



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO

“ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DEL 1 MAYO DEL 2019 AL 1 DE MAYO DEL 2022”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

Realizada por:

DR. JOSÉ IVÁN LÓPEZ HACES

Residente de Pediatría

Tutor:

DR. CARLOS YAIR GARFIAS RAU

Asesor de Tesis:

DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS



Ciudad de México, México. Julio 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTATUS
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL
PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

COLABORADORES:

INVESTIGADOR RESPONSABLE

NEUROLOGO PEDIATRA: DR. CARLOS YAIR GARFIAS RAU

FIRMA: _____

INVESTIGADORES ASESORES

DERMATÓLOGA PEDIATRA: DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS

FIRMA: _____

INVESTIGADOR PRINCIPAL

DR. JOSÉ IVÁN LÓPEZ HACES

FIRMA: _____

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTATUS
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL
PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

AUTORIZACIONES

**DR. ARMANDO ANAYA CORONA
DIRECTOR MÉDICO DEL
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**DR. MANUEL ENRIQUE SORIANO AGUILAR
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**DR. CARLOS YAIR GARFIAS RAU
TUTOR DE TESIS
MÉDICO NEURÓLOGO PEDIATRA
STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL PRIV**

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTATUS
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL STAR MÉDICA HOSPITAL INFANTIL
PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

INDICE

AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEÓRICO	5
Epidemiología	5
Cuadro Clínico	6
Diagnóstico	9
Tratamiento	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
Hipótesis.....	12
Justificación.....	12
Pregunta de Investigación.....	13
OBJETIVOS	13
Objetivo General.....	13
Objetivos Particulares	13
DISEÑO DEL ESTUDIO	14
Materiales y Métodos	14
Población.....	14
Tamaño de la Muestra.....	15
Criterios de Selección.....	15
Criterios de inclusión	15
Criterios de exclusión	15
Definición de Variables.....	15
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIÓN	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Rocío y Agustín por el apoyo incondicional que siempre me han dado, por creer en mí y que a pesar de la distancia siempre los sentí cerca de mí. Sin duda la mayor inspiración para mí en estos años han sido ustedes, gracias por tanto amor.

A mis hermanos Ana Rocío y José Agustín, las dos personas que más amo y sin duda mis mejores amigos. Gracias por estar presentes en casa y ser el soporte de la familia cuando más se necesitaba, el saber que ustedes se encontraban en casa, cuidando a nuestros padres y llenandolos de amor en mi ausencia me daba la tranquilidad de seguir adelante. A mi familia: Irma, Benito, Chinta, Blas, Lulú, Jorge, Mima, Malusa, Carlos, Maria José, Gil, Mone y Adrian, que en todo momento posible me demostraban su cariño y amor.

A “Los Amigos” que la distancia no fue factor, gracias por hacerme sentir parte de todos los momentos vividos a pesar de mi ausencia. Gracias por su apoyo y cariño demostrado en cada instante posible. Natalia y Román por acompañarme durante mi adaptación a un lugar nuevo y tan diferente. A Paloma por tanto amor, por hacerme sentir como en casa, por escucharme y ser el soporte en cada paso dado

A mis maestros Carlos Yair Garfias Rau, Manuel Enrique Soriano Aguilar por sus consejos y apoyo cuando más lo necesité, me llevo lo mejor de cada uno de ustedes.

Y por supuesto a esos 11 hermanos que la residencia me obsequió (Viviana, Nadia, Gabriela, Karla, Karen, Frida, Mariela, Karina, Victoria, Eduardo y Osmar) por ser la familia que fué parte de cada enseñanza y sentimiento vivido. Sin duda la palabra amistad toma un nuevo significado después de estos 3 años con ustedes.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

RESUMEN

Introducción: El estado epiléptico es una de las principales causas de consulta en urgencias pediátricas, representando un alto porcentaje de morbilidad y mortalidad en pacientes pediátricos. *Objetivos:* Determinar la adherencia al algoritmo de la ILAE para pacientes con estado epiléptico y su repercusión en la evolución intrahospitalaria en pacientes pediátricos que acuden al Star Médica Hospital Infantil Privado en el periodo de mayo 2019 a mayo 2022. *Materiales y métodos:* Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, abierto y observacional, empleando expedientes de pacientes que ingresaron para abordaje diagnóstico y tratamiento. *Resultados: Discusión y conclusiones:* *El apego al algoritmo de la ILAE fue bajo y se demostró que en los pacientes con los que sí se cumplió hubo una disminución en días de estancia hospitalaria, días de ventilación mecánica e internamiento en terapia intensiva.*

Palabras clave: Estado epiléptico, epilepsia, crisis convulsiva, etiología, pronóstico.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

ABSTRACT

Introduction: Estado epilepticus is one of the main causes of pediatric emergency, representing a high percentage of morbidity and mortality in pediatric patients.

Objective: Determine the adherence to the ILAE algorithm for patients with status epilepticus and its outcome in pediatric patients attending the Star Médica Hospital Infantil Privado from January 2019 to May 2022. *Materials and Methods:* A

descriptive, retrospective, openly, observational and descriptive study was carried out, using records of patients admitted for diagnosis and treatment. *Results:*

Discussion and Conclusions: The adherence to the ILAE algorithm was low and it was concluded that in the patients with whom it was complied there was a decrease in days of hospital stay, mechanical ventilation and admission to intensive care.

