

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**ANEMIA COMO FACTOR ASOCIADO A CONVULSIÓN FEBRIL EN
LACTANTES Y PREESCOLARES DEL HOSPITAL VICTOR LAZARTE
ECHEGARAY**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

PAMELA CYBILL SANDOVAL HUANES

ASESOR:

DR. HENRY LUIS BULNES BELTRAN

TRUJILLO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi padre, Abel Sandoval García, por ser mi mayor ejemplo a seguir y enseñarme a luchar por cada sueño; y a mi madre, Berna Huanes Aredo, por estar siempre a mi lado, su apoyo incondicional y por su comprensión en cada momento. Sin ellos nada hubiera sido posible, los amo.

A mi hermano; Fabian Sandoval Huanes, por ser mi mejor compañero y siempre hacerme sonreír en todo momento.

A mis abuelos; Roberto Huanes Vargas y Teodocia Aredo Alavarado, por ser mi mayor inspiración en este trabajo de investigación, y siempre estar conmigo apoyándome a pesar de la distancia en cada logro.

A mi abuelo; Juan Sandoval Agurto, por su confianza en cada reto que se me presentaba en cada etapa de mi vida.

A la memoria; de mi abuela Olga García Lázaro y mi padrino, Miguel Angel Sanchez Mendez, que desde el cielo guían mis pasos y siempre están cuidándome.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, en primer lugar, por mostrarme el camino correcto y darme las fuerzas para superar los obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida

De igual manera, agradezco a mis padres y mi hermano por su amor, paciencia, esfuerzo, y ser el motivo y fuerza de no rendirme ante mis sueños, así como al resto de mi familia quienes me apoyaron desde el principio.

A mis abuelos Roberto y Teodocia, por siempre llevarme en sus oraciones y pensamientos, por su gran amor incondicional y confiar en mí. Los amo muchísimo.

A mi madrina, Flor Huanes Aredo, por sus consejos y siempre darme su fuerza para seguir adelante.

También quiero agradecer al Dr. Henry Bulnes Beltrán, asesor del presente trabajo, por su valiosa guía, por su tiempo y paciencia en la realización de la presente investigación.

INDICE

| | |
|--|-----------|
| I. INTRODUCCIÓN: | 1 |
| 1.1. Marco teorico:..... | 1 |
| 1.2. Antecedentes: | 4 |
| 1.3. Formulación del Problema Científico:..... | 5 |
| 1.4. Hipótesis:..... | 5 |
| 1.5. Objetivos: | 6 |
| II. MATERIAL Y MÉTODOS | 6 |
| 2.1. Población Diana o Universo: | 6 |
| 2.2. Población de Estudio:..... | 6 |
| 2.3. Criterios de Selección | 7 |
| 2.4. Muestra: | 8 |
| 2.4.1. Unidad de Análisis: | 8 |
| 2.4.2. Unidad de Muestreo: | 8 |
| 2.4.3. Tamaño muestral:..... | 8 |
| 2.5. Diseño del estudio..... | 10 |
| 2.5.1. Tipo de estudio | 10 |
| 2.5.2. Diseño específico | 10 |
| 2.6. Variables: | 12 |
| 2.7. Definiciones operacionales:..... | 13 |
| 2.8. Procedimiento | 14 |
| 2.9. Procesamiento y Análisis de la Información: | 14 |
| 2.10. Consideraciones Éticas:..... | 16 |
| 2.11. Limitaciones: | 16 |
| III. RESULTADOS | 17 |
| IV. DISCUSIÓN | 23 |
| V. CONCLUSIONES | 26 |
| VI. RECOMENDACIONES | 27 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: | 28 |
| VII. ANEXOS | |

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la Anemia es un factor asociado a Convulsión Febril en lactantes y preescolares.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Se incluyó 200 pacientes de 03 meses a 06 años de edad, dividido en 02 grupos (100 con convulsión febril y 100 febriles sin convulsión) del área Emergencia y Consultorio externo del Servicio de Pediatría del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, durante el periodo 2016 al 2018. El dosaje de hemoglobina y hematocrito se evaluaron para todos los participantes.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en ambos grupos con respecto a la edad, el sexo y los antecedentes de crisis febril familiar. La presencia de anemia fue del 61% en el grupo de convulsiones y del 31% en el grupo con fiebre sin convulsiones; habiendo una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ($p=0,000$) y un OR = 3,481 (IC 95%, 1,941 – 6,243).

Conclusiones: La Anemia sí es un factor asociado a Convulsión Febril en lactantes y preescolares.

Palabras Claves: Anemia, factor asociado, Convulsión febril.

ABSTRACT

Objective: To determine if Anemia is a factor associated with Febrile Seizure in infants and preschoolers.

Materials and Methods: An observational, analytical, retrospective case study and controls were conducted. It included 200 patients from 03 months to 06 years of age, divided into 02 groups (100 with febrile seizure and 100 febriles without seizure) of the Emergency and External Clinic of the Pediatric Service of the Hospital Victor Lazarte Echrayega, for the period 2016 to 2018. Hemoglobin and hematocrit dosage were evaluated for all participants.

Results: No significant differences were found in both groups with respect to age, sex and family history of febrile seizures. The presence of anemia was 61% in the group of seizures and 31% in the group with fever without seizures; there being a statistically significant difference between the two groups ($p = 0.000$) and an OR = 3.481 (95% CI, 1.941 - 6.243).

Conclusions: Anemia is a factor associated with febrile seizures in infants and preschoolers.

Keywords: Anemia, associated factor, febrile seizure.

I. INTRODUCCIÓN:

1.1. Marco teórico:

La convulsión febril (CF) es un motivo de consulta habitual en el Departamento de Emergencia Pediátrica y constituye la causa más frecuente de convulsiones en la infancia, afectando entre 2% y 5% de los niños menores de 5 años ^(1, 2); con una posibilidad de evolucionar a epilepsia del más alta que la población general (2% al 5%); y además un riesgo de recurrencias, debido a que varía desde un 25% - 35% según estudios internacionales ^(3, 4).

A nivel mundial, la CF se estima de 2 a 5% de niños entre 3 meses a 5 años, con un pico máximo entre 18 y 20 meses, y que no distingue clase social, geografía ni raza. La incidencia se encuentra entre el rango de 2,2-2,3 % en Norte América 0,5-1,5 % en China y 8,8 % en Japón ^(5, 6). La CF se encuentra en la clasificación de Epilepsia y Síndromes Epilépticos, y es vista por todos los niveles de atención de salud, tanto en los establecimientos más alejados atendidos por un médico general y/o por otros profesionales de salud, así como en los centros de mayor complejidad por pediatras y neuropediatras ^(7, 8, 9, 10).

El Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos define CF como fenómeno de la lactancia o de la infancia, que se produce entre los tres meses y los cinco años de edad, relacionado con la fiebre (≥ 38 °C), pero sin datos o causa identificable⁽¹¹⁾. Según la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) la define como crisis epiléptica que ocurre en la infancia, luego del mes de vida, coligada con una enfermedad febril, no ocasionada por una infección del sistema nervioso central, sin convulsiones neonatales o convulsiones no provocadas previas, y que no cumple con los criterios de otras crisis agudas sintomáticas ^(12, 13).

