

**EPILEPSIAS Y TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN LA POBLACIÓN
INFANTO – JUVENIL
Estudio en una muestra hospitalaria en Guayaquil**

AUTORES:

Saad de Janon, Emma ⁽¹⁾

Saad de Janon, Julia ⁽²⁾

(1) Jefe del Área de Investigación, Hospital Lorenzo Ponce, Guayaquil – Ecuador

(2) Docente del Sistema de Postgrado, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil
– Ecuador

RESUMEN

La epilepsia es una de las enfermedades neurológicas crónicas más comunes con posibles complicaciones físicas, neuropsicológicas y conductuales, especialmente las epilepsias del lóbulo temporal.

Objetivo: estudiar los tipos de epilepsia que se da en poblaciones infanto-juveniles en Guayaquil y las comorbilidades psiquiátricas. **Materiales y Método:** 48 pacientes epilépticos niños y adolescentes que consultaron por primera vez el Hospital Lorenzo Ponce en Guayaquil entre el 01.06.07 y el 31.08.07y que presentaban como motivo de consulta alguna forma de epilepsia. Estudio estadístico univariado y bivariado. **Resultados:** Las epilepsias con mayor incidencia de comorbilidad psiquiátrica fueron las epilepsias del lóbulo temporal. Se presentaron problemas conductuales y afectivos. El tratamiento más efectivo fue el de tipo multiprofesional. **Conclusiones:** se confirman datos de estudios anteriores que indican que las epilepsias con mayor incidencia de comorbilidad son las del lóbulo temporal y que la psicoeducación es fundamental en las enfermedades crónicas.

ABSTRACT

The epilepsy is one of more common the chronic neurological diseases with possible physical, neuropsychological and behavior complications, specially the epilepsies of the temporary lobe.

Objective: to study the types of epilepsy that occurs in infanto-youthful populations in Guayaquil and the psychiatric comorbidity. **Materials and Method:** 48 young and adolescent patients with epielpsy who consulted the Hospital Lorenzo Ponce in Guayaquil for the first time between the 01.06.07 and 31.08.07 and that presented as reason for consultation some form of epilepsy. Univaried and bivaried statistical study. **Results:** The epilepsies with greater incidence of psychiatric comorbidity were the epilepsies of the temporary lobe. Behavior and affective problems appeared. The most effective treatment was the one of multiprofesional type. **Conclusions:** data of previous studies are confirmed that they indicate that the epilepsies with greater incidence of comorbidity are those of the temporary lobe and that the psychoeducation is basic in the chronic diseases.

A la Memoria

Del Dr. Manuel Sánchez Moreira

Maestro de la Epileptología en el Ecuador

Quien dedicó su vida a sus pacientes

INTRODUCCIÓN

En la psiquiatría actual coexisten diversos paradigmas, siendo uno de los más destacados la orientación neurobiológica, que intenta encontrar el fundamento etiopatogénico de los trastornos mentales en alteraciones en el funcionamiento del sistema nervioso. Psiquiatras y Neurólogos deben poseer un mismo lenguaje científico, pues existen numerosos procesos neurológicos que entre su sintomatología destacan trastornos psiquiátricos. Una de las enfermedades neurológicas en que de forma frecuente coexisten síntomas y síndromes psiquiátricos son las diferentes formas de epilepsia.

Recientemente la Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) propuso una nueva definición de esta enfermedad: “un trastorno del cerebro caracterizado por una predisposición duradera a generar crisis epilépticas y por las consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales de esta enfermedad; la definición de epilepsia requiere la ocurrencia de, al menos, una crisis epiléptica” ⁽¹⁾. La definición clásica requería la aparición de dos crisis con un intervalo entre ellas de al menos 24 horas para poder establecer dicho diagnóstico ⁽²⁾. Hasta el momento persiste la controversia entre ambas definiciones.

En cuanto a la conceptualización de crisis epiléptica, ambas concepciones no difieren, definiéndola como: “una ocurrencia transitoria de signos y/o síntomas debidos a actividad neuronal excesiva o sincronía en el cerebro” ⁽¹⁾.

Independientemente de los conceptos emitidos por los expertos en la materia, sabemos que la epilepsia es una de las enfermedades crónicas neurológicas más comunes, estimándose su incidencia entre 30 y 120 por 100.000 habitantes, dependiendo si es país desarrollado o no. La prevalencia de las epilepsias alrededor del mundo es aproximadamente de 5 a 8 casos por 1.000 habitantes, concentrándose el 85% de esta población en países en vía de desarrollo ^(3,4).

Las epilepsias producen costes económicos importantes, tanto por su alta incidencia y prevalencia como por su condición de cuadro clínico con evolución crónica. A pesar de que aproximadamente el 80% de las personas que padecen epilepsia mantienen sus crisis controladas con la toma regular de los medicamentos antiepilépticos, la mayoría de los pacientes requiere un tratamiento prolongado y puede verse afectada en sus habilidades académicas y laborales, soportando una gran carga psicológica y social, pudiendo presentar complicaciones físicas, neuropsicológicas y conductuales ⁽⁵⁾.

En la población infanto juvenil esta es una patología relativamente frecuente con una prevalencia activa de 3,4 – 11,3 casos por 1.000 habitantes ^(6,7). Los nuevos métodos diagnósticos (registro video-electroencefalográfico, neuroimagen estructural y funcional, resonancia magnética nuclear, análisis genéticos y metabólicos, etc.), pese a sus altos costos lo que no los hace de fácil acceso a toda la población, posibilitan la identificación de los diferentes fenotipos epilépticos y su clasificación sindrómica ^(8,9).

La clasificación de las epilepsias y síndromes epilépticos conlleva a poder prever un pronóstico, predecir cursos evolutivos y eventuales respuestas terapéuticas.

En cuanto a la etiología de la epilepsia, se conoce que tanto en los niños como en los adolescentes las causas más frecuentes son: traumatismos cráneo encefálicos, infecciones del Sistema Nervioso Central y algunos trastornos metabólicos (**ver Tabla 1**).

Tabla 1: Etiología de la Epilepsia según la edad

Edad	Etiología
Neonatos	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoxia e isquemia perinatal • Infección (meningitis, encefalitis, abscesos cerebrales) • Traumatismos craneoencefálicos (TCE). • Trastornos metabólicos (hipoglucemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, déficit de piridoxina) • Malformaciones congénitas • Trastornos genéticos
Infancia (<12a)	<ul style="list-style-type: none"> • Crisis febriles • Infecciones • TCE • Tóxicos y defectos metabólicos • Enfermedades degenerativas cerebrales • Idiopáticas
Adolescencia	<ul style="list-style-type: none"> • Idiopáticas • TCE • Infecciones • Enfermedades degenerativas cerebrales • Alcohol
18-35 años	<ul style="list-style-type: none"> • TCE • Alcoholismo • Tumores cerebrales (primarios y secundarios)
35-50 años	<ul style="list-style-type: none"> • Tumores cerebrales (primarios y secundarios) • Accidente vascular cerebral • Uremia, hepatopatía, hipoglucemia, alteraciones electrolíticas • Alcoholismo
>50 años	<ul style="list-style-type: none"> • Accidente vascular cerebral (como secuela)

(Fuente: Zarranz Imirizaldu JJ. Epilepsias. En: Farreras P, Rozman C editores. Medicina Interna. 145ª ed. Madrid: Elsevier; 2004. p. 1406-1423)

Las epilepsias en la etapa de la infancia y la adolescencia presentan algunas peculiaridades que las diferencian notablemente de aquellas que se presentan en la edad adulta ⁽¹⁰⁾:

1. Elevada frecuencia y manifestación antes de los 15 años, es decir durante la infancia.
2. Gran variedad, incluidos síndromes epilépticos benignos y graves, específicos de cada edad pediátrica y que no van a observarse en edades posteriores (**Ver Tabla 2**).
3. Asociadas a un gran dinamismo, pues evolucionan y se transforman paralelamente a la maduración cerebral.
4. Semejanzas entre las manifestaciones clínicas de estas epilepsias y las de algunos trastornos paroxísticos no epilépticos (síncope, espasmos del sollozo, terrores nocturnos, etc.) y con las convulsiones febriles (afectan del 3 al 10% de los niños).

Tabla 2: Principales epilepsias y Síndromes epilépticos en la infancia y adolescencia

ETAPA DE VIDA	SÍNDROMES EPILEPTICOS GRAVES	SÍNDROMES EPILEPTICOS BENIGNOS
Recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> • Encefalopatía epiléptica infantil precoz (Ohtahara) • Encefalopatía mioclónica neonatal 	<ul style="list-style-type: none"> • Convulsiones neonatales familiares benignas • Convulsiones neonatales ideopáticas benignas
Lactante y Pre-escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de West • Síndrome de Lennox-Gastaut • Síndrome de Dravet • Síndrome de Landau-Kleffner • Epilepsia con punta onda continua durante el sueño lento (estatus eléctrico durante el sueño) 	<ul style="list-style-type: none"> • Convulsiones familiares benignas del lactante • Epilepsia mioclónica benigna de la infancia • Epilepsia mioclónico – astática (Doose) • Epilepsia mioclónica refleja de la infancia
Escolar y Adolescencia	<ul style="list-style-type: none"> • Epilepsia focales criptogénicas • Epilepsias focales sintomáticas 	<p>Generalizados idiopáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsias con ausencias de la infancia • Epilepsias con ausencias mioclónicas • Mioclonías palpebrales con ausencias • Epilepsias con crisis tónico – clónicas generalizadas • Epilepsias con ausencias juveniles • Epilepsia mioclónica juvenil <p>Focales o parciales ideopáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Epilepsias con puntas centrotemporales (rolándica) • Epilepsia benigna occipital precoz (Panayiotopoulos) • Epilepsia benigna occipital tardía (Gastaut)

(Fuente: Herranz J L. Epilepsias en la infancia. 1ª edición. Barcelona: Gupo ArsXXI de Comunicación, S. L.; 2004. p. 2)

En esta etapa de la vida del individuo el tipo de epilepsia y la forma de manifestación clínica y eléctrica de las crisis van a depender muy estrechamente de la edad, el crecimiento y el desarrollo, factores que también influyen en el curso y pronóstico de la enfermedad.

