



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

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

"CAUSAS MAS FRECUENTES DE CRISIS CONVULSIVAS EN NIÑOS DEL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN: PEDIATRIA

P R E S E N T A
DRA. BLANCA ESTHELA NEOCELO SERRANO

ASESOR DE TESIS

DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO

MÉXICO. D.F.

FEBRERO 2003



ISSSTE

TESIS CON FALLA DE CUBRIR



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.


**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

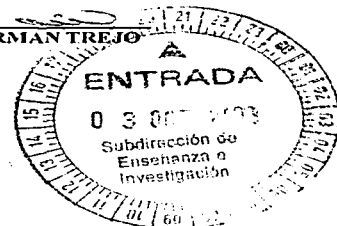
"HOSPITAL REGIONAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

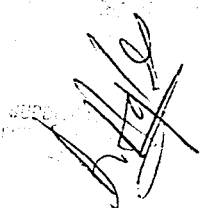

M.C. CARLOS MIGUEL SALAZAR JUAREZ
COORDINADOR DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y ENSEÑANZA


DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO
COORDINADORA DE PEDIATRIA Y ASESOR DE TESIS


DR. HUGO VILORIA
JEFE DE ENSEÑANZA DE PEDIATRIA


DRA. LUZ MARIA DEL CARMEN SAN GERMAN TREJO
JEFE DE INVESTIGACION




FESIC CON
PALLA DE GREEN

INDICE.

RESUMEN.....	4
SUMMARY.....	7
INTRODUCCIÓN.....	11
OBJETIVOS.....	32
MATERIAL Y METODOS.....	34
RESULTADOS.....	40
CONCLUSIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN.

INTRODUCCION. La incidencia de convulsiones en la población general es de 4-8%.

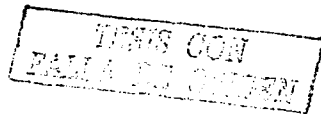
Se estima que la incidencia de epilepsia es de 84 por cada 100 000 pequeños en edad preescolar, 42.2 en etapa escolar y de 20 en etapas posteriores de la vida.

Los procesos que pueden causar una alteración convulsiva, no necesariamente se originan en el sistema nervioso central. Por ejemplo en el caso específico de una crisis febril, su raíz puede ser extracerebral. Identificando al menos nueve causas directas de crisis convulsivas, infecciones, traumatismos, desequilibrio hidroelectrolítico alteraciones metabólicas, anoxia, drogas, toxinas, malformaciones congénitas, neoplasias y anomalías cerebrovasculares.

El conocimiento de la etiología nos dará un enfoque más amplio de las causas que con mayor frecuencia desencadenan crisis convulsivas para poder brindar un mejor control y terapéutica al paciente pediátrico.

MATERIAL Y METODOS. Se estudiaron 143 expedientes de pacientes con diagnóstico de crisis convulsivas que ingresaron al servicio de urgencias pediatría durante el periodo de marzo de 2001 a marzo de 2003, excluyéndose a recién nacidos.

RESULTADOS. Durante los dos años de estudio ingresaron 143 pacientes en el servicio de urgencias pediatría con diagnóstico de crisis convulsiva, de los cuales 80 pacientes (60%) fueron del sexo masculino y 63 pacientes (40%) del sexo femenino.



El porcentaje anual fue de 65 casos (45%) durante el primer periodo comprendido de marzo de 2001 a marzo de 2002. El segundo periodo que comprendido de abril de 2002 a marzo de 2003 fue de 78 pacientes (55%).

La incidencia de crisis convulsivas durante el primer periodo fue de 5.3% y para el segundo periodo de 5.4%. Se identificaron cinco causas principales de crisis convulsivas ocupando las crisis convulsivas febriles el primer lugar con 87 casos(60%) , de éstos 73 pacientes (51%) correspondió al grupo de edad de un mes a los dos años , predominando en el sexo masculino con 42 casos (29%).El segundo lugar fue para la epilepsia con 47 casos (32%) con un mayor número de casos : 20(42%) en el grupo de edad de los 6 años a los 11 años, destacando el sexo masculino con 13 pacientes(27%).

La meningitis ocupó el tercer lugar con 5 casos (4%), presentando 3 casos en el grupo de edad del mes a los 2 años.

En los últimos lugares con igual número de casos: 2(2%) correspondieron a las convulsiones postraumáticas y por tumores.

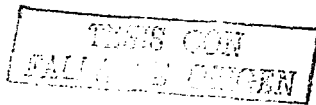
CONCLUSIONES:

Confirmamos que las convulsiones febriles son la causa más frecuente de crisis convulsivas en el servicio de urgencias, afectando a niños en edad de un mes a los 2 años.

Los focos infecciosos más frecuentes asociados a crisis convulsivas febriles son las infecciones respiratorias agudas y gastrointestinales donde la fiebre es un síntoma principal.

La epilepsia ocupó el segundo lugar en frecuencia de ingresos hospitalarios en el grupo de edad de 6 años a 11 años.

La meningitis se presentó como tercera causa de crisis convulsivas



como presentación clínica inicial.

Quizá los tumores ocuparon un lugar no relevante porque no se asocia como factor etiológico inicial la presencia de crisis convulsivas con tumores en los niños.

El conocimiento de las causas de crisis convulsivas antes mencionadas resulta importante ya que permite acercarnos más a la etiología más frecuente en los niños para realizar un diagnóstico con certeza y poder brindar un mejor control, pronóstico y terapéutica adecuada a nuestros pacientes.

TRABAJOS CON
FALLAS EN EL
CENTRO

SUMMARY.

INTRODUCTION. The incidence of convulsions in the general population is of 4.8%.

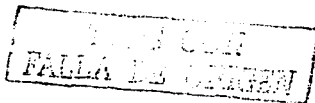
is considered that the epilepsy incidence is of 84 for each 100 000 small in age preschool, 42.2 in school stage and of 20 in later stages of the life.

The processes that can cause a convulsive alteration, not necessarily originate in the central nervous system. For example in the case specify of febrile seizures, their root can be extracerebral. Identifying nine direct causes of convulsive crisis at least, infections, traumatisms, imbalance hidroelectrolitic metabolic alterations, anoxia, drugs, toxins, congenital malformations, tumors and abnormalities cerebrovasculares.