Keywords: Epileptic status, epilepsy, convulsive crisis, etiology and prognosis.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

INTRODUCCIÓN

Anteriormente la liga internacional contra la epilepsia (ILAE) definía estado epiléptico (EE) como una crisis comicial que persistía por un tiempo de 30 minutos o como distintas crisis que se repetían sin haber una recuperación completa de la conciencia entre las mismas. A partir del año 2015 se modificó esta definición: “El estado epiléptico es una condición que resulta del fallo de los mecanismos responsables de la terminación de las convulsiones o el inicio de los mecanismos que conducen a convulsiones anormalmente prolongadas (después del punto de tiempo t1). Es una condición que puede tener consecuencias a largo plazo (después del punto temporal t2), debido a muerte o lesión neuronal y alteración de las redes neuronales, dependiendo del tipo y duración de las convulsiones”.¹²

Esta nueva definición permite un tratamiento temprano, considerando t1 como los primeros 5 minutos de convulsiones generalizadas tónicas clónicas o 10 minutos en focalizadas donde el tratamiento debe de ser iniciado. El punto t2 comienza a los 30 minutos de iniciada una crisis tónico clónico generalizada o a los 60 minutos de una focal; en este momento ya es posible que se produzca daño neuronal por lo que el objetivo del tratamiento es yugular la crisis previo al punto t2.

La mortalidad a corto plazo asociada a estado epiléptico es de 0.9 a 3.6% en pacientes pediátricos. El desenlace final está determinado principalmente por la etiología, retraso en el tratamiento y la refractariedad al mismo. De igual manera la morbilidad del estado epiléptico aumenta a medida de que este se vuelve más refractario.¹⁴

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

MARCO TEÓRICO

Epidemiología

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud existen 50 millones de personas que padecen epilepsia en el mundo. La incidencia en países desarrollados se encuentra entre 42 y 61 por cada 100,000 habitantes y suele duplicarse en los países en desarrollo. En México, se estima una prevalencia entre 349 a 680 por cada 100,000 habitantes en la población general y entre 180 a 400 por cada 100,000 en la población infantil.¹²

El estado epiléptico es la principal causa de consulta de emergencia neurológica en la sala de urgencias. La incidencia estimada es de 17 y 23 de cada 100,000 al año, de los cuales el 60% no tienen antecedentes neurológicos. La mayor incidencia se presentó en el primer año de vida, de 51 – 156 por cada 100,000 al año, predominando el sexo masculino con una mortalidad del 0.9 al 3.6%.

El pronóstico se ve afectado según la etiología subyacente, la edad, el retraso en el tratamiento adecuado y la refractariedad al mismo. La mortalidad aumenta a medida que la crisis convulsiva se vuelve más refractaria.² Alrededor del 10 – 40% se presentan como un evento refractario y como evento super refractario en el 7.14%, con una mortalidad aproximada del 16 – 43.5%.¹⁸

Un 15% de los pacientes con antecedentes de epilepsia tendrán al menos un episodio de estado epiléptico. El estado epiléptico suele presentarse como primera manifestación en el 12% de los pacientes con epilepsia y tendrán un 16% de probabilidad de presentar un segundo episodio en los siguientes 12 meses. En caso de los que los pacientes tengan patologías neurológicas progresivas el riesgo es mayor conforme esta progresa. Otros factores de riesgo asociados son los que

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

presentan alteraciones focales en el EEG y convulsiones focales con generalización secundaria.

La principal causa de estado epiléptico son las convulsiones febriles, representando el 5% de todas ellas y representa el 25% de todas los estados epilépticos en pacientes pediátricos. En pacientes de 1 a 2 años el estado epiléptico febril representa el 66% de casos.

Cuadro Clínico

El estado epiléptico se podría explicar por una alteración entre la excitación y la inhibición de la actividad neuronal, encontrándose la excitación aumentada y la inhibición deficiente, permitiendo que la actividad neuronal persista. El mayor neurotransmisor inhibitorio del SNC es el ácido gamma amino butírico, el cuál es liberado por la neurona GABAérgica y es capaz de dar por terminada un convulsión normal. A contraparte la propagación de actividad convulsiva es mediada por la activación de N-metil D-aspartato (NMDA) por la excitación del glutamato. Por lo tanto se puede concluir que la instauración de un EE es debida a una desviación del receptor GABAérgico y excitación excesiva del receptor NMDA.¹²

De manera inicial el EE es sensible al tratamiento con agonistas GABA, como las benzodiazepinas; sin embargo a los 5 minutos de iniciado el evento los receptores GABA A disminuyen en número y función y hay un incremento en los receptores de glutamato en la membrana neuronal, ocasionando cierta resistencia al tratamiento con benzodiazepinas.¹²

En un artículo de investigación publicado por el Hospital Infantil de México se identifican los factores de riesgo asociados a los pacientes pediátricos para epilepsia y por lo tanto un estado epileptico, entre ellos se encuentran el

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

antecedente de tener un familiar de primer grado con epilepsia, asfixia neonatal e infección de vías urinarias durante el embarazo.⁶

La ILAE define “convulsión” como un periodo de actividad neuronal anormal que ocasiona diversos signos y síntomas de manera transitoria. De igual manera definen EE como una convulsión que dura por lo menos más de 5 minutos y consta de diversas etapas: prodrómica (<5 minutos), precoz (5-10 minutos), establecido (10-30 minutos) y maligno (30-60 minutos).¹⁰

Las características clínicas pueden variar según la clasificación del tipo de crisis convulsiva. Pueden ser clasificadas según su inicio como focales, generalizadas o desconocidas dependiendo las características observadas en el EEG y pueden ser de inicio motor o no motor. Las crisis focales también se subdividen con o sin pérdida del estado de alerta.⁸

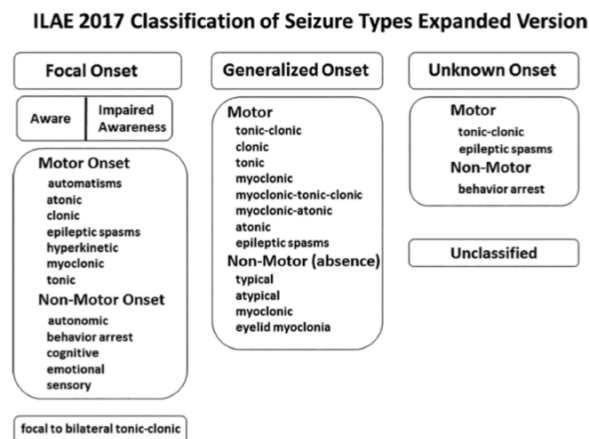


Fig. 3. ILAE 2017 classification of seizure types expanded version. Reprinted with permission of the first author (Fisher) and Wiley Press.

