



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
RESIDENTADO MÉDICO



**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CRISIS
FEBRIL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL
HOSPITAL III ES SALUD PUNO. AÑO 2018.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR

JHON LUCAS PACORI ACHATA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRÍA

PUNO – PERU

2017



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

TITULO DEL PROYECTO:

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A
CRISIS FEBRIL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS
EN EL HOSPITAL III DE SALUD PLAZO AÑO 2018

RESIDENTE:

LUIS LUCAS PACORI OCHATA

ESPECIALIDAD:

PEDIATRÍA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	X	
Índice	X	
1. Título de la investigación	X	
2. Resumen	X	
3. Introducción	X	
3.1. Planteamiento del problema	X	
3.2. Formulación del problema	X	
3.3. Justificación del estudio	X	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	X	
3.5. Marco teórico	X	
3.6. Hipótesis	X	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	X	
4. Marco Metodológico	X	
4.1. Tipo de estudio	X	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	X	
4.3. Criterios de selección	X	
4.4. Población y Muestra	X	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	X	
5. Análisis Estadístico de los Datos	X	
6. Referencias bibliográficas	X	
7. Cronograma	X	
8. Presupuesto	X	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	X	



Observaciones:

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto.

a) APROBADO (X)

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación)

b) DESAPROBADO ()

Por tanto, el residente debe corregir las observaciones planteadas por la coordinación de investigación y presentarlo oportunamente para una nueva revisión y evaluación.

Puno, a los...06... días del mes de...DICIEMBRE... del 2017..



DIRECTOR
Prog. S.E. Residentado medico
Dr. Félix Gomet Agaña
DIRECTOR,
Prog. S.E. Residentado Médico

COORDINADOR DE INVESTIGACION
Prog. S.E. Residentado medico
MEDICO CIRUJANO
R.M.P. 83898

c.c. Archivo



INDICE

1.	Título	1
2.	Resumen	1
3.	Introducción.....	3
3.1.	Planteamiento del problema.....	3
3.2.	Formulación del problema.....	5
3.3.	Justificación del estudio.....	6
3.4.	Objetivos	7
3.5.	Marco teórico.....	8
	Antecedentes.....	8
	Base teórica.....	16
3.6.	Hipótesis.....	23
3.7.	Variables y Operacionalización de variables	24
4.	Marco Metodológico.....	26
4.1.	Tipo de estudio.....	26
4.2.	Diseño de Estudio.....	26
4.3.	Criterios de selección.....	26
4.4.	Población y Muestra.....	27
4.5.	Instrumentos y Recolección de datos.....	28
5.	Análisis Estadístico de los Datos.....	29
6.	Referencias bibliográficas.....	31
7.	Cronograma.....	34
8.	Presupuesto.....	34
9.	Anexos.....	35



1. TITULO:

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CRISIS FEBRIL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD PUNO. AÑO 2018.

2. RESUMEN

La crisis es el tipo más frecuente de trastorno convulsivo de la infancia, está asociada con fiebre de 38°C o más, se presenta sin presencia de alguna enfermedad causal identificada, como infecciones del sistema nervioso central o alteraciones metabólicas. La mayoría de los casos son benignos y auto-limitados, y no está recomendado el tratamiento. La etiología de las crisis febriles, no es bien conocida, por lo tanto es muy importante determinar los factores de riesgo que desencadenan el cuadro, principalmente para establecer las acciones de prevención, algunos estudios mencionan como factores de riesgo los sociodemográficos, antecedentes familiares de convulsiones febriles, antecedentes personales de convulsiones febriles o no febriles entre otros. Este proyecto tiene importancia teórica y práctica, porque, brindara a los médicos mejores luces sobre los factores de riesgo de las crisis febriles; también tiene importancia social, debido a que al conocer los factores de riesgo, se podrán implementar medidas de prevención adecuadas y disminuir la incidencia de dicha patología De igual manera nuestros resultados permitirán orientar a las madres de familia sobre las medidas de prevención de las crisis febriles. El interés de la investigación se basa principalmente en el aporte académico y científico que ofrece, analizando los factores de riesgo de las crisis febriles, beneficiando al Hospital III Es Salud Puno para que puedan implementar guías de intervención acerca de la patología y disminuir su incidencia para evitar complicaciones futuras en los niños. El objetivo será determinar la prevalencia y los factores asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018. Las variables serán: Crisis febril, Sociodemográficas: edad, sexo, procedencia;



Antecedentes familiares de crisis convulsiva, Antecedentes personales: edad gestacional, peso al nacer, estado nutricional, vacunación previa a crisis, Antecedentes patológicos: Fiebre, infecciones, alteración en el neurodesarrollo, recurrencias previas, anemia. El estudio será observacional y prospectivo. El diseño de investigación será descriptivo y analítico. El diseño analítico será de casos y controles, siendo los casos los niños que presentaron crisis febril y los controles los niños que no presentaron crisis febril. La población estará constituida por todos los pacientes hospitalizados en el departamento de pediatría y que presenten el diagnóstico de crisis febril en el Hospital III Es Salud de Puno durante el año 2018. Se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5. La selección de la muestra será de tipo no probabilístico, por conveniencia. Se utilizara una ficha de recolección de datos prediseñada con los datos de las variables de estudio, la ficha será validada en una prueba piloto de 10 pacientes elegidos al azar en el departamento de pediatría, a los cuales se les aplicara la ficha y se realizara las correcciones necesarias. Para la recolección de datos se coordinara con el personal de enfermería del departamento de pediatría, a los cuales se les capacitara sobre el llenado de la ficha de recolección de datos y se procederá al llenado de la misma mediante la revisión de las historias clínicas y los datos que no se consignen en la historia clínica serán obtenidos en una entrevista con la madre o padre del paciente. Para el análisis estadístico, primero se calculara la prevalencia de la crisis febril, luego se realizara el análisis de cada una de las variables de estudio, las variables continuas se expresaran en promedios y desviación estándar y las variables categóricas en frecuencia y porcentaje, seguidamente se realizara el análisis de los factores asociados a la crisis febril, comparando los factores en los casos y en los controles y se calculara el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$. Para el análisis estadístico se utilizara el programa SPSS Ver 21.

