo de evolución de epilepsia, frecuencia de la crisis, número de crisis en 24 horas y los factores precipitantes del descontrol.

Resultados: De los 20 expedientes revisados, el 60% de la población corresponde al género masculino, siendo el rango de edad mayormente afectado de 1-5 años con un 48%, con una media de edad de 5 años al momento de ingreso al servicio de urgencias; un 75% de los pacientes presentaron crisis convulsivas generalizadas y un 25% crisis convulsivas focales; el 45% se encontró bajo monoterapia hasta en un 40% con ácido valproico; el 65% de los pacientes nunca olvidaron dosis de medicamentos y los factores precipitantes reportados en un 30% fueron secundarios a infecciones respiratorias agudas y de causas no infecciosas el 15% alteración en patrón de sueño con desvelo.

Palabras clave: Epilepsia, pediatría, factores desencadenantes, descontrol.

SUMMARY

Introduction: Epilepsy affects approximately 50 million people worldwide with an estimated diagnosis of five million people each year. A triggering factor in epilepsy is defined as a factor whose presence is associated with an increased probability of seizure in a relatively short and defined time. The most common triggers include emotional stress or anxiety, sleep deprivation, missed medication doses, menstruation, and alcohol use. There are few studies in the literature that describe the precipitating factors and lack of control in patients with epilepsy in the child population.

Objective: To describe the epidemiological profile of patients with uncontrolled epilepsy admitted to the emergency department in the period from January 2019 to December 2019.

Materials and methods: An observational, cross-sectional, descriptive and retrospective study was carried out, including a total of 20 files that met the inclusion criteria, studying the variables of age, gender, type of epilepsy, number of anticonvulsants used in its treatment, levels anti-seizure therapy, total control time without the presence of seizures, epilepsy evolution time, seizure frequency, number of seizures in 24 hours and the precipitating factors of lack of control.

Results: Of the 20 files reviewed, 60% of the population corresponds to the male gender, being the age range most affected from 1-5 years with 48%, with a mean age of 5 years at the time of admission to the service emergency; 75% of the patients presented generalized seizures and 25% focal seizures; 45% were found under monotherapy up to 40% with valproic acid; 65% of the patients never forgot medication doses and the precipitating factors reported in 30% were secondary to acute respiratory infections and non-infectious causes in 15% alteration in sleep pattern with wakefulness.

Key words: Epilepsy, pediatrics, triggers, lack of control.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la oportunidad de vivir y experimentar, dejándome una enseñanza en cada persona que ha puesto en mi camino.

A mis padres por su apoyo incondicional y su amor, a mis tres hermanos, Karina, Andrea y Eduardo por ser mis compañeros de vida y mi más grande motivación.

A mi Boro, pequeña alma que me ha enseñado el amor incondicional.

A mis amigas de residencia, Isabel, Laura, Norma, Cynthia, por compartir este camino de amor por los niños.

A mis maestros del Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer por su paciencia, por su conocimiento y por su entrega para mejorar la salud de los niños.

A cada uno de los pequeños seres que se manifestaron como pacientes para mi aprendizaje y me permitieron ayudarlos a sanar.

A Julio, mi compañero de vida, que me ha enseñado una manera distinta de ver la vida, libre, sin miedo, en armonía con Dios y en unidad, siguiendo siempre el camino del amor.

ÍNDICE

RESUMEN	3
SUMMARY	4
AGRADECIMIENTOS	5
ÍNDICE DE CUADROS	7
INDICE DE FIGURAS	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	11
III. METODOLOGÍA	21
<i>Diseño del estudio y población</i>	21
<i>Procedimiento</i>	21
<i>Análisis estadístico</i>	22
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
V: CONCLUSIONES	40
VI. REFERENCIAS	42
VII. ANEXOS	44

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
2.1	Clasificación de epilepsia ILAE 2017	14
2.2	Generación de antiepilépticos	17
4.3	Localidades y tiempo de llegada a hospital	34

INDICE DE FIGURAS

Figura		Página
4.1	Distribución de pacientes de acuerdo al género	23
4.2	Distribución de pacientes de acuerdo al grupo de edad	24
4.3	Distribución de pacientes de acuerdo a la etiología de la epilepsia	24
4.4	Distribución de pacientes de acuerdo al número de consultas de seguimiento en el año previo	25
4.5	Distribución de pacientes con presencia de crisis convulsiva a su ingreso al servicio de urgencias	26
4.6	Distribución de pacientes de acuerdo al tipo de crisis convulsiva	27
4.7	Distribución de pacientes de acuerdo al tipo de crisis focal y generalizada	27
4.8	Distribución de pacientes de acuerdo al número de anticomieles utilizados	28
4.9	Distribución de anticomieles más utilizados	29
4.10	Distribución de anticomieles con niveles terapéuticos	29
4.11	Frecuencia de desapego al tratamiento en pacientes con anticomieles ya establecido	30
4.12	Distribución de causas de desapego al tratamiento anticomieles	31
4.13	Distribución de factores precipitantes de descontrol de epilepsia	31
4.14	Distribución de pacientes con retraso psicomotor asociado a epilepsia	32
4.15	Distribución de número de crisis en 24 horas	33
4.16	Distribución de tiempo de llegada al servicio de urgencias	33

I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, en 2019, la epilepsia afectaba a más de 50 millones de personas a nivel mundial, siendo el trastorno neurológico más común, de carácter crónico y no transmisible en la población de cualquier edad. En México, la prevalencia estimada en la población general es mayor de la reportada a nivel mundial, incluso en países en vía de desarrollo, con un estimado entre 349 a 680 por 100 000 habitantes en la población general, y entre 180 a 400 por 100 000 habitantes en la población infantil. (Cruz-Cruz et al., 2017).

A nivel estatal se tiene muy poco registro de los casos de epilepsia en la población infantil, y nuestro hospital es un nosocomio de referencia para el estado entero, la mayoría de los pacientes se atienden por consulta externa que se agregan a los pacientes con seguimiento ya establecido. Nuestra labor como pediatras consiste en ser capaces de brindar una atención de manera inmediata si no se cuenta con el subespecialista en determinado momento, siendo nuestro mayor contacto dentro del servicio de urgencias, pudiendo encontrar paciente con debut de crisis convulsivas o previamente diagnosticado y tratados que ingresan por un descontrol de su enfermedad.

La etiología de la epilepsia es multifactorial y se divide en causas estructurales, genéticas, infecciosas, metabólicas, inmunológicas y desconocidas. En nuestro país, existen pocos estudios epidemiológicos que describan la frecuencia de los distintos tipos de epilepsia, así como de su etiología y manejo terapéutico, sin embargo, la literatura describe que de todos los pacientes con epilepsia sintomática con un tratamiento anticonvulsivante adecuado, hasta un 70% de las personas con epilepsia podrían vivir sin convulsiones. (Valdés Galván et. al, 2019)

La epilepsia es considerada dentro de las principales enfermedades vinculadas a la mortalidad por enfermedades no infecciosas de la población infantil en México es el padecimiento neurológico más frecuente en edad pediátrica, siendo complejo en algunos casos su tratamiento y seguimiento por consulta externa debido a la gran cantidad de pacientes que se diagnostican al año, dentro de nuestro hospital, se brindan aproximadamente 400 consultas de primera vez al año, siendo la

principal causa de consulta en neurología pediátrica, lo cual hace necesario el realizar estudios que nos permitan conocer la frecuencia, la distribución de los distintos tipos de epilepsias y síndromes epilépticos, incluyendo el tratamiento utilizado en esta población y así poder brindar un mejor seguimiento.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

DEFINICIÓN DE EPILEPSIA

Una crisis epiléptica es una ocurrencia transitoria de signos o síntomas debidos a la actividad excesiva o sincronizada de actividad neural en el cerebro. (San-Juan & Rodríguez-Méndez, 2020).

Se manifiesta clínicamente como la enfermedad del cerebro definida por cualquiera de las siguientes condiciones: 1) al menos 2 crisis epilépticas no provocadas (o reflejas) que ocurren en menos de 24 h; 2) una crisis epiléptica no provocada (o refleja) y la probabilidad de nuevas crisis epilépticas similares con un riesgo de recurrencia general (al menos 60%) después de 2 crisis epilépticas no provocadas, dentro de los siguientes 10 años; 3) un síndrome epiléptico. (Falco-Walter et al., 2018)

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS

La epilepsia representa una proporción significativa de la carga de morbilidad mundial y afecta a unos 50 millones de personas en todo el mundo con un diagnóstico estimado de cinco millones de personas cada año. En los países de ingresos altos, se estima que cada año se diagnostican 49 de cada 100 000 personas con epilepsia y en los países de ingresos bajos y medianos, esta cifra puede llegar a 139 por 100 000.

En los países de ingresos bajos y medianos, aproximadamente las tres cuartas partes de las personas con epilepsia se encuentran dentro de una brecha terapéutica, sin diagnóstico y sin tratamiento, teniéndose una edad de aparición de la primera crisis, con una curva bimodal, en la infancia y en la senectud, y siempre con un discreto predominio los hombres sobre las mujeres. (Monteiro et al., 2019)

La prevalencia estimada en población pediátrica (< 16 años) a nivel global es del 0,5-0,8% siendo mayoritariamente de origen focal (59-63%) y menos frecuentemente generalizada (12-29%) con el sexo masculino como el más afectado. En México, la prevalencia estimada es entre 349 a 680 por 100 000 habitantes en la población general siendo mayor frecuencia de la epilepsia en la

edad pediátrica con un reporte de 400 a 800 casos nuevos por 100,000 niños. (Cruz-Cruz et al., 2017).

