

11237  
128  
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

Afiliado a la División de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Medicina U.N.A.M.  
Hospital Infantil Privado

**CRISIS CONVULSIVAS FEBRILES  
FRECUENCIA Y TRATAMIENTO EN  
EL HOSPITAL INFANTIL PRIVADO**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

**P R E S E N T A N:**

**DRA. ALIDA MARIA RODRIGUEZ MORALES**

**DRA. AGUSTINA PATRICIA LOPEZ SAN JUAN**



**ASESOR: DRA. ROSA MARIA QUIÑONEZ GALVEZ**

**MEXICO, D. F.**

**1995**

**FALLA DE ORIGEN**



## **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.

HOSPITAL INFANTIL PRIVADO  
DEPTO. DE ENSEÑANZA  
Afilado a la división de Estudios de  
Postgrado de la Facultad de Medicina  
de la U.N.A.M.  
MEXICO, D. F.

*A. Benavides Vazquez*  
Dr. Lázaro Benavides Vazquez  
Director Médico.

*D. David Estevez Ancira*  
Dr. David Estevez Ancira.  
Jefe de Enseñanza.

*G. Schoener Manzanares*  
Dr. Guillermo Schoener Manzanares  
Jefe del servicio de Neurología.

*J. Lagunas Muñoz*  
Dr. Jesús Lagunas Muñoz  
Jefe del Servicio de  
Terapia Intensiva.

*A. Rodríguez Morales*  
Dra. Alida María Rodríguez Morales.  
Autor de Trabajo de Tesis.

*A. López San Juan*  
Dra. Agustina Patricia López San Juan.  
Autor de Trabajo de Tesis.

*R. Quíñonez Gálvez*  
Dra. Rosa María Quíñonez Gálvez.  
Asesor del Trabajo de Tesis.  
Adscrito del Servicio de  
Terapia Intensiva.

A LOS NIÑOS:

GRACIAS A ELLOS,  
POR VERLOS JUGAR,  
POR VERLOS SONREIR,  
POR OIRLOS PLATICAR,  
Y LLENAR CON ALEGRIA  
CADA UNO DE NUESTROS CORAZONES.

Patricia.

AL CREADOR DEL UNIVERSO Y DE LA VIDA,  
RAZON Y FUERZA DE MI EXISTENCIA.

A MIS PADRES:

PORQUE SON MI MAS GRANDE ORGULLO Y MOTIVACION.

QUIENES CON SU EJEMPLO ME INCULCARON EL ESPIRITU DE

SUPERACION QUE ME IMPULSA Y ACOMPANA SIEMPRE.

POR SU EJEMPLO, CONFIANZA, APOYO Y AMOR.

A ERNESTO:

POR SU AMOR, COMPRENSION Y ESPERA INCONDICIONAL.

A MIS HERMANOS:

PORQUE SU EJEMPLO HA SIDO UN MOTIVO MAS PARA NO DAR

MARCHA ATRAS.

A MIS SOBRINOS:

ALEGRIA DE MI VIDA.

## Indice

	pagina
Resumen.....	2
Antecedentes.....	3
Objetivos.....	5
Hipotesis.....	5
Clasificacion.....	5
Justificacion.....	5
Material y Metodos.....	6
Criterios de Inclusion.....	6
Criterios de Exclusion.....	6
Consideracion Etica.....	6
Analisis Estadistico.....	7
Resultados.....	8
Discusion.....	9
Conclusiones.....	10
Bibliografia.....	11

## ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the incidence and treatment of febrile seizures. To know how frequent they are, in what group of age they fall in, and if there exists a relation between sex and temperature or age and temperature, as well as the treatment used. A retrospective, descriptive, clinical and longitudinal survey was done in the Hospital Infantil Privado, using the clinical records and the files of the Emergency Unit, from January 1st., to December 31st., 1994.



## RESUMEN

El siguiente estudio se llevo a cabo para conocer la incidencia y tratamiento de las crisis convulsivas febriles. Conocer su frecuencia, en que grupo de edad se establecen, su relacion con los grados de temperatura, asi como su relacion con el sexo y el tratamiento que se empleo.

Se llevo a cabo en el Hospital Infantil Privado, un estudio retrospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo, utilizando los expedientes de los pacientes asi como los registros de urgencias, del 1. de enero al 31 de diciembre de -- 1994.

## Antecedentes

Las convulsiones constituyen un trastorno neurológico habitual en la edad pediátrica. La presencia de un trastorno convulsivo no constituye un diagnóstico, es una manifestación de un proceso subyacente del sistema nervioso central que requiere una investigación exhaustiva y un plan terapéutico.

(1,3)

Las convulsiones son alteraciones funcionales paroxísticas, involuntarias, limitadas en tiempo. Secundarias, a una descarga anormal de neuronas, y que su manifestación clínica generalmente es una serie de movimientos estereotipados, involuntarios, con alteración del estado de conciencia. (1,2,3)

La convulsión febril es aquella crisis que se asocia con -- elevación de la temperatura corporal mayor de 38.C rectal -- en niños menores de 6 años de edad. (3)

En algunos países como en India y Holanda llega a ser hasta el 15%. (4,8) En donde aproximadamente un tercio de los cuales cursan con crisis convulsivas recurrentes. (3,4,8,10)

Estas se presentan principalmente después de los tres meses de edad y antes de los seis años, con un promedio de 18 a 22 meses; existiendo mayor frecuencia en el sexo femenino con un rango de 1.1:1 a 4:1. (2,3,5,8,9) Son excluidas de estas las crisis convulsivas que se presentan sin fiebre, cuando hay -- infección del sistema nervioso o inflamación, o anomalías -- metabólicas sistémicas. (2,3,4)

Algunos estudios determinan que se encuentran ligadas a antecedentes familiares y a halotipos de histocompatibilidad tales como HLA (halotipos A o B). (3,6,7,8.)

Con relacion a la frecuencia familiar son de 10-20% en padres y hermanos. Los gemelos de pacientes con epilepsia estan con elevado riesgo de presentar crisis convulsivas febriles. Asi como hay una relacion entre crisis febriles y una incidencia de epilepsia 4-10%. (4,6,7,8,9)

Se clasifican en dos grupos:

Simple: (benignas) con una duracion menor a 15 minutos y que se presentan en el 90% de los casos, sin focalizacion.

Complejas: Con una duracion mayor de 15 minutos, con caracteristicas focales o paresia postictal con una incidencia del 10%. (1,2,3)

No existe un mecanismo claro por el cual solo se produce en lactantes y preescolares, ni por que se producen con la fiebre, solo se ha observado una relacion con infecciones virales y en algunos casos bacterianas en el 32.2% de los casos. (11)

Algunos autores la han relacionado con anomalía en los neurotransmisores, tal es el caso del ácido gamaaminobutírico el cual se encuentra disminuido, causando un aumento del umbral de sensibilidad para presentar crisis convulsivas febriles. (24) También se ha descrito una inmadurez de los mecanismos termorreguladores. (2) Otros mencionan que se llevan a cabo alteraciones metabólicas y electrolíticas que se alteran y evitan que se presenten crisis febriles en la etapa tardía de la enfermedad. La mayoría de las crisis febriles ocurren durante el primer día de la enfermedad y en algunos niños es la primera manifestación de infección -- Las enfermedades más asociadas son: otitis, amigdalitis, infecciones gastrointestinales y de etiología viral en el 86% de los casos. (1,2,3,10)

Otro factor es la aplicacion de inmunizaciones como saram--  
pion-parotiditis-rubeola y DPT.(2,11,12,13)

La convulsion es tipicamente, generalizada tonico clonica,de  
unos segundos a 10 minutos de duracion y va seguida de un  
breve periodo postictal.(2,3)

Las pruebas diagnosticas aun controversiales:como son la  
puncion lumbar,la cual se justifica cuando la crisis febril  
se presenta en el segundo dia de la enfermedad, cuando  
existe duda de meningitis o cuando no se puede mantener al  
paciente en observacion.(1,2,3)

La indicacion del EEG es discutida,ya que el registro es  
normal.El EEG esta indicado en las crisis convulsivas  
febiles atipicas o en ninos con riesgo de aparicion de  
epilepsia.(3)

