

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONVULSIONES FEBRILES EN NIÑOS

INCIDENCIA Y FACTORES DE
RIESGO EN MENORES DE SEIS AÑOS TRATADOS EN
EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, EN EL PERIODO
DEL 01/ENERO/1992 AL 31/DICIEMBRE/1996.

JOSE MANUEL RODAS HERNANDEZ

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA.....	2
III. JUSTIFICACION.....	3
IV. OBJETIVOS.....	4
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	5
A. GENERALIDADES DE LAS CONVULSIONES	5
A.1. DEFINICION.....	5
A.2. CONVULSIONES FEBRILES.....	5
A.2.1. DEFINICION.....	5
A.2.2. INCIDENCIA.....	6
A.2.3. FACTORES ETIOLOGICOS.....	6
A.2.4. MANIFESTACIONES CLINICAS.....	7
CLASIFICACION.....	7
CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES.....	8
CONVULSIONES FEBRILES COMPLEJAS.....	8
A.2.5. HISTORIA NATURAL.....	9
A.2.6. DIAGNOSTICO CLINICO.....	9
A.2.7. DATOS DE LABORATORIO.....	10
A.2.8. TRATAMIENTO INICIAL.....	11
A.2.9. TRATAMIENTO A LARGO PLAZO.....	13
A.2.10. PRONOSTICO.....	14
VI. METODOLOGIA.....	14
A. TIPO DE ESTUDIO	14
B. POBLACION	15
C. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	15
D. DEFINICION DE VARIABLES.....	16
E. RECURSOS.....	17
F. PROCEDIMIENTO.....	18
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	27
VIII. ANALISIS DE RESULTADOS.....	30
IX. CONCLUSIONES.....	31
X. RECOMENDACIONES.....	32
XI. RESUMEN.....	33
XII. BIBLIOGRAFIA.....	34
XIII. ANEXO.....	

I. INTRODUCCION

La convulsión febril es el desorden convulsivo más común en la etapa temprana de la niñez.

Existen factores asociados a la ocurrencia y recurrencia de la convulsión febril y así también al riesgo de adquirir epilepsia después de iniciar con convulsiones febriles.

En el presente estudio retrospectivo, descriptivo realizado en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios se determinó la frecuencia de las convulsiones febriles en niños menores de 6 años así como los factores de riesgo asociados a la ocurrencia, recurrencia y al riesgo de adquirir epilepsia abarcando el periodo de 01/enero/1992 al 31/diciembre/1996 basandose en la información de los expedientes clínicos.

El estudio incluyó a 91 pacientes con diagnóstico de convulsión febril comprendidos entre las edades de tres meses y seis años los cuales fueron ingresados a través de la sala de emergencia y que se les dio seguimiento por la consulta externa.

Se determinó que las convulsiones febriles tuvieron una incidencia de 18% dentro de todos los casos de convulsiones presentados en el periodo de estudio.

Se determinó que las convulsiones febriles fueron más frecuentes en el sexo masculino con el 59% de los casos y el grupo etáreo en el que ocurrieron más casos fue el comprendido entre 7-12 meses con el 31%.

No predominó ningún tipo de convulsión y la complicación más común fue la recurrencia con el 50%.

El factor de riesgo para la recurrencia de convulsiones febriles que más se encontró fue la edad menor de un año seguido de la historia familiar de epilepsia.

No se documentó ningún caso de epilepsia a pesar de haber factores de riesgo para la misma.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA: La convulsión febril es un problema pediátrico común con una incidencia en Estados Unidos de América del 2-5% en los niños menores de cinco años. (5,6)

Las convulsiones febriles son más frecuentes en niños que en los adultos, el 4% de los niños experimentan una o más convulsiones febriles en el periodo de la infancia a la adolescencia, lo cual refleja la susceptibilidad del cerebro inmaduro del niño. (14)

Aunque es un problema benigno la mayoría de las veces, requiere de toda la atención por parte del pediatra para descartar otras patologías que se pueden manifestar de similar forma.

El manejo en la fase aguda de una convulsión febril generalmente es igual a otros tipos de convulsión, pudiendose presentar también las mismas complicaciones; aunque la mayoría de los niños que acuden a las salas de emergencia por convulsiones febriles llegan en estado post-ictal.

Existen controversias en el significado pronóstico para el paciente así como también para la decisión del médico quien tiene que indicar o no anticonvulsivantes para la prevención de futuras convulsiones, debido a que son varias las características que influyen en la ocurrencia o recurrencia de éste problema.

La angustia y el temor que se da en una familia con un niño que convulsiona es grande, por lo que éstos aspectos deben ser manejados con una adecuada orientación, dependiendo del pronóstico del niño y el nivel cultural de la familia.

A pesar de que es un problema común en la sala de emergencia pediátrica del Hospital General San Juan de Dios, no se conoce la magnitud exacta del problema así como los factores de riesgo asociados y existe controversia en la forma de tratamiento a largo plazo de los niños.

III. JUSTIFICACION: La convulsión febril es el desorden convulsivo más común en la etapa temprana de la niñez, ocasionada por un alza súbita de la temperatura corporal, en un niño con predisposición genética.

En la mayoría de los casos, la causa de la fiebre son las infecciones virales de las vías respiratorias altas y del aparato gastrointestinal.

La secuela común y más importante de una convulsión febril es la recurrencia de una o más convulsiones, en el 30-40% de los casos. Sin embargo el riesgo de muerte o de alteración crónica es muy bajo; la convulsión febril representa el 2% de los casos de epilepsia. (5)

Debido a que las convulsiones febriles son un problema pediátrico común, con una recurrencia alta y de controversial manejo, es importante determinar la incidencia de las mismas en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios, así como también analizar los factores que influyen en éste problema. Esta información podrá ser utilizada por los médicos del Departamento de Pediatría para conocer la magnitud del problema, determinar el pronóstico de los niños y proponer protocolos de manejo en base a los resultados así también se podrán determinar los niños que tienen factores de riesgo para la recurrencia y poder educar a sus familias sobre el problema para disminuir la angustia que un episodio convulsivo conlleva.

IV. OBJETIVOS

- A. **GENERAL:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo en la ocurrencia y recurrencia de convulsiones febriles en niños menores de seis años en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios en el periodo comprendido entre el 01/enero/1992 al 31/diciembre/1996.
- B. **ESPECIFICOS:**
1. Determinar la incidencia de convulsiones febriles en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios.
 2. Determinar el porcentaje de recurrencia de las convulsiones febriles.
 3. Determinar el sexo y la edad en que es más frecuente la convulsión febril.
 4. Determinar los factores de riesgo para la ocurrencia de convulsiones febriles.
 - Historia familiar de convulsiones febriles.
 - Tipo de infección.
 - Antecedentes de vacuna.
 5. Determinar los factores de riesgo para la recurrencia de convulsiones febriles.
 - Edad.
 - Historia familiar de convulsiones febriles.
 - Historia familiar de epilepsia.
 - Anormalidades neurológicas.
 6. Indicar cuál es la complicación más frecuente de la convulsión febril.
 - Muerte.
 - Recurrencia.
 7. Determinar los factores de riesgo para adquirir epilepsia después de una convulsión febril:
 - Edad de la primera convulsión febril.
 - Convulsiones febriles recurrentes.
 - Convulsión febril compleja.
 - Anormalidades neurológicas.
 - Historia familiar de epilepsia.
 8. Determinar que tipo de convulsión febril es más frecuente (simple o compleja).

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. GENERALIDADES DE LAS CONVULSIONES:

A.1. **DEFINICION:** Una convulsión es definida como un episodio de contracción muscular involuntaria, sostenida (tónica) o interrumpida (clónica). El término no especifica mecanismo. El mecanismo es una descarga neuronal súbita, incontrolada y desordenada de una parte del sistema nervioso central o de su totalidad. (4)

Las convulsiones son más frecuentes en niños que en los adultos, el 4% de los niños experimentan una o más convulsiones febriles en el periodo de la infancia a la adolescencia, lo cual refleja la susceptibilidad del cerebro inmaduro del niño. (14)

A.2. CONVULSIONES FEBRILES

A.2.1. **DEFINICION:** Una convulsión febril se define como una descarga neuronal anormal, súbita y excesiva asociada a fiebre, que ocurre en niños pequeños e infantes sin evidencia de infección intracraneal o cualquier otra causa definida. (5,7,10) Las convulsiones asociadas a fiebre en niños quienes tienen historia de convulsiones no febriles previas deben ser excluidos de la anterior definición. (7)

A.2.2. **INCIDENCIA:** Las convulsiones febriles ocurren entre el 2-4% de los niños menores de cinco años. Son más comunes en niños entre las edades de 6 meses a 3 años y el 95% de los episodios ocurren antes de los cinco años de edad. (5,6,10) Los niños son afectados mayormente que las niñas (5,14) y se estima que la relación es de 1:1 al 1:4. (14) Los niños de raza negra son más afectados que los niños de raza blanca. (7)

A.2.3. FACTORES ETIOLOGICOS: La etiología de las convulsiones febriles es desconocida. El factor genético ha sido propuesto por algunos investigadores. (7,10,14) En un estudio (7) se encontró que el riesgo de padecer de convulsiones febriles era de 2 a 3 veces mayor en aquellos niños en los cuales había historia familiar de convulsiones febriles.

Posiblemente las convulsiones febriles son menos comunes en niñas debido a la mielinización más rápida que se da en el cerebro femenino. (7)

Siendo las convulsiones febriles raras después de los cinco años de edad, se presume que la maduración del sistema nervioso central juega un papel importante. (7)

La mayoría de investigadores coinciden que la fiebre disminuye el "umbral convulsivo" y puede causar convulsiones en niños susceptibles. (5,6) Algunos investigadores postulan que el rápido aumento de la temperatura disminuye el umbral crítico y que éste fenómeno es más importante para desencadenar las convulsiones que la temperatura absoluta del niño. (5)

Los factores de riesgo para la ocurrencia de las convulsiones febriles son: (10)

- Edad: 3 meses a 5 años.
- Historia familiar de convulsiones febriles.

Si el padre o la madre tuvieran antecedentes de convulsiones febriles el riesgo que el niño las tenga es de 20% y si ambos padres tienen antecedentes el riesgo es de 33%. (10)

A.2.4. MANIFESTACIONES CLINICAS: Las convulsiones febriles generalmente ocurren dentro de las primeras horas después del inicio de la fiebre y aquellas que ocurren después de los primeros tres días de iniciada la fiebre deben considerarse peligrosas. (7,10) La mayoría de los niños tienen una temperatura de al menos 39.0 grados centígrados (102.2 F) en el momento de la convulsión, aunque algunos niños pueden tener convulsiones cuando su temperatura es tan baja como 38.0 C. (7,14)

La fiebre generalmente tiene una causa extracranial, como una infección respiratoria viral, roseola infantil, faringitis, otitis media, neumonía, infección del tracto urinario o gastrointestinal. (5,6,7,10,14)

Asimismo pueden ocurrir convulsiones después de inmunizaciones, en respuesta a elevadas temperaturas, particularmente aquellas que ocurren dentro de 48 horas de la aplicación de D.P.T. y 7-10 días después de la inmunización de sarampión. (14)

CLASIFICACION DE LAS CONVULSIONES FEBRILES:

Para un manejo adecuado de las convulsiones y para determinar el pronóstico, las convulsiones febriles se han clasificado en dos grupos de acuerdo a las características clínicas con que se presentan. Se clasifican en:

1. Convulsiones febriles simples;
2. Convulsiones febriles complejas.

1. CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES:

Las convulsiones febriles simples tienen las siguientes características: (14)

- Edad: generalmente entre los 6 meses y los 6 años.
- Duración: menor de 15 minutos.
- Característica: generalizada.
- Relación con la fiebre: generalmente ocurre dentro de las primeras 12 horas de iniciada la fiebre.
- Examen post-ictal: sin descubrimientos focales y duración del estado post-ictal menor de 15 minutos.
- Electroencefalograma (E.E.G.): Normal después de 10 días de la crisis.
- Porcentaje de ocurrencia: 85% de todas las convulsiones febriles. (7)

2. CONVULSIONES FEBRILES COMPLEJAS:

- Edad: entre los 3 meses y los 6 años.
- Duración: mayor de 15 minutos.
- Temperatura: mayor de 38.5 C. pero pueden ocurrir con temperaturas menores de 38.5 C.
- Periodo post-ictal: mayor de 15 minutos.
- Porcentaje de ocurrencia: 15% de las con convulsiones febriles. (7)

A.2.5. HISTORIA NATURAL:

Estudios prospectivos han demostrado una muy baja incidencia de anormalidades motoras o intelectuales adquiridas después de una convulsión febril. Cincuenta por ciento de los niños menores de un año que tuvieron convulsiones febriles tendrán recurrencia después de un año, mientras solamente el 20% de los niños que convulsionaron después de los tres años tendrán recurrencia. (6)

De las recurrencias, el 75% ocurren dentro del primer año y el 90% dentro de los siguientes 2 años. (6,10)

Aproximadamente el 2% de los niños que tienen convulsiones febriles desarrollan epilepsia. Los factores de riesgo para adquirir epilepsia después de una convulsión febril son: (10)

- Edad en que ocurre la convulsión: menores de un año, especialmente los menores de 6 meses.
- Convulsiones febriles recurrentes.
- Convulsiones febriles complejas.
- Anormalidades neurológicas después del primer episodio convulsivo.
- Historia familiar de epilepsia.

Los niños con alto riesgo, que presentan varios de los anteriores factores tienen un 15.4% de riesgo de desarrollar epilepsia. (5,7)

A.2.6 DIAGNOSTICO CLINICO:

Una historia detallada debe hacerse a todo niño que presenta convulsión febril para determinar la causa de fiebre, la relación entre la convulsión y el inicio de la fiebre y para determinar si fue una convulsión febril simple o compleja.

Debe interrogarse por historia familiar de epilepsia o de convulsiones febriles así como también debe excluirse historia de trauma craneano, sobredosis de drogas o discontinuación súbita y reciente de anticonvulsivantes. (7)

Debido a que el 13-18% de los niños con meningitis tienen convulsiones como presentación inicial, el examen físico debe incluir un cuidadoso detalle sobre la rigidez del cuello, irritabilidad, depresión del sensorio y los signos de Kerning y Brudzinski. (7)

En un estudio, 60% de los pacientes presentaron convulsiones febriles 2 días antes de aparecer el primer signo de meningitis, por lo tanto una punción lumbar debe ser practicada en todo niño menor de 2 años que presente convulsión febril. (10)

La fiebre también puede precipitar convulsiones en un niño con epilepsia. El diagnóstico es sugestivo cuando hay convulsiones focalizadas o prolongadas (más de 15 minutos) en un niño mayor de 6 años. En algunos niños con epilepsia, un E.E.G. puede demostrar espigas persistentes. (7)

A.2.7. DATOS DE LABORATORIO:

La investigación de laboratorio apropiada debe ayudar a determinar la causa de la fiebre y de la convulsión. Se recomienda la punción lumbar para excluir meningitis en niños que: (7,10)

- Tienen cualquier manifestación clínica de meningitis;
- Son menores de 2 años: debido a que los signos de meningitis son notoriamente irrelevantes en este grupo de edad;
- Niños que tengan una recuperación lenta después de la convulsión;
- Aquel niño que no "luce bien".

Un recuento de sangre completo puede ayudar a tomar la decisión de dejar antibióticos. Un conteo de glóbulos blancos y cultivos pueden estar indicados en niños menores de 2 años con una temperatura mayor de 40 grados centígrados. Un análisis urinario es importante cuando la causa de la fiebre no puede ser identificada. (7)

Un E.E.G. se debe hacer en cualquier niño que presente una convulsión febril compleja.

La tomografía computarizada está indicada solo si hay persistencia de déficit focal o éste es muy evidente. (7)

2.2.1.8. TRATAMIENTO INICIAL:

La gran mayoría de convulsiones febriles han terminado en el momento en que el niño es visto por el médico. (10)

Toda convulsión febril que dure más de 15 minutos o que sea recurrente debe ser tratada enérgicamente para evitar daño neurológico o incluso la muerte. (10)

Las medidas de soporte son la primera prioridad y se debe hacer lo siguiente: (7,10,14)

- Poner al niño en posición semiprona;
- Vía aérea permeable: evaluar sonda nasogástrica para evitar aspiración gástrica;
- Oxígeno en cánula nasal;
- Tener vía intra-venosa (I.V.) y obtener laboratorios (glicemia, hemograma.);
- Solución de dextrosa en agua al 5% y/o solución salina a 1000cc/m²/día.
- Protección de daños físicos con almohadas;
- Aflojar la ropa y alejar lo que estorbe.
- Tratar la fiebre con antipiréticos:
 - Acetaminofen: 10-15 mg/kg rectal.

- Si convulsione administrar:

1. Diazepam: (0.2-0.5 mg/kg I.V.)
2. Fenobarbital (15-20 mg/kg I.V.)
3. Loracepan (0.05-0.1 mg/kg I.V.)

El diazepam es la droga de elección por su rápida acción y se puede repetir la misma dosis cada 10 minutos por 3 veces. Las dosis deben administrarse lentamente y debe descontinuarse cuando la convulsión esta controlada. El diazepam también puede administrarse por vía rectal si no hay buen acceso I.V. con dosis de 0.2 mg/kg. (7,10,14)

El fenobarbital también puede usarse, actúa lentamente pero tiene un efecto sostenido.

El uso de diazepam y fenobarbital puede causar depresión respiratoria e hipotensión y debe ser usado sólo cuando el soporte ventilatorio esté disponible. (7)

2.2.9 TRATAMIENTO A LARGO PLAZO:

Existen controversias acerca de la necesidad de la profilaxia con anticonvulsivantes en niños quienes solamente han tenido una convulsión febril. Dos de cada tres niños con una primera convulsión febril no tendrán recurrencias. (7)

Las indicaciones para tomar anticonvulsivantes a largo plazo después de una convulsión febril son: (7)

- Convulsión focal, prolongada y compleja;
- Anormalidad neurológica subyacente;
- Historia familiar de convulsiones afebriles;
- Múltiples convulsiones ocurridas dentro de 24 horas;
- Múltiples recurrencias de las convulsiones.

La edad de inicio de las convulsiones menor de un año es considerada predictiva de recurrencia. Esto sugiere que el tratamiento a largo plazo no está justificado en niños después de la primera convulsión febril si sólo esta presente un factor arriba mencionado, los riesgos de la terapia a largo plazo deben ser pesados sobre los riesgos de la recurrencia. (7)

Unos autores recomiendan tratar preventivamente a todo paciente con las siguientes características: (1,10)

- Menores de un año.
- Desarrollo neurológico anormal.
- Historia familiar de convulsiones febriles o epilepsia.

El tratamiento se da para prevenir el daño neurológico progresivo y disminuir el riesgo de muerte por una crisis. (10)

En los pacientes a quienes se indica el tratamiento preventivo, se puede usar alguno de los dos esquemas:

1. **TRATAMIENTO INTERMITENTE:** o sea sólo cuando el niño tenga fiebre, lo que está sujeto a que la madre pueda detectar a tiempo cuando el niño tiene fiebre. Se da diazepam oral o rectal y acetaminofen.

El diazepam administrado solamente durante periodos de fiebre puede ser seguro agente para prevenir las convulsiones febriles. En un estudio el 39% de los pacientes a quienes se les daba una dosis diaria tenían ataxia, letargia o irritabilidad y otros efectos adversos moderados que fueron reversibles después de la disminución de la dosis. No hubo efectos severos y además se redujo la incidencia de recurrencias en un 90%. (11)

En un estudio prospectivo se dió dosis intermitentes bajas de diazepam y acetaminofen a niños que presentaron convulsiones febriles y se les dió seguimiento por dos años. En base a los resultados al final del estudio se concluyó que la combinación de agentes antipiréticos con anticonvulsivantes no disminuyeron la recurrencia de convulsiones febriles. O sea que dosis bajas de acetaminofen o diazepam juntas o separadas son inefectivas en la prevención de convulsiones febriles. (12)

2. **TRATAMIENTO DIARIO:** En el cual se ha utilizado anticonvulsivantes como diazepam, fenobarbital o ácido valproico, sus efectos secundarios son muy frecuentes. (1,10).

El fenobarbital, una vez ampliamente prescrito para prevenir las convulsiones febriles es ahora desaprobado, debido a sus efectos secundarios y poca eficacia. (3)

En un estudio prospectivo se encontró que después de dos años de uso de fenobarbital a 4-5 mg/kg/día para prevenir las convulsiones febriles, la media del coeficiente de inteligencia (I.Q.) en estos niños fue de 8.4 puntos más bajo que los niños del grupo control. Y después de seis meses de discontinuar la medicación la media del I.Q. fue de 5.2 puntos más baja en los niños con medicación que en los niños del grupo control.

Se concluyó que el fenobarbital deprime el desempeño cognocitivo en niños tratados para prevenir las convulsiones febriles. Por lo tanto la administración de la droga por varios meses no compensa el beneficio en la prevención de convulsiones. (3)

2.2.10. PRONOSTICO:

Después de una convulsión febril, los niños generalmente continúan disfrutando de buena salud, pero están dispuestos a presentar recurrencia poco tiempo después. (2)

Los factores de riesgo para futuras convulsiones febriles son: (10, 12)

- Edad de la primera convulsión febril:
 - Menor de un año (50% de riesgo de recurrencia)
 - Mayor de tres años: (20% de riesgo de recurrencia)
- Anormalidades neurológicas.
- Historia familiar de convulsiones febriles o epilepsia.

La secuela común de las convulsiones febriles es la recurrencia del desorden. (1,5,6,7,10,14.)

El estado epiléptico puede complicar una convulsión febril. En un estudio de 239 niños con estado epiléptico, encontraron que la fiebre fue el único factor responsable del estado epiléptico en 67 (28%) de los niños. (7)

Las convulsiones febriles no causan disminución de funciones intelectuales ni de las habilidades de aprendizaje. (2,7,10,12)

VI. METODOLOGIA:

A. TIPO DE ESTUDIO:

Diseño:	No experimental.
Tipo de estudio:	Descriptivo.
Ubicación en el tiempo:	Retrospectivo.
Forma de recolección de datos:	Transversal.

B. POBLACION: Se estudiará al total de las 520 historias clínicas de los niños entre 3 meses y seis años que consultaron por convulsiones a la emergencia de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios en el periodo del 01/enero/1992 al 31/diciembre/1996, siendo su primer evento y que se les dió seguimiento por la consulta externa.

C. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:

C.1. CRITERIOS DE INCLUSION:

- Sexo: ambos sexos.
- Edad: menores de seis años.
mayores de tres meses.
- Que hayan presentado por lo menos una convulsión febril simple o compleja en el periodo de estudio.
- Que tengan seguimiento por la consulta externa.

C.2. CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Edad: menores de tres meses.
mayores de seis años.
- Paciente cuya causa de convulsión haya sido neuroinfección, trauma craneoencefálico, desordenes metabólicos comprobados, antecedentes de convulsiones no febriles previas y antecedentes de eventos perinatales como asfixia severa y encefalopatía.

D. DEFINICION DE VARIABLES:

- CONVULSION FEBRIL
DEFINICION CONCEPTUAL: Descarga neuronal anormal, súbita y excesiva asociada a fiebre, que ocurre en niños pequeños e infantes sin evidencia de infección intracraneal o cualquier otra causa definida.
DEFINICION OPERACIONAL: Episodio de contracción muscular involuntaria, sostenida o interrumpida con pérdida de la conciencia referida por la familia del niño o vista por el médico en la sala de emergencia.
ESCALA DE MEDICION: Nominal.

- INCIDENCIA
DEFINICION CONCEPTUAL: Es el número de casos nuevos de cualquier enfermedad que se presenta en un determinado periodo de tiempo.
DEFINICION OPERACIONAL: Número de niños que presentaron convulsiones febriles en el periodo del 01/enero/1992 al 31/diciembre/1996.
ESCALA DE MEDICION: Razón.
UNIDAD DE MEDIDA: Tasa.

- FACTOR DE RIESGO
DEFINICION CONCEPTUAL: Es toda variable o característica que aumenta la posibilidad de adquirir determinada enfermedad a quien la posee.
DEFINICION OPERACIONAL: Toda variable o característica que se asocie a una mayor ocurrencia y recurrencia de convulsiones febriles así también una mayor posibilidad de padecer de epilepsia después de convulsiones febriles.
ESCALA DE MEDICION: Nominal.
UNIDAD DE MEDIDA:

- PARA OCURRENCIA:
 - Edad.
 - Historia familiar de convulsiones febriles.

- PARA RECURRENCIA:
 - Edad
 - Anormalidades neurológicas.
 - Historia familiar de convulsiones febriles.
 - Historia familiar de epilepsia.

- PARA ADQUIRIR EPILEPSIA:
 - Edad.
 - Convulsiones febriles recurrentes.
 - Convulsiones febriles complejas.
 - Anormalidades neurológicas después del primer episodio convulsivo.

- **EDAD CRONOLOGICA**

DEFINICION CONCEPTUAL: Duración de la existencia de un individuo medida en unidades de tiempo y expresada en términos del período transcurrido desde el nacimiento.

DEFINICION OPERACIONAL: Tiempo transcurrido desde el nacimiento expresado en años y meses según la historia clínica.

ESCALA DE MEDICION: Razón o proporción.

UNIDAD DE MEDIDA: Años y meses.

- **SEXO**

DEFINICION CONCEPTUAL: Distinción práctica que se encuentra en la mayor parte de los animales basada por la presencia del genotipo XX (femenino) o XY (masculino) en las células somáticas y sin tomar en cuenta las manifestaciones fenotípicas.

DEFINICION OPERACIONAL: Distinción fenotípica basada en los caracteres sexuales externos, diferenciándolos en masculino y femenino según la historia clínica.

ESCALA DE MEDICION: Nominal.

UNIDAD DE MEDIDA:

- Masculino.
- Femenino.

E. RECURSOS

E.1. MATERIALES:

- Archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- Biblioteca de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC.
- Formas 4 (F-4) de la emergencia y de la consulta externa del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios.
- Historias clínicas de los pacientes.
- Libro de ingresos de la sala de emergencia de Pediatría.

E.2. HUMANOS:

- Encargado de archivo del Hospital General San Juan de Dios.

F. PROCEDIMIENTO: Se procederá primero a revisar las formas 4 (F-4) y el libro de ingresos de la sala de emergencia de pediatría del período de estudio para determinar la incidencia. Al mismo tiempo se anotará el número de historia clínica para su posterior revisión.

Después se revisarán las F-4 de la consulta externa de neurología para determinar que número de pacientes están en seguimiento por convulsiones febriles, anotando el número de historia clínica para revisar la papeleta y poder recabar la información a través de una boleta de recolección de datos para tal efecto.

Después de recabada la información se hará un consolidado de ésta y se harán los cuadros y gráficas respectivas para su posterior análisis y presentación final.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS:

CUADRO 1

CONVULSIONES FEBRILES SEGUN EDAD Y SEXO
EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE 1996.
(Cifras absolutas y porcentaje)

EDAD	MASC.	%	FEMEN.	%	TOTAL	%
3 m - 6 m	3	3.3	11	12.0	14	15.3
7 m - 12 m	18	19.8	10	11.0	28	30.8
13 m - 18 m	6	6.6	4	4.4	10	11.0
19 m - 24 m	15	16.4	4	4.4	19	20.8
25 m - 36 m	3	3.3	6	6.6	9	9.9
3 a - 4 a	6	6.6	0	0.0	6	6.6
4 a - 5 a	0	0.0	1	1.1	1	1.1
5 a - 6 a	3	3.3	1	1.1	4	4.4
TOTAL	54	59.3	37	40.7	91	100.0

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de Registros Medicos.
Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 2

TIPO DE INFECCION QUE SUFRIERON LOS PACIENTES EN EL
PRIMER EPISODIO CONVULSIVO FEBRIL EN EL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentaje)

No.	TIPO DE INFECCION	NUMERO	%
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS* SUPERIORES E INFERIORES	63	70.0
2	INFECCIONES GASTROINTESTINALES	18	20.0
3.	INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO	1	1.1
4.	NO DETERMINADO**	8	8.9
TOTAL***		90	100.0

* De el 70% de las infecciones respiratorias, el 50% de ellas son de vías respiratorias superiores (catarro común, faringoamigdalitis, otitis media, croup.) Correspondiendo a las infecciones respiratorias inferiores el 20%.

** En el 8.9% de los casos la causa de la fiebre no fue determinada.

*** El total de pacientes fue de 91 pero la causa de la fiebre en un paciente fue la administración de la vacuna D.P.T.

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros medicos. Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 3

TIPO DE CONVULSION FEBRIL SEGUN SEXO EN EL
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentaje)

TIPO DE CONVULSION	MASC.	%	FEM.	%	TOTAL	%
SIMPLE	27	29.7	17	18.6	44	48.3
COMPLEJA	27	29.7	20	22.0	47	51.7
TOTALES	54	59.4	37	40.6	91	100.0

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros
medicos. Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 4

COMPLICACIONES DE LAS CONVULSIONES FEBRILES EN EL
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS DEL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentajes)

COMPLICACION	NUMERO	%
RECURRENCIA	45	49.5
MUERTE	00	0.0
OTRAS	00	0.0
TOTAL	45	49.5

FUENTE: Registros clinicos. Archivo de registros medicos
Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 5

RECURRENCIA DEL EPISODIO CONVULSIVO EN PACIENTES
CON CONVULSIONES FEBRILES EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentajes)

TIPO DE CONVULSION	RECURRIO	%	NO RECURRIO	%	TOTAL
SIMPLE	8	8.8	36	39.5	44
COMPLEJA	37	40.6	10	11.0	47
TOTALES	45	49.5	46	50.5	91

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros medicos.
Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 6

CONVULSIONES FEBRILES SIMPLES SEGUN EDAD Y SEXO
EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS. EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentaje)

EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
3 m - 6 m	1	2.3	7	16.0	8	18.3
7 m - 12 m	10	22.7	3	6.8	13	29.3
13 m - 24 m	8	18.2	4	9.1	12	27.3
2 a - 3 a	4	9.1	2	4.5	6	13.6
3 a - 4 a	2	4.5	0	0.0	2	4.5
4 a - 5 a	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5 a - 6 a	2	4.5	1	2.3	3	6.8
TOTAL	27	61.4	17	38.6	44	100.0

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros
medicos. Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 7

CONVULSIONES FEBRILES COMPLEJAS SEGUN EDAD Y SEXO
EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
GENERAL SAN JUAN DE DIOS. EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.
(Cifras absolutas y porcentaje)

EDAD	MASCULINO	%	FEMENINO	%	TOTAL	%
3 m - 6 m	2	4.1	4	8.5	6	12.6
7 m - 12 m	8	17.2	7	14.9	15	32.1
13 m - 24 m	12	25.5	5	10.6	17	36.1
2 a - 3 a	4	8.5	3	6.4	7	14.9
3 a - 4 a	0	0.0	1	2.1	1	2.1
4 a - 5 a	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5 a - 6 a	1	2.1	0	0.0	1	2.1
TOTAL	27	57.4	20	42.6	47	100.0

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros
medicos. Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 8

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA FRECUENCIA
DE CONVULSIONES FEBRILES EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO DE
ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.

No.	FACTOR DE RIESGO	RECURRENCIA	%*
1.	EDAD**		
	MENORES DE 1 AÑO	23	51.1
	MAYORES DE 1 AÑO	22	48.9
2.	HISTORIA FAMILIAR DE C.F***	4	8.8
3.	HISTORIA FAMILIAR DE EPILEPSIA	5	11.1
4.	ANORMALIDADES NEUROLOGICAS	1	2.2

* El porcentaje se determinó en base a 45. que fueron los
casos de recurrencia.

** La edad de la primera convulsión febril.

*** C.F.: Convulsión febril.

FUENTE: Expedientes clinicos. Archivo de registros
medicos. Hospital General San Juan de Dios.

CUADRO 9

FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON EPILEPSIA DESPUES DE CONVULSIONES FEBRILES EN EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO DE ENERO DE 1992 A DICIEMBRE DE 1996.

No.	FACTOR DE RIESGO	SI	%*	NO	%*
1.	EDAD**				
	MENOR DE UN AÑO	42	46.1	--	
	MAYOR DE UN AÑO	49	53.9	--	
2.	C.F.*** RECURRENTES	45	49.5	46	50.5
3.	C.F. COMPLEJAS	47	51.6	44	48.4
4.	HISTORIA FAMILIAR DE EPILEPSIA	6	6.6	85	93.4
5.	ANORMALIDADES NEUROLOGICAS	1	1.1	90	98.9

* Porcentaje calculado en base al total de la población (91)

** Edad de la primera convulsión febril.

*** C.F.: Convulsión febril.

FUENTE: Expedientes clínicos. Archivo de registros médicos. Hospital General San Juan de Dios.

VIII. ANALISIS DE RESULTADOS

Se revisaron un total de 508 expedientes clínicos que correspondían a los casos de primeros episodios convulsivos de diferente etiología. De ellos 91 casos correspondieron a convulsiones febriles, lo que corresponde el 18% de los casos de convulsiones en los últimos cinco años.

En el cuadro # 1 se observa que del total de 91 casos diagnosticados como síndrome convulsivo febril, el 59.3% corresponde al sexo masculino y el 40.7% al sexo femenino lo que evidencia una mayor incidencia en el sexo masculino como lo refiere la literatura. (14) Con respecto al grupo etáreo más afectado se puede observar que es de 7-12 meses con el 19.8% para el sexo masculino y el de 3-6 meses para el sexo femenino con el 12%. Tomando en cuenta ambos sexos el grupo etáreo más afectado es el de 7-12 meses con el 28%. El 78% de los casos se dieron en niños menores de 2 años lo cual coincide con otros estudios. (5,6,10,14) En los niños mayores de 5 años el porcentaje fue de 4.4% lo cual coincide con la literatura en el aspecto que a mayor edad disminuye la incidencia de las convulsiones febriles. (5,6,14)

En el cuadro # 2 observamos los tipos de infección causantes de fiebre que sufrieron los pacientes. En él podemos observar que el 70% corresponde a infecciones respiratorias altas y bajas y de ellas el 50% corresponden a infecciones de vías altas, lo que coincide con la literatura. (5,6,7,10,14) En segundo lugar encontramos las infecciones gastrointestinales con el 20%. Las anteriores dos causas son además las más importantes dentro de la morbilidad infantil a nivel nacional.

En el 8.9% de los casos la causa de la fiebre no se pudo determinar a pesar de los estudios disponibles de laboratorio.

En un caso la causa de la fiebre no fue de origen infeccioso sino la administración de la vacuna D.P.T. lo que también esta reportado en la literatura. (14)

El tipo de convulsión febril más común tomando en cuenta ambos sexos fue ligeramente la compleja con el 51.6% lo cual se puede observar en el cuadro # 3. Tomando en cuenta el sexo, se observa que en el sexo masculino fue igual el porcentaje de convulsiones febriles simples y complejas con el 29.7%. En el sexo femenino fue mayor el porcentaje para las convulsiones complejas con el 22.0%

Las complicaciones de las convulsiones febriles las podemos observar en el cuadro # 4. En él podemos observar que la complicación más común y la única que se presentó es la recurrencia con el 49.5%, lo cual esta dentro de los rangos que se encuentran en la literatura. (6)

En el cuadro # 5 podemos observar que tomando en cuenta el tipo de convulsión, la recurrencia fue mayor en la convulsión febril compleja con el 40.6% en contra del 8.8% de recurrencia para la convulsión febril simple.

El comportamiento de las convulsiones febriles simples según edad y sexo lo podemos observar en el cuadro # 6. En él podemos observar la convulsión febril simple fue más común en el sexo masculino con el 61.4% en contra de un 38.6% en el sexo femenino. El grupo etáreo más afectado por este tipo de convulsión tomando en cuenta ambos sexos fue el 7-12 meses con el 29.5% seguido por el grupo de 13-24 meses con el 27.3%. El 75 % de los casos se dio en niños menores de 2 años.

Y el comportamiento de las convulsiones febriles complejas según edad y sexo lo podemos observar en el cuadro # 7. En este cuadro se observa que es más común este tipo de convulsión en el sexo masculino con el 57.4%. El grupo etáreo más afectado fue el de 13-24 meses con el 36.1% seguido del grupo de 7-12 meses con el 32.1%. El 80.8% de los casos se dieron en niños menores de 2 años. En niños mayores de cinco años el porcentaje de ocurrencia fue de 2.1% lo que coincide con la literatura. (6,7)

En el cuadro # 8 podemos observar los factores de riesgo que se relacionaron con la recurrencia de las convulsiones febriles. Podemos observar que el factor que ocupó un mayor porcentaje fue edad de la primera convulsión febril menor de un año con el 51.1% como lo menciona la literatura. Si tomamos en cuenta los datos del cuadro 1 el cual nos muestra que el total de los niños menores de un año son 42 y que de ellos 23 tuvieron recurrencia nos da un porcentaje de 54.7% o sea que todo niño menor de un año que inicie con convulsiones febriles tiene un 55% de probabilidad de recurrencia. Los anteriores datos coinciden con la literatura en el aspecto de que la edad a la que se presenta la primera convulsión febril (menor de un año) es el factor de riesgo más asociado de recurrencia. Otro factor que hay que tomar en cuenta es el tipo de convulsión febril como lo demuestra el cuadro # 5 en el cual se relaciona el tipo de convulsión con la recurrencia, encontrándose que el 40.7% de los pacientes que tuvieron convulsiones febriles complejas tuvieron recurrencias.

En el cuadro # 9 se pueden observar los factores asociados a la adquisición de epilepsia que se encontraron en las historias clinicas. Aunque se observan factores con altos porcentajes como el de convulsiones febriles complejas con el 51.6% hay que hacer notar que en ningún caso se documentó epilepsia después del episodio convulsivo febril coincidiendo esto con la literatura que reporta un bajo porcentaje de 1-2%. (10) Hubo historias clinicas de casos con 2 ó 3 factores de riesgo como máximo y en ninguno de ellos se documentó epilepsia. Aún en los casos en los que habia historia familiar de epilepsia ésta no se documentó. El factor que más se encontró fue el de convulsiones febriles complejas seguido de convulsiones recurrentes.

IX. CONCLUSIONES

1. La incidencia del síndrome convulsivo febril en el Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios fue similar a lo reportado en la literatura a nivel mundial.
2. La causa principal de la ocurrencia de las convulsiones febriles fueron las infecciones respiratorias, seguido de las infecciones gastrointestinales.
3. La principal complicación de la convulsión febril fue la recurrencia.
4. El factor de riesgo que más se asoció a la recurrencia de la convulsión febril fue la edad menor de un año.
5. No se documentó ningún caso de epilepsia y el factor de riesgo que más se encontró para la adquisición de ésta fue la convulsión febril compleja.

X. RECOMENDACIONES

1. Darle importancia a la interrogación de antecedentes familiares de convulsiones febriles o epilepsia a los pacientes que consulten por convulsiones febriles.
2. Reforzar los planes educativos a los familiares de aquellos pacientes que tengan factores de riesgo para la recurrencia de convulsiones febriles y así disminuir la angustia que puedan tener.
3. Seguir investigando como hasta el momento se ha hecho a todo paciente que ingrese con diagnóstico de convulsión febril para así descartar otras patologías más serias y graves.
4. Dar seguimiento a los pacientes que se les de egreso con diagnóstico de convulsiones febriles.
5. Elaborar un protocolo de manejo a largo plazo de las convulsiones febriles de acuerdo a los factores de riesgo.

XI. RESUMEN

En el presente trabajo se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados a través de la emergencia del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios por convulsiones febriles y que tuvieron seguimiento por la consulta externa durante el periodo comprendido de 01/enero/1992 al 31/diciembre/1996 con el objeto de determinar la frecuencia de las convulsiones febriles y los factores de riesgo de su ocurrencia, recurrencia y los que influyen en la adquisición de epilepsia después de una convulsión febril.

Se encontraron 508 casos de convulsiones en general en la edad de 3 meses a 6 años y de ellos 91 (18%) correspondieron a convulsiones febriles.

El sexo más afectado fue el masculino con el 59% y el grupo etáreo más afectado fue el comprendido entre 7-12 meses con el 31.0%.

El porcentaje de recurrencia fue de 49.5% y fue la complicación más común de la convulsión febril. No hubo muertes por convulsiones febriles.

El tipo de convulsión febril más común fue ligeramente del tipo complejo con el 51.6%.

El tipo de infección más común fue la infección respiratoria de vías altas con un 50% y también fue el factor que más se encontró en la ocurrencia de la convulsión febril.

Dentro de los factores para la recurrencia, el que más se asoció a ésta fue el de inicio de la primera convulsión febril siendo menor de un año (51.1%) y el haber tenido convulsión de tipo complejo. (40.6%)

Por último, no se documentó ningún caso de epilepsia después de una convulsión febril a pesar de que en varios casos habían 2 ó 3 factores de riesgo. El factor de riesgo que más se encontró fue haber tenido convulsiones febriles complejas. (51.6%)

XII. BIBLIOGRAFIA

1. CAMFIELD, P. M.D. The Journal of Pediatrics. 126(6), Junio/1995. Prevention of recurrent febrile seizures. Pag. 929.
2. DEVILAT M.; VALENZUELA B.; BLUNEL, J. Revista chilena de pediatría. 1987; 58(9). Riesgos de recaídas en niños con epilepsia después de suspender medicamentos anticonvulsivantes. Pag. 29-33.
3. FARWELL JACQUELINE. M.D. The New England Journal of Medicine; 322 (6). Phenobarbital for febrile seizures. Effects on intelligence and on seizure recurrence. Pag. 364-368.
4. GUYTON, ARTHUR Dr. Tratado de Fisiología Médica, 8ava. edición. México D.F. 1992. Pag. 695.
5. HOBAN, TIMOTHY. M.D. Seizure Disorders in Childhood. 1996. Loyola University Medical Center.
6. KORNBERG, ANDREW M.D. Febril seizure. Octubre/1995. Loyola University Medical Center.
7. LEUNG, ALEXANDER. M.D.; ROBSON, LARE M.D.; Postgraduate Medicine. 80 (5), Abril/1991. Febril convulsion. Pag. 217-224.
8. MENEGHELLO, JULIO Dr. Pediatría, 4ta. edición. Santiago Chile 1991. Pag. 1471.
9. PORTER, THEODORE W.H. Epilepsy Neurologic Clinics 1986. 4 (3) Pag. 495-700.
10. POSTGRADUATE MEDICINE 86 (2) 1992. Febril Seizures Pag. 362-356.
11. ROSMAN N. PAUL M.D. The New England of Medicine; 329 (2) A controlled trial of diazepam administered during febril illness to prevent recurrence of febril seizures. Pag. 79-83.
12. UHARI, M. M.D.; RANTALA, H. M.D.; VAINIONPAAL, L. M.D. AND KUTILLA, R. B.M. The Journal of Pediatrics; 126 (6) Junio/1995. Effect of acetaminophen and of low intermittent doses of diazepam on prevention of recurrence of febrile seizures. Pag. 991-995.
13. VERTTY C.M.; ROSS E.M.; GOLDING J.; British Journal Medicine (BMJ) 307/1993. Outcome of childhood status epilepticus and lengthy febrile convulsions findings of national cohort study. Pag. 225.
14. VILLATORO TREJO, PERLA LIBERTAD Br. Analisis de la incidencia del síndrome convulsivo febril en el departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt. Tesis (Médico y Cirujano) USAC 1994.

XIII. ANEXO

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No. de H.C. _____

1. SEXO: M F
2. FECHA DE LA PRIMERA C.F.* _____
3. EDAD EN LA QUE OCURRIO LA PRIMERA C.F. _____
4. FACTORES DE RIESGO PARA LA OCURRENCIA DE C.F.:

- HISTORIA FAMILIAR DE C.F.:	SI	NO
- ANTECEDENTES DE VACUNA:	SI	NO
- TIPO DE INFECCION:	_____	
5. FACTORES DE RIESGO PARA LA RECURRENCIA DE C.F.:

- EDAD DE LA PRIMERA C.F.:	SI	NO
- HISTORIA FAMILIAR DE C.F.:	SI	NO
- HISTORIA FAMILIAR DE EPILEPSIA:	SI	NO
- ANORMALIDADES NEUROLOGICAS:	SI	NO
6. COMPLICACION DE LA C.F.:

- MUERTE	SI	NO
- RECURRENCIA	SI	NO
- OTRAS	_____	
7. FACTORES DE RIESGO PARA ADQUIRIR EPILEPSIA:

- EDAD DE LA PRIMERA C.F.:	SI	NO
- HUBO C.F. RECURRENTES:	SI	NO
- C.F. COMPLEJAS	SI	NO
- HISTORIA FAMILIAR DE EPILEPSIA:	SI	NO
- ANORMALIDADES NEUROLOGICAS:	SI	NO
8. TIPO DE C.F.:

- SIMPLE	
- COMPLEJA	

* C.F.= CONVULSION FEBRIL