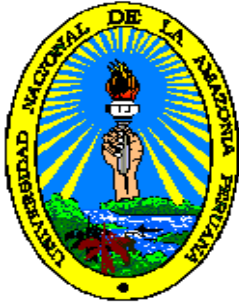


UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

“Rafael Donayre Rojas”



TITULO

**FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO
DE PEDIATRÍA, QUE DESARROLLAN CONVULSIONES FEBRILES EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL AÑO 2015**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO

**Presentado por el Bachiller de Medicina Humana
PATRICK JOHNNATTAN ACUÑA PEREZ**

**ASESOR
JOSE WILFREDO SANCHEZ ARENAS**

**Punchana – Iquitos
Perú**

2016

MIEMBROS DEL JURADO Y ASESOR DE TESIS

DR. EDWIN VILLACORTA VIGO
PRESIDENTE

DR. EDUARDO CHUECAS VELASQUEZ
MIEMBRO

DR. JESUS MAGALLANES CASTILLA
MIEMBRO

DR. JOSE WILFREDO SANCHEZ AREAS
ASESOR

INDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	iv
Reconocimiento	v
Índice de tablas	vi
Índice de Gráficas	vii
Resumen	viii
Capítulo I	
1. Introducción	2
2. Planteamiento del Problema	4
3. Objetivos	5
Capítulo II	
4. Marco Teórico	7
5. Hipótesis	34
6. Variables	35
7. Operacionalización de variables	36
Capítulo III	
8. Metodología	40
8.1 Tipo y Diseño de investigación	40
8.2 Población y Muestra	40
8.3 Técnicas e Instrumentos	42
8.4 Procedimiento de Recolección de Datos	42
8.5 Análisis e Interpretación	43
8.6 Protección de los Derechos humanos	43
Capítulo IV	
9. Resultados	45
10. Discusión	56
11. Conclusiones	58
12. Recomendaciones	59
Capítulo V	
13. Referencias Bibliográficas	61
14. Anexos	64

Dedicatoria

A Dios por darme la vida y permitirme culminar mi carrera profesional de manera satisfactoria; por darme la fuerza espiritual, tranquilidad y la oportunidad de ayudarme a mis prójimos mediante esta bella y noble profesión.

A mi Mamá por su comprensión, paciencia, y perseverancia para entender, mis ausencias de casa por las interminables horas de clases por las cuales atravesamos y nunca permitirme retroceder en este largo camino.

A mi Abuelita, por las largas e interminables noches en vela esperándome y recibirme con una sonrisa, y siempre brindándome ese cariño incondicional que solo una abuelita te sabe ofrecer.

A mi hermana y mi Papá, que son un aparte importante en mi vida, que me permitieron poner en más de una ocasión aprueba todo lo aprendido durante la carrera de medicina, y llenándome de mucha alegría.

Reconocimiento

A los maestros, médico internista y jefe del Departamento de Medicina Dr. Jorge Luis Baldeon, que fue el primer médico que marco mi vida enseñándome a tener pasión, amor a esta noble carrera en mis primeras rotaciones de semiología y dejándome gran enseñanzas. Dr. Martin Casapia con quien pude rotar en el curso de medicina tropical, y posteriormente en mi internado medico donde cada visita era eterna llena de conocimientos de toda la carrera, mostrándonos siempre que el conocimiento es un arma muy útil para poder ayudar a los pacientes.

A los maestros del curso de pediatría; Dr. Villacorta, Dr. Sánchez, Dr. Chuecas, Dr. Arévalo que me brindaron los conocimientos pediátricos y enseñaron a entender ese maravilloso mundo de la pediatría que motivo a realizar mi trabajo de tesis en pediatría.

Índice de Tablas

Tabla N° 1	Relación entre la Edad de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	45
Tabla N° 2	Relación entre el Sexo de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	46
Tabla N° 3	Relación entre la Procedencia de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	47
Tabla N° 4	Relación entre el Antecedente familiar de convulsión febril de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	49
Tabla N° 5	Relación entre el Antecedente familiar de convulsión no febril de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	49
Tabla N° 6	Relación entre el Peso al Nacer de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	50
Tabla N° 7	Relación entre la Edad Gestacional de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	51
Tabla N° 8	Relación entre el Estado Nutricional de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	52
Tabla N° 9	Relación entre la Temperatura de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	53
Tabla N° 10	Relación entre la presencia de Infección de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	54
Tabla N° 11	Relación entre la Temperatura de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril	55

Índice de Gráficas

Gráfica N° 1	Edad de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	45
Gráfica N° 2	Sexo de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	46
Gráfica N° 3	Procedencia de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	47
Gráfica N° 4	Procedencia de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	48
Gráfica N° 5	Peso de Recién Nacido de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	50
Gráfica N° 6	Edad Gestacional de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	51
Gráfica N° 7	Estado nutricional de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	52
Gráfica N° 8	Temperatura de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	53
Gráfica N° 9	Infección de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	54
Gráfica N° 10	Diagnóstico de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril	55

Resumen

FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA, QUE DESARROLLAN CONVULSIONES FEBRILES EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO EN EL AÑO 2015

Bach. PATRICK JOHNNATTAN ACUÑA PEREZ

Introducción

La convulsión febril es un problema pediátrico muy común en niños menores de 6 años de edad; su período de estudio se hospitalizó niños con esta condición en el Hospital Regional de Loreto, y su estudio nos podrá identificar algunos factores de riesgo para este proceso

Objetivo

Determinar los factores de riesgo en pacientes que desarrollan convulsión febril en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto en el año 2015

Metodología

El presente estudio es una investigación de tipo no experimental analítico de caso control, los casos son los pacientes pediátricos con diagnóstico de convulsión febril y los controles son niños febriles sin convulsiones atendidos en el HRL en el 2015, a través de la fórmula para estudio caso control se obtuvieron 58 casos y 116 controles; se realizó una revisión exhaustiva de la historia clínica; recogiendo información sobre factores sociodemográficos; antecedentes familiares de convulsión febril y no febril; antecedente personales y características clínicas (nutrición, grado de temperatura, tipo de infección)

Resultados

El 44.0% de los pacientes menores de un año de edad presentan convulsión febril, con un OR de 2.32 (1.22-4.42) significativo ($p=0.00$)

El 52.0% de los pacientes con antecedente familiar de convulsión febril presentaron convulsión febril con un OR de 3.11 (1.56-6.18) significativo ($p=0.000$)

El 54.5% de los que fueron pretérminos tienen convulsión febril, con un OR de 2.76 (1.11-6.85) significativamente ($p=0.02$)

El 80.0% de los pacientes con temperatura de 39.0°C a más presentaron convulsión febril con un OR de 8.51 (0.92-78.04) significativamente ($p=0.02$)

El 61.9% con neumonía tuvieron convulsión febril, con un OR de 3.91 (1.51-10.05) significativamente ($p=0.00$)

Los pacientes con edad gestacional a término tienen un menor riesgo (OR=0.43) significativo ($p=0.04$) de presentar una convulsión febril, siendo un factor protector.

La presencia de convulsión febril no se asoció con el sexo del paciente ($p=0.591$), con la procedencia ($p>0.05$), con el antecedente familiar de convulsión no febril ($p=0.172$); con el peso al nacer ($p=0.790$), con el estado nutricional ($p>0.05$); con la presencia de infección ($p=0.786$)

Conclusiones

Los factores de riesgo para presentar una convulsión febril en menores de un año, antecedente familiar de convulsión febril, antecedente de pretérmino, temperatura mayor de 39°C , con infección respiratoria y con antecedente de prematuridad.

Palabras claves: Convulsión febril, Factores, Iquitos.

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

La convulsión febril es un problema pediátrico muy común con una incidencia entre el 2% al 5% de los niños de 6 meses a 6 años de edad. El pico de incidencia se produce aproximadamente a los 18 meses de edad y es baja antes de los 6 meses o después de los 3 años de edad. En general, la incidencia de las CF disminuye notablemente después de los 4 años de edad (y esta condición rara vez ocurre en niños mayores de 7 años) ^{1,2}. En el hospital regional de Loreto la atención de niños convulsión febril es frecuente los que en su mayoría son hospitalizados para estudio y tratamiento, el 4% de los niños febriles experimentan una o más convulsiones febriles en la infancia, lo cual reflejaría la susceptibilidad del cerebro inmaduro del niño. En el hospital regional la presencia de niños que convulsionan es muy frecuente, en el servicio de emergencia y luego hospitalizados para realizarse estudios complementarios

Uno de los síntomas más preocupantes para los padres es la fiebre que se describe como un aumento controlado de la temperatura corporal por encima de los valores normales (considerando valores normales a 35,5 - 37,9 °C la rectal y 35 -37,4 °C la axilar)¹ de un individuo, en este caso un niño; pero cabe destacar que no todo niño febril desarrolla convulsiones; por ello una crisis convulsiva se define como una descarga sincrónica excesiva de un grupo neuronal que dependiendo de su localización se manifiesta con síntomas motores, sensitivos, autonómicos o de carácter psíquico, con o sin pérdida de conciencia ³.

Mientras que una convulsión febril ha sido denominada en 1993 por la *Commission on Epidemiology and Prognosis* de la *International League Against Epilepsy* en su *Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy*, y se define como “una convulsión asociada a una enfermedad febril, en ausencia de una infección del Sistema Nervioso Central o de un desequilibrio electrolítico, en niños mayores de un mes de edad sin antecedente de convulsiones afebriles previas. Y más adelante en el 2008 el Consenso establecido por los *National Institutes of Health*, como “un fenómeno de la lactancia o de la infancia, que habitualmente se produce entre los tres meses y cinco años de edad, relacionado con la fiebre, pero sin datos de infección intracraneal o causa identificable, quedando descartadas las convulsiones con fiebre en niños que han experimentado anteriormente una crisis convulsiva afebril ⁴.

La convulsión febril es la forma más común de convulsión en la infancia, las convulsiones febriles afectan hasta al 4% de los niños (en algunas poblaciones como Japón puede ser el doble) de seis meses a seis años de edad, y su incidencia máxima es entre los 12 y 18 meses. Sin embargo no existe un límite superior de edad específico y el 5% de convulsión febril progresa a estatus febril ⁵.

En nuestra comunidad las patologías que cursan con problemas febriles en los niños son muy comunes, van desde patologías infecciosas; como virales (dengue, Coxsakie), Rotavirus, etc.), bacterianas (neumonitis, otitis bacteriana, etc.) parásitos (malaria); hasta patologías no infecciosas como patologías autoinmunes (artritis juvenil, vasculitis, lupus eritematoso, neoplasia), por lo tanto los procesos febriles son frecuentes. Y estos procesos febriles en algunos casos pueden desencadenar convulsiones.

La etiología de esta patología aún no está definida de manera clara, por lo cual determinar los factores de riesgo que desencadenan el cuadro es de mucha importancia, sobre todo para las acciones preventivas. Entre ellos destacan factores sociodemográficos, antecedentes familiares de convulsiones febriles, antecedentes personales de convulsiones febriles o no febriles y otros

El estudio de esta patología nos permitirá determinar cuáles son los factores de riesgo presentes en nuestra población infantil.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Qué factores de riesgo existen en pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría en el Hospital Regional de Loreto que desarrollaron convulsiones febriles en el periodo de enero a diciembre del 2015?

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo general:

- Determinar los factores de riesgo en pacientes que desarrollan convulsión febril en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto en el año 2015

3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar los factores de riesgo sociodemográfico (edad, sexo, procedencia) para el desarrollo de convulsión febril.
- Determinar la presencia de antecedentes de convulsión febril y no febril en la familia como factor de riesgo para presentar convulsión febril.
- Determinar los antecedentes personales (peso al nacer, edad gestacional) como factores de riesgo en el desarrollo de convulsión febril.
- Determinar las características clínicas (estado nutricional, temperatura, presencia de infección) como factores de riesgo en el desarrollo de convulsión febril.

CAPITULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Fiebre

Suele definirse por la presencia de una temperatura rectal superior a 38 ° C. La temperatura axilar suele dar una medición 0,5 ° C por debajo de la rectal. Los termómetros timpánicos ofrecen una lectura rápida, pero menos fiable. La fiebre es un mecanismo de defensa natural que interfiere en el crecimiento y la replicación de virus y bacterias, y no causa complicaciones neurológicas. No obstante, genera en la familia mucha angustia, que en ocasiones puede ser transmitida al propio médico y conducir a un sobre tratamiento ⁶.

La temperatura rectal es la que más se aproxima a la temperatura central del cuerpo. Otras formas de tomar la temperatura corporal son la oral y la axilar, que difieren en alrededor de 0,5 y 0,8 °C de la temperatura rectal respectivamente ⁷. Las mediciones oral y axilar no son las formas más recomendadas a causa de que son las menos cercanas a la temperatura central y varían con facilidad. La primera modificada por la respiración y la segunda por la vasoconstricción de la piel.

Actualmente se utiliza en otros países la toma de temperatura corporal por termómetros de membrana timpánica, pero estudios recientes reportan que no resulta ser un método óptimo para tomar la temperatura, aunque más sensible que la toma axilar. Se recomienda pues, tomar la temperatura rectal preferentemente durante 1 minuto antes de hacer la lectura. Si ésta se hace a partir de la temperatura oral, se debe mantener el termómetro al menos 2 minutos en la cavidad oral y no menos de 3 minutos si es axilar ⁷

Luego de la toma e inmediata lectura del termómetro, se debe clasificar ésta de acuerdo con los rangos que muestra la tabla.

TABLA. Definición de la fiebre por medio de la temperatura corporal		
Clasificación	Temperatura rectal °C	Temperatura axilar °C
Baja temperatura Corporal (Hipotermia)	Menor de 35,5	Menor de 35
Temperatura normal	35,5 - 37,9	35 -37,4
Fiebre baja	38 - 38,9	37,5 - 38,4
Fiebre alta	39 o más	38,5 o más

Nelson Tratado de Pediatría. Fiebre

Se han observado variaciones fisiológicas circadianas de la temperatura corporal con niveles matutinos mínimos y un incremento de sus rangos de valores máximos entre las 16:00 y las 18:00 horas ⁷.

4.2 Convulsión

Una crisis o convulsión es una alteración paroxística de la actividad motora y/o de la conducta limitada en el tiempo tras una actividad eléctrica anormal en el cerebro. Las crisis comiciales son frecuentes en el grupo de edad pediátrica y aparecen en un 10% de los niños. La mayor parte de las crisis en los niños se debe a trastornos somáticos que se originan fuera del cerebro, tales como fiebre elevada, infección, síncope, traumatismo craneal, hipoxia, toxinas o arritmias cardíacas ⁸.

Aunque las expectativas para la mayoría de los niños con crisis sintomáticas o asociadas a epilepsia suelen ser buenas, las convulsiones pueden indicar un trastorno sistémico subyacente o del sistema nervioso central (SNC) potencialmente grave, que puede requerir su investigación y un tratamiento intensivo ⁸.