La CF se clasifica en simples y complejos. Crisis febril simple (CFS), que constituye el 65-95% de las CF, y Crisis febril compleja (CFC), que conforma el 30-35% restante. Se conceptualiza CFS aquella crisis generalizada, con duración menor a 15 minutos sin repetición en las siguientes 24 horas; y CFC,

aquella con repetición en menos de 24 horas que suele ser en las primeras 16 horas, con una duración mayor a 15 minutos (en algunos estudios se considera mayor de 10 minutos o si ha sido necesario administrar medicación para su cese en estos primeros 10 minutos) (14).

Respecto a la fisiopatología, no se conoce con exactitud los procesos causantes, pero se postula varios factores como una respuesta dependiente de la edad del cerebro inmaduro a la fiebre. Esta postulación es apoyada por el hecho de que la mayor parte (65 a 85%) de convulsiones febriles ocurren entre 6 meses y 3 años de edad, con el pico de incidencia a los 18 meses (15). Primero, la temperatura elevada del cerebro altera muchas funciones neuronales, incluyendo varios canales iónicos sensibles a la temperatura. Esto influye en el disparo neuronal y aumenta la probabilidad de generar actividad neuronal masiva, es decir, convulsiones (13). Así mismo otro estudio lo asocia a un nivel bajo de los micronutrientes como el zinc y el hierro en sangre como factores predisponentes para las convulsiones febriles (16).

El diagnóstico de CF se realiza con una historia clínica detallada y un minucioso examen físico; el manejo de la crisis febril es la disminución de la temperatura junto con un anticonvulsivante en un episodio agudo a emergencia (17, 18).

El riesgo de padecer CF está asociado a muchos factores, incluyendo antecedentes familiares de primer grado de crisis febriles y epilepsia; el modelo exacto de herencia es incierto; más aún, muchos autores están a favor de un modelo multifactorial (19, 20, 21). Una historia familiar positiva para la CF varía entre el 25 - 40% de los pacientes (22, 23).

Otras causas son las deficiencias nutricionales incluyendo zinc y el hierro. Algunos estudios recientes han informado de que la anemia por deficiencia de hierro (AIF) se encuentra asociado a la CF, ya que esta última es más común en niños menores de dos años (24,25, 26).

La anemia, es la causa más frecuente de consulta hematológica en Pediatría de Atención Primaria; siendo la ferropenia la causa principal, su incidencia en países en vías de desarrollo es 2,5 veces mayor que en países desarrollados.

La anemia ferropénica es de tipo microcítica (Volumen corpuscular medio < 2 DE para su edad), hipocrómica (CHCM < 2 DE), hiporregenerativa (reticulocitos < 1%, por falta de hierro como sustrato necesario para la síntesis de hemoglobina) y se encuentra perfil férrico alterado lo cual nos hace sospechar de anemia ferropénica (27). En el mundo existen 293 millones de niños menores de 5 años con anemia, que constituyen alrededor del 47% de niños en países de bajos y medianos ingresos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por ende la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo (28). Aproximadamente, el 50% de los niños menores de 5 años y el 25% de los de 6-12 años de la población mundial, presentan dicha enfermedad (29).

En el Perú, la anemia constituye un problema de salud pública grave, a causa de la elevada prevalencia de 43,6% entre los niños de 06 a 35 meses, al 2016, y casi 6 de cada 10 niños, entre los 6 y 12 meses, se encuentran con anemia (59,3%). Se estima que hay 620 mil niños anémicos a nivel nacional, y su incidencia durante sus primeros años de vida y en la etapa posterior. Los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60,9% a 43,6% entre el año 2000 y el 2016. Sin embargo se observa un estancamiento entre el 41,6% y 43,6% entre el 2011 y 2016. En ámbito urbano afecta al 39,9% de los niños y niñas de 06 a 35 meses, mientras que en la zona rural alcanza al 53,4%. (Fuente: INEI- ENDES 2000-2016) (30). En el departamento de La Libertad el porcentaje de anemia en menores de 3 años a nivel nacional 2016 es de 35,7% y el número de menores de 3 años con Anemia es de 35,914 (Fuente: INEI. 2017. ENDES 2016).

El hierro participa en un papel importante de el metabolismo cerebral de energía, la formación de mielina y metabolismo de los neurotransmisores. El hierro actúa como cofactor en un alto número de reacciones enzimáticas y afecta la producción y función de los neurotransmisores así como la replicación del ADN. Las funciones más afectadas son las conexas con el sistema dopaminérgico de neurotransmisión, posiblemente ya que la deficiencia de

hierro conlleva a una disminución del receptor D2 de la dopamina. Su deficiencia también afecta a la mielinización, dendrocitogénesis y sinapsis. Esto a su vez se relaciona con una alteración del catabolismo de aminas biógenas como serotonina y opiopéptidos endógenos. La concentración del hierro al nacimiento solo es el 10% con comparación con la del adulto y aumenta hasta el 50% a los 10 años ^{(31) (32) (33) (34)}.

1.2. Antecedentes:

Ghasemi F. (2014); reportó que el odds ratio de la anemia ferropénica en los pacientes con CF fue de 1,89 (IC 95%, 1,04-5,17) en comparación con los niños febriles sin convulsión ⁽²⁵⁾; **Sadeghzadeh M.** (2012); en el grupo de casos observó una proporción de SI / TIBC (concentración sérica de hierro/ capacidad total de fijación de hierro) por debajo del 12% en el 58% de los niños, que fue significativamente más alta que la del grupo control (29%) ($p = 0,000035$); concluyendo que la deficiencia de hierro fue más frecuente en estos pacientes ⁽¹⁶⁾.

Yousefichaijan P. (2013); encontró que el episodio familiar positivo de convulsión fue más frecuentes que en el grupo control ($P < 0,001$), pero no hubo diferencias significativas entre los dos grupos con respecto a las apariciones de la anemia en las familias ($P = 0,476$) ⁽³⁵⁾. **Bottaro M.** (2005); evidenció valores de ferritina más bajos en el grupo de los casos siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,0005$) ⁽³⁶⁾. **Sfaihi.** (2009); en un estudio retrospectivo de 482 niños con convulsión febril en Túnez, concluyó que los antecedentes familiares de convulsión febril, edad temprana de aparición, y un bajo grado de fiebre fueron predictivos de la convulsión febril simple recurrente ⁽³⁷⁾.

Considerando la prevalencia de anemia en niños peruanos (aproximadamente 43,6%) y la frecuencia de convulsiones febriles; y a la vez teniendo en cuenta los resultados anteriores y dados que no se ha realizado ningún estudio en La Libertad, Perú sobre la relación mencionada, se realizó un estudio de casos y controles para evaluar la asociación entre la anemia y las convulsiones febriles

en lactantes y preescolares en Trujillo, La Libertad – Perú. Y en consecuencia evitar el mayor riesgo de epilepsias, disminuir las recurrencia de convulsiones y al explicar el desarrollo de esta patología cambiar el pronóstico en corto tiempo.

