

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA CONVULSIONES FEBRILES EN
UN HOSPITAL PÚBLICO**

AUTOR: GONZALES MALAVER KEVIN SCOTT

ASESOR: REVOREDO LLANOS SILVIA ÚRSULA

TRUJILLO – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud, comprensión,
paciencia y permitirme siempre resolver
todos los problemas que se me
presenten en la vida.

A mis viejitos, Gelberth y Daphne,
por siempre motivarme a ser el
mejor, sin ellos nada de esto habría
sido posible.

A mis Lushos, por ser los mejores
amigos que podría haberme encontrado
en este camino, gracias por siempre
apoyarme queridos amigos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por bendecirme, darme salud y ser guía del camino que escogí y permitirme, poco a poco, lograr las metas que me he propuesto.

A mi padre, Gelberth, porque sus consejos me motivaron a seguir a pesar de las adversidades que se han presentado.

A mi madre, Daphne, quien sin esperar nada a cambio siempre estuvo conmigo apoyándome y motivándome a ser mejor profesional y mejor persona.

A los docentes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, en especial a mi asesora, Dra. Silvia Úrsula Revoredo Llanos, por realizar el trabajo de investigación conmigo, por la paciencia que tuvo y brindarme su tiempo y orientación.

A mis amigos, mis Lushos, mi familia, por siempre motivarme y apoyarme desde pregrado y hasta ahora.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| RESUMEN | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| MATERIAL Y MÉTODOS | 15 |
| RESULTADOS | 25 |
| DISCUSIÓN | 30 |
| CONCLUSIONES | 33 |
| RECOMENDACIONES | 34 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 35 |
| ANEXOS | 40 |

RESUMEN

Objetivo: Evaluar si la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles en un Hospital Público.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por aquellos pacientes menores de 6 años de edad con fiebre atendidos en el Hospital Belén de Trujillo entre los años 2013 y 2019, entre 39 casos y 78 controles, obteniéndose los datos de historias clínicas que cumplieron con los criterios de selección pertinentes.

Resultados: Se encontró que la anemia no es factor de riesgo para convulsión febril ($p: 0,261$; OR: 1,59 IC:95% [0,71 – 3,58]). Del total de pacientes con convulsión febril el 38,5% tuvo anemia y del total de pacientes sin convulsión febril el 28,2% tuvo anemia. Del total de pacientes con anemia el 56,8% fue leve y el 43,2% fue moderada. Entre las variables intervinientes, se encontró que el sexo masculino es factor asociado a convulsiones febriles ($p: 0,031$; OR: 2,37 IC:95% [1,07 – 5,22]), no se encontró asociación entre las otras variables intervinientes y convulsión febril.

Conclusión: La anemia no es factor de riesgo para convulsiones febriles en un Hospital Público.

Palabras clave: Anemia, convulsión febril, sexo masculino.

ABSTRACT

Objective: Evaluate anemia as a risk factor for febrile seizures in a Public Hospital.

Material and methods: An observational, analytical, retrospective and, longitudinal case-control type study was performed. The study population consisted of patients under 6 years old with fever treated at the Hospital Belén de Trujillo during the years 2013 – 2019, divided into two groups: 39 cases and 78 controls, obtaining the data from medical records according to the selection criteria.

Results: Anemia is not a risk factor for febrile seizures ($p: 0,261$; OR: 1,59; CI: 95% [0,71 – 3,58]). The 38.5% of the patients with febrile seizure had anemia and the 28.2% of the patients without febrile seizure had also anemia. From the patients with anemia, 56.8% were mild and 43.2% were moderate. Between the intervening variables, the male sex was found as an associated factor for febrile seizure ($p: 0.031$; OR: 2.37, CI: 95% [1.07 – 5.22]). Other intervening variables were not associated to febrile seizures.

Conclusion: Anemia is not a risk factor for febrile seizures in a Public Hospital.

Keywords: Anemia, febrile seizures, male sex.

I. INTRODUCCIÓN:

Las convulsiones febriles son la forma más frecuente de convulsiones en la edad pediátrica, afectando entre el 2 al 5% de esta población en Estados Unidos y Europa, variando la incidencia en otras partes del mundo, siendo del 5 a 10% en India, 8,8% en Japón. Las convulsiones febriles son más comunes entre los 6 meses y 5 años de edad. En 50% de los niños la primera convulsión febril ocurre a los 2 años y en el 90% antes de los 3 años (1-3).

La Liga Internacional de la Lucha contra la Epilepsia (ILAE) define a la convulsión febril como “una convulsión que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad, asociada con enfermedad febril no causada por una infección del Sistema Nervioso Central, sin convulsiones neonatales previas o convulsión no provocada, y que no cumple criterios para englobarla en otra causa de convulsión sintomática”, considerada en su mayoría, benigna en la edad pediátrica por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (4, 5).

Las convulsiones febriles se encuentran incluidas dentro de la categoría de “Crisis que no conllevan el diagnóstico de epilepsia necesariamente” según la clasificación de la ILAE en 2001 (6).

El 70 a 75% de las convulsiones febriles son simples, las cuales son convulsiones generalizadas que duran menos de 15 minutos y que no dan recurrencia dentro de las 24 horas siguientes. Las convulsiones febriles complejas son menos comunes, las cuales son convulsiones focales que duran más de 15 minutos y que dan recurrencia en las primeras 24 horas. El estatus epiléptico febril, un subgrupo dentro de las convulsiones febriles complejas, es definido como crisis convulsivas

recurrentes sin recuperación entre las crisis o con duración mayor a 5 minutos, ocurre en aproximadamente el 5% de los casos (7-9). Dentro de las características clínicas de las convulsiones febriles encontramos que el 80% son tónico-clónico generalizadas, 13% tónicas, 4% focales o unilaterales y 3% atónicas, ocasionalmente con fijación de mirada con posterior rigidez generalizada (10).

La temperatura rectal mínima para producir convulsiones febriles es 38°C y el incremento brusco de la temperatura es el factor desencadenante más importante. Existen vacunas e infecciones virales asociadas a la aparición de convulsiones febriles. El 21% de las convulsiones febriles ocurre en la primera hora del proceso febril, 56% entre la primera y las siguientes 24 horas y 22% después de las 24 horas del proceso febril (10, 11).

