

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

Evaluación del desarrollo del lenguaje en  
pacientes preescolares con diagnóstico de  
epilepsia

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN :

NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

P R E S E N T A :

Dr. Mario González Medina



TUTOR:

Dr Eduardo Barragán Pérez



CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**HOJA DE FIRMAS**


---

**DR. SARBELIO MORENO ESPINOSA**  
**DIRECTOR DE ENSEÑANZA Y DESARROLLO ACADÉMICO**



---

**ASESORES DE TESIS**  
**DR. EDUARDO BARRAGÁN PÉREZ**  
**JEFE DE DEPARTAMENTO DE NEUROLOGÍA**  
**HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**



---

**DIRECTOR DE TESIS**  
**DR. DANIEL EDUARDO ALVAREZ AMADO**  
**MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEUROLOGÍA**  
**HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**

# **EVALUACION DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE EN PACIENTES DE 3 A 6 AÑOS 11 MESES CON DIAGNOSTICO DE EPILEPSIA**

## **INVESTIGADORES:**

Director De Tesis  
Dr. Daniel Eduardo Álvarez Amado  
Médico Adscrito Al Servicio De Neurología  
Hospital Infantil De México Federico Gómez

Asesores De Tesis  
Dr. Eduardo Barragán Pérez  
Jefe De Departamento De Neurología  
Hospital Infantil De México Federico Gómez

Tutor Metodológico:  
Dr. Juan Carlos García Beristain

Tesista:  
Dr. Mario González Medina  
Residente de 5º grado de la Subespecialidad de Neurología Pediátrica  
Servicio de Neurología del Hospital Infantil de México Federico Gómez

## **Dedicatorias:**

Agradecer al Hospital Infantil Federico Gómez por haberme abierto las puertas para la realización de la subespecialidad, al departamento de neurología, a mis maestros quienes me enseñaron lo grandioso de la neurología, sin embargo, mi mayor agradecimiento es para los niños, quienes en realidad son el motor de cada uno de nosotros y nuestra verdadera enseñanza día a día.

De igual forma, quiero agradecer a mis padres, por guiarme siempre por estar conmigo en las buenas y en las malas. Por ser otro de los motores para poder seguir adelante en este largo camino. A mi hermana, muchas gracias por siempre estar cuando la necesite. Alejandra, sin ti esto hubiera sido diferente, gracias totales. Por último, quiero agradecer a dios, por permitirme realizar mis sueños.

## Contenido

Dedicatorias:.....	2
RESUMEN .....	4
ANTECEDENTES.....	5
MARCO TEÓRICO .....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	9
JUSTIFICACIÓN .....	10
OBJETIVOS.....	11
HIPÓTESIS NULA.....	11
HIPÓTESIS ALTERNA .....	11
METODOLOGÍA .....	11
CRITERIOS DE SELECCIÓN .....	12
Criterios De inclusión .....	12
Criterios de exclusión.....	12
Criterios de eliminación .....	12
PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	13
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....	13
PROCEDIMIENTO A REALIZAR.....	16
RESULTADOS.....	17
DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIONES .....	22
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	23
BIBLIOGRAFÍA .....	23
LIMITACIONES DEL ESTUDIO .....	25
ANEXOS .....	26

## RESUMEN

La epilepsia es el trastorno neurológico crónico más comunes. En nuestro país, la prevalencia de los pacientes con epilepsia es 180 a 400 por cada 100,000 habitantes en la población infantil. El 20% de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en edad preescolar y escolar presentan alteraciones del lenguaje, principalmente en los procesos semánticos y sintácticos. En este estudio, se tomaron a 30 pacientes de la consulta externa del Hospital Infantil de México, con el diagnóstico ya confirmado de epilepsia. Se realizaron tres pruebas de tamizaje, el tamiz de problemas de lenguaje ( TPL) y CLAMS para identificación de alteraciones en el desarrollo de lenguaje, así como también se utilizaron dos instrumentos en los cuales se identificaron factores de riesgo en los pacientes, al igual que estrato socioeconómico. De las dos pruebas aplicadas solo el 30% de los pacientes presento un lenguaje normal completando el TPL en su totalidad, el otro 70% presentaba alteraciones en el lenguaje, siendo necesario la realización de CLAMS, teniendo una media de edad para lenguaje expresivo y comprensivo de 20 meses. Otros resultados relevantes, fueron la mayor prevalencia de alteraciones en el desarrollo de lenguaje en niños con un 66.7%, de igual forma llama la atención que el 43.3% de los pacientes no acuden a la escuela. Los cuidadores principales en la mayoría de los pacientes fueron las madres con un 83.3%, lo cual nos habla de la importancia que presenta el rol materno en nuestros pacientes. Otro hallazgo relevante fue, que contrario a lo que se creía con anterioridad, el tipo de crisis mayormente asociado a trastornos del desarrollo de lenguaje fue la epilepsia de tipo focal, con un 50% de los pacientes afectados. La mitad de los pacientes presentaban crisis clónicas, siendo la etiología principal de la epilepsia la de tipo estructural con un 60% de los casos. Por los resultados obtenidos, se puede concluir, que la presencia de epilepsia en pacientes preescolares influye en el desarrollo de lenguaje por las múltiples comorbilidades presentes en estos pacientes. Estos resultados nos orientan a la gran relevancia que tiene, la identificación e intervención temprana de alteraciones de lenguaje en pacientes con epilepsia.

## ANTECEDENTES

La epilepsia se define como la (1) aparición de al menos dos crisis no provocadas (o reflejas) con una separación >24 h; (2) aparición de una crisis no provocada (o refleja) y probabilidad de que aparezcan más crisis durante los 10 años siguientes similar al riesgo de recurrencia general (al menos el 60 %) después de dos crisis no provocadas; (3) diagnóstico de un síndrome epiléptico<sup>1</sup>. Esta patología, se ha asociado a múltiples trastornos cognitivos. Como, por ejemplo, alteración de la memoria, defectos de razonamiento lógico-abstracto y déficit atencional. También se puede observar afecciones del espectro autista, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), dificultades motoras, obstáculos en el aprendizaje, desórdenes de lenguaje y problemas de conducta<sup>2</sup>.

Se ha encontrado, que puede existir una relación entre los trastornos de la comunicación el lenguaje, en los pacientes con el diagnóstico de epilepsia<sup>3</sup>.

Se tiene en cuenta que 1 de cada 4 niños con epilepsia presentan alteraciones del lenguaje, por una disfunción en el mismo y en el discurso, de acuerdo con la Conferencia Internacional de Epilepsia realizada en Oslo, Noruega en 1993. Se encontró que, de 200 niños con epilepsia, 51 presentaban trastornos del lenguaje<sup>4</sup>. Principalmente pérdida del lenguaje, problemas en el lenguaje expresivo o receptivo, alteraciones motoras del lenguaje y comúnmente trastornos mixtos<sup>4</sup>.

Se han identificado múltiples factores de riesgo que pueden originar los problemas de lenguaje en los niños con epilepsia. Dentro de esto se incluyen, el daño que presenta el encéfalo por la presencia de crisis epilépticas, las crisis epilépticas por sí solas, las reacciones adversas que presentan los fármacos antiepilépticos. Los trastornos del lenguaje de igual forma son agravados, si el niño se desarrolla en un ambiente negativo<sup>5</sup>.



## MARCO TEÓRICO

La epilepsia es la enfermedad neurológica crónica más común en el mundo. Se calcula que existen 50 millones de personas con epilepsia en todo el mundo<sup>13,14</sup>. Cerca de 5 millones viven en Latinoamérica y el Caribe. La población con epilepsia en México, se calcula que se encuentra entre la prevalencia estimada es 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, se considera dentro de las principales enfermedades vinculadas a la mortalidad por enfermedades no infecciosas de la población infantil <sup>15</sup>. La epilepsia se define como la (1) aparición de al menos dos crisis no provocadas (o reflejas) con una separación >24 h; (2) aparición de una crisis no provocada (o refleja) y probabilidad de que aparezcan más crisis durante los 10 años siguientes similar al riesgo de recurrencia general (al menos el 60 %) después de dos crisis no provocadas; (3) diagnóstico de un síndrome epiléptico<sup>1</sup>.

En la literatura médica se mencionan muchos factores etiológicos de epilepsia: causas prenatales y perinatales, traumas, infecciones, enfermedad cerebrovascular, tumores, etc<sup>16</sup>. Los niños y adolescentes con epilepsia y sus padres indican que la calidad de vida es impulsada tanto o más por el manejo de las comorbilidades cognitivas como por el control de las crisis epilépticas<sup>17</sup>.

Se ha encontrado, que puede existir una relación entre los trastornos de la comunicación el lenguaje, en los pacientes con el diagnóstico de epilepsia<sup>3</sup>.