Las epilepsias focales sintomáticas y presuntamente sintomáticas (criptogénicas), constituyen un grupo muy heterogéneo de epilepsias, tanto por el tipo de lesión cerebral que las origina como por el tipo de crisis que se manifiestan ^(11, 12). Se sospecha de la existencia de estas epilepsias cuando se detectan crisis electroclínicas con lentitud focalizada o generalizada en el electroencefalograma (EEG) y/o con retraso mental, y/o patología neuropsiquiátrica. Aquí la búsqueda etiológica es obligada, siendo el medio más informativo la resonancia magnética cerebral. Se ponen de manifiesto a cualquier edad y las más frecuentes son las del lóbulo frontal y las del lóbulo temporal.

EPILEPSIAS DEL LÓBULO TEMPORAL

En las **epilepsias temporales neocorticales**, también denominadas, temporales laterales, no suele haber historia de convulsiones febriles; las auras epilépticas más frecuentes son en forma de alucinaciones o ilusiones. Los automatismos y los fenómenos motores son similares a los observados en la epilepsia límbica.

Sin duda alguna las **epilepsias del lóbulo temporal** son las más frecuentes de las epilepsias lobares. Presentan manifestaciones críticas e intercríticas variadas, existiendo una relación e interdependencia con aspectos emocionales y conductuales que pueden ser desencadenantes pero a su vez componentes de las crisis, lo que puede dificultar enormemente su diagnóstico y su diagnóstico diferencial.

En los niños las epilepsias del lóbulo temporal afectan en los niños y adolescentes las mismas estructuras anatómicas y funciones que en el adulto; su polimorfismo sintomático es consecuencia de la compleja fisiología de la corteza temporal (integración de audición, visión y lenguaje) y del sistema límbico (integración de las conductas alimentarias, sexuales, agresivo – defensivas y la memoria).

En el EEG se detectan puntas sobre la región temporal, y en la neuroimagen se identifican con frecuencia cambios estructurales como:

- Esclerosis temporal mesial (hasta el 60 % de los casos)
- Displasias corticales cerebrales
- Tumores (benignos, gliomas)
- Angiomas cavernosos
- Cambios postraumáticos

La forma más frecuente es la **epilepsia temporal mesial**, donde existen en la historia del paciente convulsiones febriles; estas crisis duran algo más de 2 minutos, siendo frecuentes auras viscerales, cefálicas, gustativas, afectivas y autonómicas; tienen un componente motor importante (positivo o negativo) y la confusión y la disfasia postictales son norma. En la resonancia magnética se observa esclerosis de un hipocampo.

IMPLICACIONES NEUROPSICOLÓGICAS Y PSIQUIÁTRICAS

Un niño o adolescente con epilepsia tiene tres veces mayor riesgo de presentar problemas que afecten a su funcionamiento cognitivo, así como de presentar otros problemas mentales, en comparación con individuos que no padecen trastornos neurológicos ⁽¹³⁾, lo cual depende esencialmente de tres factores: el efecto directo de la propia epilepsia, los eventuales déficits neuropsicológicos previos y los posibles efectos adversos de la medicación antiepiléptica.

Los aspectos epidemiológicos no son bien conocidos por falta de dichos estudios en la población infante – juvenil; aún así, se han tipificado en las pocas investigaciones realizadas en niños y adolescentes la existencia de anomalías psicopatológicas de una forma más clara que en los estudios realizados en poblaciones adultas con epilepsia; así tenemos que los resultados arrojan que se aprecia un incremento del riesgo de psicopatología en la población comprendida entre los 5 y los 14 años con epilepsia, especialmente la de tipo grave.

En líneas generales hay que admitir hechos que sugieren la existencia de pacientes con epilepsia que, por razones de diversa índole, pueden tener una mayor vulnerabilidad a padecer trastornos psiquiátricos que precisen un tratamiento adicional, estas razones pueden ser factores propios del proceso (edad de inicio, tipo de crisis, frecuencia, presencia de daño cerebral asociado), factores dependientes de la medicación (dosis, tipo de fármaco, mono o politerapia) y factores psicosociales (estigmatización, actitud de la sociedad). Las epilepsias de base orgánica son las que más favorecen la aparición de problemas psiquiátricos.

De igual forma en muchas formas de epilepsia se afecta el funcionamiento cognitivo (hasta en un 25% de la población afectada); en los niños particularmente las investigaciones realizadas reportan alteraciones en el tiempo de reacción y procesamiento de la información (disminución), en el lenguaje, la atención y la memoria, lo que retrasa su maduración y aprendizaje académico. De ahí la importancia de reconocer los factores etiológicos que subyacen en el funcionamiento cognitivo de los pacientes epilépticos, tanto para fines diagnósticos como terapéuticos, para lo cual se hace imprescindible como parte del diagnóstico el uso de una serie de baterías neuropsicológicas especializadas para el efecto; esta metodología diagnóstica podría tener inclusive un valor pronóstico además de controlar de manera evolutiva los aspectos cognitivos ligados a cada caso en particular.

El retraso mental puede asociarse a la epilepsia con relación a la encefalopatía causante de ésta, o bien ser un efecto del deterioro producido por la propia epilepsia. La evaluación de los problemas cognitivos en los períodos intercríticos de los pacientes infante – juveniles epilépticos, demuestra que un 14% de todos ellos está afectado por retraso mental ⁽¹⁴⁾. Sin embargo la epilepsia en la infancia comporta una serie de síndromes y el grado de afectación cognitiva depende de los factores etiológicos causales, la edad de inicio (cuanto más precoz, peor), de la duración y la frecuencia de las crisis en la fase activa, entre otros hechos ⁽¹⁵⁾. En la epilepsia temporal mesial la alteración cognitiva depende de múltiples variables como la edad de la agresión etiológica, la edad de inicio de la epilepsia, el hemisferio afectado y el tipo de crisis ⁽¹⁶⁾.

La evaluación de cada caso a través de un equipo multidisciplinario para valorar los distintos factores relacionados parece demostrar que los varones epilépticos tienen más dificultades de lectura, de pronunciación y de aritmética, mientras que las mujeres fracasarían más selectivamente en aspectos aritméticos. Estas dificultades de aprendizaje se producen en condiciones de normalidad del coeficiente intelectual; se anotan también más dificultades manipulativas en las epilepsias parciales y en las secundariamente generalizadas ⁽¹⁷⁾. Estas situaciones se pueden normalizar con un tratamiento psicopedagógico adecuado.

En líneas generales hay que admitir hechos que sugieren la existencia de pacientes epilépticos que, por razones de muy diversa índole, pueden tener con mayor facilidad problemas de índole psiquiátrica que precisen de tratamiento especializado. Los factores potenciales que pueden determinar estos trastornos pertenecen bien a factores del propio proceso, factores dependientes

de la medicación y factores psicosociales. Las epilepsias de base orgánica (lesión cerebral) son las que más favorecen la aparición de problemas de tipo psiquiátrico ⁽¹⁸⁾.

Indudablemente que en las epilepsias del lóbulo temporal son los tipos de epilepsias donde se da la mayor incidencia de implicaciones neuropsicológicas y psiquiátricas, inclusive muchos autores llegan a afirmar que la incidencia y prevalencia de estos trastornos en las epilepsias temporales mesiales son mayores que en los pacientes no epilépticos ⁽¹⁹⁾. Entre las comorbilidades psiquiátricas más frecuentes en este tipo de epilepsia podemos mencionar ⁽²⁰⁾:

- Psicosis esquizofreniformes (18 % de los pacientes con epilepsia temporal mesial)
- Psicosis crónicas
- Trastornos cognitivos
- Cambios en la personalidad (personalidades emocionalmente inestables tipo impulsivo)
- Trastornos del estado de ánimo
- Trastornos de ansiedad

Con respecto a la población general no epiléptica en los pacientes con epilepsia temporal mesial se encuentran 4 veces más psicosis crónicas, 10 veces más psicosis agudas, lo que es causa de que aproximadamente el 10 % de estos pacientes se encuentren hospitalizados en instituciones de Salud Mental ⁽²¹⁾. Cabe anotar que en las psicosis esquizofreniformes, a diferencia de la esquizofrenia, se encuentra en el paciente conservación de su afecto y de sus relaciones interpersonales y no existe una progresión hacia un Síndrome Deficitario.

Estudios de diferentes autores han demostrado que en los pacientes con diversas formas de epilepsia del lóbulo temporal la tasa de suicidio es 25 veces mayor que en otras poblaciones estudiadas ⁽²²⁾.

En la epilepsia del lóbulo temporal izquierdo puede presentarse en raras ocasiones un Trastorno de personalidad Interictal, denominado Síndrome de Geschwind que se acompaña de síntomas como: preocupaciones filosóficas, morales y religiosas, hipergrafía, viscosidad de contacto, circunstancialidad, irritabilidad, hiposexualidad ⁽²³⁾.

Delgado, F (1997) hizo un estudio en 22 pacientes adultos con epilepsia del lóbulo temporal reclutados en el Servicio de Epileptología del Hospital de Salpêtrière en París y que eran candidatos a neurocirugía para corregir las crisis. Los resultados arrojaron que 12 de los 22 pacientes (54,4 %) reunían criterios para uno o más diagnósticos según el DSM IV, en algún momento de su vida (especialmente trastornos depresivos); 5 pacientes (22,7 %) reunían criterios para un diagnóstico psiquiátrico en el momento del estudio (especialmente trastornos de ansiedad); se observó comorbilidad importante en ciertos pacientes (4 y 5 diagnósticos según el DSM IV); 5 pacientes (22,7 %) presentaban clínicamente rasgos de personalidad descritos en el Síndrome de Geschwind ⁽²⁴⁾. En esta investigación se encontraron ciertas diferencias con estudios similares (Silverstone – 1994; Victoroff – 1995) ^(25, 26): menor incidencia de trastornos psiquiátricos, mayor frecuencia de trastornos depresivos en el pasado del paciente y de trastornos de ansiedad en el momento del estudio.

