



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN  
PEDIATRÍA**

**“ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE DE LAS CRISIS CONVULSIVAS TÓNICO-  
CLÓNICAS GENERALIZADAS DEBUTANTES EN EDAD PEDIÁTRICA EN  
HOSPITAL PEDIÁTRICO LEGARIA”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: CLÍNICO**

**PRESENTADO POR DR. MARCO ANTONIO JUÁREZ GUERRERO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
PEDIATRÍA**

**DIRECTOR DE TESIS DR. ALBERTO SERRANO GONZÁLEZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**ETIOLOGÍA MÁS FRECUENTE DE LAS CRISIS CONVULSIVAS TÓNICO-  
CLÓNICAS GENERALIZADAS DEBUTANTES EN EDAD PEDIÁTRICA EN  
HOSPITAL PEDIÁTRICO LEGARIA**

**Autor DR. MARCO ANTONIO JUÁREZ GUERRERO**

**Vo. Bo.  
DR. ALBERTO SERRANO GONZÁLEZ**

---

**DIRECTOR DE TESIS  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEUROLOGÍA  
HOSPITAL PEDIÁTRICO LEGARIA**

Dedicado a Dios por la grandiosa oportunidad de la vida, por la inigualable experiencia de servirle a los niños...

A mis padres quienes en todo momento manifestaron su apoyo, cariño y comprensión, y que me alentaron a seguir adelante...

A mis compañeros: Dulce, Iris, Kathya, Maricela, Claudia, Mónica, Cony, Fanny, Jazmín, Betty, Sagrario, Ever, León, Jorge y David, por compartir este maravilloso camino de la pediatría; y a todos los médicos adscritos, residentes de mayor y menor jerarquía por cada lección de vida que aprendimos juntos...

Y a los niños, a quienes les debo el haber encontrado mi misión en la vida, y por inculcarme siempre las ganas de soñar, de creer, de esperar, y disfrutar cada momento con una sonrisa....

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la etiología más frecuente de la crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas debutantes en edades pediátricas a partir del primer año de vida hasta los 15 años de edad, llevado a cabo en el Hospital Pediátrico Legaria . El estudio se realizó en el área clínica, fue un estudio de casos, transversal, retrospectivo y descriptivo; sin tipo de riesgo. Se revisaron 105 expedientes de pacientes pediátricos de 1 mes a 15 años de edad que ingresaron entre el 1º. de enero de 2008 al 1º. de Mayo de 2009 con diagnóstico de crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas de primera vez. Se excluyeron a pacientes neonatos (<de 1 mes) y a pacientes mayores de 15 años, así como a pacientes que ya contaran con diagnóstico previos de epilepsia, ó que dentro del cuadro clínico hayan presentado crisis convulsivas diferentes de las tónico-clónico generalizadas. En los resultados obtenidos, se encontró que existe mayor incidencia en el grupo etáreo de 1 a 5 años de vida, con mayor afección al sexo masculino. Los factores de riesgo más importantes encontrados fueron los eventos febriles convulsivos previos e infecciones asociadas. La mayoría de los casos obtuvo diagnóstico final de epilepsia sintomática(48%), seguida de eventos febriles convulsivos(19%), y finalmente epilepsia criptogénica(5%). Dentro de los antecedentes de importancia recopilados, se encontró que el 11.1% contaba con antecedente de asfixia perinatal, mientras que el 3.7% presentó a antecedentes de epilepsia familiar. El 23.4% presentó asociación de la presencia de CCTCG con proceso infeccioso respiratorio o gastroenteral. De todos los casos se observaron alteraciones en TAC en un 17.2%, mientras que el 23.4% mostró alteraciones en el EEG. Se concluyó que la epilepsia sintomática constituye el mayor porcentaje de la etiología de las CCTCG debutantes en pediatría (40.7% presentaron alteraciones en TAC y/o en EEG), siendo los factores de riesgo más importantes los eventos febriles convulsivos previos. Los antecedentes de hipoxia o asfixia perinatal, así como los antecedentes hereditarios no fueron significativos en los resultados obtenidos.

**Palabras Clave: Crisis convulsivas, Epilepsia.**

## **INDICE**

1. INTRODUCCIÓN
2. MATERIAL Y MÉTODOS
3. RESULTADOS
4. DISCUSIÓN
5. BIBLIOGRAFÍA

# **“ETIOLOGÍA MAS FRECUENTE DE LAS CRISIS CONVULSIVAS TÓNICO-CLÓNICAS GENERALIZADAS DEBUTANTES EN EDAD PEDIATRICA EN HOSPITAL PEDIÁTRICO LEGARIA”**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La epilepsia es una enfermedad cerebral crónica que afecta a personas de todos los países. Se caracteriza por ataques recurrentes que son la manifestación física de descargas eléctricas excesivas, súbitas y a menudo breves, de grupos de células cerebrales. Las descargas pueden localizarse en diferentes partes del cerebro.