Desde el punto científico es importante, porque al establecer relación entre anemia y convulsión febril, la anemia a diferencia de otros factores asociados, ésta se puede modificar y es fácilmente tratable, además perfeccionaría los conocimientos de los residentes de pediatría y los estudiantes de medicina en la evaluación diagnóstico y terapéutica de esta patología. Se espera que los resultados obtenidos sean de gran ayuda a otros investigadores, fundamentalmente nacionales o regionales, ya que los que sirvieron de apoyo para esta investigación son de autores extranjeros.

1.3. Formulación del Problema Científico:

¿Es la Anemia un factor asociado a Convulsión Febril en lactantes y preescolares del Hospital Víctor Lazarte Echegaray durante el período Enero 2016 a Diciembre 2018 ?

1.4. Hipótesis:

H1: La Anemia es un factor asociado a convulsión febril en lactantes y preescolares.

H0: La Anemia no es un factor asociado a convulsión febril en lactantes y preescolares.

1.5. Objetivos:

General:

- Demostrar que la anemia es un factor asociado a convulsión febril en lactantes y preescolares.

Específicos:

- Establecer la frecuencia de la anemia en lactantes y preescolares con y sin convulsión febril.
- Comparar las frecuencias de anemia en lactantes y preescolares con y sin convulsión febril.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Poblacion, muestra y muestreo

2.1. Población Diana o Universo:

Niños entre 3 meses y 5 años atendidos en Emergencia y Consultorios Externos del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echeagaray.

2.2. Población de Estudio:

Niños entre 3 meses y 5 años atendidos en Emergencia y Consultorios Externos del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echeagaray durante el período Enero 2016 a Diciembre 2018.

2.3. Criterios de Selección

Criterios de Inclusión:

Casos:

- Ambos géneros y edades entre 3 meses y 5 años de edad.
- Diagnóstico de Convulsión Febril .
- Dosaje de hemoglobina o hematocrito.

Controles:

- Ambos géneros y edades entre 3 meses y 5 años de edad.
- Sin diagnóstico de Convulsión Febril.
- Dosaje de hemoglobina o hematocrito.

Criterios de Exclusión:

Casos y controles

- Diagnóstico de Epilepsia o Síndromes convulsivos No febriles.
- Diagnóstico de déficit neurológico.
- Diagnóstico de enfermedades infecciosas (tuberculosis, hepatitis B o C, infección por virus de inmunodeficiencia adquirida, infecciones del Sistema Nervioso Central).
- Diagnóstico de Síndrome Febril sin convulsión.
- Diagnóstico de malformaciones congénitas.
- Antecedente materno de consumo de alcohol o tabaco durante su gestación.
- Antecedente materno de enfermedad viral durante su gestación.
- Antecedente o sospecha de parto pretérmino.
- Antecedente de asfixia o depresión al nacer.
- Historias clínicas con datos incompletos.

2.4. Muestra:

2.4.1. Unidad de Análisis:

Constituido por la historia clínica de cada niño atendido en Emergencia y Consultorios Externos del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el período Enero 2016 a Diciembre 2018.

2.4.2. Unidad de Muestreo:

Constituido por la historia clínica de cada niño atendido en Emergencia y Consultorios Externos del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el período Enero 2016 a Diciembre 2018, que cumplan con los criterios de selección.

2.4.3. Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utiliza comparación de 2 proporciones para estudios de casos y controles.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = \text{promedio ponderado de } p_1 \text{ y } p_2$$

p_1 = Proporción de casos expuestos al factor de riesgo
 p_2 = Proporción de controles expuestos al factor de riesgo
 r = Razón de número de controles por caso
 n = Número de casos
 d = Valor nulo de las diferencias en proporciones = $p_1 - p_2$
 $Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$
 $Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 0.58$ (58% Ref. 16)

$P_2 = 0.29$ (29% Ref. 16)

R: 2

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r} = 0.48$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 \cdot 0.48 \cdot (1 - 0.48) \cdot (3)}{0.29 \times 0.29 \times 2}$$

$$n = 35$$

CASOS (Pacientes con Convulsión Febril): 35 pacientes.

CONTROLES (Pacientes sin Convulsión Febril): 70 pacientes.

Como el número de casos fue bajo, se trabajó con el 100% de la población durante el periodo Enero 2016 a Diciembre 2018 (200 pacientes de emergencia y consultorio externo) para garantizar una mayor confiabilidad de los datos.

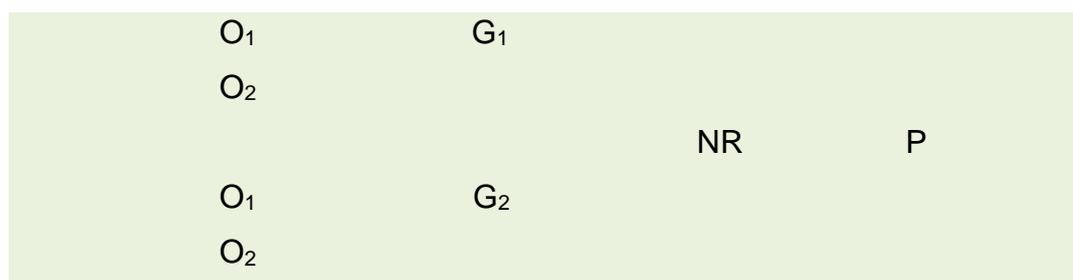
2.5. Diseño del estudio

2.5.1. Tipo de estudio

El estudio es analítico, observacional, retrospectivo.

Diseño: Casos y controles.