El riesgo de recidiva en las convulsiones febriles varía según la presencia de factores de riesgo mayores, como la edad <12 meses, fiebre <24 horas de duración, temperatura entre 38 y 39°C; y factores de riesgo menores como antecedentes familiares de convulsiones febriles y epilepsia, convulsiones febriles complejas, asistencia a guardería, sexo masculino, presencia de anomalía neurológica, [Na⁺] sérico bajo y puntuación de Apgar baja a los 5 minutos. El riesgo de desarrollo de epilepsia posterior a una convulsión febril varía según la presencia de los factores de riesgo, siendo muy baja con 1% en una convulsión febril simple, hasta ser muy alta con 33% en paciente con anomalías del neurodesarrollo (12, 13).

Se postula que la etiología de las convulsiones febriles es multifactorial asociándose factores genéticos, como alteraciones en los genes FEB, siendo el gen FEB2 el que codifica el canal de sodio y está asociado con el síndrome de Dravet que es el cuadro más grave, y factores ambientales en su etiopatogenia (13, 14). De tal

manera, se desconoce con exactitud la etiología de las convulsiones febriles por lo cual es importante continuar investigando los posibles factores de riesgo.

Existen estudios que sugieren que la anemia es un factor de riesgo asociado al desarrollo de convulsiones febriles. La deficiencia de hierro, forma más común de anemia en pacientes pediátricos, se asocia a problemas neurológicos en la edad pediátrica. El hierro se encuentra involucrado en las reacciones de óxido-reducción enzimáticas del metabolismo celular, cofactor de la ribonucleósido-reductasa involucrada en la síntesis de ADN y ARN, esencial de los citocromos a, b, c citocromo-oxidasa y complejo hierro-sulfato para la producción de ATP, es cofactor de las enzimas tirosina-hidroxilasa y triptófano-hidroxilasa para la producción y correcta función de los neurotransmisores, involucrado en la síntesis de mielina y enzimas metabólicas contenida en los oligodendrocitos (15, 16).

La anemia es un trastorno muy común, siendo su prevalencia global de 47,4% en preescolares. La incidencia de anemia en el Perú es alta. Según la encuesta hecha por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2014, la incidencia de anemia en el Perú fue 35,6% para la población pediátrica menor de 5 años, de la cual 23,6% fue anemia leve, 11,6% moderada y 0,4% severa, siendo mayor (63%) entre las edades de 9 y 23 meses (17, 18).

La anemia es definida por la OMS como una disminución de la concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar, que puede acompañarse con una disminución de los eritrocitos y que es insuficiente para cubrir las necesidades del organismo. El diagnóstico de anemia es variable: prematuros entre la 5ta a 8va semana de vida <8 g/dL de hemoglobina, en <2 meses de vida <13,5 g/dL de hemoglobina, de 2 a

6 meses de vida <9,5 g/dL de hemoglobina y de 6 meses a 5 años <11 g/dL de hemoglobina (19, 20).

Hay controversia entre las publicaciones sobre la relación entre anemia y convulsiones febriles ya que existen publicaciones que apoyan a la anemia como un factor de riesgo y otras que no encuentran asociación entre ellas:

Soheilipoor F, et al (2018) en su estudio retrospectivo realizado en Irán, concluyeron que la anemia no es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 307 pacientes entre 6 meses y 6 años atendidos en el Hospital Ali Asghar Children's durante 2011 y 2014, divididos en 158 pacientes para los casos con diagnóstico de convulsión febril y 149 pacientes para los controles. El 28,5% (45 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia vs 42,3% (63 pacientes) del grupo de controles con un p: 0,012, OR: 0,54 (IC:95% [0,12 - 0,96]) (21).

Sharma A, et al (2018) en su estudio retrospectivo realizado en India, concluyeron que la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 100 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad atendidos en el Hospital General del Gobierno de Indira Gandhi (IGGGH) entre Diciembre del 2011 y Noviembre del 2012, divididos en grupos de 50 pacientes para los casos, con diagnóstico de convulsión febril simple, y 50 para los controles. El 44% (22 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 20% (10 pacientes) del grupo de controles con un p: 0,003, OR: 3,14 (IC:95% [1,29 – 7,65]) (22).

Kwak B, et al (2017) en su estudio retrospectivo realizado en Corea, concluyeron que la anemia por deficiencia de hierro es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El trabajo incluyó 17 estudios con un total de 4803 pacientes entre 3 meses y 6 años de edad, divididos en grupos de 2416 pacientes para los casos, con el

diagnóstico de convulsiones febriles, y 2387 para los controles. El 35,2% (851 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 29,6% (707 pacientes) del grupo de controles con un $p: 0,003$, OR: 1,98 (IC:95% [1,26 – 3,13]) (23).

Prasad S, et al (2016) en su estudio retrospectivo realizado en India, concluyeron que la anemia por deficiencia de hierro es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 100 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad atendidos en el departamento de pediatría de Bankura Sammilani Medical College entre Junio y Noviembre del 2015, divididos en grupos de 50 pacientes para los casos, con diagnóstico de convulsión febril simple, y 50 pacientes para los controles. El 64% (32 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 22% (11 pacientes) del grupo de controles con un $p<0,01$ OR: 6,30 (IC: 95% [4,19 – 9,47]). (24)

Singh S, et al (2016) en su estudio retrospectivo realizado en India, concluyeron que la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 100 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad atendidos en el departamento de pediatría y neonatología del Instituto de Ciencias Médicas de Rajendra entre Abril del 2015 y Marzo del 2016, divididos en grupos de 50 pacientes para los casos, con diagnóstico de convulsión febril, y 50 para los controles. El 58% (29 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 18% (9 pacientes) del grupo de controles con un $p<0,05$ OR: 6,29 (IC: 95% [3,28 – 9,3]) (25).