Se tiene en cuenta que 1 de cada 4 niños con epilepsia presentan alteraciones del lenguaje, por una disfunción en el mismo y en el discurso, de acuerdo a la Conferencia Internacional de Epilepsia realizada en Oslo, Noruega en 1993. Se encontró que, de 200 niños con epilepsia, 51 presentaban trastornos del lenguaje<sup>4</sup>. Principalmente pérdida del lenguaje, problemas en el lenguaje expresivo o receptivo, alteraciones motoras del lenguaje y comúnmente trastornos mixtos<sup>4</sup>.

En los niños con epilepsia existe una alteración de la cognición y el comportamiento, entre las áreas severamente afectadas en edades tempranas se encuentran la comunicación y el lenguaje.

Los preescolares presentan una prevalencia de trastornos del lenguaje en un 15% de los pacientes, disminuyendo a un 2-3% en los escolares, lo que origina alteraciones en el pensamiento y en la acción, al igual que conlleva trastorno de conducta ya que el lenguaje contribuye a regularla. Los pacientes con epilepsia presentan 25% de mayor riesgo de presentar dichas alteraciones<sup>3,4</sup>. El 20% de los pacientes con diagnóstico de epilepsia en edad preescolar y escolar presentan alteraciones del lenguaje, principalmente en los procesos semánticos y sintácticos<sup>11</sup>.

## **TPL**

El tamiz de problemas de lenguaje (TPL) es una herramienta cuyo objetivo es revelar tempranamente el trastorno específico/primario del lenguaje (TEL), también sirve para detectar problemas gramaticales en el español y evalúa solamente las partículas gramaticales que son vulnerables para los niños con TEL. De igual forma nos permite brindar a tiempo un diagnóstico y una intervención, previo al inicio del proceso de la lecto-escritura (L-E), que se presenta a partir de los 6 años, evitando así un problema de comunicación y aprendizaje<sup>6</sup>.

Actualmente se encuentra validada en nuestro país teniendo una sensibilidad del 90% y una especificidad del 91%, evalúa sólo las partículas gramaticales que son vulnerables para los niños con trastorno específico de lenguaje (TEL). Al utilizar la prueba con sus dos tareas es posible identificar a los menores entre los 3:0 y 6:11 años de edad que están en riesgo de cursar con este problema o que ya lo tienen. No fue creada para evaluar el conocimiento ni problemas fonológicos<sup>6</sup>. Las dos tareas a realizar son; la morfosintáctica y la de repetición de oraciones.

La evaluación de la morfosintáctica se compone de trece preguntas cerradas representadas con una imagen. La repetición de oraciones incluye doce enunciados, que deberán ser imitados por el paciente<sup>6</sup>.

Se califica mediante las respuestas expresadas en 43 casillas. Para otorgar la calificación final se cuenta el total de puntos obtenidos, el resultado se multiplica por

100, se divide entre 13 y el resultado arroja un porcentaje. También se cuenta el total de puntos correctos y el resultado se multiplica por 100 y se divide entre 43. Para finalizar, se suman los dos porcentajes, se dividen entre 2 y se obtiene un puntaje global. Estos resultados se comparan con todos los puntajes globales según la edad de corte del niño. Los niños que se encuentran por debajo del percentil 16, sugieren la presencia de trastorno específico de lenguaje.

## **CLAMS**

El CLAMS (Clinical Linguistic and Auditory Milestone), es un método de screening que se realiza de los 1 a los 36 meses. Se encarga de valorar el desarrollo de lenguaje receptivo y expresivo. Se realiza mediante una entrevista y cuestionario a padres, al igual que con valoraciones directas a los niños. Presenta una sensibilidad del 21 al 67% y una especificidad de 95 al 100%. El test tiene un tiempo de aplicación de 10 a 15 minutos y otorga un cociente de desarrollo de lenguaje<sup>7</sup>.

El CLAMS se evalúa mediante percentiles, se catalogan como normal, riesgo de retraso en el desarrollo y retraso en el desarrollo. El valor numérico que se utiliza va de 0 al 100. Tomando más de 85% como desarrollo normal, de 84 a 71% con riesgo de retraso del desarrollo y menos del 70% con retraso del desarrollo. Lo que nos permite esta prueba es la evaluación del techo del lenguaje expresivo o comprensivo.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La adquisición del lenguaje es una etapa trascendental en el proceso de la ontogenia cerebral. Alrededor de los seis meses de vida postnatal, empieza a manifestarse en el niño la capacidad para coordinar su atención con un interlocutor social con respecto a un objeto o un acontecimiento, esta capacidad denominada atención conjunta es uno de los constructores esenciales para que el niño pueda desarrollar algún tipo de comunicación social<sup>9</sup>.

La epilepsia está ligada a trastornos del lenguaje y por lo consiguiente, alteraciones en la comunicación. Ciertos síndromes o trastornos epilépticos pueden presentar trastornos en el lenguaje. Durante el proceso de adquisición de lenguaje, el efecto de la epilepsia clínica o subclínica puede causar la no adquisición y desarrollo del lenguaje o la regresión de este.

Los resultados de varios estudios publicados confirman un aumento de la asociación de crisis y electroencefalogramas epileptiformes en niños con trastornos del neurodesarrollo que en su mayoría afectan al lenguaje<sup>10,11,12</sup>.

En niños con epilepsia, las alteraciones fluctuantes como, por ejemplo, el babeo intermitente, la dispraxia oromotora, la disfagia y el deterioro transitorio y aislado del habla y de la comprensión del lenguaje están a menudo relacionadas con la actividad epileptiforme interictal<sup>13,14</sup>.

En nuestro país y en el mundo, se cuenta con poca información acerca de este tema, al igual que se desconocen los factores de riesgo que pueden influir en perpetuar los trastornos de la comunicación y el lenguaje, por lo que es de suma importancia conocer estos factores en nuestra población, para poder realizar una intervención oportuna.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo es el desarrollo del lenguaje del lenguaje y la comunicación en los pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia?

## JUSTIFICACIÓN

Se calcula que existen 50 millones de personas con epilepsia en todo el mundo<sup>13,14</sup>. Cerca de 5 millones viven en Latinoamérica y el Caribe. La población con epilepsia en México, se calcula que se encuentra entre la prevalencia estimada es 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 millones<sup>15</sup>. En la literatura médica se mencionan muchos factores etiológicos de epilepsia: causas prenatales y perinatales, traumas, infecciones, enfermedad cerebrovascular, tumores, etc<sup>16</sup>. Los niños y adolescentes con epilepsia y sus padres indican que la calidad de vida es impulsada tanto o más por el manejo de las comorbilidades cognitivas como por el control de las crisis epilépticas<sup>17</sup>.

La disfunción del lenguaje puede contribuir al bajo rendimiento académico y a los problemas sociales, profesionales y psicológicos a largo plazo en los pacientes con diagnóstico de epilepsia<sup>18</sup>.

La asociación de trastorno del neurodesarrollo con la epilepsia, presentan una complejidad importante. Existen diversos factores que determinan la incidencia de la epilepsia en trastornos del neurodesarrollo específicos. Los cuatro factores más importantes que contribuyen a las afectaciones en el neurodesarrollo en pacientes con epilepsia son las alteraciones genéticas, cognitivas, motoras y de lenguaje<sup>16</sup>.

El desarrollo del lenguaje es fundamental para un ser humano, para así poder presentar una comunicación efectiva en la vida y poder lograr un potencial adecuado.

Es de suma importancia detectar a los pacientes preescolares con trastornos de la comunicación y el lenguaje, ya que el desarrollo del lenguaje en la etapa preescolar es de suma importancia para el desarrollo adecuado de múltiples habilidades como la lectoescritura, la modulación de la conducta.

Cerca del 50% de los niños con epilepsia, tienen dificultades relacionadas con las actividades escolares<sup>19</sup>. De igual forma es muy importante detectar los factores de

riesgo socioeconómicos y los factores de riesgo biológicos, que pueden perpetuar afectaciones en la comunicación y el lenguaje para su intervención temprana<sup>4</sup>.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo principal**

Evaluar el desarrollo del lenguaje en pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia

### **Objetivos secundarios**

- Determinar la prevalencia de alteraciones del lenguaje en pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia.

## **HIPÓTESIS NULA**

No existen alteraciones del lenguaje y la comunicación en pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia.

## **HIPÓTESIS ALTERNA**

Existen alteraciones del lenguaje y la comunicación en pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia.

## **METODOLOGÍA**

TIPO DE ESTUDIO: Prevalencia, transversal y descriptiva.

UNIVERSO: Pacientes preescolares con diagnóstico de epilepsia en el HIMFG.

MUESTRA: Pacientes preescolares en seguimiento en la Consulta Externa del Servicio de Neurología con diagnóstico de epilepsia, entre el 17 de septiembre del 2018 y el 15 de febrero del 2019. La muestra fue no probabilística a juicio, es decir, se seleccionaron pacientes que cumplieran con las características acorde al objetivo de la investigación

Este estudio actualmente se encuentra avalado por el comité de Ética con el folio HIM-2018-103.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios De inclusión**

- Pacientes de ambos sexos, con una edad entre 3 y 6 años 11 meses con diagnóstico de epilepsia y que presenten seguimiento en la en la Consulta Externa del Servicio de Neonatología del HIMFG.