Resulta entonces de enorme importancia para la neuropsiquiatría y neuropsicología el poder estudiar de forma más detenida estas particularidades neuropsiquiátricas de las epilepsias del lóbulo temporal, especialmente en la población infanto-juvenil, dado el escaso número de estudios que existe al respecto, no así en la población adulta.

OBJETIVOS

Este trabajo tiene el **objetivo general** de:

- Estudiar los tipos de epilepsia y las comorbilidades psiquiátricas que se dan en los pacientes niños y adolescentes que consultan el servicio de Consulta Externa del Hospital Psiquiátrico “Lorenzo Ponce” de Guayaquil.

También tiene los siguientes **objetivos específicos**:

- Analizar el tipo de epilepsias en las que se presenta mayor incidencia de comorbilidad psiquiátrica, tomando en cuenta el tiempo de aparición de los síntomas de ambas patologías.
- Estudiar los antecedentes patológicos personales y familiares de los pacientes epilépticos con comorbilidad psiquiátrica.
- Determinar las formas de tratamiento más adecuadas para estas comorbilidades.

HIPÓTESIS

1. Las formas de epilepsia en las que más frecuentemente se dan comorbilidades psiquiátricas en la población infanto-juvenil estudiada son las epilepsias del lóbulo temporal.
2. Los antecedentes patológicos personales de mayor incidencia en estos pacientes son los traumas cráneo encefálicos.
3. El tratamiento más adecuado para este tipo de comorbilidades es el multiprofesional.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

Se estudiaron **358 historias clínicas** correspondientes al universo de pacientes que consultaron por primera vez el Servicio de Consulta Externa del Pabellón Infanto Juvenil del Hospital Psiquiátrico “Lorenzo Ponce” de Guayaquil en el período comprendido entre el 01.06.2007 al 31.08.2007. Se analizaron solamente los **48 pacientes (13,4% de la población estudiada) que presentaron alguna forma de epilepsia como motivo de consulta.**

El presente es un estudio longitudinal con análisis de diversas **variables** recopiladas para el efecto:

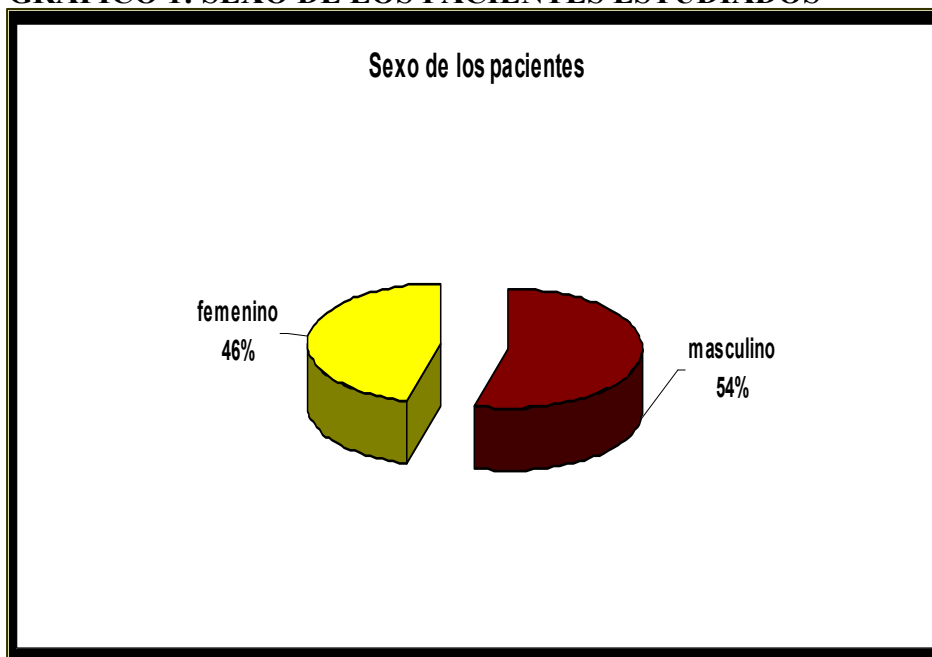
1. **Sexo**
2. **Edad**
3. **Antecedentes patológicos personales (APP)**
4. **Antecedentes patológicos familiares (APF)**
5. **Edad de inicio de la epilepsia**
6. **Características de las crisis epilépticas**
7. **Síntomas psiquiátricos**
8. **Edad de inicio de los síntomas psiquiátricos**
9. **Resultado del Electro Encefalograma (EEG)**
10. **Diagnóstico neurológico y diagnóstico psiquiátrico codificado según el ICD-1'**
11. **Resultados de pruebas psicométricas (Bender, Beck para depresión, Hamilton para ansiedad, HTP o MMPI-A)**
12. **Terapias recibidas**
13. **Evolución a las 8 semanas**

Se realizaron pruebas estadísticas univariadas (determinación de frecuencias absolutas y relativas), divariadas (tablas de tabulación cruzada) y análisis de homogeneidad, para lo cual se utilizó el programa estadístico SPSS 10.0

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los 48 pacientes estudiados el **54 % pertenecía al sexo masculino** y el **46 % al femenino** (ver **Gráfico 1**), lo que no nos da una tendencia marcada de un sexo determinado dentro de los pacientes epilépticos estudiados. Con respecto a la **edad** de dicha población analizada, encontramos que la **edad promedio fue de 10,73 años cumplidos** y la **moda 10 años**, lo que nos indica que tuvimos una población de estudio en la **etapa escolar**, donde, como hemos indicado anteriormente, ya son frecuentes los síndromes epilépticos de pronóstico reservado, como son las epilepsias focales.

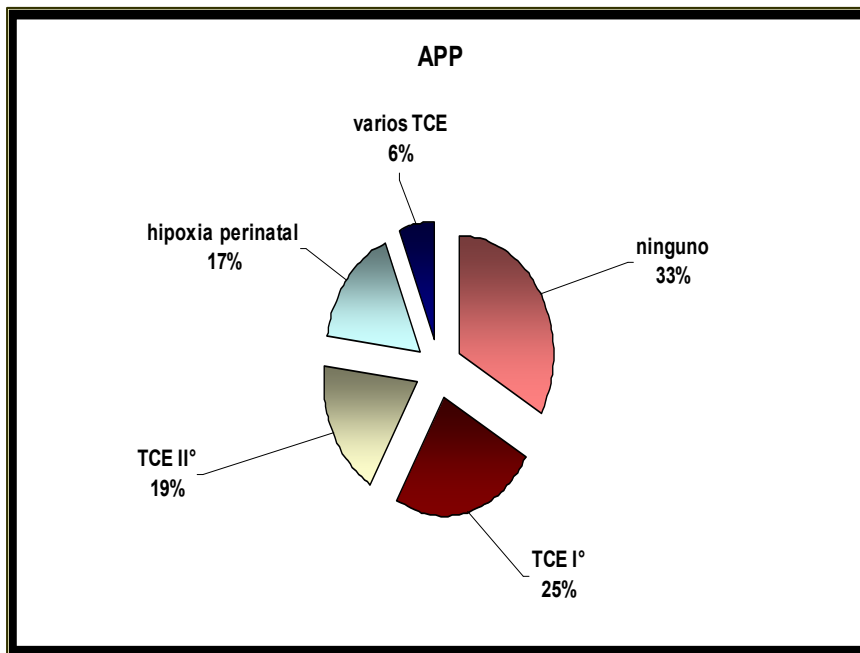
GRÁFICO 1: SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

En lo referente a los **antecedentes patológicos personales** de la población infanto-juvenil estudiada, y tal cual lo podemos apreciar en el **Gráfico 2**, el **50 % de los pacientes había presentado previo al inicio de la epilepsia por lo menos una vez algún trauma craneoencefálico (TCE)** (25 % sólo una vez un traumatismo de primer grado, 19 % traumatismo de segundo grado con pérdida de conciencia por varios minutos y 6 % varios traumatismos craneoencefálicos previos a la primera crisis epiléptica), lo que nos confirma a las lesiones cerebrales como producto de TCE como uno de los factores causales de de mayor incidencia en las diferentes formas de epilepsia.