El término “deterioro de la conciencia” se incluyó por la ILAE en 2017, haciendo referencia al conocimiento de sí mismo y del entorno del paciente durante el evento convulsivo. Es de gran importancia clínica debido a que ayuda a estratificar la crisis convulsiva, realizar un diagnóstico y definir un tratamiento. El deterioro de

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

conciencia suele presentarse en crisis convulsivas generalizadas, sin embargo es posible que se presenten también en crisis convulsivas focales que abarquen gran parte de la corteza cerebral.

Se ha demostrado mediante video encefalogramas que en la mayoría de las crisis de ausencia hay un deterioro en la capacidad de respuesta impidiendo que sigan órdenes; sin embargo después de terminadas las ráfagas de puntas y ondas el paciente puede obedecer las indicaciones previamente dadas, demostrando la retención de conciencia durante la convulsión.³

Los signos motores simples son aquellos consisten en un aumento o disminución de la contracción de un músculo o grupo muscular. Algunos ejemplos de estos signos son: acinético, astático, tónico, mioclónico, clónico, distónico, versivo. Motores complejos, sensitivos, emocionales.³

Un estado postictal se caracteriza por déficit neurológico y síntomas psiquiátricos, los cuales se atribuyen a mecanismos inhibidores intrínsecos que contribuyen a terminar las convulsiones. La duración de los síntomas postictales suelen ser en su mayoría de 5 a 30 minutos, aunque algunos pueden llegar a perdurar por días.³

En caso de que la alteración de la conciencia y/o el déficit neurológico persistan por un tiempo prolongado se debe de sospechar de convulsiones en curso o un estado epiléptico no convulsivo. Siendo así los pacientes deben de ser sometidos a un electroencefalograma.³

La principal sintomatología asociada en un periodo postictal es la falta de respuesta en un 96% de los casos, requiriendo de segundos a minutos para una completa recuperación. Algunos otros síntomas son pérdida de visión, cefalea, disfunción del lenguaje, alteraciones auditivas, síntomas psiquiátricos y autonómicos.³

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Diagnóstico

Es importante destacar que el diagnóstico y tratamiento de un EE deben de realizarse de manera simultánea debido a la importancia del tiempo de duración del estado en el pronóstico del paciente.¹²

Aproximadamente el 50% de los estado epilépticos ocurren en pacientes con diagnóstico previo de epilepsia y la otra mitad presentan eventos de novo. El pronóstico del paciente dependerá en gran parte de la etiología desencadenante, representando hasta el 80% de la mortalidad.¹⁸

La etiología también tiene un papel fundamental en el tratamiento y control del EE, ya que el 40% de ellos requerirá un manejo específico para detener su progresión. El riesgo a desarrollar epilepsia crónica secundaria a un EE dependerá principalmente de su etiología aumentando hasta en 3.6 secundario a alteraciones metabólicas y 7.1 por motivos anatómicos.¹⁸

Las principales etiologías asociadas en la edad pediátrica son por causas infecciosas del sistema nervioso central (meningitis, encefalitis), metabólicas (hipoglucemia, desequilibrio hidroelectrolítico), anatómicas, febriles, intoxicaciones, malformaciones y alteraciones genéticas.

Durante el abordaje inicial al paciente es posible realizar las primeras pruebas diagnósticas como son glucosa capilar, biometría hemática, química sanguínea y gasometría. Posteriormente y una vez asegurada la integridad del paciente es posible realizar estudios de abordaje específicos según la etiología sospechada por ejemplo: electroencefalograma, tomografía de cráneo, resonancia magnética y punción lumbar.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Tratamiento

El tiempo es vital para el pronóstico del paciente, por lo que debe realizarse un abordaje diagnóstico y terapéutico de manera simultánea e inmediata; teniendo como principales objetivos mantener las funciones vitales, dar por terminada la crisis, minimizar las complicaciones derivadas del evento y del tratamiento y evaluar causas subyacentes.¹¹

Siguiendo las directrices del manual “Pediatric Advanced Life Support” y las guías de la iLAE, cronometrar el tiempo desde el inicio de la convulsión y las medidas generales (ABC) son las primeras maniobras a realizar al presentarse un paciente con estado epiléptico y estas deben de realizarse en los primeros 5 minutos del evento.¹¹

Se debe iniciar asegurando la vía aérea lo cual podría requerir aspirar secreciones, posicionar la vía aérea, utilizar una cánula de guedel o intubación orotraqueal. A todos los pacientes en estado epiléptico se les debe de iniciar aporte de oxígeno suplementario con mascarilla y se debe de monitorizar de manera continua la respiración y la saturación de oxígeno, ya que es posible que se requiera presión positiva de la vía aérea o intubación orotraqueal. Posteriormente se debe monitorizar la frecuencia cardíaca y la presión arterial, además de asegurar un acceso venoso y de ser posible obtener una biometría hemática, química sanguínea y una glucosa capilar en el proceso para poder identificar alguna etiología.¹¹