### **Criterios de exclusión**

- Ausencia del cuidador primario para la realización de los cuestionarios TPL o CLAMS.
- Padres que no estén dispuestos a firmar el consentimiento informado ni permitan la aplicación de las pruebas TPL o CLAMS.

### **Criterios de eliminación**

- Pacientes que no toleren la realización de la prueba.
- Pacientes que no cuenten con electroencefalograma (EEG) o Imagen de Resonancia Magnética (IRM).

## PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el análisis se realizará estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión y estadística no paramétrica. Los datos cuantitativos se evaluarán mediante ANOVA (análisis de varianza) comparando los grupos con trastornos del lenguaje y la comunicación y los que presentaron valores dentro el rango de la normalidad. Para comparar proporciones se utilizará  $\chi^2$  de Pearson y el análisis estadístico de las variables continuas de distribución no normal se realizará mediante U de Mann-Whitney. Se aceptarán diferencias estadísticas con  $p < 0.05$ .

## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN METODOLÓGICA	ESCALA DE MEDICIÓN
EDAD CRONOLÓGICA	Tiempo de vida a partir del nacimiento	Cuantitativa Discontinua	Edad en meses
SEXO	Distinción de género	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
NIVEL SOCIOECONÓMICO	Factores económicos y sociales que afectan y caracterizan a un individuo o un grupo dentro de una estructura social.	Cualitativa	A/B D+ C + D C E C-



TIPO DE EPILEPSIA	Clasificación ILAE 2017	Cualitativa	Focal Motora Focal No Motora Generalizada Motora Generalizada No Motora Desconocida Motora Desconocida No Motora
EDAD DIAGNÓSTICO DE EPILEPSIA	Tiempo de vida a partir del diagnóstico de epilepsia.	Cuantitativa	Edad en meses
DURACIÓN DE EPILEPSIA	Presencia de crisis epilépticas en un periodo de tiempo determinado.	Cuantitativa	Días Semanas Meses Años
CONTROL DE CRISIS EPILÉPTICAS	Definido como ausencia de crisis por lo menos de tres meses.	Cualitativa	Si No
NÚMERO DE FAES	Cantidad de fármacos antiepilépticos, con los cuales se trata al paciente.	Cualitativa	1 2-3 >3

FAES	Fármacos antiepilépticos usados en el tratamiento del paciente.	Cualitativa	Levetiracetam Valproato de Magnesio Topiramato Carbamacepina Oxcarbazepina Clonazepam Clobazam
ELECTROENCEFALOGRAMA (EEG)	Exploración neurofisiológica basada en el registro de la actividad bioeléctrica cerebral.	Cualitativa	Normal Generalizado Focal Derecho o Izquierdo Focal Frontal Focal Temporal Focal Occipital
IMAGEN DE RESONANCIA MAGNÉTICA (IRM)	Técnica de diagnóstico por imagen, para visualizar estructuras anatómicas del cuerpo.	Cualitativa	Normal Anormal
RESULTADO DE TAMIZ DE LENGUAJE (TPL)	Medición de los problemas de semántica y morfosintácticos, en pacientes con trastornos de lenguaje.	Cuantitativa	Percentil del resultado de la prueba.

EDAD LENGUAJE EXPRESIVO ESCALA CLAMS	Medición del desarrollo de lenguaje receptivo y expresivo.	Cuantitativa	Percentil del resultado de la prueba.
EDAD LENGUAJE RECEPTIVO ESCALA CLAMS	Medición del desarrollo de lenguaje receptivo y expresivo.	Cuantitativa	Percentil del resultado de la prueba.

## PROCEDIMIENTO A REALIZAR

- 1-. Se identificarán a los pacientes que cumplan los criterios de investigación basándose en la edad de 3 a 6 años 11 meses y que se encuentren citados a la Consulta Externa del Servicio de Neurología del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
- 2-. Posteriormente se aplicarán las pruebas TPL y CLAMS por parte de las psicólogas a cargo del servicio de Neurología. A los pacientes a los cuales se les aplique el TPL, sin poder realizar las tareas de la prueba, se les medirá el desarrollo de lenguaje mediante el CLAMS.
- 3-. Se llenará el instrumento de factores de riesgo socioeconómicos y biológico por parte del Servicio de Neurología y se realizará un análisis de los resultados en conjunto informando a los cuidadores y refiriendo a un servicio de intervención en caso sea necesario.

## RESULTADOS

La muestra del estudio fue un total de 30 pacientes que acudieron a consulta externa de neurología pediátrica en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. De la muestra total, el 66.7% fueron hombres y 33.3% fueron mujeres, los cuáles conformaban una edad entre los 4 y 6 años ( $4.30 \pm 6.69$ ). En la tabla 1 se puede observar el porcentaje de cada edad en el estudio. Además, se encontró que el 56.7% de los pacientes acuden a la escuela o a centros de desarrollo, mientras que el 43.3% aún no asiste a la escuela (Tabla 2).

Por otro lado, en cuanto a la información vertida sobre los datos de los riesgos socioeconómicos, se encontró que, para el grado de escolaridad, el 43% de las madres habían estudiado hasta la secundaria, mientras que el 33.3% concluyó sus estudios hasta la preparatoria, 10% estudió hasta la licenciatura, siendo semejante con la primaria con un 10% (Tabla 3).

En cuanto al grado de escolaridad de los padres, el 26.7% alcanzó un grado máximo de secundaria, mientras que el 16.7% estudió hasta la primaria y la licenciatura, un 6.7% de quienes acudieron a consulta no contaban con información sobre los datos de escolaridad de los padres (Tabla 4). Por otro lado, se encontró que el 83.3% de los cuidadores principales de los pacientes son las madres, en comparación con los padres que solamente representan el 3.3% de la muestra (Tabla 5).

Ahora bien, en la información vertida sobre los Riesgos Biológicos, se encontró que el 30% de las madres no presentó complicaciones durante el embarazo a comparación del 30% que sí presentaron alguna complicación como amenaza de aborto o embarazo de alto riesgo (Tabla 6). Asimismo, el 80% de las madres reportaron no haber consumido sustancias durante el embarazo y el 20% restante no se pudo obtener dicha información.

Por otro lado, el 50% de los pacientes presentaron una epilepsia focal, mientras que el 46.7% padecía de epilepsia generalizada y el 3.3% presentaba epilepsia

combinada (Tabla 7). En la tabla 8 se reporta que el 50% de los pacientes presentaban crisis de tipo Clónica, seguido de los que presentaban crisis Tónicas con un 23.3% así como aquellos que presentaban crisis Tónico-clónicas y un 3.3% presentaban crisis Atónicas. Para la variable de etiología de la epilepsia, se encontró que el 60% de los pacientes presentaban una etiología estructural, mientras que el 10% era a causa de una infección y un 26.7% su causa era desconocida, solamente un 3.3% su etiología fue de tipo genético. (Tabla 9). En cuanto al tipo de medicamento que tomaban los pacientes, el 46.7% tomaban levetiracetam, el 76.7% Valproato de Magnesio, el 23.3% Topiramato, el 13.3% Carbamazepina, el 13.3% Oxcarbazepina, el 10% Clobazam y el 3.3% Clonazepam

Las comorbilidades reportadas en los pacientes, se encontró que el 46.7% presentan epilepsia, 50% Retraso Global del Desarrollo y 3.3% Parálisis Cerebral Infantil. De los resultados del Tamiz para Problemas del Lenguaje (TPL), 9 de los pacientes lograron ejecutar las tareas del Tamizaje sin ninguna dificultad, mientras que el resto de la muestra presentó dificultades para realizar las tareas.

De los pacientes que realizaron el Tamizaje lograron ejecutar con éxito el 73.6% de la prueba total. Además, se encontró que presentan un 46.5% de presentar un trastorno específico de lenguaje, sin embargo, dichos pacientes se ubican en el percentil 42, lo que indica que, según los estándares del Tamizaje, no sugiere la presencia de un Trastorno Específico del Lenguaje, por lo que, los 9 pacientes se encuentran fuera de riesgo ante un Trastorno, mientras que, aquellos que no lograron realizar el Tamizaje, están en riesgo de presentar un Trastorno Específico de Lenguaje. En los pacientes a los cuales, se les aplicó el tamizaje TPL, sin poder realizar los ejercicios propuestos por las pruebas, esto secundario a las comorbilidades del paciente, se les realizaba la prueba de CLAMS la cual evalúa el lenguaje expresivo y receptivo en pacientes de 1 a 36 meses.

Por otro lado, en el caso de los pacientes que no lograron realizar el Tamizaje, el 55% presentó epilepsia de tipo Focal, 40% generalizada y 5% combinada.

En cuanto al tipo de crisis el 45% presentó crisis clónicas, el 30% tónicas, el 20% tónico-clónicas y el 5% atónicas.