The knowledge of the etiology will give us a wider focus of the causes that unchain convulsive crisis to be able to offer a better control and therapy to the pediatric patient with more frequency.

MATERIAL AND METHODS. 143 files were studied of patient with I diagnose of convulsive crisis that entered to the service of urgencies peditrics during the period of March from 2001 to March of 2003, being excluded to recently born.

RESULTS. During the two years of study 143 patients entered in the service of urgencies peditrics with diagnose of convulsive crisis, of those which 80 patients (60%) they belonged to the masculine sex and 63 patients (40%) of the feminine sex.



The annual percentage was of 65 cases (45%) during the first understood period of March of 2001 to March of 2002. The second period that understood of April of 2002 to March of 2003 belonged to 78 patients (55%).

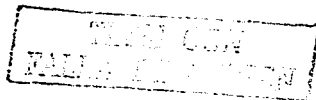
The incidence of convulsive crisis during the first period was of 5.3% and for the second period of 5.4%. five main causes of convulsive crisis were identified occupying the feverish convulsive crises the first place with 87 casos(60%), of these 73 patients (51%) it corresponded to the age group from one month to the two years, prevailing in the masculine sex with 42 cases (29%) .El second place was for the epilepsy with 47 cases (32%) with a bigger number of cases: 20(42%) in the group of the 6 year-old age to the 11 years, highlighting the masculine sex with 13 pacientes(27%).

The meningitis occupies the third place with 5 cases (4%), presenting 3 cases in the age group from the month to the 2 years.

In the last places with same number of cases: 2(2%) they corresponded to the convulsions postraumáticas and for tumors

During the two years of study, in the service of urgencies pediatrias they entered a total of 143 patients with diagnosis of convulsive crisis of those which 80 patients (60%) they belonged to the masculine sex and 63 patients (40%) of the feminine sex.

The annual percentage was of 65 cases (45%) during the first understood period of March of 2001 to March of 2002.



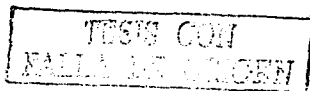
In the second understood period of April of 2002 to March of 2003 belonged to 78 patients (55%) .La incidence of convulsive crisis during the first period was of 5.3% and for the second period of 5.4%.

Five main causes of convulsive crisis were identified, being the feverish convulsive crises the first place in frequency with 87 cases (60%), of these 73 pacientes(51%) they prevailed in the lactantes group assigned to the age from one month to the 2 years, highlighting the masculine sex with 42 cases (29%).

In falling order in second place the patients occupied it with epilepsy diagnosis with 47 cases (32%) prevailing in the range from the 6 year-old age to the 11 years with 20 patients (42%), standing out in the masculine sex with 13 pacientes(27%)

A third causal factor was the meningitis with 5 cases (4%), being presented 3 cases in the age group from the month to the 2 years.

In the last places they were to the convulsions postraumáticas and for tumors with two cases for each one of them (2%).



CONCLUSIONS.

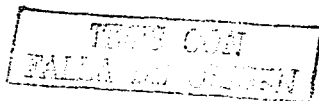
We confirm that the feverish convulsions are the most frequent cause in convulsive crisis in the service of urgencies, affecting children in age from one month to the 2 years. The more frequent infectious focuses associated to feverish convulsive crisis are the sharp and gastrointestinal breathing infections, where the fever is the main symptom.

The epilepsy occupied the second place in frequency of hospital revenues in the group of 6 year-old age to the 11 years.

The meningitis was presented as third cause of convulsive crisis as initial clinical presentation.

The tumors maybe occupied a non excellent place because doesn't associate as diagnosis initial etiologic the presence of convulsive crisis with tumors in the children.

The knowledge of the causes of convulsive crisis before mentioned it is important since allows to come closer more to the most frequent etiology in the children to carry out a diagnosis with certainty and power to offer a better control, presage and appropriate therapy to our patients.



INTRODUCCIÓN

Muchos son los mitos que se han generado en torno a las crisis convulsivas y la epilepsia, desde la antigüedad eran vistas como un mal sagrado, consideradas como el signo de una maldición, un castigo para los culpables o sus descendientes. (1,2,22).

Epilepsia en griego significa "sorpresa" (algo que ocurre súbitamente).

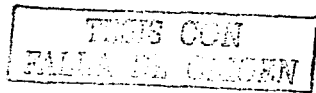
En neurología utilizamos el término ICTUS para señalar la aparición brusca de algún trastorno.

En 1890 Jonh Hughlings Jackson escribió que una convulsión "es un síntoma y que implica que existe una descarga ocasional, excesiva y desafortunada del tejido nervioso sobre los músculos". (1,2).

Entendiéndose como una convulsión o crisis la alteración súbita de la actividad eléctrica cortical que se manifiesta por una alteración de la conciencia o por la aparición de síntomas, sensitivos y conductuales.

Se estima que la incidencia anual de epilepsia es de 84 por cada 100, 000 pequeños en edad preescolar, de 42.2 en la etapa escolar y de 20 en etapas posteriores de la vida (2,3).

Es más frecuente en niños, predominando en el sexo masculino y con estrato socioeconómico bajo. En pacientes subdesarrollados como México la prevalencia es de 2 x 100 habitantes. (2, 3).



Un dato interesante denominado prevalencia total, indica que de cada 20 personas, al menos 1 ha tenido un ataque epiléptico por lo menos una vez en su vida, esto hace que la epilepsia sea el trastorno neurológico más frecuente. (2.3.).

Los procesos que pueden causar una alteración convulsiva, no necesariamente se originan en el sistema nervioso central. Por ejemplo en el caso específico de una crisis febril, su raíz puede ser extracerebral.

Las convulsiones en los niños pueden producirse como "espasmos sin respiración" o se manifiestan en un bebé muy caprichoso que de otra manera se percibe como un niño "normal", o bien después de golpes en la cabeza desde leves a moderados, alteraciones metabólicas, infecciones problemas vasculares, causas tóxicas y crisis epilépticas. (2).