Etiológicamente podemos describir en la génesis de la epilepsia dos grandes grupos, puede ser genético o adquirido: dentro de la etiología genética, los síndromes epilépticos más frecuentes en las formas idiopáticas según el estudio realizado por (Cruz-Cruz et al., 2017) se describen como epilepsia idiopática con crisis tónico-clónicas generalizadas en un 45 a 53%, epilepsia con crisis de ausencia 25%, epilepsia rolándica benigna 12%, síndrome de West 5 a 7% y Lennox-Gastaut de 3 a 13%.

Las causas de epilepsia sintomática adquirida: estructural, metabólica, infecciosa, inflamatoria o tóxica dentro de las cuales las principales causas precipitantes fueron: encefalopatía hipóxico-isquémica de 24 a 49% (19% en el periodo perinatal), neuroinfecciones e infecciones parasitarias de 10 a 21%, evento vascular cerebral (EVC) 16%, traumatismo 12%, enfermedad neurocutánea 7% y disgenesias cerebrales de 3 a 6%.

Todas las epilepsias, independientemente del nivel de clasificación y diagnóstico, pueden tener comorbilidades cognitivas, psicológicas y comportamentales asociadas, pudiendo afectar a la calidad de vida de forma más intensa que la propia crisis epiléptica. (Monteiro et al., 2019)

Es considerada dentro de las principales enfermedades vinculadas a la mortalidad por enfermedades no infecciosas de la población infantil en México siendo complejo en algunos casos su tratamiento y seguimiento y aumentando la mortalidad en cada paciente 2,5 veces en comparación con población general. (Cruz-Cruz et al., 2017).

FISIOPATOLOGÍA DE EPILEPSIA

La definición actual de crisis epiléptica está basada en la actividad neuronal excesiva o anormalmente sincronizada en el cerebro que en tiempo y en espacio

se generan repentinamente en varias zonas del encéfalo y en ambos hemisferios, con la misma capacidad de recuperación, restableciendo su actividad y ritmo de descarga. (Monteiro et al., 2019)

La neurona es una célula con capacidad de generar señales electroquímicas a través de un potencial de acción caracterizado por una despolarización «todo o nada», el cual logra propagarse a lo largo del axón, y a través de la transmisión sináptica, que permite la propagación de la señal entre neuronas mediante impulsos químicos que se convierten en impulsos eléctricos en el terminal postsináptico. Para dar lugar a dicha señalización, la neurona cuenta con potenciales postsinápticos excitadores (PPSE) cuyo principal neurotransmisor es glutamato y aspartato e inhibidores (PPSI) representados por el ácido gamma-aminobutírico (GABA) los cuales se registran en el electroencefalograma (EEG). (Monteiro et al., 2019)

Con base a lo anterior, podemos decir, que todas las crisis tienen un origen focal y en el caso de las crisis generalizadas, el punto de origen se distribuye casi inmediatamente al resto del encéfalo para reclutar a otras redes neuronales en el SNC. Una neurona produce una descarga, al acercarse al potencial de equilibrio, siendo necesaria una menor cantidad de energía para desencadenar una respuesta; en este proceso juega un papel importante la actividad de canales iónicos, tanto voltaje dependientes como receptor dependientes que a lo largo de la despolarización disminuye la actividad de las neuronas inhibitorias aferentes al foco de epileptogénesis y se incrementa la señales aferentes de las neuronas excitatorias, desencadenando brotes de descargas epileptiformes breves, autolimitadas y de alta frecuencia. (López-Meraz & Rocha-Arrieta, 2016)

La epileptogénesis se define entonces al proceso por el que las crisis se vuelven recurrentes, implicando cambios en la estructura de las redes neuronales, con pérdida del equilibrio entre mecanismos excitadores e inhibidores de la actividad neuronal y de su propagación, proceso que ocurre en una zona epileptogénica la cual se define como el área de la corteza cerebral que es necesaria y suficiente

para iniciar crisis epilépticas y cuya remoción es necesaria para la completa cesación de crisis epilépticas. (San-Juan & Rodríguez-Méndez, 2020)

NUEVA CLASIFICACIÓN DE EPILEPSIA

La definición de epilepsia ha cambiado a considerarse más enfermedad en lugar de desorden para justificar el mayor impacto en la condición clínica del paciente. Se ha descrito una nueva clasificación de epilepsia que incluye una versión simplificada de la misma de mayor utilidad para profesionales médicos. (Falco-Walter et al., 2018)

La ILAE de 2017 clasifica la epilepsia:

Inicio

- *Focal*
- *Generalizada*

Estado de alerta

- *Alerta*
- *No alerta*

Tónico clónica focal a bilateral

Focal	Generalizada	desconocido
Alerta/ no alerta		
Motor	Motor	Motor
Automatismos	Tónico-clónico	Tónico-clónico
Atónico	Clónica	Espasmos
Clónica	Tónico	
Espasmos	Mioclónico	
Hiperquinético	Mioclónico-tónico-clónico	
Mioclónico	Mioclónico-atónico	
Tónico	Atónico	
	Espasmos	
No motor	No motor (ausencia)	No motor
Autonómico	Típico	Arresto conductual
Cognitivo	Atípico	
Emocional	Mioclónico	
Sensorial	Mioclónica palpebral	
Arresto conductual		

Cuadro 1. Clasificación de epilepsia ILAE 2017

Síndromes epilépticos: Es definido como una entidad consistente en crisis epilépticas recurrentes y caracterizadas por una edad de presentación, una serie

definida de síntomas y signos, un perfil temporal, factores desencadenantes específicos y etiología determinada y, con frecuencia, un pronóstico conocido.

(Monteiro et al., 2019)

Período neonatal

- Ataques neonatales benignos
- Epilepsia neonatal familiar benigna
- Encefalopatía mioclónica temprana (EME)
- Síndrome de Ohtahara

Infancia (inicio menor de 2 años)

- Convulsiones febriles
- Convulsiones febriles más (FS +)
- Epilepsia de la infancia con convulsiones focales migratorias
- Síndrome de West
- Epilepsia mioclónica en la infancia (MEI)
- Epilepsia infantil benigna
- Epilepsia infantil familiar benigna
- Síndrome de Dravet
- Encefalopatía mioclónica en trastornos no progresivos

Infancia

- Convulsiones febriles
- Convulsiones febriles más (FS +)
- Epilepsia occipital de la infancia de inicio temprano (tipo Panayiotopoulos)
- Epilepsia con ataques mioclónicos atónicos (previamente estáticos)
- Epilepsia benigna con picos centrotemporales (BECTS)
- Epilepsia del lóbulo frontal nocturno autosómica dominante (ADNFLE)
- Epilepsia occipital de la infancia de inicio tardío (tipo Gastaut)
- Epilepsia de ausencia en la infancia (CAE)
- Epilepsia con ausencias mioclónicas
- Síndrome de Lennox-Gastaut
- Encefalopatía epiléptica con puntas y ondas continuas durante el sueño

(CSWS)

- Síndrome de Landau-Kleffner

Adolescente a adulto

- Epilepsia juvenil por ausencia (JAE)
- Epilepsia mioclónica juvenil (JME)
- Epilepsia con ataques tónico-clónicos generalizados solos (GTCA)
- Epilepsia autosómica dominante con características auditivas (ADEAF)
- Otras epilepsias familiares del lóbulo temporal
- Síndromes de epilepsia familiar
- Epilepsia focal familiar con focos variables (FFEVF) Epilepsia genética con convulsiones febriles más (GEFS +)

TRATAMIENTO EPILEPSIA

El tratamiento de la epilepsia ha cambiado a lo largo de los años, siendo los barbitúricos los primeros fármacos utilizados en esta entidad; alrededor de 2/3 de los pacientes con epilepsia responden de manera adecuada al tratamiento y puede lograrse la remisión de los síntomas actualmente. La decisión de iniciar tratamiento anticomitial parte del riesgo de recurrencia de una crisis convulsiva, de manera general se toma un punto de corte mayor a 60% de probabilidad de recurrencia para decidir iniciará el tratamiento. (Moosa, 2019)

Se cumple un diagnóstico clínico de epilepsia cuando un niño tiene dos o más convulsiones no provocadas o si el riesgo previsto de recurrencia de la convulsión es del 60% o más después de la primera convulsión. examen, resonancia magnética cerebral anormal, EEG anormal y antecedentes de convulsiones nocturnas.

Existen factores que determinan en cierta medida la selección de la terapia anticomicial, los cuales incluyen la presencia de un síndrome epiléptico, las características de los pacientes, estado socioeconómico y sociocultural y efectos adversos de los propios fármacos.

Actualmente existen más de 25 diferentes antiepilépticos aprobados para uso clínico, el objetivo principal siempre será la selección de la menor cantidad de fármacos y en la menor dosis posible para controlar la enfermedad. Algunos

fármacos antiepilépticos se consideran de amplio espectro porque son eficaces contra una amplia gama de tipos de convulsiones. Se sabe que algunos medicamentos son ineficaces para ciertos tipos de convulsiones y, en raras ocasiones, pueden empeorar tipos específicos de convulsiones (Moosa, 2019).

Tanto en niño como en el adulto, el tratamiento de la epilepsia se basa mayoritariamente en el uso de fármacos (bien en monoterapia o de forma combinada), siendo el resto de las terapias (cirugía de la epilepsia, neuromodulación, dieta cetogénica) mucho menos frecuentes. (Málaga et al., 2019)

Los fármacos antiepilépticos son moléculas que actúan diferentes niveles de la sinapsis neuronal con el fin de modificar la respuesta excitatoria y/o inhibitoria a través de diferentes mecanismos (canales de sodio o de calcio, receptores GABA, glutamato) y se clasifican según el año de introducción en el mercado, como fármacos de primera, segunda o tercera generación.

PRIMERA GENERACIÓN	ABREVIATURA	FECHA INICIAL COMERCIALIZACION
Bromuro	-	1857
Fenobarbital	PB	1912
Fenitoína	OHT	1960
Primidona	PRM	1960
Sulthiame	STM	1960
Carbamazepina	CBZ	1965
Valproato	VPA	1970
SEGUNDA GENERACIÓN		
Clobazam	CLB	1979
Vigabatrina	VGB	1989
Oxcarbazepina	OXC	1990
Lamotrigina	LTG	1991
Gabapentina	GBP	1994
Felbamato	FBM	1994
Topiramato	TPM	1995
Tiagabina	TGB	1996
Levetiracetam	LEV	2000
Pregabalina	PGB	2005
Zonisamida	ZNS	2007
Stiripentol	STP	2007
Rufinamida	RUF	2007
TERCERA GENERACIÓN		
Eslicarbasepina	ESL	2010
Lacosamida	LCM	2010

Retigabina/ezogabina	RTG/EZG	2011
Perampanel	PER	2012
Everolimus	EVR	2017
Brivaracetam	BRV	2018
Cannabidiol	CBD	2019

Cuadro 2. Generación de antiepilépticos.

Los objetivos precisos a los que se dirigen las acciones terapéuticas de distintos fármacos se describen como:

1. Disminución del influjo del Na⁺, con lo que se logra conseguir un retardo en la despolarización.
2. Activación de receptores inhibitorios de la neuroconducción (GABA), lo que produce potenciales inhibidores postsinápticos.
3. Disminución del influjo de Ca⁺⁺, para evitar la liberación de las vesículas sinápticas y, por ende, del neurotransmisor.
4. La activación los túbulos iónicos voltaje dependientes del K⁺, lo que prolonga la duración de los períodos refractario absoluto y relativo del potencial de acción.
5. El bloqueo de receptores que facilitan la transmisión sináptica y la transducción de la señal.
6. La inactivación de los receptores del glutamato, para disminuir la excitabilidad neuronal.

(López-Meraz & Rocha-Arrieta, 2016)

La selección de la droga antiepiléptica deberá sustentarse, en su efecto químico, que debe estar dirigido al control específico de la alteración fisiopatológica que se desea modificar y a la efectividad, seguridad y tolerabilidad del fármaco, en donde la monoterapia debe preferirse utilizando la dosis más baja con el menor efecto adverso posible y control de la enfermedad. De acuerdo a lo anterior Cruz-Cruz et al, describen en su estudio que 65-68% de los pacientes en cada grupo de clasificación de epilepsia tenían remisión de crisis con un solo fármaco, siendo el valproato el fármaco más utilizado seguido de carbamazepina y fenitoína y un 75% de todos los pacientes se encontraban libres de crisis.

FACTORES ASOCIADOS A MAL CONTROL

Un factor desencadenante en epilepsia se define como aquel factor cuya presencia se asocia con un incremento de probabilidad de crisis convulsiva en un tiempo relativamente breve y definido. Los factores desencadenantes más comunes de crisis epilépticas en epilepsia incluyen estrés emocional o ansiedad, privación de sueño, omisión de dosis de medicamento (falta de adhesión al tratamiento), menstruación y consumo de alcohol. Otros desencadenantes de crisis epilépticas menos frecuentes incluyen estímulos olfatorios, táctiles o auditivos, deshidratación, contacto con agua caliente y ayuno. (Valdés Galván et al., 2019)

Estudios generales en poblaciones con epilepsia muestran que el 91% de los pacientes con epilepsia identifican al menos un factor riesgo precipitante del descontrol; se ha descrito además que dichos factores tienen una distribución especial de acuerdo al tipo y las características de las crisis convulsivas. El factor precipitante más frecuente reportado en estudios en países desarrollados se describe como estrés, desvelo y fatiga. (Ferlisi & Shorvon, 2014)

Se define descontrol de crisis, como dos o más crisis epilépticas en un período de 24 horas, un aumento del 50% del número de crisis en la última semana según la frecuencia diaria previa del paciente, o paciente que presenta una crisis única tras 60 o días o más sin crisis.

Existen pocos estudios en la literatura que describan los factores precipitantes de descontrol en pacientes con epilepsia y descontrol de estos, se ve una clara diferencia entre aquellos factores precipitantes población infantil y adultos; además de una diferencia importante entre aquellos realizados en países desarrollados y en vías de desarrollo, en estos últimos la brecha terapéutica es mayor además que el nivel sociocultural representa un obstáculo para el tratamiento.

DESARROLLO PSICOMOTOR Y EPILEPSIA

Existen comorbilidades asociadas a epilepsia descritas en la literatura internacional, que afectan principalmente el desarrollo psicomotor del paciente pediátrico siendo las más frecuentes: retraso del desarrollo psicomotor/retraso

mental, trastorno por déficit de atención, parálisis cerebral y retraso del lenguaje. (Jeldres et. Al, 2010).

El diagnóstico de parálisis cerebral es principalmente basado en trastornos de la función motora y de la postura que ocurren en la primera infancia, suelen ir acompañadas de otras disfunciones, tales como alteraciones sensitivas, de percepción, cognitivas, trastornos de la comunicación y del comportamiento, epilepsia y trastornos musculoesqueléticos secundarios (Rosenbaum, 2007).

La epilepsia es un problema clínico separado y muy importante en niños con parálisis cerebral. Su incidencia varía de 15 a 55 a 60% siendo uno de los factores más importantes el retraso global del desarrollo (Sellier, 2012).

El tratamiento de la epilepsia en niños con parálisis cerebral es con frecuencia un gran desafío terapéutico. La primera opción es el tratamiento farmacológico, sin embargo, se ha registrado una eficacia menor de los anticonvulsivos en este grupo de pacientes, que en aquellos pacientes con solo epilepsia de difícil control. De acuerdo a los resultados de algunos estudios, los factores de riesgo de farmacorresistencia en niños con parálisis cerebral incluyen convulsiones neonatales y retraso global del desarrollo.

En el caso de la epilepsia farmacorresistente, se debe considerar métodos de tratamiento no farmacológicos, que incluyen intervenciones neuroquirúrgicas y la dieta cetogénica. (Małgorzata, 2020)

III. METODOLOGÍA

Diseño del estudio y población

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se estudió a todos los pacientes con diagnóstico previo de epilepsia que ingresaron al servicio de urgencias con descontrol de crisis convulsivas en el periodo comprendido del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019.

De acuerdo a la base de datos del servicio de estadística del Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer de Querétaro, se obtuvo registro de 68 expedientes con diagnóstico de epilepsia en el periodo del del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2019, se realizó un muestreo no probabilístico de asignación consecutiva de acuerdo a los registros.

De los 68 expedientes de los cuales se tenía registro en la base de datos del servicio de estadística, fueron localizados y solicitados 39 expedientes clínicos, de los cuales fueron excluidos 19 expedientes por no cumplir con los criterios de inclusión, de manera que el total de la muestra fue de 20 expedientes.

Los criterios de inclusión se tomaron como aquellos pacientes con diagnóstico conocido de epilepsia que ingresaron al servicio de urgencias con descontrol de crisis convulsivas (definido como dos o más crisis epilépticas en un periodo de 24 horas o crisis única tras 60 días o más sin crisis) del Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer en el periodo comprendido de enero de 2019- diciembre 2019.

Los criterios de exclusión fueron aquellos pacientes con expediente no localizable, expediente con menos del 90% de información requerida, pacientes con pérdida de seguimiento y/o abandono de tratamiento, Paciente con control de epilepsia en otra unidad médica; el criterio de eliminación fue paciente con debut de epilepsia.

Procedimiento

En el expediente del paciente se identificaron: edad, género, tipo de epilepsia, número de anticonvulsivos utilizados en su tratamiento, niveles terapéuticos de los anticonvulsivos, tiempo total de control sin presencia de crisis, tiempo de evolución

de epilepsia, frecuencia de la crisis, número de crisis en 24 horas y los factores precipitantes del descontrol.

Se realizó la recolección de la información de acuerdo a la cédula de datos diseñada (Véase Anexo 1), posteriormente se elaboró una base de datos electrónica en el programa de Excel para Windows.

Análisis estadístico

Se realizó el llenado y recolección de información mediante la cédula de datos con las variables previamente mencionadas. Con dichas variables, se realizó una base de datos electrónica en el programa de Excel para Windows para realizar su análisis estadístico posterior en el programa de SPSS V.25.

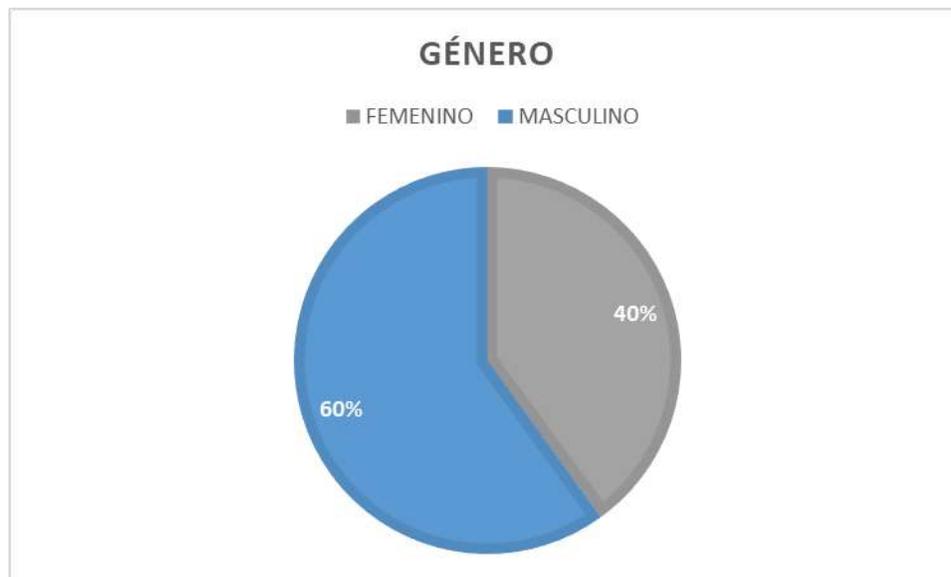
El análisis descriptivo se hizo con frecuencias y porcentajes para variables cualitativas nominales u ordinales. Para las variables cuantitativas se realizó la media aritmética.

Los resultados se presentan mediante tablas y gráficas de acuerdo al tipo de variable.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este trabajo se incluyeron un total de 20 expedientes que cumplieron los criterios de inclusión, dentro de los cuales 60% (n=12) corresponde a género masculino y 40% (n=8) a género femenino.

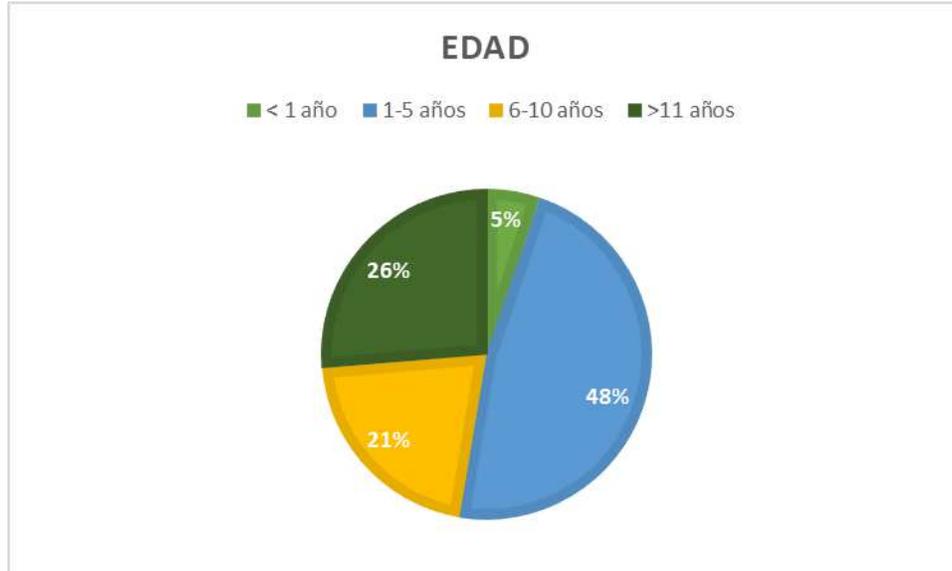
Figura IV.1 Distribución de pacientes de acuerdo al género.



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

El rango de edad con diagnóstico de epilepsia que ingresó al servicio de urgencias por descontrol fue de 1 a 5 años con un 48% (n=9), seguido de niños mayores de 11 años con un 28% (n=5), de 6 a 10 años con un 21% (n=4) y el de menor porcentaje aquellos pacientes menores de 1 año con un 5% (n=1). La mediana de edad al ingreso al servicio de urgencias fue de 5 años.

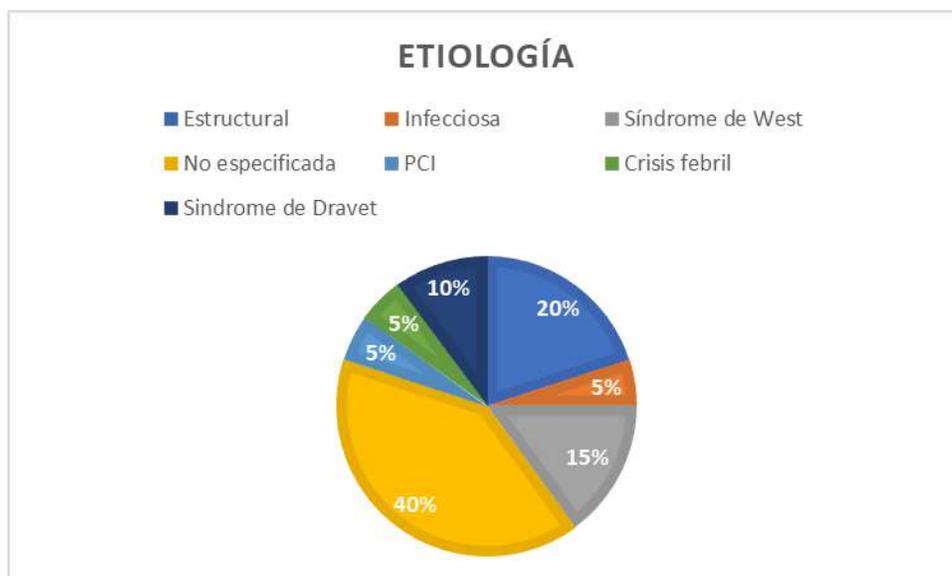
Figura IV.2 Distribución de pacientes de acuerdo al grupo de edad.



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

La etiología de la epilepsia descrita en los expedientes de pacientes con descontrol se describe en un 40% (n=8) como causa no especificada, seguido de etiología estructural con un 20% (n=4), síndrome de West 15% (n=3), síndrome de Dravet con un 10% (n=2), crisis febriles, parálisis cerebral infantil e infecciones con un 5% (n=1) respectivamente.

Figura IV.3 Distribución de pacientes de acuerdo a la etiología de la epilepsia



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

El número de consultas de seguimiento que recibieron en el año previo a su descontrol fueron en un 60% (n=12) solo una consulta, el 25% (n=5) recibió dos consultas en el año, un 10% (n=2) no recibió ninguna consulta y solo un 5% (n=1) recibió más de 3 consultas el año previo a su descontrol.

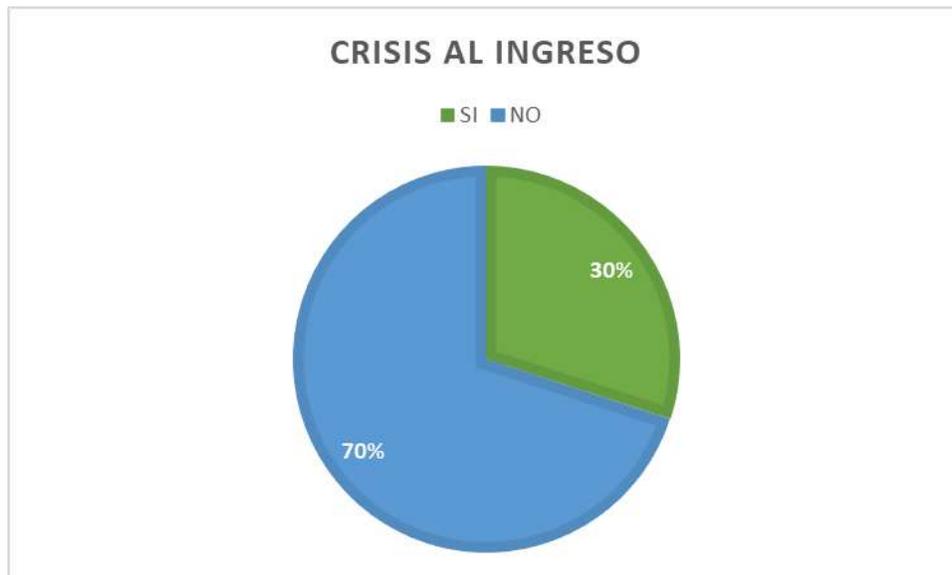
Figura IV.4 Distribución de pacientes de acuerdo al número de consultas de seguimiento en el año previo



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

En el momento de ingreso al servicio de urgencias el 70% (n=14) de los pacientes se encontró en estado postictal sin presencia de crisis convulsivas y un 30% (n=6) presentó crisis convulsiva que ameritó uso de benzodiacepina para yugular la misma.

Figura IV.5 Distribución de pacientes con presencia de crisis convulsiva a su ingreso al servicio de urgencias.



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

Al interrogatorio directo de aquellos pacientes que no presentaron crisis convulsivas al ingreso y de aquellos en los cuales se presencié el tipo de crisis convulsiva, se encontró un 75% (n=15) de los pacientes con crisis convulsivas generalizadas y un 25% (n=5) con crisis convulsivas focales.

Figura IV.6 Distribución de pacientes de acuerdo al tipo de crisis convulsiva



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

De acuerdo a la clasificación de la ILAE 2017, aquellos pacientes con crisis focales se distribuyeron de la siguiente manera: 40% de tipo clónicas (n=2) y un 20% (n=1) crisis de tipo mioclónicas, tónicas y espasmos respectivamente; dentro de las crisis de tipo generalizadas, el 93% (n=14) corresponde a crisis de tipo tónico clónicas y solo un 7% (n=1) a crisis de ausencia.

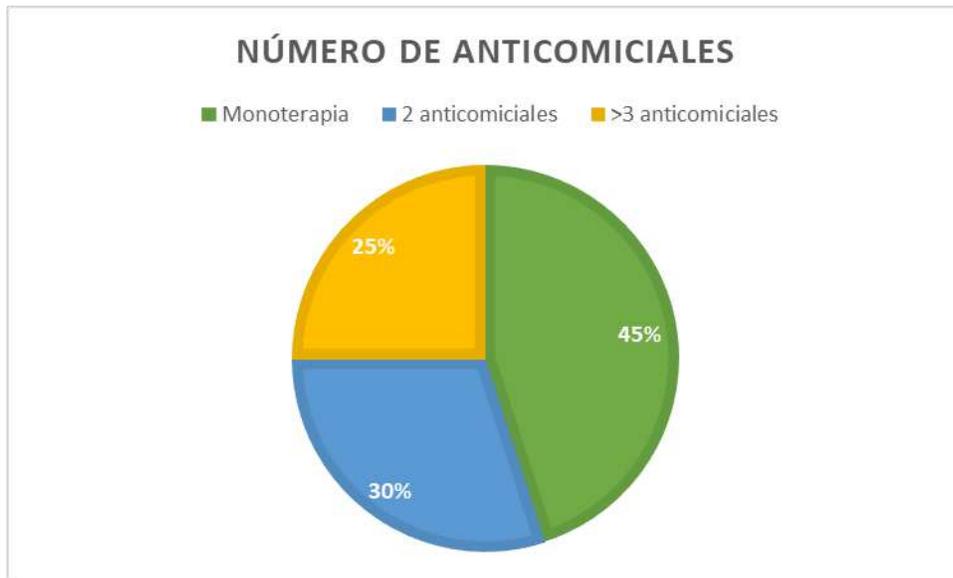
Figura IV.7 Distribución de pacientes de acuerdo al tipo de crisis focal y generalizada



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

La mayoría de los pacientes con descontrol de epilepsia tenían ya establecido un tratamiento anticomitial de base, el 45% (n=9) se encontró bajo monoterapia, el 30% (n=6) con la asociación de dos anticomiciales y un 25% (n=5) con tres anticomiciales para el tratamiento de la epilepsia.

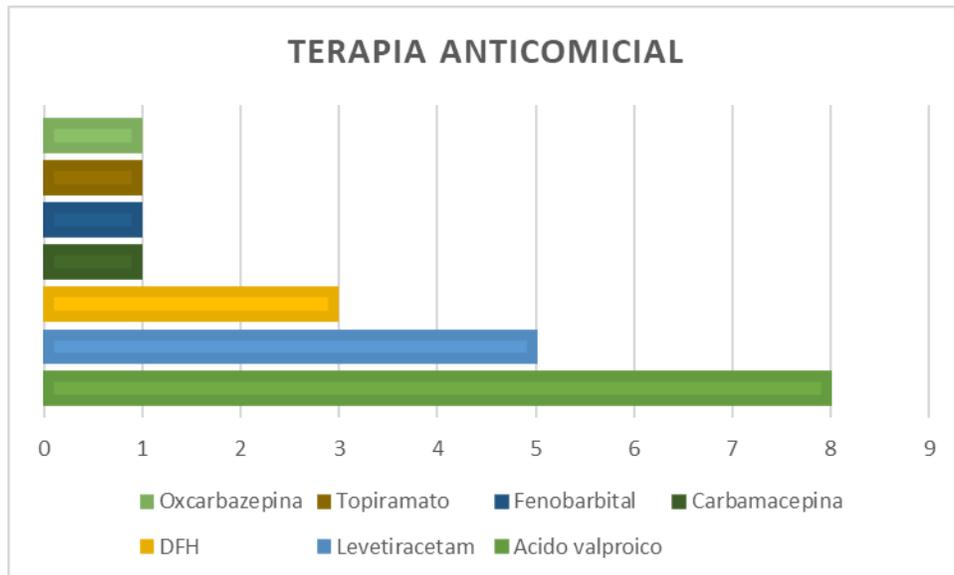
Figura IV.8 Distribución de pacientes de acuerdo al número de anticomiciales utilizados.



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

El anticomicial más utilizado como tratamiento fue en un 40% (n=8) el ácido valproico, seguido de un 25% (n=5) por levetiracetam, 15% (n=3) fenitoína, y los fármacos menos utilizados con un 5% (n=1) respectivamente fueron fenobarbital, topiramato, carbamazepina y oxcarbazepina.

Figura IV.9 Distribución de anticomiciales más utilizados



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

Al momento del ingreso al servicio de urgencias se tomaron niveles séricos de aquellos pacientes con tratamiento a base de ácido valproico, fenitoína, fenobarbital y carbamazepina, encontrando el 65% (n=13) con adecuado nivel sérico y el 35% (n=7) con niveles subterapéuticos.

Figura IV.10 Distribución de anticomiciales con niveles terapéuticos



El apego al tratamiento anticonvulsivo fue medido de acuerdo al olvido de dosis de medicamentos, encontrándose que el 65% (n=13) de los pacientes nunca olvidaron dosis de medicamentos, un 10% (n=2) algunas veces omitían dosis de medicamentos, el 20% (n=4) casi siempre omitían la dosis de medicamentos y un 5% (n=1) afirmó no administrar el anticonvulsivo de manera habitual.

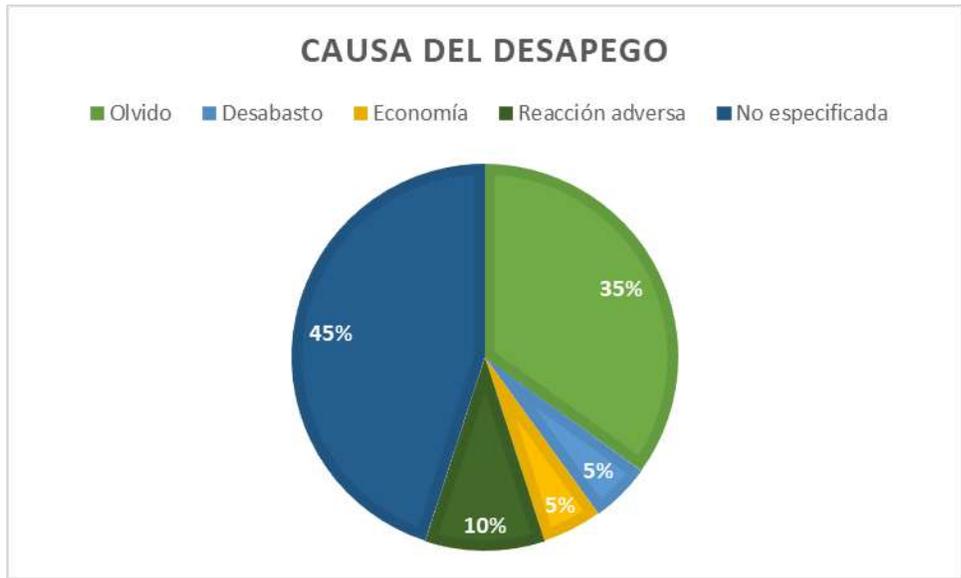
Figura IV.11 Frecuencia de desapego al tratamiento en pacientes con anticonvulsivo ya establecido



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

Las causas del desapego del tratamiento anticonvulsivo encontradas fueron en un 45% (n=9) causas no especificadas en el expediente, un 35% (n=7) secundaria a olvido por parte del cuidador, 10% (n=2) secundario a reacción adversas y un 5% (n=1) ante falta de recurso económico para la compra del medicamento y desabasto en la unidad médica de adscripción.

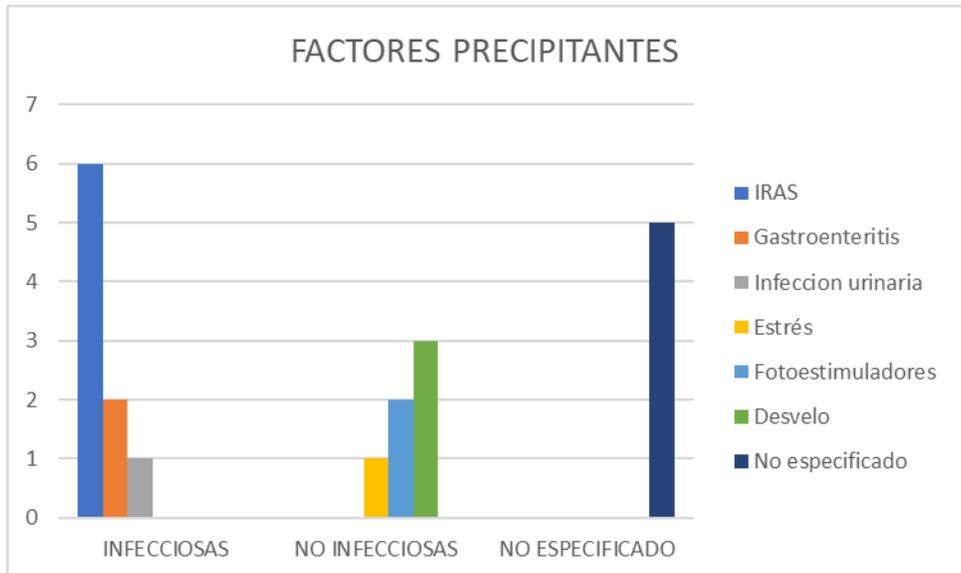
Figura IV.12 Distribución de causas de desapego al tratamiento anticomicial



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

Los factores precipitantes reportados fueron en un 30% (n=6) secundarios a infecciones respiratoria agudas, de los cuales 5 pacientes presentaron fiebre a su ingreso, en un rango de 38.5°C a 39.2°C; el 25% (n=5) de los pacientes no refiere un factor precipitante asociado, el 15% (n=3) refiere alteración en patrón de sueño con desvelo, un 10% (n=2) uso de fotoestimulantes como pantallas de celular o computadora, 10% (n=2) asociado a infecciones gastrointestinales, el 5% (n=1) secundaria a infección de vías urinarias y un 5% (n=1) asociado a estrés.

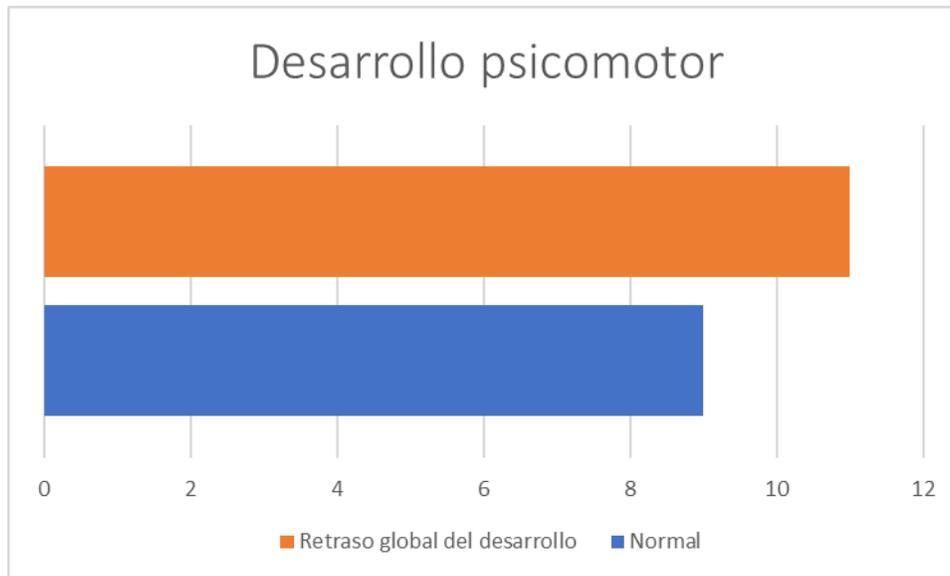
Figura IV.13 Distribución de factores precipitantes de descontrol de epilepsia



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

Se encontró un 55% (n=11) de los pacientes con registro de retraso global del neurodesarrollo y un 45% (n=9) de pacientes con desarrollo psicomotor normal.

Figura IV.14 Distribución de pacientes con retraso psicomotor asociado a epilepsia.



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

La mayoría de los pacientes con descontrol de epilepsia refieren un total de crisis en 24 horas mayor a 4 en un 90% (n=11), de 2 a 3 crisis en 24 horas en un 40% (n=5) de los pacientes y una sola crisis en 24 horas el 30% (n=4) restante de los pacientes.

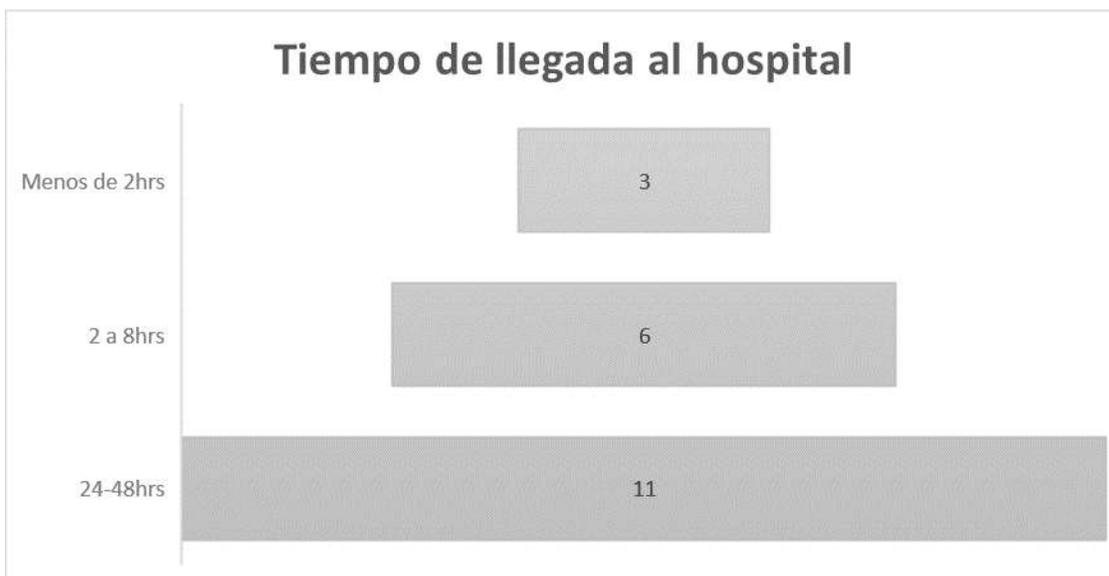
Figura IV.15 Distribución de número de crisis en 24 horas



Fuente: Cédula de recolección de datos del protocolo "PERFIL EPIDEMIOLÓGICO EN PACIENTES CON DESCONTROL DE EPILEPSIA QUE INGRESAN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DE ENERO – DICIEMBRE DE 2019"

El tiempo de llegada al hospital para la atención del descontrol de epilepsia se encontró que el 55% (n=11) de los pacientes tardaron entre 24 a 48 horas en buscar atención médica, el 30% (n=6) llegó en un periodo de 2 a 8 horas y el 15% (n=3) de los pacientes llegaron en un tiempo menor a 2 horas.

Figura IV.16 Distribución de tiempo de llegada al servicio de urgencias



Las localidades desde donde se desplazaron y el tiempo de llegada al hospital son mostradas en el siguiente cuadro:

Localidad	Número	Tiempo de llegada
Amealco, Querétaro	3	7hrs / 24 hrs / 48hrs
El Marqués, Querétaro	2	24hrs / 24 hrs
Pedro Escobedo, Querétaro	2	20 minutos / 24hrs
Huimilpan, Querétaro	4	30 minutos/ 2 hrs / 24hrs / 24 hrs
Querétaro, Querétaro	9	
• El Pueblito		1 hr
• Santa Rosa Jauregui		7 hrs
• El Nabo		48hrs
• Reforma Agraria		24hrs
• San José El Alto		4hrs
• San Pedrito Peñuelas		2hrs
• Carillo Puerto		24hrs
• Loarca		24hrs
• Menchaca		5hrs

Cuadro 3. Localidades y tiempo de llegada al hospital

A nivel mundial, la epilepsia sigue siendo el padecimiento neurológico más frecuente entre la población de todas las edades, afectando a más de 50 millones de personas a nivel mundial. En México, la prevalencia estimada en la población general es mayor de la reportada a nivel mundial, incluso en países en vía de desarrollo, con un estimado entre 349 a 680 por 100 000 habitantes en la población general, y entre 180 a 400 por 100 000 habitantes en la población infantil.

Teniendo en cuenta que en nuestro estado se envían a la consulta externa de neurología de nuestra unidad mas de 400 pacientes nuevos al año, se encontró la necesidad de iniciar a describir el perfil epidemiológico de estos pacientes.

En el presente estudio realizado en el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer, en el periodo comprendido del 1 de enero de 2019 al 31 de diciembre de 2019 se revisaron un total de 20 expedientes de paciente con descontrol de epilepsia que ingresaron al servicio de urgencias por descontrol de la enfermedad, la distribución de la población infantil se reportó en un 60% correspondiente a pacientes pediátricos del género masculino y 40% al género femenino; aunque no se tiene registro de estudios similares en población infantil, el estudio realizado por Valdés Galván, R. E., González Calderón, G., & Castro Martínez, E. (2019) también reportó mayor descontrol de epilepsia en pacientes masculinos.

El rango de edad más frecuente que ingresó al servicio de urgencias por descontrol fue de 1 a 5 años con un 48%, seguido de niños mayores de 11 años con un 28%, de 6 a 10 años con un 21% y el de menor porcentaje aquellos pacientes menores de 1 año con un 5%, situación similar a la reportada por Cruz-Cruz, M. (2017) reportando el rango de edad de menores de 5 años con un 35%, aquellos entre 6 y 10 años con un 40% y 25% mayores de 11 años.

La etiología de la epilepsia entre los pacientes con descontrol se describe en la literatura como de origen genético y adquirido, nuestra población de estudio reportó en un 40% causas no especificadas, las causas de origen genético representadas por síndrome epilépticos fueron síndrome de West 15% y síndrome de Dravet con un 10%, y como etiología adquirida se encontró la etiología estructural con un 20%, crisis febriles, parálisis cerebral infantil e infecciones con un 5% respectivamente; los síndromes epilépticos más frecuentes en las formas idiopáticas según el estudio realizado por Cruz-Cruz (2017) correspondieron al síndrome de West 5 a 7%, similar a nuestra población, describiéndose además encefalopatía hipóxico-isquémica de 24 a 49%, neuroinfecciones e infecciones parasitarias de 10 a 21%, evento vascular cerebral (EVC) 16%, traumatismo 12%, enfermedad neurocutánea 7% y disgenesias cerebrales de 3 a 6%.

La mayoría de los pacientes con descontrol de epilepsia tenían ya establecido un

tratamiento anticomitial de base, el 45% se encontró bajo monoterapia, el 30% con la asociación de dos anticomiciales y un 25% con tres anticomiciales para el tratamiento de la epilepsia. El anticomicial más utilizado como tratamiento fue en un 40% el ácido valproico, seguido de un 25% por levetiracetam, 15% fenitoína, y los fármacos menos utilizados con un 5% respectivamente fueron fenobarbital, topiramato, carbamazepina y oxcarbazepina; la revisión realizada por Noriega-Morales (2020) refiere un estudio realizado en el Instituto Nacional de Pediatría en 2002 encontrando que 65% de los pacientes tenían remisión de crisis con un solo fármaco; de forma similar Cruz-Cruz (2017) reportó que el 68% tenía un solo fármaco, siendo el valproato el fármaco más utilizado seguido de carbamazepina y fenitoína y en comparación con el estudio realizado en población adulta en el Instituto Nacional de Neurología por Valdés Galván, R. E (2019) cuarenta y dos pacientes se encontraron con monoterapia a su ingreso a urgencias enlistándose como el fármaco más utilizado por los pacientes antes del descontrol al valproato de magnesio y el levetiracetam.

El descontrol de epilepsia fue medido de acuerdo a la definición como dos o más crisis epilépticas en un período de 24 horas, un aumento del 50% del número de crisis en la última semana según la frecuencia diaria previa del paciente, o paciente que presenta una crisis única tras 60 o días o más sin crisis. El 90% de los pacientes reportan más de cuatro crisis en 24hrs, un 40% tres crisis en 24 hrs y un 30% menos de 2 crisis en 24hrs, situación similar a lo descrito por Valdés Galván, R. E (2019) donde el 44% de los pacientes tuvo un descontrol con tres o más crisis en las 24 horas previas a su ingreso.

De acuerdo a la clasificación de la ILAE 2017, se encontró que aquellos pacientes con crisis focales representan un 25% del total de pacientes dividiéndose en un 40% la presencia de crisis convulsivas de tipo clónicas, y un 20% crisis de tipo mioclónicas, tónicas y espasmos respectivamente, sin encontrar de tipo atónicas, automatismos ni crisis hiperquinéticas. Dentro de las crisis de tipo generalizadas siendo el 75% del total de pacientes, el 93% corresponde a crisis de tipo tónico

clónicas y solo un 7% a crisis de ausencia. De acuerdo a lo reportado en la literatura en el estudio realizado en población adulta por Suástegui R (2009) la distribución del tipo de crisis mostró que 49% de los pacientes presentaba crisis generalizadas, y 51% crisis focales (de éstas 32% complejas, 26% motoras simples y 24% simples con generalización secundaria) situación similar a los reportado por Valdés Galván, R. E (2019) en donde la mayoría de los pacientes estudiados (86%) eran crisis focales, con predominio de las de tipo focal a bilateral tonicoclónico (88,7%).

En nuestro país la causa más frecuente de descontrol de epilepsia hasta en un 27% de los pacientes es el desapego al tratamiento según lo reportado por Valdés Galván, R. E (2019), incluyéndose como causas frecuentes olvido de dosis, negativa a tomarlo y causas económicas así como indicaciones contradictorias entre médicos; el presente estudio tiene como objetivo describir las causas más frecuentes del descontrol de epilepsia en la población infantil que acude a nuestra institución para su seguimiento y tratamiento, tomando como premisa que la mayoría de los pacientes ingresan al servicio por descontrol de epilepsia secundario a desapego al tratamiento, se encontró que un 35% de los cuidadores de manera global omitieron al menos una dosis del tratamiento (en el 10% de los casos algunas veces omitían dosis de medicamentos, el 20% de los casos casi siempre omitían la dosis de medicamentos y un 5% de los casos afirmó no administrar el anticonvulsivo de manera habitual); de este 35% de pacientes con omisión de dosis de anticonvulsivo, un 20% reportó que fue secundaria a olvido por parte del cuidador, 10% secundario a reacción adversas y un 5% ante falta de recurso económico para la compra del medicamento y desabasto en la unidad médica de adscripción.

Se encontraron además otros factores asociados a descontrol de crisis que se agruparon como factores precipitantes, divididos en dos grupos (infecciosos y no infecciosos), dentro del grupo de infecciosos el 30% fueron secundarios a infecciones respiratoria agudas, 10% asociado a infecciones gastrointestinales, el

5% secundaria a infección de vías urinarias, similar a los reportado por Valdés Galván, R. E (2019) con 19 pacientes con descontrol por infección encontrándose 13 focos respiratorios, cuatro gastrointestinales y dos genitourinarios; como precipitantes no infecciosos, un 15% refiere alteración en patrón de sueño con desvelo, un 10% uso de fotoestimulantes como pantallas de celular o computadora y un 5% asociado a estrés; 25% de los pacientes no refiere un factor precipitante asociado. En estudios realizados en población pediátrica, se encontró entre los precipitantes más comunes: fiebre o enfermedad, privación de sueño y menstruación (Fang, P. C., Chen, Y. J., & Lee, I. C, 2008); en el estudio realizado por Ferlisi, M (2014) en población adulta se reporta como factores precipitantes más comunes el estrés, privación de sueño y fatiga, en estudios previos en países desarrollados, se ha encontrado también asociación entre el tipo de epilepsia y los factores precipitantes, siendo los paciente con epilepsia generalizada más propensos al descontrol por privación de sueño, foto estimulantes, y mujeres con epilepsia focal reportan la menstruación como el factor precipitante más común. (Nakken, K. O , 2005).

En nuestro estudio la comorbilidad más frecuente fue en un 55% retraso global del neurodesarrollo y un 45% de pacientes con desarrollo psicomotor normal, similar a los reportado por algunos autores, según lo reportado por Sadowska (2020) varía desde 15% hasta un 55-60% siendo la presentación más frecuente la epilepsia de difícil control que amerita en muchas ocasiones dieta cetogénica o terapia quirúrgica para su control.

El tiempo de llegada a la atención hospitalaria fue en su mayoría entre 24 a 48 horas, solo tres pacientes se registra con un tiempo menor a 2 horas a su llegada al servicio de urgencias; las localidades más comunes desde donde se desplazaron los pacientes fueron Santiago de Querétaro, Amealco, Huimilpan y El Marqués, con un a variabilidad de 30 minutos hasta 48 horas; a manera comparativa el estudio de Galván, R. E (2019), refiere que el 58% los pacientes tardaron en llegar al servicio de urgencias menos de 24 horas, en un 24% entre 24

y 72 horas y 18% un tiempo mayor a 72 horas asociado al difícil acceso a atención especializada en zonas aledañas a los hospitales de referencia.

El 90% de los pacientes fue atendido en urgencias, reportándose dos estados epilépticos que ameritaron ingreso a terapia intensiva, de estos dos pacientes que ameritaron ingreso a terapia intensiva uno padecía epilepsia de difícil control asociado a síndrome de Dravet y el otro paciente se asoció a dosis subterapéuticas de anticomicial.

V: CONCLUSIONES

La epilepsia representa uno de los trastornos neurológicos más frecuentes en la población pediátrica, tan solo en el Hospital de Especialidades del Niño y La Mujer se tiene registro de 400 casos de primera vez en la consulta externa de neurología pediátrica, con al menos un seguimiento anual.

En el periodo de enero de 2019 a diciembre de 2019 se registraon un total de 109 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con diagnóstico de epilepsia, solo se incluyeron en el presente estudio 20 expedientes que cumplieran criterios de inclusion, de los cuales la mayoría fueron del genero masculino, representando el 60%.

El rango de edad mayormente afectado fue el de 1-5 años con un 48%, con una media de edad de 5 años al momento de ingreso al servicio de urgencias.

El número de consultas de seguimiento que recibieron en el año previo a su descontrol fueron en un 60% solo una consulta.

Las causas no especificadas de epilepsia fueron reportadas como la etiología más frecuente, siendo el 40% de los casos.