Los ataques pueden ir desde episodios muy breves de inatención o sacudidas musculares hasta convulsiones intensas y prolongadas (es decir, contracciones musculares violentas e involuntarias o series de contracciones). La frecuencia de los episodios es variable, desde menos de uno al año hasta varios al día.

La epilepsia es una de las afecciones reconocidas desde más antiguo, y durante siglos ha estado rodeada por el miedo, el desconocimiento, la discriminación y la estigmatización social que persiste aún en muchos países y puede afectar a la calidad de vida de los pacientes y de sus familias.

El riesgo de muerte prematura es dos a tres veces mayor en pacientes epilépticos que en la población general.

Un ataque no hace la epilepsia (hasta un 10% de la población mundial sufre algún ataque en su vida). La epilepsia se define por dos o más ataques no provocados.

Definiciones de crisis convulsivas: a) En 1890 John Hughling Jackson, definió las convulsiones como “las descargas desordenadas, ocasionales y exclusivas del tejido nervioso”, b) El Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos de Norteamérica las define como “Evento en la infancia ocurrido frecuentemente

entre los tres meses y los cinco años de edad asociado con fiebre, pero sin evidencia de infección intracraneal o con una causa definida, excluyendo las convulsiones con fiebre, en niños que han sufrido una crisis no febril. Las crisis febriles se distinguen de la epilepsia, pues ésta se caracteriza por convulsiones recurrentes no febriles”.

Las crisis convulsivas febriles (CCF) se han dividido en simples y complejas. Las simples tienen duración menor de 15 minutos y son generalizadas; las complejas pueden ser prolongadas (más de 15 minutos), múltiples en 24 horas o focales. Los niños en ambos grupos pueden tener una anomalía neurológica preexistente o historia familiar de convulsiones febriles o sin fiebre.

Las crisis convulsivas se encuentran dentro de los diez padecimientos más frecuentemente encontrados en una revisión en unidades de tercer nivel en donde se establecieron las principales patologías en urgencias pediátricas, en donde los padecimientos obtenidos fueron en primer lugar el síndrome diarreico 431 (44.9%), en segundo lugar el síndrome doloroso abdominal con 174 (18.1%) en tercer lugar crisis asmática 95 (9.9%), cuarto lugar politraumatizados 70 (7.3%), quinto lugar infección de vías áreas bajas 51 (5.3%); sexto lugar crisis convulsivas 42 (4.3%), séptimo lugar recién nacidos con hiperbilirrubinemia 40 (4.1%), octavo lugar traumatismos craneales 35 (3.6%), noveno lugar eritema polimorfo 8 (0.8%) y en décimo lugar hematuria 7 (0.7%). Lo que convierte a la epilepsia en un padecimiento importante en la pediatría en México y a nivel mundial.

La prevalencia de las crisis convulsivas en el paciente pediátrico en México es superior a 1.2%, su morbimortalidad asociada, y la prevención del daño neurológico irreversible hace necesario revisar las etiologías más frecuentes de este padecimiento debido a los argumentos antes mencionados, ya que no existen estudios específicos y actuales en nuestro país.



## Signos y síntomas

Las características de los ataques son variables y dependen de la zona del cerebro en la que empieza el trastorno, así como de su propagación. Pueden producirse síntomas transitorios, como ausencias o pérdidas de conocimiento, y trastornos del movimiento, de los sentidos (en particular la visión, la audición y el gusto), del humor o de la función mental.

Los pacientes con ataques epilépticos tienden a sufrir más problemas físicos, tales como fracturas y hematomas, mayores tasas de otras enfermedades o problemas psicosociales.

## Frecuencia de la enfermedad

La proporción estimada de la población general con epilepsia activa (es decir, ataques continuos o necesidad de tratamiento) en algún momento oscila entre 4 y 10 por 1000. Sin embargo, algunos estudios realizados en países en desarrollo indican que esa proporción es de 6 a 10 por 1000. En el mundo ha aproximadamente 50 millones de pacientes con epilepsia.

En los países desarrollados, los nuevos casos aparecidos en la población general oscilan entre 40 y 70 por 100 000. En los países en desarrollo, la cifra suele acercarse al doble debido al mayor riesgo de sufrir afecciones que pueden producir daño cerebral permanente. Cerca del 90% de los casos mundiales de epilepsia se registran en regiones en desarrollo.