GRÁFICO 2: ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES



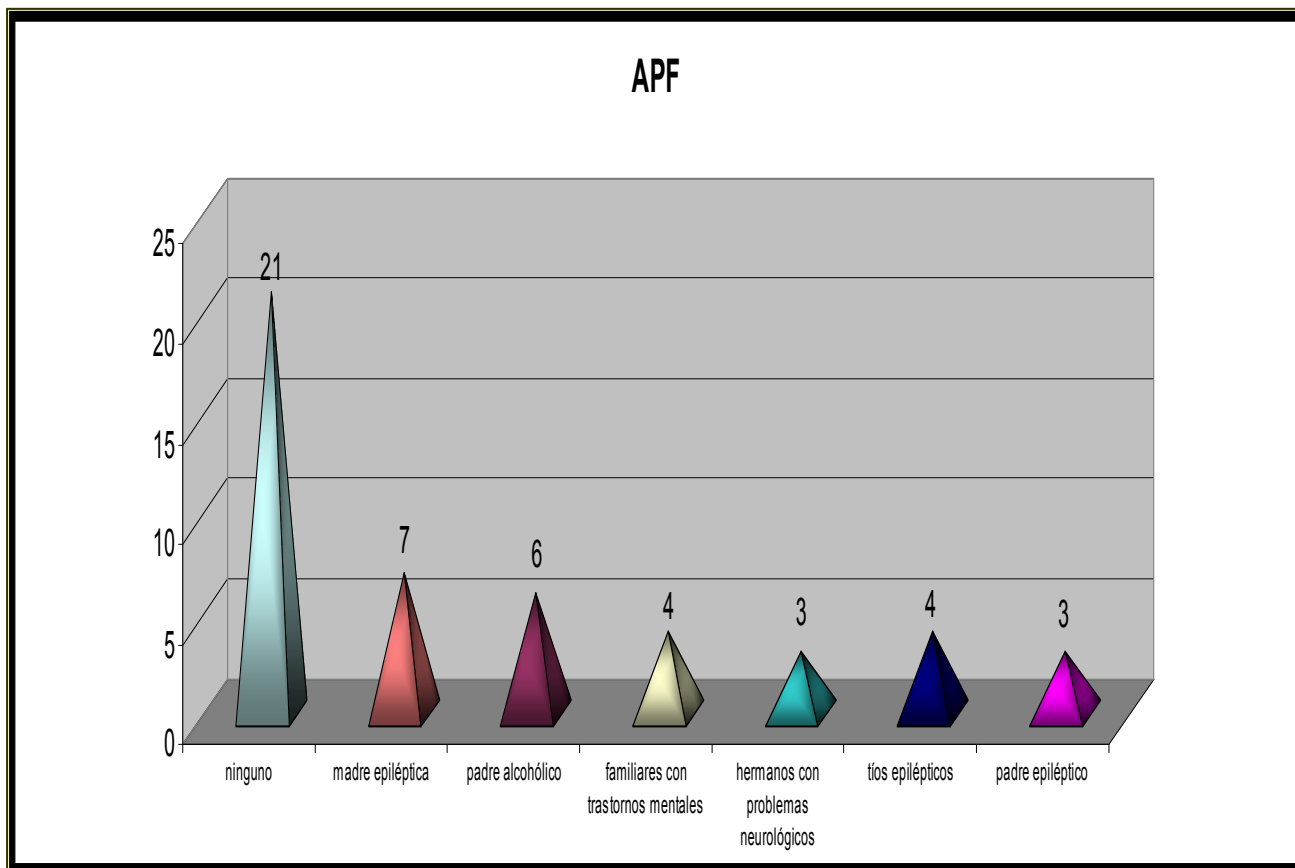
TCE: Trauma craneoencefálico

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil

Elaboración: Saad, E

El **Gráfico 3** nos muestra las frecuencias de los **antecedentes patológicos familiares** de los 48 pacientes niños y adolescentes que se analizaron para efectos de esta investigación. De ellos 21 pacientes no referían tener antecedentes familiares de tipo neuropsiquiátrico. **14 pacientes (29,16%) tenían algún familiar con problemas de epilepsia, en 10 de ellos el familiar era uno de sus progenitores.** Esto reafirma sin lugar a dudas el **rol del componente genético** en la génesis de la epilepsia. Un 6,25 % refirió tener hermanos con algún problema neurológico, pero no especificó de qué tipo. Los antecedentes de tipo psiquiátrico en los pacientes estudiados (alcoholismo, trastornos mentales sin especificar) alcanzaron un 20,83 %.

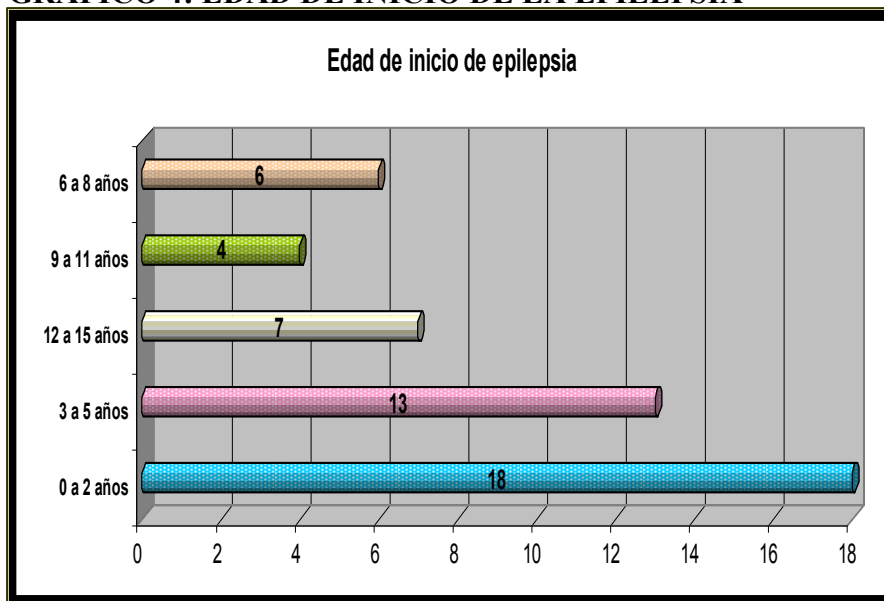
GRÁFICO 3: ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

El 37,5 % (18 pacientes) de la población analizada presentó su primera crisis epiléptica entre el período neonatal y los dos años de edad (**temprana infancia**). Un 27,08 % tuvo como edad de inicio de la epilepsia el período comprendido entre los 3 y los 5 años; un 12,5 % (6 pacientes) entre los 6 y 8 años y un 8,33 % (4 pacientes) entre los 9 y 11 años (ver **Gráfico 4**). **Esto significa que el 85,41% (41) de los pacientes iniciaron su enfermedad antes de entrar a la adolescencia, comparado con el 14,58 % que la inició en la adolescencia (entre los 12 y 15 años)** lo cual tendría que ser analizado más detalladamente por el valor pronóstico que puede implicar la edad de inicio de acuerdo al tipo de epilepsia, de lo que ya hemos hablado anteriormente.

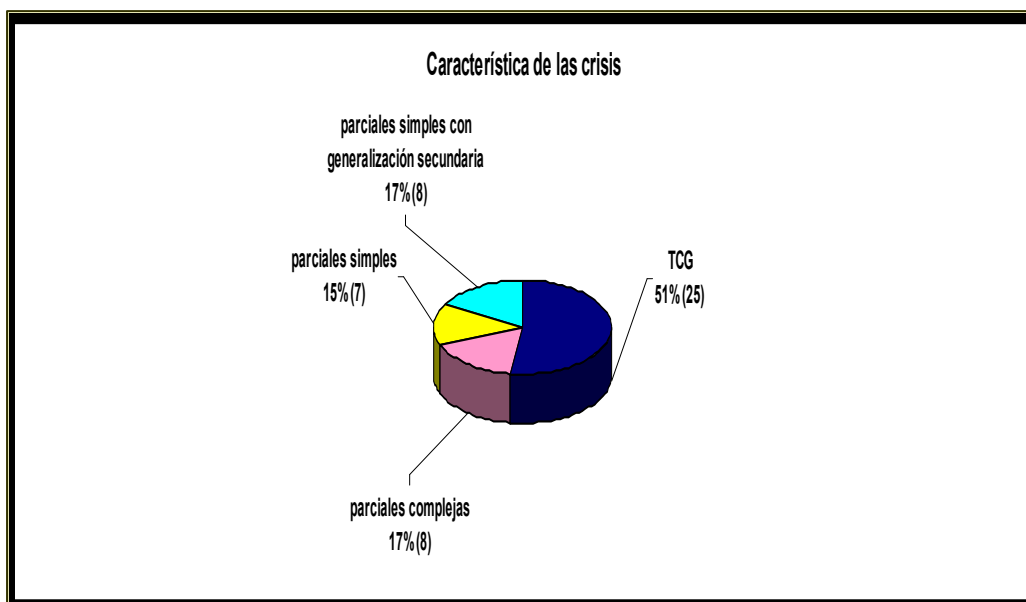
GRÁFICO 4: EDAD DE INICIO DE LA EPILEPSIA



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

El **Gráfico 5** nos muestra los porcentajes obtenidos del estudio de la variable **Característica de las Crisis Epilépticas** en los 48 pacientes. Vemos que el 51 % de ellos presentaba crisis de tipo tónico – clónicas generalizadas con pérdida de conciencia. Sin embargo es de destacar, que un **17% (8 pacientes) presentaban crisis parciales complejas**, lo cual, al igual que en el apartado anterior respecto a la edad de inicio, también influye notablemente en el curso y pronóstico de la enfermedad, pues es sabido que estas **epilepsias focales son de pronóstico reservado**.

GRÁFICO 5: CARACTERÍSTICAS DE LAS CRISIS EPILÉPTICAS



TCG: Tónico clónico generalizadas

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

Pasemos ahora a analizar cuántos de los 48 pacientes epilépticos presentaban **sintomatología psiquiátrica**. La **Tabla 3** nos muestra que el 72,91 % (35 pacientes) de la población estudiada no presentaba sintomatología psiquiátrica, frente al **27,08 (13 pacientes) que si mostraba síntomas que hacían pensar en una comorbilidad con algún trastorno mental**. En la misma tabla se encuentra el detalle de dicha sintomatología y sus frecuencias y porcentajes. Esto es de enorme importancia para la presente investigación, pues **a partir de ahora ésta se centrará en los 13 pacientes con sintomatología de tipo psiquiátrico**.