Vale la pena distinguir entre epilepsia y convulsión. El término EPILEPSIA designa una serie de fenómenos clínicos (convulsivos o no convulsivos) de carácter paroxístico (de instalación y término súbitos) recurrentes, que se pueden o no acompañar de alteraciones de conciencia de grado variable y que resulta de una descarga hipersincrónica neuronal patológica. De acuerdo al origen y distribución de estas descargas se producirán diferentes manifestaciones que van desde convulsiones generalizadas a fenómenos psíquicos que pueden ser no fácilmente interpretados por un observador.

Una convulsión es la manifestación conductual objetiva de una descarga paroxística e hipersincrónica, anormal y excesiva, de un grupo de neuronas y de su propagación en el

TRABAJO CON
HECHO EN COLOMBIA

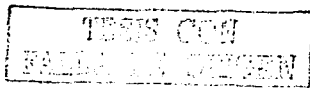
sistema nervioso. En el resultado de un desbalance entre la actividad normal de excitación e inhibición.

Las convulsiones ocurren cuando neuronas en una región focal o en todo el cerebro son activadas sincrónicamente por una descarga eléctrica anormal. También puede haber una alteración de los mecanismos inhibitorios que pueden permitir el desarrollo de un foco epileptógeno.

Igualmente grupos de neuronas pueden sincronizarse si los circuitos excitatorios locales han sido aumentados por reorganización o daño neuronal estructural (cicatriz, infarto, tumor, hemorragia, inflamación).

Dadas las numerosas propiedades que controlan la excitabilidad neuronal no es raro que existan muchas causas que pueden producir este desbalance. La comprensión de los mecanismos básicos sigue siendo limitada. Son tres las observaciones clínicas pertinentes:

1. El cerebro normal puede producir una convulsión dadas las circunstancias existiendo grandes diferencias en susceptibilidad y umbral convulsivo. Por ejemplo pueden ser causadas por fiebre alta en niños; pero no en todos los que implica la existencia de factores endógenos o individuales no bien conocidos.
2. Hay una variedad de condiciones que tienen una elevada posibilidad de terminar en una alteración convulsiva crónica: La más conocida es el trauma cerebral penetrante, las meningitis bacterianas y algunos accidentes vasculares cerebrales, esto ocasiona que el daño transforma una red neuronal normal en otra susceptible de hiperexcitabilidad, este proceso se conoce como epileptogénesis

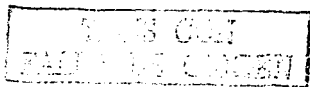


3. En la epilepsia característicamente las convulsiones son espontáneamente recurrentes. Hay sin embargo varios factores que pueden actuar como precipitantes. Estos factores pueden ser además los causantes de convulsiones en pacientes sin epilepsia. vale la pena decir que nunca tendrán convulsiones si no son expuestos al factor desencadenante. (2). Estas observaciones subrayan el hecho que muchas causas de epilepsia y convulsiones resulten del juego entre estos tres factores: ENDÓGENOS, EPILEPTOGENOS y PRECIPITANTES.

Quando la causa de la epilepsia es desconocida se habla de epilepsia IDIOPATICA, que es más frecuente en niños.

Se postula que en la epilepsia IDIOPATICA existen alteraciones relevantes con las alteraciones entre osciladores neuronales subcorticales (tálamo) y la corteza, que permiten la aparición simultánea de actividad hipersincrónica en toda la corteza. No existe en ellas lesión estructural demostrable en la anatomía patológica hay en ellas un componente genético. Dado que este tipo de crisis no tiene inicio focal se denominan PRIMARIAMENTE GENERALIZADAS. Se caracterizan por iniciarse con alteración de la conciencia o limitarse solo a ello, como ocurre en las crisis de ausencia (o de petit mal), o acompañarse de contracciones musculares generalizadas llamadas CRISIS CONVULSIVAS GENERALIZADAS (o grandmal). (2,18,22).

Se han identificado al menos nueve causas directas de crisis convulsivas; infecciones, traumatismos, falta de equilibrio hidroelectrolítico, alteraciones metabólicas, anoxia, drogas, toxinas, malformaciones congénitas, neoplasias, y anomalía cerebrovascular. (1,2,3,5).



Estos factores etiológicos se anotan con detalle en las siguientes tablas 1 y 2.

TABLA I:

CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LAS CONVULSIONES EN LA INFANCIA (Holmes 1987).

I. NEONATALES (Recién Nacidos hasta los 28 días).

- Asfixia
- Hemorragia intracraneana
 - Subaracnoidea
 - Peri y/o intra ventricular
 - subdural
- Hipocalcemia
- Hipomagnesemia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Hipoglicemia
- Hiponatremia o hipertremia
- Infección
 - Intrauterina
 - Post natal
- Malformaciones congénitas del sistema nervioso central
- Errores congénitos del metabolismo
- Abstinencia de drogas
- Inyección accidental de anestésicos

2. LACTANTES (1 mes a los 2 años)

- Enfermedades crónicas de origen neonatal
- Infecciones
 - Meningitis
 - Encefalitis
- Traumatismo
- Neoplasias
- Enfermedades degenerativas
- Idiopáticas

TRINIS COPI
 FALLEJO DEL ORIGEN

3. ESCOLAR Y ADOLESCENCIA (2 años hasta los 15 años)

- Enfermedades crónicas de origen mas temprano
- Infecciones
 - Meningitis
 - Encefalitis
- Traumatismo
- Neoplasias
- Enfermedades degenerativas
- Genetopatías
- Idiopáticas

TESIS CON
PALA DE ORIGEN

TABLA 2

TIPOS DE CONVULSIONES Y EPILEPSIAS INFANTILES (Según EDAD de presentación)

EDAD	EPILEPSIA	CONVULSIONES
RECIÉN NACIDO	Neonatal	Clónicas focales Clónicas multifocales Tónicas Mioclónica Sútiles
1 mes - 1 año	Síndrome de West	Espasmos masivos: 15%
1 año - 3 años	S. de Lennox-Gastaut	Tónico-clónicas: 10% Ausencias atípicas Atónicas
4 años - 7 años	Ausencias	Ausencias: 5-10%
7 años - 15 años	Paroxismos Rolándicos	Parcial simple: 15-20% Psicomotora Parcial compleja: 10-15% Mioclónica Juvenil: 3%

TIPO CON
PALA DE ORIGEN

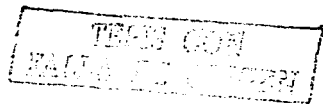
CRISIS FEBRILES

El Instituto nacional de Salud (Estados Unidos de Norteamérica) define las crisis convulsivas 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, se excluyen las convulsiones con fiebre en niños quienes han sufrido una crisis no febril. Las crisis febriles se distinguen de la epilepsia pues esta se caracteriza por convulsiones recurrentes no febriles". (1.6.7).