Además, se encontró que, el 80% de los pacientes que presentaban dificultades en el lenguaje se encontraban medicados con Valproato de Magnesio y en cuanto a las comorbilidades el 50% presentaban epilepsia, seguido por la Discapacidad Intelectual con un 25% por último el Retraso General de Desarrollo con un 20%

Ahora bien, en la escala The Capute Scales Scoring Sheets (CAT-CLAMS), se encontró que en la muestra de estudio, tomando en cuenta la valoración del lenguaje expresivo y receptivo de acorde a la edad, la media de edad en el lenguaje expresivo fue de 20 meses (D.E = 12.41), así como del lenguaje receptivo fue de 22 meses (D. E= 11.62).

Con el fin de comparar si existe relación en niños con diagnóstico de epilepsia y el desarrollo de trastorno específico de lenguaje, se realizó una prueba paramétrica t de student para una muestra. Se encontró que la media del resultado de la prueba, fue de 1.3 (D.E = 0.46) , la cual difirió significativamente de la media establecida en el Tamiz de Problemas de Lenguaje,  $t(29) = -172.7$ ,  $p < 0.05$ .

## **DISCUSIÓN**

Las alteraciones en el desarrollo del lenguaje, en pacientes con el diagnóstico de epilepsia, tienen alta relevancia. Sin embargo, en nuestro país se ha restado importancia a este tema tan importante. La investigación de esta correlación, mediante la aplicación de pruebas de tamizaje es necesaria para poder hacer intervenciones tempranas en esta población.

En un estudio realizado en el Servicio de Neuropediatría del Hospital de Niño en Panamá, en el año de 2013 se encontró que el 15% de los pacientes en edad preescolar presentan alteraciones en el lenguaje, lo cual asciende hasta un 20-25% si se presentan comorbilidades. En contraste, lo encontrado en nuestra investigación, de los pacientes a los cuales se realizó el TPL, únicamente el 30% presentaron un lenguaje adecuado para su edad.

Así como también se sabe que 1 de cada 4 pacientes con epilepsia, presentan alteraciones en el lenguaje, esto de acuerdo a la Conferencia Internacional de Epilepsia realizada en Oslo, Noruega.

En nuestro país como se mencionó anteriormente, no hay estudios realizados acerca de este tema. No existe una estadística del número de pacientes con trastornos de lenguaje, así como tampoco existe una estadística o una investigación acerca de la prevalencia de alteraciones en un el lenguaje y su asociación a epilepsia, por lo que es muy importante comentar la correlación que existe entre estas dos patologías, al igual que tener datos concretos acerca de la población afectada. En la investigación realizada se hicieron hallazgos importantes, ya que se identificó que la epilepsia si origina afectación en el lenguaje, por las comorbilidades propias de la patología, así como también se identificaron factores de riesgo que pueden contribuir a un pobre desarrollo del lenguaje. Se identificó, que únicamente 9 de los 30 pacientes no presentaron alteraciones en el lenguaje, resolviendo las pruebas descritas por el TPL, a los otros 21 pacientes fue necesario realizar el CLAMS, encontrándose que la edad media del lenguaje expresivo y comprensivo fue de 20 meses.

La aplicación de una prueba de tamizaje en todos los pacientes que tengan el diagnóstico de epilepsia, con un tratamiento ya establecido por fármacos antiepilépticos, es de suma importancia para no condicionar un mayor deterioro cognitivo, ni social. El Tamiz de problemas de lenguaje, es una herramienta que puede aplicarse de forma rápida, por personal capacitado (médicos generales, pediatras, neurólogos, psicólogos, terapeutas de lenguaje), que nos permite

identificar un pobre desarrollo en el lenguaje, para realizar intervenciones tempranas. El TPL fue una prueba de gran ayuda para la detección de trastorno de lenguaje. Se encontró un gran porcentaje de pacientes, el 70% con afectación de lenguaje, tomando en cuenta que solo 9 pacientes, no tuvieron dificultades en la realización de la prueba, completando la misma en su totalidad. Los 21 pacientes que presentaron dificultades en la realización del TPL, presentaban un riesgo alto de presentar alteración en el lenguaje. Este dato es de suma relevancia, ya que no existen estudios los cuales nos indiquen que el TPL es una prueba de tamizaje, aplicada en la población con epilepsia.

El CLAMS (Clinical Linguistic and Auditory Milestone) como método de screening, fue de gran utilidad en nuestros pacientes, ya que por las múltiples comorbilidades que puede presentar un paciente con epilepsia, en algunos casos no es posible completar el tamiz de problemas de lenguaje y es necesario la aplicación de una segunda prueba, para poder determinar el rango de desarrollo de lenguaje acorde a una menor edad. En la realización de esta prueba, la cual se aplicó al 70% de los pacientes se tomaron los dos parámetros estudiados por la prueba, lenguaje expresivo, así como lenguaje receptivo. Para el grado de severidad en el lenguaje de estos pacientes, se obtuvo una media de 20 meses para ambos, lo que nos dice la gran afectación que presentan en el lenguaje, los pacientes epilépticos. En un estudio realizado por Archila, en el Instituto la Florida de Caracas Venezuela, se identificó que los pacientes con epilepsia presentaban una disminución en el coeficiente intelectual si no se realizaban intervenciones tempranas en las comorbilidades de estos niños, lo que condicionaba un pobre desempeño escolar y social de estos pacientes.

De igual forma es muy importante, lograr la identificación de factores biológicos y socioeconómicos que pudieran condicionar alteraciones en el lenguaje, ya que existen ciertos factores de riesgo, los cuales se ha observado pueden contribuir a una pobre adquisición o desarrollo de este.



Considerando que únicamente el 30% de los pacientes, presento un lenguaje normal para su edad, teniendo una media de edad de 20 meses para lenguaje expresivo y comprensivo, es importante la identificación de alteraciones en el desarrollo del lenguaje en los pacientes con epilepsia para poder definir y proponer la aplicación de un tamizaje de forma temprana, así como lograr identificar las comorbilidades y factores de riesgo en estos pacientes.

## **CONCLUSIONES**

Uno de los procesos mas importantes en el desarrollo del ser humano es el lenguaje, principalmente en etapas preescolares. Cabe destacar, que, con base en lo observado durante la investigación, el lenguaje guarda relación directa con la presencia de epilepsia. De los 9 pacientes que lograron ejecutar las tareas de TPL sin dificultad, se encontraron por arriba del percentil 16 el cual, en base al tamizaje, están fuera de riesgo de presentar un trastorno de lenguaje, mientras que el resto de la muestra que no logro ejecutar las tareas de TPL con éxito son más propensos a presentar un trastorno específico de lenguaje.

Existe una alta prevalencia en trastornos del desarrollo de lenguaje en la muestra seleccionada, con un 70% de pacientes diagnosticados con trastorno de lenguaje. Por lo anteriormente comentado, se concluye que la epilepsia tiene relación en la afectación del lenguaje, confirmando la hipótesis planteada en esta investigación.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD / MES 2018-2019	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Diseño del protocolo							
Revisión bibliográfica							
Realización de pruebas							
Análisis de datos							
Presentación de resultados							
Presentación de Tesis							

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher RS, Boas WVE, Blume W, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*. 2005;46(4):470-472.
2. Archila R. Epilepsia y trastornos del aprendizaje. *Rev Neurol*. 1997;25:720-725.
3. Moreno-Flagge N. Trastornos del lenguaje. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Neurol*. 2013;57(Supl 1):85-94.

4. Olmos-Hernández A, Ávila-Luna A, Arch-Tirado E, Bueno-Nava A, Espinosa-Molina G, Alfaro-Rodríguez A. La epilepsia como un problema de discapacidad. *Investig en Discapac*. 2013;2(3):122-130.
5. Jiménez I, Mora O, Uribe CS, et al. Factores de riesgo en epilepsia. Estudio epidemiológico de casos y controles. *Acta Med Colomb*. 1991;16(1):5-17.
6. Benavides.A, Murata.C, Caraveo.M.E, Morgan.G. *Tamiz De Problemas de Lenguaje*.; 2018.
7. Accardo PJ, Capute AJ. *The Capute Scales: Cognitive Adaptive Test/Clinical Linguistic & Auditory Milestone Scale (CAT/CLAMS)*. Brookes Pub; 2005.
8. Gilliam JE. *Escala de Evaluacion de Autismo de Gilliam*.; 2013.
9. Deonna T, Roulet-Perez E. *Cognitive and Behavioural Disorders of Epileptic Origin in Children*. Mac Keith Press; 2005.
10. Tuchman.RF, Rapin.I. Epilepsy in autism. *LANCET NEUROL*. 2002;1:352-358.
11. Parry-Fielder B, Nolan TM, Collins KJ, Stojcevski Z. Developmental language disorders and epilepsy. *J Paediatr Child Health*. 1997;33(4):277-280.
12. Robinson RJ. Causes and associations of severe and persistent specific speech and language disorders in children. *Dev Med Child Neurol*. 1991;33(11):943-962.
13. Dubois CM, Gianella D, Chaves-Vischer V, Haenggeli C-A, Deonna T, Perez ER. Speech delay due to a prelinguistic regression of epileptic origin. *Neuropediatrics*. 2004;35(01):50-53.
14. Dubois CM, Zesiger P, Perez ER, Ingvar MM, Deonna T. Acquired epileptic dysgraphia: a longitudinal study. *Dev Med Child Neurol*. 2003;45(12):807-812.
15. Placencia M. Incidencia, prevalencia y magnitud global de las epilepsias en América Latina y el Caribe. *Epilepsias Diagnóstico y Trat Mediterráneo*

*Santiago*. 2004:49-68.