Lal V, et al (2016) en su estudio retrospectivo realizado en Pakistán, concluyeron que la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 510 pacientes entre 9 meses y 5 años de edad atendidos en la unidad pediátrica del

Hospital Civil de Karachi, divididos en grupos de 255 pacientes para los casos, con diagnóstico de convulsión febril, y 255 pacientes para los controles. El 32,2% (82 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 20% (51 pacientes) del grupo de controles con un $p < 0,05$ OR: 1,61 (IC: 95% [0,6 – 2,62]) (26).

Sharif M, et al (2015) en su estudio retrospectivo realizado en Irán, concluyeron que la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 200 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad atendidos en el Hospital de Kashan durante el año 2012, divididos en grupos de 100 pacientes para los casos, con diagnóstico de primera convulsión febril, y 100 para los controles. El 45% (45 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia por deficiencia de hierro vs 22% (22 pacientes) del grupo de controles p : 0,0005 OR: 2,9 (IC: 95% [1,25 – 4,55]) (27).

Heydarian F, et al (2012) en su estudio retrospectivo realizado en Irán, concluyeron que la anemia no es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 240 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad atendidos en el Hospital de Ghaem, Hospital Imam Reza y Hospital Dr. Sheik en Irán durante el 2010 y 2011, divididos en grupos de 120 pacientes para los casos con diagnóstico de convulsión febril y 120 para los controles. El 37.5% (45 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia vs 36.7% (44 pacientes) del grupo de controles con p : 0,89, OR: 1,04 (IC: 95% [0,57 - 1,63]) (28).

Sadeghzadeh M, et al (2012) en su estudio retrospectivo realizado en Irán, concluyeron que la anemia no es un factor de riesgo para convulsiones febriles. El estudio incluyó 200 pacientes entre 6 meses y 3 años de edad atendidos en el Hospital Valie Asr en Zanzan durante el año 2012, divididos en grupos de 100

pacientes para los casos con diagnóstico de convulsión febriles y 100 para los controles. El 21% (21 pacientes) del grupo de casos tuvo anemia vs 17% (17 pacientes) del grupo de controles con un p: 0,47 OR: 1,30 (IC: 95% [2,24 – 4,84]) (29).

Teniendo en cuenta la alta incidencia de convulsiones febriles en la población pediátrica, la alta incidencia de anemia en la población pediátrica en el Perú y los estudios que atribuyen, o no, a la anemia como un posible factor de riesgo para las convulsiones febriles se llevó a cabo esta investigación ya que al establecer la asociación entre estas dos variables se podría identificar un factor de riesgo prevenible y tratable, además que el estudio sirva para contrastar y ampliar los conocimientos previos sobre esta patología y los resultados obtenidos den cifras nacionales y regionales, las cuales servirán para otros autores de investigación.

1.1 Enunciado del problema:

¿Es la anemia un factor de riesgo para convulsiones febriles en un hospital público?

1.2 Objetivos:

General:

- Evaluar si la anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.

Específicos:

- Determinar la frecuencia de anemia en pacientes con fiebre y convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- Determinar la frecuencia de anemia en pacientes con fiebre y sin convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- Comparar la frecuencia de anemia en pacientes con convulsiones febriles y anemia en pacientes sin convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- Determinar la asociación entre las variables intervinientes y convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.

1.3 Hipótesis:**Hipótesis Nula:**

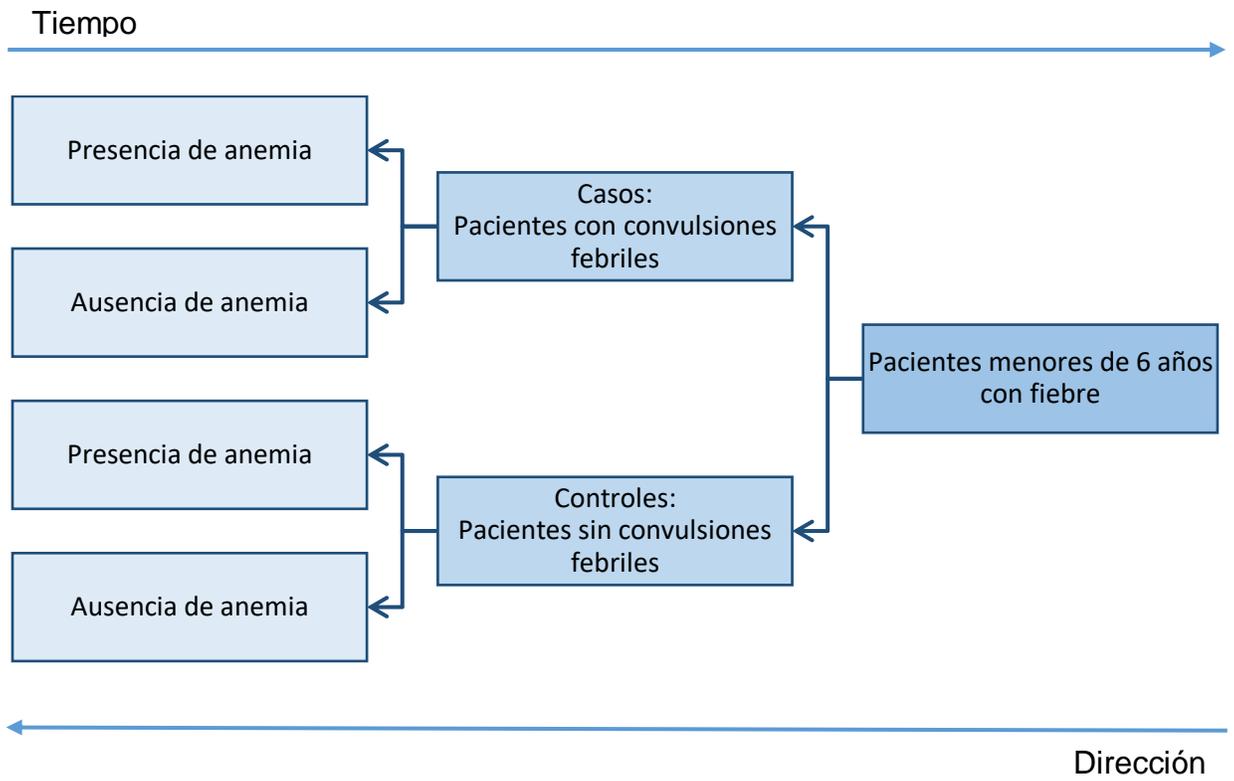
La anemia no es un factor de riesgo para convulsiones febriles en un hospital público.