Aproximadamente uno de cada 25 niños tendrá por lo menos un episodio de convulsiones febriles, usualmente ocurren entre las edades de 6 meses a 5 años y son particularmente comunes en niños. (1.3).

Una de las causas más frecuentes de morbilidad en la infancia la constituyen las infecciones respiratorias, gastrointestinales y urinarias, siendo la fiebre un síntoma común. (3)

Son las causas de crisis convulsiva más frecuentes en los servicios de urgencias pediátricos, 86% corresponde a crisis simples o típicas, la mayor incidencia esta en niños de 1 y 2 años de edad, y el 15% corresponde a las crisis convulsivas complejas.



"CRISIS CONVULSIVAS SIMPLES Y COMPLEJAS"

TABLA 3

TIPO DE CONVULSIÓN	SIMPLE	COMPLEJA
EDAD	6m - a*	6m - 5a
DURACION	5-10 min.	> 15 min.
TIPO	Generalizada	Focal
MOIMIENTO	Primeras	Tardías
CUADRO FEBRIL	5 horas	Múltiples
EXAMEN NEUROLÓGICO	Normal	Alterado
EEG (> 10 DIAS)	Normal	Anormal
RIESGO CONVULSIONES NO FEBRILES Y ANTECEDENTES FAMILIARES	1-3%	97%

Una evaluación inicial incluye la búsqueda de la causa de la fiebre. Es esencial descartar infecciones del sistema nervioso central. Se sugiere que los niños de 24 meses de edad con convulsión febril se practique una punción lumbar en todos los casos: (1.3).

Usualmente un niño con convulsiones febriles no necesita ser hospitalizado, solamente si la convulsión es prolongada, se acompaña de infección seria, o si el origen de la infección no puede ser determinado se debe hospitalizar para su observación y tratamiento. (1.8).

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

TRATAMIENTO: El tratamiento incluye evaluación de las vías aéreas, estado circulatorio, bajar la temperatura, si una convulsión no cede puede usar diazepam vía rectal a la dosis de 0.3 Mg por Kg de peso en enema, ó vía intravenosa. Es imprescindible un tratamiento antitérmico rápido. Una crisis febril simple no requiere exploraciones complementarias salvo las habituales en los casos de fiebres sin foco. La educación a la madre sobre el manejo de la fiebre, el carácter de las convulsiones y los riesgos de recurrencia es muy importante. No es necesario su ingreso se sugiere observación de 1 ó 2 horas una explicación clara del diagnóstico. (1,2,3,8).

PRONÓSTICO: El 30% de los pacientes con una primera convulsión pueden recurrir. Lo más frecuente es que la recurrencia sea en los 6 a 12 primeros meses de la primera convulsión. También cuando aparecen en los primeros meses de la vida es más frecuente que repitan. (1,3).

El riesgo de desarrollar convulsiones no febriles (epilepsia) es de menos de 2% sin factores de riesgo, 3% con un factor de riesgo y 13% con dos o más factores de riesgo.

Los factores de riesgo incluyen:

- Convulsión febril compleja.
- Alteración neurológica pre-existente
- Convulsiones no febriles en la familia (como padre, madre y hermanos).

CRISIS CON
ORIGEN
FEBRIL

Pocas veces se requiere manejo para las convulsiones febriles raras excepciones incluyen que se prolonguen más de 20 minutos o que recurran en 24 horas. En estos casos pueden recomendarse uso de diazepam rectal durante periodo de fiebre cada 8 a 12 horas a 5 Mg. menores de 3 años. Si estos esquemas no resultan o no son posibles se pueden usar regimenes de fenobarbital o ácido valproico. Cuando existan varios factores de riesgo de desarrollar convulsiones no febriles estaria tambien indicados regimenes con ácido valproico o fenobarbital.

El tratamiento de las convulsiones febriles es el mismo que se ha comentado anteriormente con la salvedad de que es imprescindible un tratamiento antitermico rápido y que con mayor frecuencia se autolimitan, y por lo tanto es especialmente importante no precipitarse y saber valorar bien en qué situación se encuentra el niño a su llegada a urgencias (crítico, poscrítico).

Las crisis convulsivas febriles son un trauma emocional para los padres, muchos piensan que sus hijos morirán durante la crisis y pueden subsecuentemente presentar temor persistente ante la fiebre. Aunque un 3 a 4% de niños tienen al menos 1 evento convulsivo febril la muerte causada por ella no se ha reportado.

Los programas de educación a padre con niños con crisis convulsivas acerca de su pronóstico y tratamiento provee un menor impacto que la introducción de una terapéutica medicamentosa con efectos secundarios conocidos, siendo una fuerte razón para iniciar el tratamiento la ansiedad paterna. (3,25).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Recientemente se han identificado algunas causas asociadas a crisis convulsivas febriles como con la Epilepsia del lóbulo temporal caracterizado por alucinaciones visuales y auditivas, ligadas al cromosoma 10 y la epilepsia temporal familiar caracterizada por iniciar en la adolescencia o adultos jóvenes, ausencia de antecedentes, baja incidencia de convulsiones febriles, alta incidencia de deja Vu, y usualmente buen pronóstico. (8).

Otro tipo lo es la (epilepsia generalizada) del tipo tónico clónico generalizada donde se identificó una mutación (C. 387 C > G) en el voltaje del canal del Na subunidad B, (SNC,B). Un paciente de 14 años de edad con historial de crisis convulsivas febriles complejas (tonicoclónico generalizadas en cada enfermedad febril), desde los 5 años inició con crisis de ausencia de 5 a 10 segundos, cuando tuvo 11 años las convulsiones precedían de un aura, con sensación vertiginosa, visión borrosa, gusto metálico asociado con náusea, posteriormente convulsiones parciales con automatismo oral y manual ó convulsiones tónico clónico generalizadas secundarias, observando en una familia austriaca. Una explicación de la mutación del SNCNB es que fue heredado de un individuo que vivió en el Reino Unido hace más de 200 años. Una mutación en los canales de Na en la subunidad ENCI y SCNB se asocio a epilepsia generalizada y crisis convulsivas febriles.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EPILEPSIA

La etiología de la epilepsia es multifactorial. la mayor parte de los casos queda sin evidencia de causa.

