

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**TESIS**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CONVULSIÓN FEBRIL EN NIÑOS DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017-2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:**

**ESCOBEDO ESPINOZA, YOSSELIN KATHERINE**

**ASESOR**

**MG. EDWIN EFRAÍN SUAREZ ALVARADO**

**HUACHO - PERÚ**

**2019**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CONVULSIÓN FEBRIL EN NIÑOS DEL  
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017-2018**

**ESCOBEDO ESPINOZA YOSELIN KATHERINE**

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR: MG. EDWIN EFRAÍN SUAREZ ALVARADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2019**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado de manera especial a mis padres, quienes son las personas más importantes en mi vida, y que gracias a su sacrificio, y ejemplo nunca permitieron que retrocediera en este largo camino.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mis dignos Doctores que compartieron sin egoísmo sus grandes conocimientos en el transcurso de mi formación.

A mis padres por el amor y ayuda incondicional en cada paso que he dado.

Y Gracias a todas las personas que ayudaron directa o indirectamente en la realización de esta investigación.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	ix
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
Capítulo I: Planteamiento del Problema	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1 Problema general.	2
1.2.2 Problemas específicos.	2
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivo específicos	4
1.4. Justificación de la Investigación	4
1.5. Delimitación del Estudio	5

1.6. Viabilidad del Estudio	5
-----------------------------	---

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la Investigación	6
2.1.1. Antecedentes internacionales	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	11
2.2. Bases Teóricas	12
2.3. Definiciones Conceptuales	21
2.4. Formulación de la hipótesis	21

## CAPITULO III

### METODOLOGIA

3.1. Diseño Metodológico	25
3.1.1. Tipo de investigación	25
3.1.2. Nivel de investigación	26
3.1.3. Diseño	26
3.1.4. Enfoque	26
3.2. Población y Muestra.	26
3.3. Operacionalización de variables.	26
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	31
3.4.1 Técnicas a emplear	31

3.4.2 Descripción de los instrumentos	31
3.5 Técnicas para el Procesamiento de la Información	32
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1. Analisis de resultados	40
CAPÍTULO V	
DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, Y RECOMENDACIONES	
5.1. Discusión	41
5.2. Conclusiones	43
5.3. Recomendaciones	43
CAPITULO VI	
FUENTES DE INFORMACION	
5.1. Fuentes Bibliográficas	45
ANEXOS	
Anexo 01: Matriz de consistencia	51
Anexo 02: Ficha de recoleccion de datos	52
Anexo 03: Constancia de acceso a historias clínicas	53
Anexo 04: Constancia de asesoría estadística	54
Anexo 05: Base de datos	55

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Factores de riesgo para convulsión febril	15
<b>Tabla 2</b> Diferencias entre convulsiones febriles simples y complejas	16
<b>Tabla 3</b> Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable Anemia en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018	32
<b>Tabla 4</b> Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable sexo en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018	34
<b>Tabla 5</b> Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable bajo peso al nacer en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018.	35
<b>Tabla 6</b> Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable edad gestacional pretérmino en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018	36
<b>Tabla 7</b> Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable antecedente familiar de convulsión febril en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018.	38



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo anemia en los casos y controles	33
<b>Figura 2:</b> Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo sexo masculino en los casos y controles	34
<b>Figura 3:</b> Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo bajo peso al nacer en los casos y controles	36
<b>Figura 4:</b> Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo edad gestacional pretérmino en los casos y controles	37
<b>Figura 5:</b> Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo antecedente familiar de convulsión febril en los casos y controles	38

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018. **Materiales y métodos:** La investigación realizada se enmarca en el tipo observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles, se realizó la revisión de historias clínicas de 156 pacientes, dentro de ello 52 casos con diagnóstico de convulsión febril y 104 controles, quienes cumplieron los criterios de inclusión, para el procesamiento de datos se empleó el programa estadístico IBM SPSS 24 y software Microsoft Excel 2016. **Resultados:** el factor de riesgo más frecuente fue el antecedente familiar de convulsión febril (OR= 12,143, IC 95% 2,551-57,793), este junto a la anemia (OR= 6, 474, IC 95% 3,105-13,499), y sexo masculino (OR= 2, 120, IC 95% 1,065-4,223), mostraron un asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.005$ ), sin embargo, el resto de variables como bajo peso al nacer (OR=1,738, IC 95% 0,504-5,985) y edad gestacional pretérmino (OR= 1,000 IC 95% 0,287 - 3,488) no mostraron asociación estadísticamente significativa ( $P > 0.005$ ). **Conclusión:** la anemia, el sexo masculino, y el antecedente familiar de convulsión febril pueden considerarse como factores de riesgo que predisponen a los niños de 6 meses a 5 años a presentar convulsión febril, mientras el antecedente de bajo peso al nacer, la edad gestacional pretérmino, no se consideran como factores de riesgo asociado a presentar convulsión febril.

**Palabras clave:** convulsión febril, factor de riesgo

## ABSTRACT

**Objective:** to identify the risk factors associated with a febrile seizure in children from 6 months to 5 years attended in the emergency service of the Regional Hospital of Huacho in the years 2017-2018. **Materials and methods:** The research carried out is framed in the observational, retrospective, analytical, and case-control type, and the clinical histories of 156 patients were reviewed, including 52 cases with febrile convulsions and 104 controls. the inclusion criteria. The statistical program IBM SPSS 24 and Microsoft Excel 2016 software were used for data processing. **Results:** the most frequent risk factor was the family history of febrile convulsion (OR = 12.143, 95% CI 2.551-57.793), this along with anemia (OR = 6, 474, 95% CI 3.105-13.499), and sex male (OR = 2, 120, 95% CI 1.065-4.223), showed a statistically significant association ( $p < 0.005$ ), however, the rest of variables as low birth weight (OR = 1.738, 95% CI 0.504-5.995 ) and preterm gestational age (OR = 1,000 IC 95% 0.287 - 3.488) did not show a statistically significant association ( $P > 0.005$ ). **Conclusions:** anemia, male sex, and family history of febrile convulsion can be considered as risk factors that predispose children from 6 months to 5 years to febrile seizure, while the history of low birth weight, age Preterm gestational, are not considered as risk factors associated with febrile convulsion.

**KeyWords:** febrile seizure, risk factor

## INTRODUCCIÓN

Las convulsiones febriles son uno de los problemas comunes en la población pediátrica, se ha reportado una prevalencia del 10% en algunas partes del mundo, sin embargo, en la mayoría de los estudios, las cifras informadas han sido del 2 al 5% (Eskandarifar, Fatolahpor, Asadi, & Gaderi).

Es importante que los profesionales de la salud tengan conocimiento de los distintos factores de riesgo, por las posibles complicaciones que conlleva, sobre todo si se presenta el tipo de convulsión febril compleja. La identificación de los factores relacionados a la convulsión febril se convierte en una herramienta útil para que de esta manera se pueda encontrar estrategias de reducción del riesgo a presentar esta enfermedad, cuyos grupos vulnerables son los niños.

El propósito de este trabajo de investigación es identificar los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018, en la investigación se aplicó una ficha de recolección de datos obtenidos a partir de las historias clínicas.

Se espera encontrar una asociación significativa entre los distintos factores de riesgo estudiados, y de esta manera permitir implementar medidas preventivas y de seguimiento, en los pacientes con mayor riesgo de presentar convulsión febril.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Las convulsiones febriles son el tipo más común de convulsiones en el grupo de edad pediátrica, que afecta del 2 al 5% de los niños entre los 6 meses y 5 años. La mayoría de las convulsiones febriles son simples, y 15-20% son convulsiones febriles complejas. Las convulsiones febriles simples generalmente son benignas, pero los niños con convulsiones febriles complejas están en riesgo de una futura epilepsia. (Leung, Kam, & Leung, 2018, p. 7)

No se ha reportado estadísticas de convulsión febril en América Latina en conjunto, pero sí de algunos países como Ecuador con una prevalencia de 5.4%. La convulsión febril se produce con mayor frecuencia en la población asiática, afectando del 3,4% al 9,3% de los niños japoneses y del 5% al 10% en niños indios, pero solo 2% a 5% de los niños en los Estados Unidos y Europa Occidental, la prevalencia más alta es del 14% en Guam. (Leung, Kam, & Leung, 2018, p. 2)

A causa de que las convulsiones febriles tienen una prevalencia trascendental a nivel mundial, es importante analizar los factores que influyen en esta problemática. Varios estudios han intentado identificar los factores de riesgo asociados con las convulsiones febriles, donde describen que la convulsión febril se genera a partir de factores genéticos y ambientales, la presencia de antecedentes familiares positivos en familiares de primer y segundo grado es el

factor de riesgo identificado más importante para la convulsión febril, el sexo masculino, el bajo peso al nacer, la duración de la lactancia materna, la bilirrubina sanguínea alta o los neonatos cuyas madres consumen alcohol y fuman cigarrillos son otros factores causantes de convulsión febril. Además, que las infecciones bacterianas y virales se consideran factores significativos. Los médicos que evalúan a los niños después de una convulsión febril simple deben concentrarse en identificar la causa de la fiebre del niño. La meningitis debe considerarse en el diagnóstico diferencial de cualquier niño febril. Por lo general, una convulsión febril simple no requiere una evaluación adicional, como el pedido de electroencefalografía, neuroimagen u otros estudios. (Mohsenipour, Saidi, & Rahmani, 2017, p. 1548)

Al ser la convulsión febril un motivo de consulta habitual en el servicio de emergencia, siendo la causa más frecuente de convulsión en la edad pediátrica, provoca ansiedad y temor en los padres, por lo tanto, es importante que el personal de salud conozca sobre la enfermedad y orienta de una forma correcta a los familiares.

El trabajo de investigación tiene como importancia conocer la asociación de los distintos factores de riesgo, al encontrar solo algunos estudios que asocien los factores de riesgo al desarrollo de convulsión febril, y de esta manera poder implementar medidas preventivas y de seguimiento ante estos pacientes, evitando su recurrencia en la población infantil.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema general.**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018?

## **1.2.2 Problemas específicos**

1.2.1.1 ¿Es la anemia un factor de riesgo asociado a Convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018?

1.2.1.2 ¿Es el sexo masculino un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018?

1.2.1.3 ¿Es la edad gestacional pretérmino un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018?

1.2.1.4 ¿Es el antecedente de historia familiar de convulsión febril un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018?