3. INTRODUCCION



3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La crisis es el tipo más frecuente de trastorno convulsivo de la infancia, esta asociada con fiebre de 38°C o más, se presenta sin presencia de alguna enfermedad causal identificada, como infecciones del sistema nervioso central o alteraciones metabólicas. La mayoría de los casos son benignos y auto limitados, y no está recomendado el tratamiento.

El Instituto Nacional de Salud, en el año 1980, la definió como una descarga eléctrica excesiva, repentina, y anormal de las neuronas, es decir de la sustancia gris, que se propaga por los procesos neuronales, es decir sustancia blanca, para afectar un órgano final y que presenta un cuadro clínico medible, se presenta en la infancia o la niñez, casi siempre entre los 3 meses y los 5 años de edad, y se asocia con fiebre, pero sin evidencia de infección intracraneal o causa definida.

Otra definición en 1993, indica que es una convulsión que se presenta en la infancia después del mes de vida, está asociada con una enfermedad febril, y no existe infección del Sistema Nervioso Central, no existe antecedente de convulsiones neonatales anteriores, y no cumple los criterios de otras convulsiones sintomáticas agudas.

En el 2008 se definió la como una convulsión que se da en niños febriles de entre 6 y 60 meses de edad y que no existe infección intracraneal, alteración metabólica, o historia de convulsión afebril.

Es considerada como un síndrome, debido a que existe características comunes entre los niños afectados, las cuales son: generalmente ocurre dentro de un rango de edad restringido, la mayoría de los niños tienen un desarrollo neurológico y estructural normal después del episodio y no está asociada con anomalías estructurales o del desarrollo en el cerebro.

Existen algunos factores que incrementan el riesgo, tales como, alteraciones genéticas, nacimiento prematuro, retraso del crecimiento fetal, exposición a la nicotina intraútero, o uso de antihistamínicos.



Las crisis febriles, se diferencian de las convulsiones con fiebre, debido a estas últimas incluyen cualquier convulsión en un niño con fiebre de cualquier causa. Por lo tanto, los niños con convulsiones y fiebre, ambas con causas definidas tales como infecciones del Sistema Nervioso Central o trastornos neurológicos, presentan convulsiones con fiebre y no son convulsiones febriles.

Otra definición es la que menciona que son síntomas de disfunción cerebral que se presentan por una descarga hipsincrónica o paroxística de un grupo de neuronas, hiperexcitables, localizadas en la corteza cerebral; que son reactivas, a una respuesta cerebral de estrés transitorio o en respuesta a un traumatismo encéfalo craneano, fiebre, desequilibrios metabólicos, y lesiones permanentes cerebrales; en otras situaciones se presentaran como síntoma de un síndrome neurológico denominado síndrome epiléptico, que entre sus múltiples manifestaciones neurológicas (retraso mental, alteraciones en el control del movimiento, etc.) conducirán a un status epiléptico propiamente dicho¹.

La Asociación Española de Pediatría en el año 2010, menciona que las crisis convulsivas febriles son de presentación frecuente en la práctica neurológica pediátrica, con una prevalencia entre el 4 y 5%, y su incidencia anual es de 460 por 100.000 niños en el grupo de edad de 0 a 4 años, y es ligeramente mayor en varones que en mujeres, en la proporción de 1,5 a 1.

Estudios realizados en México indican que la edad más frecuente es entre uno y dos años de edad; con predominio del sexo masculino con 61%; la modalidad tónico-clónico-generalizada es la más común con 60%, con dos episodios en 54% de los casos, con una duración de 31-60 segundos con 55%. La enfermedad diarreica aguda, es la causa precipitante con 55%; la temperatura rectal más frecuente es de 38.0 a 38.4° con 68%; en un 9% existió el antecedente familiar de crisis convulsivas febriles.

En Colombia las crisis convulsivas febriles de la infancia, constituyen la causa más frecuente de consultas neurológicas pediátricas; considera un 15.63 por 1000 niños.



Otros autores indican, que se presentan entre el 2% y 5% de los niños entre 6 meses y 5 años de edad, que la mayor incidencia se da a los 18 meses de edad y es menor antes de los 6 meses o después de los 3 años de edad; y la incidencia disminuye después de los 4 años de edad y muy rara vez se presenta en niños mayores de 7 años de edad².

También se menciona que las crisis febriles inducidas por vacunas son raras y que no llevan a resultados negativos, 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. La inmunización se ha asociado con crisis febril cuando ocurre dentro de las 72 horas de la vacunación y es 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, 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 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 contención³.

En el Hospital III Es Salud Puno la atención de niños convulsión febril es frecuente y estos niños son hospitalizados para sus estudio y tratamiento, un grupo de niños febriles presentan una o más convulsiones febriles en la infancia, lo que indicaría la susceptibilidad del cerebro inmaduro del niño.



El síntoma que más preocupa a los padres es la fiebre, muchas veces mayor a 38.5 °C, pero es importante que no todo niño febril presenta 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 conciencia⁴.

En nuestra región las patologías que ocasiona fiebre en los niños son muy comunes, generalmente se presentan en enfermedades infecciosas; tanto virales, como Coxsakie, Rotavirus, etc., bacterianas, como neumonitis, otitis bacteriana, etc.; y patologías no infecciosas, como artritis juvenil, vasculitis, lupus eritematoso, neoplasia, por lo tanto los procesos febriles son frecuentes y en algunos casos pueden desencadenar convulsiones.

3.2. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO

Las convulsiones febriles en la infancia es una de las consultas neurológicas más frecuentes en la edad pediátrica afectando del 3 al 5% de la población, y son una de las principales causas de convulsiones tónico-clónicas en la infancia.

Se presenta más comúnmente en varones, posiblemente debido a que la maduración cerebral es más rápida en los niños que en las niñas, y en raza negra. Dicha frecuencia aumenta dos a tres veces si hubo convulsiones febriles en la familia y seis a siete veces si fueron los hermanos los que las presentaron. Es la patología convulsiva sin mucha trascendencia pero, a veces, es la primera manifestación de síndromes epilépticos concretos⁵.

La etiología de las crisis febriles, no es bien conocida, por lo tanto es muy importante determinar los factores de riesgo que desencadenan el cuadro, principalmente para establecer las acciones de prevención, algunos estudios mencionan como factores de riesgo los sociodemográficos, antecedentes familiares



de convulsiones febriles, antecedentes personales de convulsiones febriles o no febriles entre otros.

Este proyecto tiene importancia teórica y práctica, porque, brindara a los médicos mejores luces sobre los factores de riesgo de las crisis febriles; también tiene importancia social, debido a que al conocer los factores de riesgo, se podrán implementar medidas de prevención adecuadas y disminuir la incidencia de dicha patología

De igual manera nuestros resultados permitirán orientar a las madres de familia sobre las medidas de prevención de las crisis febriles.

El interés de la investigación se basa principalmente en el aporte académico y científico que ofrece, analizando los factores de riesgo de las crisis febriles, beneficiando al Hospital III Es Salud Puno para que puedan implementar guías de intervención acerca de la patología y disminuir su incidencia para evitar complicaciones futuras en los niños.

3.3. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar la prevalencia y los factores asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018.

ESPECIFICOS

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018.



- Precisar los antecedentes familiares y personales del recién nacido asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018.
- Establecer los antecedentes patológicos asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018.

3.4. MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

INTERNACIONALES

Oriana Ivette Lanz León, en el 2015, en Venezuela, en un estudio descriptivo 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, para determinar las características de la convulsión febril, reviso historias clínicas de 42 pacientes, y encontró mayor prevalencia en los niños, 59,52%; y el 40,48% en niñas. El grupo de edad comprometido fue 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 estuvo entre los 39°C y 40°C; otro hallazgo fue que 37 pacientes convulsionaron el primer día de fiebre, y el 64% de los niños presentaron recurrencia. La crisis febril simple fue la más frecuente con el 66,67%. La causa desencadenante de la convulsión febril en el 69,05% de los casos fue la infección respiratoria; 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%⁶.

Ruiz-García M en el 2015, menciona que la Liga Internacional de Lucha contra la Epilepsia y la Organización Mundial de la Salud consideran a las



convulsiones febriles como situaciones frecuentes y benignas de la edad infantil, 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. Con convulsiones en una enfermedad febril en ausencia de epilepsia, desequilibrio hidrometabólico severo o neuroinfección, se presentan en niños entre los 6 meses y los 5 años de edad con mayor incidencia a los 18 meses, la temperatura es mayor de 38.4°C; el 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; algunos factores 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 febriles⁷.

Noris Moreno de Flagge en el 2014, menciona que las convulsiones febriles representan la mayoría de las convulsiones en el niño, entre el 2 y 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, el 13% de pacientes que desarrollan epilepsia tienen antecedente de convulsiones febriles y 30% de estos pacientes se presentan con convulsiones recurrentes, se han hecho descubrimientos importantes que definen su carácter genético, relacionándose con diferentes afecciones de tipo epiléptico que obliga a un seguimiento neurológico más riguroso de estos niños con convulsiones febriles².



R. Berzosa López en el 2014, en España, en un estudio para estimar la rentabilidad de los exámenes complementarios y el riesgo de enfermedad intracraneal grave asociada, que fue retrospectivo entre el año 2003 y el 2011 de los pacientes ingresados en un hospital de tercer nivel con criterios de convulsión febril compleja de 6 meses a 6 años, ingresaron al estudio 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 con una desviación estándar de 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 justificado⁸.

Pascual Baran en el 2013 indica que la convulsión febril es muy frecuente, afecta hasta al 4% de los niños, el pronóstico es bueno, pero es angustiante para los pacientes y para sus familias, se debe evaluar completamente a los pacientes que presentan crisis, para determinar y descartar un posible origen secundario de la convulsión, después de concluir que es una convulsión febril, solo se debe usar algún anticonvulsivante cuando la ansiedad de los padres es muy importante. Aunque 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, que en el 90% son generalizadas, simétricas y únicas, y de una duración inferior a los 15 minutos, ya que sus efectos adversos son mayores que los beneficios, la única excepción es los pacientes con convulsiones complejas en quienes el balance entre los riesgos de efectos adversos de los antiépilépticos y los potenciales beneficios del tratamiento deberá evaluarse



para cada paciente en forma individual y con consentimiento de los padres del niño⁹.

Mario Matamala en el 2013, señala que las convulsiones asociadas a enfermedad febril, en ausencia de infección del SNC, desequilibrio hidroelectrolítico o causa intracraneal definida son el problema más común dentro de la consulta neuropediatrica y un importante motivo en los servicios de Urgencia, se presenta entre el 4 y 5% de los niños; ocurre desde los 6 meses a los 5 años de edad, con un máximo entre los 18 y 22 meses, siendo la mayoría de las veces benigna, la incidencia anual es de 460 casos por cada 100.000 niños que consultan al Servicio de Urgencia, siendo ligeramente más frecuente en hombres que en mujeres¹⁰.

Jimena Zeballos, Alfredo Cerisola en el 2013 en Gran Bretaña, en un estudio para 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 crisis febril, de tipo descriptivo, en una cohorte histórica a partir de la revisión de las historias clínicas, incluyeron 113 niños, con promedio de edad de 23 meses, el 84% de casos tuvo como etiología de la fiebre una infección respiratoria alta, causa infecciosa en 78% de los niños, causa metabólica en 15% y se realizó punción lumbar en 8% de casos, las convulsiones se reiteraron en 25% de los pacientes, se realizó electroencefalograma en 53% de los pacientes, se realizó 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 sin fiebre posteriores a la crisis febril el 4% de los pacientes¹¹.

Pascual Barán en el 2013, menciona que las causas de las convulsiones febriles no están identificadas, existe una asociación 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 menciona diferentes agentes infecciosos virales, como el virus herpes simple número 6 (HVS-6), también se involucra 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) señalan 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; en un 90% de pacientes, las convulsiones son generalizadas y simétricas, únicas y de una duración inferior a los 15 minutos, mayormente son clónicas, pero también pueden presentarse en forma tónico-clónica, tónica o atónica, pueden incluir a los músculos faciales y respiratorios. Las que se presentan en forma focal, duran más de 15 minutos o se presentan en forma múltiple en un lapso menor a 24 horas se presentan en el 10% del total y las focales en el 5%. Muchos pacientes tienen un primer episodio simple y los posteriores complejos, pero esto no indica que el inicio con un primer episodio complejo recaerá con igual característica.

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 secundario⁹.



Laura Rojas de Recalde en el 2011 en Paraguay, encontró que la mayoría de los niños afectados tenían entre 6 meses y 5 años de edad, la mayor incidencia fue varones, con una relación entre 1,1: 1 y 2:1, el 25% al 40% tenían antecedentes familiares y el 4% historia familiar de epilepsia, aún no se ha podido determinar con exactitud el mecanismo de herencia, pero 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 a la crisis¹².

María Ester Pizarro en el 2008 en Chile, en un estudio para evaluar la presentación clínica, recurrencia y factores de riesgo de recurrencia en un grupo de pacientes con primo convulsión febril que consultaron en Urgencia pediátrica y/o consulta neurológica en los hospitales Clínico Universidad Católica y Herminda Martín de Chillán, de tipo observacional descriptivo de niños con primo convulsión febril entre el 1° de Enero del 2003 y el 31° de Diciembre 2005 con seguimiento promedio de 2,92 años, encontró que de 158 pacientes, el 76% inicio con una crisis simple y el 24% con una Crisis compleja, el 22 y 18% tenían antecedentes de crisis febril y epilepsia en familiares de primer grado respectivamente, recurrieron 34% de los pacientes y de ellos el 36% presento una tercera crisis y el 9% más de tres episodios, el promedio de tiempo de recurrencia fue 6,9 meses, los factores de riesgo de recurrencia fueron el antecedente de epilepsia en familiares de primer grado y tipo de crisis con un odds ratio de 2,5 ($p = 0,001$) y 1,8 ($p = 0,03$) respectivamente, y concluyo que la mayoría de las crisis fueron simples y recurrentes en un 34%, los antecedentes familiares de epilepsia y tipo de crisis fueron factores de riesgo asociados a recurrencia, el seguimiento no permitió evaluar el riesgo de epilepsia a futuro en estos pacientes¹³.



Fernández Jaén en el 2002, señaló que 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 un proceso febril sin la evidencia de una infección intracraneal. Afecta a niños con edades entre los 6 meses y los 5 años, y se presenta con crisis generalizadas y de corta duración en más del 75% de los casos, los exámenes neurofisiológicos y neurorradiológicos no son de utilidad para el diagnóstico, ni para el tratamiento, ni para el pronóstico, el tratamiento se ha estandarizado con el uso de benzodiazepinas de administración rectal, pero no se indica la profilaxis prolongada con antiepilépticos habituales. Las convulsiones febriles se presentan en un 2 a 5% de la población menor de 5 años, y ocurre con más frecuencia entre los 18 meses y los 2 años de edad, pero también suelen presentarse entre los 6 meses y los 5 años de edad en un 85%. Es frecuente la presencia de antecedentes familiares de convulsiones febriles o epilepsia en un 15 a 30%, la presencia de convulsiones febriles en hermanos se da en el 10%, por lo que se supone la existencia de un patrón hereditario poligénico o autosómico dominante con una penetrancia incompleta.

También se ha propuesto una relación genética entre las convulsiones febriles y algunos de los síndromes epilépticos generalizados y parciales más frecuentes de la infancia¹⁴.

Ripoll Lozano en el 2000, señaló que las convulsiones febriles se puede presentar en cada infección fuera del sistema nervioso central, menciona que las infecciones virales, principalmente las producidas por el herpes virus humano tipo 6 aproximadamente al tercer día de fiebre, puede ocasionar convulsiones febriles con mayor frecuencia que las enfermedades bacterianas, debido a esto se ha postulado que ciertas propiedades específicas de los gérmenes o la historia natural de la enfermedad aumentan la probabilidad de ocurrencia de convulsiones febriles, también estas crisis se asocian a la vacunación, principalmente después de la vacunación contra la tos ferina y contra el sarampión, las vacunas no son la causa pero si el detonante de las primeras crisis en varios síndromes epilépticos de origen



genético. De acuerdo a la distribución por grupos de edad se considera la existencia de relación con la estructura cerebral de los niños de acuerdo a su edad. En vista que la fiebre debe preceder a la aparición de convulsiones febriles, se debe tener en cuenta las medidas, tales como el paracetamol y el ibuprofeno, pero no hay evidencias de su efectividad como medida preventiva. La administración oral o rectal de diazepam durante el proceso febril, puede prevenir la crisis, actualmente la profilaxis se recomienda en pacientes que hayan tenido una convulsión febril, especialmente en los casos siguientes:: menores de 12 meses, crisis febriles complejas a repetición, antecedentes familiares de epilepsias, trastorno neurológico previo o ansiedad de los padres que afecte la dinámica familiar¹⁵.

NACIONALES

Genaro Flores en un estudio en Trujillo en el 2013, un estudio de casos y controles en niños de 6 meses a 5 años de edad, que presentaron una primera crisis convulsiva asociada a fiebre y que acudieron por el servicio de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo, entre Enero del 2011 y Agosto del 2013; para determinar si el antecedente familiar de convulsión febril y la alteración del neurodesarrollo son factores de riesgo para presentar una primera crisis convulsiva febril; ingresaron 59 casos y 217 controles; y se encontró que el promedio de edad para los casos fue de 21.4 meses, mientras que en los controles fue de 25.6 meses. El sexo predominante fue el masculino en un 55% en los casos y de 53% en los controles. El análisis estadístico mostró una asociación estadística significativa ($p < 0,05$) para la primera crisis convulsiva febril con los antecedentes familiares (OR 6.56 IC 95% 3.4 -12.56) y alteración del neurodesarrollo (OR 2.57 IC 95% 1.24 - 5.34), y concluyó que el antecedente familiar de crisis convulsiva febril y la alteración del neurodesarrollo son factores de riesgo para presentar una primera crisis febril. Palabra clave: crisis febril y factores de riesgo¹⁶.

BASE TEORICA



Convulsión Febril Convulsión

Se considera como una alteración súbita en la actividad eléctrica cortical, una descarga neuronal hipersincrónica, que se manifiesta clínicamente por alteración de la conciencia ó por aparición de sintomatología motora, sensitiva o conductual¹⁷.

Convulsión Febril

Existen diferentes definiciones; The National Institute of Health (NIH), en 1980, indica que es un evento en la infancia o niñez que ocurre generalmente entre los 3 meses a 5 años de edad, se asocia a fiebre sin ninguna evidencia de infección intracraneal o causa definida para la convulsión y no incluye convulsiones febriles en niños que han tenido convulsiones afebriles previas; la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) en 1993 la define como una crisis que se presenta en el niño desde el primer mes de edad, asociada a enfermedad febril no causada por una infección del SNC, sin crisis neonatales previas o crisis epiléptica previa no provocada, y no reuniendo criterios para otro tipo de crisis aguda sintomática¹⁸; en el 2008 la AAP la define 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 afebril¹⁹.

Clasificación de las Convulsiones Febriles

- Simples: se presentan en niños sanos entre 6 meses a 5 años de edad la duración de las convulsiones son de menos de 15 minutos, generalizadas y ocurren sólo una vez en un período de 24 horas durante la fiebre, no se incluyen los con convulsiones originadas por infección del SNC o aquellos que han tenido una convulsión afebril previamente o tienen una anomalía del SNC¹⁸.



- Complejas: son recurrentes en las primeras 24 horas, tienen una duración mayor a 15 min o se presentan como crisis focal con o sin generalización o con déficit neurológico posterior a la crisis⁸.

Epidemiología

Es la más frecuente en niños. En Japón 6 a 9% de la población menor de cinco años presenta convulsiones febriles, que en China sólo 1.35 a 1.5%, es más común entre seis meses y tres años de edad con un pico máximo a los 18 meses. En el 21% de los niños afectados se presentan en las primeras horas de inicio de la fiebre. La fiebre elevada es el factor desencadenante de una para una convulsión febril, y otros factores de menor importancia son historia previa de convulsión, neonato con permanencia mayor de 28 días en sala de recién nacidos, desarrollo psicomotor alterado y asistencia a guardería. La forma recurrente se presenta en 30 a 40% de los casos y menos del 10% recurren tres o más veces, considerándose como factores de riesgo, la fiebre menores de 38.5°C en la primer crisis, niños menores de 15 meses, intervalo cortó 14 entre el inicio de la fiebre y la convulsión, primera convulsión febril compleja y epilepsia²⁰.

Factores Genéticos

Existe influencia genética, teniendo en cuenta que las crisis febriles son familiares, los niños con hermanos o padres con convulsiones febriles tienen un riesgo 4 o 5 veces más riesgo de presentar convulsiones que los otros niños, se ha descrito que la tasa de crisis febriles en gemelos homocigóticos y dicigóticos es de 70 y 20% respectivamente. Además el riesgo de presentar convulsiones en hermanos es de 20% y esto aumenta a 33% si ambos hermanos son afectados. La forma de herencia es poligénica o multifactorial²¹.



Las áreas del genoma involucradas son cinco, dos de ellas, FEB1 y FEB2, se encuentran en los cromosomas 8 y 19p, que presentan crisis febriles, las otras tres intervienen en el síndrome GEFS+ (crisis febriles + epilepsia generalizada); los niños con GEFS+ presentan convulsiones febriles complejas, y se observa frecuentemente a los 5 años de edad, y posteriormente desarrollan convulsiones afebriles durante la infancia; estos niños tienen una variedad de mutaciones en la subunidad α del canal de sodio (SCN1A y B), y en la subunidad $\gamma 2$ del receptor (GABRG2) de γ -ácido aminobutírico tipo A (GAABA)²².

Etiología y Patogénesis

La patogénesis de la convulsión posterior a la fiebre, no se conoce muy bien, se presume que los factores inducidos por la fiebre, como la interleukina-1 beta, son pro convulsivos en individuos que son susceptibles, teniendo en consideración el estado de desarrollo del cerebro y su susceptibilidad genética, por otro lado se menciona que algunos canales de sodio en el cerebro son sensibles a la temperatura y pueden generar una actividad neuronal sincronizada asociada a la fiebre; también existe evidencia de que hiperventilación y alcalosis inducida por la hipertermia puede jugar un papel importante en la génesis de la convulsión, las crisis febriles se presentan tanto en las infecciones virales como en las bacterianas, pero son más frecuentes en las infecciones virales, las convulsiones varían de acuerdo a la infección, así, en infecciones del tracto respiratorio alto o faringitis (38%), otitis media (23%), neumonía (15%), gastroenteritis (7%), roséola infantil (5%) e infecciones no virales (12%). También se menciona que existe asociación entre el herpes virus humano 6 que produce la roséola infantil y las crisis febriles.

Factores de riesgo²³

- a) Primera convulsión febril con menos de 12 meses de edad.
- b) Antecedente familiar de convulsión febril.
- c) Estadía prolongada en sala de neonatología de más de 30 días



- d) Retraso en el desarrollo
- e) Asistencia a guardería.

Factores de riesgo para recurrencia

- a) Primera convulsión febril con menos de 18 meses de edad.
- b) Alteraciones del neurodesarrollo.
- c) Antecedente familiar de convulsión febril.
- d) Antecedente familiar de epilepsia.
- e) Entre más baja la temperatura con la que convulsionaron mayores son las posibilidades de recurrencia.
- f) Entre menos tiempo tenía la fiebre de haber iniciado mayor es la posibilidad de recurrencia.

Factores de riesgo para epilepsia

- a) Primera convulsión febril con menos de 12 meses de edad.
- b) Convulsiones Febriles recurrentes.
- c) Convulsiones Febril complejas.
- d) Alteraciones del neurodesarrollo.
- e) Antecedente familiar de epilepsia.
- f) Crisis febriles producidas dentro de la hora de aparición de la fiebre reconocida.
- g) Estatus Epilepticus.

Diagnostico

- a) Anamnesis, La evaluación inicial en el momento agudo de la convulsión febril no escapa a la que se debe considerar en todo niño con fiebre, y se debe evaluar el estado clínico y la sospecha de cuál es el cuadro infeccioso que la provocó; después de estabilizar al paciente se debe definir si fue o no una



convulsión febril. Se debe diferenciar las convulsiones febriles de las convulsiones con fiebre, estas últimas son convulsiones en un niño con fiebre de cualquier causa. Si se presenta niños con convulsiones y fiebre, ambas con causas definidas tales como infecciones del SNC o trastornos neurológicos evidentes, se consideran convulsiones con fiebre más y descartar convulsiones febriles. La descripción detallada del episodio por parte del observador directo es muy importante para realizar el diagnóstico diferencial entre crisis con otros episodios paroxísticos, por ejemplo: bacteriemia, síncope, crisis anóxicas. Los límites considerados 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); en la anamnesis de debe indagar el antecedente familiar de Crisis febril o epilepsia, estado de vacunación, uso reciente de antibióticos, duración de la convulsión, cualquier fase postictal prolongada, cualquier síntoma focal, alta tardía de neonatología o antecedentes de prematurez²⁴.

Cuadro Clínico

La temperatura rectal mínima necesaria para producir las crisis es de 38° C (38,5° C para otros autores); pero el incremento brusco de la temperatura, es el factor desencadenante más importante, se dice que el 21% de las crisis se presentan en la primera hora del proceso febril, en el 57% desde la primera hora hasta las 24 horas y en el 22% después de las 24 horas²⁵.

La clínica es variada, pero la presentación más frecuente son las crisis tónico-clónicas generalizadas (80%), seguidas de crisis tónicas (13%), crisis atónicas (3%), y crisis focales o unilaterales (4%), que en algunas oportunidades evolucionan a una crisis tónico-clónica generalizada; muy rara vez se presentan como una fijación de mirada con posterior rigidez generalizada y más raramente focal. El 92% de las crisis febriles duran entre 3 a 15 minutos, y sólo el 8% de las crisis febriles duran más de 15 minutos; las dos terceras partes de las crisis febriles prolongadas



evolucionan Mal Convulsivo Febril (status epilepticus), también hay que considerar, que las crisis febriles prolongadas pueden ser el inicio de un Síndrome de Hemiconvulsión-Hemiplejía (0,06%).

Examen Físico

Se debe evaluar la presencia de signos meníngeos, déficit neurológico y el estado de conciencia.

Siempre se debe sospechar de una infección del SNC en forma de meningitis o encefalitis, principalmente en los lactantes más pequeños en los que los signos pueden ser inaparentes, por lo tanto es importante evaluar la necesidad de practicar una punción lumbar para excluir la meningitis. Luego de descartar la meningitis, hay que determinar qué pruebas de laboratorio son necesarias para determinar la causa de la enfermedad febril. También se debe evaluar si hay alguna anomalía estructural del SNC que predisponga al niño a tener una convulsión.

Exámenes Complementarios

Normalmente no se realiza análisis de laboratorio de rutina, excepto los relacionados con el cuadro clínico general. Cuando la historia clínica sugiere meningitis o encefalitis, se debe realizar punción lumbar. La presencia de signos de hipertensión intracraneana como la alteración del estado de conciencia (falta de recuperación del estado habitual previo a la crisis), la presencia de signos neurológicos focales o inestabilidad hemodinámica del niño contraindican la realización de punción lumbar, por lo que se debe diferir la punción y se debe iniciar el tratamiento antibiótico y antiviral.

Las indicaciones para punción lumbar en las crisis febriles simples son:



- a) En cualquier niño que presenta convulsiones y fiebre y tiene signos meníngeos y síntomas (por ejemplo, rigidez de nuca, signos de Kernig y Brudzinski positivos), o en cualquier niño cuya historia o examen sugiere la presencia de meningitis o infección intracraneal.
- b) En cualquier niño entre los 6 y 12 meses de edad que presenta una convulsión y fiebre cuando el niño no ha recibido la vacunación programada, si el niño no se está inmunizado contra Hib o *S. pneumoniae* o cuando el estado de inmunización no se puede determinar debido a un aumento del riesgo de meningitis bacteriana.
- c) En un niño que presenta una convulsión y fiebre y fue tratado previamente con antibióticos, ya que el tratamiento con antibióticos puede enmascarar los signos y síntomas de meningitis.

La Tomografía computarizada y la resonancia magnética no están indicadas, se debe considerar realizar una neuroimagen, en niños con Micro/macrocefalia, síndrome neurocutáneo (por ejemplo: neurofibromatosis tipo 1 ó déficit neurológico previo, déficit neurológico que persiste horas después y Crisis febriles recurrentes complejas¹⁹.

Las pruebas de laboratorio deben realizarse para identificar la fuente de la fiebre y no debe ser una evaluación rutinaria²⁶.

Tratamiento y profilaxis

Se debe tranquilizar a la familia con respecto al pronóstico, los riesgos de recurrencia de las crisis, la morbilidad neurológica, y la mortalidad después de una CF, en aliviar su ansiedad, y en su retorno a una vida normal.

Para las crisis agudas se utiliza diazepam rectal (0,5 mg/kg) o bucal (0,4- 0,5 mg/kg) o la administración de midazolam intranasal (0,2 mg/kg), cuando no se puede utilizar la vía endovenosa; y también se pueden indicar para tratamiento domiciliario²⁷.



Existe poco riesgo de hepatotoxicidad, acidosis metabólica, insuficiencia renal o insuficiencia respiratoria y coma, con el acetaminofén e ibuprofeno en sobredosis o cuando están presentes otros factores de riesgo²⁹⁻³⁰.

HIPOTESIS

HIPOTESIS DE INVESTIGACION

- Los factores asociados a crisis febril en niños menores de 5 años de edad en el Hospital III Es Salud Puno en el año 2018, son sociodemográficos, antecedentes familiares, personales y patológicos.

HIPOTESIS ESTADISTICA

Ho: Factores asociados = Factores sociodemográficos, antecedentes familiares, personales y patológicos.

Ha: Factores asociados \neq Factores sociodemográficos, antecedentes familiares, personales y patológicos.

3.5. VARIABLES Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Las variables serán de 2 tipos, la variable dependiente y las variables independientes.

Variable dependiente:

- Crisis febril

Variables Independientes:

- Sociodemográficas: edad, sexo, procedencia.



- Antecedentes familiares de crisis convulsiva
- Antecedentes personales: edad gestacional, peso al nacer, estado nutricional, vacunación previa a crisis
- Antecedentes patológicos: Fiebre, infecciones, alteración en el neurodesarrollo, recurrencias previas, anemia

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Crisis febril	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Edad	Frecuencia absoluta y relativa	Menor de 1 año De 1 a 4 años	De razón	Cuantitativa
Sexo	Frecuencia absoluta y relativa	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa
Procedencia	Frecuencia absoluta y relativa	Urbana rural	Nominal	Cualitativa
Antecedente familiar de convulsiones	Frecuencia absoluta y relativa	Hermano/a Padre Madre	Nominal	Cualitativa
Edad gestacional	Frecuencia absoluta y relativa	Pre termino A termino Post termino	Categoríca	Cualitativa
Peso al nacer	Frecuencia absoluta y relativa	Bajo peso Normo peso	categóri ca	Cualitativa



		Macrosomico		
Estado nutricional	Frecuencia absoluta y relativa	Sobrepeso Normal Desnutrición leve Desnutrición moderada Desnutrición severa	categórica	Cualitativa
Vacunación previa a crisis	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Fiebre	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Infecciones	Frecuencia absoluta y relativa	Infección respiratoria Infección urinaria Meningitis	Nominal	Cualitativa
Alteraciones en el neurodesarrollo	Frecuencia absoluta y relativa	Retraso mental Parálisis cerebral Trastornos del lenguaje Trastorno autista Trastorno del aprendizaje Trastorno por déficit de atención con hiperreactividad	Nominal	Cualitativa
Recurrencias previas	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa
Anemia	Frecuencia absoluta y relativa	Si No	Nominal	Cualitativa

4. MARCO METODOLOGICO

4.1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio será observacional y prospectivo. Observacional porque solo se observara la ocurrencia del fenómeno y no se manipulara ninguna variable; y retrospectivo porque la información se recopilara durante el año siguiente a la aprobación del proyecto, lo que correspondería al año 2018.

4.2. DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de investigación será descriptivo y analítico, porque se medirá la frecuencia de cada una de las variables independientes en los casos que



presentaron crisis febril; será analítico tipo casos y controles, porque se medirá la asociación entre las variables independientes y la presentación de crisis febril.

El diseño analítico será de casos y controles, siendo los casos los niños que presentaron crisis febril y los controles los niños que no presentaron crisis febril.

4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSION 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.

4.4. POBLACION Y MUESTRA

POBLACION



La población estará constituida por todos los pacientes hospitalizados en el departamento de pediatría y que presenten el diagnóstico de crisis febril en el Hospital III Es Salud de Puno durante el año 2018.

TAMAÑO DE MUESTRA

Se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5; a este tamaño de muestra se le agregara un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados. La fórmula a utilizar será:

$$n = \frac{z^2 pq}{E^2}$$

Dónde:

n: tamaño de muestra

z: nivel de confianza de 95% = 1.96

p: prevalencia de crisis febril = 0.5

q: 1 – p = 0.5

E: error máximo permitido de 5% = 0.05

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de la muestra será de tipo no probabilístico, por conveniencia, ya que ingresaran al estudio los casos que ingresen al departamento de pediatría, los cuales ingresaran en forma consecutiva hasta alcanzar el numero calculado para el tamaño de muestra; los pacientes que presenten diagnóstico de crisis febril ingresaran al grupo de casos y los que no presenten diagnóstico de crisis febril y que no tengan ese antecedente ingresaran al grupo de controles.

4.5. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE DATOS



INSTRUMENTO

Se utilizara una ficha de recolección de datos prediseñada con los datos de las variables de estudio, la ficha será validada en una prueba piloto de 10 pacientes elegidos al azar en el departamento de pediatría, a los cuales se les aplicara la ficha y se realizara las correcciones necesarias; estos 10 pacientes de la prueba piloto ya no ingresaran al estudio.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Para la recolección de datos se coordinara con el personal de enfermería del departamento de pediatría, a los cuales se les capacitara sobre el llenado de la ficha de recolección de datos y se procederá al llenado de la misma mediante la revisión de las historias clínicas y los datos que no se consignen en la historia clínica serán obtenidos en una entrevista con la madre o padre del paciente.

5. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS

Para el análisis estadístico, primero se calculara la prevalencia de la crisis febril, luego se realizara el análisis de cada una de las variables de estudio, las variables continuas se expresaran en promedios y desviación estándar y las variables categóricas en frecuencia y porcentaje, seguidamente se realizara el análisis de los factores asociados a la crisis febril, comparando los factores en los casos y en los controles y se calculara el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$. Para el análisis estadístico se utilizara el programa SPSS Ver 21.

Formula de la prevalencia



$$P = \frac{\text{Numero de pacientes con crisis febril}}{\text{Numero total de pacientes consultantes en servicio de pediatria 2018}} \times 100$$

Dónde:

P: prevalencia de crisis febril

Formula del Odds Ratio : OR.

	Casos	Controles	
Factor	a	b	a+b
Presente	c	d	c+d
	a+c	b+d	

Dónde :

Casos: pacientes con crisis febril

Controles: pacientes sin crisis febril

a: los casos que presentan la variable en estudio

b: los controles que presentan la variable en estudio

c: los casos que no presentan la variable en estudio

d: los controles que no presentan la variable en estudio

p de Maentel Haenzel.

$$p = \frac{a! + b! + c! + d!}{n! (a + b)! (c + d)! + (b + c)! + (a + c)}$$



Para determinar la asociación entre el factor en estudio y la crisis febril debe presentarse las tres condiciones siguientes:

- El OR debe ser mayor a 1
- El intervalo de confianza no debe contener la unidad
- El valor de p debe ser menor a 0.05

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dimario F. 2009; "Children Presenting With Complex Febrile Seizures DoNot Routinely Need Computed Tomography Scanning in the Emergency Department." *Pediatrics* (117): 528-530.
2. Moreno N. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. *Medicina* (B. Aires). 2013; 73(Sppl1):63-70. Convulsiones febriles. <http://www.intramed.net/86182>.
3. Sajun Ch. Convulsiones Febriles. *Korean J Pediatr* 2014; 57 (9): 384-395
4. Nelson Tratado de Pediatría. Fiebre. Editorial ELSEVIER SAUNDERS. Edición 18va. España 2009. Pag 567
5. Baumann R. Technical Report: Treatment of de child with simple febrile seizures. *Pediatrics*. 2010; 103(6):86.