Las convulsiones pueden ser sintomáticas o secundarias, es decir, desencadenadas por un estímulo transitorio que afecte a la actividad cerebral o de carácter idiopático sin relación temporal con un estímulo conocido; cuando éstas últimas tienen un carácter recurrente se utiliza el término epilepsia ⁹.

4.3 Crisis Febriles

Una convulsión febril se define como convulsiones desencadenadas en niños febriles de 6 meses a 6 años, sin evidencia de infección cerebral y trastorno neurológico evidente y sin la presencia de alteración hemodinámica ¹⁰.

Por tanto, los niños con una crisis asociada a la fiebre deben ser cuidadosamente explorados y evaluados de manera adecuada para determinar la causa de la misma, en especial cuando es la primera crisis. Las crisis febriles dependen de la edad y no son muy comunes antes de los 9 meses ni después de los 5 años de edad. La edad más

frecuente de inicio se sitúa alrededor de los 14-18 meses y la incidencia se aproxima al 3-4% de los niños pequeños ⁴.

La convulsión febril (CF) es el tipo más común de trastorno convulsivo de la infancia, que ocurre a una edad específica, se asocia con fiebre de 38°C o superior, y se presenta sin evidencia de ninguna enfermedad causal definida, como infecciones del sistema nervioso central (SNC) o alteraciones metabólicas. La mayoría de los casos de CF son benignos y auto-limitados, y en general, no está recomendado el tratamiento ⁴.

La CF ha sido definida de manera diferente por el Instituto Nacional de Salud (INS), la Liga Internacional contra la Epilepsia (conocida como ILAE), y la Academia Americana de Pediatría (AAP) ⁴.

El INS (1980) definió a la CF de la siguiente manera: descarga eléctrica excesiva, repentina, y anormal de las neuronas (materia gris) que se propaga por los procesos neuronales (sustancia blanca) para afectar un órgano final de manera clínicamente mensurable, que ocurre en la infancia o la niñez, generalmente entre los 3 meses y los 5 años de edad, y que se asocia con fiebre, pero sin evidencia de infección intracraneal o causa definida ⁴.

La ILAE (1993) definió a la CF como una convulsión que ocurre en la infancia después del mes de vida, asociada con una enfermedad febril no causada por infección del SNC, sin convulsiones neonatales anteriores o ataque previo no provocado, y que no cumple los criterios de otras convulsiones sintomáticas agudas ⁴

Más recientemente, la AAP (2008) definió la CF como una convulsión que ocurre en niños febriles de entre 6 y 60 meses de edad y que no tienen infección intracraneal, alteración metabólica, o historia de convulsión afebril ⁴.

4.4 Fisiopatología

Su fisiopatología exacta no se conoce, pero se postula la asociación de varios factores, desde hace muchos años, se plantea la posibilidad de que las citoquinas contribuyen a la generación de crisis febriles. También, se propone la hipótesis de que los procesos

inflamatorios ayudan en la epileptogénesis de las crisis febriles como el aumento en la circulación de toxinas o los productos de reacción inmune, la invasión viral o bacteriana del SNC, la posible existencia de un relativo déficit de mielinización en un cerebro inmaduro, la inmadurez de los mecanismos de termorregulación a estas edades de la vida, el incremento de consumo de O₂ en cualquier proceso febril o la existencia de una capacidad limitada para el aumento del metabolismo energético celular al elevarse la temperatura ¹¹.

La Convulsión Febril resulta de una anormal y excesiva actividad de un grupo de neuronas cerebrales, es decir, obedecen por definición a un fenómeno epiléptico. Para que se produzca se requiere la interacción de siguientes factores:

- Genéticos. Las crisis febriles tienden a ser un trastorno familiar, ya que su frecuencia es mucho mayor en los padres y hermanos de niños afectados de Convulsión febril que en la población normal. Actualmente, los análisis de ligamiento y el empleo de microsátélites como marcadores genéticos, han permitido identificar diferentes *loci* vinculados a este cuadro ¹¹.
- Propiedades neurotrópicas propias de algunos virus como el herpes tipo 6 y la influenza ¹¹.
- Desbalance entre neurotransmisores excitatorios e inhibitorios. La hipertermia (> 38,3° C) puede provocar una disminución de los niveles de receptores para GABA a nivel pre y post-sináptico generando un balance positivo a favor de la neurotransmisión excitatoria ¹¹.
- Respuesta exagerada a determinadas citoquinas pro-inflamatorias. La interleuquina 1b (IL -1b) puede provocar convulsiones al ejercer cambios en la fosforilación del receptor N-metil-D-aspartato inhibiendo la recaptación astrocítica del neurotransmisor excitatorio glutamato y aumentando su liberación por células de la glía y otras neuronas ¹¹.

- Alcalosis respiratoria. El aumento de la frecuencia respiratoria producido por la fiebre podría provocar alcalosis respiratoria pudiendo aumentar la excitabilidad neuronal ¹¹.

Crisis febriles – CF Plus – GEFS + Expresión genética	
FEB 1	Cromosoma 8q 13-21
FEB 2	Cromosoma 19p 13.3
FEB 3	Cromosoma 2q 23-24
FEB 4	Cromosoma 5q 14-15
FEB 5	Cromosoma 6q 22-24
GEFS+ 1	Cromosoma 19q 13.1 (gen SCN1B)
GEFS+ 2	Cromosoma 2q 21-33 (gen SCN1A)
GEFS+ 3	Cromosoma 5q 34 (gen GABRG2)
CF &	Cromosoma 2q 23-24 (gen SCN2A)
<i>Crisis febriles. Miguel Rufo Campos. Asociación Española de Pediatría.</i>	

4.5 Etiología

Existen tres factores que interactúan en la producción de crisis convulsivas febriles:

1. Falta de maduración neuronal.
2. Fiebre.
3. Predisposición genética.

Se ha demostrado que las crisis convulsivas febriles tienden a tener agregación familiar, existiendo mayor frecuencia en padres y hermanos, debido a un patrón de herencia autosómica dominante con penetrancia reducida. Se ha visto además que existe un 56% de concordancia en gemelos monocigotos y solo un 14% en los dicigóticos. Cabe destacar que se han identificado diferentes *loci* asociados con este cuadro clínico ⁹.

En la siguiente tabla figuran las causas más frecuentes de convulsiones en función de la edad. Aun considerando todos los grupos de edades, las convulsiones febriles son la causa más frecuente de crisis convulsiva en la infancia; de hecho entre el 2-4% de todos los niños han tenido algún episodio ⁹.

Causas más frecuentes de convulsión según la edad
<p>Neonatos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encefalopatía hipóxico-isquémica • Infección sistémica o del sistema nervioso central • Alteraciones hidroelectrolíticas • Déficit de piridoxina • Errores congénitos del metabolismo • Hemorragia cerebral • Malformaciones del sistema nervioso central
<p>Lactantes y niños</p> <ul style="list-style-type: none"> • Convulsión febril • Infección sistémica y del sistema nervioso central • Alteraciones hidroelectrolíticas • Intoxicaciones • Epilepsia
<p>Adolescentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supresión o niveles sanguíneos bajos de anticonvulsivantes en niños epilépticos • Traumatismo craneal • Epilepsia • Tumor craneal • Intoxicaciones (alcohol y drogas)
<p><i>Convulsiones. Molina Cabañero. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid. Asociación Española de Pediatría.</i></p>

4.6 Incidencia y Prevalencia.

Las CF ocurren en el 2% al 5% de los niños de 6 meses a 5 años de edad. El pico de incidencia se produce aproximadamente a los 18 meses de edad y es baja antes de los 6 meses o después de los 3 años de edad. En general, la incidencia de las CF disminuye notablemente después de los 4 años de edad (y esta condición rara vez ocurre en niños mayores de 7 años) ⁴.

Las CF ocurren con mayor frecuencia en la población asiática, afectando al 3,4% - 9,3% de los niños japoneses y al 5% -10% de los niños de la India, pero sólo al 2% - 5% de los niños en los Estados Unidos (EE.UU.) y Europa Occidental. La mayor prevalencia es del 14% en Guam ⁴.

En general se considera que los varones tienen una mayor frecuencia de CF (relación hombre-mujer, 1,1:1 a 2:1). Sin embargo, algunos estudios grandes no han mostrado una diferencia significativa de género ⁴.

Hay dos picos estacionales en la incidencia de las CF: noviembre a enero, correspondiendo al pico de infección viral del tracto respiratorio superior, y de junio a agosto, cuando las enfermedades gastrointestinales virales comunes ocurren. La variación en la prevalencia está relacionada con las diferencias en las definiciones de casos, los métodos de comprobación, la geografía y los factores culturales ⁴

En un estudio de niños con una primera CF, la mayoría de las convulsiones fueron simples, y se observó al menos una CF compleja en aproximadamente el 35% de los casos, incluyendo características de focalidad (16,1%), convulsiones múltiples (13,8%), duración prolongada (> 15 minutos, 9,3%) y convulsiones febriles recurrentes dentro de las 24 horas (16,2%); 6,5% mostró dos características complejas, y el 0,7% mostró tres características de complejidad ⁴.

El estado epiléptico febril, es decir, convulsiones que duran más de 30 minutos, representa sólo el 5% de las CF y alrededor del 25% de todos los episodios de estado epiléptico infantil, con más de dos tercios de los casos ocurriendo a los 2 años de edad. Sólo el 21% de los niños experimentan convulsiones ya sea antes o dentro de la hora del inicio de la fiebre; el 57% tiene convulsiones después de 1 a 24 horas de la fiebre, y el 22% experimenta CF más de 24 horas después del inicio de la fiebre ⁴.

La CF es principalmente de carácter generalizado y convulsivo, pero aproximadamente el 5% de los casos de CF tienen características no convulsivas presentándose con pérdida de conocimiento, mirada fija, desviación ocular, atonía, o cianosis ⁴.

4.7 Clasificación

De forma clásica, las convulsiones febriles se han dividido en dos grandes grupos en función de sus características clínicas, evolutivas y posibilidades terapéuticas:

- **Convulsión febril simple o convulsión febril típica o convulsión febril benigna.**- Suponen el 70% del total, y viene definida por una crisis de breve duración (inferior a 15 minutos incluyendo el período postictal), generalizada, que ocurre sólo una vez durante un periodo de 24 horas en un niño febril, que no tiene una infección intracraneal ni un disturbio metabólico severo. El examen neurológico

es normal en el postictal; su desarrollo psicomotor es normal, no hay antecedente familiar de epilepsia, antecedentes peri y posnatal negativos ¹¹.

- **Convulsión febril compleja o convulsión febril atípica o convulsión febril complicada.**- Constituyen el 30% restante. Se define como una crisis de una duración superior a 15 minutos incluyendo el período postictal, focal (con o sin generalización secundaria), crisis con paresia postictal de Todd (0,4%), o recurrente (la crisis se repite en *cluster* de dos o más episodios dentro de las primeras 24 horas), y que no es desencadenada en un niño con problema neurológico previo, anomalía conocida del sistema nervioso central, o con una historia anterior de crisis afebriles. Son difíciles de detectar, pues los componentes focales suelen ser imprecisos, como la desviación de ojos, las asimetrías motoras en el contexto de una crisis bilateral y los episodios de fijación de mirada con rigidez focal ¹¹.
- Otras denominaciones de CF más en desuso pero que es preciso conocer, aunque no deben utilizarse para evitar confusiones innecesarias son:
 - *CF Epileptógena o Desencadenantes*: Se decía de aquellos niños que iban a ser epilépticos en los que la fiebre desencadenaba la primera crisis ⁹.
 - *CF Genéticamente determinadas*: CF que aparecen en niños con una especial predisposición ⁹.
 - *CF Concomitante*: Serían las crisis que acompañan a un proceso febril infeccioso intracraneal, y por lo tanto no serían por definición CF⁹.
 - *CF Sintomáticas*: Cuando no se conoce la causa del síndrome febril.
 - *CF Secundarias*: Son las CF que aparecen en niños con anomalías del SNC o con insulto neurológico previo, este término es recomendado por Aicardi para condiciones donde, además de la crisis febril (usualmente compleja), el niño tiene una lesión neurológica previa demostrada por el examen físico, neurodesarrollo notoriamente afectado o neuroimágenes (p. ej.: microcefalia, hemiparesia, secuelas de Torch, malformaciones del SNC, etc.), una enfermedad previa en el SNC o historia de crisis afebriles. Puede tener antecedente de epilepsia en la familia ⁹.
 - *CF Familiares benignas*: Constituyen un grupo dentro de las CF simples que se encuentran condicionadas genéticamente ⁹.

Hay ocasiones en el que las CF se inician con crisis generalizadas o focales de larga duración, (30 min. o más), constituyendo el llamado *status febril*, teniendo esta situación mayor riesgo de producir secuelas neuropsicológicas o desarrollo posterior de una epilepsia ¹².

4.8 Características Clínicas

Por regla general, los límites aceptados en la aparición de crisis febriles están entre los 6 meses y los 5-6 años, con una incidencia máxima a los 18 meses (17 a 22 meses). La temperatura rectal mínima necesaria para producir las crisis es de 38° C (38,5° C para algunos autores). Y el incremento brusco de la temperatura, se considera el factor desencadenante más importante de la convulsión febril. Actualmente conocemos que el 21% de la convulsión febril ocurren en la 1ª hora del proceso febril, el 57% desde la 1ª a la 24ª horas y el 22% después de la 24ª hora ¹³.

La semiología clínica es muy variable, pero la morfología más frecuente de las crisis son en forma de crisis tónico-clónicas generalizadas (80%), seguidas de c. tónicas (13%), c. atónicas (3%), y c. focales o unilaterales (4%) que, en ocasiones, acaban generalizándose en una crisis tónico-clónica generalizada. Ocasionalmente se traducen en una fijación de mirada con posterior rigidez generalizada y más raramente focal ¹³.

El 92% de las crisis febriles son breves (3-6 a 15 minutos), y sólo el 8% de las crisis febriles superan los 15 minutos. Dos tercios de las crisis febriles prolongadas progresan hasta llegar a un Estado de Mal Convulsivo Febril (*status epilepticus*), y hay que tener en cuenta, que las crisis febriles prolongadas pueden constituir el estado inicial de un Síndrome de Hemiconvulsión-Hemiplejía (0,06%) ¹³.

La vacuna antitosferinosa (0,6-8%) y la vacuna antisarampionosa (0,5-1%), son inductoras de crisis febriles. Las infecciones que con más frecuencia producen la fiebre en las convulsiones febriles, lógicamente serán aquellas que son más frecuentes a estas edades: virasis de vías respiratorias altas, otitis, rubeola, infecciones urinarias, neumonía, gastroenteritis agudas y con menos frecuencia las infecciones bacterianas. En las shigellosis y salmonelosis, a la fiebre se une un factor tóxico desencadenante ¹⁴.

Además las convulsiones febriles aparecen en cualquier tipo de proceso febril, más frecuentemente en el de vías respiratorias o aparato gastrointestinal. La asociación con infecciones bacterianas graves es excepcional. Generalmente aparece en las primeras 24 h de iniciado el proceso febril, con temperaturas corporales superiores a 38 °C, aunque no es infrecuente observarlas en la subida o bajada de la temperatura ¹⁴.