1.2.1.5 ¿Es el bajo peso al nacer un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1.3.2.1. Identificar si la anemia es un factor de riesgo asociado a Convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

1.3.2.2. Identificar si el sexo masculino es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

1.3.2.3. Identificar si la edad gestacional pretérmino es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

1.3.2.4. Identificar si el antecedente de historia familiar de convulsión febril es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

1.3.2.5. Identificar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

### **1.4. Justificación de la Investigación**

Desde el punto de vista epidemiológico, la investigación es justificada porque la convulsión febril es una patología con alta incidencia, afectando entre el dos al cinco por ciento de todos los niños menores de cinco años. Por lo consiguiente es importante que los profesionales de la salud tengan conocimientos de los distintos factores de riesgo por las posibles complicaciones que conlleva, sobre todo si se presenta el tipo de convulsión febril compleja, por lo tanto este estudio



se centra en comprender los diferentes factores de riesgo asociados a convulsión febril en el hospital regional de Huacho, cabe recalcar que no existe hasta el momento estudios locales sobre este tema en nuestra ciudad.

Desde el contexto metodológico, el estudio es importante ya que se espera que los resultados obtenidos sean de gran ayuda a otros investigadores, fundamentalmente nacionales y regionales, ya que los estudios que sirvieron de apoyo a la investigación son la mayoría de autores extranjeros.

### **1.5. Delimitación del Estudio**

Delimitación espacial: Hospital Regional de Huacho.

Delimitación temporal: 01 enero del 2017 al 31 de diciembre del 2018.

Delimitación del universo: Niños de 6 meses a 5 años atendidos en servicio de emergencia.

Delimitación del contenido: Factores de riesgo asociados a convulsión febril.

### **1.6. Viabilidad del Estudio**

La investigación es viable, porque se logró contar con la información necesaria y con una buena cantidad de pacientes, para que de esta manera se logre los objetivos propuestos por la investigación, además que se contó con la colaboración del área de estadística del Hospital Regional de Huacho. Fue viable porque la autora dispuso de los materiales necesarios para llevar a cabo la investigación, así como también de los recursos económicos para cumplir con los gastos que ocasionó la misma.

La línea de investigación se encuentra dentro del área de ciencias médicas y de salud, subárea medicina clínica, disciplina pediatría.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Choi, et al, (2018) elaboraron la investigación titulada: Febrile seizures: Are they truly benign? Longitudinal analysis of risk factors and future risk of afebrile epileptic seizure based on the national sample cohort in South Korea, 2002–2013, en la República de Corea. El objetivo de la investigación fue analizar los factores de riesgo de las convulsiones febriles y las subsiguientes crisis epilépticas afebriles. Se realizó un estudio no experimental, analítico, de casos y controles, en el análisis por persona, el sexo masculino, el parto prematuro y la lesión cerebral al nacer aumentaron el riesgo de convulsiones febriles con un odds ratio de 1.17, 1.40 y 1.97 (todos  $p < 0.001$ ), respectivamente, el estudio concluye que el sexo, el parto prematuro, la lesión cerebral al nacer, se identificaron como posibles factores de riesgo para las convulsiones febriles.

Mahmood & Mohammad (2018), desarrollaron la investigación titulada: “Risk factors of febrile convulsion among children under 5 years, interventional study in Mosul city”, en Irán, el objetivo de la investigación fue determinar los factores de riesgo de convulsiones febriles en niños ingresados en hospitales de pediatría de la ciudad de Mosul, se realizó un estudio observacional, analítico, de casos y controles, el estudio se realizó en 150 casos y 150 controles

que se recolectaron durante un período de seis meses, dentro de los resultados se encontró lo siguiente, la asociación entre la historia familiar de convulsión febril entre parientes de primer grado (hermanos y/o padres) y el desarrollo de este evento fue altamente significativa con un  $P = 0.001$ . Se reveló que aquellos con antecedentes familiares positivos de convulsión febril de primer grado tenían 21 veces más riesgo de desarrollar convulsión febril que aquellos sin dicho antecedente ( $OR = 21.67$ ,  $IC\ 95\% = 10.99-42.74$ ), en cuanto al factor de riesgo prematuridad se evidenció que no existe una asociación significativa entre la madurez al nacer, también se demostró que el 23% de los casos tenía bajo peso al nacer en comparación con el 9.3% de los controles, por lo tanto, aquellos niños con un peso al nacer inferior a 2500g fueron más propensos a desarrollar convulsión febril ( $P = 0.0013$ ,  $OR = 2.91$ ;  $IC\ del\ 95\% = 1.49\ a\ 5.68$ ). El estudio concluye que los pacientes con antecedente familiar de convulsión febril de primer grado, y el bajo peso al nacer, tienen mayor riesgo de desarrollar convulsión febril.

Eskandarifar, Fatolahpor, Asadi, & Gaderi, (2017), presentaron una investigación titulada “The Risk Factors in Children with Simple and Complex Febrile Seizures: An Epidemiological Study”, desarrollado en Irán, el objetivo de este estudio epidemiológico fue evaluar los factores de riesgo implicados en la incidencia de convulsiones febriles entre los niños remitidos al Hospital de Besat, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en 334 niños entre 6-60 meses de edad, Entre los 334 niños estudiados, la edad promedio fue de  $22.4 \pm 12.8$  meses, el 57.5% eran varones, Además, la infección del tracto respiratorio superior, fue la causa más común de convulsiones febriles con 42.8% por ciento. No se observó una asociación estadística significativa entre el tipo de crisis y las variables de sexo, ubicación residencial, grupo de edad y nivel de electrolitos en suero ( $P > 0.05$ ). El estudio concluye que no existe una asociación significativa con la variable sexo en el desarrollo de convulsión febril.

Sharawat, Singh, Dawman, & Singh (2016), elaboraron una investigación titulada “Evaluation of Risk Factors Associated with First Episode Febrile Seizure”, en la India, el objetivo de la investigación fue describir los factores de riesgo asociados con el primer episodio de convulsión febril en niños de la India, se realizó un estudio analítico, de casos y controles, en 70 niños entre 6 meses y 5 años de edad con su primer episodio de convulsión febril, y fueron comparados con 70 niños con fiebre pero sin convulsión, los resultados obtenidos fueron lo siguiente, edad media de los casos de  $24.9 \pm 16.1$  meses y de  $26.3 \pm 16.9$  meses en los controles. Noventa y ocho pacientes (70%) eran niños y 42 pacientes (30%) eran niñas. La relación hombre: mujer fue de 2:1, Se encontró una historia familiar positiva de convulsión febril en parientes de primer grado en 22 casos (31,4%; valor de  $p < 0,05$ ) y en 8 casos (11,4%; valor de  $p < 0,003$ ) en parientes de segundo grado, que fue estadísticamente significativo en comparación con los controles, el estudio concluye que el género masculino, el antecedentes familiar de convulsión febril, la anemia microcítica hipocrómica, son los factores de riesgo asociados con la aparición del primer episodio de convulsión febril, por lo tanto, las medidas preventivas para eliminar estos factores de riesgo podrían llevar a una disminución en la incidencia de convulsión febril.

Lal, Kumar, Hanif, Parkash, & Arwani, (2016), desarrollaron la investigación titulada: “Association of iron deficiency anemia in children with febrile convulsions”, en Pakistán, el objetivo fue, determinar la asociación de anemia ferropénica en niños con convulsión febril, para esto se realizó un estudio analítico, casos y controles en la unidad pediátrica III, Hospital Civil, Karachi, Los resultados obtenidos fueron que del total de 510 pacientes, se observó anemia por deficiencia de hierro en 133 pacientes, de los cuales 51 estaban en el grupo control y 82 en el grupo de casos. Se observó una asociación significativa entre la anemia por deficiencia de hierro y los dos grupos con un nivel de significación de  $p \leq 0.05$ , además, con un odds ratio de 1.608. Se

concluye que, los niños con convulsiones febriles son más propensos a tener anemia por deficiencia de hierro, por lo tanto, la anemia por deficiencia de hierro se puede considerar como un factor de riesgo que predispone a las convulsiones febriles en los niños.

Mohammad, Davood, Mahla, & Hamed, (2015), *The Relationship between Iron Deficiency and Febrile Convulsion: A Case-Control Study*, realizado en Canadá, El presente estudio se realizó para relacionar la anemia por deficiencia de hierro en niños con fiebre con y sin convulsiones, Se realizó un estudio de casos y controles, se evaluó a 200 niños de 6-60 meses en dos grupos de 100 personas (convulsiones febriles y febriles sin convulsiones) en Kashan. Dentro de los resultados, en cuanto a los antecedentes familiares de convulsiones, hubo una diferencia significativa entre los grupos de estudio ( $P= 0.002$ ), La presencia de anemia por deficiencia de hierro fue de 45% en el grupo de convulsiones, 22% en el grupo con fiebre sin convulsiones, la prueba de Chi cuadrado indicó una diferencia significativa entre los grupos, No se encontraron diferencias significativas con respecto a la variable sexo  $P=0.38$ , Se concluyó en el estudio que un porcentaje considerable de niños con convulsiones febriles padecen anemia por deficiencia de hierro, esto significa que la presencia de anemia pueden servir como un factor de riesgo para la convulsión febril en niños.

Elgerbi, (2014), desarrollo la investigación titulada: “Factors that may Anticipate Febrile Convulsion”, en Estados Unidos, el objetivo de la investigación fue determinar los factores de riesgo que podrían potenciar la convulsión febril, se realizó un estudio analítico, de casos y controles durante el período comprendido entre los años 2002 a 2009, Los resultados obtenidos fueron los siguientes, la convulsión febril represento el 8,5% del ingreso total, fueron ligeramente más comunes en hombres que en mujeres (1.2:1), El 20% de los casos tenía antecedentes familiares positivos de convulsión febril en comparación con el 13% del control y

se encontró que este es un factor de riesgo para convulsión febril (valor de  $p = 0,004$ ), un número considerable de bebés en el estudio fue prematuro 25,3% y, en comparación con el control, se descubrió que la prematuridad presentó un riesgo significativo ( $p=0,002$ ), también se encontró que la anemia es un fuerte factor de riesgo para los pacientes con convulsión febril ya que se presenta en el 63.6% de los casos en comparación con el 24.7% del control (valor de  $p = 0.001$ ). A partir de este estudio, se pudo concluir que los principales factores de riesgo para convulsión febril son antecedentes de prematuridad, antecedentes familiares positivos para convulsión febril, y anemia.