1. **FACTORES GENETICOS:** La epilepsia en general no es claramente hereditaria. se dice que existe cierta predisposición genética. hay dos que son de origen hereditario: La "ausencia", que se da en niños y la "mioclónica" que se produce por una alteración del cromosoma 6. (22)
2. **FACTORES PERINATALES:** los traumatismos del parto y la hipoxia perinatal. puede provocar una importancia perdida de neuronas. lo que a su vez va a inducir la formación de sinapsis aberrantes en esas zonas del cerebro pudiendo romper el equilibrio entre sinapsis excitatorias (glutamato) e inhibitorias (GABA) a favor de las excitatorias. provocando descargas hipsincrónicas.
3. **FACTORES SOCIALES:** En los países subdesarrollados su prevalencia es mayor.

Con respecto a las formas de epilepsia: son numerosas.

Las que con mayor frecuencia se ven en pediatría son las crisis atónica en que el niño pierde bruscamente el tono muscular. es como una marioneta a la que le cortan lo hilos y el niño cae en esta crisis akinética bruscamente y a veces con pérdida de conciencia.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AUSENCIAS: es una forma de crisis generalizada, presentándose en niños y adolescentes. principalmente, se caracterizan por tener episodios frecuentes 10 a 20 por día, que consisten en una suspensión brusca muy breve (5 a 15 segundos aprox.) de la conciencia.

El pronóstico de la epilepsia es relativamente bueno con el tratamiento adecuado, es cierto que el epiléptico tiene sobrevida menor, hay más muerte súbita entre los epilépticos que la población general.

La politerapia con drogas antiépiléptica no parece ser un factor de riesgo de muerte inexplicable en niños con epilepsia. La evidencia de una crisis inmediatamente antes de la muerte puede ser un factor precipitante ya que las arritmias cardiacas y taquicardia son las causas de muerte durante la convulsión, aunque la bradicardia y asistolia se ha asociado a convulsiones originadas en el lóbulo temporal, la bradicardia ictal fue precedida de hipoventilación o apnea, sugiriendo que los cambios en el corazón durante la crisis pueden ser resultado de reflejos cardiorrespiratorios. (II)

Los factores neurológicos funcionales como la parálisis cerebral holoprocencefalia, meningitis neonatal fueron causas determinantes de muerte, interviene también la frecuencia y tipo de convulsión siendo la mortalidad mínima en aquellos que no tuvieron episodios recientes, incrementándose en aquellos con historia reciente de crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas o estatus epiléptico. (4, 14, 16).

La identificación temprana de los factores de riesgo a desarrollar intratabilidad en los pacientes con epilepsia permite planear una intervención temprana: dentro de estos se

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

encuentra el síndrome criptogénico/sintomático generalizado, alta frecuencia de convulsiones edad de inicio entre los 5 y 9 años, convulsiones mioclónicas, estatus febril, convulsiones neonatales, más de una convulsión al día, menores de 1 año.

En 1981 La Liga Internacional Contra la Epilepsia adoptó una clasificación de las crisis epilépticas que se usan hoy (ver tabla) (18, 22).

TABLA	
CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ICTUS O ATAQUES EPILÉPTICOS.	
•	CRISIS PARCIALES SIMPLES (FOCALES; LOCALES)
-	Con signos motores
-	Con síntomas somatosensitivos o sensoriales especiales.
-	Con síntomas psicóticos.
•	CRISIS PARCIALES COMPLEJAS
-	Inicio parcial simple seguida de compromiso de conciencia
-	Con compromiso de conciencia desde el inicio.
•	CRISIS PARCIALES CON GENERALIZACIÓN SECUNDARIA
-	Convulsiones parciales simples que evolucionan a convulsiones generalizadas.
-	Convulsiones parciales complejas que evolucionan a convulsiones generalizadas.
-	Convulsiones parciales simples que evolucionan a convulsiones parciales complejas que evolucionan a convulsiones generalizadas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- **CRISIS PARCIALES GENERALIZADAS (CONVULSIVAS O NO CONVULSIVAS).**
 - Ausencia (petit mal)
 - Ataques mioclónicos
 - Ataques clónicos
 - Ataques tónicos
 - Ataques tónico-clónicos
 - Ataques atónicos.

- **CRISIS NO CLASIFICADAS.**

TEJAS CON
VALIA DE ORIGEN

CONVULSIONES Y EPILEPSIA DESPUÉS DE UNA LESIÓN TRAUMÁTICA CEREBRAL.

Se estima que más de 1 millón de niños al año se golpea en la cabeza presentándose en cualquier etapa de la vida.

Se identifica al trauma craneal como la causa de convulsiones en 3% de pacientes, observándose que los niños entre dos y quince años presentan crisis una semana o menos después del golpe y en menor proporción la manifiestan después de la lesión (2, 15)

Alguno estudios han observado que el riesgo de convulsiones tempranas (dentro de 7 días posteriores a la lesión) y posterior (después de 7 días) se encontró e aquellos con pérdida de conciencia o amnesia de menos de 30 minutos (15).

Entre el nacimiento y los dos años de edad, se ha observado una menor tendencia a tener crisis inmediatamente después de una lesión y una mayor incidencia de casos en que hay convulsiones una semana después. (2)

En el trauma craneal moderado (pérdida de conciencia, amnesia de 30 minutos a 24 horas o fractura craneal) tienen riesgo incrementado de epilepsia en años subsecuentes (15)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Las lesiones más severas (pérdida de conciencia, amnesia por más de 24 horas, hematoma subdural o contusión cerebral) son acompañados por un riesgo substancial de epilepsia por los siguientes 10 años.

Los hematomas subdurales postraumáticos pueden manifestarse por convulsiones generalizadas o unilaterales, en especial en lactantes (2, 15, 19).