4.9 Diagnóstico

El diagnóstico es absolutamente clínico entonces se basa en

1. Historia clínica.

El primer eslabón en el diagnóstico pasa por realizar una historia clínica detallada. En la historia debemos recoger las características de la convulsión, así como la sintomatología infecciosa asociada. La historia clínica nos aproximará de forma precisa a diagnósticos diferentes, que se inician de forma paroxística en relación con la fiebre, como los delirios, temblores o síncope febriles (crisis anóxicas). Sumaremos a la historia clínica los antecedentes personales que puedan relacionar la convulsión febril con factores perinatales o posnatales de riesgo neurológico (prematuridad, cardiopatía, encefalitis, etc.), aunque ésta se complete tras la exploración y estabilización del paciente. Finalmente, siempre se deberá estudiar los antecedentes familiares, indagando especialmente sobre la presencia de convulsiones febriles o epilepsia en la familia ¹⁵.

2. Examen físico.

La exploración será completa. Ésta irá encaminada esencialmente a la detección del foco infeccioso y a la constatación de una normalidad neurológica tras la convulsión. Siempre será obligado descartar la presencia de infección intracraneal, especialmente la meningitis y la encefalitis. La presencia de convulsiones, focales o generalizadas, en estos procesos supera el 10% de los casos. Se debe realizar punción lumbar a todo paciente que ha presentado una convulsión febril, con signos meníngeos positivos, rigidez de nuca o alteración de la conciencia persistente. Ante la especificidad clínica del lactante en relación con estos procesos, se valorará

meticulosamente la realización de punción lumbar en el niño menor de 18 meses, y se realizará sistemáticamente en el menor de 6 meses. Esta exploración debe ser valorada igualmente ante cualquier convulsión febril compleja ¹⁵.

3. Punción lumbar:

Obligatoria en menores de 12 meses, considerar en niños entre 12 y 18 meses. No se realiza de rutina en niños mayores de 18 meses¹⁵.

4. Electroencefalograma:

La Academia Americana de Pediatría, basada en consensos y publicaciones, no recomienda la realización del examen en un niño neurológicamente sano luego de una primera convulsión febril simple, porque no ha demostrado ser eficaz para predecir ocurrencia de futuras crisis afebriles¹⁵.

5. Exámenes de laboratorio:

Con base en la evidencia publicada, la Academia Americana de Pediatría no recomienda la realización de manera rutinaria de electrolitos séricos, cuadro hemático, ni glicemia, en un niño con una primera convulsión febril simple con foco infeccioso evidente¹⁵

6. Neuroimagenes:

No se requieren en la evaluación de un niño con una primera convulsión febril simple¹⁵.

4.10 Diagnóstico Diferencial

- Hay que hacerlo especialmente con los Síncopes Febriles, que aparecen en el curso de procesos infecciosos y cursan con cianosis y/o palidez, bradicardia y afectación parcial del nivel de conciencia (también denominados crisis anóxicas febriles)¹⁶
- Con infecciones del S.N.C., especialmente en los niños con edades inferiores a los 18 meses, en los que la etiología de la fiebre no está suficientemente clara (meningitis, encefalitis, etc.) ¹⁶
- Con el delirio febril, escalofríos o estremecimientos febriles. En todos estos procesos no se pierde la conciencia ¹⁶

- Con la Epilepsia Mioclónica Severa Infantil, o Síndrome de Dravet. El cuadro suele iniciarse con CF frecuentes, prolongadas y focales. Es muy difícil de diferenciar en los estadios precoces ¹⁶.
- Encefalopatías agudas de origen no determinado¹⁶
- Intoxicaciones medicamentosas¹⁶

4.11 Pronostico

Después de la convulsión febril, los niños generalmente continúan disfrutando de buena salud, pero están dispuestos a presentar recurrencia poco tiempo después, el riesgo de recurrencia después de un primer episodio de CF es aproximadamente un 33% ¹⁷. El 75% de estas ocurren dentro del primer año tras la primera ^{17, 18}. El riesgo de tener 3 o más episodios es de un 9% ¹⁹; los factores de riesgo a futuras convulsiones febriles son ²⁰:

- Edad de la primera CF: Menor de una año (50% de riesgo para recurrencia), mayor de 3 años (20% de riesgo de recurrencia)
- Anormalidades neurológicas.
- Historia familiar de convulsiones febriles o epilepsia.

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 el 28% de los niños ²⁰.

Las CF no causan disminución de funciones intelectuales ni de habilidades de aprendizaje ²¹.

4.12 Procedimientos Diagnósticos

Lo más importante es distinguir entre una CF y una convulsión con fiebre (por ejemplo, una meningitis, encefalitis, parálisis cerebral con infección intercurrente, y enfermedad metabólica o neurodegenerativa). Se recomienda no realizar de rutina determinaciones analíticas en la evaluación de un niño con una primera crisis febril simple (electrolitos,

calcio, potasio, magnesio sérico, hemograma completo y glucemia), ni registro EEG, ni una exploración de neuroimagen ²².

La posible práctica de una punción lumbar ante una primera CF debe considerarse, siempre teniendo presente la edad del niño. De esta forma, después de los 18 meses, no se justifica su práctica rutinaria, mientras que antes de los 12 meses hay que considerarla seriamente, ya que los signos meníngeos pueden estar ausentes ²².

4.13 Motivos de ingreso en el hospital ⁴

- a. Mal estado general.
- b. Lactante menor de 12 meses con sospecha de infección del S.N.C.
- c. Crisis prolongada que no cede al tratamiento (más de 30 minutos), o varias recidivas dentro del mismo proceso febril.
- d. Anomalía neurológica postcrítica.
- e. En caso de duda, hospitalizar en Observación durante 12 horas.

4.14 Tratamiento

- **Crítico:**
 - o *Diazepam rectal* 5 mgrs. En niños menores de 2 años; 10 mgrs. en niños mayores de 2 años. En medio hospitalario puede utilizarse tras el diazepam rectal y si la crisis no cede, diazepam i.v. 0,2-0,5 mg/kg hasta una dosis máxima de 10 mg. Si no cede, pasar a hidrato de cloral al 2% en enema a una dosis de 4-5 c.c./kg hasta una dosis máxima de 75 c.c. Si en 10-15 minutos no cede la crisis, puede utilizarse ácido valproico i.v. a una dosis de 20 mg/kg a pasar en 5 minutos ⁴.
- **Tratamiento profiláctico.**
 - o Cada vez se demuestra menos aconsejable. Ningún tratamiento continuo o intermitente está recomendado en aquellos niños con una o más convulsiones febriles simples. Si entre los familiares de los niños que padecen CF típicas o simples existe una marcada ansiedad ante el problema, se le suministrará una información educativa adecuada y un soporte emocional, pues no hay ninguna

evidencia que demuestre que la toma de fármacos antiepilépticos prevenga el desarrollo de una epilepsia. El tratamiento profiláctico debe recomendarse en casos muy seleccionados: niños menores de 12 meses, CF complejas de repetición, cuando existen antecedentes familiares cargados de epilepsia, ante un trastorno neurológico previo, o cuando la ansiedad y preocupación de los padres altere la dinámica familiar ⁴.

- **Tratamiento continuo:**

- Se utiliza ácido valproico a una dosis de 30-40 mg/kg/día repartida en dos tomas, desayuno y cena, no manteniendo un rígido ritmo horario, y de una duración no inferior al año, aunque no es oportuno sobrepasar los 3-4 años de edad. Tener en cuenta que los salicilatos interaccionan con el valproato, por lo que debe usarse paracetamol para combatir la fiebre. Entre los inconvenientes de esta terapia, tener en cuenta su rara asociación con hepatotoxicidad fatal (menores de 3 años), trombocitopenia, ganancia o pérdida de peso, pancreatitis y disturbios gastrointestinales ⁴.

- El fenobarbital puede usarse a una dosis de 3-5 mg/kg/día repartido en 1-2 tomas. Se ha demostrado eficaz reduciendo las recidivas de un 25 a un 5%. Produce trastornos de conducta, tales como hiperactividad, y reacciones de hipersensibilidad. Ni la carbamacepina ni la fenitoina se han mostrado efectivas en la prevención de la CF ⁴.

- **Tratamiento intermitente:**

- Con diazepam supositorios. Se pueden administrar por vía rectal 5 mg/12 horas en niños menores de 2 años, y 10mg/12 horas en los mayores de 2 años, desde el inicio de los procesos febriles. Puede producir letargia, adormecimiento y ataxia. La sedación puede enmascarar los posibles signos meníngeos. Los agentes antipiréticos se han mostrado ineficaces en la prevención de recurrencias de las CF ⁴.

- **Secuencia de actuación en el tratamiento de las crisis convulsivas** ⁹

1. Estabilización de las funciones vitales (ABC).

- Vía aérea: Mantener en decubito lateral (salvo si existe traumatismo previo).
- Aspirar secreciones.
- Poner cánula orofaríngea.
- Ventilación: Administrar O₂ 100% (mascarilla con reservorio, intubación endotraqueal) *Valorar: color, movimientos torácicos, frecuencia respiratoria, auscultación pulmonar, pulsioximetría.*
- Circulación: Canalizar vía IV. S. Glucosado 5%
Valorar: perfusión periférica, pulsos, frecuencia cardíaca, presión arterial.

2. Determinación de glucemia (tira reactiva). Extraer sangre para laboratorio* (electrolitos, pH, gases, bicarbonato, urea, creatinina, niveles de anticonvulsivantes).

3. Si hipoglucemia: S. Glucosado 25% 2 ml/kg. IV.

4. Administración de medicación anticonvulsiva.

- Min. 0-5: Diazepam** 0,3 mg/kg IV en 2-4 min. (max: 10 mg) ó 0,5 mg/kg rectal***. En los niños menores de 18 meses debe ensayarse una dosis de piridoxina 150 mg/kg IV (50 mg en recién nacidos).
- Min. 5-10: Repetir la dosis de diazepam
- Min. 10: Fenitoína 15-20 mg/kg IV (max: 1 g) en 10-20 min (monitorización ECG y Presión Arterial)
- Min. 20: Repetir la dosis de diazepam (riesgo de depresión respiratoria)
- Min. 30: Fenitoína 10 mg/kg IV o fenobarbital 15-20 mg/kg IV.

A partir de este tiempo se considera un status epiléptico debiéndose proceder a la inducción de un coma barbitúrico. Cuando la crisis no revierte con el tratamiento habitual es necesario descartar que exista alguna causa subyacente, fundamentalmente: lesiones estructurales, traumatismo, infección del SNC, metabolopatía, intoxicación⁹.

**La decisión de realizar estas determinaciones sanguíneas estará en función de la sospecha etiológica y de las manifestaciones clínicas. En la práctica es útil aprovechar la canalización de la vía intravenosa para llevar a cabo estas pruebas.*

***En los neonatos la primera droga de elección es el fenobarbital 15-20 mg/kg IV en 5-10 min. esta dosis puede repetirse a los 10-15 minutos si la convulsión no ha cedido.*

****Una alternativa es administrar midazolam, es una benzodiazepina soluble en agua con un comienzo de acción rápido. Se han publicado varios trabajos en los que la administración sublingual, intranasal o intramuscular de midazolam muestra una efectividad superior o igual al diazepam rectal⁹.*

4.15 ESTUDIOS DEL TEMA.

Oriana Ivette Lanz León 2015²³

Las convulsiones febriles constituyen la manifestación convulsiva más frecuente en los primeros años de vida de las personas. Las mismas pueden definirse como convulsiones desencadenadas por eventos febriles, no ocasionados por infecciones del Sistema Nervioso Central, en niños de 6 meses a 6 años de edad, sin anomalías neurológicas previas. El presente trabajo contiene una investigación descriptiva de corte transversal en niños de ambos géneros con edades comprendidas entre 6 meses y 6 años de edad, que presentaron una convulsión febril simple o compleja, y a los cuales se les hizo seguimiento por consulta de Neuropediatría, durante el año 2010, en el Hospital Docente asistencial Dr. Raúl Leoni. Con el objetivo de determinar las características de la convulsión febril se revisaron las historias clínicas de 42 pacientes, que presentaron este tipo de crisis, encontrando mayor prevalencia de la misma en el caso de los niños, 59,52%; mientras que el 40,48% restante se presentó en niñas. El grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 2 y 3 años de edad, con 52,38%. La temperatura que desencadenó la crisis febril convulsiva en la mayoría de los casos (32) se registró entre los 39°C y 40°C. Hubo 37 pacientes que convulsionaron el primer día de fiebre, y el 64% de los niños presentaron recurrencia. La crisis febril simple fue la más frecuente, lo que representa el 66,67%. La causa principal desencadenante de la convulsión febril en el 69,05% de los casos, fue la infección respiratoria. Del total de casos estudiados el 26,2% presentó antecedentes familiares de convulsión febril y epilepsia y el 14,3%

presentó antecedentes del alto riesgo biológico. El EEG fue realizado a 4 pacientes los cuales se informaron como normales en un 100%. La convulsión febril, es más frecuente en el género masculino (59,52%), predominando en el grupo etario comprendido entre 2 y 3 años de edad. El evento convulsivo se presenta en la mayoría de los casos en el transcurso del primer día de fiebre, cuando la temperatura febril alcanza los 39°C. El tipo de convulsión febril más frecuente es la simple representada por el 66,67% y el 64,0% de niños con convulsión febril presentaron recurrencia tanto simple como compleja. La causa principal desencadenante de la convulsión febril en el 69,05% de los casos fue la infección respiratoria superior e inferior. El 14,3% de los pacientes presentaron antecedentes familiares de convulsión febril y el 11,9% historia familiar de epilepsia; siendo la sepsis el riesgo biológico más frecuente comprobado en los niños con convulsión febril en 9,5%.