16. Deymeer F, Leviton A. Perinatal factors and seizure disorders: an epidemiologic review. *Epilepsia*. 1985;26(4):287-298.
17. Baumer FM, Cardon AL, Porter BE. Language Dysfunction in Pediatric Epilepsy. *J Pediatr*. 2017;194:13-21. doi:10.1016/j.jpeds.2017.10.031.
18. Overvliet GM, Besseling RMH, Vles JSH, et al. Nocturnal epileptiform EEG discharges, nocturnal epileptic seizures, and language impairments in children: Review of the literature. *Epilepsy Behav*. 2010;19(4):550-558. doi:10.1016/j.yebeh.2010.09.015.
19. Bell GS, Sander JW. CPD—Education and self-assessment the epidemiology of epilepsy: The size of the problem. *Seizure-European J Epilepsy*. 2001;10(4):306-316.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

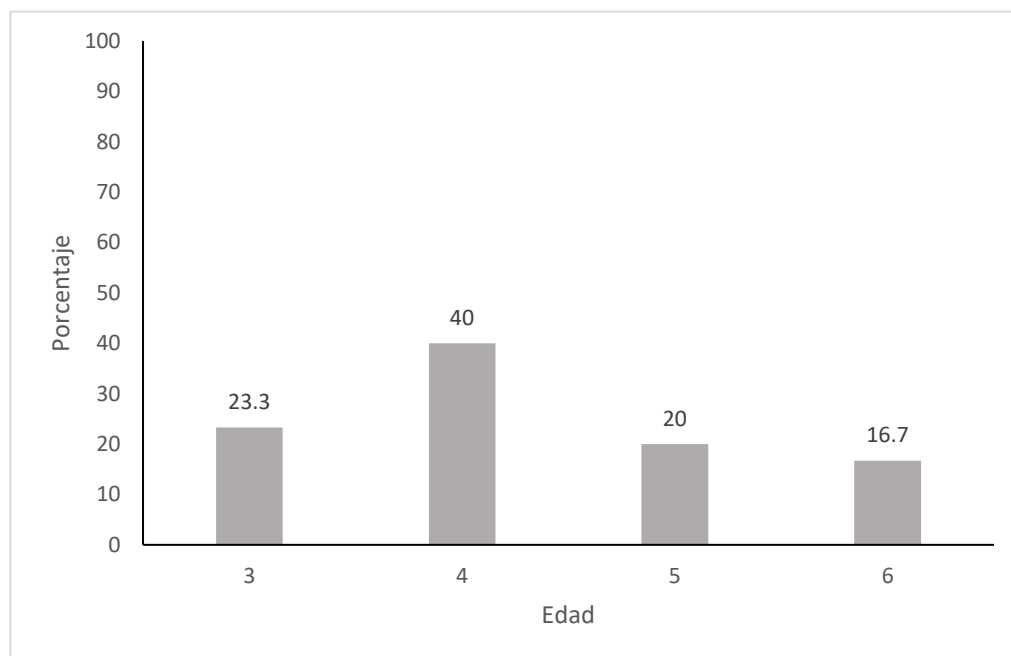
Dentro de las limitaciones que se encontraron en la realización del estudio deben tenerse en cuenta, la poca participación de un paciente a la realización de las pruebas de tamizaje, las distracciones que puede tener el paciente el momento de realizar las pruebas, lo que nos podría dar resultados erróneos. De igual forma en la aplicación de los instrumentos de riesgos, la severidad de las respuestas de los padres puede originar un sesgo en los resultados. Otra de las limitantes importantes que se presentaron fueron el número de pacientes que logramos reunir. También en la realización de la prueba de tamiz para problemas de lenguaje (TPL) se encontró la limitante que ciertos pacientes no pudieron realizar la prueba, por lo que fue necesario la aplicación del CLAMS, que evalúa a pacientes de menor edad. La lejanía que impida el traslado para poder asistir a las citas para las sesiones de valoración neuropsicológica o bien acudir a la consulta externa de neurología para el seguimiento y manejo de su tratamiento médico, también fueron limitantes en la realización del estudio.

## ANEXOS

Tabla 1  
Edad de los pacientes atendidos que acudieron a  
consulta externa de neurología pediátrica

Edad	Porcentaje
3	23.3
4	40.0
5	20.0
6	16.7
Total	100.0

Grafica 1

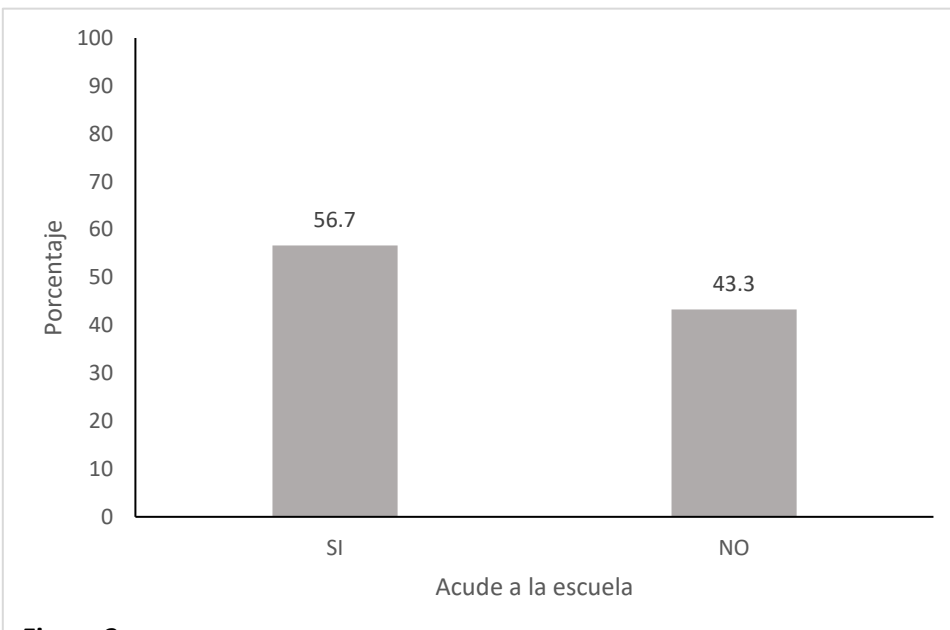


**Figura 1**  
Porcentaje de edad de los pacientes atendidos en la consulta externa de Neurología  
Pediátrica

Tabla 2.  
Porcentaje de pacientes que acuden a la escuela.

¿Acude a la escuela?	Porcentaje
SI	56.7
NO	43.3
Total	100.0

**Grafica 2**

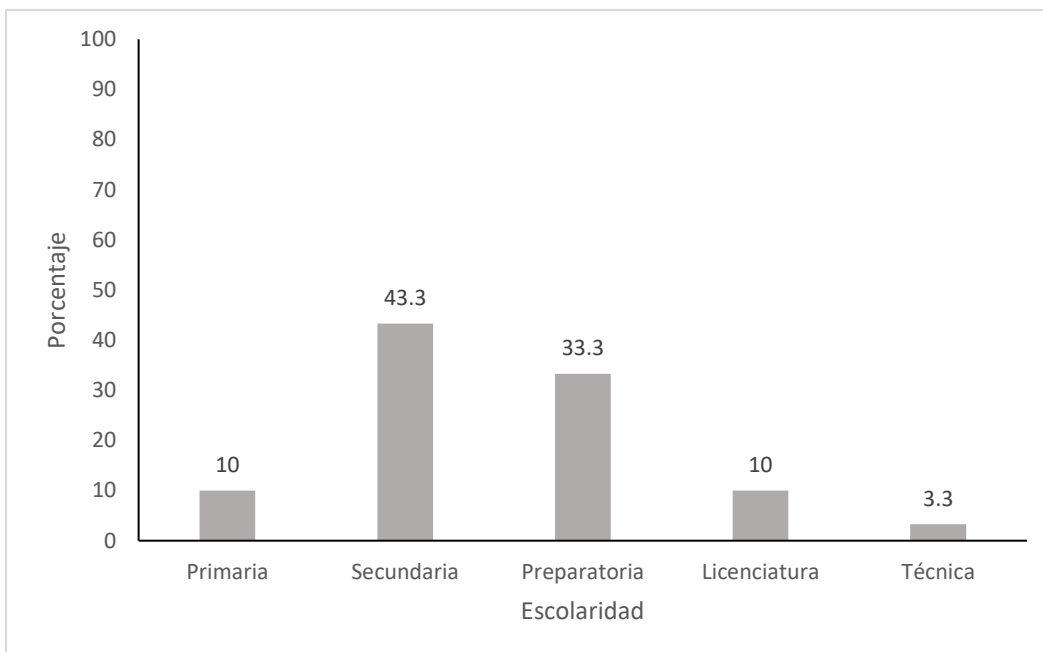


**Figura 2**  
Porcentaje de pacientes que acuden y no acuden a la escuela.

Tabla 3.  
Porcentaje de escolaridad en la madre

<b>Escolaridad</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria	10.0
Secundaria	43.3
Preparatoria	33.3
Licenciatura	10.0
Técnica	3.3
Total	100.0