Una población estudiada por Jennet, identificó que los 3 factores que tienen gran efecto con el riesgo de epilepsia postraumática son fractura, hemorragia intracraneal y ocurrencia de convulsiones sintomáticas tempranas en pacientes en los que están presentes los 3 factores de riesgo la frecuencia de epilepsia fue del 50-80% (2,10)

TUMORES INTRACRANEALES

Los tumores del sistema nervioso central son los tumores sólidos más frecuentes en el niño.

Alrededor del 60% se asientan en la fosa posterior, incluyen los meduloblastomas, astrocitomas cerebelosos, gliomas del tronco y los ependimomas del cuarto ventrículo (19, 20, 21)

Menos de 1% de las crisis epilépticas del niño están en relación con un tumor cerebral, mientras que por el contrario, el 25% de los tumores cerebrales del niño se acompañan de crisis epilépticas. (21)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se trata generalmente de crisis generalizadas de aspecto primario e, incluso secundario (espasmo infantiles o síndrome de Lennox Gastaut.)

TUMORES NEURCECTODÉRMICOS PRIMITIVOS

Son altamente malignos, derivan de las células germinales primitivas del tubo neural embrionario, histológicamente están formadas por células neuroectodérmicas indiferenciadas apiñadas. Ocupa el segundo lugar de los tumores cerebrales en el niño, tras los tumores gliales.

El meduloblastoma representa el 20% de los tumores cerebrales de la infancia y ocupa el primer lugar en frecuencia de los tumores malignos del sistema nervioso central.

Afecta preferentemente a niños varones, con un pico entre los 5 y 10 años (19, 21)

TUMORES DE LOS PLEXOS COROIDEOS

Son casi siempre papilomas que aparecen entre el primer año (45%). Se localizan en los ventriculos laterales, en el cuarto ventriculo en el tercer ventriculo y mas raramente en el ángulo pontocerebeloso se acompaña generalmente de hidrocefalia debido a la hiperproducción de liquido cefalorraquídeo o por obstrucción de las vías de drenaje. (21)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INFECCIONES INTRACRANEALES

Siempre que un agente infeccioso, bacteriano, vírico, o fúngico causa enfermedad del cerebro, es probable que las convulsiones estén entre las primeras manifestaciones predominantes.

Las MENINGITIS LINFOCÍTICAS AGUDAS, son las más frecuentes afecciones meníngeas en el niño, por lo común secundarias a una infección vírica y de evolución benigna.

Se presenta como un síndrome meníngeo franco, tras uno o dos días de una rino-faringitis común: con cefalea, náusea, vómito, temperatura de 39 o 40 C, somnolencia, síndrome meníngeo sin más signos neurológicos: rigidez dolorosa del raquis al intentar la flexión ventral (signo de Kernig), hiperestesia cutánea con trastornos vasomotores (raya meníngea). (19, 21)

También puede tener presentación clínica compleja: con crisis esporádicas o repetitivas, trastornos del comportamiento asociados a modificaciones de la conciencia, trastornos del equilibrio.

Las convulsiones también pueden ser un efecto posterior crónico de la encefalitis o meningitis o de ambas por diversos procesos: infartos pequeños o grandes, necrosis, exudados y cicatrización. (19)

TIENE CON
FALLA DE ORDEN

OBJETIVO

Determinar las causas más frecuentes de crisis convulsivas en el servicio de urgencias pediatría durante el periodo de marzo de 2001 a marzo de 2003 en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACIÓN

Las crisis convulsivas representan un porcentaje importante de ingresos al servicio de urgencias pediatría en nuestro hospital y la identificación de las causas más frecuentes nos dará una perspectiva más amplia encaminada a un mejor control de las mismas; ya que implica saber con certeza la etiología para poder brindar un mejor manejo, evolución y pronóstico a nuestros pacientes.

Por lo que este estudio es importante para conocer las causas con lo que con mayor frecuencia nos enfrentamos en nuestra práctica médica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y ambipectivo.

El grupo de estudio incluyó a todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias pediátrica con diagnóstico de crisis convulsivas durante el período de marzo de 2001 a marzo de 2003.

Se capturaron un total de 143 expedientes clínicos de pacientes con el diagnóstico de crisis convulsivas, tomando una serie de datos: nombre del paciente, edad, sexo, registro hospitalario, fecha de ingreso y el diagnóstico por el que ingresó, los cuales se asentaron en la hoja de recolección de datos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: Todos los pacientes con diagnóstico de crisis convulsivas que ingresaron a urgencias pediátrica durante el período de marzo de 2001 a marzo de 2003.

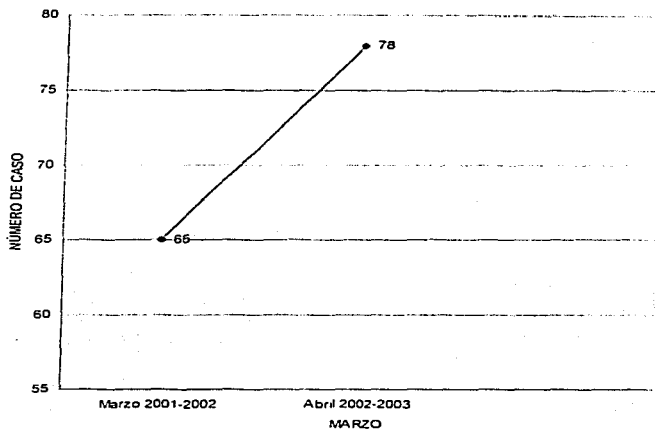
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Se excluyeron a todos los recién nacidos.