6. Lanz 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; (64).
7. Ruíz M. Convulsiones febriles. Acta Pediatr Mex 2015;36:424-427.
8. Berzosa R, Ramos J, Martínez J, Espinosa M, Urda A. Crisis febriles complejas: estudio de la patología asociada y utilidad de las pruebas complementarias. An Pediatr. 2014;80(6):365-9. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/crisis-febriles-complejas-estudiopatologia/articulo/S1695403313003585/>
9. Barán P.; Terceiro D. Convulsiones febriles. Evid Act Pract Ambul. Ene-Mar 2013.16(1).20-22
10. Matamala M.; Guzman M.; Aguirre J. Convulsión febril. Rev Hosp Clín Univ Chile 2013;25: 258 – 62
11. Zeballos J, Cerisola A, Pérez W. Primera convulsión febril en niños asistidos en un servicio de emergencia pediátrica. Arch. Pediatr. Urug.2013; 84(1): 18-25.
12. Rojas L, Montiel M. Sostoa G, Aldana A, Lezcana M. Convulsión Febril. Pediatr. (Asunción). 2011 ;38(1): 63-67
13. Pizarro M, Borja H, Coria C, Villarroel L, Cerda J, Mesa T. y col. Recurrencia de crisis febriles en una población chilena. Rev. chil. pediatr. 2008 79(5): 488-494.
14. Fernández A. Calleja B., Anciones B. Convulsiones Febriles Med Integral 2002; 39(1):4-7
15. Ripoll A. Santos J. Convulsiones febriles. Protocolo diagnóstico terapéutico. Bol Pediatr 2000; 40: 68-71
16. Flores G. Antecedentes familiares y alteración del neurodesarrollo como factores de riesgo para primera crisis febril en niños. Tesis para optar el título de especialista en pediatría. Universidad nacional de Trujillo. Perú 2013



17. Molina J, Espí M. Convulsiones. En: Asociación Española de Pediatría, Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. Protocolos de Urgencias Pediátricas. 2a Edición. España: Ergón S.A.; 2010.p.83-90.
18. Moreno N. Crisis febriles simples y complejas, epilepsia generalizada con crisis febriles plus, FIRES y nuevos síndromes. Medicina (B. Aires) [online]. 2013, vol.73, suppl.1 [citado 2015-07-29], pp. 63-70. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802013000500010&lng=es&nrm=iso.
19. Comité Directivo de Mejoramiento de la Calidad y Gestión, Subcomité de convulsiones febriles. Convulsiones febriles: Guía de Práctica Clínica para el manejo a largo plazo del niño con convulsiones febriles simples. Pediatrics.2008; 121(6):1281 -1286
20. Anpenavarra.org. Convulsiones Febriles. Pamplona: Asociación Navarra de Pediatría; 2004. Disponible en: <http://www.anpenavarra.org/Biblioteca/Protocolos-y-Gu-as/>
21. Leung A, Lane W. Convulsión febril. J Pediatr Health Care. 2007; 21(4):250-255.
22. Chung S. Convulsiones Febriles. Korean J Pediatr 2014; 57(9):384-395
23. Maxit C. Convulsiones Febriles Mitos y Verdades. Conexión Pediátrica 2008; 1(3):1-4. Disponible en: <http://www.conexionpediatrica.org/index.php/conexion/index>
24. Subcomité de convulsiones febriles; Academia Americana de Pediatría. Evaluación neurodiagnóstico del niño con convulsiones febriles simples. Pediatrics 2011; 127: 389-94.
25. Rufo M. Crisis Febriles. Protocolos de la AEP. 2008; Madrid: [citado 12 agosto 2013] p. 59-65. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8-cfebriles.pdf>
26. Oluwabusi T, Sood S. Actualización en el tratamiento de las convulsiones febriles simples: énfasis en la intervención mínima. Curr Opin Pediatr 2012; 24: 259-65.



27. McIntyre J, Robertson S, Norris E, Appleton R, Whitehouse W, Phillips B, y col. La seguridad y eficacia de midazolam oral frente diazepam rectal para el tratamiento de emergencia de las convulsiones en los niños: un ensayo controlado aleatorio. Lancet 2005; 366: 205-10.
28. Bhattacharyya M, Kalra V, Gulati S. Midazolam intranasal vs diazepam rectal en convulsiones agudas de la infancia. Pediatr Neurol 2006; 34: 355-9
29. Easley R, Altemeier W tercero. Manifestaciones del sistema nervioso central de una sobredosis de ibuprofeno revertido por la naloxona. Pediatr Emerg Care 2000; 16: 39-41.
30. Academia Americana de Pediatría, Comité contra la Droga. El acetaminofeno toxicidad en los niños. Pediatrics 2001; 108: 1020-4.

7. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2017-2018						
	DIC	ENE-FEB	MAR-ABR	MAY-JUN	JUL-AGO	SET-OCT	NOV-DIC
1.- Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X						
2.- Elaboración del proyecto	X						
3.- Presentación del Proyecto	X						
4.- Recolección de datos		X	X	X	X	X	
5.- Procesamiento de datos							X
6.- Elaboración de informe Final							X
7.- Presentación del Informe final							X

8. PRESUPUESTO



GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
PAPEL BOND 80 grs.	MILLAR	5	20.00	100.00
FOTOCOPIADO	CIENTO	20	20.00	400.00
COMPUTADORA	UNIDAD	1	-----	-----
IMPRESORA	UNIDAD	1	-----	-----
LAPICEROS	UNIDAD	20	3.00	60.00
LAPIZ	UNIDAD	10	1.00	10.00
FOLDERES	UNIDAD	20	10.00	200.00
MOVILIDAD LOCAL	UNIDAD	50	20.00	1000.00
EMPASTADO DE TESIS	UNIDAD	9	40.00	360.00

9. ANEXOS

ANEXO 1

1. **Nombre:**

2. Crisis febril:

- Si ()

- No ()

3. Edad:

- Menor de 1 año ()

- De 1 a 4 años ()

4. **Sexo:**

- Masculino ()

- Femenino ()



5. Procedencia:

- Urbana ()
- Rural ()

6. Antecedente familiar de convulsiones:

- Hermano/a ()
- Padre ()
- Madre ()

7. Edad gestacional al nacer:

- Pre termino ()
- A termino ()
- Post termino ()

8. Peso al nacer:

- Bajo peso ()
- Normo peso ()
- Macrosomico ()

9. Estado nutricional actual:

- Obre peso ()
- Normal ()
- Desnutrición leve ()
- Desnutrición moderada ()
- Desnutricion severa ()

10. Vacunacion previa crisis febril:

- Sí () cual:
- No ()

11. Fiebre:

- Si () temperatura oral
- No ()

12. Infeccion:

- Ninguna ()
- Infeccion respiratoria ()
- Infeccion urinaria ()



- Meningitis ()
- Otra.....

13. Alteraciones en el neuro desarrollo:

- Ninguna ()
- Retraso mental ()
- Parálisis cerebral ()
- Trastorno del lenguaje ()
- Trastorno autista ()
- Trastorno del aprendizaje ()
- Trastorno de hiperactividad ()

14. Recurrencias previas de crisis febril:

- Si ()
- No ()

15. Anemia:

- Si ()
- No ()