De manera simultánea se debe de realizar un exámen neurológico para clasificar el estado epiléptico, evaluando aspectos como características de pupilas y fontanelas, escala de Glasgow, focalidad, posturas específicas y signos meníngeos. En aquellos pacientes que presenten focalidad y una recuperación lenta del estado neurológico es requerido un estudio de imagen.¹¹

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

La fase inicial de la terapia farmacológica comienza posterior a los 5 minutos y debe darse por concluida a los 20 minutos al no presentar una adecuada respuesta al manejo o al lograr la respuesta deseada. Las benzodiazepinas son considerados los fármacos de primera línea, de preferencia el midazolam intramuscular en dosis única (0.15 mg/kg/dosis con dosis máxima de 10 mg), lorazepam intravenoso con opción a una segunda dosis (0.1 mg/kg/dosis como máximo de 4 mg/dosis) o diazepam intravenoso a dos dosis si es necesario (0.15 – 0.20 mg/kg/dosis como máximo de 10 mg/dosis).¹¹

En dado caso de no contar con alguna de las opciones previamente mencionadas o si la vía de administración no está disponible, algunas de las alternativas son: fenobarbital intravenoso en dosis única (15 mg/kg/dosis), diazepam intrarrectal en dosis única (0.2 – 0.5 mg/kg con dosis máxima de 20 mg) o midazolam intranasal u oral (0.3 mg/kg/dosis con dosis máxima de 10 mg).¹¹

El tratamiento de segunda línea inicia a los 20 minutos de iniciado el abordaje y termina a los 40 minutos. No hay suficiente evidencia que destaque alguno de los siguientes fármacos para iniciar el tratamiento de segunda línea por lo que cualquiera de ellos podría ser utilizado.¹¹

Dentro de las opciones de segunda línea se encuentran fenitoína (20 mg/kg/dosis con dosis máxima de 1500 mg en dosis única), ácido valproico (40 mg/kg/dosis con dosis máxima de 3000 mg en dosis única) y levetiracetam (60 mg/kg/dosis con dosis máxima de 4500 mg en dosis única).¹¹

La tercera línea al tratamiento debe iniciar al llegar a los 40 minutos de crisis convulsivas (estado epileptico refractario) y consta en administrar una segunda dosis del fármaco de segunda línea. Otra opción es la inducción de coma con fármacos anestésicos como midazolam, tiopental, propofol o fenobarbital con

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

monitorización electroencefalográfica continua y vigilancia en una unidad de terapia intensiva.¹¹

La monitorización con EEG es útil para corroborar la supresión de la actividad eléctrica o la persistencia de la misma durante el coma farmacológico y el destete de los fármacos para revertir el coma. La infusión de los medicamentos inductores del coma se retiran de manera paulatina al evidenciar un electroencefalograma sin actividad eléctrica epiléptica por 24 a 48 horas.¹⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hipótesis

Es probable que el porcentaje de adherencia al algoritmo de la ILAE en el Star Médica Hospital Infantil Privado sea bajo, siendo así se afectaría la evolución y el pronóstico de los pacientes involucrados.

Justificación

En los últimos años se han realizado modificaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico de múltiples enfermedades, entre ellas la epilepsia; a pesar de esto existen factores de riesgo y desencadenantes como lo son procesos infecciosos, mal apego al tratamiento, privación de sueño, estrés, hábitos higiénico dietéticos inadecuados que pueden provocar un descontrol de la epilepsia y en ocasiones provocar un estado epiléptico.

Existen estudios que comparan la eficiencia de distintos fármacos para resolver casos de estado epiléptico, así como la mortalidad y morbilidad asociada al manejo dado. Es por eso que diversas organizaciones han actualizado sus algoritmos para el tratamiento de los estado epilépticos, uno de ellos es la ILAE. Debido a esto y al

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

alto volumen de pacientes en edad pediátrica que el Hospital Infantil Privado recibe, se ha planteado este estudio para medir el apego que se tiene al algoritmo de la ILAE en cada una de sus etapas, describir la frecuencia de error en cada una de ellas y su relación con la morbilidad y mortalidad de los pacientes involucrados.

Al identificar los errores cometidos y la frecuencia de cada uno de ellos, nos permitirá realizar actividades o actualizaciones para reforzar la terapéutica correcta. Esta intervención permitirá disminuir la frecuencia de error y por lo tanto la disminución en días de internamiento, días de ventilación mecánica, morbilidad y mortalidad hospitalaria.

Pregunta de Investigación

¿Cuál es la adherencia al algoritmo de la ILAE para la atención de estatus epiléptico y su repercusión en la evolución intrahospitalaria en pacientes pediátricos que acudieron al Star Médica Hospital Infantil Privado en el periodo del 1 de mayo del 2019 al 1 de mayo del 2022?

OBJETIVOS

Objetivo General

Describir la adherencia al algoritmo de la ILAE para la atención de pacientes pediátricos con estado epiléptico y la repercusión en su evolución intrahospitalaria.

Objetivos Particulares

- Determinar el porcentaje de error en el manejo de pacientes con estado epiléptico.
- Determinar la asociación que tuvo el error terapéutico con la evolución clínica del paciente.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

- Establecer los días de estancia hospitalaria y su relación con el manejo del estado epiléptico.
- Establecer los días de ventilación mecánica relacionados al manejo del estado epiléptico.

DISEÑO DEL ESTUDIO

- Descriptivo
- Transversal
- Observacional
- Retrospectivo
- Abierto

Materiales y Métodos

Se emplearon los expedientes de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de estado epiléptico o que la presentaron durante su internamiento en cualquiera de las áreas de hospitalización o urgencias del Star Médica Hospital Infantil Privado en el periodo del 30 de mayo 2019 al 30 de mayo del 2022.

Utilizando la base de datos obtenida a través de las notas de urgencias, historia clínica, notas médicas, paraclínicos, estudios de imagen y electroencefalogramas realizados se obtuvieron las variables demográficas, terapéuticas y datos de la evolución de los pacientes.