Hipótesis alternativa:

La anemia es un factor de riesgo para convulsiones febriles en un hospital público.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio: Observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal de casos y controles (30).



2.2 Población, Muestra y Muestreo:

2.2.1 Población Universo

Pacientes pediátricos con fiebre atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

2.2.2 Población de estudio

Pacientes pediátricos con fiebre que fueron atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Casos:

- Temperatura axilar mayor a 37,5 °C.
- Atendidos entre Enero del 2013 y Diciembre del 2019.
- Edad menor a 6 años durante el proceso febril.
- Eutróficos.
- Diagnóstico de convulsión febril.

Controles:

- Temperatura axilar mayor a 37,5 °C.
- Atendidos entre Enero del 2013 y Diciembre del 2019.
- Edad menor a 6 años durante el proceso febril.
- Eutróficos.
- Sin diagnóstico de convulsión febril.

Criterios de exclusión:

- Convulsión(es) no asociada(as) a fiebre.
- Presencia de Hipernatremia y/o Hiponatremia.
- Enfermedades tales como Diabetes, Hipertensión Arterial, Colagenopatías y Cáncer.
- Historia clínica incompleta.

2.2.3 Muestra y Muestreo:**Unidad de análisis:**

Cada paciente con fiebre atendido en el Hospital Belén de Trujillo que cumplió con los criterios de selección.

Unidad de muestreo:

La historia clínica de cada paciente con fiebre atendido en el Hospital Belén de Trujillo que cumplió con los criterios de selección.

Tipo de muestreo:

Probabilístico – Aleatorio simple (30).

TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la fórmula estadística para casos y controles, en base a un estudio previo (31).

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$
- P_i = proporción esperada en la población
- $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (Coeficiente de confiabilidad al 95% de confianza)
- $Z_{1-\beta} = 0,8416$
- $P_1 = 70\% = 0,7$ (Proporción en casos) (32)
- $P_2 = 43,3\% = 0,433$ (Proporción en controles) (32)
- $\phi = 2$ (Razón entre los dos tamaños muestrales)

Cálculo: Se utilizó el Programa EPIDAT 4.2

Datos:

| | |
|-------------------------------|---------|
| Proporción en casos: | 70,000% |
| Proporción en controles: | 43,300% |
| Odds ratio a detectar: | 3.055 |
| Número de controles por caso: | 2 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Potencia (%) | Tamaño de la muestra | | |
|--------------|----------------------|-----------|-------|
| | Casos | Controles | Total |
| 80.0 | 39 | 78 | 117 |

Se determinó que el tamaño muestral será 117, divididos en 39 para el grupo de casos y 78 para el grupo de controles.

2.3 Definición operacional de las variables:

| VARIABLE | TIPO | ESCALA | INDICADOR | ÍNDICE |
|--|--------------|----------|------------------|----------------------|
| INDEPENDIENTE | | | | |
| Anemia | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Si |
| | | | | No |
| DEPENDIENTE | | | | |
| Convulsión febril | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Si |
| | | | | No |
| INTERVINIENTES | | | | |
| Edad | Cuantitativa | Continua | Historia Clínica | Años |
| Sexo | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Masculino |
| | | | | Femenino |
| Procedencia | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Lugar de procedencia |
| Edad materna al parto | Cuantitativa | Continua | Historia Clínica | Años |
| Antecedente de prematuridad | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Si |
| | | | | No |
| Antecedente de asfixia neonatal | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Si |
| | | | | No |
| Tratamiento antipirético previo | Cualitativa | Nominal | Historia Clínica | Si |
| | | | | No |
| Temperatura al ingreso | Cuantitativa | Continua | Historia Clínica | Grados centígrados |

DEFINICIONES OPERACIONALES:

Anemia (19, 20)

Concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar.

Nivel de hemoglobina según edad:

- Prematuros entre 5ta a 8va semana: <8 g/dL
- <2 meses: <13,5 g/dL
- 2 a 6 meses: <9,5 g/dL
- 6 meses a 5 años: <11 g/dL
- Grados:
 - Leve: 10.0 a 10.9 g/dL
 - Moderada: 7.0 a 9.9 g/dL
 - Severa: <7.0 g/dL

Convulsión Febril (4)

Convulsión que ocurre en la infancia después de 1 mes de edad asociada con enfermedad febril no causada por una infección del Sistema Nervioso Central, sin convulsiones neonatales previas o convulsión no provocada, y que no cumple criterios para englobarla en otra causa de convulsión sintomática. Se presenta como convulsión febril simple y convulsión febril compleja.

2.4 PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS:

1. Se presentó la solicitud dirigida al director del Hospital Belén de Trujillo, con la finalidad de poder ingresar a la Unidad de Archivos de dicha institución **(ANEXO 1)**.
2. El investigador se dirigió a la Unidad de Archivos y con la aprobación de la dirección del Hospital Belén de Trujillo proporcionó el código CIE-10 de fiebre y convulsiones febriles para el correcto filtrado y proporcionado de los números de historias clínicas a investigar, posteriormente realizó la recolección de datos con las historias clínicas.
3. Ya en la Unidad de Archivos se separaron las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de Emergencia de Pediatría que fueron ingresados por fiebre durante el periodo comprendido entre Enero del 2013 y Diciembre del 2019, revisando un total de 150 historias clínicas que cumplían con los criterios de selección, se usó la técnica de análisis documental revisando las historias clínicas para obtener los datos de las variables necesarias (33).
4. Ya teniendo los datos se hizo uso de la ficha de recolección de datos **(ANEXO 2)**, se asignó un número del 1 al 150 a cada historia clínica y se colocaron los números en la página web www.numeroalzar.com.ar teniendo obteniendo como resultado 117 historias clínicas al azar, se formaron los grupos finales de casos (39 pacientes) y controles (78 pacientes), los datos obtenidos se archivaron en una hoja de cálculo de Excel.