Ghasemi, Valizadeh, Taei, (2014), desarrollaron la investigación titulada: Iron-deficiency Anemia in Children with Febrile Seizure: A Case-Control Study, en Irán, el objetivo de la investigación fue comparar la anemia por deficiencia de hierro en niños con convulsión febril, en niños con enfermedad febril, y en niños sanos, Se realizó un estudio analítico, de casos y controles, donde se evaluó a 300 niños en tres grupos (primera convulsión febril, febril sin convulsión y sano), dentro de los resultados, el 40% de los casos con convulsión febril tenían anemia por deficiencia de hierro, en comparación con el 26% de los niños con enfermedad febril sin convulsiones y el 12% de los niños sanos, el odds ratio para la anemia por deficiencia de hierro en los pacientes con convulsión febril fue de 1.89 (IC 95%, 1.04-5.17) en comparación con los niños febriles sin convulsión y 2.21 (IC 95%, 1.54-3.46) en comparación con el grupo de niños sanos, Se concluye que los niños con convulsión febril tienen más posibilidad de tener anemia por deficiencia de hierro que aquellos con enfermedad febril. Por lo tanto, la anemia por deficiencia de hierro podría ser un factor de riesgo para la convulsión febril.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Cardenas, (2018), desarrollo la investigación titulada: “Anemia Ferropénica como Factor de Riesgo de Convulsiones Febriles”, en Lima, el objetivo de la investigación fue, determinar si es un factor de riesgo la anemia ferropénica en el desarrollo de convulsiones febriles, en menores de 5 años, Se realizo un estudio analíticos, de Casos y Controles, la muestras estuvo conformada por 57 pacientes de 6 meses a 5 años, dentro de los resultados, los pacientes pediátricos con anemia ferropénica el 33% presentaron convulsiones febriles, y de los pacientes pediátricos sin anemia ferropénica el 34% presentaron convulsiones febriles, el Odds Ratio fue de 0.947 (IC 95% 0.4 – 2.25), el cual indico que la anemia ferropénica no es factor de riesgo para convulsión febril, la prueba Chi cuadrado nos indicó que no existe relación entre la anemia y la convulsión, ya que el p-valor fue mayor a 0.05 ( $p= 0.893$ ), se concluye que la anemia ferropénica no es factor de riesgo para convulsión febril con un odds ratio de 0.94, el cual no fue significativo ( $p = 0.893$ ).

Acuña, (2016), elaboro una investigación titulada “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”, el objetivo de la investigación fue definir los factores de riesgo en pacientes que desarrollan convulsión febril en el servicio de pediatría del Hospital Regional de Loreto en el año 2015, en Iquitos, el método utilizado en la investigación fue de tipo no experimental, analítico, de caso control, a través de la fórmula para estudio caso control se obtuvieron 58 casos y 116 controles, dentro de los resultados el 44% de los pacientes menores de un año presentaron convulsión febril, con un odds ratio de 2.32 significativo, el 52% de los pacientes con antecedente familiar de convulsión febril presentaron convulsión febril con un odds ratio de 3.11 significativo, el 54.5% de los que fueron pretérminos presentaron convulsión febril con un odds ratio de 2.7, asimismo, no se encontró que el sexo del paciente sea un riesgo

odds ratio = 0.8, no significativo  $p=0.59$  de presentar convulsión febril, se concluye que los factores de riesgo para presentar convulsión febril son el antecedente familiar de convulsión febril, y antecedente de pretérmino.

Flores, (2014), elaboro una investigación titulada “Antecedentes familiares y alteración del neurodesarrollo como factores de riesgo para primera crisis febril en niños”, en La libertad, el objetivo del estudio fue determinar si el antecedente familiar de convulsión febril y la alteración del neurodesarrollo son factores de riesgo para presentar convulsión febril, se realizó un estudio no experimental, analítico, de casos y controles, la muestra fue de 59 casos, y 217 controles, los resultados obtenidos indicaron que el sexo predominante fue el masculino en un 55% de los casos y de 53% de los controles, el análisis estadístico mostró una asociación estadística significativa ( $p < 0,05$ ) para la primera crisis convulsiva febril con los antecedentes familiares con un odds ratio de 6.56, ( IC 95% 3 -12) y alteración del neurodesarrollo odds ratio = 2.5 (IC 95% 1.2 - 5.3), la investigación concluye que el antecedente familiar de convulsión febril y la alteración del neurodesarrollo son factores de riesgo para presentar una primera convulsion febril.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **Definición**

“La liga internacional contra la epilepsia (ILAE) define a las convulsiones febriles como episodios de convulsión en la infancia con una temperatura superior a  $38^{\circ}\text{C}$  sin evidencia de desequilibrios agudos de electrolitos o infección del sistema nervioso central” (Kantamalee, Katanyuwong, & Louthernoo, 2017, p. 203).

“La Asociación Americana de Pediatría (2008) define convulsión febril como una convulsión que se presenta en niños febriles entre las edades de 6 y 60 meses que no tienen una infección



intracraneal, trastornos metabólicos o antecedentes de convulsiones afebriles” (Chung, 2014, p. 384).

### **Epidemiología**

La convulsión febril tiene una prevalencia del 2% al 5% en niños de Europa Occidental y Estados Unidos, y la edad máxima de inicio es de 18 meses. Los niños de 12 a 30 meses representan el 50% de todos los niños con convulsión febril, mientras que la proporción de niños que experimentan un primer episodio de convulsión febril después de los 4 años es baja (6%-15%). Los niños de todos los grupos étnicos pueden presentar convulsión febril, pero hay una mayor prevalencia en algunos grupos étnicos, en particular Guamanianos (14%), japoneses (6% a 9%) e indios (5% a 10%). (Laino, Mencaroni, & Esposito, 2018, p. 2)

### **Fisiopatología**

La temperatura corporal está regulada por el hipotálamo, a través de termorreceptores situados en la piel, estómago y vasos sanguíneos profundos del abdomen. El control de la temperatura en los niños es deficitario, debido a la inmadurez de su sistema nervioso central. La fiebre es un mecanismo fisiológico que se activa en respuesta a una infección con el objetivo de combatirla. Sin embargo, la liberación de niveles elevados de citoquinas durante un estado febril, provocan una actividad anormal en el cerebro inmaduro del niño, desencadenando la convulsión febril. (Fernandez, 2018, p. 37)

### **Causas**

Su causa es desconocida, aunque debido a la diversidad de factores predisponentes hace pensar en un origen multifactorial. Factores genéticos y ambientales contribuyen a su aparición.

**Base Genética:** Las convulsiones febriles, tienden a ser un trastorno familiar, su frecuencia es mucho mayor en padres y hermanos de niños afectados. En un estudio realizado, la tasa de concordancia de convulsión febril se cifra en un 56% de los gemelos monocigóticos, frente a un 14% en los gemelos dicigóticos. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 40)

**Ambientales:**

**Infecciones.** El desarrollo de una convulsión febril depende sobre todo del grado de temperatura, cuanto más elevado sea mayor riesgo de convulsión existe. Por este motivo, las infecciones víricas son más propensas que las bacterianas para su desarrollo. Entre las víricas se encuentran implicados con frecuencia el Virus Herpes Humano 6 y el virus Influenza. Un estudio europeo aisló el VHH-6 en el 35% de los niños que tenían una convulsión febril. Este alto porcentaje es debido a las altas temperaturas (39,5°C o más) que pueden alcanzarse con esta infección. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 41)

**Vacuna.** Determinados preparados son inductores de convulsión febril. Es el caso de las vacunas con componentes contra la difteria, tétanos, tos ferina de células enteras o de sarampión, rubéola, parotiditis. En los preparados contra la difteria, tétanos y tos ferina, el riesgo de sufrir convulsión febril es más alto el mismo día de la administración de la vacuna (cuando tiende a iniciarse la fiebre) aunque es diferente según la preparación de la vacuna: En la DPT existe un riesgo absoluto de 6-9 /100.000 niños vacunados. En la pentavalente que incluye difteria, tétanos, tos ferina acelular, Polio inactivada, y Haemophilus Influenza tipo b, el riesgo es inferior a 4/100.000 niños vacunados. En el caso de preparados contra sarampión, rubéola y parotiditis (triple vírica) el riesgo es ligeramente mayor (25-34/100.000 niños) y se desencadena más tarde (8-14 días después de la vacunación). (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 42)

*Ferropenia.* El hierro es un elemento fundamental para gozar de un buen estado de salud. Está implicado en términos de inmunidad y transmisión de impulsos nerviosos. Existen estudios que relacionan la anemia por déficit de hierro con las convulsiones febriles, encontrándose que niños anémicos no tratados preventivamente con hierro tenían mayor probabilidad de sufrir convulsión febril. Sin embargo hay otros que no encuentran asociación o incluso unos pocos reportan beneficios. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 42)

El factor de riesgo identificado de manera más consistente para convulsión febril es la presencia de un historial familiar cercano de convulsión febril. El riesgo puede incrementarse por un trastorno cerebral subyacente, un parto prematuro, un retraso en el alta en UCI neonatal y un retraso en el desarrollo. (Yousif, Hafez, & Benkhaial, 2017, p. 68)

Tabla 1  
*Factores de riesgo para convulsión febril*

---

Retraso en el desarrollo

---

Salida de una unidad neonatal después de 28 días.

Asistencia de guardería

Antecedentes familiares de convulsiones febriles.

Hermanos mayores con infecciones

Deficiencias de hierro y zinc.

---

Fuente: Graves et al, 2012.