**Grafica 3**

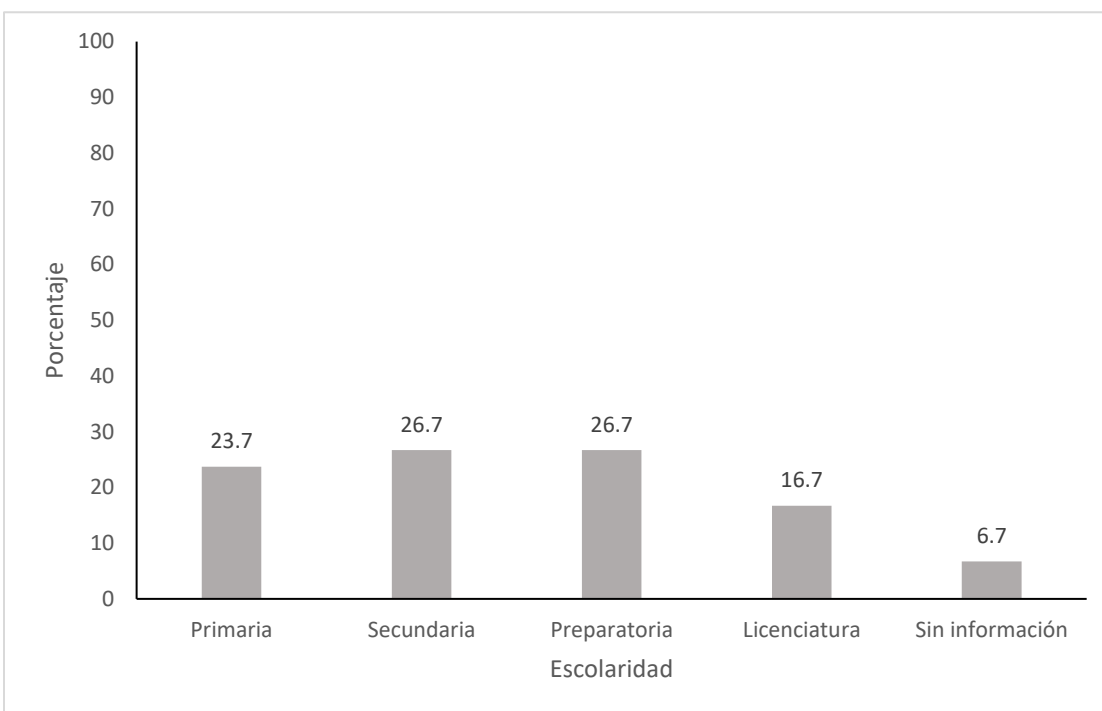


**Figura 3**  
Porcentaje de grado de escolaridad de la madre.

<b>Escolaridad</b>	<b>Porcentaje</b>
Primaria	23.3
Secundaria	26.7
Preparatoria	26.7
Licenciatura	16.7
Sin información	6.7
<b>Total</b>	<b>100.0</b>

Tabla 4  
Grado de escolaridad del padre

**Grafica 4**



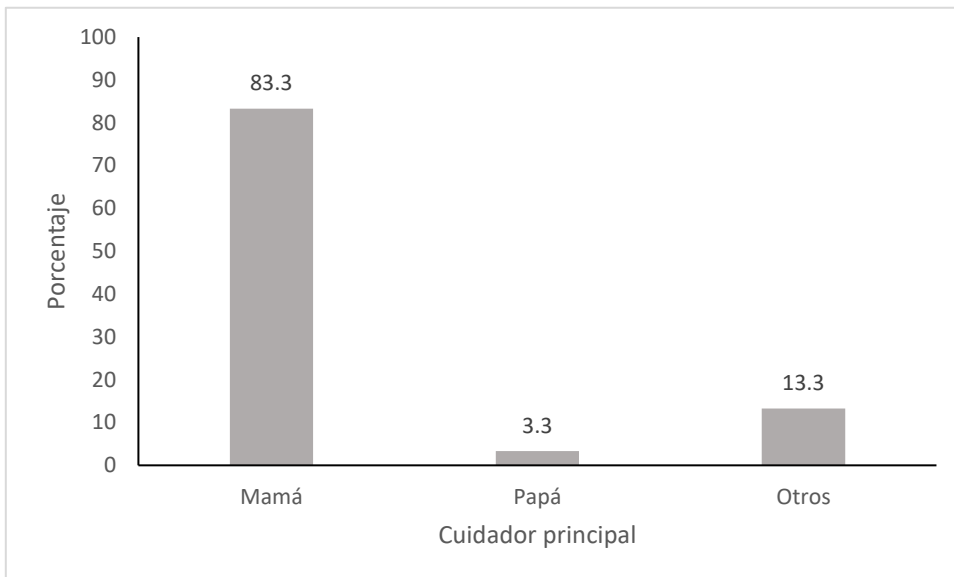
**Figura 4**  
Porcentaje de grado de escolaridad del padre.