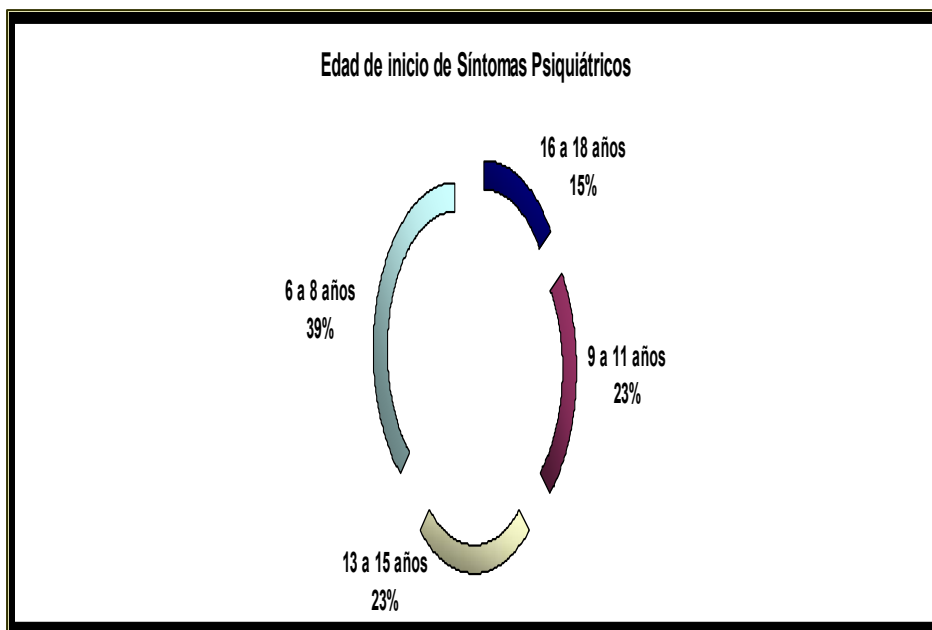
TABLA 3: SÍNTOMÁS PSIQUIÁTRICOS DE LOS PACIENTES

SÍNTOMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
Ninguno	35	72,91
Conductas disociales	3	6,25
Conductas disociales, tristeza y consumo de sustancias psicoactivas	3	6,25
Ansiedad y somatización	2	4,16
Problemas de aprendizaje	2	4,16
Tristeza extrema, irritabilidad e ideación suicida	1	2,08
Ansiedad y tristeza	1	2,08
Agresividad y conductas bizarras	1	2,08

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

Analizamos entonces en los 13 pacientes con sintomatología psiquiátrica la **edad de inicio de dichos síntomas**. Como nos muestra el **Gráfico 6**, 39 % de los pacientes presentó como período de inicio de su sintomatología psiquiátrica el periodo comprendido entre los 6 y los 8 años; 23% entre los 9 y los 11 años, lo que significa **62 % de los pacientes iniciaron su sintomatología en la etapa escolar** frente al **38 % que la inició en la adolescencia** (23 % entre los 13 y 15 años y 15 % entre los 16 y 18 años)

GRÁFICO 6: EDAD DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS PSIQUIÁTRICOS



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

La **Tabla 4** es una **Tabla de contingencia** que analiza las variables **Edad de inicio de la epilepsia** y **Edad de inicio de la sintomatología psiquiátrica**. Vemos que 4 pacientes que iniciaron sus crisis epilépticas entre el período neonatal y los dos años, comenzaron a presentar síntomas psiquiátricos en la etapa comprendida entre los 6 y 8 años; 2 pacientes que presentaron su primera crisis epiléptica entre los 6 y 8 años (etapa escolar), iniciaron su sintomatología psiquiátrica entre los 13 y 15 años (adolescencia). El análisis detenido de la tabla nos muestra claramente que **en los 13 pacientes la edad de inicio de los síntomas psiquiátricos fue posterior a la primera crisis epiléptica**, lo que nos podría hacer concluir que en el caso de esta población concreta los problemas afectivos, conductuales y/o mentales son consecuencia (por lo menos en parte) del problema neurológico, aunque no podemos descartar que se encuentre también ligado a efectos secundarios de la medicación antiepiléptica, pero en un grado mucho menor, pues en la mayoría de estos 13 pacientes, el motivo de consulta fue la epilepsia y nunca antes habían recibido medicación especializada para sus crisis.

TABLA 4: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES EDAD DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS PSIQUIÁTRICOS * EDAD DE INICIO DE LA EPILEPSIA

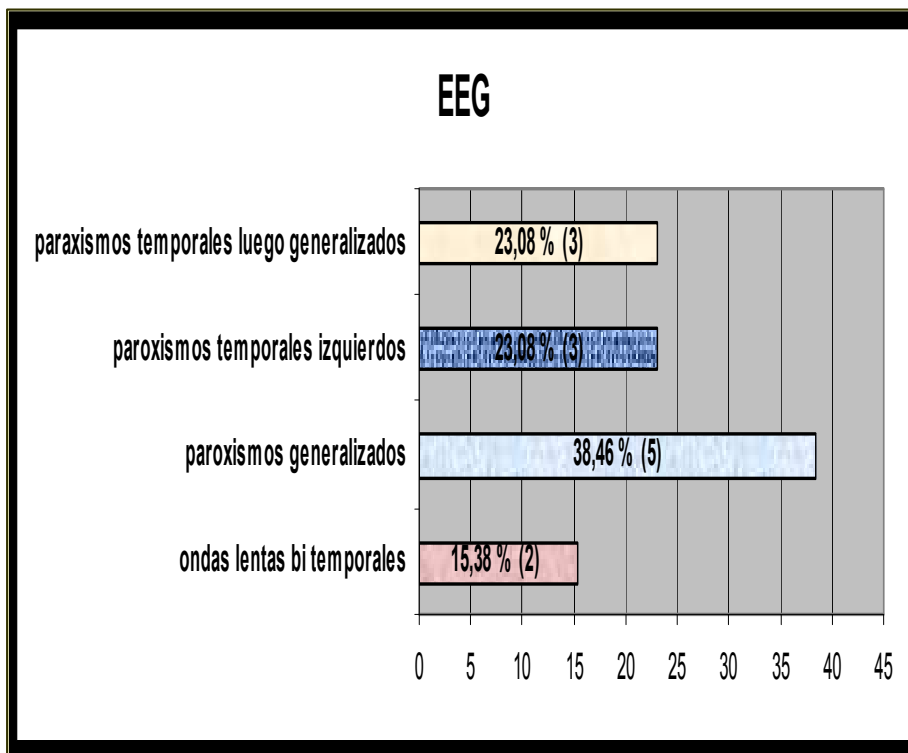
EDAD DE INICIO DE LA EPILEPSIA	EDAD DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS PSIQUIÁTRICOS			
	6 a 8 Años	9 a 11 Años	13 a 15 Años	16 a 18 Años
0 a 2 Años	4			1
3 a 5 Años		1	1	1
6 a 8 Años	1	1	2	
9 a 11 Años		1		

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil

Elaboración: Saad, E

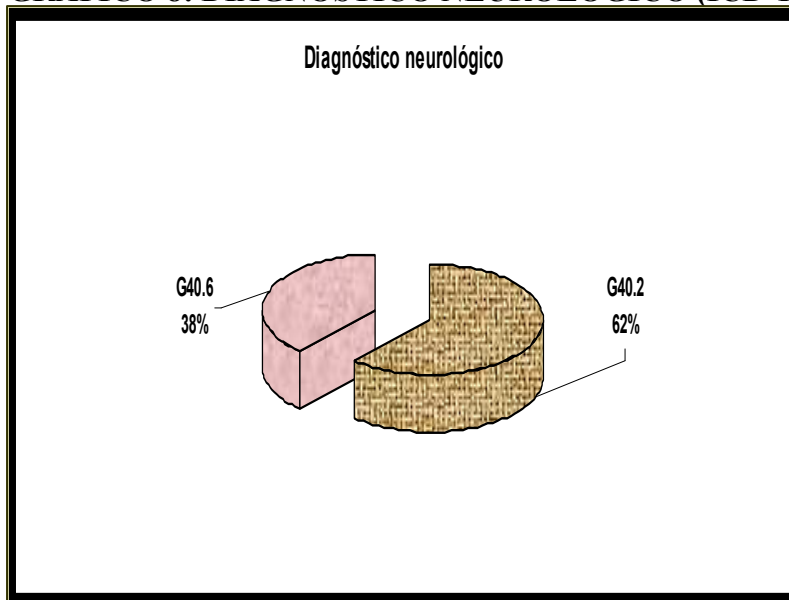
En los 13 pacientes en los que se centró finalmente la investigación se realizó un **Electroencefalograma**. En el **Gráfico 7** podemos apreciar los resultados obtenidos de dicha prueba: 5 pacientes (**38,46 %**) presentaban en el trazado electroencefalográfico **paroxismos generalizados**, 3 pacientes (**23,08 %**) mostraban **paroxismos temporales a nivel del hemisferio izquierdo**, el mismo porcentaje de pacientes, mostraban **paroxismos temporales bilaterales con generalización secundaria** y 2 pacientes (**15,38 %**) mostraban **ondas lentas bitemporales** en el trazado. Comparando la sintomatología neurológica del paciente con los resultado del EEG, encontramos que el total de **8 pacientes que presentaban alguna alteración encefalográfica a nivel temporal tenían crisis parciales complejas**, lo cual nos permitió poder entonces establecer el **diagnóstico según el capítulo G del ICD-10, teniendo como resultado que el 62% de los pacientes epilépticos con comorbilidad psiquiátrica presentaban crisis parciales complejas, codificadas como: G40.2** y el 38% crisis de tipo tónico-clónicas generalizadas (G40.6), (ver **Gráfico 8**). Esto nos muestra que **el mayor porcentaje de los pacientes niños y adolescentes epilépticos objetos de esta investigación que mostraban comorbilidad psiquiátrica tenían alguna forma de epilepsia del lóbulo temporal que desencadenaba crisis focales**.

GRÁFICO 7: RESULTADOS DEL ELECTROENCEFALOGRAMA



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

GRÁFICO 8: DIAGNÓSTICO NEUROLÓGICO (ICD-10)



G40.2: crisis parciales complejas

G40.6: crisis tónico clónicas generalizadas

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

La **Tabla 5** es una **tabla de contingencia que analiza las variables Sexo del paciente y diagnóstico neurológico codificado según el ICD-10**. Se aprecia que de los pacientes que padecían crisis tónico-clónicas generalizadas (G40.6), 3 eran pacientes del sexo masculino y 2 eran mujeres; una diferencia marcada entre ambos sexos se dio en cambio **en las crisis parciales complejas (G40.2): 6 eran varones y 2 eran mujeres, es decir que la proporción del sexo masculino respecto al femenino era de 3:1**.

TABLA 5
TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES SEXO DEL PACIENTE * DIAGNÓSTICO NEUROLÓGICO SEGÚN ICD-10

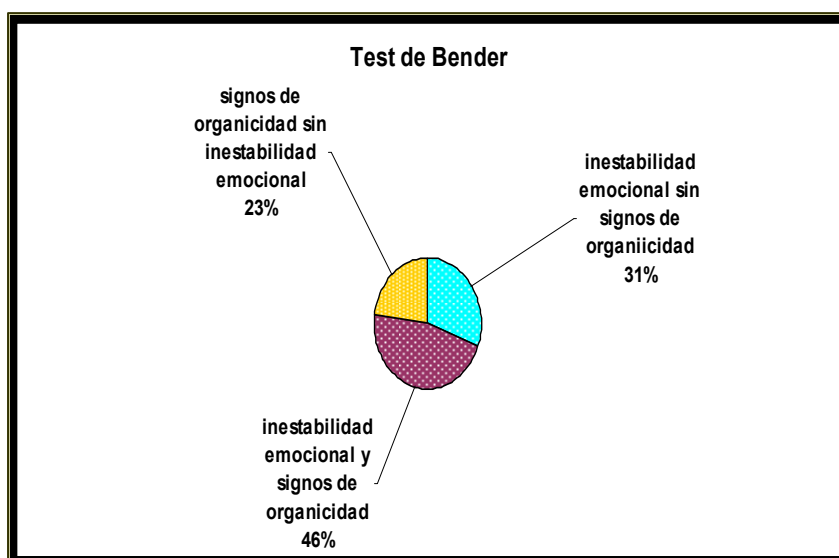
	G40.2	G40.6
MASCULINO	6	3
FEMENINO	2	2

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
 Elaboración: Saad, E

Para poder establecer el diagnóstico de la comorbilidad psiquiátrica con mayor exactitud en estos 13 pacientes, más allá de la sintomatología, se recurrió a la **aplicación de test psicométricos como ayuda diagnóstica**.

En el **Test psicomotor de Bender** encontramos que el **46 % de los 13 pacientes mostraba inestabilidad emocional con signos claros de organicidad**, el 31% inestabilidad emocional sin signos de organicidad y un 23 % signos claros de organicidad pero sin inestabilidad emocional (ver **Gráfico 9**).

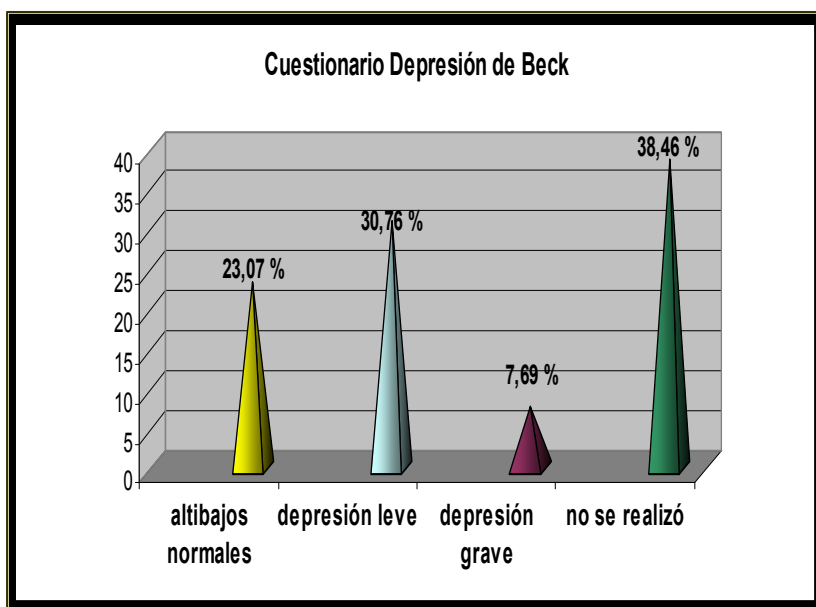
GRÁFICO 9: RESULTADOS DEL TEST DE BENDER



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
 Elaboración: Saad, E

Se aplicó también el **Cuestionario de Depresión de Beck**, cuyos resultados se muestran en el **Gráfico 10**. Un **30,76 % de los pacientes puntuó para depresión leve**, un **23,07 %** mostró altibajos emocionales considerados normales, **7,69 % alcanzó niveles en la puntuación de depresión grave**. Lamentablemente a un **38,46 %** no se le realizó dicha prueba, pues la elección de la batería psicométrica siempre es dependiente del médico tratante del paciente. Estas mismas dificultades se presentaron en la aplicación del test de Hamilton, lo que nos obliga a replantearnos los manuales de procedimientos a seguir a la hora de diagnosticar este tipo de pacientes.

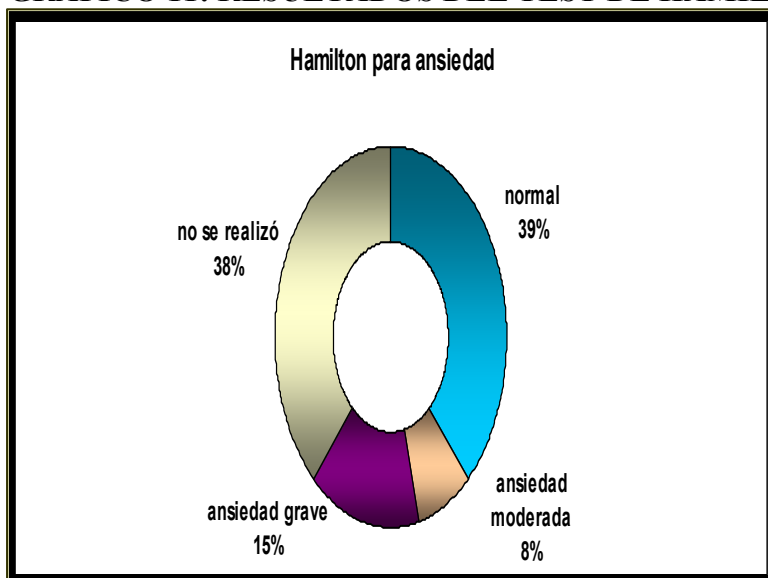
GRÁFICO 10: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE DEPRESIÓN DE BECK



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

En el **Hamilton para Ansiedad**, se obtuvo los siguientes resultados: **39 % de los pacientes presentaba un Hamilton considerado normal (sin signos de ansiedad)**, **15 %** alcanzaba niveles de ansiedad grave y **8 %** de ansiedad moderada; en todos los casos **predominaba la ansiedad de tipo psíquico sobre la somática**. Aquí el porcentaje de pacientes a los que no se les realizó la prueba fue de **38 %** (ver **Gráfico 11**)

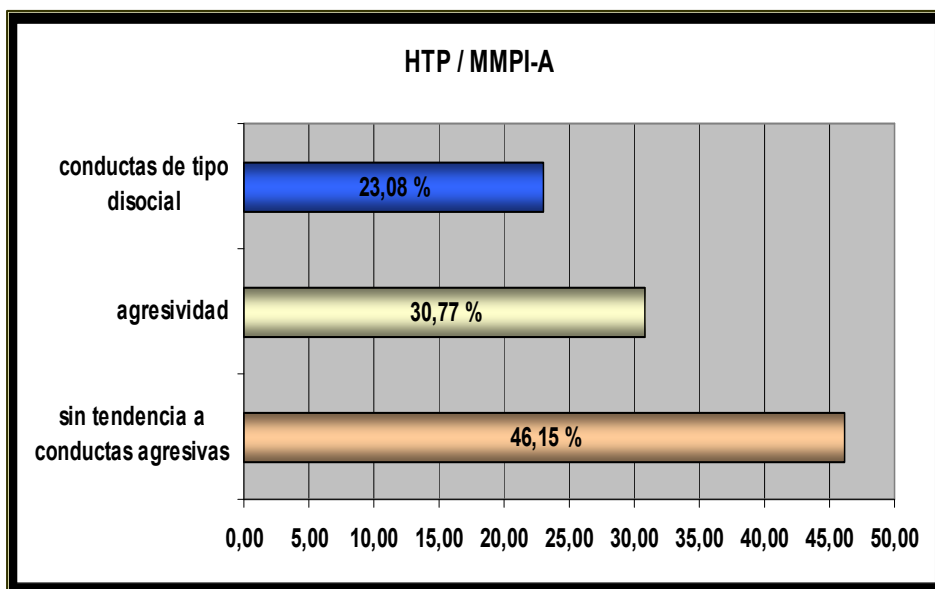
GRÁFICO 11: RESULTADOS DEL TEST DE HAMILTON PARA ANSIEDAD



Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

De acuerdo a la edad del paciente se aplicó **en los menores de 14 años un HTP** y **en los de 14 años y más un MMPI-A** (específico para adolescentes). La evaluación de ambas pruebas arrojó que el **46,15 %** no mostraba tendencias a conductas agresivas, un **30,77 % de los pacientes mostraba tendencia a comportamientos claramente agresivos** y un **23,08 % tendencias a conductas de tipo disocial, especialmente de consumo de sustancias psicoactivas** (ver Gráfico 12).

GRÁFICO 12: RESULTADOS DE LA PRUEBA DE HTP / MMPI-A

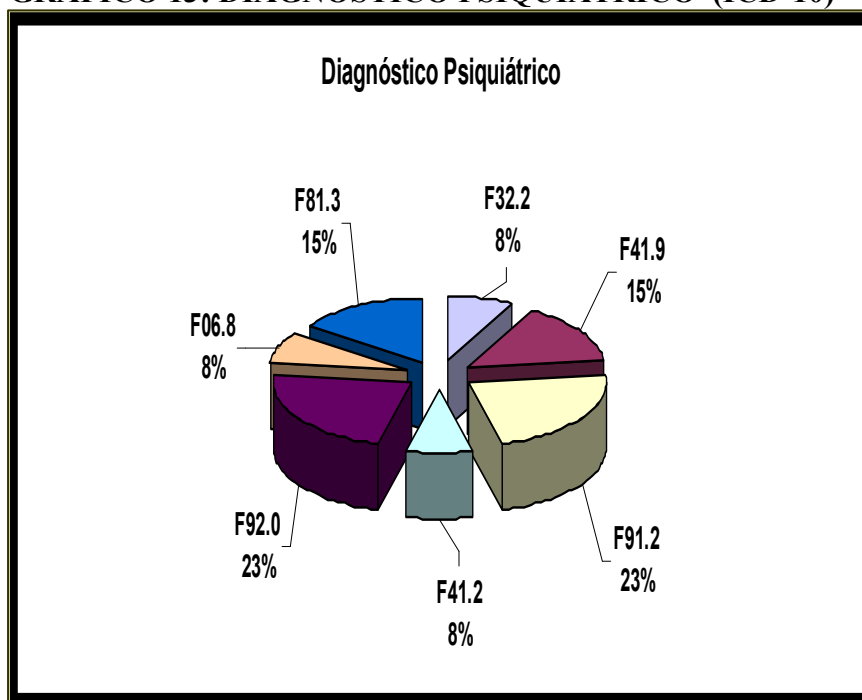


Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

En todos los pacientes se realizó una valoración psicopedagógica que mostró problemas de aprendizaje en el 15 % de los 13 pacientes investigados.

Los resultados de esta ayuda diagnóstica sumados a la sintomatología psiquiátrica del paciente permitió establecer el **diagnóstico psiquiátrico de comorbilidad codificado según el ICD-10**, con resultados como se muestran en el **Gráfico 13**, donde podemos observar que un **23 % de los pacientes fue diagnosticado con el código F92.0: Trastorno ansioso depresivo**; también un **23 % con el diagnóstico F91.2: Trastorno de la conducta social limitado al contexto familiar**; 15 % con el diagnóstico F81.3: Trastorno mixto de aprendizaje; el mismo porcentaje fue diagnosticado como **F41.9: Trastorno de ansiedad inespecífico**, y 8 % con cada uno de los siguientes diagnósticos **F41.2 (Trastorno ansioso depresivo)**, **F06.8 (Trastorno mental orgánico por lesión y/o disfunción cerebral)** y **F32.2 (Trastorno depresivo grave sin síntomas psicóticos)**. Haciendo un análisis por categorías diagnósticas vemos que las mayores frecuencias y porcentajes se dieron en **los trastornos ansiosos: 23 % de los 13 pacientes y los trastornos conductuales (46 %)**.

GRÁFICO 13: DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO (ICD-10)



F81.3: Trastorno mixto de aprendizaje; **F32.2:** Trastorno depresivo grave sin síntomas psicóticos; **F41.9:** Trastorno de ansiedad inespecífico; **F91.2:** Trastorno de la conducta social limitado al ámbito familiar; **F41.2:** Trastorno ansioso depresivo; **F92.0:** Trastorno disocial depresivo; **F06.8:** Trastorno mental orgánico por lesión o disfunción cerebral.

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital "Lorenzo Ponce" de Guayaquil
Elaboración: Saad, E

El análisis bivariado de las variables **Sexo del Paciente y Diagnóstico Psiquiátrico codificado según el ICD-10**, nos dio como resultado que en los trastornos de mayor frecuencia, es decir los de tipo conductual y los de tipo ansioso, **la proporción hombre : mujer se dio de la siguiente manera: Trastornos ansiosos 1:2 y Trastornos conductuales 2:1**. Esto lo podemos ver graficado en la **Tabla 6**. Vemos sin embargo una mayor tendencia de los varones a presentar síntomas afectivos, contrario a los pacientes sin comorbilidad neurológica, donde el mayor porcentaje con esta sintomatología corresponde al sexo femenino.

TABLA 6

**TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LAS VARIABLES SEXO DEL PACIENTE *
DIAGNÓSTICO PSIQUIÁTRICO**

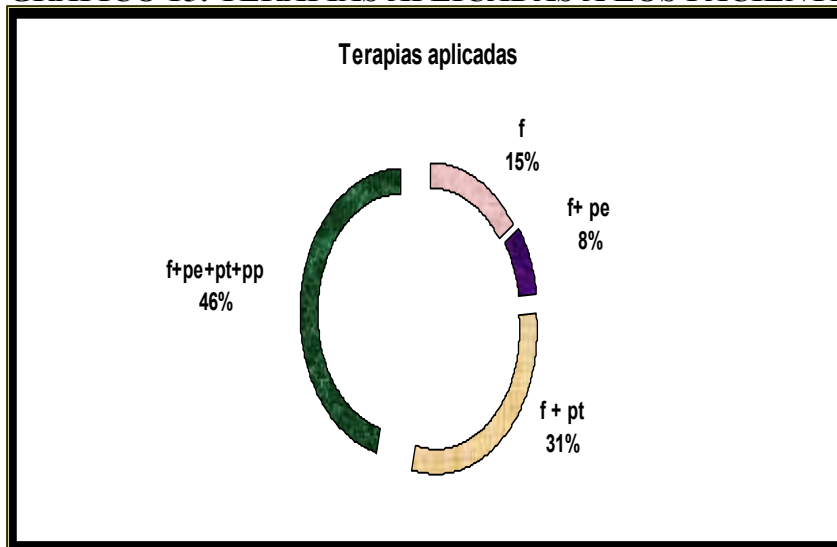
	MASCULINO	FEMENINO
F32.2	1	
F41.9	1	1
F91.2	1	2
F41.2		1
F92.0	3	
F06.8	1	
F81.3	2	

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil

Elaboración: Saad, E

El **Gráfico 14** nos muestra gráficamente la **prueba de homogeneidad entre las variables Sexo del paciente, Diagnóstico psiquiátrico y Diagnóstico neurológico**. Podemos observar que la **comorbilidad psiquiátrica de las crisis parciales complejas (G40.2) corresponden a los trastornos conductuales (F91.2 y F92.0) así como a los trastornos depresivos (F32.2) y se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino**. El sexo femenino no estuvo relacionado con ninguna patología psiquiátrica ni neurológica en particular. Las crisis de tipo tónico-clónicas generalizadas (G40.6) presentaron mayor comorbilidad con los trastornos de ansiedad (F41.2 y F41.9).

GRÁFICO 15: TERAPIAS APLICADAS A LOS PACIENTES



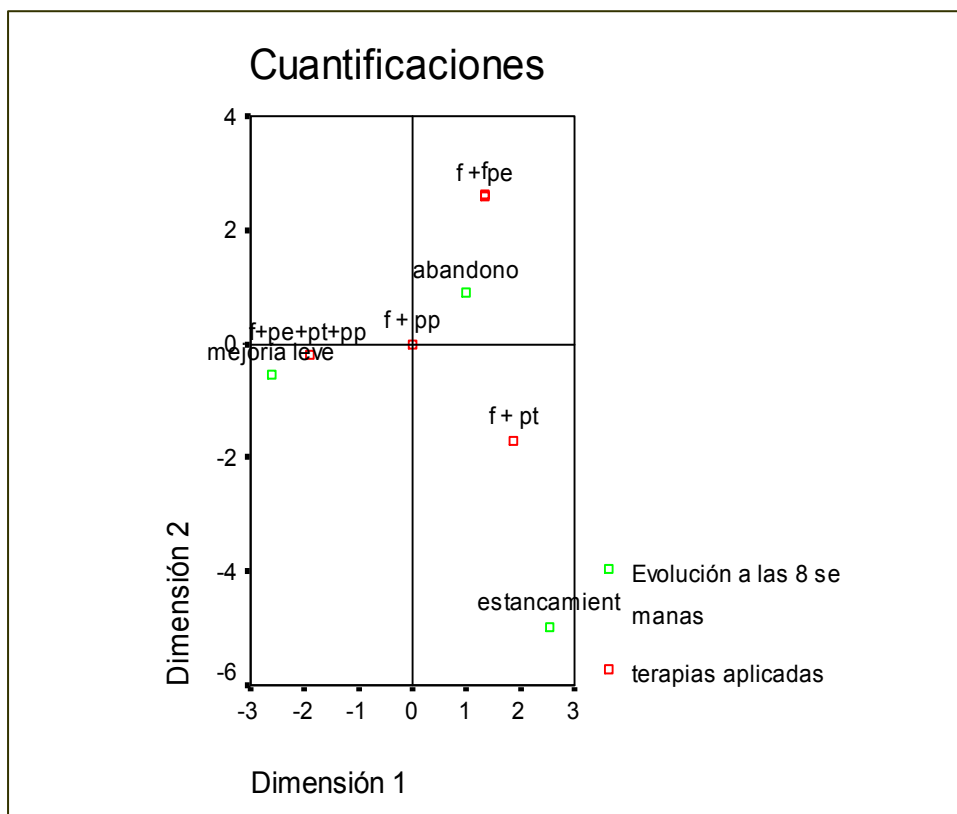
f: farmacoterapia; **f + pe:** farmacoterapia + psicoeducación; **f + pt:** farmacoterapia + psicoterapia; **f + pe + pt + pp:** farmacoterapia + psicoeducación + psicoterapia + psicopedagogía

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil

Elaboración: Saad, E

Como ya se mencionó, se realizó una **investigación longitudinal** en estos pacientes al cabo de **8 semanas** para ver su evolución con respecto a la terapia aplicada. En el Gráfico 16 se observa la **prueba de homogeneidad** entre las variables **Terapia Aplicada** y **Evolución del Paciente a las 8 semanas**. Se observa que una **mejoría ligera** del paciente se dio en aquella población estudiada que recibió la **terapia multimodal** que combina **farmacoterapia (neurológica y psiquiátrica), psicoterapia de corte psicodinámico, psicoeducación y asesoramiento psicopedagógico**. Las otras combinaciones de terapia se encontraron relacionadas con el estancamiento del paciente o peor aún con el abandono del tratamiento por parte de éste. Esto tiene un enorme valor a la hora de tomar decisiones terapéuticas y de predecir el pronóstico de este tipo de comorbilidades.