## Clínica

Hay dos tipos principales de convulsión febril: simple, que constituye el 70% de todas las convulsiones febriles y generalmente no tienen consecuencias en el neurodesarrollo a largo plazo, y la convulsión febril compleja, estas características se describen en la tabla 2. Las convulsiones febriles pueden manifestarse como tónico-clónicas, convulsiones tónicas o atónicas. (Kavanagh, Heaton, Cannon, & Prosad, 2018, p. 1157)

Tabla 2  
*Diferencias entre convulsiones febriles simples y complejas*

Característica	Convulsión febril simples	Convulsión febril compleja
Duración	Corto (menos de 15 minutos)	Más prolongado (más de 15 minutos)
Frecuencia	Alrededor del 70% de todas las convulsiones febriles	Alrededor del 30% de todas las convulsiones febriles
Características focales	Convulsiones tónico-clónicas generalizadas, sin características focales	Puede observarse convulsión focal con o sin generalización secundaria.
Recurrencia	Sin recurrencia en 24 horas.	Puede presentarse con recurrencia de episodios convulsivos durante las próximas 24 horas del primero. Sin embargo, cada episodio puede ser de corta duración, es decir, 15 minutos o menos
Gestos postictal	Sin patología postictal ni debilidad residual.	La paresia de Todd puede estar presente (un período de paresia de

---

Fuente: Paul et al, 2012.Evaluación

---

La evaluación inicial debe centrarse en determinar la fuente de la fiebre. La evaluación médica debe incluir la documentación de cualquier historial familiar de convulsión febril o epilepsia, el estado de las inmunizaciones, el uso reciente de antibióticos, la duración de la crisis, cualquier fase postictal prolongada y cualquier síntoma focal. En el examen físico, se debe prestar atención a la presencia de signos meníngeos y al nivel de conciencia del niño. Para empezar, se debe considerar si existe una infección del sistema nervioso central en forma de meningitis o encefalitis, particularmente en bebés más pequeños en quienes los signos pueden ser más sutiles. (Chung, 2014, p. 387)

### ***1. Punción lumbar***

En niños con una primer convulsión febril simple la AAP recomienda los siguiente: (1) En bebés menores de 12 meses, la realización de un PL es muy recomendable, ya que los signos y síntomas clínicos asociados con la meningitis pueden ser mínimos o ausentes en este grupo de edad; (2) En un niño de entre 12 y 18 meses de edad, se debe considerar un PL, ya que los signos y síntomas clínicos de la meningitis pueden ser sutiles; (3) En un niño mayor de 18 meses, aunque un PL no se justifica de forma rutinaria, se recomienda en presencia de signos y síntomas meníngeos (es decir, rigidez en el cuello y signos positivos de Kernig y Brudzinski); (4) En bebés y niños que han tenido convulsión febril y han recibido tratamiento antibiótico previo, los médicos deben saber que el tratamiento podría enmascarar los signos y síntomas de la meningitis. Por lo tanto, un PL debe ser considerado seriamente. (Chung, 2014, p. 388)

## **2. Electroencefalografía (EEG)**

El EEG tiene un valor limitado en la evaluación de niños con convulsión febril, es más probable que el EEG sea anormal en niños mayores con convulsión febril, niños con antecedentes familiares de convulsión febril, niños con convulsión febril compleja, o niños con anomalías del desarrollo neurológico preexistentes. Aunque las anomalías de EEG pueden estar presentes en estos niños, su importancia clínica no está clara. No existe evidencia consistente de que el EEG de rutina y/o los EEG anormales después de la primera convulsión febril sean predictivos del riesgo de recurrencia de convulsión febril o del desarrollo de la epilepsia. La AAP declaró que el EEG no debería ser parte de la evaluación de rutina en niños neurológicamente sanos con una convulsión febril simple. Sin embargo, esta afirmación no incluyó pacientes con convulsión febril compleja. (Chung, 2014, p. 389)

## **3. Neuroimagen**

Sobre la base de la evidencia y el consenso disponibles, la AAP recomendó que no se incluyan las neuroimágenes en la evaluación de rutina de un niño con una primera convulsión febril simple tanto en 1966 como en 2011. No se han publicado datos que respalden o nieguen la necesidad de tomografía computarizada o resonancia magnética Imagenología en la evaluación de niños con convulsión febril simple. Al igual que con el EEG, la neuroimagen se puede considerar en niños con anomalías neurológicas en el examen y en aquellos con convulsión febril recurrente. (Chung, 2014, p. 389)

## **4. Otras investigaciones.**

Con base en la evidencia y el consenso disponibles, la AAP recomienda que las siguientes pruebas no se realicen de forma rutinaria con el único propósito de identificar la causa de una convulsión febril simple: medición de electrolitos séricos (calcio, fósforo o magnesio), glucosa

en la sangre, Sin embargo, algunos niños vistos inicialmente con convulsión febril están deshidratados y tienen una baja concentración sérica de sodio; por lo tanto, deben ser tratados con sobrehidratación con líquido hipotónico. Los recuentos sanguíneos completos pueden ser útiles en la evaluación de la fiebre, particularmente en niños pequeños, porque la incidencia de bacteriemia en niños menores de 2 años con o sin convulsión febril no es diferente. Por lo tanto, las pruebas de laboratorio en niños con convulsión febril deben dirigirse hacia la identificación de la fuente de la fiebre en lugar de una evaluación de rutina de la convulsión. (Chung, 2014, p. 389)

### **Prevención**

El tratamiento con antipiréticos no previene las crisis. La prevención secundaria con antiepilépticos no está indicada. En las convulsiones febril complejas, se recomienda en casos muy seleccionados. No hay evidencia de que el uso crónico de antiepilépticos se asocie a un menor riesgo de convulsiones afebriles o de epilepsia posterior. Los estudios epidemiológicos han demostrado que la inmensa mayoría de los niños tienen un pronóstico benigno a corto y largo plazo. En varios estudios, no se han demostrado beneficios del uso de diazepam oral y rectal, fenitoína, fenobarbital, valproato sódico y piridoxina frente a placebo. Las recomendaciones de profilaxis secundaria para niños con convulsión febril compleja, especialmente en los casos en que la convulsión es prolongada, con características focales y asociada a otros factores de riesgo de epilepsia posterior, debería considerarse tras una valoración individualizada por un especialista en neurología infantil. (Padilla, García, Foullerat, 2015, p. 605)

### **Tratamiento agudo**

La mayoría de las CF son breves (<15 minutos) y ceden antes de que el niño llegue al Centro de Salud u Hospital. Por eso es muy importante hacer educación sanitaria en consulta, especialmente a los padres o cuidadores de niños menores de 5 años, sobre cómo actuar ante una situación aguda de CF, pues serán ellos los que deban actuar en primer lugar. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 42)

Cuando el niño llega a un servicio sanitario, debemos utilizar el sistema de valoración ABCDE (Gold Standard de la valoración al paciente crítico): 1) A (Airway- Vía Aérea), permeabilizar la vía aérea con maniobra frente mentón o si se sospecha de lesión cervical, con tracción mandibular. 2) B (Breathing-Respiración), una vez permeabilizada, comprobar si respira, si no respirase comenzar con maniobras de RCP. Si respira poner oxígeno de alta concentración y contabilizar Frecuencia Respiratoria. 3) C (Circulation-Circulación), valorar perfusión tisular (llenado capilar) y Frecuencia Cardíaca. • 4) D (Disability-Disfunción Neurológica), exploración neurológica (pupilas -tamaño y reactividad - y Escala de Coma de Glasgow). 5) E (Exposure-Exposición): una vez finalizados los 4 pasos anteriores, desnudar al niño y realizar una inspección exhaustiva. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 43)

### **Tratamiento médico**

El tratamiento agudo es fundamentalmente sintomático. Los medicamentos antitérmicos deben ser utilizados exclusivamente para aliviar el disconfort del niño febril, pero nunca para conseguir un estado de normotermia. A veces, existe la creencia errónea de que bajando la temperatura del niño se conseguirá finalizar la convulsión febril ya en curso. El otro arsenal terapéutico disponible son los anticonvulsivantes, que deben ser utilizados en situaciones muy limitadas. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 44)



### ***Medicación antitérmica***

Se pueden utilizar antitérmicos como el Paracetamol (10-15 mg/kg/toma cada 4-6h) o Ibuprofeno (20-30 mg/kg/día, repartidos en 3 tomas diarias), teniendo en cuenta que este último debe evitarse en caso de que el niño esté deshidratado. Es importante una correcta hidratación, procurando que beba cuando esté totalmente consciente. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 45)

### ***Medicación anticonvulsivante***

La evidencia actual respalda que las Benzodiazepinas (BZD) sólo deben administrarse durante un episodio de convulsión febril en niños que tengan alguna de las siguientes características: 1) Convulsión febril frecuentes durante un corto espacio de tiempo (3 o más en 6 meses). 2) Convulsión febril que duran más de 15 minutos. 3) Niños que viven en un área geográfica lejana. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 46)

En estos casos se utilizarán por vía intravenosa como tratamiento de primera línea (Diazepam 0,1-0,2 mg/kg; máxima dosis 10 mg), pudiendo darse 1 dosis adicional si la convulsión febril no cede. Cuando la vía intravenosa no es accesible o no se puede conseguir en un determinado espacio de tiempo. (Fernandez Rodriguez, 2018, p. 46)

## **2.3. Definiciones Conceptuales**

**Convulsión Febril:** “La Academia americana de Pediatría anuncio una definición estándar de convulsión febril como una convulsión asociada a fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , sin infección del sistema nervioso central (SNC) en niños de 6 meses a 5 años” (Academia Americana de Pediatría, 2011, p. 390).

**Factor de riesgo:** Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se asocia con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o

estar especialmente expuesto a un proceso mórbido. Estos factores de riesgo (biológicos, ambientales, de comportamiento, socioculturales, económicos.) pueden sumándose unos a otros, aumentar el efecto aislado de cada uno de ellos produciendo un fenómeno de interacción. (Pita , Vila, & Carpena, 2002, p. 1)

**Anemia:** Es un trastorno en el cual el número de eritrocitos en sangre ha disminuido y es carente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar, en niños de 6 meses a 5 años cumplidos, se considera anemia con un nivel de hemoglobina  $\leq 11$  gr/dl, considerándose anemia leve de 10.0 - 10.9gr/dl, anemia moderada de 7.0 - 9.9gr/dl, y anemia severa  $< 7.0$ gr/dl. (Ministerio de Salud del Perú, 2017, p. 12,17)

**Historia familiar de convulsión febril:** Antecedente de la familia de primer grado (padres o hermanos) que hayan presentado convulsión febril anteriormente.

**Edad gestacional pretérmino:** “Un nacimiento prematuro se define comúnmente como aquel que ocurre después de las 20 semanas de gestación y antes de finalizar las 37 semanas, independientemente del peso al nacer” (Quirós, Alfaro, Bolívar, & Solano, 2015, p. 76).

**Género:** Según la Organización Mundial de la Salud hablar de género se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.