2.5.2. Diseño específico



P: Población

NR: No randomización

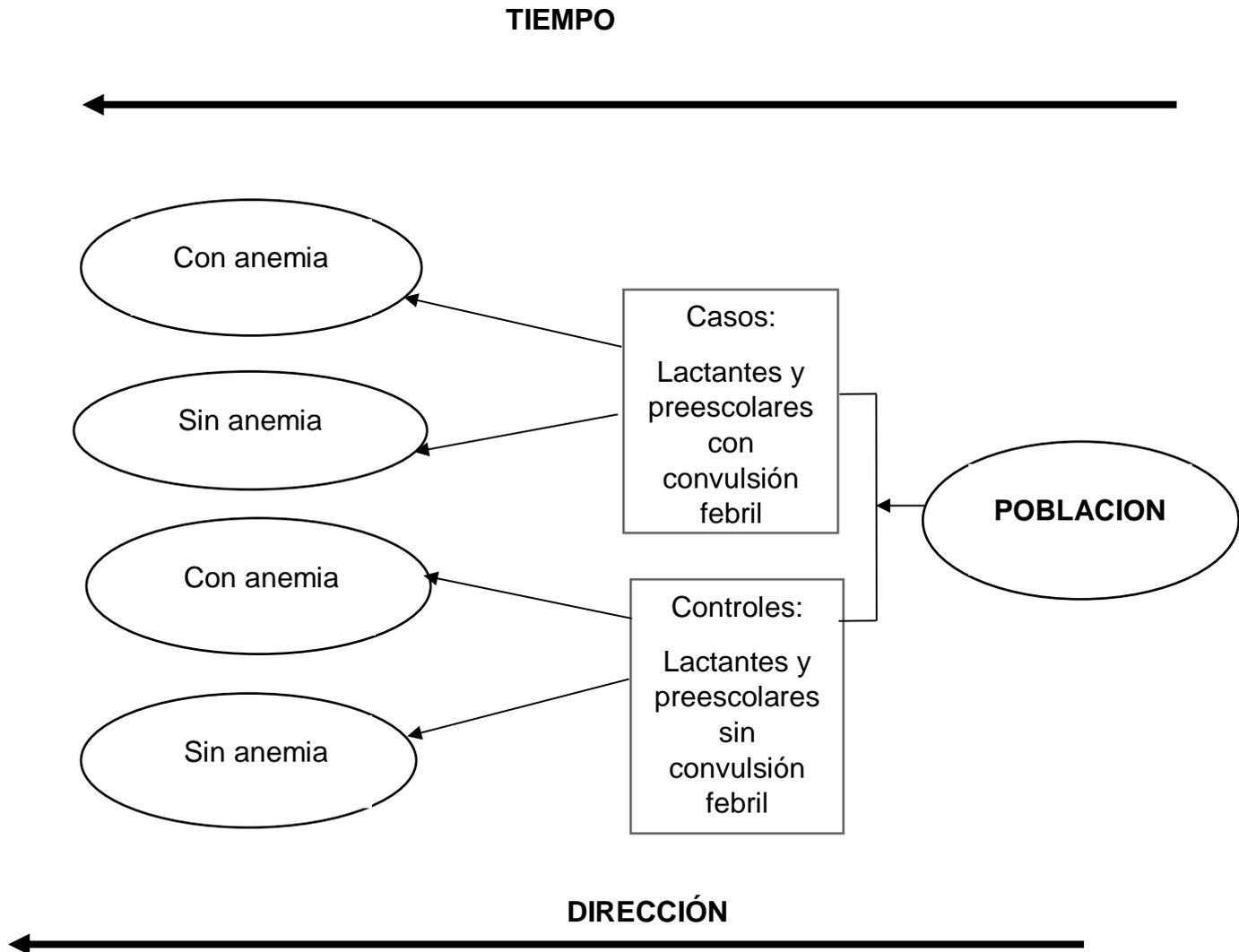
G1: Pacientes con Convulsión Febril

G2: Pacientes sin Convulsión Febril

O1: Pacientes con Anemia

O2: Pacientes sin Anemia

Esquema:



2.6. Variables:

| | Variable | Tipo | Escala | Indicadores | Índice |
|-----------------------|-------------------|--------------|-------------------|--|--------------------|
| Independiente | Anemia | Cualitativa | Nominal | Dx. Anemia en historia clínica o según valor de Hb o Hto de acuerdo a edad en la historia clínica. | Si / No |
| Dependiente | Convulsión febril | Cualitativa | Nominal | Dx. CF definitivo en historia clínica. | Si / No |
| Intervinientes | Edad | Cuantitativa | Rango o Intervalo | Edad en meses o años al Dx. De CF en historia clínica. | 3 meses – 5 años |
| | Sexo | Cualitativa | Nominal | Género registrado en historia clínica. | Femenino/masculino |

2.7. Definiciones operacionales:

- **Anemia infantil:** Como indicador de anemia se considerará valores de Hb o Hto de acuerdo a edad al momento de diagnóstico de CF :

- Edad de 2 a 6 meses cumplidos: Hb < 9.5 ⁽³⁸⁾
- Edad de 6 meses a 6 años cumplidos: Hb < 11.0 ⁽³⁸⁾
- Edad de 03 meses hasta 06 meses cumplidos: < 34 % ⁽³⁹⁾
- Edad de 06 meses hasta 06 años cumplidos: < 35 % ⁽³⁹⁾

- **Convulsión Febril:** El Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos define la convulsión febril como un fenómeno de la lactancia o de la infancia, que se produce entre los tres meses y los cinco años de edad, relacionado con la fiebre (≥ 38 °C), pero sin datos o causa identificable. ⁽¹¹⁾

- **Edad:** Se tomó el dato reportado de las historias clínicas en las consultas correspondientes del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echegaray.

- Lactante: 03 a 12 meses ⁽⁴⁰⁾
- Preescolar: 2 a 5 años ⁽⁴⁰⁾

- **Sexo:** Se tomó el dato reportado de las historias clínicas en las consultas correspondientes del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echegaray.

2.8. Procedimiento

En la presente investigación, ingresaron la historias clínica de los niños de 03 meses 05 años de edad, atendidos en Emergencia y Consultorios externos del Servicio de Pediatría del Hospital Victor Lazarte Echegaray durante el período Enero 2016 a Diciembre 2018, que cumplieron con los criterios de selección. Se solicitó la autorización del Hospital académico para luego proceder a:

1. Realizar la captación de las historias clínicas de los pacientes de cada grupo de estudio, por muestreo aleatorio simple.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a los hallazgos analíticos necesarios para precisar la variable en estudio; las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Anexo 2).

hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio.

3. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

2.9. Procesamiento y Análisis de la Información:

Los datos estuvo recolectados fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS 22.0. Se presentó la información en cuadros de entrada simple y doble, así como gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas y las medidas de tendencia central y de dispersión para la variable edad.

Estadística Analítica

Se usó la prueba estadística chi cuadrado para establecer la asociación de las variables cualitativas; siendo consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Dado que es un estudio que evaluará la asociación entre 2 variables a través de un diseño de casos y controles; se obtuvo el odds ratio (OR) de la anemia en relación al riesgo de convulsión febril en este tipo de pacientes. Se realizó el cálculo del intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

| | | Convulsión Febril | |
|--------------|----------------|-------------------|---------------------|
| | | Casos (Presente) | Controles (Ausente) |
| VI Anemia | VD Presente | A | B |
| | Ausente | C | D |

OR: $A \times D / B \times C$

OR: $> 1 \rightarrow$ Riesgos

OR = 1 \rightarrow No hay asociación

OR < 1 \rightarrow Factor Protector

2.10. Consideraciones Éticas:

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Victor Lazarte Echeagaray y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Debido a que es un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,12,14,15, 22 y 23) ⁴¹ y la ley general de salud, respecto de la confidencialidad de la información y su uso (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)⁴².

2.11. Limitaciones:

Considerando que el estudio tiene un diseño de casos y controles; y se realizó la revisión retrospectiva de los datos registrados en las historias clínicas, existe la posibilidad de incurrir en el sesgo de información, debido a un registro inadecuado en el expediente clínico de los datos pertinentes a la investigación.

III. RESULTADOS

En el presente estudio se realizó la captación de historias clínicas de 200 niños del área de emergencia y consultorio externo del Servicio de Pediatría del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de 03 meses a 05 años de edad del periodo Enero 2016 a Diciembre 2018, que cumplían tanto los criterios de inclusión como exclusión mencionados con anterioridad.