5. Finalmente se elaboró una base de datos con la información para el análisis e interpretación respectiva.

2.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Para el desarrollo del trabajo se utilizó una laptop HP con el sistema operativo Windows 10. Los datos obtenidos se procesaron en las siguientes herramientas: Microsoft Excel 2010 e IBM SPSS Statistics 26.0, a través de ellos se ejecutó el análisis y resultados de los datos.

Estadística descriptiva:

Para las variables cualitativas, se utilizaron tablas cruzadas con frecuencias absolutas y porcentuales y gráfico de barras. Para las variables cuantitativas, se utilizaron las medidas de tendencia central y de variabilidad, según sea el caso del cumplimiento del supuesto de normalidad, verificado con la prueba de Kolmogórov-Smirnov.

Estadística analítica:

Para las variables cualitativas utilizamos la prueba de Chi Cuadrado de Pearson, para las variables cuantitativas, las pruebas de T-Student o alternativamente la U de Mann-Whitney según cumplimiento de supuesto de normalidad. Alternativamente usamos la regresión logística múltiple, si más de una de las variables en el estudio saliera significativa ($p < 0,05$).

Estadígrafo propio del estudio:

El estudio evaluó la asociación de la anemia al riesgo de convulsiones febriles en un hospital público, se hizo mediante un diseño de casos y controles, calculamos el Odds ratio (OR) y su intervalo de confianza fue 95%.

| | CONVULSIÓN FEBRIL | SIN CONVULSIÓN FEBRIL |
|------------|-------------------|-----------------------|
| CON ANEMIA | A | b |
| SIN ANEMIA | C | d |

$$\text{ODDS RATIO: } \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}$$

OR = Odds de enfermedad en expuestos/Odds de enfermar en no expuestos. Odds de enfermar en expuestos =casos en expuestos(a) / no-casos en expuestos (b). Odds de enfermar en no expuestos =casos en no expuestos(c)/ no-casos en no expuestos (d).

Dónde: Si OR es mayor a 1 la asociación es positiva, es decir que la presencia del factor se asocia a la mayor ocurrencia del evento y se le considera un Factor de Riesgo. Si OR es menor a 1, la asociación es negativa, es decir que la presencia del factor no se asocia con la mayor ocurrencia del evento y se le considera un Factor de Protección. Si OR es igual a 1 no hay asociación entre las variables, es decir que la cantidad de veces que el evento ocurra va a ser igual con o sin la presencia del factor.

Las herramientas estadísticas que se utilizaron para la presentación final de los resultados fueron: Diagramas de barras

2.6 ASPECTOS ÉTICOS: (34, 35)

La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo, de la Universidad Privada Antenor Orrego y respetando la Declaración de Helsinki y el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.

Debido a que es un estudio de casos y controles en donde solo se recogerán datos de las historias clínicas de los pacientes no se intervino en ellos.

El método de obtención de estos datos fue revisar la concentración de hemoglobina de los pacientes en sus historias clínicas con el previo consentimiento del establecimiento de salud, y aunque se buscó adquirir información para investigación no pasamos por alto los derechos de los pacientes, los cuales, dentro del estudio fueron anónimos.

La investigación se realizó por una persona previamente calificada para este trabajo.

El presente trabajo de investigación se encuentra disponible en el repositorio de la Universidad Privada Antenor Orrego.

III. RESULTADOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal de casos y controles en 117 pacientes menores de 6 años atendidos por fiebre en el Departamento de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo comprendido entre Enero del 2013 y Diciembre del 2019. Estos fueron divididos en dos grupos de 39 pacientes con diagnóstico de convulsión febril para el grupo de casos y 78 pacientes sin diagnóstico de convulsión febril para el grupo de controles quienes cumplieron con los criterios de selección.

Del total de pacientes estudiados el 31,6% tuvo anemia, del total de pacientes con convulsión febril, la frecuencia de anemia fue 38,5%, del total de pacientes sin convulsión febril la frecuencia de anemia fue 28,2%. Con respecto a la variable anemia se encontró que no es un factor de riesgo para convulsión febril ($p: 0,261$; OR: 1,59 IC:95% [0,71 – 3,58]) (TABLA 1).

Del total de pacientes con anemia, el 56,8% tuvo anemia leve y el 43,2% tuvo anemia moderada (TABLA 2).

Del total de pacientes que presentaron convulsión febril, el 100% tuvo convulsión febril simple (TABLA 3).

Se realizó el análisis de las variables cuantitativas con respecto a cumplimiento del supuesto de normalidad con la prueba de Kolmogorov-Smirnov evidenciando que la edad no se ajustó al supuesto de normalidad en ambos grupos de pacientes con y sin convulsión febril ($p < 0,05$), la temperatura se ajustó al supuesto de normalidad en los pacientes con convulsión febril ($p > 0,05$) y no se ajustó en los pacientes sin convulsión febril ($p > 0,05$), la edad materna al parto no se ajustó al supuesto de

normalidad tanto en ambos grupos de pacientes con y sin convulsión febril ($p < 0,05$) (TABLA 4). Por lo tanto, para los resultados de estas variables se usó la mediana en lugar de la media, el rango intercuartílico (P25-P75) en lugar de la desviación estándar y se usó la prueba U de Mann-Whitney en lugar de la prueba T-Student para muestras independientes (TABLA 4).

Se estudiaron las variables intervinientes cuantitativas edad ($p: 0,831$), temperatura ($p: 0,506$), edad materna al momento del parto ($p: 242$) y cualitativas sexo del paciente ($p: 0,031$), procedencia ($p: 1$), antecedente de prematuridad ($p: 0,370$), antecedente de asfixia neonatal ($p: \text{no evaluable por ser constante}$) y tratamiento antipirético previo ($p: 0,431$) (TABLA 5).

Entre las variables intervinientes estudiadas la única que se asoció a convulsiones febriles fue la variable sexo del paciente por tener un valor $p < 0,05$, las demás no se asociaron dado que sus valores p fueron mayores que $0,05$ (TABLA 5), como solo una de las variables intervinientes se asoció a convulsiones febriles no ameritó realizar un análisis multivariado, la variable antecedente de asfixia neonatal fue calificada como constante al no encontrarse presente en los pacientes.

Con respecto a la variable interviniente sexo del paciente, se encontró que el sexo masculino es un factor asociado para convulsión febril ($p: 0,031$; OR: 2,37 IC:95% [1,07 – 5,22]) (TABLA 6).

TABLA N°1:

ASOCIACIÓN DE ANEMIA Y CONVULSIÓN FEBRIL

| Anemia | Convulsión febril | | | | | | OR [IC 95%]* | p |
|---|-------------------|-------|----|-------|-------|-------|-----------------------|-------|
| | Si | | No | | Total | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % | | |
| Si | 15 | 38.5% | 22 | 28.2% | 37 | 31,6% | 1,59 [0,71 – 3,58] | 0,261 |
| No | 24 | 61.5% | 56 | 71.8% | 80 | 68,4% | | |
| *Odds ratio / Intervalo de confianza p X ² de Pearson | | | | | | | | |

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

TABLA N°2:

FRECUENCIA DE ANEMIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON FIEBRE

| Grado de anemia | Frecuencia | % |
|-----------------|------------|-------|
| Leve | 21 | 56.8% |
| Moderada | 16 | 43.2% |
| Total | 37 | 100% |

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

TABLA N°3:

FRECUENCIA DEL TIPO DE CONVULSIONES FEBRILES

| Tipo de convulsión | Frecuencia | % |
|--------------------|------------|-------------|
| Febril simple | 39 | 100% |
| Febril compleja | 0 | 0% |
| Total | 39 | 100% |

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

TABLA N°4:

ANÁLISIS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DEL SUPUESTO DE NORMALIDAD

| Convulsión febril | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | |
|-----------------------|----|---------------------------------|----|-------|
| | | Estadístico | N° | p |
| Edad (años) | Si | 0.179 | 39 | 0.003 |
| | No | 0.207 | 78 | 0.000 |
| Temperatura (°C) | Si | 0.115 | 39 | ,200* |
| | No | 0.107 | 78 | 0.027 |
| Edad materna al parto | Si | 0.172 | 39 | 0.005 |
| | No | 0.116 | 78 | 0.011 |

^aCorrección de significación de Lilliefors

* límite inferior de la significación verdadera

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

TABLA N°5:

ANÁLISIS BIVARIADO DE LAS VARIABLES INTERVINIENTES ASOCIADAS A CONVULSIÓN FEBRIL

| Variables intervinientes | Convulsión febril | | p |
|---|------------------------------------|-----------------------|-------|
| | Si = 39 | No = 78 | |
| Edad (años) | 2 ^M (1 3) ^{PP} | 2 (1 3) | 0.831 |
| Temperatura (° C) | 38,6 (38,2 39,4) | 39,0 (38,2 39,5) | 0.506 |
| Edad materna al parto (semanas) | 24 (21 28) | 27 (22 30) | 0.242 |
| Sexo del paciente | Masculino | 20* (51) ⁺ | 0.031 |
| | Femenino | 19 (49) | |
| Procedencia | Trujillo | 37 (95) | 1.000 |
| | Virú | 1 (2,5) | |
| | Sanchez Carrión | 1 (2,5) | |
| Antecedente de prematuridad | Si | 5 (13) | 0.370 |
| | No | 34 (87) | |
| Antecedente de asfixia neonatal | Si | 0 (0) | No |
| | No | 39 (100) | |
| Tratamiento de antipirético previo | Si | 20 (51) | 0.431 |
| | No | 19 (49) | |

^M Mediana

^{PP} Percentil 25 – Percentil 75

* Número de pacientes

⁺ Frecuencia en %

p X² de Pearson

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

TABLA N°6:

ASOCIACIÓN DE SEXO MASCULINO Y CONVULSIÓN FEBRIL

| Sexo Masculino | Convulsión febril | | | | OR [IC 95%]* | p |
|---|-------------------|-----|----|-----|--------------------------|-------|
| | Si | | No | | | |
| | N° | % | N° | % | | |
| Si | 20 | 51% | 24 | 31% | 2,37 [1,07 – 5,22] | 0,031 |
| No | 19 | 49% | 54 | 69% | | |
| *Odds ratio / Intervalo de confianza p X ² de Pearson | | | | | | |

Fuente: Historias clínicas de archivo del Hospital Belén de Trujillo

IV. DISCUSIÓN

Las convulsiones febriles son una de las formas más frecuente de convulsiones en pediatría con una incidencia global entre 2 a 5%. Éstas ocurren posterior al mes de edad asociadas a un proceso febril no provocado por una infección del Sistema Nervioso Central; son más frecuentes entre los 6 y 5 años de edad, siendo una patología benigna presentándose en el 70-75% de los casos como convulsiones febriles simples (36, 37).

La anemia es un trastorno común con una prevalencia global en pre-escolares según la OMS de 47,4% y en Perú, la incidencia varía entre 37,9% y 26,4% según el informe principal de la ENDES 2019 (38, 39).

Existen estudios que demuestran frecuencia más elevada de anemia en pacientes con convulsiones febriles, como se describe en los estudios realizados por Sadeghzadeh M. et al. quien realizó un estudio en 200 pacientes pediátricos entre 6 meses y 3 años, de los cuales el 21% de los pacientes con convulsiones febriles presentaron anemia frente al 17% de los pacientes sin convulsiones febriles (29); los resultados obtenidos en nuestro estudio determinaron que la frecuencia de anemia en pacientes con convulsiones febriles fue 38,5% frente al 28,2% encontrado en los pacientes sin convulsiones febriles, evidenciando así frecuencias más elevadas de anemia en los casos. Del total de pacientes con anemia se evidenció que 56,8% tuvo anemia leve, 43,2% anemia moderada y ninguno anemia severa.

Diferentes estudios avalan a la anemia como un factor de riesgo para la presentación de convulsiones febriles, como es el caso del estudio realizado por

Prasad S. et al, quien realizó un estudio de casos y controles en 100 pacientes entre 6 meses y 5 años, donde se evidencia a la anemia como factor de riesgo ($p < 0,01$, OR: 6,30 IC: 95% [14,19 – 9,47]) (24), mientras otros estudios como el realizado por Heydarian F, quien en su estudio retrospectivo realizado en 240 pacientes entre 6 meses y 5 años de edad, concluyó que la anemia no es un factor de riesgo para convulsiones febriles (37.5% vs 36,7%) con p : 0,89, OR: 1,04 IC: 95% [0,57 - 1,63] (26) y Sadeghzadeh M. et al, quien realizó un estudio en 200 niños entre 6 meses y 3 años de edad donde concluye que la anemia no es factor de riesgo para convulsiones febriles a pesar de encontrarse una mayor frecuencia de anemia en los casos que en los controles (21% vs 17%) con p : 0,47, OR: 1,30 (29). Al igual que lo encontrado en nuestros estudios evidenciamos que la anemia, a pesar de ser más frecuente en los casos que en los controles, no resultó ser un factor de riesgo para convulsiones febriles (p : 0,261; OR: 1,59 IC:95% [0,71 – 3,58]). Probablemente la falta de diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de anemia entre los casos y los controles se deba a la pequeña cantidad de pacientes con diagnóstico de convulsión febril y al bajo nivel socioeconómico de ambos grupos de pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, el cual se ve directamente proporcional a la frecuencia de anemia en el total de pacientes que fue 31,6% frente a 37,9% según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2019 (39).

Como se mencionó anteriormente, las convulsiones febriles pueden presentarse como convulsiones febriles simples o complejas, de acuerdo a la literatura se evidencia que el 80-85% se presenta como convulsiones febriles simples (40) lo

cual difiere de nuestros resultados ya que se encontró que el 100% de la muestra presentó convulsiones febriles simples.

Dentro de la bibliografía revisada para la realización de nuestro trabajo de investigación se encontraron factores asociados a la presentación de convulsiones febriles, los cuales fueron estudiados dentro de nuestra muestra. Se estudiaron las variables intervinientes cuantitativas edad (p: 0,831), temperatura (p: 0,506), edad materna al momento del parto (p: 242) y cualitativas sexo del paciente (p: 0,031), procedencia (p: 1), antecedente de prematuridad (p: 0,370), antecedente de asfixia neonatal (p: no evaluable por ser constante) y tratamiento antipirético previo (p: 0,431).

En el estudio realizado por Jin Y. et al, quien realizó un estudio en 54233 pacientes menores de 5 años, concluyó que el sexo masculino es un factor de riesgo para convulsiones febriles ($p < 0,00$; OR: 1,17 IC:95% [1,1 – 1,24]) (41), esto coincide con los resultados obtenidos durante nuestra investigación, donde se evidenció que el sexo masculino es un factor asociado a convulsiones febriles (p: 0,031; OR: 2,37 IC:95% [1,07 – 5,22]).

Nuestro trabajo de investigación no se encontró libre de limitaciones, entre las cuales la principal fue que el número de casos y controles fue muy pequeño; con una muestra más amplia confirmaríamos estos hallazgos y permitiría un análisis más detallado.

No hubo conflicto de intereses en las diferentes fases del proceso de investigación.

V. CONCLUSIONES

- No se encontró a la anemia como un factor de riesgo para convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- La frecuencia de anemia fue 38,5% en pacientes con diagnóstico de convulsión febril atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- La frecuencia de anemia fue 28,2% en pacientes con diagnóstico de fiebre sin convulsión febril atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- La frecuencia de anemia es mayor en pacientes con convulsiones febriles que en el grupo control en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- La edad, temperatura, edad materna al momento del parto, procedencia, antecedente de prematuridad, antecedente de asfixia neonatal y tratamiento antipirético previo no son factores asociados a convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.
- El sexo masculino es un factor asociado para convulsiones febriles en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo 2013 – 2019.

VI. RECOMENDACIONES

- Presentar mayor interés en los pacientes pediátricos de sexo masculino con fiebre por su asociación a la presentación de convulsiones febriles.
- Realizar estudios similares en una población más grande con la finalidad de poder extrapolar nuestro estudio, conocer la realidad problemática en otros hospitales y poder generar mejores estrategias para reducir el problema.
- Utilizar los resultados y conclusiones evidenciadas en nuestro trabajo para la ampliación de los conocimientos sobre esta patología y para la realización de futuras investigaciones.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Pinar G, Handi Y, Oznur M, Senay H, Ozgur D. The risk of subsequent epilepsy in children with febrile seizure after 5 years of age. *British Epilepsy Association*. 2017; 53:62-65.
2. Auvin S, Antonios M, Benoist G, Dommergues M, Corrad F, Gafdos V, et al. Evaluation d'un enfant après une crise febrile: focus sur trois problèmes de pratique Clinique. *Archives de Pédiatre*. 2017; 24:1137-1146.
3. Patterson J, Carapetion S, Hageman J, Kelley K. Febrile seizures. *Pediatric Annals*. 2013; 42(12):258-263.
4. Patel N, Ram D, Swiderska N, Mewasingh L, Newton R, Offringa M. *BMJ*. 2015; 351:1-7.
5. Ruiz-García M, Convulsiones febriles. *Acta Pediatr Mex*. 2015; 36:424-427.
6. Dirección de Salud Mental. Guía de Práctica Clínica de Epilepsia. Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las personas. Lima, Perú; 2015.
7. Padilla E, García R, Foullerat C. Convulsión febril. *Pediatr Integral*. 2015; 19(9):600-608.
8. Capovilla G, Mastrangelo M, Romeo A, Vigevano F. Recommendations for management of febrile seizures. *Italian League against epilepsy*. 2009; 50(1):2-6.
9. Olivia M, Ochoa M. Fiesta neuronal: estatus epiléptico en pediatría. *An Med Mex*. 2018; 63(1):38-47.

10. Gámez C, González E, Torres J, Guanchez O, Bastidas G. Caracterización epidemiológica de la crisis febril en un municipio del estado Carabobo, Venezuela. *Pediatr Asunción*. 2016; 43(1):27-32.
11. Rufo M. Crisis febriles. *Asociación Española de Pediatría*. 2008:59-65.
12. Wilmshurst J, Gaillard W, Puthenveetil K, Tsuchida T, Plovin P, Van Bogaert P, et al. Summary of recommendations for the management of infantile seizures: Task forcé report for the ILAE comisión of pediatrics. *Epilepsia*. 2015; 56(8):1185-1197.
13. Mohamad A, Abeer J. Crisis Comiciales en la Infancia. En: Kliegman R, Stanton B, St Geme III J, Schor N, Behrman R, editores. *Nelson. Tratado de Pediatría*. 20a edición. España: Elsevier; 2016. p. 2948-2983.
14. Mewasingh L. Febrile seizures. *BMJ*. 2014; 1:1-12.
15. Blesa L. Anemia Ferropénica. *Pediatr Integral*. 2016; 20(5): 297-307.
16. Bottaro M, Rodríguez N, Espinette T. ¿Es la deficiencia de hierro un factor de riesgo para crisis epilépticas febriles?. *Arch Venez Puer Ped*. 2007; 70(1): 1-6.
17. WHO Global Database en Anaemia. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. World Health Organization. Centers for disease control and prevention Atlanta. 2008.
18. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES, 2014. Lima-Perú, abril 2015.
19. Gonzales E, Huamán-Espino L, Gutiérrez C, Aparco J, Pillaca J. Caracterización de la anemia en niños menos de cinco años de zonas

- urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(3):431-439.
20. Norma Técnica – Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Ministerio de Salud. Lima, Perú; 2017.
 21. Soheilipoor F, Tavasoli A, Babasafari Z. The association between failure to thrive or anemia and febrile seizures in children between 6 months to 6 years old age. *Iran J Child Neurol*. Summer. 2018; 12(3): 86-93.
 22. Sharma A, Sharma R. Evaluating the association between iron deficiency and simple febrile seizure in children aged 6 months to 5 years: a case controls study. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 2018; 3(5):1003-1007.
 23. Kwak B, Kim S, Lee R, Relationship between iron deficiency anemia and febrile seizures in children. *British Epilepsy Association*. 2017; 52:27-34.
 24. Sit S, Maiti S, Kant M, Mandal S, Mandal A. Iron deficiency anemia: a probable risk factor for first episode of simple febrile seizure. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2016; 12(15):12-14.
 25. Singh S, Shekhar S, Mishra R. Iron deficiency as a risk factor for first episode of febrile seizure. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2016; 7(15):55-58.
 26. Lal V, Kumar H, Hanif S, Parkash O, Arwami S. Association of iron deficiency anemia in children with febrile convulsions. *PJNS*. 2016; 3(11):1-8.

27. Shari M, Kheirkhah D, Madani M, Kashani H. The relationship between iron deficiency and febrile convulsion: A case-control study. 2016; 2(8):185-189.
28. Heydarian F, Vatankhah H. The role of anemia in first simple febrile seizure in children aged 6 months to 5 years old. Neurosciences. 2012; 17(3):1-4.
29. Sadeghzadeh M, Khoshnevis P, Mahboubi E. Iron Status and Febrile Seizure – A Case Control Study in Children Les Than 3 Years. Iran J Child Neurology. 2012; 6(4): 27-31.
30. Pineda EB, Alvarado EL de, Hernández de Canales F. Metodología de la investigación: manual para el desarrollo de personal de salud. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 1994:84.
31. Machin D, Campbell M, Fayers P, Pinol A. Sample size tables for clinical studies. 2a ed. Blackwell Science Ltd. 1997. p. 86-87.
32. Aziz K, Ahmed N, Nagi A. Iron deficiency anaemia as risk factor for simple febrile seizures: a case control study. 2017; 29(2):316-319.
33. Yuni J, Urbano C. Técnicas para investigar. Volumen 2. España. 2014:99.
34. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 64a Asamblea General de WMA, Fortaleza, Brasil, Octubre del 2013.
35. Cabanillas D, Cabrera D. Comisión de alto nivel de asesoría técnica. Código de Ética y Deontología. Lima. 2007.
36. Ajay G. Febrile Seizure. Continuum (Minneap Minn). 2016; 22(1): 51-59.

37. Laino D, Mencaroni E, Esposito S. Management of Pediatric Febrile Seizures. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018; 15: 1-8.
38. WHO Global Database on Anaemia. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005. WHO. 2008: 1-51.
39. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2019. Perú. 2019; 10: 246-254.
40. Leung A, Lun K, Leung Theresa. Febrile seizures: an overview. *Drugs in Context*. 2018; 7: 1-12.
41. Choi Y, Jung J, Kim J, Kwon H, Park J et al. 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*. 2019; 64: 77-83.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01

SOLICITO: *Autorización para revisión de Historias Clínicas de Pacientes del Servicio de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo.*

Señor:

Director del Hospital Belén de Trujillo

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y manifestarle:

Yo, **Kevin Scott Gonzales Malaver** con **ID: 000025970**, alumno de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, expongo ante usted:

Que, por motivos de estudio, me encuentro elaborando un trabajo de investigación para el desarrollo de mi tesis, titulado “Anemia como factor de riesgo para convulsiones febriles”, y habiendo centrado el estudio en pacientes del hospital que usted dirige, solicito acceder a las historias clínicas de los pacientes del área de Pediatría; para de esta manera, ejecutar dicho trabajo de investigación.

Por lo expuesto:

Solicito a usted, acepte mi petición.

Atentamente:

KEVIN SCOTT GONZALES MALAVER
ID: 000025970

Trujillo, 2018

3. Información de variables intervinientes:

- Edad: ____ años
- Sexo:
 - i. Masculino
 - ii. Femenino
- Procedencia: _____
- Edad materna al parto: ____ años
- Antecedente de prematuridad:
 - i. Si
 - ii. No
- Antecedente de asfixia neonatal:
 - i. Si
 - ii. No
- Tratamiento antipirético previo:
 - i. Si
 - ii. No
- Temperatura: ____ °C