**Bajo peso al nacer:** La Organización Mundial de la Salud define como un peso al nacer inferior a 2500 g.

## **2.4. Formulación de la hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

- $H_1$ : Existe relación significativa entre los factores de riesgo y convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

- $H_0$ : No existe relación significativa entre los factores de riesgo y convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

### **2.4.2. Hipótesis específicos**

- $H_1$ : Existe relación significativa entre la anemia y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

- $H_0$ : No existe relación significativa entre la anemia de convulsión febril y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

- $H_1$ : Existe relación significativa entre la historia familiar de convulsión febril y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

- $H_0$ : No existe relación significativa entre la historia familiar de convulsión febril y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

- $H_1$ : Existe relación significativa entre el sexo masculino y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.
- $H_0$ : No existe relación significativa entre el sexo masculino y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.
- $H_1$ : Existe relación significativa entre el bajo peso al nacer y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.
- $H_0$ : No existe relación significativa entre el bajo peso al nacer y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.
- $H_1$ : Existe relación significativa entre la edad gestacional pretérmino y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.
- $H_0$ : No existe relación significativa entre la edad gestacional pretérmino y la convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño Metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La investigación realizada se enmarca en el tipo observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles, mediante el cual se trata de identificar los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.

Manterola (2009), afirma: “Los estudios observacionales corresponden a diseños de investigación clínica cuyo objetivo es la observación y el registro de los acontecimientos sin intervención alguna en el curso natural de estos” (P.539).

Veiga, De La Fuente, y Zimmermann (2008), afirman: Los estudios Analíticos se caracterizan porque pretenden descubrir una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto, es decir, pretenden establecer una relación causal entre dos fenómenos naturales (P.84).

Müggenburg y Pérez (2007), afirman: De acuerdo con el sentido de la explicación del fenómeno, los estudios de casos y controles son aquellos que requieren del seguimiento de dos grupos: casos (con el problema o enfermedad) y controles (sin el problema o enfermedad). En

este caso se toma como punto de referencia la presencia de un efecto (problema o enfermedad) y se estudia el pasado para investigar la supuesta causa (P.37).

Müggenburg y Pérez (2007), afirman: “De acuerdo con el momento en que ocurre el fenómeno y su registro, es retrospectivo, ya que se indaga sobre hechos ocurridos en el pasado” (P.36).

### **3.1.2. Nivel de investigación**

Descriptivo

### **3.1.3. Diseño**

No experimental

### **3.1.4. Enfoque**

La presente investigación tiene enfoque mixto porque las variables son de naturaleza cuantitativa (información medible) y cualitativa (dirigidas a describir detalladamente los fenómenos a estudiar).

## **3.2. Población y Muestra.**

Población: Estuvo conformada por niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho durante el periodo enero-diciembre 2017-2018.

Tamaño de Muestra: Se calculo el tamaño de la muestra ingresando los datos de proporción de casos expuestos (48%), de controles expuestos (22%) y un odds ratio a detectar de 3, tomado de un antecedente, siendo procesados en el programa Epidat 4.1 (Yousif, Hafez, & Benkhaial, 2017, p. 71).

Se obtuvo como tamaño muestral: 156 pacientes, dentro de ello 52 casos y 104 controles, Luego se realizó un muestreo aleatorio simple con el programa Microsoft Excel 2016, en la base de datos hasta la obtención de la muestra calculada de 52 casos.

#### Criterio de Inclusión de los casos

- Paciente de 6 meses a 5 años con diagnóstico de convulsión febril
- Paciente sin alteración de la estructura del sistema nerviosos central y/o infecciones del sistema nervioso central
- Historia accesible, con información y datos completos

#### Criterio de Inclusión de los controles

- Paciente de 6 meses a 5 años febril sin diagnóstico de convulsión febril
- Paciente sin alteración de la estructura del sistema nervioso central y/o infección del sistema nervioso central
- Historia accesible, con información y datos completos

#### Criterio de exclusión de los casos y controles

- Paciente con alteración de la estructura del sistema nervioso
  - Datos incompletos y/o ausencia de la historia clínica

### 3.3. Operacionalización de variables e Indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Según su naturaleza	Escala de medición	Indicador	Instrumento
Convulsión Febril	Convulsión asociada con fiebre de $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , sin evidencia de desequilibrios agudos de electrolitos o infección del sistema nervioso central, en niños de 6 meses a 5 año	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.	Clínica	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica



	Es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se asocia con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido.	En el presente estudio está referido a las circunstancias de que un niño presente un riesgo incrementado de desarrollar convulsion febril.	-Anemia  -Antecedente Familiar de Convulsion febril  -Bajo peso al nacer  -Edad gestacional Pretérmino  -Sexo Masculino	Cuantitativa  Cualitativa  Cuantitativa  Cualitativa	Nominal  Nominal  Nominal  Nominal	Nivel de hemoglobina <11gr/día  SI / NO  SI/ NO  1: Masculino 2: Femenino	Resultado de laboratorio  Historia clínica  Historia clínica  Historia clínica  Historia clínica
--	--	--	---	--	--	--	--

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **3.4.1 Técnicas a emplear**

La técnica utilizada en la investigación fue la revisión de las Historias clínicas de 52 casos de convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años, admitidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho de enero 2017 a diciembre 2018, los cuales cumplían los criterios de inclusión y se seleccionaron 104 controles.

#### **3.4.2 Descripción de los instrumentos**

Por su parte, la recolección de datos se llevará a cabo a través de una ficha de recolección donde se recogió la información necesaria para el presente estudio.

La realización de la investigación se llevó a cabo en el Hospital Regional de Huacho en el periodo enero 2017- diciembre del 2018. La información fue recolectada en una ficha de recolección de datos, que recopiló los datos generales del paciente, y los factores de riesgo de estudio, en los que incluye: Anemia, antecedente de historia familiar de convulsión febril, edad gestacional pretérmino, bajo peso al nacer, y sexo, el instrumento fue tomado de un antecedente mencionado.

Por medio del Departamento de Estadística e Informática se obtendrá las historias clínicas de los pacientes, Se procederá a la selección de las historias clínicas según los criterios de inclusión y exclusión.

Se procederá al registro de la información en la ficha de recolección de datos, de acuerdo con los objetivos y variables planteadas.

### **3.5 Técnicas para el Procesamiento de la Información**

Los datos recolectados en las fichas fueron ingresados en una base de datos con el Software IBM SPSS versión 24, para el análisis univariado, considerando frecuencia en porcentajes y valores absolutos de las variables estudiadas. Al ser un estudio de Casos y controles, se procederá a calcular el Odds Ratio, el intervalo de confianza de 95% de cada una de las variables consideradas y se considerará diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de p sea < 0.05.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Presentación de cuadros, gráficos e interpretaciones

Tabla 3

*Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable Anemia en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018*

Variables	Casos		Controles		Odds ratio	X <sup>2</sup>	p	Intervalo de confianza 95%	
	N°	%	N°	%					
Anemia	SI	33	63,5%	22	36,5%	6,474	27,184	0,000	(3,105-13,499)
	NO	19	36,5%	82	63,5%				
Total		52	100%	104	100%				

Fuente: Propia, cifras adquiridas de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

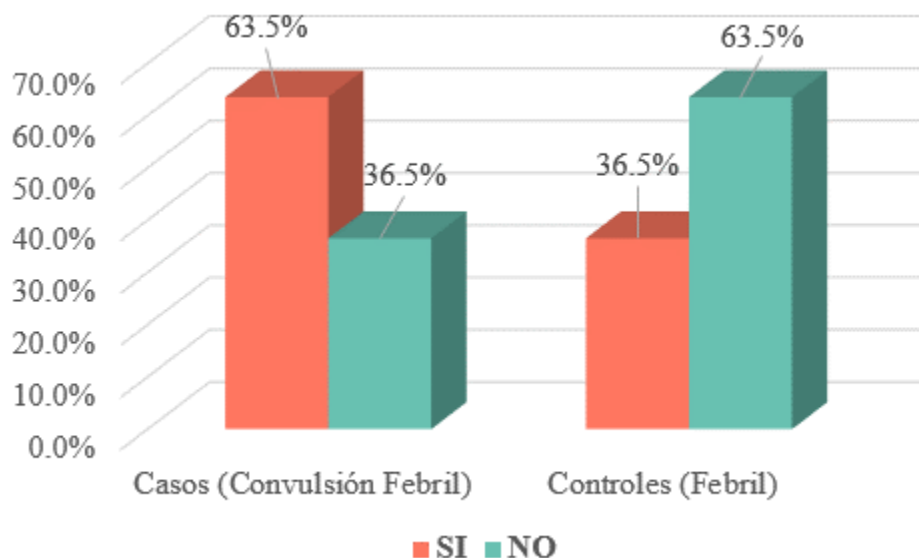


Figura 1 Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo Anemia en los casos y controles

#### 4.1.1. Interpretación entre la relación del antecedente de anemia con el desarrollo de convulsión febril

En la tabla 3, Según los resultados obtenidos, el antecedente de anemia está presente en el 63,5% de los casos ( 33 pacientes), con un odds ratio de 6, 474, IC 95% (3,105-13,499), siendo estadísticamente significativo con un  $p < 0.005$ , mientras que en el grupo control fue de 36,5% ( 22 pacientes), por lo tanto, puede observar que la anemia es un factor de riesgo asociado a convulsión febril, donde los pacientes con el antecedente de anemia tienen 6 veces más riesgo de presentar convulsión febril que los pacientes sin antecedente de anemia.

Tabla 4

*Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable sexo en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018*

Variables	Casos		Controles		Odds ratio	X <sup>2</sup>	p	Intervalo de confianza 95%	
	N°	%	N°	%					
Sexo	Femenino	18	34.6%	55	52.9%	2,120	4,647	0,031	(1,065-4,223)
	Masculino	34	65.4%	49	47,1%				
Total		52	100%	104	100%				

Fuente: Propia, cifras adquiridas de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

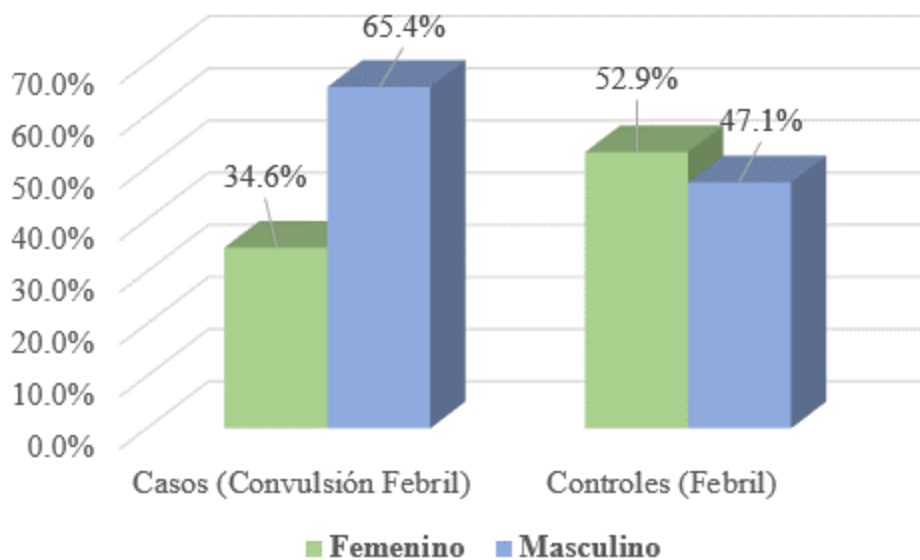


Figura 2 Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo sexo masculino en los casos y controles

#### 4.1.2. Interpretación entre la relación del sexo masculino con el desarrollo de convulsión febril

En la tabla 4, Según los resultados obtenidos, el sexo masculino está presente en el 65,4 % de los casos ( 34 pacientes), con un odds ratio de 2, 12, IC 95% (1,06-4,22), siendo estadísticamente significativo con un  $p < 0.005$ , mientras que en el grupo control fue de 47,1% ( 49 pacientes), por lo tanto, puede observar que el sexo masculino es un factor de riesgo asociado a convulsión febril, donde los pacientes de sexo masculino tienen 2 veces más riesgo de presentar convulsión febril que los pacientes de sexo femenino.