Población

Pacientes pediátricos con diagnóstico de estado epiléptico que acuden al Star Médica Hospital Infantil Privado en el periodo del 30 de mayo del 2019 al 30 de mayo del 2022.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Tamaño de la Muestra

Por ser un estudio descriptivo no se realizó el cálculo del tamaño de la muestra. Se realizó con base a un muestreo no probabilístico por conveniencia de los casos consecutivos.

Criterios de Selección

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 1 mes
- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico de estado epileptico

Criterios de exclusión

- Pacientes con datos incompletos en el expediente clínico
- Pacientes que no se encuentran en el grupo etario
- Pacientes que no cumplan con la definición de estado epiléptico

Definición de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍA	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Unidad de medición en orden cronológico en años desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso	Años	Independiente	Numérica continua

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

SEXO	Características fenotípicas que distinguen al hombre y la mujer	Femenino Masculino	Independiente	Nominal dicotómica
ANTECEDENTE DE EPILEPSIA	El paciente cuenta con diagnóstico previo de epilepsia	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
TRATAMIENTO PREVIO	El paciente se encuentra actualmente en tratamiento	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
LOCALIZACIÓN DE INICIO	Región cerebral inicialmente afectada causante de las crisis convulsivas	Focal Generalizada Desconocida	Independiente	Nominal politómica
ESTADO DE ALERTA	Características del estado de conciencia durante la crisis convulsiva	Consciente Deterioro de conciencia	Independiente	Nominal politómica
INICIO MOTOR	Presenta movimientos corporales durante la crisis convulsiva	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
TIPO DE CRISIS MOTORA	Variedad de presentación de los movimientos durante crisis convulsiva	Tónico Clónico Tónico – clónico Mioclónico Atónico Mioclónico - atónicas	Independiente	Nominal politómica

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

INICIO NO MOTOR	Sin presentar movimientos corporales durante la crisis convulsiva	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
ETIOLOGÍA	Patología desencadenante del evento convulsivo	Estructural Genética Infecciosa Metabólica Inmune Desconocida	Independiente	Nominal politómica
PASOS INICIALES	Se realizan pasos iniciales en los primeros 5 minutos de presentada la crisis convulsiva	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
VÍA PERIFÉRICA	El paciente cuenta con vía periférica para administración de medicamentos al momento de la convulsión	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
TIEMPO PRIMERA LÍNEA	El medicamento de primera línea se administra en los minutos 5 – 10 del estado	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
TRATAMIENTO PRIMERA LÍNEA	El primer medicamento utilizado para yugular el estado epiléptico	Midazolam Lorazepam Diazepam Fenobarbital	Independiente	Nominal politómica

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

SEGUNDA DOSIS DE PRIMERA LÍNEA	Persiste el estado a pesar de la primera dosis de medicamento de primera línea y se requiere segunda dosis	Si No	Independiente	Nominal dicotómica
TRATAMIENTO SEGUNDA LÍNEA	Al persistir estado epiléptico a pesar de la primera y segunda dosis de primera línea se administra medicamento de segunda línea	Fosfenitoina Levetiracetam Ácido valproico Fenobarbital	Independiente	Nominal politómica
TRATAMIENTO TERCER LÍNEA	Al persistir estado epiléptico a pesar de tratamiento de primera y segunda línea se inicia tratamiento de tercera línea	Midazolam Fenobarbital Tiopental	Independiente	Nominal politómica
TIEMPO DE ESTATUS	Tiempo total que dura el estado epiléptico	5 – 10 minutos 11 – 15 minutos 16 – 20 minutos 21 – 30 minutos 30 – 60 minutos >60 minutos		Nominal politómica
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	Número de días transcurridos desde el ingreso del paciente al servicio de hospitalización hasta su egreso; se obtiene restando a	Días	Dependiente	Numérica continua

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

	la fecha de egreso a la de ingreso			
ÁREA INGRESO	Área hospitalaria a la cual ingreso el paciente de acuerdo a la edad	UCIN UTIP Hospitalización	Independiente	Cualitativa nominal
TRASLADO A TERAPIA INTENSIVA	Por evolución clínica paciente en piso de hospitalización requiere traslado a terapia intensiva	Si No	Dependiente	Nominal dicotómica
VENTILACIÓN MECÁNICA	Paciente requiere ventilación mecánica	Si No	Dependiente	Nominal dicotómica

RESULTADOS

Se revisaron 125 expedientes cuyo motivo de egreso incluyera “estado epiléptico remitido”, “epilepsia”, “epilepsia criptogénica”, “epilepsia idiopática generalizada”, “epilepsia generalizada tónica”, “epilepsia refractaria”, “epilepsia controlada”, “crisis convulsivas”, “crisis convulsivas febriles”, “crisis convulsivas en estudio”, “crisis convulsivas complejas en estudio”, “epilepsia focal sintomática”, “crisis convulsivas descontroladas”, de los cuales 92 pacientes fueron eliminados debido al incumplimiento de los criterios de selección. Se incluyeron 33 pacientes a las muestra. El 39.3% (n=13) fueron pacientes en el rango de 2 a 5 años, predominando el género masculino en el 51.5% (n=17). El 69.6% (n=23) contaban con antecedente de epilepsia en tratamiento. La descripción demográfica se muestra en la Tabla 1.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Tabla 1. Descripción demográfica de la muestra (n=33)

Característica	n(%)
Edad	
<2 años	12 (36.3%)
2 - 5 años	13 (39.3%)
6 - 10 años	4 (12.1%)
11 - 15 años	3 (9%)
>15 años	1 (3%)
Género	
Femenino	16 (48.5%)
Masculino	17 (51.5%)
Antecedente de epilepsia	
Con antecedente de epilepsia	23 (69.6%)
Sin antecedente de epilepsia	10 (30.4%)