## Causas

El tipo más frecuente (6 de cada 10 casos) es la epilepsia idiopática, es decir, sin causa conocida.

La epilepsia con causas conocidas se denomina epilepsia secundaria o sintomática. Dichas causas pueden consistir en lesiones cerebrales por traumatismos o asfixia durante el parto, traumatismos craneales graves,

accidentes vasculares cerebrales que priven al cerebro de oxígeno, infecciones cerebrales como la meningitis, o tumores cerebrales.

## Clasificación

La liga Internacional contra la epilepsia, emitió la última clasificación de crisis convulsivas, con referencia comparativa de la emitida en 1981, mismas que se presentan a continuación:

### **I. Crisis parciales**

#### A. Crisis parciales simples

1. Con signos motores
2. Con alucinaciones somatosensoriales o sensoriales especiales
3. Con signos y síntomas autonómicos
4. Con síntomas psíquicos

#### B. Crisis parciales complejas

1. De inicio como parcial simple seguidas de alteraciones de la conciencia
2. Con trastorno de conciencia desde el inicio

#### C. Crisis parciales con generalización secundaria

1. Crisis parciales simples que se generalizan
2. Crisis parciales complejas que se generalizan
3. Crisis parciales simples que evolucionan a complejas y se generalizan secundariamente

### **II. Crisis generalizadas**

#### A. Ausencia

1. Atípicas
2. Típicas

#### B. Mioclónicas

#### C. Clónicas

#### D. Tónicas

#### E. Tónicas clónicas

#### F. Atónicas

### **III. Crisis no clasificables**

en esta se incluyen las crisis neonatales según la clasificación de Volpe:14

- Sutiles
- Tónicas
- Clónicas
- Mioclónicas

## Factores de riesgo

- Los traumatismos craneales y las infecciones y tumores del sistema nervioso central se asocian a la epilepsia secundaria.
- En la población más joven la epilepsia se asocia a complicaciones perinatales y afecciones congénitas, genéticas y del desarrollo.
- Las enfermedades cerebrovasculares (trastornos que afectan al cerebro y a su irrigación) son el factor de riesgo más frecuente en ancianos.
- Los antecedentes familiares de epilepsia parecen aumentar la influencia de otros factores de riesgo.

## Tratamiento

Estudios recientes realizados en países desarrollados y en desarrollo han revelado que el tratamiento con medicamentos antiepilépticos puede tener éxito (es decir, controlar completamente los ataques) hasta en un 70% de los adultos y niños recién diagnosticados de epilepsia. Tras dos a cinco años de tratamiento exitoso, dichos medicamentos pueden suspenderse en aproximadamente un 70% de los niños y un 60% de los adultos sin que se produzcan recidivas.

- En los países en desarrollo, tres cuartas partes de los pacientes con epilepsia pueden no recibir el tratamiento que necesitan.
- En África, aproximadamente 9 de cada 10 personas con epilepsia no reciben tratamiento.
- El tratamiento quirúrgico puede ser beneficioso en pacientes que no responden a los medicamentos.

## Prevención

La epilepsia idiopática no es prevenible, pero se pueden aplicar medidas preventivas frente a las causas conocidas de epilepsia secundaria.

- La prevención de los traumatismos craneales es la forma más eficaz de evitar la epilepsia postraumática.

- Los cuidados perinatales adecuados pueden reducir el número de nuevos casos causados por lesiones durante el parto.
- En niños con fiebre, la utilización de medicamentos y otros métodos para bajar la temperatura puede reducir la probabilidad de sufrir convulsiones febriles y, posteriormente, epilepsia.
- Las infecciones del sistema nervioso central son causas frecuentes de epilepsia en las zonas tropicales, donde se concentran muchos países en desarrollo. En esos entornos, la eliminación de los parásitos y la educación sobre la forma de evitar las infecciones pueden ser eficaces para reducir la frecuencia mundial de la epilepsia.

### Repercusiones sociales y económicas

Aunque los efectos sociales pueden variar según el país, la discriminación y la estigmatización social que rodean a la epilepsia en todo el mundo suelen ser más difíciles de vencer que los mismos ataques.

Los pacientes epilépticos puede ser víctimas de prejuicios. La estigmatización puede hacer que el paciente no busque tratamiento por temor a que se le identifique como afectado por la enfermedad.

La epilepsia tiene importantes repercusiones económicas desde el punto de vista de la necesidad de atención sanitaria, la mortalidad prematura y la pérdida de productividad laboral. En un estudio realizado en la India se calculó que el costo total por cada caso de epilepsia es de US\$ 344 al año, lo cual representa el 88% del ingreso medio per cápita. El costo total de los cinco millones de casos que se calcula que hay en la India equivale al 0,5% del producto nacional bruto.

Por lo anterior, surge el cuestionamiento de ¿Cuál es la etiología más frecuente de las crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas en pacientes pediátricos? Como planteamiento del problema.

No se cuenta con estudios concluyentes y estadísticas recientes sobre la etiología más común de las CCTCG en México, siendo uno de los padecimientos de mayor demanda en el medio, y de acuerdo a la identificación, se pueden sentar bases para estrategias diagnósticas, tratamiento, programas de ayuda, formación de grupos/clínicas comunitarias, siendo estos antecedentes lo que justifican este estudio.

De acuerdo a la referencia bibliográfica consultada, nos formulamos dos hipótesis principales: 1. la principal causa/etiología de las crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas en pacientes pediátricos en México (D.F.) pueden ser consecuencia de evento hipóxico-isquémica en el periodo gestacional y neonatal; y 2. La etiología mas frecuente de crisis convulsivas en edad pediátrica es secundaria a procesos infecciosos.

Determinar la etiología mas frecuente de crisis convulsivas tónico clónico generalizadas y establecer la relación entre las diferentes etiologías de las crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas en el Hospital Pediátrico de Legaria fueron nuestros objetivos principales; y específicamente, intentamos determinar si la enfermedad hipóxico-isquémica es la causa principal de crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas en pacientes pediátricos en el D.F.

De igual forma determinamos la edad mas frecuente de presentación de crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas debutantes en pacientes pediátricos.

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS**

El área de investigación en la que se realizó el presente estudio fue clínica, siendo un estudio de casos, de características transversal, retrospectivo y descriptivo.

Se revisaron casos de pacientes pediátricos masculinos y femeninos, entre el 1er año de vida hasta 15 años con presencia de crisis convulsivas tónico clónico generalizadas, debutantes que ingresaron al H. P. Legaria del 01/01/08 al 01/05/09.

Los expedientes de pacientes que presentaron tipos diferentes de crisis convulsivas que no fueron tónico clónico generalizadas, no debutantes (ya diagnosticados), o que fueron pacientes ingresados previamente al 01/01/08 y posteriores al 01/05/09. fueron excluidos.

El tamaño de muestra fue finito, con 105 expedientes de pacientes registrados entre el 01/01/08 y el 01/05/09 con ingreso a la unidad con diagnósticos inicial de crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas en estudio debutantes, de los cuales 24 expedientes fueron excluidos por ya contar con ingreso previo a las fechas establecidas para el estudio, siendo que algunos contaban con diagnósticos diferentes a los estudiados, o no correspondieron al tipo de crisis convulsivas estudiadas.

### 3. RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio se encontró que:

Los grupos etáneos más afectados fueron en 1er. Lugar los de 1ª 1m a 5 años con 37 casos (45.6%), en segundo lugar de 6 a 10 años con 14 casos (17.2%); en tercer lugar de 1 a 6 meses con 13 casos (16%), en cuarto lugar de 7 a 12 meses con 12 casos (14.8%) y por último el grupo de 11 a 15 años con 5 casos (0.6%).

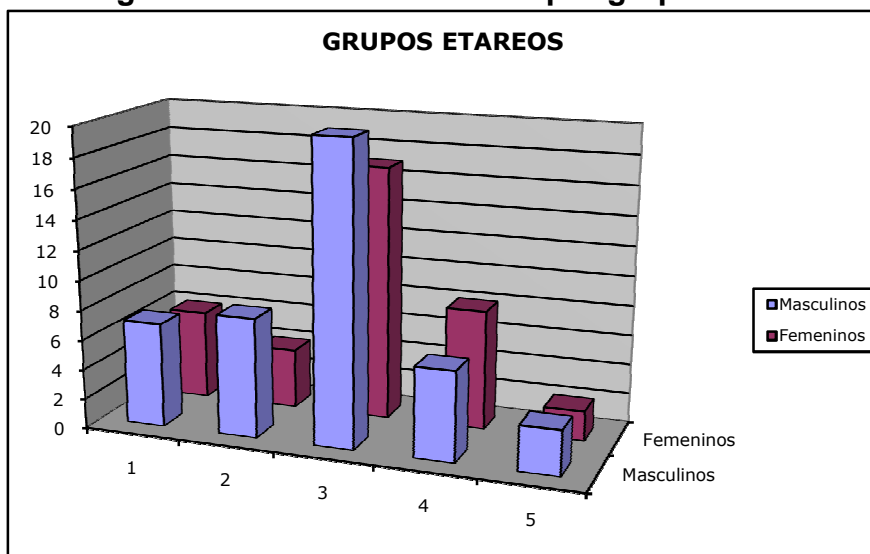
**Figura I. Pacientes afectados por grupo etáneo**