Tabla 5

*Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable bajo peso al nacer en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018.*

Variables	Casos		Controles		Odds ratio	X <sup>2</sup>	p	Intervalo de confianza 95%
	N°	%	N°	%				
Bajo peso al nacer	5	9,6%	6	5,8 %	1,738	0,782	0,376	(0,504-5,985)
SI								
No	47	90,4%	98	94,2%				
Total	52	100%	104	100%				

Fuente: Propia, cifras adquiridas de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

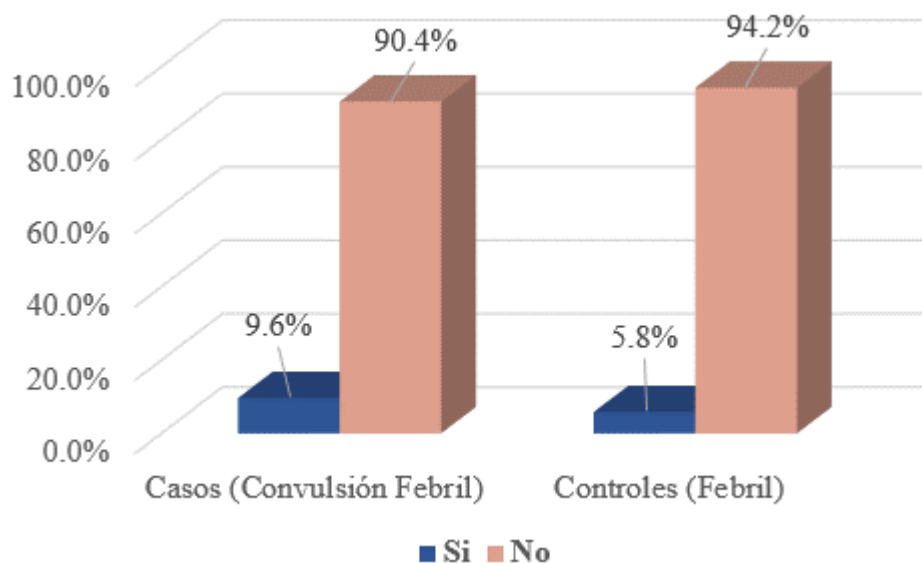


Figura 3 Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo bajo peso al nacer en los casos y controles

#### 4.1.3. Interpretación entre la relación del antecedente de bajo peso al nacer con el desarrollo de convulsión febril

En la tabla 5, Según los resultados obtenidos, el antecedente de bajo peso al nacer está presente en el 9,6% de los casos (05 pacientes), con un odds ratio de 1,738, IC 95% (0,504-5,985), mientras que en el grupo control fue de 5,8% (06 pacientes), el bajo peso al nacer no se relacionó significativamente ( $p > 0,005$ ) con la presencia de convulsión febril.

Tabla 6

*Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable edad gestacional pretérmino en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018*

Variables	Casos		Controles		Odds ratio	X <sup>2</sup>	p	Intervalo de confianza 95%
	N°	%	N°	%				
					1,000	0,000	1,000	(0,287 -



Edad gestacional pretérmino	SI	4	7,7%	8	7,7%	3,488)
	No	48	92,3%	96	92,3%	
Total		52	100%	104	100%	

Fuente: Propia, cifras adquiridas de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

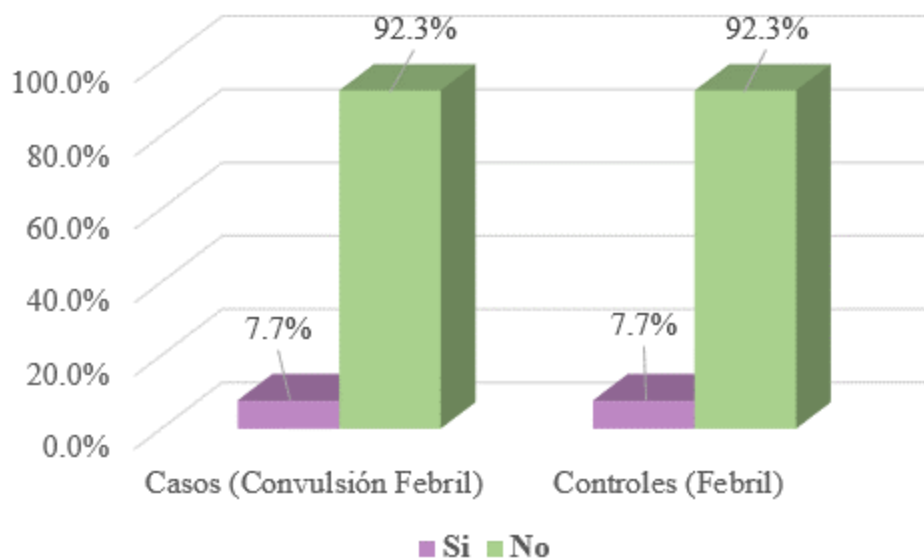


Figura 4. Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo edad gestacional pretérmino en los casos y controles

#### 4.1.4. Interpretación entre la relación del antecedente edad gestacional pretérmino con el desarrollo de convulsión febril

En la tabla 6, Según los resultados obtenidos, el antecedente edad gestacional pretérmino está presente en el 7,7% de los casos (04 pacientes), con un odds ratio de 1,000 IC 95% (0,287 - 3,488), no siendo estadísticamente significativo con un  $p > 0.005$ , mientras que en el grupo control fue de 7,7% (08 pacientes), no se encontró que el antecedente edad gestacional pretérmino sea un riesgo significativo ( $p=1,000$ ) de presentar convulsión febril.

Tabla 7

*Estimación del riesgo, intervalo de confianza, significancia p, chi cuadrado para la variable antecedente familiar de convulsión febril en los casos de convulsión febril y controles en el Hospital Regional de Huacho durante los años 2017-2018.*

Variables	Casos		Controles		Odds ratio	X <sup>2</sup>	p	Intervalo de confianza 95%
	N°	%	N°	%				
Antecedente familiar de convulsión febril	SI	10 19,2%	2 1,9%					
	No	42 80,8%	102 98,1%		12,143	14,625	0,000	(2,551-57,793)
Total		52 100%	104 100%					

Fuente: Propia, cifras adquiridas de las historias clínicas del Hospital Regional de Huacho

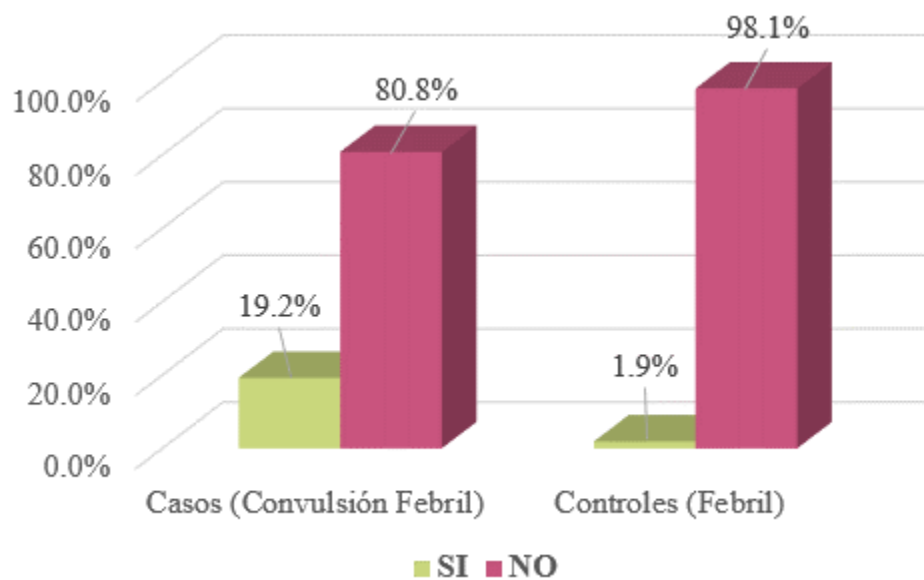


Figura 5 Porcentaje de pacientes con el factor de riesgo antecedente familiar de convulsión febril en los casos y controles

#### **4.1.5. Interpretación entre la relación del antecedente familiar de convulsión febril con el desarrollo de convulsión febril**

En la tabla 7, Según los resultados obtenidos, el antecedente familiar de convulsión febril está presente en el 19,2% de los casos (10 pacientes), con un odds ratio de 12,143, IC 95% (2,551-57,793), siendo estadísticamente significativo con un  $p < 0.005$ , mientras que en el grupo control fue de 1,9% (02 pacientes), por lo tanto, puede observar que el antecedente familiar de convulsión febril es un factor de riesgo asociado a convulsión febril, donde los pacientes con el antecedente familiar de convulsión febril tienen 12 veces más riesgo de presentar convulsión febril que los pacientes sin el antecedente.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Discusión

Según lo encontrado en el estudio, se evidencio que el antecedente de anemia tiene un riesgo significativo (OR= 6,474,  $p=0,000$ ) para que los niños de 6 meses a 5 años presenten convulsion febril, estos resultados guardan relación, con un estudio realizado por Ghasemi, Valizadeh, & Tae (2014) en Irán, que informaron que el 40% de los casos con convulsion febril tenían anemia, en comparación con el 26% de los niños con fiebre sin convulsiones, con un OR de 1.89 (IC 95%, 1.04-5.17  $p= 0.04$ ), inferior al riesgo encontrado en la elaboración de este estudio pero con una asociación estadísticamente significativa ( $p<0.005$ ), de la misma manera en el estudio realizado por Elgerbi (2014), en Estados Unidos, encontró que la anemia es un fuerte factor de riesgo para los pacientes con convulsion febril ya que se presentaban en el 63.6% de los casos en comparación con el 24.7% del control un valor de  $p=0.001$ , estadísticamente significativa ( $p<0.005$ ). Mohammad, Davood, Mahla, & Hamed (2018), en Canadá encontraron que la presencia de anemia por deficiencia de hierro fue de 45% en el grupo de casos, y de 22% en el grupo control, presentando una diferencia significativa entre los grupos de estudio ( $P= 0.002$ ), En el estudio realizado por Lal, Kumar, Hanif, Parkash, & Arwani(2016), en Pakistán, observaron una asociación significativa entre la anemia por deficiencia de hierro y el grupo control con un

nivel de significación de  $p \leq 0.05$ , con un odds ratio de 1.608. algunos estudios han reportado hallazgos que no son similares al resultado del presente estudio, como Cárdenas (2018), en Lima, en su estudio encontró anemia ferropénica en el 33% de pacientes que presentaron convulsiones febriles, con un odds ratio de 0.947 (IC 95% 0.4 – 2.25), mostrando una asociación negativa entre las variables, y siendo no estadísticamente significativa ( $p=0.893$ ).