Tabla 5  
Cuidador principal del paciente

Cuidador principal	Porcentaje
Mamá	83.3
Papá	3.3
Otros	13.3
Total	100.0

**Grafica 5**

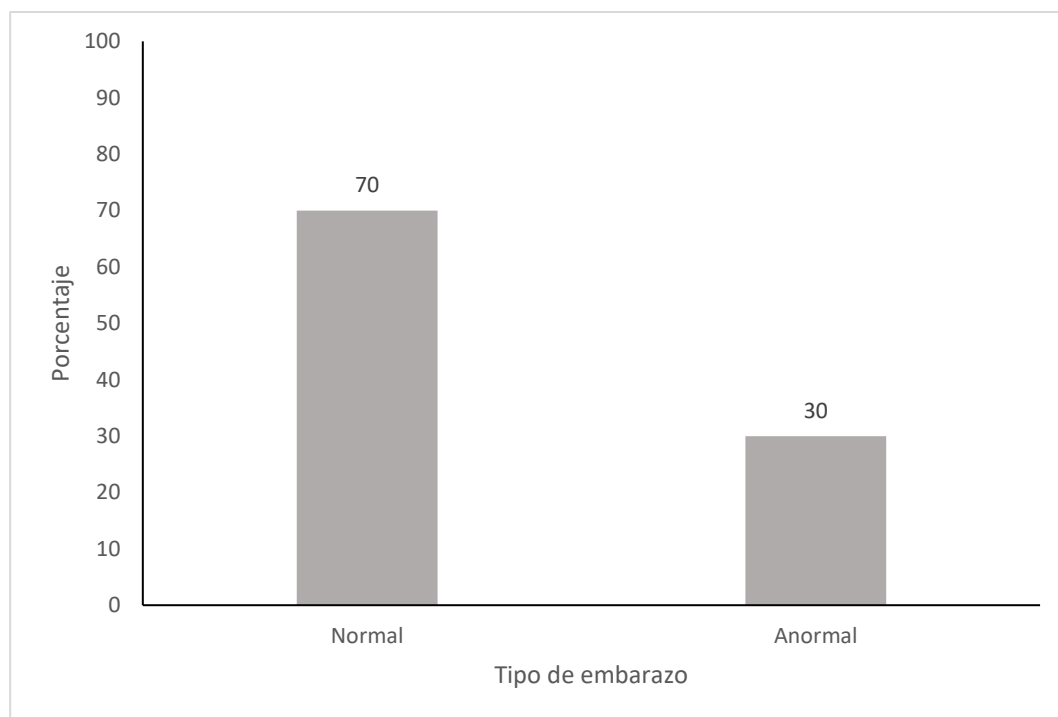


**Figura 5**  
Porcentaje del tipo de cuidador principal de los pacientes.

Tabla 6  
Tipo de embarazo presentado en la madre del  
paciente

Tipo de embarazo	Porcentaje
Normal	70
Anormal	30
Total	100.0

**Grafica 6**

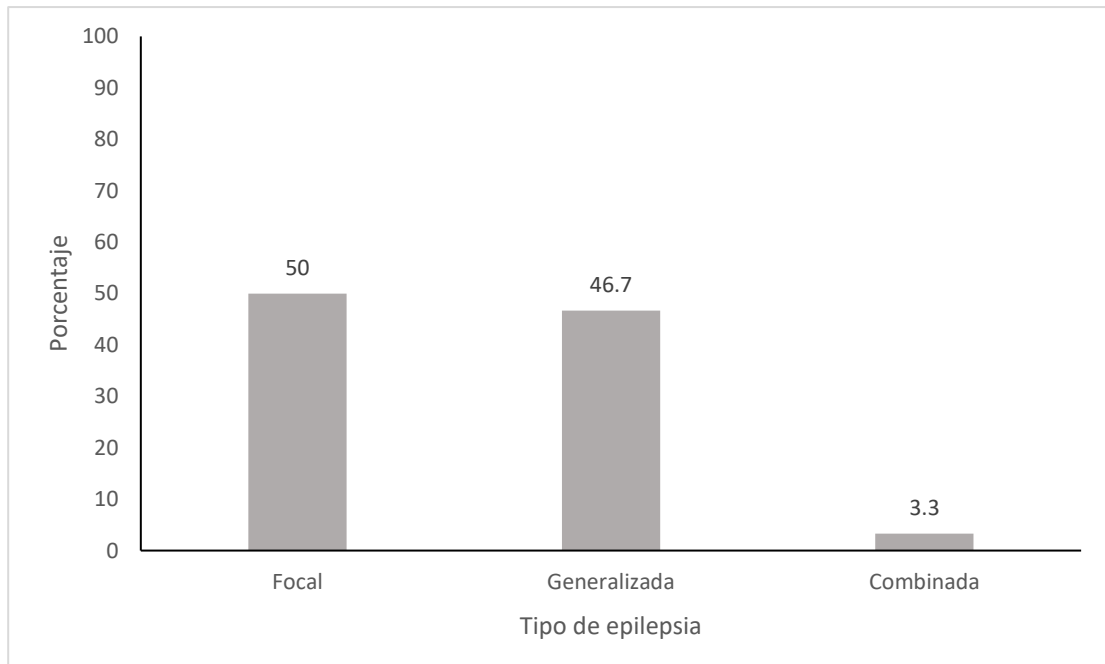


**Figura 6**  
Factor de Riesgo Biológico: porcentaje del tipo de embarazo de la madre.

Tabla 7  
Tipo de Epilepsia diagnosticada en el  
paciente

<b>Tipo de Epilepsia</b>	<b>Porcentaje</b>
Focal	50
Generalizada	46.7
Combinada	3.3
Total	100.0

**Grafica 7**



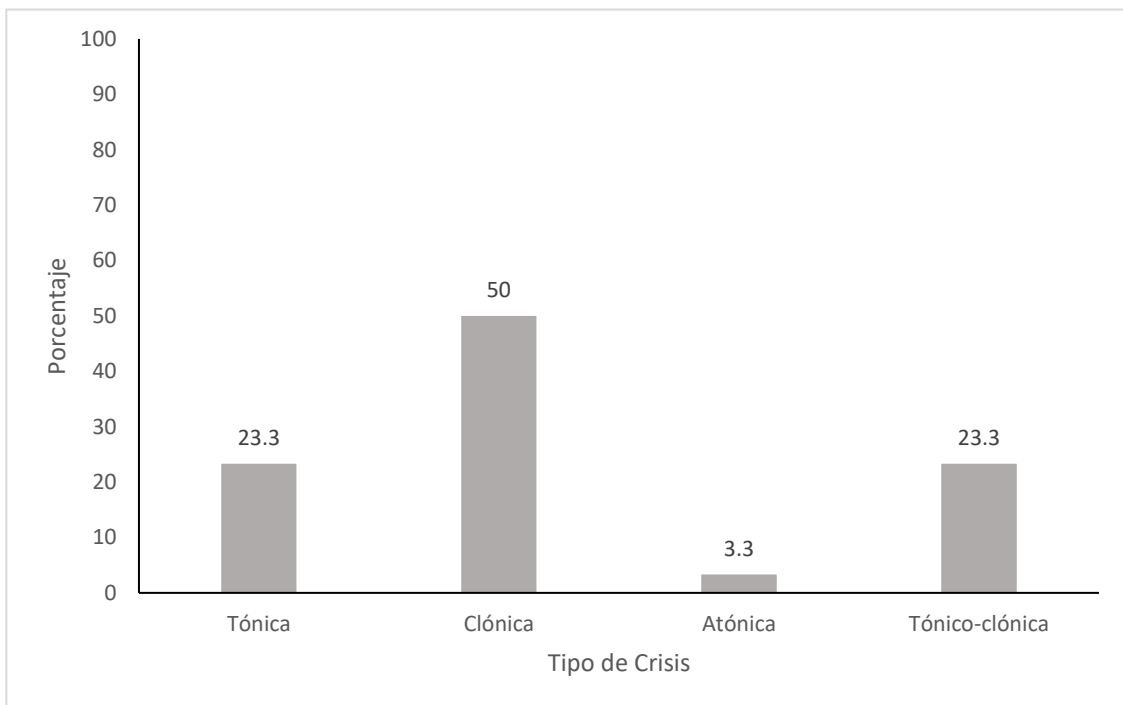
**Figura 7**

Factor de Riesgo Biológico: porcentaje del tipo de epilepsia que presentan los pacientes.

Tabla 8  
Tipo de Crisis presentada en el paciente

Tipo de crisis	Porcentaje
Tónica	23.3
Clónica	50
Atónica	3.3
Tónico-clónica	23.3
Total	100.0

**Grafica 8**

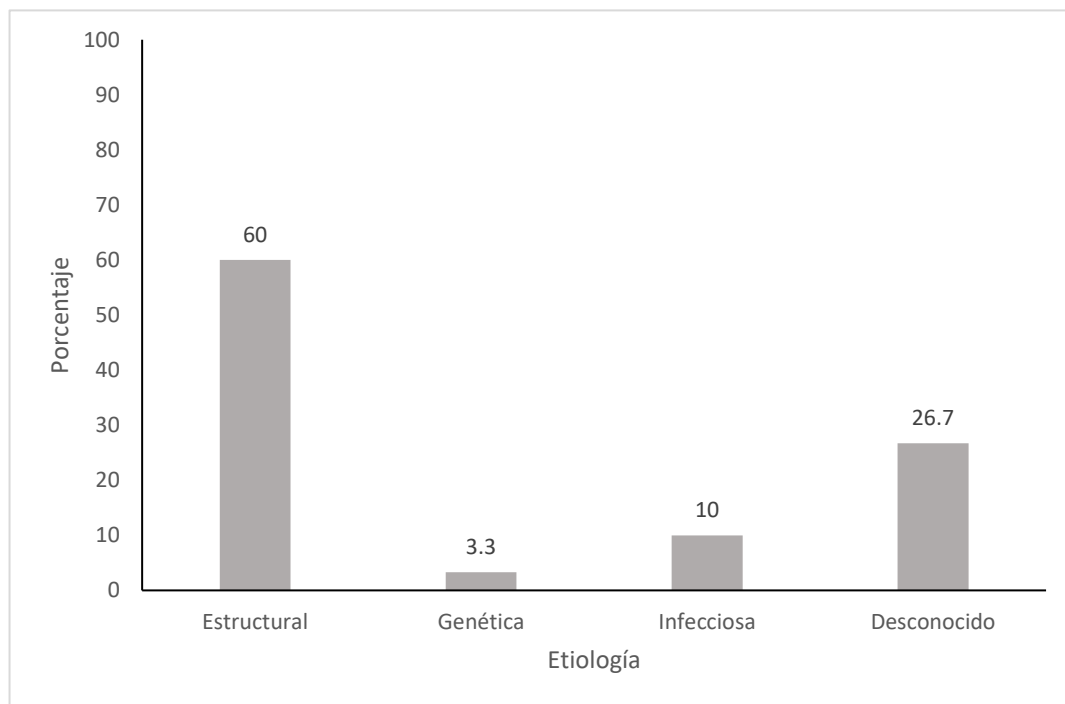


**Figura 8**  
Factor de Riesgo Biológico: porcentaje del tipo de crisis que presentan los pacientes.

Tabla 9  
Etiología de la epilepsia en el paciente

<b>Etiología de la Epilepsia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estructural	60
Genética	3.3
Infecciosa	10.0
Desconocido	26.7
Total	100.0

**Gráfica 9**



**Figura 9**  
Factor de Riesgo Biológico: porcentaje del tipo de etiología de la epilepsia que presentan los pacientes.

Tabla 10  
Comorbilidades asociadas en los pacientes

Comorbilidad	Porcentaje
Epilepsia	46.7
Retraso Global del Desarrollo	23.3
Discapacidad Intelectual	26.7
Parálisis Cerebral Infantil	3.3
Total	100.0