Se realizó la valoración de las frecuencias de anemia en lactantes y preescolares en primer término en el grupo con convulsión febril, encontrando que de los 100 pacientes de este grupo, en el 61% se documentó la presencia de anemia. (Tabla 1)

Por otra parte se verifica la frecuencia de anemia en lactantes y preescolares en el grupo de pacientes sin convulsión febril, encontrando en este grupo que únicamente una frecuencia de 31% presentó convulsión febril. (Tabla 2)

De todos estos pacientes se encontró: en el grupo de casos, hubo 60% niños y 40% mujeres. El grupo control consistió en 54% niños y 46% niñas. La convulsión febril se observó con más frecuencia con un 60% en el grupo de lactantes (03 meses a 24 meses). Se evidenció que ninguna de las variables intervinientes se asocia a convulsión febril ($p > 0,05$) (Tabla 4)

Al analizar, la proporción de casos con valores de hemoglobina bajos (61%), fueron significativamente más altos que los hallados en el grupo control (31%). El odds ratio de la anemia en los pacientes con convulsión febril fue de 3,481 (IC 95%, 1,941 - 6,243) en comparación con los niños sin convulsión febril, siendo esta estadísticamente significativa ($p=0,000$) (Tabla 3). Concluyendo que los niños con convulsión febril tienen mayor probabilidad de tener niveles de hemoglobina bajos que aquellos sin convulsión febril. Por lo tanto, la Anemia se encuentra asociado a la Convulsión Febril en lactantes y preescolares

TABLA N°1: Frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares con Convulsión Febril en el Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:

| CONVULSION FEBRIL | ANEMIA | | TOTAL |
|------------------------------|---------------|-----------|-------------------|
| | SI | NO | |
| SI | 61 (61%) | 39 (39%) | 100 (100%) |

FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

La frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares con Convulsión Febril fue de 61/100 = 61%.

TABLA N°2: Frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares sin Convulsión Febril en el Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:

| CONVULSION FEBRIL | ANEMIA | | TOTAL |
|------------------------------|---------------|-----------|-------------------|
| | SI | NO | |
| NO | 31 (31%) | 69 (69%) | 100 (100%) |

FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

La frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares sin Convulsión Febril fue de 31/100 = 31%.

TABLA N°3: Anemia como factor asociado a Convulsión febril en lactantes y preescolares del Hospital Victor Lazarte Echeagaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:

| ANEMIA | CONVULSION FEBRIL | | TOTAL |
|--------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | SI | NO | |
| SI | 61 (61%) | 31 (31%) | 92 (46,0%) |
| NO | 39 (39%) | 69 (69%) | 108 (54,0%) |
| TOTAL | 100 (100%) | 100 (100%) | 200 (200,0%) |

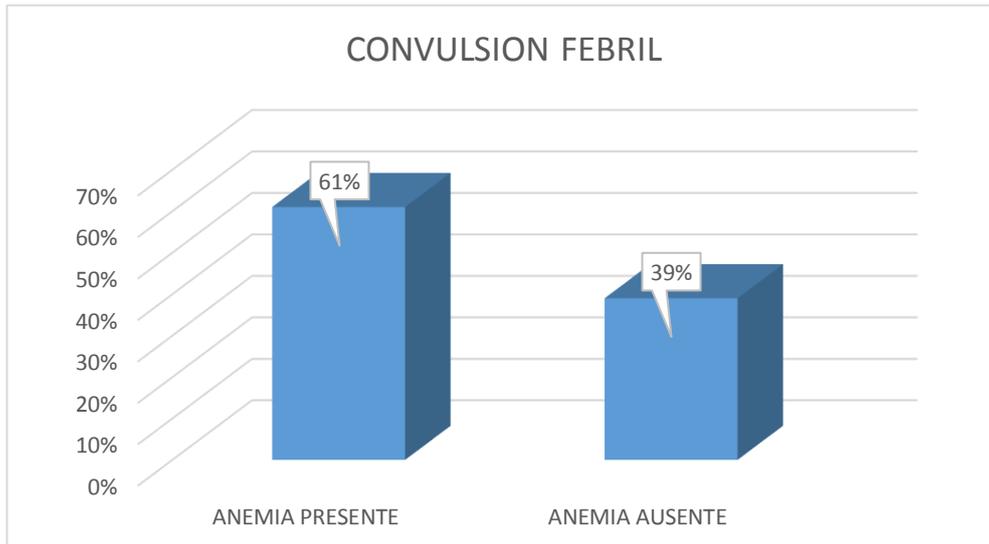
FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echeagaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

- Chi cuadrado: 18,116
- Valor p: < 0,05
- Odds ratio: 3,481
- Intervalo de confianza al 95%: (1,94 - 6,24)

TABLA N°4: Variables Intervinientes asociadas a Convulsión Febril en lactantes y preescolares:

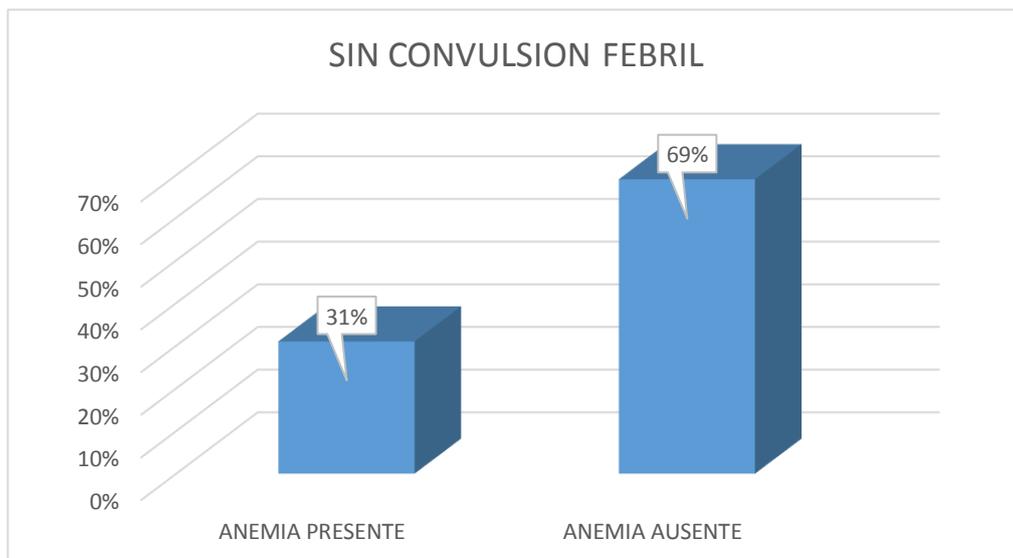
| VARIABLES INTERVINIENTES | CONVULSION FEBRIL (N=100) | NO CONVULSION FEBRIL (N=100) | OR (IC 95%) | VALOR p | |
|---------------------------------|--|---|--------------------|------------------------|-------|
| EDAD | LACTANTES | 60(60%) | 66(66%) | 1,291 | 0,382 |
| | PRE ESCOLARES | 40(40%) | 34(34%) | (IC95% 0,73 - 2,29) | |
| SEXO | MASCULINO | 60(60%) | 54(54%) | 1,278 | 0,391 |
| | FEMENINO | 40(40%) | 46(46%) | (IC95% 0,73 - 2,24) | |