Respecto a la variable sexo masculino, se encontró que el sexo masculino estuvo presente en el 65,4 % de los casos, con un odds ratio de 2, 120, IC 95% (1,065-4,223), siendo estadísticamente significativo con un  $p < 0.031$ , Según Choi et al (2018), en su estudio realizado en la República de Corea, se presentó una asociación positiva estadísticamente significativa similar al estudio, con un odds ratio de 1.17, y un  $p=0.001$ . Sin embargo también se reportó estudios donde se evidencio asociaciones negativas, Acuña, en Iquitos, no encontró que el sexo del paciente sea un riesgo (OR = 0.84) significativo ( $p=0.591$ ) de presentar convulsión febril, mientras que en estudios realizados a nivel mundial, como el caso de, Eskandarifar, Fatolahpor, Asadi, & Gaderi (2017), en su estudio desarrollado en Irán, encontraron que de 334 niños estudiados, el 57.5% eran varones, sin embargo no observó una asociación estadística significativa ( $P > 0.05$ ) entre dicha variable y el desarrollo de convulsion febril  $p=0.241$ , Mohammad, Davood, Mahla, & Hamed (2018), desarrollaron un estudio en Canadá, donde no se encontraron diferencias significativas con respecto a la variable sexo  $P=0.3$  ( $p > 0.005$ ).

Según los resultados obtenidos en el estudio, los niños de 6 meses a 5 años con el antecedente de bajo peso al nacer no tienen un riesgo significativo (odds ratio de 1,738,  $p=0,376$ ) para presentar convulsion febril, Sin embargo, Mahmood, & Mohammad (2018), en su estudio en Irán, demostró que el 22.7% de los casos (150 pacientes) tenían bajo peso al nacer ( $<2500$  g) en

comparación con el 9.3% de los controles, con un (odds ratio= 2,91; P = 0,0013), presentando un riesgo significativo.

En cuanto al antecedente edad gestacional pretérmino no se asoció a la presencia de convulsión febril, presentado un odds ratio de 1.000, con un  $p=1,000$ , siendo no estadísticamente significativo, sin embargo estos resultados no guardan relación con los estudios ejecutados a nivel mundial, como los de, Choi et al (2018), en la República de Corea., donde se encontró una asociación estadísticamente significativa con odds ratio de 1.97,  $p < 0.001$ , de igual manera, Elgerbi (2014), Estados Unidos, observo que la prematuridad es un factor de riesgo significativo ( $p=0,002$ ), en un estudio nacional, desarrollado por Acuña (2016), en Iquitos, el 54.5% de los que fueron pretérminos presentaron convulsión febril con un odds ratio de 2.76 ,  $p=0.002$ , siendo estadísticamente significativo.

En el estudio se evidencio que el antecedente familiar de convulsión febril presento una asociación estadísticamente significativa con un odds ratio de 12,143,  $p=0.000$ , presentando resultados similares a los estudios realizados a nivel mundial, como el realizado por Mahmood, & Mohammad (2018), en Irán, donde revelo que aquellos con antecedentes familiares positivos de convulsión febril de primer grado tenían 21 veces más riesgo de desarrollar convulsión febril que aquellos sin dicho antecedente, Sharawat, Singh, Dawman, & Singh (2016), en la India, encontraron una historia familiar positiva de convulsión febril en parientes de primer grado en 22 casos (31,4%; valor de  $p < 0,05$ ) y en 8 casos (11,4%; valor de  $p < 0,003$ ) en parientes de segundo grado, que fue estadísticamente significativo en comparación con los controles, Elgerbi, (2014), en Pensilvania, Estados Unidos, encontro que el 20% de los casos tenían antecedentes familiares positivos de convulsión febril en comparación con el 13% de los controles con un valor de  $p = 0,004$  ( $p < 0.005$ ), Además en estudios nacionales se encontro resultados similares,

Acuña, (2016), en Iquitos, observo que el 52% de los pacientes con antecedente familiar de convulsión febril tienen un riesgo de 3,11 significativo ( $p=0.000$ ) de presentar convulsión febril, y Flores (2014), en La libertad, mostró una asociación estadística significativa ( $p=0.000$ ) para la primera convulsión febril con los antecedentes familiares con odds ratio de 6.56.

## 5.2. Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en el presente estudio, se puede concluir lo siguiente:

- Lo hallazgos encontrados sugieren que la anemia puede considerarse como un factor de riesgo que predispone a los niños de 6 meses a 5 años a desarrollar convulsión febril.
- El sexo masculino, que estuvo presente en más de la mitad de los casos, es factor no modificable predictor del riesgo de desarrollar convulsión febril en la muestra estudiada.
- El antecedente de bajo peso al nacer, y la edad gestacional pretérmino, no se consideran como factor de riesgo que predispongan a presentar convulsión febril.
- El antecedente familiar de convulsión febril, se asocia con un aumento del riesgo a presentar convulsión febril.

## 5.3. Recomendaciones

- Según los hallazgos evidenciados, se recomienda brindar educación a los padres sobre los factores de riesgo modificables, como la anemia, esto se puede ampliar a nivel del primer nivel de atención, a través de charlas informativas, a los padres de niños que estén en predisposición de sufrir de convulsión febril al presentar este factor de riesgo, y de esta manera disminuir la incidencia.

- Se recomienda el uso de nuevos marcadores analíticos, como el hierro sérico, ferritina, transferrina, entre otros, con la finalidad de hacer un diagnóstico más certero en el tipo de anemia a estudiar, y así tomar medidas preventivas con respecto a la nutrición, y de esta manera, disminuir la incidencia de anemia.
- Se debería prestar especial atención en pacientes pediátricos con el antecedente familiar de convulsión febril y/o de sexo masculino, durante sus controles de crecimiento y desarrollo, e incluir dichos factores en la historia clínica en caso lo presente, ya que según este estudio, son los que tienen más riesgo de desarrollar convulsión febril.
- Se recomienda realizar más estudios de cohorte prospectivo, utilizando un mayor tamaño muestral, para que de esta manera se pueda identificar la relación causal entre los factores de riesgo establecidos en este estudio y el desarrollo de convulsión febril.
- Educar a los padres sobre las causas, el manejo y el pronóstico en un caso de convulsión febril, así como el manejo temprano de la fiebre juega un papel importante para prevenir la convulsión febril, por lo tanto, este problema debe ser un punto vital en la educación de los padres.



## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 6.1. Fuentes Bibliográficas

Acuña., P., J. (2015). Factores de riesgo de pacientes hospitalizados en el servicio de pediatría, que desarrollan convulsiones febriles en el hospital regional de Loreto en el año 2016 (tesis de pregrado). Universidad Nacional de la Amazonía peruana. Perú.

American Academy of Pediatrics. (2011). Clinical Practice Guideline — Febrile Seizures: Guideline for the Neurodiagnostic Evaluation of the Child with a Simple Febrile Seizure. *Pediatrics*. 127 (2), 389–394. Doi: 10.1542/peds.2010-3318

Choi, Y. J., Jung, Y., J., Kim, J., H., Kwon, H., Park, J., W., Kwak, Y., H., Kim, D., K., y Lee, J., H. (2018). Febrile seizures: Are they truly benign? Longitudinal analysis of risk factors and future risk of afebrile epileptic seizure based on the national sample cohort in South Korea, 2002-2013. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 64, 77-83. Doi: 10.1016/j.seizure.2018.12.004.

Chung, S. (2014). Febrile seizures. *Korean Journal Pediatrics*, 57(9), 384-395.

- Eskandarifar, A., Fatolahpor, A., Asadi, G., y Gaderi, I. (2017). The Risk Factors in Children with Simple and Complex Febrile Seizures: An Epidemiological Study. *International Journal of Pediatrics*, 5 (6). 5137-5144. Doi: 10.22038/ijp.2017.22000.1840.
- Fernandez Rodriguez, S. (2018). Convulsión febril en la infancia: reconocimiento, abordaje y cuidados. *RqR. Enfermería Comunitaria*.
- Florez, G., A. (2013). Antecedentes familiares y alteración del neurodesarrollo como factores de riesgo para primera crisis febril en niños (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo. Perú
- Kavanagh, F., A., Heaton, P., A., Cannon, A., y Paul, S., P. (2018). Recognition and management of febrile convulsions in children. *British Journal of Nursing*. 27 (20), 1157-1162.
- Kantamalee, W., Katanyuwong, K., y Louthrenoo, O. (2017). Clinical characteristics of febrile seizures and risk factors of its recurrence in Chiang Mai University Hospital. *Neurology Asia*, 22(3), 203 – 208.
- Laino, D., Mencaroni, E., y Esposito, S. (2018). Management of Pediatric Febrile Seizures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 15(10), 2-18, Doi: 10.3390/ijerph15102232.
- Leung, A., K., Kam., L., H., y Leung., T. (2018). Febrile Seizures: an overview. *Drugs in context*, 7, 1-12. Doi: 10.7573/dic.212536.