GRUPO ETAREO	TOTAL	SEXO	
		Masculino	Femenino
<b>1 A 6 MESES</b>	13	7	6
<b>7 A 12 MESES</b>	12	8	4
<b>1 A 1M A 5 AÑOS</b>	37	20	17
<b>6 A 10 AÑOS</b>	14	6	8
<b>11 A 15 AÑOS</b>	5	3	2
	81	44	37

Fuente: Hospital Pediátrico Legaria

De todos los casos el 54.3% correspondieron a pacientes masculinos (44 casos); mientras que el 45.6% correspondieron a pacientes femeninos (37 casos).

**Figura II. Pacientes afectados por grupo etáneo**



- GRUPO ETAREO**  
 GRUPO 1 - 1 A 6 MESES  
 GRUPO 2 - 7 A 12 MESES  
 GRUPO 3 - 1 A 1M A 5 AÑOS  
 GRUPO 4 - 6 A 10 AÑOS  
 GRUPO 5 - 11 A 15 AÑOS

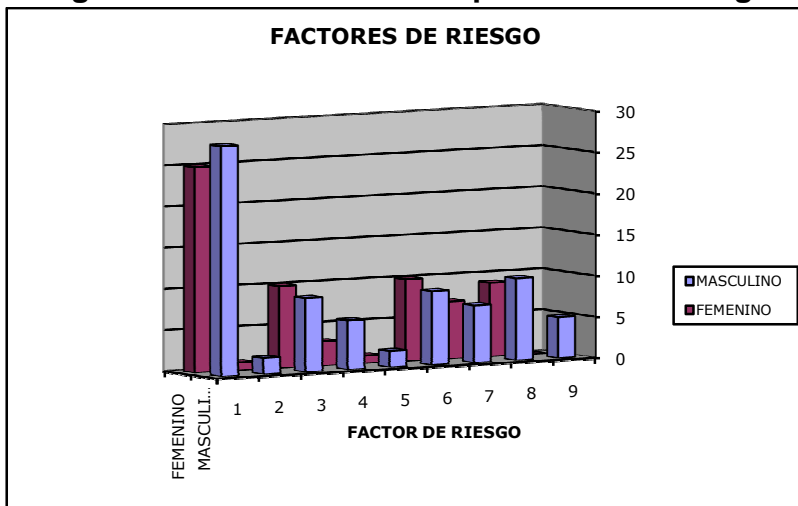
Solamente el 11.1% de los pacientes contaron con antecedente de asfixia perinatal, y solo el 3.7% se encontró con antecedentes familiares epilepsia registrados.

**Figura III. Factores de riesgo de mayor importancia asociados a CCTCG**

<b>FACTORES DE RIESGO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1. SIN ANTECEDENTES</b>	28	25	53
<b>2. CARGA FAMILIAR /ANTECEDENTES HEREDITARIOS</b>	2	1	3
<b>3. EVENTO FEBRIL CONVULSIVO PREVIO</b>	9	10	19
<b>4. ASFIXIA PERINATAL</b>	6	3	9
<b>5. ANTECEDENTES TRAUMÁTICOS (TCE)</b>	2	1	3
<b>6. INFECCIONES ASOCIADAS</b>	9	10	19
<b>7. CON HALLAZGOS EN TAC</b>	7	7	14
<b>8. CON HALLAZGOS EN EEG</b>	10	9	19
<b>9. OTRAS ALTERACIONES ENCONTRADAS</b>	5	0	5

Fuente: Hospital Pediátrico Legaria

**Figura IV. Número de casos por factor de riesgo**





Fuente: Hospital Pediátrico Legaria

El 23.4% de los casos presentó asociación con proceso infeccioso, de los cuales 16% correspondieron a infecciones de vías aéreas altas, y 9.8% a gastroenteritis infecciosas.

De todos los casos observados el 17.2% presentaron hallazgos imagenológicos en la TAC, mientras el 23.4% mostraron anormalidades en el EEG. Los hallazgos más importantes en las TAC fueron atrofia córtico-subcorticales, hematoma subdural, paquigiria, y holoprocencefalia, mientras que en el EEG los hallazgos fueron actividad irritativa, o descrita como actividad anormal.

El tipo más frecuente de crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas debutantes en edades de 1 a 15 años es debido a epilepsia sintomática, ya que ocupó 39 casos (47%) de todos los casos revisados.

**Figura V. Diagnósticos finales**

<b>DIAGNOSTICOS FINALES</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMENINO</b>	<b>TOTAL</b>
EPILEPSIA SINTOMÁTICA	20	19	39
EPILEPSIA CRIPTOGÉNICA	2	3	5
CRISIS CONVULSIVAS EN ESTUDIO	8	5	13
SÍNDROME EPILEPTÓGENO	2	3	5
CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES COMPLEJAS	1	1	2
EVENTO FEBRIL CONVULSIVO	8	8	16
OTRO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL	1	0	1

42	39	81
----	----	----

**Fuente: Hospital Pediátrico Legaria**

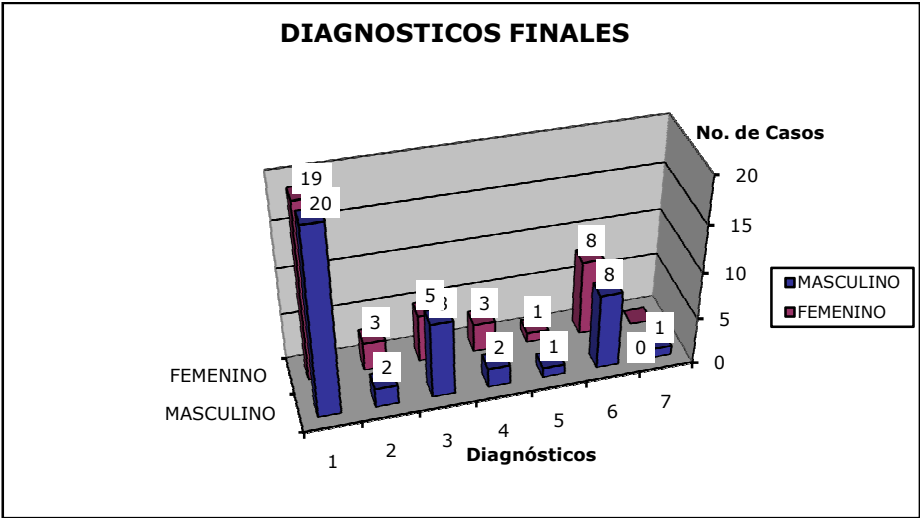
Solo el 5% de los casos fueron determinados como epilepsia criptogénica, y el mismo porcentaje se determinó en pacientes a quienes se les diagnosticó síndrome epileptógeno. Se registró un solo caso en donde el diagnóstico principal fue de meningoencefalitis y las crisis convulsivas se presentaron secundariamente a dicho cuadro. Dentro de las etiologías encontradas, se obtuvo en primer lugar a la EPILEPSIA SINTOMÁTICA (47%), seguida de EVENTO FEBRIL CONVULSIVO (18%), la EPILEPSIA CRIPTOGÉNICA, SÍNDROME EPILEPTÓGENO, y las CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES COMPLEJAS se encontraron dentro del menor porcentaje de las etiologías(cada una con 5% del total de casos).

**Figura IV. Porcentajes de etiologías encontradas**

<b>EPILEPSIA SINTOMÁTICA – 47%</b>	
<b>CONVULSIVAS EN ESTUDIO – 18%</b>	<b>Pediátrico</b>
<b>CRISIS EVENTO FEBRIL CONVULSIVO – 18%</b>	
<b>SÍNDROME EPILEPTÓGENO – 5%</b>	<b>No. De</b>
<b>CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES COMPLEJAS – 5%</b>	
<b>EPILEPSIA CRIPTOGÉNICA – 5%</b>	
<b>OTRO DIAGNÓSTICO PRINCIPAL – 2%</b>	