GRÁFICO 16: PRUEBA DE HOMOGENEIDAD ENTRE LAS VARIABLES: TERAPIA APLICADA Y EVOLUCIÓN DEL PACIENTE A LAS 8 SEMANAS



f: farmacoterapia; f + pe: farmacoterapia + psicoeducación; f + pt: farmacoterapia + psicoterapia; f + pe + pt + pp: farmacoterapia + psicoeducación + psicoterapia + psicopedagogía

Fuente: Historias Clínicas Pacientes Hospital “Lorenzo Ponce” de Guayaquil

Elaboración: Saad, E

CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo limitaciones debido a la muestra estadística bastante pequeña que utilizó: 13 pacientes y por no analizar el contexto psicosocial de la población estudiada. Sin embargo los resultados se correlacionan perfectamente con estudios anteriores realizados internacionalmente en poblaciones adultas (Victoroff, Silverstone, Delgado, etc.).

En todos los pacientes estudiados y que presentaron comorbilidad, la sintomatología psiquiátrica se inició posterior a la primera crisis epiléptica.

Las epilepsias en los pacientes niños y adolescentes estudiados que presentaron cien por ciento de comorbilidad psiquiátrica fueron las epilepsias del lóbulo temporal y en todos ellos el tipo de crisis fueron las de tipo parcial compleja. Estas epilepsias se encontraron relacionadas a comorbilidad psiquiátrica de tipo conductual y afectiva y fueron más frecuentes en el sexo masculino.

Los problemas neuropsiquiátricos presentados fueron de origen multifactorial.

El tratamiento más efectivo y que mostró a las ocho semanas una mejoría leve en la sintomatología neurológica y psiquiátrica del paciente fue el de tipo multimodal que combina la farmacoterapia, la psicoterapia de corte psicodinámico, el asesoramiento psicopedagógico y la psicoeducación del paciente.

Resulta imprescindible establecer manuales de procedimiento que contemplen terapias multimodales en este tipo de comorbilidades que no son poco frecuentes en todos los rangos de población. En dichos manuales es fundamental el incluir la psicoeducación tanto del paciente como de su entorno social inmediato (familia), y la psicoeducación comunitaria para disminuir el estigma que existe respecto a los trastornos neuropsiquiátricos.

Como normas generales para minimizar las complicaciones psiquiátricas en los pacientes epilépticos señalaremos:

- Diagnóstico y tratamiento precoz de la epilepsia
- Reconocimiento de los factores potenciales adversos
- Terapia farmacológica de tipo monoterapia
- Psicoeducación de la población afectada y su entorno
- Creación de batería de test neuropsicológicos para establecer pronóstico
- Métodos diagnósticos con tecnología de punta
- Considerar la posibilidad de tratamiento neuroquirúrgico en las epilepsias de lóbulo temporal si así amerita el caso.

PSICOEDUCACIÓN

Existen varios aspectos esenciales en los que la calidad de vida se afecta en el niño y el joven epiléptico: las restricciones eventuales en la vida diaria, la autoestima baja, las crisis impredecibles, las dificultades de aprendizaje y el fracaso escolar, la pérdida de independencia (sobreprotección) y los efectos secundarios de los fármacos antiepilépticos.

Es precisamente en estos aspectos mencionados donde se inscriben los problemas conductuales y afectivos del epiléptico y, por tanto, la disminución de éstos es la determinante para la normalización conductual y emocional.

La idea actualmente admitida es que la personalidad de los epilépticos posee una diversidad dependiente del tipo de crisis, de la frecuencia de éstas, del tratamiento que recibe, de las vicisitudes físicas y psíquicas de cada individuo y del fenómeno de feedback negativo de la sociedad (estigmatización).

La psicoeducación del paciente y de su entorno social inmediato es imprescindible en el tratamiento de cualquier enfermedad crónica, pues la conducta del paciente y su actitud ante los síntomas es decisiva en el curso y pronóstico de la enfermedad. Este tipo de terapia coadyuvante enfatiza la importancia de la información acerca de la enfermedad y sus síntomas y debe tener los siguientes objetivos:

- Informar e instruir a los pacientes y a quienes le rodea acerca de la verdadera influencia de la enfermedad en la vida en general (desmitificar)
- Desarrollar conciencia de enfermedad
- Adhesión al tratamiento farmacológico y otras terapias complementarias
- Evitar riesgos asociados a la interrupción del tratamiento
- Reconocimiento de síntomas
- Regularidad de hábitos y de controles terapéuticos
- **Reducir el grado de invalidez y aumentar la interacción social del paciente y su calidad de vida**

AGRADECIMIENTOS DE LA AUTORA PRINCIPAL DEL TRABAJO

Gracias a Fabrizio Delgado que compartió sus experiencias profesionales para motivar y lograr que este estudio sea posible.

Gracias a Manolo Sánchez por introducirme en el mundo de la Epileptología y por cuidarme dondequiera que esté.....

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Fisher RS, Van Ende Boas W, Blume W, Elger C, Genton P y col. Epileptic seizures and epilepsy: definition proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for epilepsy. *Epilepsia* 2005; 46: 470-2
- (2) Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. *Epilepsia* 1993; 34: 592-6
- (3) Hauser WA, Hesdorffer DC. *Epilepsy: frequencies, causes and consequences*. New York: Demos Publications; 1990
- (4) Sander JW, Shorvon SD. Epidemiology of the epilepsies. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 61: 433-43
- (5) Chiofalo N, Kirschbaum A, Fuentes A, Cordero M, Madsen J. Prevalence of epilepsy in Melipilla, Chile. *Epilepsia* 1979; 20: 261-6
- (6) Hauser WA. The prevalence and incidence of convulsive disorders in children. *Epilepsia* 1994; 35 (Suppl 2): S1-6
- (7) Larsson K, Eeg-Olofsson O. A population based study of epilepsy in children from a Swedish country. *Eur J Paediatr Neurol* 2006; 10:107-13
- (8) Murphy JV, Dehkharghani F. diagnosis of childhood seizure disorders. *Epilepsia* 1994; 35 (Suppl 2): S7-17
- (9) Camfield P, Camfield C. Epileptic syndromes in childhood: clinical features, outcomes and treatment. *Epilepsia* 2002; 43 (Suppl 3): S27-32
- (10) Herranz JL. *Epilepsias en la infancia*. 1º ed. Barcelona: ArsXXI de Comunicación, S.L., 2004; 1-3, 38-9
- (11) Panayiotopoulos CP. *A clinical guide to epileptic syndromes and their treatment*. Oxfordshire: Bladon Medical Publishing, 2002; 278 páginas
- (12) Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J. *Aicardi's epilepsy in children*. 3º ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004; 516 páginas
- (13) Dodson WE, Kinsbourne M, Hiltbrunner B. *The assessment of cognitive function in epilepsy*. New York: Demos; 1991
- (14) Arzimanoglou A, Aldenkamp A, Cross H, Lasonde M, Moshé SL and col. *Cognitive dysfunction in children with temporal lobe epilepsy. Progress in epileptic disorders*. Vol. 1. Esher: John Libbey-Eurotext; 2005
- (15) Hermann BP, Seidenberg M, Schoenfeld J, Davies K. Neuropsychological characteristics of mesial temporal epilepsy. *Arch Neurol* 1997; 54: 369-76
- (16) Alpers WCJ, Aldenkamp AP. Computerized neuropsychological assessment in children with epilepsy. *Epilepsia* 1990; 31 (Suppl 4): S35-40
- (17) Campos-Castelló J. Integración escolar en el niño epiléptico. *MAPFRE Medicina* 1999; 10 (Suppl 2): S60-6

- (18) Ott D, Siddharth P, Gurbani S, Koh S, Tournay A, et al. Behavioral disorders in pediatric epilepsy: unmet psychiatric need. *Epilepsia* 2003; 44: 591-7
- (19) Alarcón G, Binnie CD, Elwes RDC, Polkey CE. Power spectrum and intracranial EEG patterns and seizure onset in partial epilepsy. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol* 1995; 94: 326-37
- (20) Urrestarazu E, Iriarte J. Análisis matemático en el estudio de señales electroencefalográficas. *Rev. Neurología* 2005; 41: 423-34
- (21) Beck H, Goussakov IV, Lie A. Synaptic plasticity in the human dentate gyrus. *J Neurosci* 2000; 20: 7080-6
- (22) Herranz JL. Canalopatías: un nuevo concepto en la etiología de las epilepsias. *Bol Pediatr* 2002; 42: 20-30
- (23) Herranz JL. Factores clínicos, farmacológicos y sociales que modulan el tratamiento de los niños con epilepsia. *Bol Pediatr* 2002; 460 páginas
- (24) Delgado F. Les troubles psychiatriques dans l'épilepsie du lobe temporal diagnostics DSM IV des candidats a un traitement chirurgical. Interet d'un entretien diagnostique structure bref. Université Pierre et Marie Curie – Paris IV. 1997; 45 pag.
- (25) Victoroff J. DSM-III-R psychiatric diagnoses in candidates for epilepsy surgery: Lifetime prevalence. *Neuropsychiatry, Neuropsychology and Behavioural Neurology*. Vol 7 (2):87-97, 1994
- (26) Silverstone PH. Prevalence of psychiatric disorders in medical inpatients. *J Nervous & Mental Disease*. 184(1):43-51, 1996.