GRAFICO N°1: Frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares con Convulsión Febril en el Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:



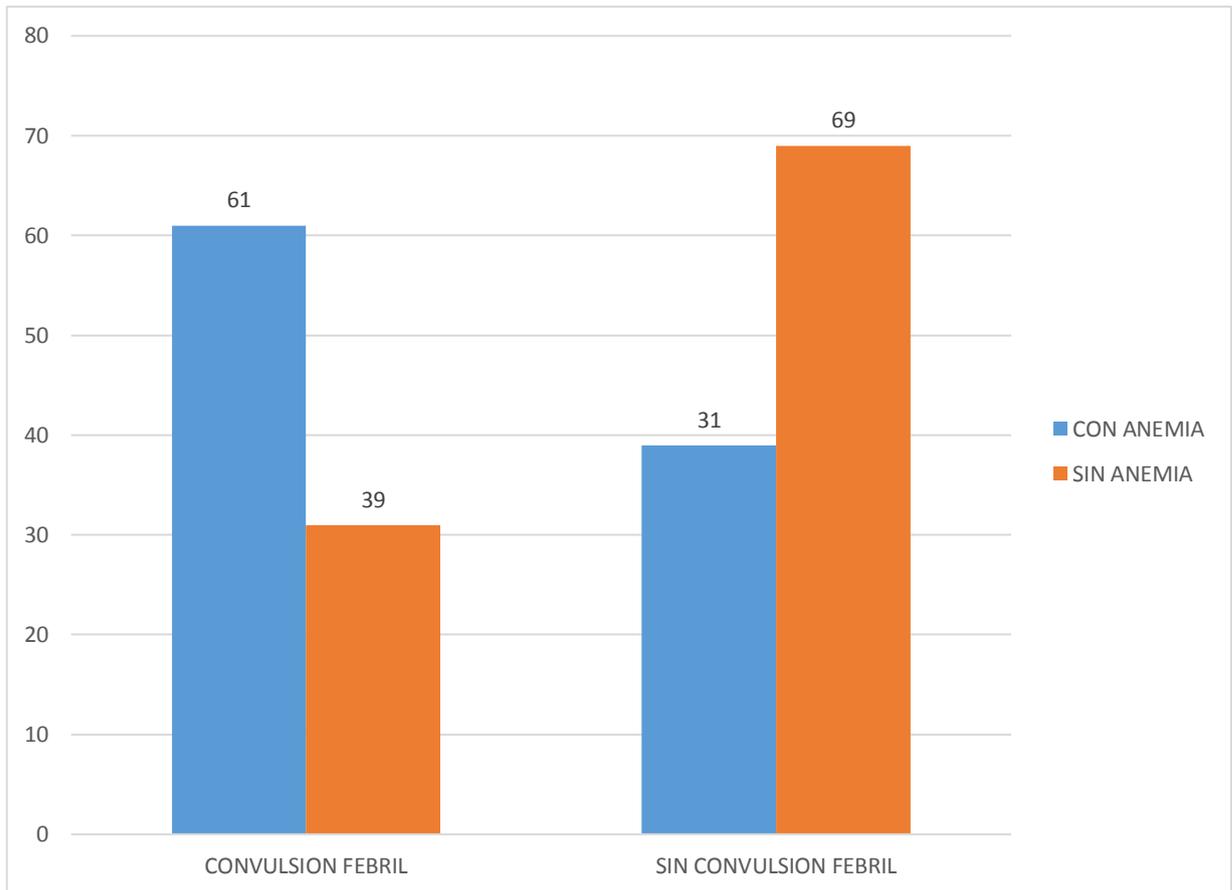
FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

GRAFICO N°2: Frecuencia de Anemia en lactantes y preescolares sin Convulsión Febril en el Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:



FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

GRAFICO N°3: Anemia como factor asociado a Convulsión febril en lactantes y preescolares del Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo en el periodo 2016-2018:



FUENTE: Hospital Victor Lazarte Echegaray de Trujillo – Fichas de recolección: 2016-2018.

IV. DISCUSIÓN

La anemia es el motivo de consulta hematológica más frecuente en Pediatría de Atención Primaria, siendo la ferropenia su causa principal. En el mundo existen 293 millones de niños menores de cinco años con anemia, que representan alrededor del 47% de niños en países de bajos y medianos ingresos ⁽²⁹⁾. En el Perú, la anemia constituye un problema de salud pública grave, dada la elevada prevalencia de 43,6% entre los niños de 06 a 35 meses, al 2016, y casi 6 de cada 10 niños, entre los 6 y 12 meses, se encuentran con anemia (59.3%). En el departamento de La Libertad el porcentaje de anemia en menores de 3 años a nivel nacional 2016 es de 35,7% y el número de menores de 3 años con Anemia es de 35,914. ⁽³⁰⁾

El hierro realiza un rol importante en el metabolismo cerebral de energía, la formación de mielina y metabolismo de los neurotransmisores; actúa como cofactor en un alto número de reacciones enzimáticas y afecta la producción y función de los neurotransmisores así como la replicación del ADN, debido a su presencia en la estructura de la hemoglobina el hierro es un micronutriente importante para casi todas las células del cuerpo humano, es un cofactor, juega un papel crucial en la oxigenación de todos los tejidos, también su deficiencia produce una disfunción de la mielinización, tirosina, síntesis de triptófano hidroxidasa, que son necesarios para la liberación de neurotransmisores, también es responsable de la producción de serotonina, dopamina, GABA, esto puede alterar la sinapsis cerebral, aumentando el glutamato excitatorio, disminuyendo o inhibiendo el GABA, disminución de monoaminas, junto con la hipoxemia pueden inducir la convulsión debida a la deficiencia de hierro. ^{(31) (32) (33) (34)}

Son pocos los estudios realizados acerca de la posible asociación entre la anemia y la aparición de la primera convulsión febril. Estudios previamente reportados sugieren que niveles bajos de hemoglobina son compatibles con pacientes que presentan su primera convulsión febril. En este estudio se encontró una alta frecuencia de anemia en lactantes y preescolares con Convulsión febril, tal y como varios estudios lo avalan , por ejemplo en una revisión sistemática de **Habibian**,

Alipour & Rezaianzadeh en Irán(2014) encontraron que la prevalencia de Anemia en niños de 03 meses a 60 meses de edad con convulsión febril era incluso hasta dos veces mayor la prevalencia de anemia⁽²⁶⁾ , en otro estudio de **Fallah, Tirandazi, Ferdosian & Fadavia** de Irán en el 2012 se encontraron niveles de hemoglobina más bajos en niños de 06 meses a 60 meses de edad con convulsión febril, que en aquellos sin esta ($p=0,04$) , resultados que coinciden con la bibliografía que señala que los lactantes y preescolares que presentan anemia están más propensos a presentar convulsión febril que los niños sanos.⁽³¹⁾