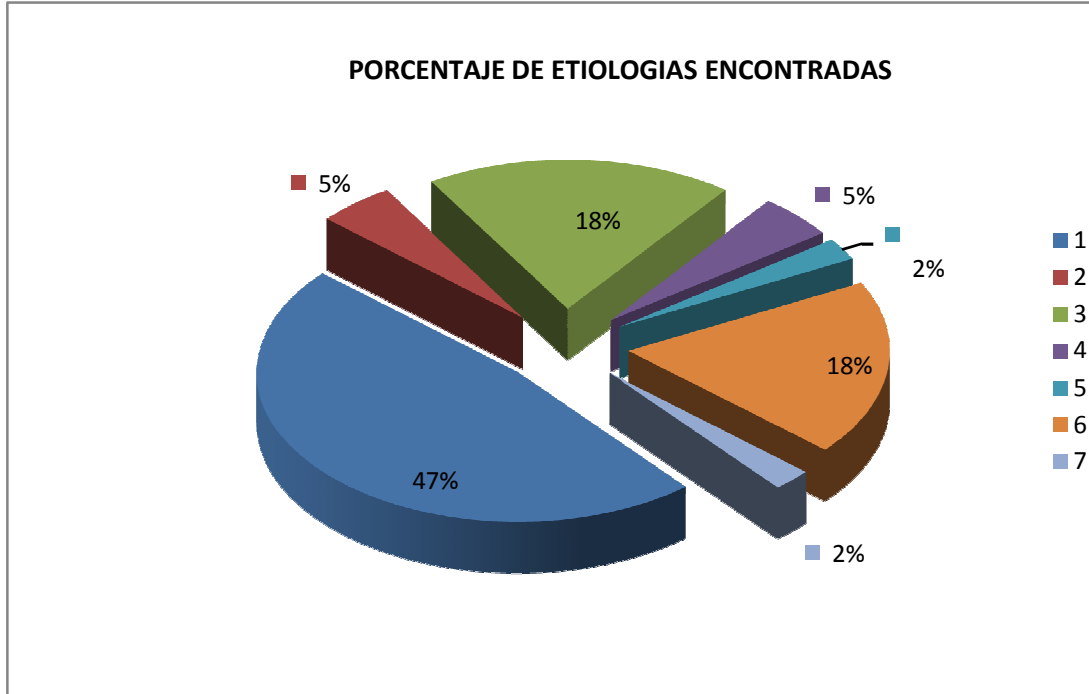
**Figura V. casos de**

**etiologías encontradas**



**Fuente: Hospital Pediátrico Legaria**

## FIGURA VI. PORCENTAJES DE ETIOLOGÍAS



Fuente: Hospital Pediátrico Legaria

1. EPILEPSIA SINTOMÁTICA - 47%
2. EPILEPSIA CRIPTOGENICA – 5%
3. CRISIS CONVULSIVAS EN ESTUDIO – 18%
4. SINDROME EPILEPTOGENO - 5%
5. CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES COMPLEJAS – 5%
6. EVENTO FEBRIL CONVULSIVO – 18%
7. OTRO DIAGNOSTICO PRINCIPAL - 2%

#### **4. DISCUSIÓN**

Las crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas debutantes en edades pediátricas, constituyen uno de los cuadros clínicos más complejos para abordar en el ámbito médico, y forman parte de un gran número de entidades nosológicas, lo que hace más difícil el pronto diagnóstico de la causa de las mismas.

Es importante destacar, que para determinar la etiología de las mismas, se debe contar con diferentes recursos materiales y tecnológicos, tales como tomografía, electroencefalograma, e inclusive resonancia magnética.

En el presente estudio se determinó que el mayor porcentaje de los pacientes cursa con epilepsia sintomática, lo que hace difícil encontrar el origen de las mismas, ya que no se encuentran lesiones orgánicas, y en un pequeño porcentaje, solamente se encontró actividad anormal en el electroencefalograma.

En este estudio, se planteó la hipótesis de que una de las causas más importantes para la etiología de las CCTC Generalizadas, sería la hipoxia y/o asfixia perinatal, que explicaría en muchos de los casos la aparición de este tipo de manifestaciones clínicas; sin embargo, fue un porcentaje muy pequeño de pacientes quienes contaron con dicho antecedente, aunque puede existir sesgo de información ya sea por desconocimiento del familiar interrogado al ingreso, o por el capturador de información al momento del ingreso, pues desafortunadamente en muchos de los casos, no se consigna adecuadamente este tipo de información, y para la población general, el APGAR otorgado al nacimiento, no es un dato que se considere y mantenga como relevante en el crecimiento y desarrollo del paciente.

El aspecto hereditario, no constituyó un dato de relevancia en el presente estudio, ya que fue muy bajo el porcentaje de pacientes quienes contaron con antecedentes de carga familiar o epilepsia en el interrogatorio, aunque muchas

veces esta información no es sabida por el informante, o por que es obviada por el investigador.

De igual forma, llama la atención que no se hayan encontrado pacientes con lesiones tumorales del SNC, ya que de acuerdo a la bibliografía, constituyen una de las causas más importantes en la presencia de crisis convulsivas en los pacientes pediátricos.

Una de las causas más frecuentes encontrada en el presente estudio, es el evento febril convulsivo, que aunque ya no es considerado como un tipo específico de crisis convulsiva, es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de crisis convulsivas complejas, y epilepsia.

Así mismo, encontramos que dichos eventos fueron acompañados de procesos infecciosos como infecciones de vías aéreas superiores y gastroenteritis infecciosas.