- Mahmood, M., M & Mohammad, Z., (2018). Risk factors of febrile convulsion among children under 5 years, interventional study in Mosul City. *International Journal of Development Research*. 8(10), 23471-2347.
- Manterola, D., C., Zavando, M., D. (2009, diciembre), Cómo interpretar los “Niveles de Evidencia” en los diferentes escenarios clínicos. *Revista Chilena de Cirugía*. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262009000600017](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262009000600017).
- Müggenburg, M., Pérez, I. (2007). Tipos de estudio de la investigación cuantitativa. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, 4(1), 35-38.
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas. Lima: Biblioteca Central del Ministerio de Salud.
- Mohsenipour, R., Saidi, M., & Rahmani, P. (2017). Assessment of causative factors of febrile seizure related to a group of children in Iran. *Biomedical Research*.
- Padilla, E., García, R., C., y Foullerat, C., S. (2015). Convulsión febril. *Pediatría Integral*.19 (9), 600-608.
- Pita, F., S., Vila, A., M., Carpena, M., J. (2002). *Determinación de factores de riesgo*. Coruña, España. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo Recuperado de: [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
- Quirós, G., Alfaro, R., Bolívar, M., & Solano, N. (2015). Amenaza de Parto Pretérmino. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina* .

Sharawat I., K., Singh J., Dawman L., Singh A. (2016). Evaluation of risk factors associated with first episode febrile seizure. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* .10(5), 10–13.

Veiga, De C., J., De La Fuente, D., E., Zimmermann, V., M. (2008, marzo). Modelos de Estudios en Investigación Aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Revista medicina y seguridad del trabajo*.

Yousif, A., B., Hafez, L., M., y Benkhaial, F., S. (2017). *Alexandria Journal of Pediatric*. 30, 68-73. Doi: 10.4103 / AJOP.AJOP\_2

# **ANEXOS**

Título	Formulación del Problema	Objetivos	Variales	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador
Factores de Riesgo Asociados a Convulsión febril en Niños del Hospital Regional de Huacho 2017-2018.	¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018?	<p>Objetivo general: Identificar los factores de riesgo asociados a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.</p> <p>Objetivos específicos: 1) Identificar si la anemia es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018. 2) Identificar si la historia familiar de convulsión febril es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018. 3) Identificar si el sexo es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018. 4) Identificar si la edad gestacional es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho los años 2017-2018. 5) Identificar si el bajo peso al nacer es un factor de riesgo asociado a convulsión febril en niños de 6 meses a 5 años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Regional de Huacho en los años 2017-2018.</p>	Convulsión Febril	Convulsión asociada con fiebre de > 38 ° C (rectal o timpánica), pero sin infección del sistema nervioso central (SNC), trastornos metabólicos o antecedentes de afebril Convulsiones, en niños de 6 meses a 5 años. característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se asocia con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido.	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.	<p>Biológica</p> <p>Anemia</p> <p>Antecedente Familiar de Convulsión febril</p> <p>Bajo peso al nacer</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Pretérmino</p> <p>Sexo</p> <p>Masculino</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>Nivel de hemoglobina &lt; 11 gr/día</p> <p>SI / NO</p> <p>SI / NO</p> <p>1: Masculino</p> <p>2: Femenino</p>

**Anexo 02: Ficha de Recolección de Datos**

- 1) N° HC: \_\_\_\_\_
- 2) Paciente pediátrico con convulsión febril: 1 (SI) 2 (NO)
- 3) Edad: ..... en años y meses
- 4) Género: M (1)                  F (2)
- 5) Anemia: <11 gr/dl (SI) ≥11 gr/dl (NO)
- 6) Antecedente familiar de convulsión febril:

SI (1)                  NO (2)

- 7) Peso de nacimiento:

Bajo peso al nacer < 2500gr

Normopeso 2500-4000gr

Macrosómico >4000gr

- 8) Edad Gestacional

Pretérmino < 37 semanas de gestación

A término 37-41 semanas de gestación

Postérmino ≥42 semanas de gestación

Autor: Patrick Johnnattan Acuña Pérez

## Anexo 03: Constantia de acceso a historias clínicas



"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"



DOC. : 01463833  
EXP. : 00943845

**MEMORANDO N° 034-2019-GRL-DIRESA-HHHO Y SBS-UADI**

A : **SR. JORGE SANCHEZ MARCOS.**  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA.

ASUNTO : AUTORIZACION PARA TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA : MEMORANDO N° 0096-GRL.DIRESA.HHHO Y SBS-UDEIN.

FECHA : Huacho, Febrero 27 del 2019.

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la **SRTA. YOSELIN KATHERINE ESCOBEDO ESPINOZA**, egresada de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, quien contando con vuestra opinión favorable, ha sido autorizada a recabar información para ejecutar su Trabajo Investigación: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CONVULSION FEBRIL EN NIÑOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017- 2018"**.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
HOSPITAL REGIONAL HUACHO-CAYAN Y S.B.S

M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

IGBU/acvp.  
CC. **Interesada.**  
Archivo.

[www.hdhuacho.gob.pe](http://www.hdhuacho.gob.pe)



**Anexo 04: Constancia de asesoría estadística de tesis**

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"

**INFORME**

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES  
**Estadístico e Informático**

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS


Fecha : Huacho, 15 de Marzo del 2019

---

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística a la  
tesista doña: **YOSELIN ESCOBEDO ESPINOZA**, identificado con DNI **47382269**,  
sobre el trabajo de investigación titulado: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A  
CONVULSIÓN FEBRIL EN NIÑOS DEL HOSPITAL REGIONAL DE  
HUACHO 2017 - 2018.**

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.

  
.....  
**ROSALES MORALES JULIO MARTIN**  
**COESPE 1083**  
**COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ**

**Anexo 05: Base de datos**

Historia clínica	Edad	Sexo	Peso al nacer	Antecedente familiar de convulsión febril	Anemia	Edad gestacional pretérmino	Convulsión febril
421461	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
428981	1 año	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
413061	2 años	Masculino	<2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
393651	5 años	Masculino	≥2500	No	Si	< 37 Semanas	Caso
444152	11 meses	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
407873	3 años	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
452053	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
412074	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
424174	2 años	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
407375	3 años	Femenino	<2500	No	Si	< 37 Semanas	Caso
426875	1 año	Femenino	≥2500	Si	Si	≥37 Semanas	Caso
434885	3 años	Femenino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
412885	3 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
409376	2 años	Femenino	≥2500	Si	No	≥37 Semanas	Caso
431586	1 año	Femenino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
416496	2 años	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
410098	2 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
434768	1 año	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
424159	1 año	Masculino	≥2500	Si	Si	≥37 Semanas	Caso
388800	5 años	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso

417976	3 años	Femenino	$\geq 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
415760	2 años	Masculino	$< 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
449103	8 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
413317	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
424548	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
411422	2 años	Femenino	$\geq 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
434244	8 meses	Femenino	$\geq 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
439442	3 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
432623	7 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
435629	1 año	Masculino	$\geq 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
87733	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
402736	4 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
429433	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
434605	10 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
424924	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
435417	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
441715	9 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
449120	6 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
419204	3 años	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
441439	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Caso
436232	10 meses	Masculino	$\geq 2500$	Si	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
432127	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso
409602	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Caso

439114	6 meses	Masculino	<2500	No	No	< 37 Semanas	Caso
406240	3 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
408277	4 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
428714	2 años	Femenino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
448303	9 meses	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
423609	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
431289	1 año	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Caso
438016	9 meses	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Caso
429472	10meses	Femenino	<2500	Si	Si	< 37 Semanas	Caso
408271	2 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
411571	1 año	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
408081	3 años	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
422681	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Control
438592	8 meses	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
407362	4 años	Femenino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Control
407492	4 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
410662	2 años	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
411092	2 años	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
420582	1 año	Femenino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
420762	1 año	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Control
425752	8 meses	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
423092	10meses	Masculino	≥2500	No	No	≥37 Semanas	Control
380962	5 meses	Masculino	≥2500	No	Si	≥37 Semanas	Control

406963	4 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
410093	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
420464	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
415954	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
406674	3 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
416484	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
438764	7 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
436654	10 meses	Femenino	$\geq 2500$	Si	Si	$< 37$ Semanas	Control
438264	7 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427964	6 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
405385	3 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
412995	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
413385	1 año	Femenino	$< 2500$	Si	No	$< 37$ Semanas	Control
404165	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$< 37$ Semanas	Control
427196	8 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
397266	4 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
426596	8 meses	Femenino	$< 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
438866	7 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
406486	4 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$< 37$ Semanas	Control
408696	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$< 37$ Semanas	Control
420986	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
421566	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
424366	10 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control

410377	2 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
418987	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
425687	8 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
405797	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
427377	6 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
409557	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
440057	6 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
387087	5 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427157	8 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
397598	5 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
407698	4 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
420768	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427959	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
412559	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
425269	9 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427899	6 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
426159	8 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
410669	2 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427494	7 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
428469	6 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
411059	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
411659	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
438689	8 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control

390870	4 años	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
419790	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
421700	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
392590	5 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
425870	9 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
423090	11 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
408260	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
419800	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
409890	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
302548	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
391749	5 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
393640	5 años	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
436105	10 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
437327	9 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$< 37$ Semanas	Control
437930	11 meses	Masculino	$< 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
438902	8 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
439246	7 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
440438	6 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
442747	4 años	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
442807	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
99444	10 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
408107	4 años	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$< 37$ Semanas	Control
409139	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control

409315	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
410247	3 años	Masculino	$< 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
413045	2 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
416642	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
417019	2 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
417716	2 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$< 37$ Semanas	Control
391613	4 años	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
405140	3 años	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
411522	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
412227	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
414223	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
414331	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
414613	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
418321	1 año	Femenino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
418540	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
423926	9 meses	Femenino	$< 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
426721	7 meses	Masculino	$< 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
427636	6 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
432239	8 meses	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control
433335	3 meses	Femenino	$\geq 2500$	No	Si	$\geq 37$ Semanas	Control
434718	1 año	Masculino	$\geq 2500$	No	No	$\geq 37$ Semanas	Control



.....  
MG. Edwin Efraín Suarez Alvarado  
**Asesor**

**JURADO EVALUADOR:**

.....  
Dr. Darío Estanislao Vásquez Estela  
**Presidente**

.....  
M.C Williams Gustavo, Gavidia Chávez  
**Secretario**

.....  
M.C Efraín Ademar, Estrada Choque  
**Vocal**