El 72.7% (n=24) de los pacientes iniciaron con una crisis generalizada y un 27.3% (n=9) iniciaron con crisis focalizadas. La etiología más común fué de origen desconocido en un 36.3% (n=12) y la que menos se identificó fue causa inmune en un 3% (n=1). El 57.5% (n=19) de los pacientes iniciaron con crisis convulsivas previo a acudir a la unidad. Dichos pacientes tenían en promedio 17.5 minutos de evolución de la crisis convulsiva previo al primer contacto; los casos con más tiempo de evolución presentaban 45 minutos y los que menos 7 minutos. El 39.3% (n=13) de los pacientes requirieron ingreso a piso de hospitalización y un 60.6% (n=20) ingresaron a la unidad de terapia intensiva. Las características de las crisis convulsivas y los estados epilépticos se muestran en la tabla 2.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO
EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN
EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Tabla 2. Características de las crisis convulsivas (n=33)

Característica	n(%)
Localización de inicio	
Focalizadas	9 (27.2%)
Generalizadas	24 (72.7%)
Etiología	
Desconocido	12 (36.3%)
Febil	11 (33.3%)
Anatómico	4 (12.1%)
Inmune	1 (3%)
Infeccioso	2 (6%)
Metabólico	3 (9%)
Genético	0
Inicio de crisis previo a 1er contacto	
Inicio previo a acudir a la unidad	19 (57.5%)
Inicio en la unidad	14 (42.4%)
Area de hospitalización	
Hospitalización	13 (39.3%)
Unidad de terapia intensiva	20 (60.6%)

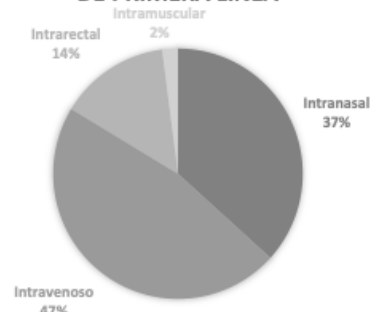
Una vez analizado el manejo dado a cada paciente se identificó que en un 100% (n=33) se dieron los pasos iniciales, en el 90.9% (n=30) se le administró algún fármaco de primera línea, de los cuales un 60% (n=19) requirieron una segunda dosis y en el 12.6% (n=4) se administraron 3 dosis o más. Los fármacos de primera línea utilizados fueron el midazolam en el 88.7% (n=44) de las dosis administradas y diazepam en el 11.3% (n=5). La relación de los fármacos de primera línea empleados se muestran en la Gráfica 1. Las vías de administración utilizadas fueron intranasal 36.7% (n=18), intravenoso 46.9% (n=23), intrarectal 14.2% (n=7) e intramuscular 2% (n=1) del total de las dosis. La relación de la vía utilizada para los medicamentos de primera línea se muestran en la Gráfica 2. Se concluyó que el 38.7% (n=19) de las dosis de primera línea no se administraron en el tiempo indicado por las guías de la ILAE, respetándose en el 61.2% (n=30).

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”



Gráfica 1.

VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS DE PRIMERA LINEA



Gráfica 2

El 51.5% (n=17) de los pacientes requirieron manejo de segunda línea, utilizando levetiracetam en el 82.3% (n=14) de los casos y fenitoína en el 17.6%. Se respetó el tiempo de administración en el 76.4% (n=13) de las ocasiones versus un 23.5% (n=4). Al 15.1% (n=5) de los pacientes se les inició manejo de tercera línea, respetándose el tiempo de administración en el 100% de los casos. La evaluación a la adherencia al algoritmo de la ILAE se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Evaluación del manejo según la ILAE (n=33)

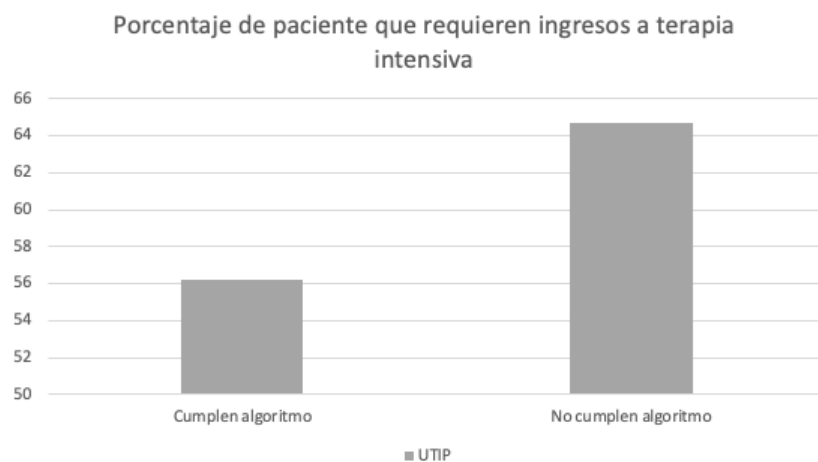
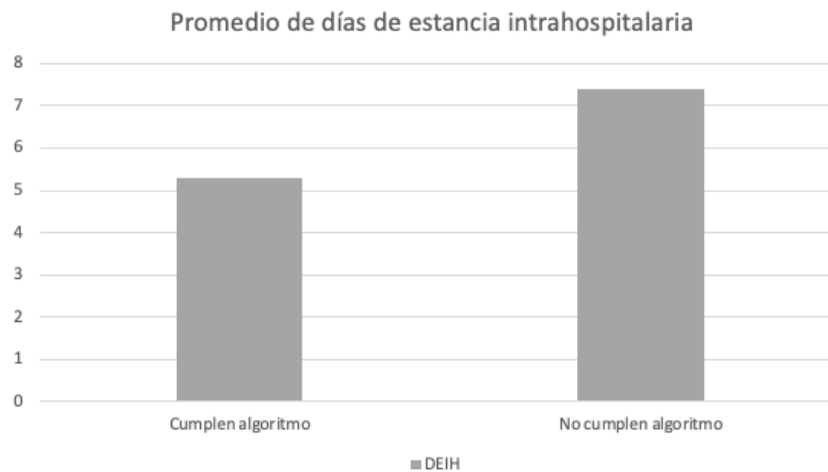
Característica	Porcentaje de uso	% de dosis administradas en el tiempo adecuado
Pasos iniciales	100% (n=33)	100% (n=33)
Primera línea		
Primera dosis	90.9% (n=30)	70% (n=21)
Segunda dosis	60% (n=19)	63.1% (n=12)
Segunda línea	51.5% (n=17)	76.4% (n=13)
Tercera línea	15.1% (n=5)	100% (n=5)

ILAE, International League Against Epilepsy

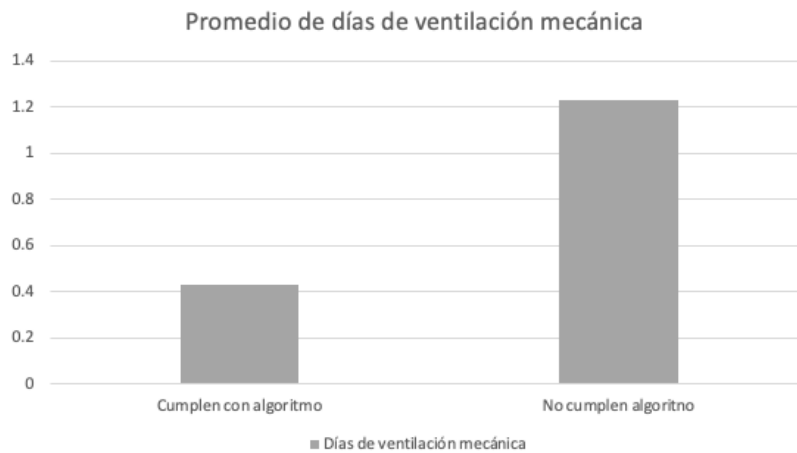
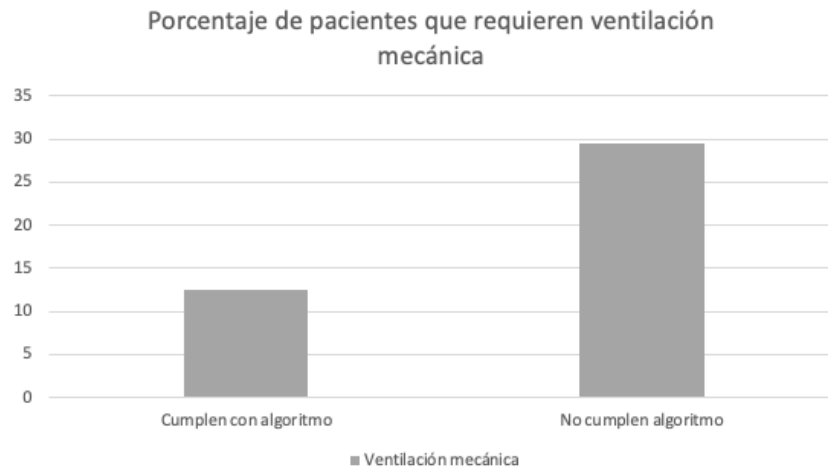
Se observó que del total de pacientes estudiados en el 48.4% (n=16) de los casos se cumplieron las líneas de tratamiento mencionadas por las guías de la ILAE hasta dar por terminada la crisis convulsiva o finalizar el algoritmo; reportándose un

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

promedio de 5.3 (2-24) días de estancia hospitalaria versus 7.4 (1-24) días en aquellos que no se cumplieron. Por otro lado, se reportó que el 64.7% (n=11) de los pacientes en los que no se siguieron las guías requirieron estancia en la unidad de cuidados intensivos pediátricos versus un 56.2% (n=9). Así mismo los casos en los que no se cumplió el algoritmo de la ILAE el 29.4% (n=5) requirieron ventilación mecánica con promedio 1.23 días, versus 12.5% (n=2) y 0.43 días en aquellos que sí se respetó el algoritmo.



ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”



DISCUSIÓN

En esta muestra no hubo gran variación respecto al género, en comparación con la literatura, la cual menciona que se presenta 1.3 - 2 veces más en hombres que en mujeres. El rango edad más frecuente de presentación fué de 2 - 5 años y en su mayoría tenían antecedente de epilepsia en tratamiento. La presentación más frecuente fue de tipo generalizada y las etiologías que más se presentaron fueron de origen desconocido o febriles, concordando con la literatura utilizada.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

Un dato muy importante es el tiempo de evolución del estado epiléptico previo al primer contacto con el personal de salud, ya que a pesar que el algoritmo inicia a partir de su llegada a la unidad, la lesión ya está presente. Las consecuencias a largo plazo, lesión, muerte neuronal y déficit funcional se presentan al sobrepasar el umbral establecido de 30 minutos, lo que aumentaría el riesgo para que se presenten debido a que en promedio los paciente tenían 17.5 minutos de evolución previo al primer contacto. Es por eso que una acción que podría mejorar el pronóstico de los pacientes sería educar y capacitar en la medida de lo posible a los familiares sobre el manejo prehospitalario de un evento convulsivo.

El enfoque terapéutico utilizado para evaluar la evolución de los pacientes pertenece al algoritmo de la ILAE, el cual toma en cuenta los pasos iniciales y fármacos de primera, segunda y tercera línea según el tiempo de evolución y la refractariedad del evento. Se identificó que en tan solo el 48.4% de los casos se cumplieron las indicaciones establecidas. Se comprobó que en aquellos pacientes en los que no se cumplió el algoritmo se requirió más tiempo de estancia intrahospitalaria, necesidad de vigilancia en terapia intensiva y ventilación mecánica.

CONCLUSIÓN

El presente estudio determinó una baja adherencia en el Hospital Infantil Star Médica a las guías de la ILAE, demostrando que en aquellos pacientes en los cuales si se respeta el algoritmo presentan un menor tiempo de estancia intrahospitalaria y requerimiento de terapia intensiva, así como días de ventilación mecánica; disminuyendo los costos, exposición a enfermedades nosocomiales y morbilidad. Analizando la estadística obtenida concluimos que es imperativo la educación y concientización de los familiares de pacientes con riesgos a presentar crisis convulsivas y a la población en general sobre el manejo inicial y soporte pre hospitalario en pacientes con estado epiléptico. De igual manera reforzar con el

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

personal de salud del hospital los conocimientos para una adecuada aplicación del algoritmo recomendado por la ILAE permitiendo homogeneizar el abordaje terapéutico y de esta manera mejorar la evolución intrahospitalaria de los pacientes involucrados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alansari K, Barkat M, Mohamed A, Al Jawala S, Othman S. Intramuscular Versus Buccal Midazolam for Pediatric Seizures: A Randomized Double-Blinded Trial. *Pediatric Neurology*. 2020;109:28-34.
2. Au C, Branco R, Tasker R. Management protocols for status epilepticus in the pediatric emergency room: systematic review article. *Jornal de Pediatria*. 2017;93:84-94.
3. Beniczky S, Tatum W, Blumenfeld H, Stefan H, Mani J, Maillard L et al. Seizure semiology: ILAE glossary of terms and their significance. *Epileptic Disorders*. 2022;24(3):447-495.
4. Chaves Moreno J, Mancera Paez O. Estatus Epiléptico en Colombia: Análisis Descriptivo de Serie de Casos. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 2017;26(1):9-16.
5. Chin R. The outcomes of childhood convulsive status epilepticus. *Epilepsy & Behavior*. 2019;101:106-286.
6. Cruz-Cruz M, Gallardo-Elías J, Paredes-Solís S, Legorreta-Soberanis J, Flores-Moreno M, Andersson N. Factores asociados a epilepsia en niños en México: un estudio caso-control. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2017;74(5):334-340.
7. Dalziel S, Borland M, Furyk J, Bonisch M, Neutze J, Donath S et al. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of convulsive status epilepticus in children (ConSEPT): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet*. 2019;393(10186):2135-2145.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

8. Falco-Walter J, Scheffer I, Fisher R. The new definition and classification of seizures and epilepsy. *Epilepsy Research*. 2018;139:73-79.
9. França U, McManus M. Assessment of Acute Hospital Use and Transfers for Management of Pediatric Seizures. *JAMA Network Open*. 2020;3(4):203148.
10. Glauser T, Ben-Menachem E, Bourgeois B, Cnaan A, Chadwick D, Guerreiro C et al. ILAE Treatment Guidelines: Evidence-based Analysis of Antiepileptic Drug Efficacy and Effectiveness as Initial Monotherapy for Epileptic Seizures and Syndromes. *Epilepsia*. 2006;47(7):1094-1120.
11. Glauser T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Arya R, Bainbridge J et al. Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Currents*. 2016;16(1):48-61.
12. Gonzalez Hermosa A. Estatus epiléptico. *Sociedad Española de Urgencias Pediátricas*. 2020;1:119-140.
13. Ramgopal S, McCans K, Martin-Gill C, Owusu-Ansah S. Variation in Prehospital Protocols for Pediatric Seizure Within the United States. *Pediatric Emergency Care*. 2020;37(12):1331-1338.
14. Rose E, Abramson T, Kearn Y, Loza-Gomez A. Active Seizures in Children Are Often Subtle and Unrecognized by Prehospital Providers. *Pediatric Emergency Care*. 2019;35(10):177-180.
15. Sidharth S, Jain P, Mathur S, Malhotra R, Kumar V. Status Epilepticus in Pediatric patients Severity Score (STEPSS): A clinical score to predict the outcome of status epilepticus in children- a prospective cohort study. *European Journal of Epilepsy*. 2019;71:328-332.
16. Singh A, Stredny C, Loddenkemper T. Pharmacotherapy for Pediatric Convulsive Status Epilepticus. *CNS Drugs*. 2019;34(1):47-63.
17. Uppal P, Cardamone M, Webber C, Briggs N, Lawson J. Management of status epilepticus in children prior to medical retrieval: Deviations from the guidelines. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2019;55(12):1458-1462.

ADHERENCIA AL ALGORITMO DE LA ILAE PARA LA ATENCIÓN DE ESTADO EPILEPTICO Y SU REPERCUSIÓN EN LA EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO EN EL PERIODO DE 1 MAYO DEL 2019 AL 1 MAYO DEL 2022”

18. Valton L, Benaiteau M, Denuelle M, Rulquin F, Hachon Le Camus C, Hein C et al. Etiological assessment of status epilepticus. *Revue Neurologique*. 2020;176(6):408-426.
19. Vasquez A, Farias-Moeller R, Tatum W. Pediatric refractory and super-refractory status epilepticus. *British Epilepsy Association*. 2019;68:62-71.
20. Watemberg N, Segal G. A Suggested Approach to the Etiologic Evaluation of Status Epilepticus in Children: What to Seek After the Usual Causes Have Been Ruled Out. *Journal of Child Neurology*. 2009;25(2):203-211.