TESIS CON
FALLA DE CORTEN

PORCENTAJE ANUAL DE INGRESOS POR CRISIS CONVULSIVAS

MARZO 2001- MARZO 2002: 65 CASOS

ABRIL 2002- MARZO 2003: 78 CASOS



TEMAS CON
FALLA DE ORIGEN

**PREDILECCION POR SEXO DEL TOTAL DE INGRESOS POR CRISIS
CONVULSIVAS.**

HOMBRES: 60%

MUJERES: 40%



□ HOMBRES ■ MUJERES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

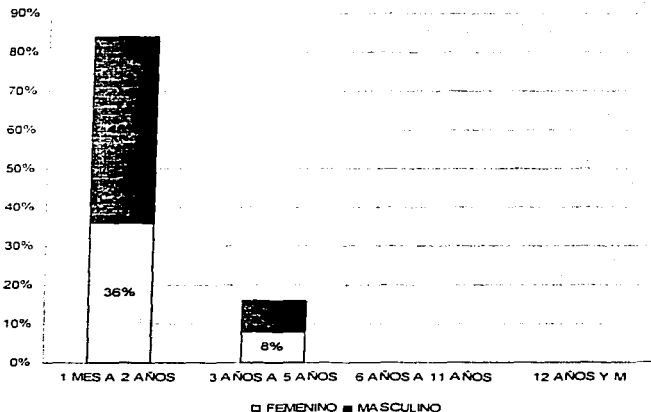
CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES: PREDILECCION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO

EDAD

1 MES A 2 AÑOS: 84%
3 AÑOS A 5 AÑOS: 16%
6 AÑOS A 11 AÑOS: 0%
12 AÑOS Y MAS: 0%

SEXO

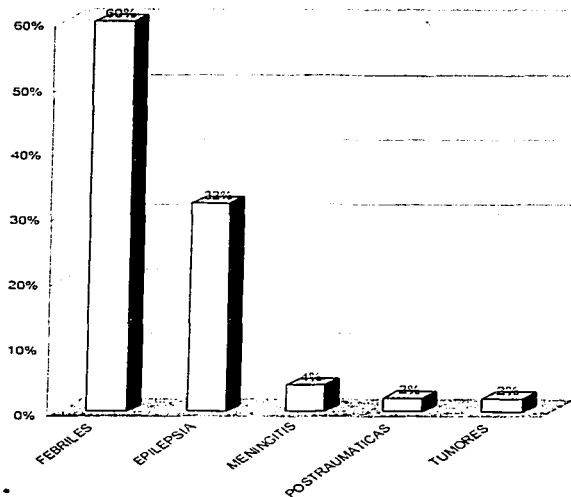
FEMENINO: 36% MASCULINO: 48%
FEMENINO: 8% MASCULINO: 8%



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PORCENTAJE POR ETIOLOGIA

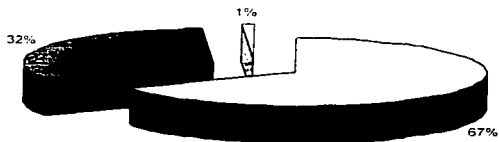
FEBRILES: 60%
EPILEPSIA: 32%
MENINGITIS: 4%
POSTRAUMATICAS: 2%
TUMORES: 2%



VENIS CON
PALMA DE ORO

CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES ASOCIADAS A PROCESO INFECCIOSO.

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA: 67%
ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA: 32%
OTROS: 1%



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

■ INFECCION RESPIRATORIA AGUDA ■ ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA □ OTROS

RESULTADOS.

Durante los dos años de estudio, en el servicio de urgencias pediatría ingresaron un total de 143 pacientes con diagnóstico de crisis convulsivas de los cuales 80 pacientes (60%) fueron del sexo masculino y 63 pacientes (40%) del sexo femenino.

El porcentaje anual fue de 65 casos (45%) durante el primer periodo comprendido de marzo de 2001 a marzo de 2002.

En el segundo periodo comprendido de abril de 2002 a marzo de 2003 fue de 78 pacientes (55%). La incidencia de crisis convulsivas durante el primer periodo fue de 5.3% y para el segundo periodo de 5.4%.

Se identificaron cinco causas principales de crisis convulsivas, siendo las crisis convulsivas febriles el primer lugar en frecuencia con 87 casos (60%), de éstos 73 pacientes (51%) predominaron en el grupo de lactantes asignados a la edad de un mes a los 2 años, destacando el sexo masculino con 42 casos (29%).

En orden decreciente en segundo lugar lo ocuparon los pacientes con diagnóstico de epilepsia con 47 casos (32%) predominando en el rango de edad de los 6 años a los 11 años con 20 pacientes (42%), destacándose en el sexo masculino con 13 pacientes (27%).

Un tercer factor causal fue la meningitis con 5 casos (4%), presentándose 3 casos en el grupo de edad del mes a los 2 años.

En los últimos lugares se encontraron a las convulsiones postraumáticas y por tumores con dos casos para cada una de ellas (2%).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

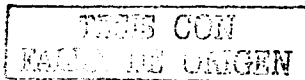
DISCUSION.

Se identificaron cinco causas de crisis convulsivas de pacientes que ingresaron al servicio de urgencias pediatría, que en orden decreciente fueron: en primer lugar las crisis convulsivas febriles, en segundo la epilepsia, en tercero la meningitis y ocupando los últimos lugares las postraumáticas y tumorales.

Las crisis convulsivas febriles (60%) fueron la causa más frecuente de ingreso al servicio de urgencias pediatría, en nuestro estudio predominó en el grupo de edad de un mes a los 2 años (51%) y en el sexo masculino (29%), como lo demuestra la literatura las convulsiones febriles son la causa más frecuente de crisis convulsivas en los servicios de urgencia pediátricos 85% corresponden a crisis convulsivas simples ó típicas, con mayor incidencia entre el primer y segundo año de edad y particularmente común en niños. (1,3,5,6).

Teniendo en cuenta que las infecciones respiratorias, gastrointestinales y urinarias son las causas más frecuentes de morbilidad en lactantes y durante éstas la fiebre es un síntoma común e incluso el primero, resulta imprescindible un tratamiento antitérmico rápido, en tanto se encuentre la causa real de la fiebre, que en nuestro estudio correspondieron a las infecciones respiratorias agudas (67%) como causa principal asociada a crisis convulsivas febriles.(3).

La epilepsia ocupó el segundo lugar (32%); predominando en el grupo de edad de los 6 años a los 11 años(42%) destacando el sexo masculino; éste es uno de los principales problemas de salud que afecta a millones de personas de ambos sexos, de todas las razas y en todas las latitudes geográficas, se observa con mayor frecuencia en niños con un promedio de incidencia de entre 72 y el 86 de los casos por cada 100 000 menores de 9 años; y entre el 46 y 83 casos por cada 100 000 menores de 14 años (2,26).