Si bien es cierto que los pirógenos endógenos y mediadores celulares juegan un papel muy importante en la aparición de eventos febriles convulsivos, sería importante determinar si la presencia de algún organismo en específico, juega un papel trascendental en el desencadenamiento de las crisis convulsivas, o si su misma presencia promueve la aparición de algún factor específico que sea la causa de la hiperexcitabilidad neuronal, ya que el porcentaje de estos pacientes es considerable en este estudio.

Las crisis convulsivas tónico-clónico generalizadas, siguen siendo un problema de salud frecuente en nuestro medio hospitalario, y por ende, se requiere de más atención en los programas de detección, los cuales se deben planificar en base a la educación poblacional sobre este tipo de problemas, sobre los cuidados generales del niño, y sobre todo sobre todo en las etapas pre y perinatales.

Así mismo, es indispensable para cualquier unidad médica, contar con el recurso humano y tecnológico adecuados para poder determinar las condiciones clínicas, riesgos, complicaciones, y dar una mejor atención para pacientes con este tipo de problemas.

## 6.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Nelson *Tratado de Pediatría*, España, 16a edición, editorial McGraw Hill  
Vol. Cap. 602.2
2. Hay/Levin/Sondheimer/deterding *Current Diagnosis & treatment in pediatrics*, USA 18ª edición McGraw Hill págs. 719-763
3. Ucrós/Caicedo/Llano *Guías de Pediatría práctica basadas en la evidencia* Colombia, Editorial Panamericana págs.30-39
4. Hasan TM, Gauvreau K, Soul J et al. The current etiologic profile and neurodevelopmental outcome of seizures in term newborn infants. *Pediatrics* 2006; 117: 1270-1280.
5. Jasso GL. Convulsiones. En: *Neonatología práctica*. 5a edición. Cd. de México: El Manual Moderno; 2002: 403-411.
6. Romero EG, Méndez RI, Tello VA. Neurological damage due to perinatal ischemia. *Arch Neuroscien* 2004; 3: 143-150.
7. Salazar SA, Ramírez OE, González FR. Modificaciones de la escala de Denver en la evaluación de las condiciones del neurodesarrollo en niños atendidos con hipoxia neonatal en una unidad de terapia intensiva. *Rev Mex Neuroci* 2006; 7: 88-99.
8. Salinas AM, Peñaloza OL. Frecuencia de desviaciones del neurodesarrollo a los 18 meses de edad en pacientes con alto riesgo neurológico que acuden a estimulación temprana. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2007; 64: 214-219.
9. Fernández CL, Calderón JC, Barrera RR. Comparación del neurodesarrollo a los dos años de vida en recién nacidos de 26 a 31 semanas de edad gestacional. *Bol. Med Hosp Infant Mex* 2001; 58: 677-686.
10. ACTA MEDICA GRUPO ANGELES. Volumen 6, No. 3, julio-septiembre 2008 112. Robert J. Mittan, Ph.D., author and presenter of Seizures & Epilepsy Education (S.E.E.).

11. Gus A. Baker a,\* , Shiri Spector b, Yuko McGrath, Helen Soteriou  
Impact of epilepsy in adolescence: A UK controlled study *Exceptional Parent* magazine, Volume 35, Issue 6, pages 32-39, June 2005  
Department of Neurological Science, University of Liverpool, Walton Hospital, Liverpool, UK.
12. Epilepsy & Behavior 6 (2005) 556–562  
Psychotherapy Support Team, King (Received 27 October 2004; revised 7 March 2005; accepted 7 March 2005)
13. Beverly Wical, M.D., Denise Walz, C.N.P., and Jennifer Maytum, C.N.P.  
First Seizures in Children and Adolescents A PEDIATRIC Perspective  
Volume 15, Number 2 ,2006.
14. Sujit Sharma, James J. Riviello, Marvin B. Harper and Marc N. Baskin  
Seizures, The Role of Emergent Neuroimaging in Children With New-Onset Afebrile DOI:10.1542/peds.111.1.1 2003;111;1-5 *Pediatrics*.
15. D. Hirtz, MD, S. Ashwal, MD, A. Berg, PhD, D. Bettis, MD, C. Camfield, MD, P. Camfield, MD, P. Crumrine, MD, R. Elterman, MD, S. Schneider, MD and S. Shinnar, MD, PhD Practice parameter: Evaluating a first nonfebrile seizure in children Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology, the Child Neurology Society, and the American Epilepsy Society *Neurology* 2000;55:616-623.
16. T. Durá Travé, M<sup>a</sup>E Yoldi Petri, F Gallinas Victoriano Incidencia de la epilepsia infantil Unidad de Neuropediatría. Hospital Virgen del Camino. Servicio Navarro de Salud/Osasunbidea. Pamplona. España. *An Pediatr (Barc)*. 2007;67:37-43.