Ahora si analizamos la asociación entre Anemia en lactantes y preescolares con Convulsión febril en el presente estudio, se encontró una diferencia estadística significativa de $p < 0,05$ en las frecuencias de Anemia en lactantes y preescolares con Convulsión febril y sin Convulsión febril, 61% y 31%,respectivamente, resultado similar al encontrado por **Zareifar et al** (2012) indicaron que en Shiraz, Irán, la deficiencia de hierro (56,6% vs. 24,8%) fue más frecuente en niños con convulsión febril y en el grupo convulsión febril, los niveles de Hb fueron más bajos que en los niños febriles sin convulsiones ($p=0,0001$) ⁽⁴³⁾.Otro estudio donde se encontró asociación significativa entre anemia en niños y convulsión febril fue en el estudio de casos y controles de **Mohammad, Davood, Mahla, & Hamed** (2016), 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 ($p= 0,002$) ⁽³³⁾

Además en la presente investigación se encontró una OR de 3,481, $p = 0,000$ y con un IC 95% (1,94 – 6,24), que nos indica que aquellos lactantes y preescolares que presentan anemia tienen 3,48 veces mayor tendencia a tener convulsión febril que aquellos que no presentan anemia, resultado similar al de **Ghasemi, Valizadeh, & Tae** (2014) en Irán, que informaron que el 40% de los casos con convulsión 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 ($p<0,005$); tanto nuestra investigación como la de

Ghasemi, Valizadeh, & Taei nos señala que los niños con anemia están más vulnerables a presentar convulsión febril en comparación de quienes no presentan dicha patología. ⁽²⁵⁾

Sin embargo, **Bidabadi** indicó que en Rasht, Irán, los niños con hierro y ferritina en plasma fueron significativamente más altos y el TIBC (capacidad total de fijación de hierro) fue significativamente más bajo que en los niños febriles sin convulsiones ⁽⁴⁴⁾. **Abaskhanian** indicó que en Sari, Irán, los niños con convulsión febril tenían niveles séricos de hierro que eran significativamente más altos y que la anemia por deficiencia de hierro era menos frecuente (42% frente al 60%) que en los niños febriles sin convulsiones ⁽⁴⁵⁾. Como se mencionó anteriormente, hay resultados contradictorios con respecto al papel la anemia por deficiencia de hierro en las convulsiones febriles, las posibles explicaciones de estas discrepancias son las diferencias en la edad, los hábitos nutricionales, el área geográfica, diferentes etiologías para la fiebre, el uso de premedicación y los tamaños de las muestras y el grupo de control.

En el estudio, el 60% de los niños con convulsión febril tenían menos de 12 meses y el 40% tenían entre 13 meses y 6 años de edad. No se observó una diferencia significativa en niños con convulsiones febriles entre los dos grupos de edad, menores y mayores de 12 meses (OR = 1,291; IC 95%, 0,73 – 2,29; p = 0,382), resultado similar en el estudio de **Sfaih**, donde 80% eran niños con convulsión febril menores de 18 meses, mostrando una asociación negativa entre las variables, y siendo no estadísticamente significativa (p=0,026) ⁽³⁷⁾.

Respecto a la variable sexo masculino, se encontró que el sexo masculino estuvo presente en el 60% de los casos, con un odds ratio de 1,291, IC 95% (0,73 - 2,29), no siendo estadísticamente significativo con un p <0,038, se reportó estudios donde se evidencio asociaciones negativas, **Acuña**, en Iquitos, no encontró que el sexo del paciente sea un riesgo significativo (OR = 0,84) (p=0,591) de presentar convulsión febril ⁽⁴⁶⁾.

Existe concordancia del actual estudio con la mayoría de bibliografías revisadas, llegando a concluir que la anemia es un factor de riesgo modificable importante para el desarrollo de convulsiones febriles en lactantes y preescolares, además ninguna de las variables intervinientes resulto ser estadísticamente significativa con asociación a convulsión febril en infantes.

Dentro de las limitaciones de la presente investigación tenemos por ejemplo, el registro inadecuado en el expediente clínico del paciente y/o la pérdida de exámenes de laboratorio, por lo que existe la posibilidad de incurrir en el sesgo de información.

V. CONCLUSIONES

- La Anemia es un factor asociado a Convulsión Febril en lactantes y preescolares. OR: 3,481 (IC 95%, 1,941 - 6,243) (p=0,000)
- La frecuencia de Anemia en pacientes con Convulsión Febril en lactantes y preescolares fue de 61% de la población estudiada (61 de 100 pacientes).
- La frecuencia de Anemia en pacientes sin Convulsión Febril en lactantes y preescolares fue de 31% de la población estudiada (31 de 100 pacientes).
- Al comparar las frecuencias de Anemia en lactantes y preescolares que tienen y/o no Convulsión Febril, encontramos que fue mayor en aquellos que presentaron Convulsión Febril.

VI. 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.
- 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 recomiendan estudios adicionales de alta calidad (cohorte o caso-control) utilizando un mayor tamaño muestral, sobre este tema. Después de documentar una relación causal, también se pueden realizar estudios de intervención para evaluar el efecto de la administración de hierro en los niños con 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.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Quintana A, Gil M. Convulsión Febril Simple. *Repert.med.cir.*2014;23(3): 177-183
2. Rojas L, Montiel M, Sostoa G, Aldana A, Lezcano M. Convulsión Febril. *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 38; Nº 1; Abril 2011. pág. 63-67
3. Pizarro M, Borja H, Coria C, Villarroel L, Cerda J, Mesa T, Hirsch T, Escobar R, Hernández M. Recurrencia de crisis febriles en una población chilena. *Rev Chil Pediatr* 2008; 79 (5): 488-494
4. Rufo M. Crisis Febriles. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica*. 2008. Pág 60-65
5. Rolo YI. Convulsiones febriles en pediatría. *Medwave* 2009 Ago;9(8) doi: 10.5867/medwave.2009.08.4079
6. Portuondo E. Manifestaciones clínicas y etiologías relacionadas con las crisis febriles. *Rev Cubana Pediatr*. 2016;88
7. Gupta A. Febrile Seizures. *Continuum (Minneapolis)* 2016;22(1):51–59
8. Hussain S, Haider S, Din M. Febrile seizures: demographic, clinical and etiological profile of children admitted with febrile seizures in a tertiary care hospital. *Short Report*. Vol.65, No.9,September2015
9. Patterson J, Carapetian A, Hageman J, Kelley K. *Pediatric Annals*. December 2013 - Volume 42 · Issue 12: e258-e263
10. Cross J. Fever and fever-related epilepsies. *Epilepsia*, 53(Suppl. 4):3–8, 2012 doi: 10.1111/j.1528-1167.2012.03608.x
11. National Institute of Health. Febrile seizures: long-term management of children with fever-associated seizures. *Pediatrics* 1980; 66:1009-12.
12. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 1993;34:592-6.
13. Chung S. Febrile seizures. *Korean J Pediatr*. 2014;57(9):384-95.
14. Martínez C, Herraiz M, Villacieros L, Cean L, Martínez E, Alarcón H, Domingo J, Pérez V. Crisis febriles complejas: ¿debemos cambiar nuestro modo de actuación? *Rev Neurol*. 2014 Nov 16; 59(10):449-58.

15. Sharawat IK, Singh J, Dawman L, Singh A. Evaluation of Risk Factors Associated with First Episode Febrile Seizure. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(5):SC10-3.
16. Sadeghzadeh M, Khoshnevis Asl P, Mahboubi E. Iron status and febrile seizure- a case control study in children less than 3 years. *Iran J Child Neurol.* 2012;6(4):27-31.
17. Renda R, Yüksel D, Gürer YKY. Evaluation of Patients With Febrile Seizure: Risk Factors, Recurrence, Treatment and Prognosis. *Pediatr Emerg Care.* 2017 May 8.
18. Jeong JH, Lee JH, Kim K, Jo YH, Rhee JE, Kwak YH, Kim DK, Noh H. Rate of and risk factors for early recurrence in patients with febrile seizures. *Pediatr Emerg Care.* 2014 Aug; 30(8):540-5.
19. Romero A, Lastra E, Ladd G, Loveday V, Lavado M, López R, Mansilla A. La anemia: un posible factor de riesgo para la primera convulsión febril. *Paediatrica* 7(2) 2005
20. Papageorgiou V, Vargiami E, Kontopoulos E, Kardaras P, Economou M, Mataxa M, Kirkham F, Zafeririou D. Association between iron deficiency and febrile seizures. *European journal of paediatric neurology* 19 (2015) 591 e596
21. Junco J, Gómez M, Camacho J. Caracterización de pacientes con convulsión febril simple en urgencias del Hospital San José. *Pediatría - Vol.* 45 No. 3 – 2012
22. Lee SH, Byeon JH, Kim GH, Eun B-L, Eun S-H. Epilepsy in children with a history of febrile seizures. *Korean Journal of Pediatrics.* 2016;59(2):74-79. doi:10.3345/kjp.2016.59.2.74.
23. Veisani Y, Delpisheh A, Sayehmiri K. Familial History and Recurrence of Febrile Seizures; a Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Pediatrics.* 2013;23(4):389-395.
24. Fallah R, Tirandazi B, Akhavan Karbasi S, Golestan M. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia in Children with Febrile Seizure . *Iranian Journal of Pediatric Hematology and Oncology.* 2013; 3(1):200-203.

25. Ghasemi F, Valizadeh F, Taei N. Iron-deficiency Anemia in Children with Febrile Seizure: A Case-Control Study. *Iran J Child Neurol.* 2014;8(2):38-44.
26. Habibian N, Alipour A, Rezaianzadeh A. Association between Iron Deficiency Anemia and Febrile Convulsion in 3- to 60-Month-Old Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iranian Journal of Medical Sciences.* 2014;39(6):496-505.
27. M. R. Pavo García, M. Muñoz Díaz, María Baro Fernández. Anemia en la edad pediátrica. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2016; 9(4):149-55
28. Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco JP, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2015; 32(3):431-9.
29. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr* 2017; 115 Supl 4: S68-s82.
30. Documento Técnico Plan Nacional para la Reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021
31. Fallah R, Tirandazi B, Ferdosian F, Fadavi N. Iron deficiency and iron deficiency anemia in children with first attack of seizure and on healthy control group: a comparative study. *Iran J Child Neurol.* 2014;8(3):18-23.
32. Sevilla R, Cruz M, Choque M, Zalles L, Sevilla G, Eróstegui C. Efecto del tratamiento preventivo con hierro en niños anémicos sobre la probabilidad de presentar convulsión febril. *Gac Med Bol* 2013; 36 (1): 11-14
33. Sharif MR, Kheirkhah D, Madani M, Kashani HH. The Relationship between Iron Deficiency and Febrile Convulsion: A Case-Control Study. *Global Journal of Health Science.* 2016; 8(2):185-189. doi:10.5539/gjhs.v8n2p185.
34. Köksal AO, Özdemir O, Büyükkaragöz B, Karaömerlioglu M, Bulus AD. The Association Between Plasma Ferritin Level and Simple Febrile Seizures in Children. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2016 Oct; 38(7):512-6.

35. Yousefichaijan P, Eghbali A, Rafeie M, Sharafkhah M, Zolfi M, Firouzifar M. The relationship between iron deficiency anemia and simple febrile convulsion in children. *Journal of Pediatric Neurosciences*. 2014; 9(2):110-114.
36. Bottaro M, Rodríguez N, Espinette T. ¿Es la deficiencia De Hierro un Factor de Riesgo para Crisis Epilépticas Febriles? *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría* 2007; Vol 70 (1): 16 – 21
37. Sfaihi L, Maaloul I, AloulouH, Chabchoub I, Kamoun T, Hachicha M. Febrile seizures: an epidemiological and outcome study of 482 cases. *Childs Nerv Syst* (2012) 28: 1779.
38. Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. 2011
39. Melo M, Murciano. Interpretación del hemograma y pruebas de coagulación. *Pediatr Integral* 2012; XVI(5): 413.e1-413.e6
40. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson, tratado de pediatría. Elsevier; 2009. 1716-1716 p.
41. Di M. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética* 2015; 6(1): 125-145.
42. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2011.
43. Zareifar S, Hosseinzadeh H, Cohan N. Association between iron status and febrile seizures in children. *Seizure - European Journal of Epilepsy*, Volume 21, Issue 8, 603 - 605
44. Bidabadi E, Mashouf M. Association between iron deficiency anemia and first febrile convulsion: A casecontrol study. *Seizure*. 2009;18(5):347–51.
45. Abaskhanian A, Vahid Shahi K, Parvinnejad N. The association between iron deficiency and the first episode of febrile seizure. *J Babol Univ Med Sci*. 2009;11(3):32–36. (in Persian)

46. 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.

ANEXO 1

SOLICITO: PERMISO PARA SOLICITAR HISTORIAS CLINICAS DEL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY.

DIRECTORA DEL HOSPITAL VICTOR LAZARTE ECHEGARAY

DRA. RODAS MALCA, TANIA R.

Yo, Sandoval Huanes, Pamela, Alumna del décimo cuarto ciclo de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo identificado con el ID: 000088049 respectivamente, me presento respetuosamente ante Ud. y expongo:

Que por motivo de encontrarme en el VII año de la carrera y siendo necesario para nuestra formación académica durante nuestra etapa clínica, solicito a Ud. me brinde la autorización para revisar la historia clínica de los pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital que usted dirige con el fin de obtener algunos datos necesarios para dicho proyecto de investigación.

Por lo expuesto, espero contar con su apoyo y permiso

Trujillo 2019

Sandoval Huanes Pamela

ID 000088049
DNI: 76930998