Un 75% de los pacientes presentaron crisis convulsivas generalizadas y un 25% con crisis convulsivas focales; aquellos pacientes con crisis focales representan 40% de tipo clónicas, Dentro de las crisis de tipo generalizadas, el 93% corresponde a crisis de tipo tónico clónicas.

El 45% se encontró bajo monoterapia; el anticomicial más utilizado como tratamiento fue en un 40% el ácido valproico.

El 65% de los pacientes nunca olvidaron dosis de medicamentos, un 35% secundaria a olvido por parte del cuidador.

Los factores precipitantes reportados dentro de causas infecciosa fueron en un 30% secundarios a infecciones respiratoria agudas y de las causas no infecciosas el 15% refiere alteración en patrón de sueño con desvelo.

Se encontró un 55% de los pacientes con registro de retraso global del neurodesarrollo

El 90% presentó mas de cuatro crisis en 24 horas, el 55% de los pacientes tardaron entre 24 y 48 horas en buscar atención médica para el descontrol.

VI. REFERENCIAS

1. Cruz-Cruz, M. del R., Gallardo-Elías, J., Paredes-Solís, S., Legorreta-Soberanis, J., Flores-Moreno, M., & Andersson, N. (2017). Factores asociados a epilepsia en niños en México: un estudio caso-control. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 74(5), 334–340. <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.05.006>
2. Falco-Walter, J. J., Scheffer, I. E., & Fisher, R. S. (2018). The new definition and classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Research*, 139(November 2017), 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2017.11.015>
3. Ferlisi, M., & Shorvon, S. (2014). Seizure precipitants (triggering factors) in patients with epilepsy. *Epilepsy and Behavior*, 33, 101–105. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.02.019>
4. López-Meraz, M. L., & Rocha-Arrieta, L. L. (2016). Fisiopatología de la epilepsia. *Epilepsia, Una Perspectiva Clínica*, 59(5), 93–112.
5. Málaga, I., Sánchez-Carpintero, R., Roldán, S., Ramos-Lizana, J., & García-Peñas, J. J. (2019). New anti-epileptic drugs in Paediatrics. *Anales de Pediatría*, 91(6). <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.09.008>
6. Monteiro, G. C., Aroca, I. L. Z., Margarit, B. P., & Herán, I. S. (2019). Epilepsy. *Medicine (Spain)*, 12(72), 4222–4231. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.02.003>
7. Moosa, A. N. V. (2019). Antiepileptic Drug Treatment of Epilepsy in Children. *CONTINUUM Lifelong Learning in Neurology*, 25(2), 381–407. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000712>
8. San-Juan, D., & Rodríguez-Méndez, D. A. (2020). Epilepsy as a disease affecting neural networks: A neurophysiological perspective. *Neurología*. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.06.010>
9. Valdés Galván, R. E., González Calderón, G., & Castro Martínez, E. (2019). Epidemiología del descontrol de la epilepsia en un servicio de urgencias neurológicas. *Revista de Neurología*, 68(08), 321. <https://doi.org/10.33588/rn.6808.2018218>
10. Kobow, K., & Blümcke, I. (2018). Epigenetics in epilepsy. *Neuroscience Letters*, 667, 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.01.012>
11. Korff, C. M., & Dale, R. C. (2017). The immune system in pediatric seizures and epilepsies. *Pediatrics*, 140(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3534>

12. Noriega-Morales, G., & Shkurovich-Bialik, P. (2020). Situación de la epilepsia en México y América Latina. *Anales Médicos de La Asociación Médica Del Centro Médico ABC*, 65(3), 224–232. <https://doi.org/10.35366/95680>
13. Fang, P. C., Chen, Y. J., & Lee, I. C. (2008). Seizure precipitants in children with intractable epilepsy. *Brain and Development*, 30(8), 527–532. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2008.01.004>
14. Kotwas, I., McGonigal, A., Trebuchon, A., Bastien-Toniazzo, M., Nagai, Y., Bartolomei, F., & Micoulaud-Franchi, J. A. (2016). Self-control of epileptic seizures by nonpharmacological strategies. *Epilepsy and Behavior*, 55, 157–164. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2015.12.023>
15. McKee, H. R., & Privitera, M. D. (2017). Stress as a seizure precipitant: Identification, associated factors, and treatment options. *Seizure*, 44, 21–26. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2016.12.009>
16. Nakken, K. O., Solaas, M. H., Kjeldsen, M. J., Friis, M. L., Pellock, J. M., & Corey, L. A. (2005). Which seizure-precipitating factors do patients with epilepsy most frequently report? *Epilepsy and Behavior*, 6(1), 85–89. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2004.11.003>
17. Van Campen, J. S., Jansen, F. E., Pet, M. A., Otte, W. M., Hillegers, M. H. J., Joels, M., & Braun, K. P. J. (2015). Relation between stress-precipitated seizures and the stress response in childhood epilepsy. *Brain*, 138(8), 2234–2248. <https://doi.org/10.1093/brain/awv157>
18. Wassenaar, M., Kasteleijn-Nolst Trenité, D. G. A., De Haan, G. J., Carpay, J. A., & Leijten, F. S. S. (2014). Seizure precipitants in a community-based epilepsy cohort. *Journal of Neurology*, 261(4), 717–724. <https://doi.org/10.1007/s00415-014-7252-8>
19. Jeldres, E., Devilat, M., Peralta, S., & Gómez, V. (2010). Comorbilidad en Niños con Epilepsia. *Revista Chilena de Epilepsia*, 19-28.

VII. ANEXOS

ANEXO 1 HOJA DE REGISTRO DE DATOS

NOMBRE (iniciales) _____

EXPEDIENTE: _____

FECHA DE DIAGNOSTICO: _____

FECHA INGRESO: _____

Edad: _____

Género: _____

Diagnóstico: _____

ETIOLOGÍA:

Estructural Metabólica Infecciosa Inflamatoria

Traumatismo Evento vascular cerebral Otra _____

NÚMERO DE CONSULTAS EN AÑO PREVIO _____

Datos al ingreso a urgencias

¿Crisis convulsiva presentes? Sí No

Tipo de crisis:

Focal <input type="checkbox"/>	Generalizada <input type="checkbox"/>
Motor <input type="checkbox"/>	Motor <input type="checkbox"/>
Automatismos <input type="checkbox"/>	Tónico-clónico <input type="checkbox"/>
Atónico <input type="checkbox"/>	Clónica <input type="checkbox"/>
Clónica <input type="checkbox"/>	Tónico <input type="checkbox"/>
Espasmos <input type="checkbox"/>	Mioclónico <input type="checkbox"/>
Hiperquinetico <input type="checkbox"/>	Mioclónico-tonico-clónico <input type="checkbox"/>
Mioclónico <input type="checkbox"/>	Mioclónico-atonico <input type="checkbox"/>
Tónico <input type="checkbox"/>	Atónico <input type="checkbox"/>
	Espasmos <input type="checkbox"/>
No motor <input type="checkbox"/>	No motor (ausencia) <input type="checkbox"/>
Autonómico <input type="checkbox"/>	Típico <input type="checkbox"/>
Cognitivo <input type="checkbox"/>	Atípico <input type="checkbox"/>
Emocional <input type="checkbox"/>	Mioclónico <input type="checkbox"/>
Sensorial <input type="checkbox"/>	Mioclonía palpebral <input type="checkbox"/>
Arresto conductual <input type="checkbox"/>	

¿Estado postictal? Sí No

¿Necesidad de uso de benzodiazepinas? Sí ¿Cuáles? _____
No

Tratamiento anticomitial previo

ANTIEPILEPTICO	DOSIS POR KILO	NIVEL SERICO
Fenitoína <input type="checkbox"/>		
Ácido valproico <input type="checkbox"/>		
Fenobarbital <input type="checkbox"/>		
Carbamazepina <input type="checkbox"/>		
Levetiracetam <input type="checkbox"/>		
OTRO:		

Fecha de última crisis convulsiva _____

¿Niveles séricos en niveles terapéuticos? Sí No

APEGO: ¿Olvidó alguna dosis de medicamento?

Nunca Algunas veces Casi siempre Siempre

CAUSA DEL DESAPEGO:

Olvido del familiar

No existencia en farmacia

Falta de recurso económico para comprarlo

Reacciones adversas

FACTORES PRECIPITANTES

INFECCIONES	NO INFECCIOSAS
Fiebre Sí <input type="checkbox"/> >38°C >38.5-39°C 39 No <input type="checkbox"/>	Estrés <input type="checkbox"/>
Infección de vías aéreas superiores <input type="checkbox"/>	Uso de computadora/teléfono <input type="checkbox"/>
Gastroenteritis <input type="checkbox"/>	Desvelo <input type="checkbox"/>
Infección de vías urinarias <input type="checkbox"/>	

DESARROLLO PSICOMOTOR

Sonrisa social sostén cefálico sedestación gateo bipedestación

marcha independiente adquisición de lenguaje

Control de esfínteres

Número total de crisis en 24hrs: 2 crisis

3 crisis

Mayor 4 crisis

Presencia de una crisis única en forma mensual hace : 2 meses
3 meses
4 meses
>5 meses

Tiempo de llegada al hospital: URBANO RURAL
< 2hr <2hrs
2-8 2- 8
>24 >24hrs

Servicio derivado: Urgencias
Tiempo de estancia en servicio de urgencias
UTIP