El tercer lugar correspondió a la meningitis (4%) correspondiendo al rango de edad del mes a los 2 años con 3 casos (42%); siempre que un agente infeccioso bacteriano, vírico o fúngico provoquen enfermedad del cerebro, es probable que las convulsiones estén entre las primeras manifestaciones predominantes. Éste dato es acorde a la clasificación etiológica de las convulsiones en la infancia donde la meningitis es una causa de crisis convulsivas en lactantes (1 mes a los 2 años).(25).

Las crisis convulsivas postraumáticas ocuparon el último lugar, en éste estudio reportó sólo el 4%. Se ha estimado que más de un millón de niños al año se golpea la cabeza, pudiendo presentar traumatismos muy serios como fractura del cráneo, concusión cerebral, laceraciones o contusiones, el grado de déficit que siguen a la lesión, son variados y dependen de la severidad y edad en que sufrió el traumatismo, siendo uno de los efectos más fácilmente identificables las crisis convulsivas (2).

En el caso de las debidas a tumores éstas se presentaron en forma similar a las postraumáticas (4%); debido a como lo refiere la literatura menos del 1% de las crisis convulsivas en el niño están en relación con un tumor cerebral; mientras que por el contrario el 25% de los tumores cerebrales del niño se acompañan de crisis convulsivas (21).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN 42

CONCLUSIONES.

Confirmamos que las convulsiones febriles son la causa más frecuente de crisis convulsivas en el servicio de urgencias, afectando a niños en edad de un mes a los 2 años

Los focos infecciosos más frecuentes asociados a crisis convulsivas febriles son las infecciones respiratorias agudas y gastrointestinales, donde la fiebre es el síntoma principal.

La epilepsia ocupó el segundo lugar en frecuencia de ingresos hospitalarios en el grupo de edad de 6 años a los 11 años.

La meningitis se presentó como tercera causa de crisis convulsivas como presentación clínica inicial.

Quizá los tumores ocuparon un lugar no relevante porque no se asocia como diagnóstico etiológico inicial la presencia de crisis convulsivas con tumores en los niños.

El conocimiento de las causas de crisis convulsivas antes mencionadas resulta importante ya que permite acercarnos más a la etiología más frecuente en los niños para realizar un diagnóstico con certeza y poder brindar un mejor control, pronóstico y terapéutica adecuada a nuestros pacientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. DR. FRANCISCO JAVIER GUZMÁN DE LA GARZA. DR. CARLOS AGUIRRE VELÁSQUEZ. Crisis convulsivas febriles en el Hospital Infantil de Monterrey. Nuevo León. Estudio transversal, descriptivo. Bol. Med Hosp.. Infant Mex junio 2002; Vol. 59:333-343.
2. BERTA E. VELÁZQUEZ SÁNCHEZ. Alteraciones Convulsivas y Epilepsia. Child Neurophysiology. 1996. Vol. Vol. 2: 1-9.
3. LOURDES VALDES URRUTIA. Algunos aspectos a considerar en el paciente con convulsiones febriles. <http://www.infomed.sld.cu/revistas/ped/> 2002. vol. 7:1-5.
4. JOHN A. DOWNEY, M. D. PHIL. Enfermedades Incapacitantes en el niño. Manual Moderno 1999. cap. 6:115-137.
5. DR. ERNESTO DÍAZ DEL CASTILLO. DR. LUIS JASSO GUTIÉRREZ. Trastornos convulsivos. Ed. Salvat Clínicas VIII: 1997: 216-223.
6. DR. JORGE MARTÍN WESTINNER. Crisis Convulsivas en la Infancia. Corporación para investigaciones biológicas Colombia 1999: 1-5.
7. ESCUELA DE MEDICINA CURSO INTEGRADO DE CLÍNICAS MÉDICO-QUIRÚRGICAS. Apuntes de Fisiopatología de Sistemas. 2001: 1-10.
8. KEVIN, E. GIORDO N. MD. JOSEPH M. D JOSEPH M. PETER CARIELF. Treatment of febrile Seizures: The influence of Treatment Efficacy and side Effect Profile on Value to parents. Pediatrics. 2001, vol. 8:1080-1083.

TESIS CON
FALLA DE CUBIEN

9. RH. WALLANCE, PHO. IE SHEFFER, MBBS, PHD PARASIVAM. Generalized Epilepsy with febrile seizures plus. Mutation of the Sodium Channel Subunit SCN1B. Neurology 2002:1426-1433.
10. SARAH ELTERON, KATHOYN M. CROSSLAND, EVA ANDERMAN. Sodium Channel defects in benign familial neonatal infantile seizures. The Lancet 2002:851-854.
11. ELIZABETH J. DONNER, MD. CHARLES SMITH MD. Sudden unexplained in children with epilepsy. Neurology 2001. Vol. 56:4 30-434.
12. A. T. BERG, POH. S. SHINNAR. MD PHD. LEVY. Early Development of intractable epilepsy in children. Neurology 2001:1445-14 51.
13. DAVID J. STRAUSS. PHD FASA. SRTEVEN M. DAY ROBERT M. SHAVELLE. Remote symptomatic epilepsy Does seizure severity increase mortality? Neurology 2003: 3965-399.
14. CAROL S. CAMFIELD. PETER R. CAMFIELD. PAULD J VEUGELERS. Death in children epilepsy: a population based study. Lancet 2002:1891-1893.
15. DAVID CHADWICH. Seizures and epilepsy after traumatic brain injury. The Lancet. 2000 Vol. 355:334-335.
16. PRETAM. C. CALLENBACH. , RUDY G. WESTENDORP. ADA GEETS. Mortality Risk With Epilepsy: The Dutch Study of Epilepsy in childhood. Pediatrics. 2001 Jun Vol 107:1259_1263.
17. JORGE J. CONAPE MD. Some Issues in use of antiepileptic Drugs. Seminars in Neurology 2002 Vol 22:27_28.
- 18.- THOMAS R BROWN MD. AND GREGORY. HOLMES. MD. Epilepsy. New England.J. Med. 2001 April. Vol 341:1145_1150.
19. BRYAN JENNET MD. FRSC. Introducción a la neurología. 1991:131_198.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN