

HR37

146
2oj.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA

I. S. S. S. T. E.

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

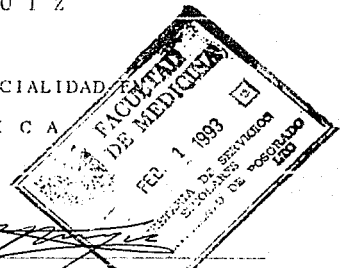
CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES ANORMALIDADES
ELECTROENCEFALOGRAFICAS

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA LA DRA

CON
FALLA DE ORIGEN

AMPARO PEREZ RUIZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE
PEDIATRIA MEDICA



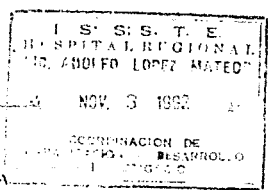
DR. RICARDO LOPEZ FRANCO
COORDINADOR DE CAPACITACION
DE ARROLLO E INVESTIGACION

DR. BALTAZAR BARRAGAN H.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



03 NOV. 1992

DR. GUILLERMO GONZALEZ ROMERO
COORDINADOR DE PEDIATRIA MEDICA



1772



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 está 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

C O N T E N I D O

1) RESUMEN

2) INTRODUCCION

3) MATERIAL Y METODOS

4) RESULTADOS

5) CONCLUSIONES

6) GRAFICAS Y TABLAS

7) BIBLIOGRAFIA

RESUMEN

Se estudiaron 41 niños entre la edad de seis meses y seis años que presentaron su primer episodio de crisis convulsivas febriles.

Encontramos que no hubo predominio de sexo (1.2 a 1.0). La edad de inicio fue entre el segundo y tercer años de edad en el 55.8% de los pacientes. Predominaron las crisis tónico-clónica generalizadas en el 37.8%. El 46.3% de los pacientes convulsionaron sin tener un factor de riesgo asociado. El 31.7% tenían un sólo factor de riesgo.

El EEG fue normal en el 63.4% y anormal en el 36.5%. Los trastornos reportados fueron: paroxismos, ondas lentas con ritmos lentos e irregulares y alteraciones subcorticales difusas. Los porcentajes de EEG anormales es un poco más alto de acuerdo a lo reportado en la literatura.

Al relacionar los factores de riesgo con el EEG anormal, encontramos que no existe una diferencia estadística significativa ($P < 0.05$). Concluyendo que el resultado del EEG es independiente de los factores de riesgos.

PALABRAS CLAVES

CCF = Crisis convulsivas febriles.

EEG = Electroencefalograma.

SUMMARY

41 children with ages between six months and 6 years old that suffered their first episode of febrile convulsions were studied.

We found that there was not sex prevalence (1.2 a.1.0). The age beginning was between the second and third year of life on 55.8% generalizada tonic clonic seizures prevailed on 37.8%.

46.3% of patients had convulsions without being related risk factor.36.5%. The reported disorders weres: paroxismos, slow waves with slow rythm and irregular, and subcortical difusse alterations.

The percentage of abnormal EEG it is a little higher according to literature reported.

When we related risk factors with abnormal EEG we found that there is no difference statistically significative among three groups ($P < 0.05$). We concluded that results on EEG was independent to risk factors.

Key words: Febriles convulsions CF
Electroencephalogram EEG

INTRODUCCION

Las crisis convulsivas febriles son el trastorno convulsivo más frecuente en etapas tempranas de la niñez y se define como: Un fenómeno convulsivo que por lo general ocurre entre los tres meses y los cinco años de edad y que están relacionados con la fiebre; pero en los cuales no hay datos de infección del Sistema Nervioso Central o de alguna otra causa definida. La edad media de aparición es entre los 18 y 22 meses de edad, con una prevalencia del 3% al 4% predominando más en los hombres. (1,2,3,4,5 y 6).

Para que una CCF sea considerada como tal debe tener las siguientes características: ocurrir antes de los cinco años de edad, excepto en el período neonatal, ser una convulsión generalizada (no focal), tónica-clónica, tónica o clónica ; tener una duración menor de 10 minutos y ocurrir en la presencia de fiebre (2).

Existe predisposición genética de las CCF, pero se desconoce el patrón exacto de la herencia. En familias con niños CCF, la incidencia promedio de la enfermedad, entre los hermanos, es el 21.9% y hasta del 36.5% cuando esta afectado uno de los padres. (1, 2 y 7).

La probabilidad de recurrencia de la CCF depende de los factores asociados como son: que la primera CCF ocurra antes de los doce meses, historia de convulsiones en parientes de primer grado, presencia de convulsiones febriles complejas asociadas y además de una temperatura elevada durante la crisis inicial (4).

5, 6, 8 y 9).

Dentro de la metodología del estudio de la CCF, el EEG es un estudio muy importante. No hay suficientes evidencias de que al realizarlo inmediatamente después de la convulsión sea de alguna ayuda; ya que posterior a la CCF es anormal en un número de pacientes, con notoria lentificación generalizada, que puede persistir hasta una semana o más.

Es muy frecuente que los trazos obtenidos después del período posictal muestren anomalías específicas, como ondas lentas o espigas-ondas de 4 a 6 segundos. Sin embargo, esas anomalías no son predictivas ni de epilepsia ni de recurrencia de las crisis febriles (1).

Un EEG normal apoya que la crisis convulsiva haya sido de tipo febril simple. La anomalía del trazo hace pensar en un trastorno convulsivo previo, pero no es patognomónico (2).

Se recomienda que el EEG sea practicado dos semanas después del último episodio convulsivo. El EEG tiene en ocasiones participación para iniciar el tratamiento anticonvulsivante si van seguidas de anomalías neurológicas focales.

Su valor para predecir una epilepsia futura, después de una crisis febril es dudosa y algunos autores no lo recomiendan como parte de la valoración de una simple crisis febril (1,2).

El objetivo de este estudio es conocer que porcentaje de pacientes con CCF presentan EEG anormal y determinar si existe una relación estadísticamente significativa, entre los factores de riesgo y el EEG anormal.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron todos los pacientes entre los 6 meses y los 6 años de edad, que ingresaron al Servicio de Urgencias Pediatría del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, con el diagnóstico de crisis convulsivas febriles, durante el periodo del 19 de enero de 1991 al 31 de marzo de 1992.

Los niños incluidos fueron los que presentaron por primera vez una crisis febril o que fuera ésta recurrente; pero sin haberse iniciado ningún estudio para determinar la causa de la misma y que no estuvieran recibiendo tratamiento anticonvulsivante.

Se excluyeron del estudio a todos los niños en quienes se detectó como causa de la crisis convulsiva: Neuroinfección, alteraciones metabólicas, desequilibrio hidroelectrolítico o masas tumorales intracraneanas.

Se eliminaron del estudio a los pacientes que no acudieron a la toma del EEG o que cambiaron de Hospital de adscripción.

A todos los pacientes a su ingreso se les tomaron los siguientes datos y exámenes:

Datos del paciente:

Edad.

Sexo.

Antecedentes heredofamiliares:

Epilepsia.

Crisis convulsivas febriles.

Antecedentes perinatales:

Prematurez.
Hipoxia.
Macrosomia.
Posmadurez.
Sufrimiento fetal agudo.
Hiperbilirrubinemia.
Trauma obstétrico.

Características de las crisis convulsivas:

Edad de inicio de la crisis convulsiva.
Duración de la crisis convulsiva en minutos.
Frecuencia de la crisis convulsiva en 24 hrs.
Tipo de crisis convulsivas (Tónico-clónico generalizadas, tónico generalizadas, parcial compleja, hipotonía generalizada).

Punción Lumbar para descartar neuroinfección.