El inicio del tratamiento principia en el domicilio ya que - la mayoría de las crisis convulsivas febriles ocurren en este en donde hay que iniciar el descenso de la fiebre. En caso de ser intrahospitalario, descender la fiebre, mantener vía aérea permeable con volumen intravascular adecuado y determinar electrolitos séricos, glicemia. (1,2,3)

En caso necesario utilizar anticonvulsivantes de acción corta como es el diazepam y loracepam. (14,15) Algunos consideran que en la fase aguda, posterior a esto se debe utilizar fenobarbital y en caso necesario utilizar DFH. (14) Existe cierta discrepancia ya que algunos consideran que el DFH no es útil ya que se ha encontrado un alto índice de recurrencia además de los efectos colaterales que tiene como son: cambios en la conducta, mayor frecuencia de la crisis, síntomas gastrointestinales, hiperplasia gingival, osteomalacia y anemia megaloblástica. (16,17,18,24)

Se utiliza como profilactico en pacientes con crisis febriles fenobarbital,primidona y acido valproico.(19, - 20,22,23)

El factor para determinar la tasa de recurrencia es la edad en el momento de la primera crisis febril,la cual marca una tasa de recurrencia de 50-65% en menores de 1 ano,28-65% en mayores de 1 ano de edad y 20-65% en ninos 2 y medio o mas anos.(2,3,21)



## OBJETIVOS

Conocer la incidencia y tratamiento de las crisis febriles en el Servicio de Urgencias del Hospital Infantil Privado.

## HIPOTESIS

Por su frecuencia son las crisis convulsivas febriles un problema de salud en el Hospital Infantil Privado?

## CLASIFICACION

Se trata de un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo y descriptivo.

## JUSTIFICACION

Las crisis febriles son un evento frecuente en niños por lo que es necesario conocer la experiencia en el Departamento de Urgencias del Hospital Infantil Privado.

## MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron los registros de urgencias, así como los expedientes de los pacientes.

Fueron analizadas las siguientes variables: edad, sexo, registros de temperatura rectal, ausencia de enfermedad asociada, ameritan ingresos o no y que tratamiento se les dio.

## CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron a todos los pacientes menores de 6 años que asistieron al Servicio de Urgencias, y presentaron crisis convulsivas.

## CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyó a todos los pacientes mayores de 6 años que tenían crisis convulsiva o aquellos con una patología agregada indeterminada.

## CONSIDERACION ETICA

Esta investigacion no requirio consentimiento por parte de los padres o tutores, ya que no se realizaron procedimientos invasivos.

## ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizaran estadisticas descriptivas y obtencion de medidas de tendencia central y de dispersion, asi como la representacion grafica de informacion de las variables estudiadas.

Se tomaron tambien analisis bivariado a fin de estudiar las relacion de las variables.

## RESULTADOS

En el servicio de urgencias del Hospital Infantil Privado se estudiaron 13,552 pacientes de los cuales 0.6%(82) -- presentaron transtorno convulsivo. El 43% (35 pacientes) no se relaciono con elevacion de la temperatura y en el 9% (8 pacientes) no se les determino la etiologia.

En cuanto a sexo se encontraron 23(59%) masculinos, 16 (41%) femeninos con una relacion de 1:0.69.(grafica 1)

La edad mas frecuente observada fue de 0 a 2 anos en 32 casos (82%) seguido de la edad de 3 a 5 anos en 6 pacientes (15.3%).(Grafica 2 y 4)

La temperatura corporal se observo con un rango de 38.0.C a 40.0.C rectal teniendo una mayor incidencia de crisis convulsivas febriles en aquellos en que su temperatura oscilaba entre 38.0.C y 39.0.C en 35 pacientes (89.7%).(Grafica 3)

Se correlacionaron 2 variables:

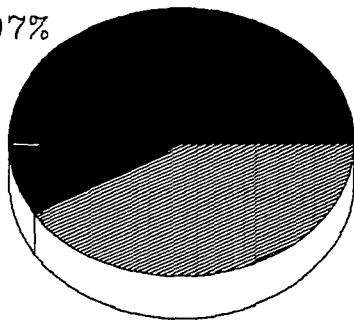
En la correlacion de edad y la temperatura corporal se observo que fue mayor la incidencia en los ninos 0-2 anos con un promedio de temperatura  $38.6_{\pm} 0.6.C$  con una desviacion standard de  $38.4_{\pm} 0.4.C$  seguida por el grupo de 3-5 anos con una temperatura de  $39.1_{\pm} 0.69.C$ . (Grafica 5 y 6)

En la valoracion de sexo y temperatura corporal se demostro mayor incidencia en el sexo masculino con una temp.  $38.6_{\pm} 0.6.C$  a diferencia de el sexo femenino en -- que la temperatura corporal oscilo  $38.6_{\pm} 0.5.C$ . no encontrando diferencia significativa en la combinacion de las variables estudiadas. (Grafica 7)

En cuanto al tratamiento, de los pacientes que se ingresaron al area de hospitalizacion, se incluyeron a 15 pacientes de los cuales 4 se dejaron sin tratamiento y 11 con tratamiento. De estos ultimos, en la fase aguda, 55% se trataron con difenilhidantoina (DFH), 27% con acido valproico (AVP), 9% con fenobarbital (FENO) y 9 con Midazolam (MDZ). (Grafica 8).

# CRISIS FEBRILES DISTRIBUCION POR SEXOS

MASCULINOS 23  
58.97%



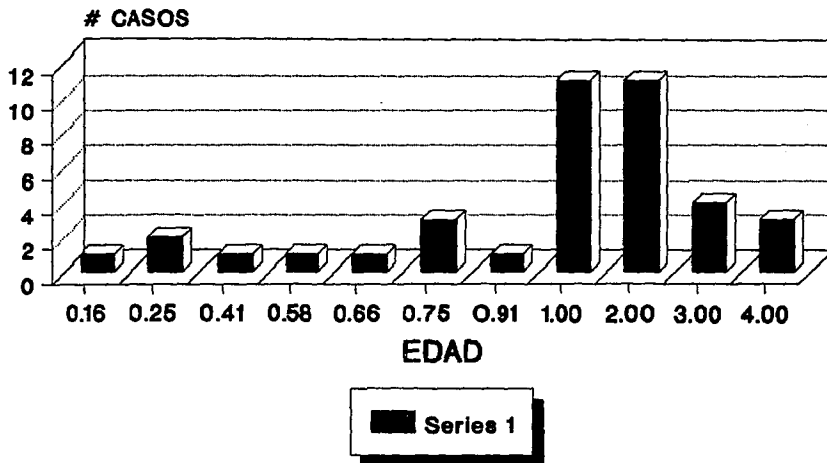
FEMENINOS 16  
41.03%

HIP

GRAFICA # 1

# CRISIS FEBRILES

## POBLACION POR GRUPOS DE EDAD



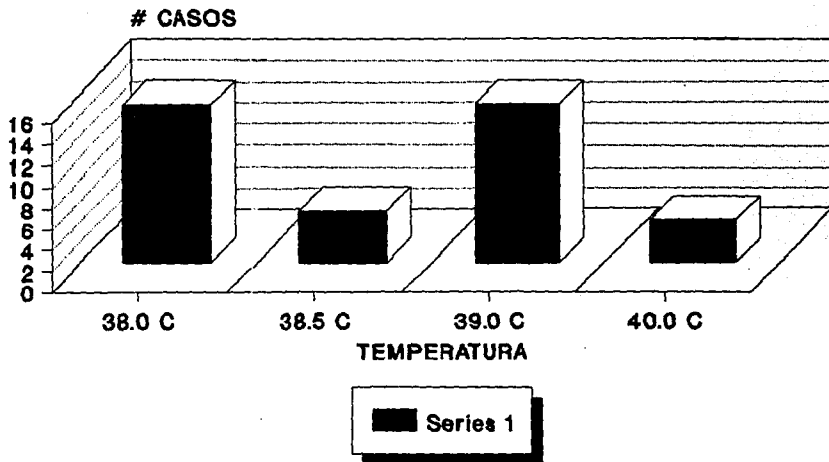
HIP

GRAFICA # 2



# CRISIS FEBRILES

## POBLACION TEMPERATURA

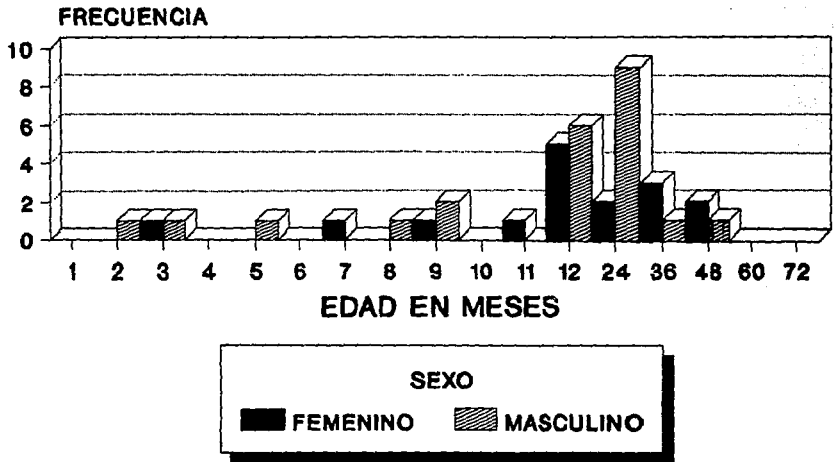


HIP

GRAFICA # 3

# CRISIS FEBRILES

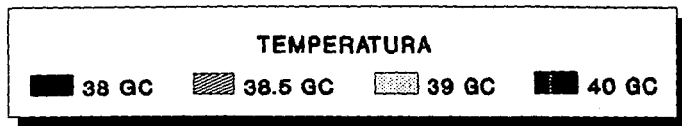
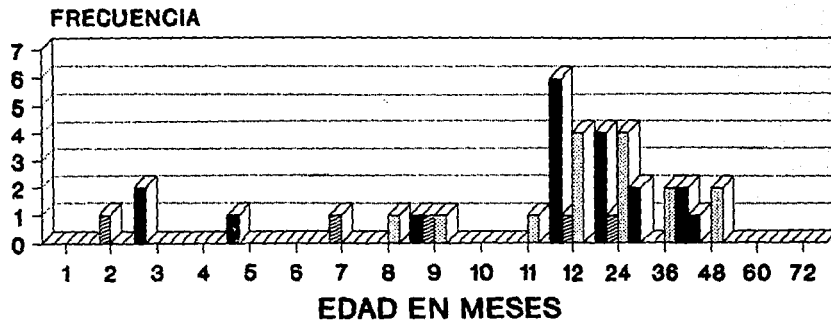
## EDAD-SEXO



HIP

GRAFICA # 4

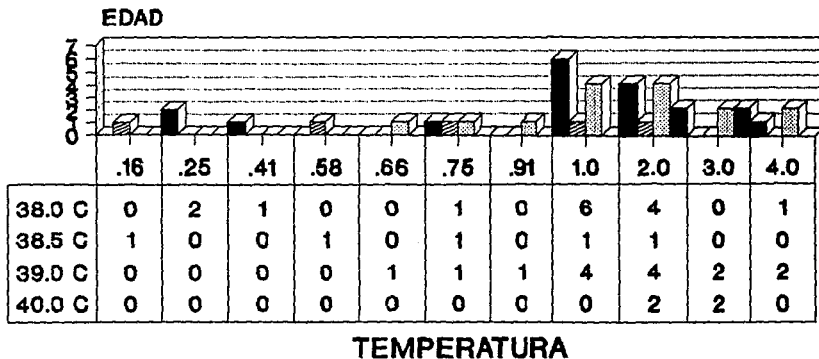
# CRISIS FEBRILES EDAD-TEMPERATURA



HIP

GRAFICA # 5

# CRISIS FEBRILES EDAD/TEMPERATURA

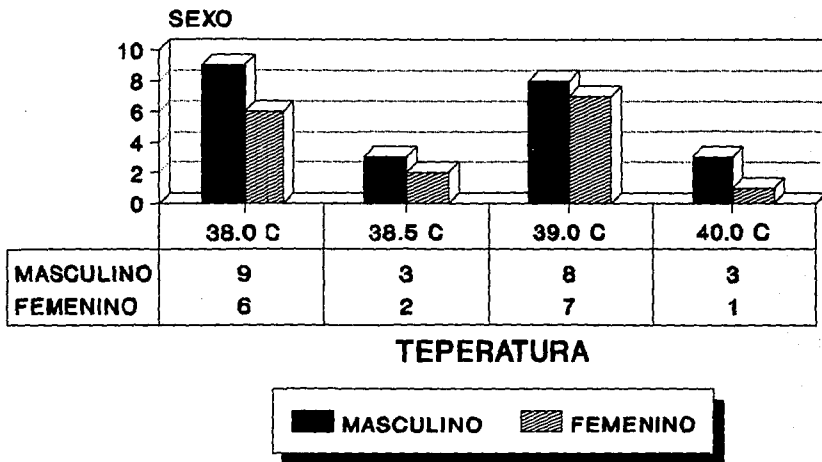


HIP

GRAFICA # 6

# CRISIS FEBRILES

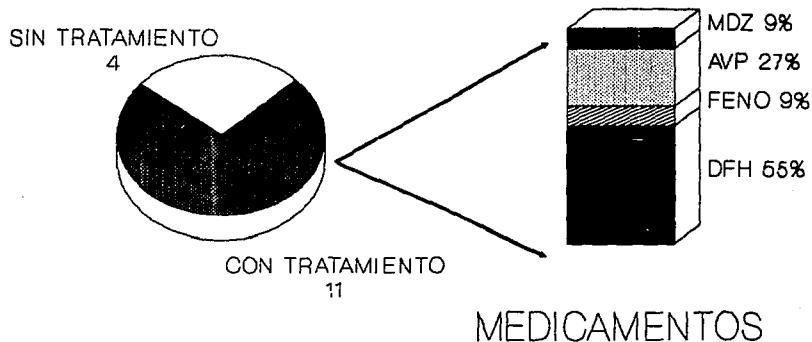
## SEXO/TEMPERATURA



HIP

GRAFICA # 7

# CRISIS FEBRILES TRATAMIENTO



HIP

GRAFICA # 8

## DISCUSION

En estudios previos se han reportado que las crisis convulsivas febriles tienen una incidencia mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino como lo menciona Bharucha y cols. (58)

En nuestro estudio encontramos una incidencia mayor en el sexo masculino de un 59% a 41% respectivamente, con una relacion de 1:0.69. Esto probablemente pueda ser explicado por que la incidencia de consulta es mayor en pacientes masculinos.

La otra variable analizada fue la temperatura corporal en la cual se presentan las crisis convulsivas febriles. Encontrando que es mas frecuente dentro de un rango de 38.0.C y 39.C rectal en el 89.7% de los pacientes referidos en nuestro estudio. Berg en 51 pacientes reporto que estas se presentan secundarias a una temperatura de 39.0.C a 41.0.C con una incidencia mayor de crisis convulsivas febriles.

Correlacionando sexo y temperatura no se encontro una diferencia significativa. En cuanto a edad y temperatura Offringa y Hazebroek encontraron que a mayor edad, las crisis convulsivas febriles, se presentan a mayor temperatura, en la cual mencionan que existe un rango de edad entre los 3 meses a los 5 años, con un promedio de 18 a 22 meses.(8)

En cuanto al tratamiento cabe mencionar, que existe una gran variabilidad de tratamientos.

Wyllie en su estudio menciona que en 52 pacientes se utilizo fenobarbital con buenos efectos terapeuticos. Aunque tambien existen estudios como el de Farwell y cols que mencionan que este no es adecuado por los efectos colaterales que tiene.(16)



Otros como Autret llevaron a cabo un estudio en 185 niños - en los cuales se utilizó diazepam en la prevención de crisis convulsivas febriles, encontrando que este no es útil para este propósito.(19)

En nuestra unidad hospitalaria encontramos durante la fase aguda esta misma variabilidad de manejo, donde se encuentra más común el uso de DFHen un 55%, seguido de fenobarbital 9%, ácido valproico 27% y midazolam en el 9%.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**CONCLUSIONES**

Se concluye lo siguiente:

- 1.-El pico febril mas frecuente para la presentacion de una crisis convulsiva febril es de 38.0.C a 39.C, con un rango de edad de 0 a 2 anos de edad.
- 2.-Mayor incidencia del sexo masculino al femenino con un rango de 1:0.69.
- 3.-No existe una relacion entre sexo y temperatura.
- 4.-En cuanto a tratamiento, conviene llevar a cabo un estudio mas detallado para unificar un criterio.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Berhman R. Nelson Tratado de Pediatria Interamericana. Madrid,1992:1815.
- 2.- Holmes GL. Diagnosis and Management of Seizures in Children WB Saunders Comp.Philadelphia,1987.
3. Oski F. Principles and Pracrice of Pediatrics J.B.Lippincott Company.Philadelphia,1994:1491-92.
- 4.- Obi J,Ejehri N,Alakija W. Febrile seizures.Ann Trop Paediatr 1994;14:211-4.
- 5.- Bharucha N,Bharucha E,Bharucha A. Febrile seizures.Neu--roepidemiology 1991;10:138-42.
- 6.- Degen R,Degen H,Hans K. A contribution to the genetics - of febrile seizures:waking and sleep EEG in siblings. - Epilepsia 1991;32:515-22.
- 7.- Zhao F,Emoto S,Lavine L. et al. Risk factors for fe---brile seizures in the People's Republic of China:a case--control stydy. Epilepsia 1991;32:510-4.
- 8.- Offringa M,Hazebroek K,Derksen L. Prevalence of febrile-seizures in Dutch schoolchildren. Paediatr Perinat Epide miol 1991;5:181-8.

- 9.- Wadha N, Barucha B, Chablani U, et al. An epidemiological study of febrile seizures with special reference to family history and HLA linkage. *Indian Pediatr* 1992;29:1479-85.
- 10.- Farwell J, Blackner G, Sulzbacher S, et al. First febrile seizures. Characteristic of the child, the seizure, and the illness. *Clin Pediatr Phila* 1994;33:263-7.
- 11.- Anderson A, Desisto M, Marshall P, et al. Duration of fever prior to onset of a simple febrile seizure: a significant illness and neurologic course. *Pediatr Emerg Care* 1989;5:12-5.
- 12.- Aiyathurai E, Low P, Jacob E. Hyperpolarization and short-circuiting as mechanism of seizure prevention following febrile convulsions. *Brain Dev*;1989;11:241-6.
- 13.- Berg A. Are febrile seizures provoked by a rapid rise in temperature? *AJDC* 1993;147:1101-03.
- 14.- Sofijanov N, Emoto S, Kuturec M, et al. Febrile seizures: clinical characteristics and initial EEG. *Epilepsia* 1992;33:52-7.

- 15.-Wyllie E.Children with seizures:when can treatment be --  
deferred? J Child Neurol;1994:8-13.
- 16.-Farwell J, Lee Y, Hirtz D et al. Phenobarbital for fe--  
brile seizures-effects on intelligence and on seizure --  
recurrence. N Eng J Med 1990;322:364-9.
- 17.-Freeman J. Just say no! Drugs and febrile seizures. J Pedia  
tr 1991;119:334.
- 18.-DeMuri G. Diazepam for prevention of recurrence of febrile  
seizures. J Pediatr 1991;117:334.
- 19.-Autret E, Billard C, Bertrand P, et al. Double-blind, ran  
domized trial of diazepam versus placebo for prevention  
of recurrence of febrile seizures. J Pediatr 1990;117: -  
490-4.
- 20.-Shinnar S, Berg A, Moshe S, et al. Risk of recurrence fol  
lowing a first unprovoked seizure in childhood: A prospec  
tive study. Pediatrics 1990;85:1076-1085.
- 21.-Ipp M, Jaffe D. Physicians attitudes toward the diagnosis  
and management of fever in children 3 months to 2 years-  
of age. Clin Pediatr Phila 1993;32:66-70.

- 22.-Van Esch A, Van Steensel H, Steyerberg E, et al. Antipyretic efficacy of ibuprofen and acetaminophen in children with febrile seizures. Arch Pediatr Adolesc med. 1995;149:632-7.
- 23.-Schneiderman D, Lahat E, Sheefer T, et al. Antipyretic effectiveness of acetaminophen in febrile seizures: ongoing prophylaxis versus sporadic usage. Eur J Pediatr 1993;152:747-9.
- 24.-Goodman A, Rall T, Murad F. Las bases farmacologicas de la terapeutica Panamericana. 1992:437.