Sajun Chung 2015 ²⁴

La convulsión febril (CF) es el tipo más común de trastorno convulsivo de la infancia, que ocurre a una edad específica, se asocia con fiebre de 38°C o superior, y se presenta sin evidencia de ninguna enfermedad causal definida, como infecciones del sistema nervioso central (SNC) o alteraciones metabólicas. La mayoría de los casos de CF son benignos y auto-limitados, y en general, no está recomendado el tratamiento. Las CF ocurren en el 2% al 5% de los niños de 6 meses a 5 años de edad. El pico de incidencia se produce aproximadamente a los 18 meses de edad y es baja antes de los 6 meses o después de los 3 años de edad. En general, la incidencia de las CF disminuye notablemente después de los 4 años de edad (y esta condición rara vez ocurre en niños mayores de 7 años). En un estudio de niños con una primera CF, la mayoría de las convulsiones fueron simples, y se observó al menos una CF compleja en aproximadamente el 35% de los casos, incluyendo características de focalidad (16,1%), convulsiones múltiples (13,8%), duración prolongada (> 15 minutos, 9,3%) y convulsiones febriles recurrentes dentro de las 24 horas (16,2%); 6,5% mostró dos características complejas, y el 0,7% mostró tres características de complejidad. Aunque las CF inducidas por vacunas son un evento raro que no conduce a resultados nocivos, podrían afectar las actitudes de los pacientes, de los padres y de los médicos hacia la seguridad de la vacunación. La administración de vacunas es el segundo evento médico más común asociado con CF. La inmunización se ha asociado con CF, y un evento que ocurre dentro de las 72 horas de la vacunación es comúnmente aceptado como

asociado a la misma. Las excepciones a esto son las vacunas vivas atenuadas para las que los eventos pueden retrasarse hasta 7-14 días después de la vacunación. Las vacunas causan fiebre y pueden inducir CF, pero no está claro si la fiebre inducida por vacuna es más epileptógena que la fiebre debido a otras causas, como una infección viral. Es más probable que ocurra una convulsión después de la administración de ciertas vacunas, especialmente las vacunas vivas atenuadas, como la de sarampión, paperas y rubéola (MMR), y preparaciones que contienen toxinas o células enteras como la vacuna difteria-tétanos-pertussis acelular (DTaP). De todos los eventos adversos por preparaciones de células enteras, se estima que un tercio corresponde a las vacunas de tos ferina acelular. Las convulsiones febriles son el tipo más frecuente de trastorno convulsivo de la infancia, en general con un patrón de edad definido, y sin evidencia de ninguna enfermedad causal definida, como infecciones del sistema nervioso central o alteraciones metabólicas. La mayoría de los casos son benignos y auto-limitados, y los niños muestran un desarrollo neurológico y estructural normal después del episodio. Sin embargo, alteraciones genéticas, comorbilidades, y factores de riesgo ambientales pueden aumentar el riesgo de CF y de epilepsia posterior. Las mayores controversias surgen con el manejo terapéutico; la terapia a instaurar se basará en las necesidades propias del niño y de sus padres. Se requiere la actualización permanente de este tema, a fin de alcanzar un manejo óptimo de este cuadro clínico y brindar a los padres información confiable y contención.

Ruiz-García M 2015 ²⁵

La Liga Internacional de Lucha contra la Epilepsia y la Organización Mundial de la Salud consideran a las convulsiones febriles como eventos comunes y benignos de la etapa infantil. Las convulsiones febriles son la forma más frecuente de crisis convulsiva en la infancia y afectan de 2 a 4% de los menores de 5 años en Estados Unidos y Europa, de 9 a 10% en Japón y hasta a 14% en Guam. Son episodios convulsivos en el curso de una enfermedad febril en ausencia de epilepsia, desequilibrio hidrometabólico severo o neuroinfección. Ocurren en niños entre los 6 meses y los 5 años de edad con una incidencia máxima a los 18 meses. La temperatura asociada con el proceso infeccioso es frecuentemente mayor de 38.4°C. Las crisis convulsivas febriles son simples cuando los episodios son generalizados, únicos en 24 horas y con duración menor de 5 minutos; se denominan complejas cuando tienen un inicio focal, son múltiples en un día o duran más de 10 minutos. Alrededor del 65% de los pacientes presenta convulsiones febriles

simples; 30% tienen al menos un evento parcial complejo y 5% desarrolla estado convulsivo de tipo febril. El 57% de las convulsiones febriles se presenta en las primeras 24 horas del cuadro febril, 22% en la primera hora de inicio de la fiebre y 21% después del primer día de enfermedad. Se han encontrado algunos factores que incrementan hasta en 30% el riesgo de desarrollar convulsiones febriles: tener un familiar (de primer orden) con antecedente de convulsiones febriles, estancia en cunero mayor de 30 días, Convulsiones febriles, retraso psicomotor y asistencia a una guardería. Aunque la mayoría de las crisis convulsivas febriles son únicas y aisladas 30% de los niños experimentará un segundo evento y aproximadamente 10% desarrollará tres o más. Los factores de asociados con recurrencia son: historia familiar de convulsiones febriles, edad menor de 18 meses, incremento rápido y elevación máxima de temperatura, duración de la fiebre. El desarrollo psicomotor anormal, las crisis convulsivas parciales, el género y el origen étnico no se asocian con riesgo incrementado de recurrencia de convulsiones febriles.

Noris Moreno de Flagge 2014 ²⁶

Las convulsiones febriles representan la mayoría de las convulsiones en el niño. Se ha descrito que 2-5% de los niños experimentan convulsiones febriles antes de los 5 años de edad, aunque en algunas poblaciones se ha descrito hasta un 15%. Es una causa común de admisión en pediatría y de preocupación de los padres. Puede ser la primera manifestación de una epilepsia. Un 13% de pacientes que desarrollan epilepsia tienen antecedente de convulsiones febriles y 30% de estos pacientes se presentan con convulsiones recurrentes. Sus características fenotípicas nos permiten, en su gran mayoría, clasificarlas, tomar una actitud terapéutica y elaborar un pronóstico. Se puede describir un espectro de su gravedad desde las convulsiones febriles simples hasta las más complejas como las convulsiones febriles plus que comprenden los síndromes de Dravet y FIRES. En los últimos años se han hecho descubrimientos importantes que definen su carácter genético, entrelazándose cada vez más con diferentes afecciones de tipo epiléptico que nos obliga a un seguimiento neurológico más estrecho de muchos de estos niños con convulsiones febriles. Hacemos una revisión bibliográfica con el objetivo de actualizar los conocimientos sobre las convulsiones febriles, su pronóstico y su relación con los nuevos síndromes epilépticos.

R. Berzosa López 2014 ²⁷

Un tercio de las crisis febriles son complejas. Su manejo no ha suscitado un consenso como en el caso de las crisis febriles simples. El objetivo de este estudio es estimar la rentabilidad de los exámenes complementarios y el riesgo de enfermedad intracraneal grave asociada. Estudio retrospectivo desde el año 2003 hasta el 2011 de los pacientes ingresados en un hospital de tercer nivel con criterios de convulsión febril compleja de 6 meses a 6 años, excluyendo los casos con afección neurológica previa. De los pacientes seleccionados, se recogieron variables epidemiológicas, clínicas, pruebas complementarias y complicaciones. Se encontró a 65 pacientes (31 mujeres y 34 varones) de los cuales 44 tuvieron crisis repetidas en las primeras 24 h y 15 presentaron crisis focales. El 90% de la recurrencia ocurrió antes de 15 h. La edad media fue de 20,7 meses y la temperatura fue de $39,1 \pm 0,12$ °C. En ningún paciente se encontró afección intracraneal grave durante su ingreso. El electroencefalograma no ofreció información de ayuda para su diagnóstico. La neuroimagen fue normal en todos los casos estudiados. La incidencia de complicaciones en la convulsión febril compleja en nuestra serie no justificó el ingreso ni el estudio sistemático con pruebas complementarias cuando la exploración neurológica era normal. El electroencefalograma de rutina no parece estar justificado.

Pascual Baran 2013 ²⁸

La convulsión febril es un evento muy frecuente que afecta hasta al 4% de los niños. Si bien tiene excelente pronóstico, resulta muy angustiante para los pacientes y para sus familias. Es importante evaluar completamente a los pacientes que presentan crisis, fundamentalmente para determinar y descartar un posible origen secundario de la convulsión. Luego de la confirmación de que se trató de una "convulsión febril", solo está indicado usar algún anticonvulsivante cuando la ansiedad de los padres es muy importante. Si bien las convulsiones febriles tienen una alta tasa de recurrencia, tampoco está recomendado el tratamiento preventivo en los pacientes que presentan convulsiones febriles simples o típicas (representan el 90% de las mismas, son generalizadas, simétricas y únicas, y de una duración inferior a los 15 minutos) debido a que sus efectos adversos superan sus beneficios. La única excepción a esta recomendación son los pacientes con convulsiones complejas en quienes el balance entre los riesgos de efectos adversos de los antiepilépticos y los potenciales beneficios

del tratamiento deberá sopesarse en forma individual y consensuada con los padres del niño.

Mario Matamala 2013 ²⁹

Convulsión asociada a enfermedad febril, en ausencia de infección del SNC, desequilibrio hidroelectrolítico o causa intracraneal definida. Esta definición excluye convulsiones febriles en aquellos niños que han tenido previamente una convulsión afebril. Las convulsiones febriles son el problema más común dentro de la consulta neuropediatría y un importante motivo en los servicios de Urgencia. Afecta entre un 4-5% de los niños; se acepta que ocurre desde los 6 meses a los 5 años de edad, con un *peak* entre los 18 y 22 meses, siendo la mayoría de las veces de curso benigno. Su incidencia anual estimada es de 460 casos por cada 100.000 niños que consultan al Servicio de Urgencia, siendo levemente más frecuente en hombres que en mujeres (1,5:1).

Jimena Zeballos, Alfredo Cerisola 2013 ³⁰

Las convulsiones febriles (CF) son un motivo frecuente de consulta en los servicios de emergencia. Frecuentemente estos niños son hospitalizados, se les realiza diversos estudios complementarios y pueden motivar interconsultas con especialistas. A pesar de su carácter benigno, provocan gran ansiedad familiar. Describir las características clínicas, los estudios paraclínicos y la evolución de los pacientes que consultaron en el servicio de emergencia del Hospital Británico entre el 1º de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2008 con una primera CF. se realizó un estudio descriptivo, de tipo cohorte histórica a partir de la revisión de las historias clínicas. Se describieron las características clínicas de los pacientes al ingreso y en la evolución se valoró recurrencia de la crisis en el mismo o en otro episodio febril, tratamiento antiepiléptico a largo plazo y crisis en apirexia posteriores a la primera CF. se incluyeron 113 niños, media de edad 23 meses. En 84% la etiología de la fiebre fue una infección respiratoria alta. Se realizó relevo infeccioso en 78% de los niños, relevo metabólico en 15% y punción lumbar en 8%. Las convulsiones se reiteraron en 25% de los pacientes. Se realizó electroencefalograma en 53% de los pacientes, en términos generales, los resultados coinciden con los datos reportados por los estudios realizados en otros países. Estudios de neuroimagen a cuatro pacientes e interconsulta con neuropediatra en 21. El 7% de

los pacientes recibieron anticonvulsivantes en la primera crisis. Presentaron crisis en apirexia posteriores a la CF 4% de los pacientes.

Pascual Barán 2013 ³¹

Una convulsión febril se define como aquella convulsión que aparece durante un episodio febril en un niño previamente sano) que no está padeciendo problemas agudos neurológicos, metabólicos ni tóxicos) que no tienen antecedentes de alteraciones del desarrollo) Que no sufrió convulsiones previamente. Afectan hasta al 4% de los niños (en algunas poblaciones como Japón puede ser el doble) de 6 meses a 6 años de edad Incidencia máxima: 12-18 meses. No generan mortalidad, pero provoca mucha preocupación y angustia en los padres, que los impulsa a solicitar múltiples consultas (hospitales, médicos de cabecera y especialistas), ya demandar de estudios de alta complejidad y tratamientos de cuestionable eficacia. Las causas de las convulsiones febriles no están identificadas, existe una asociación estrecha entre el desarrollo de la crisis y la temperatura corporal elevada, aunque no se conocen las razones del desarrollo de este fenómeno. Durante la fiebre se liberan mediadores químicos como la interleuquina 1 (IL-1), que actúan como factores pro-convulsivantes en personas susceptibles, así como cambios en los canales iónicos y en el pH sanguíneo. Otras teorías involucran diferentes agentes infecciosos virales, como el virus herpes simple número 6 (HVS-6) o bien el antecedente de la aplicación de vacunas como) Triple bacteriana (difteria, tétanos, pertussis o DPT) Triple viral (sarampión, rubeola, paperas). Entre el 10 y el 20% de los familiares de primer grado de estos pacientes han tenido convulsiones febriles en la infancia, pudiendo encontrarse en estas familias concordancia entre distintas alteraciones cromosómicas. Esta predisposición puede transmitirse en forma autosómica dominante (en los gemelos monocigóticos existe una presentación 4 veces mayor que en los dicigóticos). Algunas investigaciones a través de resonancia nuclear magnética (RNM) documentaron alteraciones del hipocampo tanto en los individuos que han sufrido convulsiones febriles como en sus familiares. Estos hallazgos tendrían el carácter de malformaciones que generan lesiones escleróticas, similares a las vistas en la epilepsia del lóbulo temporal. Sin embargo, este tipo de lesiones también ha sido descrita en pacientes sanos. Presente en el 90% de pacientes, son generalizadas y simétricas, únicas y de una duración inferior a los 15 minutos. En su mayoría son clónicas, aunque también pueden llegar a presentarse en forma tónico-clónica, tónica o atónica, pueden incluir a los músculos faciales y

respiratorios. Son aquellas que aparecen en forma focal, duran más de 15 minutos o se presentan en forma múltiple en un lapso menor a 24 horas. Comprenden a menos del 10% del total (y las focales al 5%). Si bien muchos pacientes pueden tener un primer episodio simple y los posteriores complejos, no necesariamente quien inicia un primer episodio complejo recaerá con igual característica. Son aquellas convulsiones que duran más de 30 minutos, el inicio con estado de mal epiléptico no empeora el pronóstico de recurrencia, ni aumenta la probabilidad de desarrollar epilepsia durante la vida adulta. La mayoría de las veces que un niño inicia cualquiera de las tres formas clínicas descritas, lo hace en su primer día de enfermedad, pudiendo ser la convulsión la primera manifestación de la enfermedad febril. Los pacientes que convulsionan a una menor temperatura tienen mayor riesgo de recaída. También aparecen durante el descenso de la temperatura, las convulsiones que aparecen después del segundo día de enfermedad, aumentan la sospecha del origen secundario.

U.S. Department of Health and Human Services Human Services 2012 ³²

Las convulsiones febriles son convulsiones provocadas por una fiebre en los bebés o los niños pequeños. Durante una convulsión febril, a menudo el niño pierde el conocimiento y se sacude, moviendo las extremidades a ambos lados del cuerpo. Menos comúnmente, el niño se pone rígido o da sacudidas en solo una porción del cuerpo, como un brazo o una pierna, o del lado derecho o izquierdo solamente. La mayoría de las convulsiones febriles dura uno o dos minutos, aunque algunas pueden ser tan breves como pocos segundos mientras que otras duran más de 15 minutos. La mayoría de los niños con convulsiones febriles tiene temperaturas rectales mayores de 102 grados F. La mayoría de las convulsiones febriles se produce durante el primer día de la fiebre del niño. No se considera que los niños propensos a tener convulsiones febriles tengan epilepsia, ya que la epilepsia se caracteriza por convulsiones recurrentes no desencadenadas por fiebre. Las convulsiones febriles son el tipo más común de convulsión en los bebés y en los niños pequeños. Aproximadamente uno de cada 25 niños tendrá al menos una convulsión febril, y más de un tercio de estos niños tendrá más convulsiones febriles antes de dejar atrás la tendencia de tenerlas. Generalmente las convulsiones febriles se producen en los niños entre los 6 meses y los 5 años de edad y son particularmente comunes en los niños muy pequeños. Los niños raramente presentan su primera convulsión febril antes de los 6 meses o después de los 3 años de

edad. Cuanto mayor sea el niño cuando se produzca la primera convulsión febril, la probabilidad de que tenga más será menor.

Laura Rojas de Recalde 2011 ³³

La convulsión febril (CF) resulta un motivo de consulta habitual en los Departamentos de Emergencias y representan la causa más frecuente de convulsiones en la infancia, afectando entre 1% y 5% de los niños menores de 5 años. Si bien suelen ser trastornos benignos, continúan provocando temor y ansiedad en los padres/cuidadores. Quienes enfrentan esta situación deben estar capacitados para reconocer la CF, establecer su manejo inicial, evaluar la necesidad de estudios complementarios y asesorar a los padres con información adecuada. Como corresponde a una entidad de naturaleza benigna, la misma puede ser manejada por el pediatra general. Por lo tanto, por considerarlo de interés, presentamos la presente Revisión de CF. Las definiciones de Nivel de evidencia y Grado de recomendación que se tendrán en cuenta en este artículo se exponen a continuación. La mayoría de los niños afectados se ubican entre los 6 meses y los 5 años de edad. Se ha descrito una mayor incidencia de CF en varones, con una relación que oscila entre 1,1: 1 a 2:1 Entre el 25% y el 40% tienen antecedentes familiares de CF y el 4% historia familiar de epilepsia .Aunque aún no se ha podido determinar con exactitud el mecanismo de herencia, se supone una dominancia con penetrancia incompleta o bien un modo poligénico con o sin contribución del ambiente. La fiebre asociada con la convulsión febril es usualmente definida por una temperatura de al menos 38° C, rectal. Puede ocurrir que la fiebre no se haya detectado antes de la convulsión pero debe estar presente en el período inmediato posterior de ocurrida la crisis

UPCH – tópicos de pediatría - J Santisteban 2011 ³⁴

Si el niño llega convulsionando, lo primero que debe hacerse es observar detenidamente el tipo de crisis mientras se obtienen y registran sus funciones vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y patrón respiratorio, temperatura y de ser posible, presión arterial). Al mismo tiempo se asegura una vía aérea permeable, con una leve extensión de la cabeza y aspirando cualquier secreción de la cavidad oral y la nariz. Se debe iniciar la administración de oxígeno y en caso el patrón respiratorio sea anormal, inicial ventilación asistida, de preferencia con un ambú o boca a boca. No se introducen objetos en la cavidad oral del paciente, a menos que sea un Tubo de Mayo, del tamaño

adecuado para el niño. Simultáneamente, se administra diazepam vía endovenosa a la dosis de 0.3 mg por kg. de peso (la ampolla trae 10 mg.). Si no se tiene un acceso vascular hasta ese momento, se puede administrar vía intrarrectal a la dosis de 0.6 mg. por kg. de peso, con una jeringa de 1 cc. Este medicamento no se administra vía intramuscular pues su absorción es errática. Si la convulsión no cede en 5 minutos, se repite el diazepam a la misma dosis y se esperan otros 5 minutos; si aún persiste se inicia tratamiento de status convulsivo y se procede a trasladar al paciente a un establecimiento de nivel superior cuando sea el caso. Paralelamente, se le quitará toda la ropa al niño y se le administrarán medios físicos que consisten en paños de agua tibia, siendo preferible un baño con agua tibia por 10 minutos. No se emplea agua fría o alcohol. Si la convulsión ya cedió y el niño está completamente despierto se le administra paracetamol a 15 mg. por kg. de peso o ibuprofeno a 10 mg. por Kg. de peso, ambos por vía oral. En caso contrario se le aplica metamizol a 15 mg. por Kg. de peso vía intramuscular.

Patricia K. Duffner, Robert J. Baumann, 2008 ³⁵

Las convulsiones febriles son el trastorno convulsivo más frecuente de la infancia y afectan del 2% al 5% de los niños de 6 a 60 meses de edad. Las convulsiones febriles simples se definen como convulsiones generalizadas breves (menos de 15 min) que ocurren una vez durante un período de 24 h en un niño febril que carece de infección intracraneal, trastorno metabólico o historia de convulsiones afebriles, aborda los riesgos y los beneficios del tratamiento anticonvulsivo intermitente, así como el empleo de antipiréticos en los niños con convulsiones febriles simples. Está diseñado para ayudar al pediatra ofreciendo un armazón analítico para las decisiones sobre posibles intervenciones terapéuticas en esta población de pacientes. No se trata de sustituir el juicio clínico ni de establecer un protocolo para todos los pacientes con este trastorno. Estas pautas no serán el único abordaje de este problema. El subcomité ha determinado que una convulsión febril simple es un acontecimiento benigno y común incluso en los niños entre los 6 y 60 meses de edad. Casi todos los niños tienen un pronóstico excelente. El comité concluyó que, pese a la evidencia de que el tratamiento antiepiléptico, continuo con fenobarbital, primidona o ácido valproico o intermitente con diazepam oral, es eficaz para disminuir el riesgo de recurrencia. Las posibles toxicidades asociadas con los fármacos antiepilépticos superan los riesgos relativamente menores asociados con las convulsiones febriles simples. En consecuencia no se recomienda el

tratamiento a largo plazo. En las situaciones en que la ansiedad de los padres asociada con las convulsiones febriles es intensa, el diazepam oral intermitente al inicio de la enfermedad febril puede ser eficaz en la prevención de la recurrencia. Aunque los antipiréticos pueden mejorar la comodidad del niño, no evitarán las convulsiones febriles.

María Ester Pizarro 2008 ³⁶

Evaluar la presentación clínica, recurrencia y factores de riesgo de recurrencia en un grupo de pacientes con primoconvulsión febril que consultaron en Urgencia pediátrica y/o consulta neurológica en los hospitales Clínico Universidad Católica (UC) y Herminda Martín de Chillán (HM). **Método:** Estudio observacional descriptivo de niños con primoconvulsión febril entre el 1° de Enero del 2003 y el 31° de Diciembre 2005 con seguimiento promedio de 2,92 años. **Resultados:** De 158 pacientes, el 76% debutó con una CF simple y el 24% con una CF compleja (1 status febril). En el 22 y 18% había antecedentes de CF y epilepsia en familiares de primer grado respectivamente. Recurrieron 34% de los pacientes y de ellos el 36% presento una tercera CF y el 9% más de tres episodios. El promedio de tiempo de recurrencia fue 6,9 meses. Los factores de riesgo más importantes de recurrencia fueron el antecedente de epilepsia en familiares de primer grado y tipo de crisis con un hazard ratio de 2,5 ($p = 0,001$) y 1,8 ($p = 0,03$) respectivamente. Al ajustar ambas variables sólo antecedentes familiares de epilepsia fue significativa. **Conclusiones:** La mayoría de las CF es simple y recurre un 34%. Los antecedentes familiares de epilepsia y tipo de crisis son factores de riesgo asociados a recurrencia). El seguimiento no permite evaluar el riesgo de epilepsia a futuro en estos pacientes.

Fernández-Jaén 2002 ³⁷

La convulsión febril es un trastorno dependiente de la edad, benigno, caracterizado por la presencia de convulsiones predominantemente generalizadas que aparecen en el niño en el contexto de un proceso febril sin la evidencia de una infección intracraneal. Afecta generalmente a niños con edades comprendidas entre los 6 meses y los 5 años, en forma de crisis generalizadas y breves en más del 75% de los casos. Los exámenes neurofisiológicos y neurorradiológicos aportan una escasa información diagnóstica, terapéutica y pronóstica. Aunque el tratamiento de la convulsión febril se ha estandarizado con el empleo de benzodiazepinas de administración rectal, la profilaxis prolongada con antiepilépticos habituales no está indicada en la mayoría de los casos.

Las convulsiones febriles afectan a un 2-5% de la población infantil menor de 5 años, y suceden más a menudo entre los 18 meses y los 2 años de edad, aunque pueden presentarse entre los 6 meses y los 5 años (85%). Con frecuencia existen antecedentes familiares positivos de convulsiones febriles o epilepsia (15- 30%). En la misma línea, la presencia de convulsiones febriles en hermanos supera el 10%. Se ha propuesto la presencia de un patrón hereditario poligénico o autosómico dominante con una penetrancia incompleta. Igualmente se presupone una relación genética entre las convulsiones febriles y algunos de los síndromes epilépticos generalizados y parciales más frecuentes de la infancia.

Ripoll Lozano 2000 ³⁸

Básicamente, las convulsiones febriles es un riesgo en cada infección fuera del sistema nervioso central. Se ha notado que las infecciones virales, especialmente por el herpesvirus humano tipo 6 en su tercer día de fiebre, causa convulsiones febriles mucho más frecuentemente que las enfermedades bacterianas. Esto sugiere que ciertas propiedades específicas de los patógenos o el curso natural de la enfermedad favorecen la aparición de convulsiones febriles. Asociados también a vacunación, especialmente la fiebre después de la vacunación contra la tos ferina y contra el sarampión, puede aparecer una fiebre acompañada convulsiones. Las vacunas no son la causa pero si el detonante de las primeras crisis en varios síndromes epilépticos de origen genético. Debido a la distribución por edades se describe una conexión entre la estructura cerebral de los niños en la edad correspondiente, pero no se sabe por qué no todos los niños febriles refieren convulsiones. También se desconoce las estructuras del cerebro responsables de las convulsiones a determinados grados de fiebre. Dado que la fiebre es un requisito previo para la aparición de convulsiones febriles, se deben crear medidas antipiréticas, incluido el paracetamol y el ibuprofeno, aunque no se ha demostrado que sean efectivas como medida preventiva. Los fármacos antipiréticos, por lo tanto, no se emplean para prevenir nuevos ataques, pero posiblemente estén relacionadas con el alivio de la fiebre, síntomas generales como fatiga, pulso acelerado y la respiración acelerada. Otra medida en la prevención de las convulsiones febriles consiste en la administración oral o rectal de diazepam mientras dure el proceso febril. Su eficacia para la prevención de la aparición de una convulsión febril es controvertida, pero hay un consenso general de que probablemente sea eficaz. Los efectos secundarios pueden ser apenas perceptibles, pero muy pronunciados: fatiga, mareos, trastornos del equilibrio,

incluida la confusión y excitabilidad leve, por lo que se debe sopesar el beneficio potencial de prevenir una convulsión febril, ya que estas tienen un carácter benigno. Actualmente la profilaxis universal de todos los pacientes que hayan padecido una convulsión febril, reservándose casos seleccionados: menores de 12 meses, crisis febriles complejas de repetición, antecedentes familiares de epilepsias importantes, trastorno neurológico previo o ansiedad de los padres importante que altere la dinámica familiar. Una desventaja de la administración profiláctica de diazepam durante los episodios febriles consiste en que puede enmascarar un proceso neurológico subyacente. El uso diario y prolongado de anticonvulsantes orales, tales como fenobarbital o valproato, para prevenir las convulsiones por fiebre no está recomendado debido a los efectos secundarios potenciales y porque su efectividad en prevenir tales convulsiones es discutible.

5. HIPOTESIS

- Los menores de un año tienen mayor riesgo de presentar convulsión febril
- Los hombres tienen mayor riesgo que las mujeres en presentar convulsión febril.
- Los niños con antecedente familiar de convulsión febril tienen mayor riesgo de presentar convulsión febril.
- Los niños con antecedente de prematuridad tienen mayor riesgo de convulsión febril.

6. VARIABLES

Variable dependiente:

Convulsión febril: Descarga neuronal anormal, súbita y excesiva asociada a fiebre en niños de 1 a 5 años sin ninguna otra razón que la temperatura elevada. No tiene un origen infeccioso ni metabólico dentro del SNC.

Variables independientes: las dividiremos en las siguientes categorías.

Factores de riesgos socio-demográficos: edad, sexo, procedencia.

Antecedentes: Historia Familiar: historia familiar de convulsión febril e historia familiar de convulsión no febril.

Antecedentes personales: Peso del nacimiento, Edad gestacional.

Factores de riesgo clínicos: grado de desnutrición, grado de temperatura, infección, diagnóstico.

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Escala	Escala de medición	Indicador
CONVULSIÓN FEBRIL	Descarga neuronal anormal, súbita y excesiva asociada a fiebre en niños de 6 meses a 6 años sin ninguna otra razón que la temperatura elevada. No tiene un origen infeccioso ni metabólico dentro del SNC.	Todo episodio de contracción muscular involuntaria, sostenida e interrumpida con pérdida o no de la conciencia referida por familiar de niño o vista por el médico en emergencia.	Nominal	Si No	Si No
EDAD	Años vividos hasta el presente	Años vividos hasta el presente corroborado por la madre o DNI del menor de 6 meses a 6 años	Discreta	Años	6 meses a 6 años
GENERO	Características fenotípicas de cada persona	Características fenotípicas de cada persona entrevistada	Nominal	Masculino Femenino	Masculino Femenino
LUGAR DE PROCEDENCIA	Distrito en donde vive una determinada persona	Distrito de donde procede el paciente	Nominal	Distritos	Iquitos Belén Punchana San Juan Bautista Otros
ANTECEDENTES FAMILIARES	Antecedentes de la familia si ha presentado convulsiones anteriormente	Mención del antecedente de familiar directo consanguíneo si ha tenido cuadros de CF	Nominal	Si No	Si No
		Mención del antecedente de familiar directo consanguíneo si ha tenido cuadros de Convulsión no febril	Nominal	Si No	Si No
ANTECEDENTES PERSONALES	Antecedentes de la niño con convulsión febril como edad gestacional, peso al nacer	Edad gestacional, semanas de embarazo al nacer; pretérmino (< 37 semanas) a término (37 a 42 semanas) post termino (> 42 semanas)	Nominal	Continua	Pretérmino A término Pos Término
		Peso registrado al nacer; RNBP (< 2500 gr), normo peso (2500 a 3500) macrosómicos (> 3500)	Nominal	Si No	Si No
GRADO DE DESNUTRICION	Grado o estancia de desnutrición aguda en el que se encuentra el niño	Grado o estancia de desnutrición aguda en el que se encuentra el niño, se empleara tablas conforme a edad, sexo y peso. Asignado por el investigador.	Nominal	Asignación	Sobreprso Normal Leve Moderado Severo
FIEBRE	Elevación anormal de la temperatura corporal por encima de 37,5°C, como consecuencia de una	Elevación anormal de la temperatura corporal por encima de 38°C y menos de 40°C tomada con	Continua	Grados Celcius (°C)	38-40 °C

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Escala	Escala de medición	Indicador
	enfermedad	Termómetro rectal			
INFECCIONES	Respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno	Reacción del organismo frente a agentes patógenos que provocan reacción del organismo causando fiebre, malestar general, entre otros, será determinado por examen de laboratorio y clínica pertinente	Nominal	Nominación	Si No

CAPITULO III

8. METODOLOGIA

8.1 Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio es una investigación de tipo no experimental analítico de caso control, los casos son los paciente pediátrico con diagnóstico de convulsión febril y como control a todas los pacientes pediátricos sin diagnóstico de convulsión febril atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2015

8.2 Población y Muestra:

a) Población

El universo poblacional estuvo constituido por todos los pacientes que estuvieron hospitalizados en el departamento de pediatría y que presentaron el diagnóstico de convulsión febril en el Hospital Regional de Loreto

b) Tamaño muestral

El tamaño de la muestra fue calculado a través de la fórmula para estudio de casos controles:

$$n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra.

p_1 es la frecuencia de la exposición entre los casos; para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$p_1 = \frac{w p_2}{(1-p_2) + w p_2}$$

w es una idea del valor aproximado del OR que se desea estimar; para el estudio se desea encontrar un OR de 3 veces más riesgo de tener convulsión febril.

p_2 es la frecuencia de la exposición entre los controles, que se plantea que cerca del 50% de los pacientes pediátricos presentan algún factor para presentar convulsión febril.

$$p_1 = 3(0.5)/(1-0.5)+3(0.5) = 0.75$$

p se calcula con la siguiente fórmula:

$$p = \frac{P_1 + P_2}{2};$$

$$p = (0.75+0.5)/2 = 0.625$$

$Z_{1-\alpha/2}$ y $Z_{1-\beta}$ son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95 % y una potencia estadística del 80 % se tiene que $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$ y $Z_{1-\beta} = 0.84$

$$n = \left[\frac{1.96^2 * (2 * 0.625 * (1 - 0.625))^{1/2} + 0.84^2 * ((0.75 * (1 - 0.75) + (0.5) * (1 - 0.5))^{1/2})}{(0.5 - 0.75)^2} \right]^2$$

$$n = 58 \text{ casos}$$

c) Muestra

La muestra estuvo conformado por 174 pacientes pediátricos atendidos en el servicio de servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto en el año 2015, de los cuales 58 son casos de paciente pediátrico con convulsión febril y 116 controles de paciente pediátrico sin diagnóstico de convulsión febril; que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión de los Casos:

- Paciente pediátrico con diagnóstico de convulsión febril
- Pacientes sin alteración de la estructura del sistema nervioso central y/o infecciones del sistema nervioso central.

- Historia clínica accesible, con información y datos completos.

Criterios de inclusión de los Controles:

- Paciente pediátrico febril sin diagnóstico de convulsión febril
- Pacientes sin alteración de la estructura del sistema nervioso central y/o infecciones del sistema nervioso central.
- Historia clínica accesible, con información y datos completos.

Criterios de exclusión de los Casos y Controles:

- Pacientes con alteración de la estructura del sistema nervioso
- Ausencia de la Historia clínica
- Historia clínica con información o datos incompletos.

El muestreo fue probabilístico a través de número aleatorios.

8.3 Técnicas e Instrumentos:

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue de recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión exhaustiva de la historia clínica; la ficha de recolección de datos constó de tres ítems, en el primero se determina si el paciente pediátrico presenta convulsión febril; en el segundo se recoge información sobre factores sociodemográficos como edad, sexo, procedencia; en el tercer ítem antecedentes como familiares de convulsión febril y no febril, antecedente personales como peso al nacer, edad gestacional, en el cuarto ítem característica clínica como grado nutricional, grado de temperatura, tipo de infección

8.4 Procedimiento de recolección de datos:

Se gestionó el permiso para tener acceso a la información de las historias clínicas, mediante una solicitud a la autoridad correspondiente del hospital para disponer de la información de las historias clínicas y los datos estadísticos del servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto en el mes de enero a diciembre del 2015

Se recolecto información de todos los pacientes con convulsión febril y aquello que no tuvieron convulsión febril, que fue anotado en la ficha de recolección de datos.

8.5 Análisis e interpretación de datos:

La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software SPSS 21.0, luego se procedió a realizar análisis univariado, los resultados se presentan a través de gráficas utilizando estadística descriptiva de frecuencia relativa.

La relación entre variables se realizó a través de estadística analítica a través de la prueba no paramétrica del Ji cuadrado para determinar la significancia estadística, presentándolo en tabla de contingencia, se determinó el OR (Old ratio) con su intervalo d confianza.; y presentándolo a través de tablas de contingencia.

8.6 Protección de los Derechos Humanos:

Teniendo las característica del estudio, este no puede transgredir ninguno de los derechos humanos de los pacientes cuyas historias clínicas serán revisadas e incluidas en el estudio, y cuya identificación no será revelada y se mantendrá en absoluta reserva; según los códigos de ética que regulan la conducta en la investigación científica, siendo los más conocidos Nuremberg de 1947, La declaración de Helsinki de 1964 (revisada en 1965) y las normas de 1971, adoptadas por el departamento de salud, educación, y bienestar de los Estados Unidos de Norteamérica (codificados en normas federales en 1974) y los códigos de bienestar para la conducta de estudios sociales y del comportamiento. El código más conocido es el de la Asociación Psicológica Americana publicada en 1963. Además se solicitará autorización respectiva al comité de ética del Hospital Regional de Loreto.

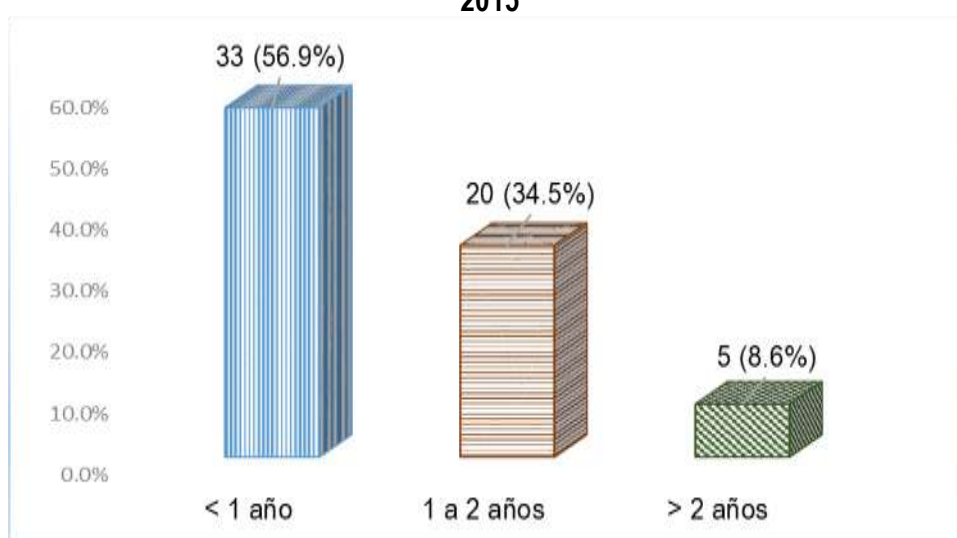
CAPITULO IV

9. RESULTADOS

a) Factores de riesgo sociodemográfico para el desarrollo de convulsión febril

De los 58 casos de convulsión febril el 56.9% (33) presentan menos de un año de edad, y el 34.5% (20) entre 1 a 2 años de edad (Gráfica N° 1).

Gráfica N° 1
Edad de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



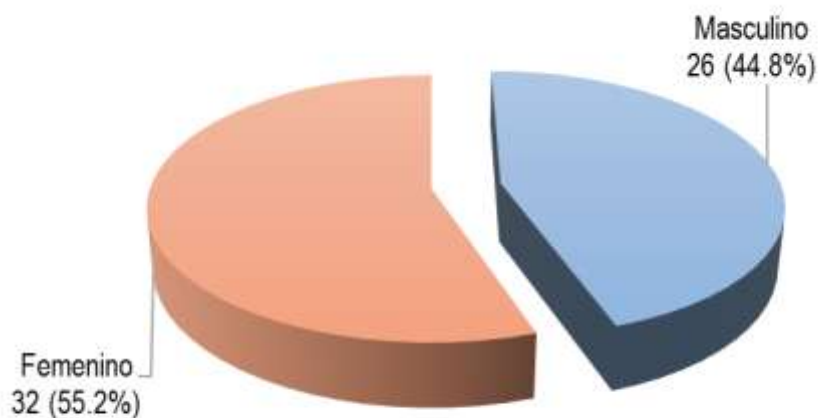
El 44.0% de los pacientes menores de un año de edad presentan convulsión febril, a diferencia de que el 19.2% de los mayores de 2 años de edad lo presentaron; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$); los niños menores de 1 años tienen un riesgo de 2.32 (1.22-4.42) significativo ($p=0.00$) de presentar convulsión febril (Tabla N°1).

Tabla N° 1
Relación entre la Edad de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Edad	Convulsión Febril		Control		Total	OR, IC, p
< 1 año	33	44.0%	42	56.0%	75	2.32 (1.22-4.42), 0.00
1 a 2 años	20	27.4%	53	72.6%	73	0.62 (0.32-1.20), 0.15
> 2 años	5	19.2%	21	80.8%	26	0.42, (0.15-1.19), 0.09
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

El 55.2% (32) de los pacientes pediátrico con convulsión febril son del sexo femenino y el 44.8% (26) son de sexo masculino (Gráfica N°2).

Gráfica N° 2
Sexo de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 35.2% de los pacientes pediátricos del sexo femenino y el 31.3% del sexo masculino presentan convulsión febril, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$); no se encontró que el sexo del paciente sea un riesgo ($OR = 0.84$) significativo ($p=0.591$) de presentar convulsión febril (Tabla N°2).

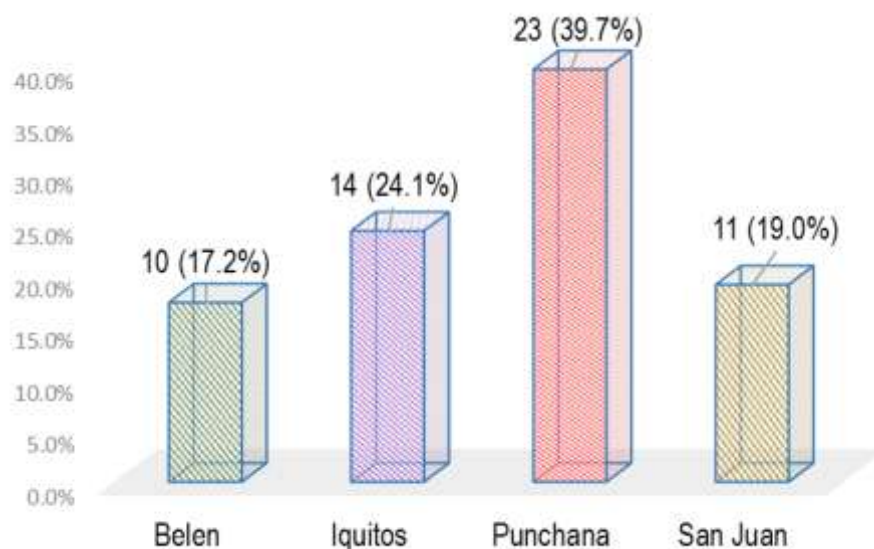
Tabla N° 2
Relación entre el Sexo de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Sexo	Convulsión Febril		Control		Total
Masculino	26	31.3%	57	68.7%	83
Femenino	32	35.2%	59	64.8%	91
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

$OR=0.84$ (0.44-1.58), $p=0.591$

El 39.7% (23) de los pacientes pediátrico con convulsión febril proceden de la zona de Punchana, el 24.1% (14) de Iquitos, el 19.0% (11) de San Juan y el 17.2% (10) Belén (Gráfica N°3).

Gráfica N° 3
Procedencia de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 37.1% de los pacientes pediátricos que proceden de Punchana presentaron convulsión febril y el 34.5% de los que proceden de Belén; no se encontró que la procedencia del paciente sea un riesgo significativo ($p > 0.05$) de presentar convulsión febril (Tabla N°3).

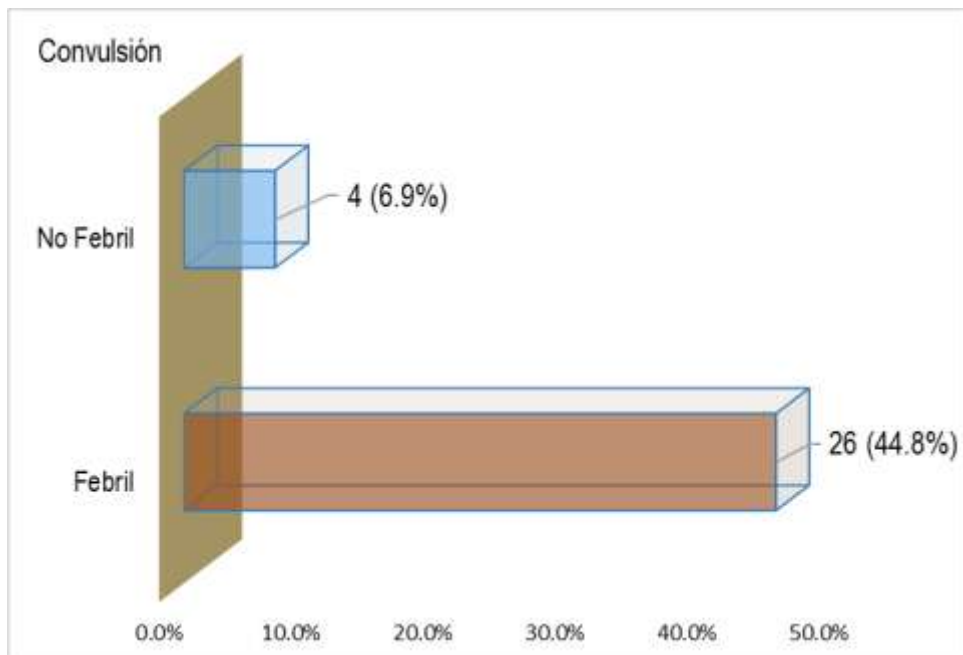
Tabla N° 3
Relación entre la Procedencia de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Procedencia	Convulsión Febril		Control		Total	OR, IC, p
Belén	10	34.5%	19	65.5%	29	1.06 (0.45-2.46), 0.88
Iquitos	14	32.6%	29	67.4%	43	0.95 (0.45-1.98), 0.90
Punchana	23	37.1%	39	62.9%	62	1.29 (0.67-2.49), 0.43
San Juan	11	27.5%	29	72.5%	40	0.70 (0.32-1.53), 0.43
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

b) Antecedente de convulsión en la familia

El 44.8% (26) de los pacientes pediátrico con convulsión febril tienen antecedente familiar de convulsión febril, mientras que el 6.9% (4) tienen antecedente familiar de convulsión no febril (Gráfica N°4).

Gráfica N° 4
Antecedentes de convulsión febril y no febril los pacientes pediátricos con Convulsión Febril Hospital Regional de Loreto 2015



El 52.0% de los pacientes pediátricos que tienen antecedente familiar de convulsión febril presentaron convulsión febril frente al 25.8% del que no tiene antecedente familiar; los que tienen antecedente familiar de convulsión febril tienen un riesgo de 3.11 (1.56-6.18) significativamente ($p=0.000$) de presentar convulsión febril (Tabla N° 4).