Grafica 10

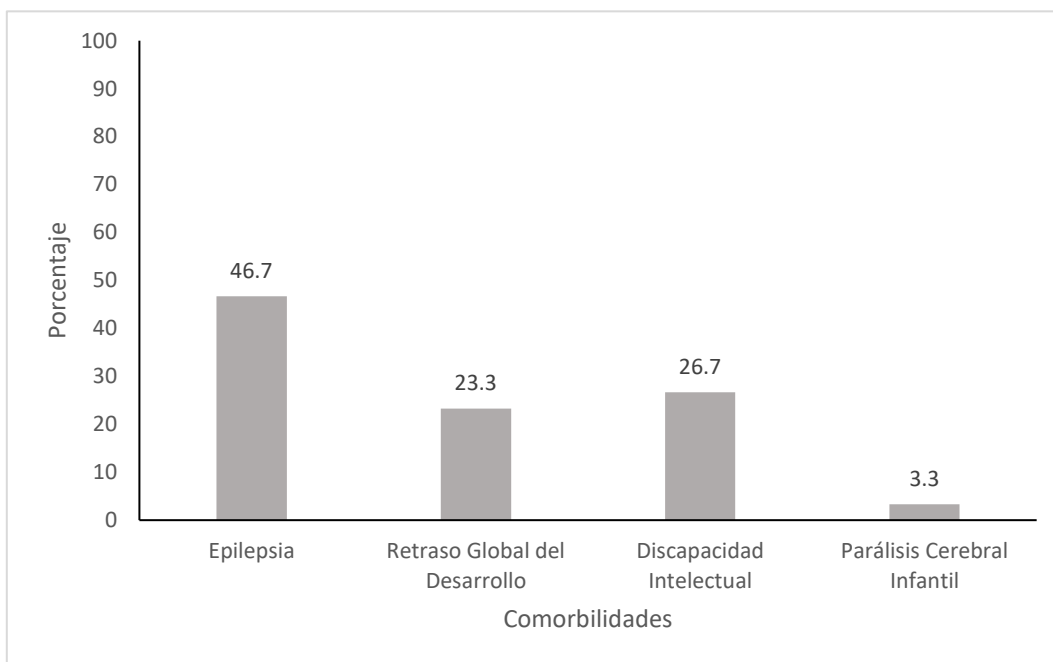
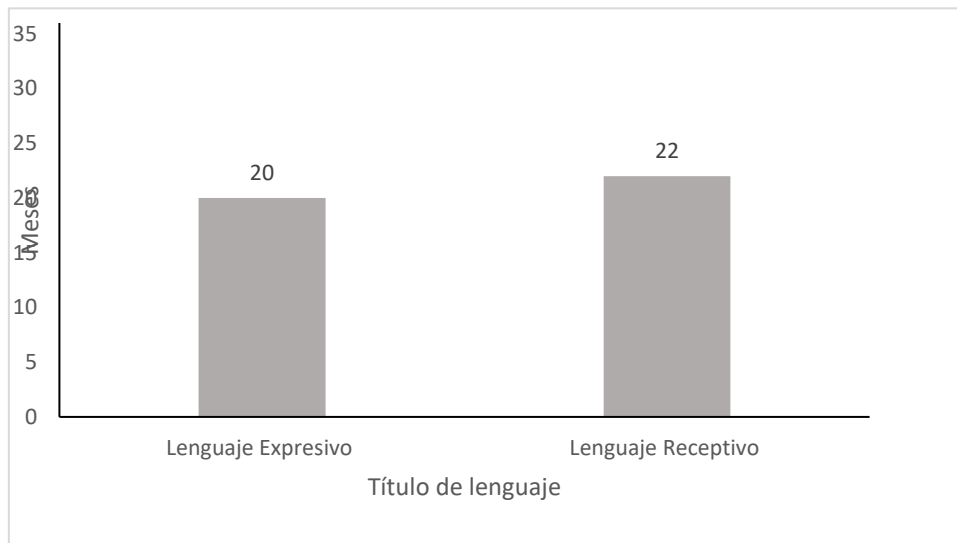


Figura 10  
Factor de Riesgo Biológico: porcentaje de las comorbilidades asociadas a la epilepsia.

**Grafica 11**



**Figura 11**

Edad promedio del lenguaje receptivo y expresivo de la muestra de estudio.

**Tabla 11**  
Significancia entre alteraciones en el desarrollo de lenguaje en niños con epilepsia

**Prueba de muestra única**

	Valor de prueba = 16					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Recod - Percentil TPL	-172.745	29	.000	-14.70000	-14.8740	-14.5260

**Instrumento para identificar factores de riesgo socioeconómicos en preescolares con epilepsia y trastornos de la comunicación y lenguaje**

**Amai 2018**

Orientaciones: El presente instrumento tiene como finalidad, conocer el estado socioeconómico de los pacientes en el protocolo de estudio, **EVALUACION DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN PACIENTES PREESCOLARES CON DIAGNOSTICO DE EPILEPSIA.** Por favor marque con una cruz o escriba, la respuesta otorgada.

A con continuación se presenta una serie de preguntas, a la cual corresponda su respuesta marcar con una X en el espacio en blanco.

1.-¿Hasta qué año o grado aprobó en la escuela? Madre y Padre

No estudió: 0 \_\_\_

Preparatoria completa: 43 \_\_\_

Primaria incompleta: 10 \_\_\_

Licenciatura incompleta: 59 \_\_\_

Primaria completa: 22 \_\_\_

Licenciatura completa: 73 \_\_\_

Secundaria incompleta: 23 \_\_\_

Diplomado o maestría: 101 \_\_\_

Secundaria completo: 31 \_\_\_

Doctorado: 101 \_\_\_

Carrera comercial: 35 \_\_\_

Carrera Técnica: 35 \_\_\_

Preparatoria incompleta: 35 \_\_\_

2-. ¿Cuántos baños tiene esta vivienda con excusado y regadera?

0 baños: 0 \_\_\_

1 baño: 24 \_\_\_

2 o más baños: 47: \_\_\_

3-. ¿Este hogar cuenta con automóvil?



0 autos: 0\_\_\_      1 auto: 18\_\_\_      2 o más: 37\_\_\_

4-. ¿Tiene conexión a internet en el hogar?

No tiene: 0\_\_\_      Si tiene: 31\_\_\_

5-. ¿Cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

0 cuartos: 0\_\_\_      1 cuarto: 6\_\_\_      2 cuartos: 12\_\_\_      3 cuartos: 17\_\_\_

4 o más: 23\_\_\_

6-. Número de cuartos ocupados

0 cuartos: 0\_\_\_      1 cuarto: 15\_\_\_      2 cuartos: 31\_\_\_      3 cuartos: 46\_\_\_      4 o más: 61\_\_\_

**INSTRUCCIONES DE ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO:**

<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>
A/B	205+
C +	166 a 204
C	136 a 165
C -	112 a 135
D+	90 a 111
D	48 a 89
E	0 a 47

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Orientaciones: El presente instrumento tiene como finalidad, conocer los factores de riesgo biológicos de los pacientes en el protocolo de estudio, **EVALUACION DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN PACIENTES PREESCOLARES CON DIAGNOSTICO DE EPILEPSIA.** Por favor marque con una cruz o escriba la respuesta otorgada.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

REGISTRO: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS:**

1-. DIAGNOSTICO (ILAE 2017):

\_\_\_\_\_

2-. PATRON DE CRISIS:

DIARIAS: \_\_\_\_ SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_ SEMANAL: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

NUMERO EVENTOS: \_\_\_\_\_

MENSUAL: SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

NUMERO EVENTOS SEMANALES: \_\_\_\_\_

3-. TIPO DE CRISIS:

TIPO CRISIS:

FOCAL: \_\_\_\_ GENERALIZADA: \_\_\_\_ DESCONOCIDA: \_\_\_\_

TIPO EPILEPSIA:

FOCAL: \_\_\_\_ GENERALIZADA: \_\_\_\_ COMBINADA: \_\_\_\_ DESCONOCIDA: \_\_\_\_

ETIOLOGIA:

ESTRUCTURAL: \_\_\_\_\_ GENETICA: \_\_\_\_\_ INFECCIOSA: \_\_\_\_\_ METABOLICA: \_\_\_\_\_

INMUNE: \_\_\_\_\_ CAUSA DESCONOCIDA: \_\_\_\_\_

4-. DURACION DE LAS CRISIS: SEGUNDOS: \_\_\_\_\_ MINUTOS: \_\_\_\_\_ HORAS: \_\_\_\_\_

5-. CONTROL DE CRISIS (3 meses libre de crisis): SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

6-. DESCONTROL DE CRISIS: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

7-. QUE TRATAMIENTO TIENE EL PACIENTE:

LEVETIRACETAM \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

VALPROATO DE MAGNESIO \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

TOPIRAMATO \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

CARBAMACEPINA \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

OXCARBAZEPINA \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

CLONAZEPAM \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

CLOBAZAM \_\_\_\_\_ DOSIS (MGKGDIA): \_\_\_\_\_

8-. RESONANCIA MAGNETICA: NORMAL: \_\_\_\_\_ ANORMAL: \_\_\_\_\_

REGION AFECTADA: \_\_\_\_\_

9-. EEG: \_\_\_\_\_

10-. ¿CUMPLE CRITERIOS DEL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA?

SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

11-. ¿PRESENTA TRASTORNO DE LA AUDICION? SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

DE QUE TIPO: \_\_\_\_\_