Exámenes de laboratorio:

Biometría hemática con recuento de leucocitos para descartar bacteremia.
Electrolitos séricos: Na, K, Ca, para descartar desequilibrio electrolítico o metabólico.
Química sanguínea para determinar glucosa.
Examen general de orinal para descartar urosepsis.
Estudio citiquímico del líquido cefalorraquídeo.

Toma de EEG después de la segunda semana de la última crisis convulsiva. Se utilizó el Electroencefalógrafo modelo Reega Duplex TR-X11. De la casa Alba.

Se utilizó la técnica 10-20 modificada, todos los EEG fueron interpretados por el Servicio de Neurología del Hospital regional Lic. Adolfo López Mateos.

Se relacionaron el EEG y los factores de riesgo presentes en los pacientes como son: la edad de inicio de la CCF, el tipo de convulsión, la frecuencia y la duración de la misma, antecedentes perinatales y los antecedentes familiares de CCF o epilepsia.

Se integró un formato por paciente y todos los datos se vaciaron en hojas recolectoras de datos. Se presentan resultados en tablas gráficas y se analiza con la Ji cuadrada.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 41 pacientes , de los cuales 21 (51.2%) fueron del sexo masculino y 20 (48.7) del sexo femenino. (gráfica No. 1).

La edad de presentación más frecuente de las CCF fué en el segundo y tercer años de edad en 23 pacientes (55.8%) (gráfica No. 2).

El antecedente familiar de epilepsia se encontró en 5 pacientes (12.1%) y el antecedente de CCF se encontró en 8 pacientes (19.5%); 28 pacientes no presentaron ningún antecedente (68.2%) (tabla 1).

De los antecedentes perinatales patológicos que se investigaron resaltan: la prematuridad en 3 pacientes (7.3%), hiperbilirrubinemia en 3 pacientes (7.3%), 26 pacientes (63.4%) no presentaron antecedentes perinatales patológicos (tabla 2).

El tipo de convulsión febril más frecuente fué: la tónico-clónica generalizada en 36 pacientes (87.8%); en segundo lugar la tónica generalizada en 2 pacientes (4.8%) y solo en un paciente se presentó una crisis convulsiva con hipotonía generalizada (2.4%) (tabla 3).

La duración de las convulsiones fué hasta de un minuto en 7 pacientes (17.0%); entre uno y cinco minutos en 31 pacientes (75.6%) y solo en 3 pacientes con duración de más de cinco minutos (12.1%) (tabla 5).

La frecuencia de las CCF en 24 hrs fué: única en 26 pacientes (63.4%); dos convulsiones en 24 pacientes (34.1%); y

solo en un paciente se presentaron tres crisis convulsivas (2.4%) (tabla 4).

19 pacientes (46.3%) convulsionaron sin tener ningún factor de riesgo. 13 pacientes con un solo factor de riesgo (31.7%), 9 pacientes convulsionaron con dos o más factores de riesgo (21.9%) (gráfica 3).

El EEG se practicó a los 41 pacientes: Se reportó como normal en 26 pacientes (63.4%) y anormal en 15 pacientes (36.5%). (Tabla 6). De las principales anomalías reportadas fueron:

Paroxismos en 3 pacientes (15%), en 5 pacientes se reportó alteración subcortical difusa y en 7 pacientes se reportaron ondas lentas, con ritmos lentos irregulares difusos.

En 10 de los 15 pacientes con EEG anormal se encontró que tenían factores de riesgo asociados (66%) y los cinco restantes no tuvieron factores de riesgo asociados. 12 pacientes (46.1%) sin factores de riesgo asociados tuvieron un EEG normal. 3 pacientes con un EEG normal tuvieron un solo factor de riesgo (15.3%). Un paciente con tres factores de riesgo asociados tuvo EEG normal y otro paciente con 4 factores de riesgo también presentó EEG normal (tabla 8).

No existe diferencia significativa entre los 3 grupos

($\chi^2 = 2 = P < 0.05$).

DISCUSION

El trastorno convulsivo más frecuente en etapas tempranas de la niñez son las crisis febriles. No todas las crisis convulsivas en lactantes y preescolares que tiene fiebre pueden denominarse febriles; por ejemplo, las que ocurren en presencia de infección del sistema nervioso central, deshidratación con hipernatremia ó enfermedad metabólica. Por lo que el estudio de estos pacientes debe ser completo, con una historia clínica detallada, para descartar cualquiera de estas patologías. (1.16).

La incidencia de las crisis febriles es del 3% al 4%, cifra que ha sido corroborada en la mayoría de los estudios (1, 2, 3).

En nuestro estudio de 41 pacientes con CCF, 51.2% fueron del sexo masculino y 48.7% del sexo femenino, con una relación de 1.2 a 1.0; no encontramos predominio de sexo y la mayoría de las series muestran que los niños tienen una incidencia de 2 a 4 veces superior a las niñas (1, 2, 16).

La primera convulsión febril suele producirse entre los 18 y 22 meses de edad (1.2). En nuestro estudio encontraremos la edad de presentación entre segundo y tercer año de edad.

El 96.2% presentó CCF simples y el 7.3% presentó CCF complejas. En estudios realizados por Nelson y Ellemberg (16) reportaron también que el 60% de los niños presentan CCF simples.

En otros estudios de Heikki Rantala (9) de 144 pacientes estudiados, el 84.7% presentaron CCF simples.

El 46.3% de nuestros pacientes convulsionó sin tener factores de riesgos asociados; como sabemos la mayoría de los niños que presentan este tipo de convulsiones son generalmente sanos (2). Aunque se menciona que hasta el 60% de los pacientes pueden tener antecedentes perinatológicos de importancia. En nuestro estudio el 31.4% tuvo factor asociado; el 19.5% con dos factores de riesgo, lo que concuerda también con el estudio realizado por Nelson y Ellenberg (16). En el que reportan hasta un 34% de pacientes con un factor de riesgo.

El EEG es normal en el 80% de los niños con CCF simples (16). Nosotros encontramos que fué normal en el 63.4% de los pacientes y anormal en 36.5%, siendo este último resultado de EEG anormales más elevado según lo reportado por Nelson (16); pero es muy similar a los resultados de Calderón González (17) , que fué del 34.6%.

Se refiere que las características más particulares del EEG en niños con CCF son la presencia de saivas en espigas y ondas lentas durante el adormecimiento, actividad lenta generalizada y paroxismo. Estos hallazgos EEG no son predictivos ni de epilepsia, ni de recurrencia de las crisis febriles (1,16).

En nuestro estudio las anomalías fueron: Paroxismo y ondas lentas con ritmos irregulares difusos. Estos paroxismos deben diferenciarse de descargas asociadas a formas particulares de epilepsia (16).

En el EEG del niño hay normalmente ondas lentas que reflejan la inmadurez fisiológica correspondiente a la edad cronológica (16).

También nos reportaron alteraciones subcorticales difusas, que consideramos se debe a un error de interpretación del EEG ya que ningún paciente presentó anomalías neurológicas focales.

Lo ideal es el que EEG sea interpretado por el Neurólogo Pediatra. Siendo un estudio tan importante es recomendable practicarlo dos semanas después del último episodio convulsivo. Además que debe ser interpretado junto con la historia clínica del paciente.

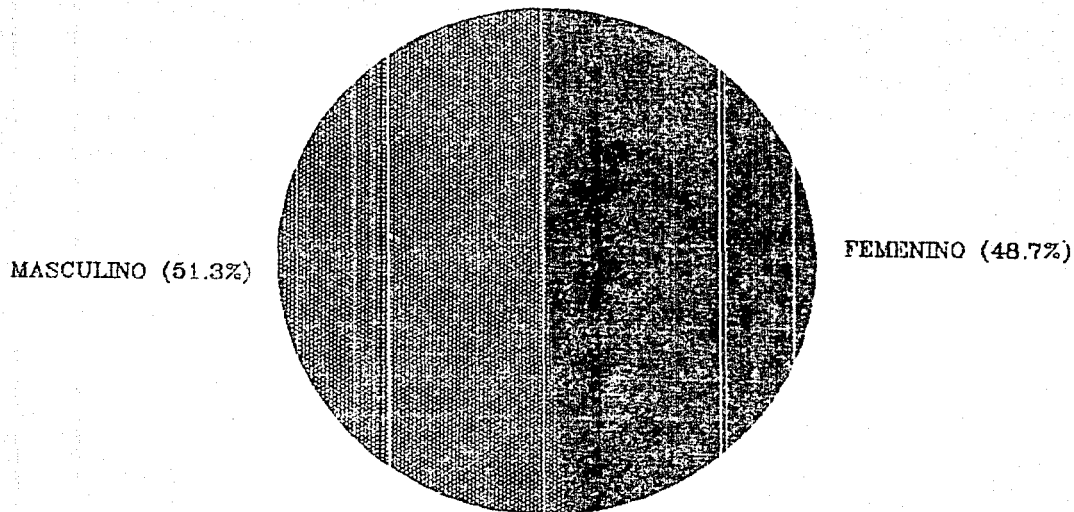
Es importante el seguimiento de estos pacientes, tanto por el pediatra como el Neuropediatra ya que se reporta en la literatura que la mayoría de los pacientes tendrán un EEG normal, después del tercer registro semestral (14).

La relación entre los factores de riesgo con el resultado del EEG anormal, no fue estadísticamente significativo, concluyendo que la interpretación del EEG y la técnica utilizada en su toma es independiente de los factores de riesgo del paciente.

CONCLUSIONES

- 1.- Las crisis convulsivas febriles son más frecuentes entre el segundo y tercer años de vida.
- 2.- Las CCF son sensiblemente más frecuentes en el sexo masculino.
- 3.- El 63.4% de los pacientes presentó una CCF.
- 4.- El 36.6% presentó dos o más CCF.
- 5.- El 68.2% de pacientes con CCF no presentaron factores de riesgo.
- 6.- Las convulsiones tónico-clónicas generalizadas fueron las más frecuentes (87.8%).
- 7.- La mayoría de las crisis convulsivas duraron más de un minuto (65.8%).
- 8.- El 63.4% de pacientes con CCF presentó EEG normal.
- 9.- El EEG normal apoya que la convulsión sea de tipo febril.
- 10.- La anormalidad del EEG no establece diagnóstico de epilepsia.
- 11.- El EEG anormal no tuvo relación estadísticamente significativa con los factores de riesgo.
- 12.- Todos los niños con CCF deben tener un seguimiento mínimo de un año.
- 13.- En nuestro estudio obtuvimos un porcentaje más bajo de normalidad del EEG, de lo reportado por otros autores.
- 14.- Todos los EEG deben ser interpretados preferentemente por un Neurólogo pediatra.
- 15.- El EEG debe practicarse después de la segunda semana de la CCF.

FRECUENCIA DE CRISIS CONVULSIVA FEBRIL
EN RELACION AL SEXO EN 41 PACIENTES

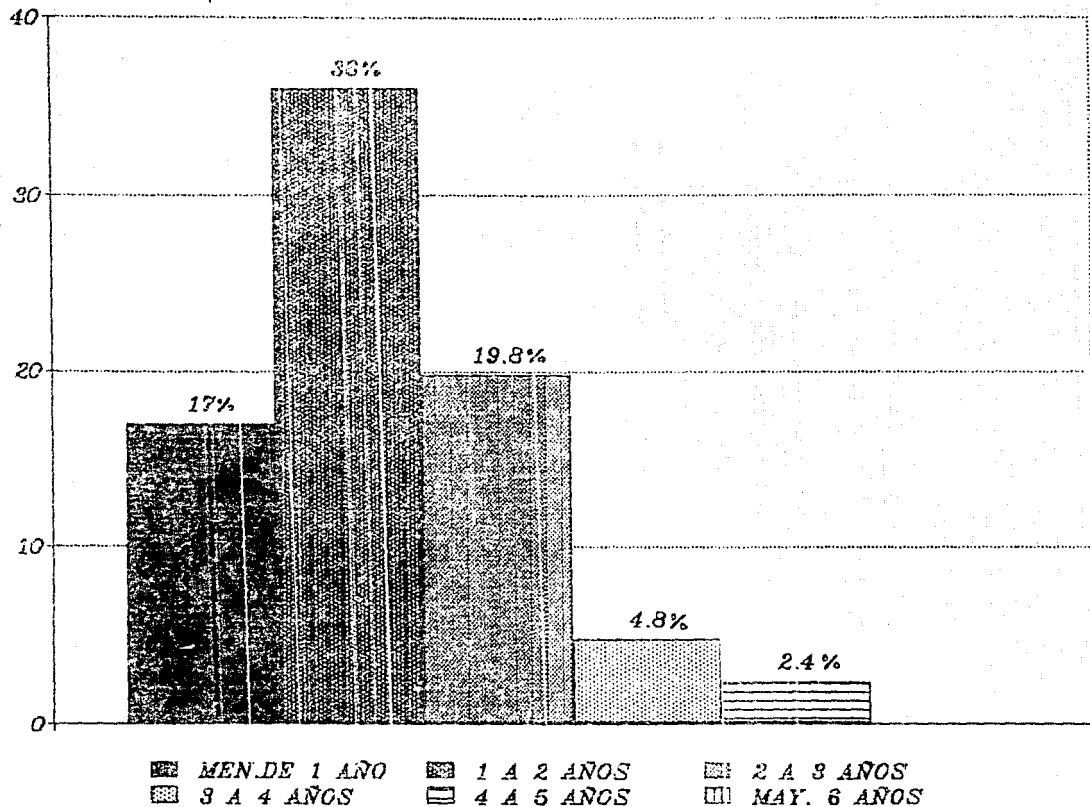


FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL H.R.L.A.L.M

GRAFICA NUM. 1

EDAD DE PRESENTACION DE LAS CONVULSIVAS FEBRILES

TESIS NO PUE
 SALIR DE LA
 BIBLIOTECA
 NUM 2.



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL H.R.L.A.L.M

**ANTECEDENTES FAMILIARES EN 41
PACIENTES CON CONVULSIONES
FEBRILES**

<i>ANTECEDENTES</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>EPILEPSIA</i>	<i>5</i>	<i>12.1</i>
<i>CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES</i>	<i>8</i>	<i>19.5</i>
<i>SIN ANTECEDENTES</i>	<i>28</i>	<i>68.4</i>

**FUENTE : ARCHIVO CLINICO
DEL H.R.L.A.L.M.**

CUADRO NUM. 1

**ANTECEDENTES PERINATALES PATOLOGICOS
EN 41 PACIENTES CON CRISIS CONVULSIVAS
FEBRILES**

ANTECEDENTES PERINATALES	No.	%
MACROSOSMIA	1	2.4
PREMATUREZ	3	7.3
BAJO PESO AL NACER	2	4.8
TRAUMA OBSTETRICO	1	2.4
POSMADUREZ	2	4.8
HIPOXIA NEONATAL	2	4.8
TRABAJO DE PARTO		
PROLONGADO	1	2.4
HIPERBILIRRUBINEMIA	3	7.3
TOTAL	15	36.5

**FUENTE: ARCHIVO CLINICO
DEL H.R.L.A.L.M.**

CUADRO NUM. 2

TIPOS DE CRISIS CONVULSIVAS

TIPO DE CONVULSION	No.	%
TONICO-CLONICO GENERALIZADA	36	87.8
TONICO GENERALIZADAS	2	4.8
PARCIAL COMPLEJAS	2	4.8
HIPOTONIA GENERALIZADA	1	2.6
TOTAL	41	100.0

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL H.R.L.A.L.M
CUADRO NUM. 3

*NUMERO DE CONVULSIONES FEBRILES
DE LAS PRIMERAS 24 HORAS.*

CUADRO NUM. 4

<i>No. DE CRISIS CONVULSIVAS</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>UNICA</i>	<i>24</i>	<i>63.4</i>
<i>DOS</i>	<i>14</i>	<i>34.1</i>
<i>TRES O MAS</i>	<i>1</i>	<i>2.5</i>
<i>TOTAL</i>	<i>41</i>	<i>100.0</i>

*FUENTE: ARCHIVO CLINICO
DEL H.R.L.A.L.M.*

TIEMPO DE DURACION DE LA CONVULSION FEBRIL

CUADRO NUM. 5

<i>DURACION DE LA CRISIS CONVULSIVA</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>HASTA UN MINUTO</i>	<i>12</i>	<i>29.3</i>
<i>1 A 5 MINUTOS</i>	<i>27</i>	<i>65.8</i>
<i>6 A 10 MINUTOS</i>	<i>2</i>	<i>4.9</i>
<i>TOTAL</i>	<i>41</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: ARCHIVO CLINICO
DEL H.R.L.A.L.M.

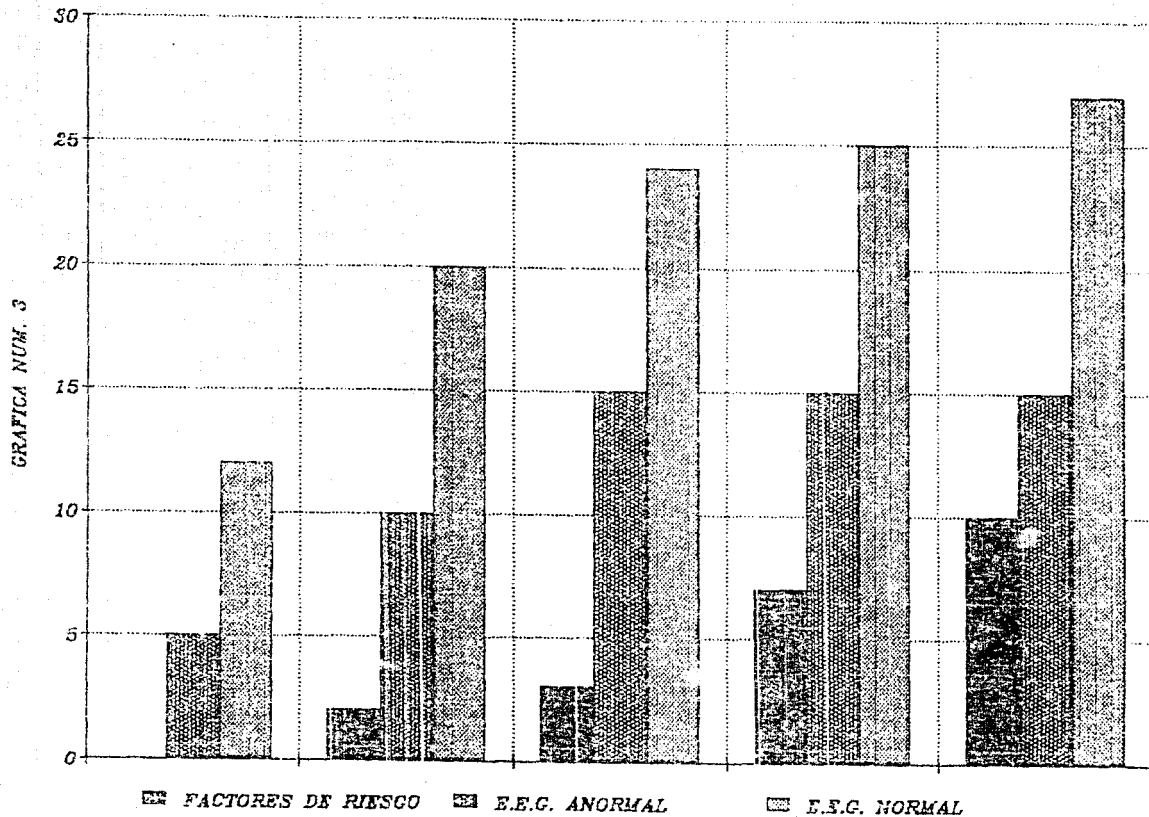
ELECTROENCEFALOGRAMAS

<i>E.E.G.</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>NORMALES</i>	<i>26</i>	<i>63.4</i>
<i>ANORMALES</i>	<i>15</i>	<i>36.6</i>
<i>TOTAL</i>	<i>41</i>	<i>100.0</i>

*FUENTE: ARCHIVO CLINICO
DEL H.R.L.A.L.M.*

CUADRO NUM. 6

RELACION DE FACTORES DE RIESGO Y EL EEG EN 41 PACIENTES CON C.C.P.



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL H.P.L.A.L.M

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Hirtz D.G. Crisis tónico-clónicas generalizadas y crisis febriles. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica: Trastornos convulsivos*. 1989, 2: 404-409.
- 2.- San Esteban S. Epilepsia en niños. Programa prioritario de epilepsia. S.S.A.:31-36.
- 3.- Wright Seth W. The Child with febrile seizures. *A.F.P.* 1987, 36 (5): 163-167.
- 4.- Sidenvall F.R. Son Blomquist H.K. A prospective incidence study of febrile convulsion. *Acta Paediatr Scand* 1990, 79: 550-557.
- 5.- Berg A.T., Shinnar S. Predictors of recurrence febrile seizures: A Metaanalytic review. *The J. of Pediatrics*. 1990, 16 (3): 329-36.
- 6.- El Radhi A.S. Banajen S. Effect of fever on recurrence rate of febrile convulsion. *Archive of disease in childhood*. 1989, 64 (6): 869-70.
- 7.- Naglo A.S., Onaglo. Heredity in febrile convulsions: Is it HLA dependent. *Neuropediatrics* 1987, 18: 155-157.
- 8.- Green A.L., Macfaul R. Duration of admission for febrile convulsions. *Archives of disease in childhood* 1985, 60: 1182-1184.
- 9.- Rantala H., Uhari M. Viral infection and recurrence of febrile convulsions. *The J. Pediatrics* 1990, 116 (2): 195-99.
- 10.- Wolf Sh. M., Forsythe A. Epilepsy and mental retardation

following febrile seizures in childhood. *Acta Paediatr Scand.* 1989, 78: 291-295.

11.- Rossi L.N., Brunelli G. Lumbar Puncture and febrile convulsions. *Helv Paediat Acta* 1986, 41 (1-2):19-24.

12.- Cremades A., Peñafiel R. Free amino acids in the cerebrospinal fluid of children with febrile seizures. *Neuropediatrics* 1989 (20): 129-131.

13.- Farwell R., Jack V. Phenobarbital for febrile seizures effects on intelligence and seizures recurrence. *The New England Medicine* 1990, 22 (6): 364-369.

14.- Lahat E., Eshel G. Elevated serum creatine kinase following febrile seizures. *Clinical Pediatrics* 1989, 28 (10): 449-51.

15.- Rylance G.W., Poulton J. Plasma concentrations of clonazepam after single rectal administration. *Arch. Dis. Child.* 1986, 61 (2): 186-188.

16.- Fejerman N., Medina C.S. Trastornos paroxífticos y síntomas episódicos. *Neurología Pediátrica, Argentina* 1988; 5, 16-5. 17.

17.- Calderón González. Vallejo M.D. Estudio clínico de 303 pacientes. *Bol. Med. Hosp. Infant. Méx.* 1990, 47 (1): 7-12.