Tabla N° 4
Relación entre el Antecedente familiar de convulsión febril de los
pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Antecedente familiar de convulsión febril	Convulsión Febril		Control		Total
SI	26	52.0%	24	48.0%	50
NO	32	25.8%	92	74.2%	124
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

OR=3.11 (1.56-6.18), $p=0.000$

El 57.1% de los pacientes pediátricos que tienen antecedente familiar de convulsión no febril y el 32.3% de los que no tienen antecedente familiar presentaron convulsión febril; no se encontró que la presencia del antecedente familiar de convulsión no febril sea un riesgo significativo ($p = 0.172$) de presentar convulsión febril (Tabla N° 5).

Tabla N° 5
Relación entre el Antecedente familiar de convulsión no febril de los
pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

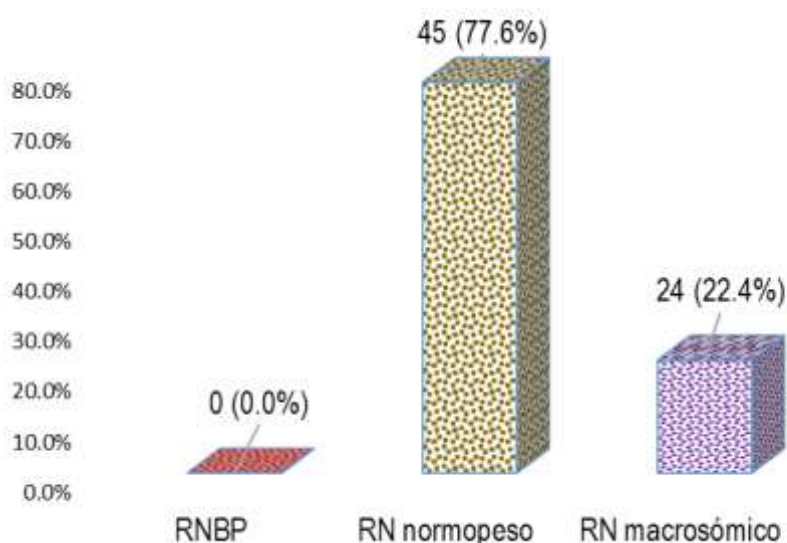
Antecedente familiar de convulsión no febril	Convulsión Febril		Control		Total
SI	4	57.1%	3	42.9%	7
NO	54	32.3%	113	67.7%	167
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

OR=2.79 (0.60-12.90), $p=0.172$

c) Antecedentes personales del paciente pediátrico con convulsión febril

El 77.6% (45) de los pacientes pediátrico con convulsión febril fueron recién nacidos fueron normopeso y el 22.4% (24) fueron recién nacidos macrosómicos (Gráfica N°5).

Gráfica N° 5
Peso de Recién Nacido de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 35.1% de los pacientes pediátricos que tienen convulsión febril fueron recién nacidos macrosómicos; mientras que los que nacieron con peso normal tuvieron convulsión febril; esta diferencia no fue significativa ($p = 0.793$), el peso de recién nacido no fue un factor de riesgo para presentar convulsión febril (Tabla N° 6).

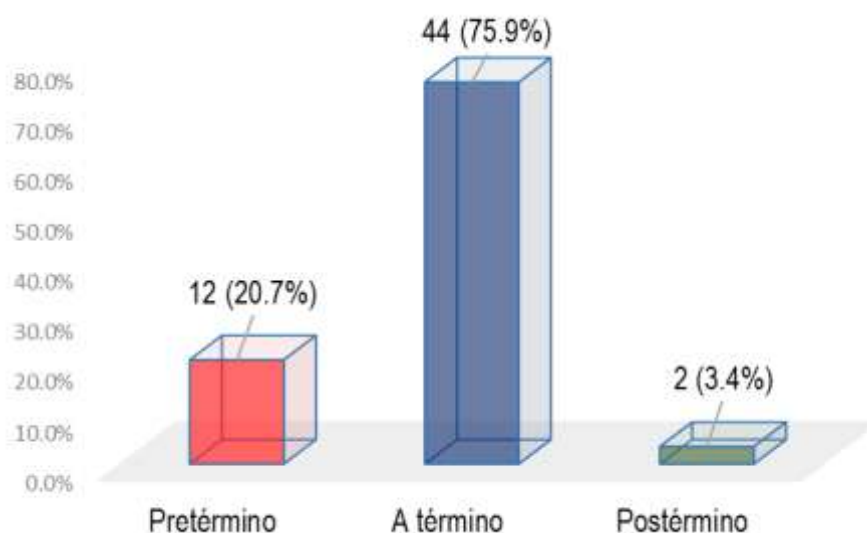
Tabla N° 6
Relación entre el Peso al Nacer de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Peso	Convulsión Febril		Control		Total
RN normopeso	45	32.8%	92	67.2%	137
RN macrosómico	13	35.1%	24	64.9%	37
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

OR=0.90 (0.42-1.93), $p=0.793$

El 20.7% (12) de los pacientes pediátrico con convulsión febril fueron recién nacidos pretérmino, el 75.9% (44) a término y 3.4% (2) postérmino (Gráfica N° 6).

Gráfica N° 6
Edad Gestacional de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 54.5% de los pacientes pediátricos que fueron pretérminos tienen convulsión febril, una frecuencia mayor que los a término (30.1%) y postérmino (33.3%); los pacientes pediátricos que fueron pre términos tienen un mayor riesgo (OR=2.76) significativamente ($p=0.02$) de sufrir convulsión febril; mientras que los que fueron a término fue un factor protector (OR=0.43) significativamente ($p=0.04$) para convulsión febril (Tabla N° 7).

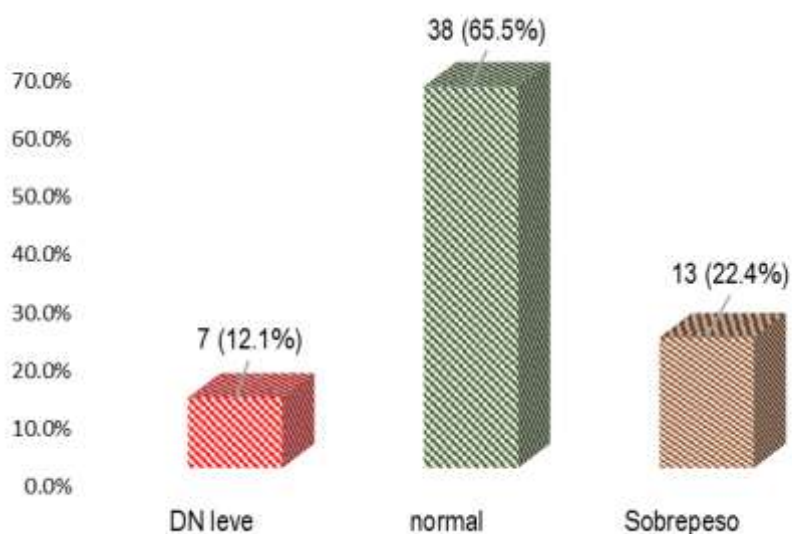
Tabla N° 7
Relación entre la Edad Gestacional de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Edad Gestacional	Convulsión Febril		Control		Total	OR, IC, p
Pretérmino	12	54.5%	10	45.5%	22	2.76 (1.11-6.85), 0.02
A término	44	30.1%	102	69.9%	146	0.43 (0.18-0.98), 0.04
Postérmino	2	33.3%	4	66.7%	6	1.00 (0.17-5.62), 1.00
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

d) Características clínicas del paciente pediátrico con convulsión febril

El 65.5% (38) de los pacientes pediátrico con convulsión febril tienen un estado normal nutrición, el 22.4% (13) con sobrepeso y el 12.1% (7) desnutrición leve (Gráfica N° 7).

Gráfica N° 7
Estado nutricional de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



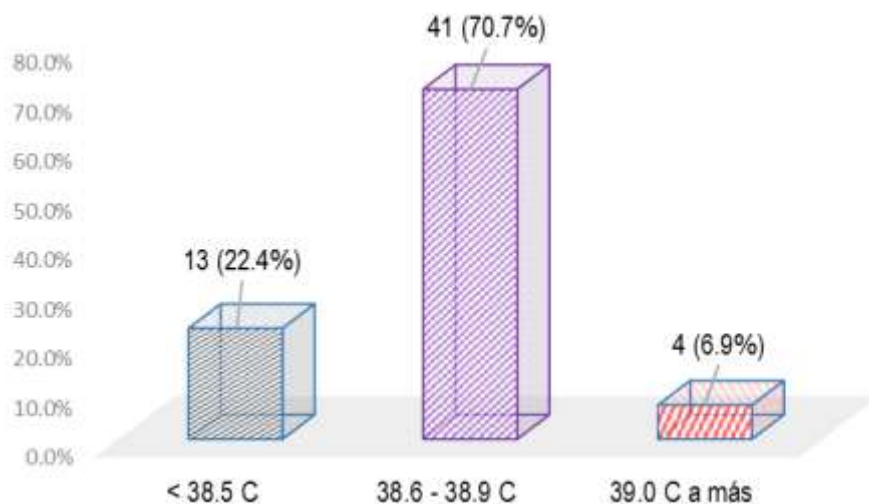
El 35.0% de los pacientes pediátricos con desnutrición leve presentaron convulsión febril, una frecuencia similar a los nutrición normal (35.2%) y mayor que los sobrepeso (28.3%); el estado nutricional no se relacionó significativamente ($p > 0.05$) con la presencia convulsión febril (Tabla N° 8).

Tabla N° 8
Relación entre el Estado Nutricional de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Nutrición	Convulsión Febril	Control	Total	OR, IC, p		
DN leve	7	35.0%	13	65.0%	20	1.08 (0.40-2.89), 0.85
Normal	38	35.2%	70	64.8%	108	1.24 (0.64-2.40), 0.50
Sobrepeso	13	28.3%	33	71.7%	46	0.72 (0.34-1.51), 0.39
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

El 70.7% (41) de los pacientes pediátrico con convulsión febril tuvieron una temperatura de 38.5 a 38.9 °C; el 6.9% (4) tuvieron de 39 °C a más (Gráfica N° 8).

Gráfica N° 8
Temperatura de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



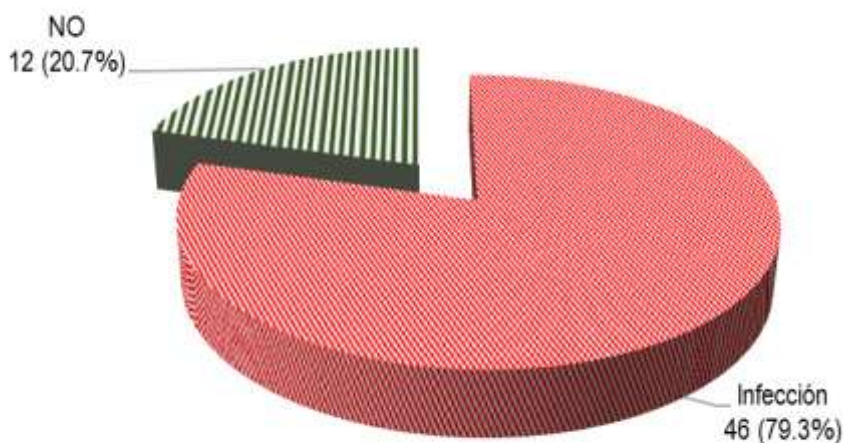
El 80.0% de los pacientes pediátricos con temperatura de 39.0 °C a más presentaron convulsión febril, la frecuencia fue mayor que los que presentaron entre 38.6 a 38-9°C (32.0%) y los que tuvieron menos de 38.5°C (31.7%); los pacientes con temperatura de 39°C a más tuvieron un mayor riesgo (OR=8.51) significativo ($p=0.02$) de presentar una convulsión febril (Tabla N° 9).

Tabla N° 9
Relación entre la Temperatura de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Temperatura	Convulsión Febril		Control		Total	OR, IC, p
< 38.5 C	13	31.7%	28	68.3%	41	0.90 (0.42-1.92), 0.80
38.6 - 38.9 C	41	32.0%	87	68.0%	128	0.80 (0.39-1.62), 0.54
39.0 C a más	4	80.0%	1	20.0%	5	8.51 (0.92-78.04), 0.02
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

El 79.3% (46) de los pacientes pediátrico con convulsión febril tuvieron un diagnóstico de infección (Gráfica N° 9).

Gráfica N° 9
Infección en los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 32.9% (46) de los pacientes pediátricos con infección y el 35.3% (12) de los que no tenían infección presentaron convulsión febril, la presencia de infección no se relacionó ($p=0.786$) con la presencia de convulsión febril (Tabla N° 10).

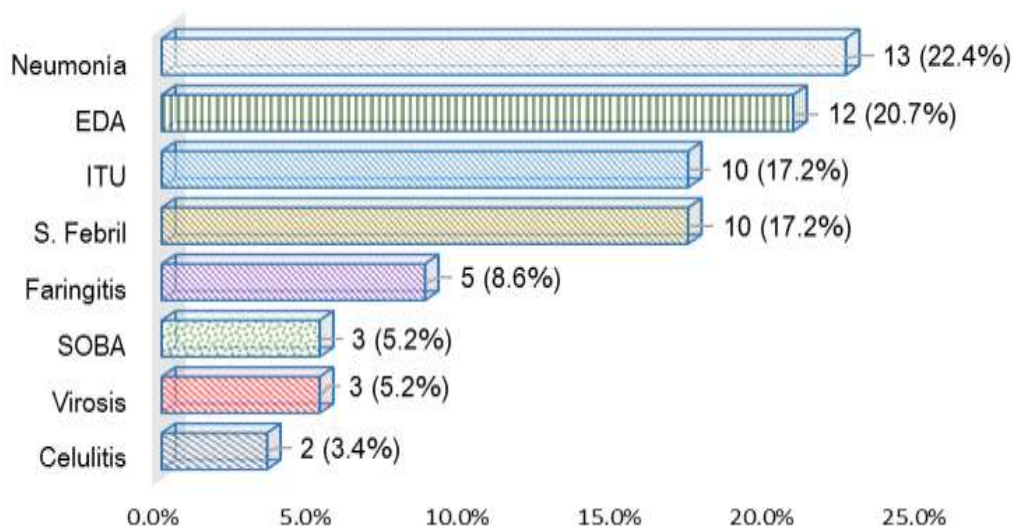
Tabla N° 10
Relación entre la presencia de Infección de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Infección	Convulsión Febril		Control		Total
SI	46	32.9%	94	67.1%	140
NO	12	35.3%	22	64.7%	34
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

OR=0.89 (0.40-1.97), $p=0.786$

Los principales diagnósticos de los pacientes pediátrico con convulsión febril fueron neumonía (22.4%), EDA (20.7%), ITU (17.2%) y síndrome febril (17.2%) (Gráfica N° 10).

Gráfica N° 10
Diagnóstico de los pacientes pediátricos con Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015



El 61.9% (13) de los pacientes pediátricos con neumonía tuvieron convulsión febril, seguidos los de SOBA (50.0%) y celulitis (50.0%); se encontró que los casos de neumonía tuvieron un mayor riesgo (OR=3.9) significativo (p=0.00) de presentar convulsión febril, no se encontró relación con otra morbilidad (Tabla N° 11).

Tabla N° 11
Relación entre la Temperatura de los pacientes pediátricos y Convulsión Febril
Hospital Regional de Loreto
2015

Diagnóstico	Convulsión Febril		Control		Total	OR, IC, p
Neumonía	13	61.9%	8	38.1%	21	3.9 (1.51-10.05), 0.00
SOBA	3	50.0%	3	50.0%	6	2.05 (0.40-10.51), 0.37
Celulitis	2	50.0%	2	50.0%	4	2.03 (0.27-14.83), 0.47
Faringitis	5	33.3%	10	66.7%	15	1.0 (0.32-3.07), 1.00
EDA	12	32.4%	25	67.6%	37	0.94 (0.43-2.05), 0.89
ITU	10	31.3%	22	68.8%	32	0.89 (0.39-2.03), 0.78
Virosis	3	23.1%	10	76.9%	13	0.57 (0.15-2.18), 0.41
S. Febril	10	21.7%	36	78.3%	46	0.46 (0.21-1.01), 0.05
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

10. DISCUSIÓN

El estudio muestra que la prevalencia de convulsión febril fue mayor en menores de un año (56.9%), los cuales tuvieron mayor riesgo (OR = 2.32, p=0,00) en presentar convulsión febril, **Lanz**²³ encuentra que el grupo etario más afectado fue el comprendido entre los 2 y 3 años de edad, (52,38%); **Ruiz**²⁵ encuentra con mayor riesgo en menores de 18 meses. **Matamala**²⁹ reporta con mayor frecuencia entre los 18 y 22 meses.

Hubo mayor prevalencia en las niñas (55.2%) que los hombres (44.8%); pero no se asoció a la presencia de convulsión febril (p=0.591), **Lanz**²³ encuentra mayor prevalencia en los niños (59,52%) que en las niñas (40,48%). **Ruiz**²⁵ no encuentra relación con el género de los pacientes. **Matamala**²⁹ reporta en su estudio más frecuente en hombres que en mujeres (1,5:1). **Rojas**³³ también reporta una tendencia de mayor incidencia de convulsión febril en varones, con una relación que oscila entre 1,1: 1 a 2:1.

Se encuentra un alta tasa de antecedente familiar de convulsión febril (44.8%) que epilepsia (6.9%); encontrando que el antecedente familiar de convulsión febril es un riesgo significativo (OR = 3.11, p=0.000) para que el niño presente convulsión febril; no así el antecedente familiar de epilepsia (p = 0.172); **Lanz**²³ en su estudio encuentra una menor prevalencia de antecedente familiar de convulsión febril ((26,2%). **Ruiz**²⁵ encuentra que el riesgo de presentar una convulsión febril es tener un familiar con antecedente de convulsiones febriles. **Moreno**²⁶ anota en su revisión que el riesgo de convulsión febril tiene que ver con su carácter genético. **Rojas**³³ encuentra que el 40% tienen antecedentes familiares de convulsión febril y el 4% historia familiar de epilepsia. **Pizarro**³⁶ encuentra como factor de riesgo al antecedente familiar de convulsión febril (OR=2,5, p=0,001). **Fernández**³⁷ también encuentra que un factor de riesgo importante es el antecedente familiar de convulsión febril proponiendo la presencia de un patrón hereditario.

El 70.7% tuvieron una temperatura de 38.5 a 38.9 °C; pero los niños con una temperatura de 39.0 °C a más tuvieron más riesgo significativo (OR=8.51, p=0.02) de presentar una convulsión febril; **Lanz**²³ encuentra que la temperatura que desencadenó la crisis febril convulsiva en la mayoría fue entre los 39°C y 40°C. **Ruiz**²⁵ reporta que el riesgo es mayor cuando el incremento de la temperatura es rápido y elevación máxima de temperatura. **Rojas**³³ que la temperatura asociada con la convulsión febril es de 38° C rectal.

El 79.3% tuvieron un diagnóstico de infección, principalmente: neumonía (22.4%) y EDA (20.7%), Los casos con neumonía tuvieron un riesgo significativo (OR = 3.91, p=0.00) para presentar convulsión febril. **Lanz**²³ encuentra que la causa principal desencadenante de la convulsión febril fue la infección respiratoria (69,05%). **Zeballos**³⁰ en su estudio encuentra que la etiología de la fiebre fue por una infección respiratoria (84%). **Chung**²⁴ anota que la convulsión febril puede ser producto de la administración de alguna vacuna y ocurre dentro de las 72 horas de la vacunación; en nuestro estudio no se encontró ningún caso de convulsión febril post vacuna.

Los niños con antecedente de ser pretérmino tienen un riesgo significativo (OR=2.76, p=0.02) de sufrir convulsión febril; como lo reporta en la revisión por **García**³⁹.

11. CONCLUSIONES

- El 56.9% (33) de los pacientes con convulsión febril presentan menos de un año de edad, el 55.2% (32) de sexo femenino, el 39.7% (23) proceden de la zona de Punchana y el 44.8% (26) con antecedente familiar de convulsión febril y el 6.9% (4) con antecedente familiar de convulsión no febril.
- El 44.0% de los pacientes menores de un año de edad presentan convulsión febril, con un OR de 2.32 (1.22-4.42) significativo ($p=0.00$) de presentar convulsión febril
- El 52.0% de los pacientes con antecedente familiar de convulsión febril presentaron convulsión febril con un OR de 3.11 (1.56-6.18) significativo ($p=0.000$) de presentar convulsión febril.
- El 54.5% de los que fueron pretérminos tienen convulsión febril, con un OR de 2.76 (1.11-6.85) significativamente ($p=0.02$) de sufrir convulsión febril;
- El 80.0% de los pacientes con temperatura de 39.0°C a más presentaron convulsión febril con un OR de 8.51 (0.92-78.04) significativamente ($p=0.02$) de presentar una convulsión febril.
- El 61.9% con neumonía tuvieron convulsión febril, con un OR de 3.91 (1.51-10.05) significativamente ($p=0.00$) para presentar convulsión febril

12. RECOMENDACIONES

Los hallazgos nos permiten recomendar:

- Orientar a los padres sobre cuáles serían los potenciales factores riesgo (edad menor de 1 año, antecedentes de convulsión febril, temperatura mayor de 39°C, enfermedades respiratorias como neumonía) de convulsión febril en los niños menores de 6 años, mediante una ficha informativa en los servicios de emergencia y hospitalización pediátrica
- Cuando un niño con antecedentes de convulsión febril, presenta fiebre cuantificada se debe tomar medidas inmediatas como aplicar medios físicos y antipiréticos para bajar la fiebre.
- Si el niño presenta un episodio convulsivo controlar el tiempo de duración y acudir inmediatamente al hospital.
- Explicar a los padres que un primer y único episodio de convulsión febril no es un antecedente para tener epilepsia en la adulta.

CAPITULO V

13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno de Flagge Noris. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. Medicina (B. Aires). 2013; 73(Suppl 1):63-70.
2. Convulsiones febriles. <http://www.intramed.net/86182>.
3. Nelson Tratado de Pediatría. Fiebre. Editorial ELSEVIER SAUNDERS. Edicion 18va. España 2009. Pag 567
4. Rufo M, Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría: Neurología Pediátrica. Hospital Universitario de Virgen del Rocío, Sevilla, España. 2009
5. Barán, P.; Terceiro, D; Revista EVIDENCIA: Actualización en la Práctica Ambulatoria. Volumen 16. Número 01. Argentina. Enero/Marzo 2013
6. Fernández-Cuesta, M.; Fiebre y convulsiones febriles. Revista Actualización Medico Familiar. 2013. Barcelona.
7. Alpizar L.; Medina E. La fiebre. Conceptos básicos. Rev Cubana Pediatr 1998; 70(2):79-83
8. Nelson Tratado de Pediatría. Fiebre. Editorial ELSEVIER SAUNDERS. Edicion 18va. España 2009. Pag 2457.
9. Molina, J.; De la Torre, M. Convulsiones. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. Asociación Española de Pediatría. 2009. Pag 45-49.
10. Escobari J. Servicio de Salud Metropolitano Sur, Hospital Exequiel González Cortés, Servicio de Pediatría, Unidad de Neurología, Programa de Epilepsia.
11. Sugai K. Current management of febrile seizures in Japan: an overview. Brain Dev 2010; 32:64-70
12. Herrero M.; Cabrera J.; Toledo L. Manejo de las convulsiones febriles en nuestra comunidad. Actitud diagnóstico-terapéutica. BSCP Can Ped 2000; 24(3):165-171
13. Patterson J, Carapetian S, Hageman J, Kelley K. Febrile Seizures. Pediatr Ann 2013;42:249-54.
14. SSVQ. Protocolo de derivación convulsión febril. Referencia y contrarreferencia. 2011 – 2013
15. Baumann RJ, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP practice parameter. American Academy of Pediatrics. Pediatr Neurol 2000;23:11-7.
16. Fernández-Jaén A. Convulsiones en la urgencia. En: Fernández-Jaén A, Calleja B, editores. Urgencias en Pediatría. Vigo: Obreroiro Gráfica, 2001; p. 204-11

17. Lateef TM, Merikangas KR, He J, et al. Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity. *J Child Neurol*. 2009; 24: 536
18. Dooley JM. The evaluation and management of paediatric headaches. *Paediatr Child Health*. 2009; 14: 24-30.
19. Hershey AD, Winner P, Kabbouche MA, Powers SW. Headaches. *Curr Opin Pediatr*. 2007; 19: 663-9.
20. Rodas Hernández J. Convulsiones Febriles en Niños: Incidencia y Factores de riesgo en menores de 6 años tratados en el Hospital General San Juan de Dios, en el periodo dl 01 Enero 1992 al 31 Diciembre 1996. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad de San Carlos de Guatemala.
21. Steering Committee on Quality Improvement and Management, Subcommittee on Febrile Seizures American Academy of Pediatrics. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term. *Pediatrics*. 2008, 121 (6).
22. Paul SP, Blaikley S, Chinthapalli R. Clinical update: febrile convulsion in childhood. *Community Pract* 2012; 85:36-8.
23. Lanz León. O. Características de las convulsiones febriles en pacientes de la consulta de neurología pediátrica. Hospital Dr. Raúl Leoni. Durante el año 2010. Características de las convulsiones febriles en pacientes de la consulta de neurología pediátrica. Hospital Dr. Raúl Leoni. Durante el año 2010. *Academia Biomédica Digital* 2015, N° 64.
24. Sajun Chung. Convulsiones Febriles. *Korean J Pediatr* 2014; 57 (9): 384-395
25. Ruíz García M. Convulsiones febriles. *Acta Pediatr Mex* 2015;36:424-427.
26. Moreno de Flagge Noris. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. *Medicina (B. Aires)*. 2013; 73(Suppl 1): 63-70.
27. Berzosa López R.; Ramos Fernández JM.; Martínez Antón J.; Espinosa Fernández MG.;Urda Cardona A. Crisis febriles complejas: estudio de la patología asociada y utilidad de las pruebas complementarias. *An Pediatr*.2014;80:365-9 DOI
28. Barán P.; Terceiro D. Convulsiones febriles. *Evid Act Pract Ambul*. Ene-Mar 2013. 16(1).20-22
29. Matamala M.; Guzman M.; Aguirre J. Convulsión febril. *Rev Hosp Clín Univ Chile* 2013; 25: 258 – 62
30. Zeballos Jimena, Cerisola Alfredo, Pérez Walter. Primera convulsión febril en niños asistidos en un servicio de emergencia pediátrica. *Arch. Pediatr. Urug*.2013; 84(1): 18-25.

31. Barán P.; Terceiro D. Convulsiones Febriles: Actualización 2013. <http://es.slideshare.net/eduserverg/convulsiones-febriles-actualizacin-2013>.
32. Convulsiones Febriles. Department of Health and Human Services Public Health Service. National Institutes of Health.2012
33. Rojas de Recalde Laura, Montiel de Doldán M. Eugenia, Sostoa Gustavo, Aldana Alicia, Lezcano María. Convulsión Febril. *Pediatr. (Asunción)*. 2011 ;38(1): 63-67
34. J Santisteban. Convulsión Febril. Curso de tópicos en pediatría. <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/topicos%20en%20pediatria/Clase%205.htm>.
35. Duffner P., Baumann R., Berman P.; Green J. Schneider S. Convulsiones febriles: guía de práctica clínica del tratamiento a largo plazo del niño con convulsiones febriles simples. *Pediatrics (Ed esp)*. 2008;65(6):331-6
36. Pizarro María Ester, Borja Hernán, Coria de la H Carolina, Villarroel del P Luis, Cerda I Jaime, Mesa I Tomás et al . Recurrencia de crisis febriles en una población chilena. *Rev. chil. pediatr*. 2008 79(5): 488-494.
37. Fernández-Jaén A.; Calleja-Pérez B., Anciones B. Convulsiones Febriles *Med Integral* 2002; 39(1):4-7
38. Ripoll Lozano A.; Santos Borbujo J. Convulsiones febriles. Protocolo diagnóstico-terapéutico. *Bol Pediatr* 2000; 40: 68-71
39. García S.; Rubio M. Síndrome Febril en el Niño. <http://2011.elmedicointeractivo.com/docs/documentos/fiebre.pdf>.

14. ANEXOS

ANEXO N° 1
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
FACTORES DE RIESGO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE
PEDIATRÍA, QUE DESARROLLAN CONVULSIONES FEBRILES EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE LORETO EN EL AÑO 2015.

Numero de ficha: _____

Numero de historia clínica: _____

- 1) Paciente pediátrico con Convulsión Febril
1. SI 2. NO
- 2) Factores sociodemográficos:
- Edad años
 - Sexo: 1. Femenino () 2. Masculino ()
 - Lugar de procedencia:
- 3) Antecedentes.
- Antecedentes familiares :
- Historia familiar de convulsión febril : 1. SI 2. NO
 - Historia familiar de convulsión no febril 1. SI 2. NO
- Antecedentes personales
- Peso de nacimiento:
 - Recién nacido macrosómico: peso mayor de 4000 gramos.
 - Recién nacido normopeso: entre 2500 y 4000 gramos.
 - Recién nacido de bajo peso: menor de 2500 gramos.
 - Edad gestacional 1. RN pretérmino 2. RN a término 3. RN pos término
- 4) Características clínicas
- Desnutrición: Peso actual/Peso ideal según edad
 - 1. Sobrepeso (>100%) 2. Normal (90 a 100%) 3. Leve (80 a 90%) 4. Moderado (70 a 80%) 5 Severo (menos del 70%)
 - Grado de temperatura: °C:
 - infección: 1. SI 2. NO
 - Diagnostico: